



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Maig 2023

Autor del projecte:

Marc Alsina i Martí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Consultor:



SIGNATURES

Títol document	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès		
Tipus document:	Projecte	Altres:	

Autor:	
Nom:	Marc Alsina i Martí
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat:	22.775
Autor Seguretat i Salut:	
Nom:	Marc Alsina i Martí
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat:	22.775

ÍNDEX

DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annexes a la Memòria
- A01. Reportatge fotogràfic
 - A02. Fitxes dels parcs
 - A03. Estudi basic de Seguretat i Salut
 - A04. Gestió de Residus
 - A05. Justificació de preus
 - A06. Pla d’obra
 - A07 Control de Qualitat
 - A08. Pressupost per al Coneixement de l’Administració

DOC 2. PLÀNOLS

- 01- Índex i Situació
- 02- Emplaçament
- 03- Estat Actual
- 04- Reparacions
- 05- Detalls constructius

DOC 3. PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOC 4. PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS Nº 1
- QUADRE DE PREUS Nº 2
- PRESSUPOST
- RESUM DE PRESSUPOST
- PRESSUPOST PER CONTRACTE



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



MEMÒRIA



ÍNDEX

ÍNDEX 1

MEMÒRIA..... 2

1. INTRODUCCIÓ 2

2. ANTECEDENTS 2

2.1. Antecedents administratius..... 2

2.2. Topografia 2

2.3. Propietat del sòl i dades urbanístiques..... 2

2.4. Característiques Morfològiques 2

2.5. Característiques Climatològiques 2

3. DADES FACILITADES PER L’AJUNTAMENT 2

4. ESTAT ACTUAL..... 2

4.1. Àmbit del projecte..... 2

4.2. Diagnosi de la situació actual..... 3

4.3. Mobilitat..... 3

4.4. Paviments..... 3

4.5. Xarxes de serveis..... 4

5. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA..... 4

5.1. Treballs previs..... 4

5.2. Enderrocs i retirades de mobiliari 4

5.3. Mobiliari urbà i tanques 4

5.4. Pavimentació..... 4

5.5. Serveis afectats..... 4

6. OBRA COMPLETA..... 4

7. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES I TERMINI..... 4

7.1. Senyalització i implantació d’obres..... 4

8. SEGURETAT I SALUT..... 5

9. CONTROL DE QUALITAT 5

10. GESTIÓ DE RESIDUS..... 5

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA..... 5

12. TERMINI D’EXECUCIÓ I GARANTIA 5

13. REVISIÓ DE PREUS 5

14. PRESSUPOST 5

15. CONTINGUT DEL PROJECTE 5

16. SIGNATURA..... 6



MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

En el present projecte es descriuen les obres necessàries per a dur a terme la reparació de quatre àrees de jocs infantils de Cerdanyola del Vallès. Les esmentades àrees presenten deficiències per la degradació pròpia de l'ús i del temps, deficiència que han de ser reparades per poder certificar aquestes àrees.

L'objectiu del projecte és detectar el problema de cadascun dels quatre parcs i aportar una solució per la seva reparació, amb la finalitat de que puguin tornar a ser utilitzats de forma segura.

2. ANTECEDENTS

Es presenten a continuació els diferents antecedents que s'han tingut en compte per la redacció del present projecte.

2.1. Antecedents administratius

En data 28 febrer 2023, s'ha emès informe de necessitat de la contractació dels serveis de redacció del projecte executiu, la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut de les obres de gran reparació en quatre àrees de jocs infantils de Cerdanyola del Vallès, per part de la cap d'Espai Públic i el regidor de Contractació i Compres, per procedir a licitar l'objecte del present contracte.

El dia 1 de Març del 2023, a través de la plataforma VORTAL, s'ha convidat a tres empreses capacitades per a l'execució del contracte.

En data 16 de març de 2023, s'ha emès informe per part de l'Arquitecta Tècnica d'Espai Públic, que proposa l'adjudicació del contracte menor de serveis de redacció del projecte executiu, la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut de les obres de gran reparació en quatre àrees de jocs infantils de Cerdanyola del Vallès, a l'empresa PLIKUM, S.L.

El 30 de març del 2023, el senyor regidor de Contractació i Compres aprova el contracte menor de SERVEIS CONSISTENT EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès. (597/2023/051)

2.2. Topografia

La cartografia base emprada en la redacció del present projecte ha estat facilitada per l'ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) a escala 1:1.000. Els plànols s'han obtingut amb la informació topogràfica i hidrològica de la zona, així com la situació de les construccions i la xarxa viària.

En la documentació gràfica que acompanya la memòria es poden consultar els documents emprats com a base del present projecte executiu.

2.3. Propietat del sòl i dades urbanístiques

Els parcs infantils que es tracten al present projecte, se situen a places i carrers de Cerdanyola del Vallès, en sòl municipal, en cap cas afectant cap parcel·la ni espai privat.

2.4. Característiques Morfològiques

El municipi de Cerdanyola del Vallès pertany a la comarca del Vallès Occidental. Connecta amb Santa Coloma de Gramenet pel sud per la C-58, l'artèria que, després de Cerdanyola, connecta el mar amb Barberà del Vallès, Sabadell i Terrassa. Pel costat est de la ciutat, la mateixa C-58, la separa de Ripollet; mentre que, a l'oest, hi té la UAB i, una mica més enllà, Sant Cugat del Vallès. La serra de Collserola separa Cerdanyola de Barcelona.

Té una població de 57.291 habitants (dada de l'any 2022), en una superfície de 30,6 km², cosa que suposa una densitat de població de 1.872,25 hab./km².

El creixement demogràfic de Cerdanyola, l'ha portat a la fisonomia homogènia que ara mateix podem observar de la ciutat. Per una banda, parteix d'un centre prou desordenat però allunyat de les ciutats històriques romanes o medievals de nova implantació. Al seu voltant, àrees de retícules limitades es van encaixant entre elles tot conformant un tapís atapeït que genera barris i urbanitzacions com Montflorit (al sud), Serraperera (al nord), o les superfícies de polígons industrials repartides pel perímetre.

Cal esmentar que la població és generalment plana, especialment en l'àrea central, on se situen les localitzacions de les actuacions objecte del present projecte, però que pel mig de la ciutat hi creua el Riu Sec, i que hi ha alguns accidents geogràfics com el turonet que se situa al sud.

2.5. Característiques Climatològiques

El clima de Cerdanyola del Vallès es càlid i sec, amb una temperatura mitjana anual de 15,1°C. El juliol és el mes més calorós, arribant fins als 36,2°C de màxima; mentre que, quant a temperatures mínimes, la més freda es registra al gener, arribant als -2,7°C.

Quant a precipitacions, no són abundants i se situen generalment als mesos de setembre i octubre, registrant les més baixes al mes de juliol.

3. DADES FACILITADES PER L'AJUNTAMENT

L'ajuntament facilita les dades següents:

- Informe de l'estat actual dels parcs
- Llistat d'elements dels parcs
- Plànols dels parcs

El projecte es desenvolupa en base a aquesta informació.

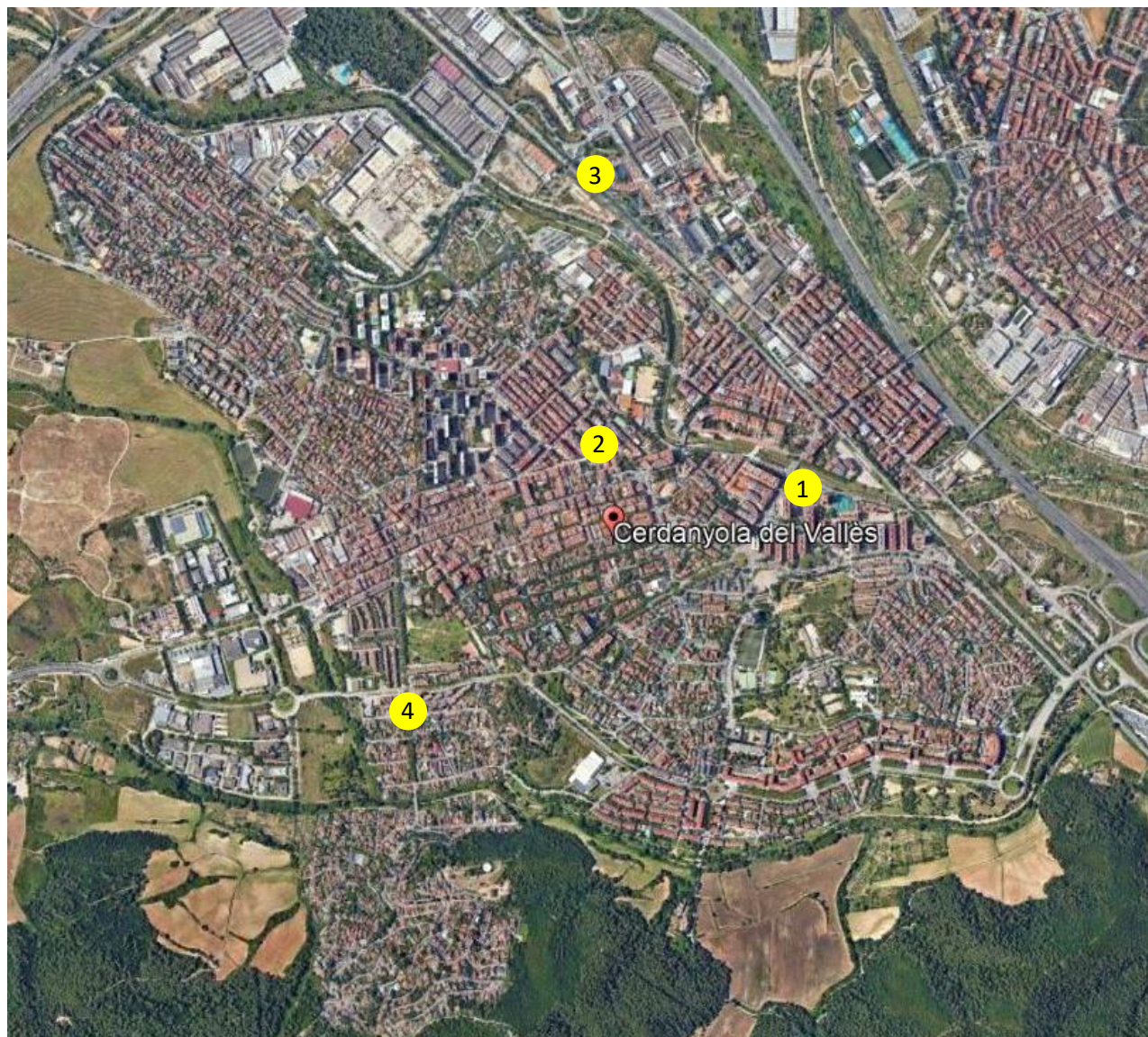
4. ESTAT ACTUAL

4.1. Àmbit del projecte

L'àmbit del present projecte, de títol "PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès" es divideix en 4 zones:

1. Parc núm. 49: C. dels Reis Av. de la Primavera
2. Parc núm. 54: C. del Torrent
3. Parc núm. 60: C. de Frederic Puig
4. Parc núm. 61: C. de Santa Engràcia





4.2. Diagnosi de la situació actual

Actualment, es detecten alguns parcs dins del municipi de Cerdanyola del Vallès que, degut a l'ús i el pas del temps, no es troben en bon estat. S'hi detecten deficiències als tancaments, al paviment (el cautxú s'esquerda i es separa) i alguns jocs no compleixen la normativa.

4.1.1 CARRER DELS REIS AMB AVINGUDA DE LA PRIMAVERA

El parc és rectangular, amb un dels vèrtexs escapçats, envoltat per una tanca de lames verticals de fusta, sustentada amb postes de secció quadrada. El recinte té un sol accés i el paviment és de cautxú. Aquest, presenta algunes deficiències relacionades amb les fissures obertes que envolten, per una banda, el gronxador i, per l'altra, algunes que es troben properes a la tanca. Es veu bastant brut.

Quant a jocs infantils, n'hi ha tres: un gronxador amb un niu i dues molles individuals. Al paviment, hi queda l'evidència de que n'hi havia hagut una altra però actualment no hi és.

La tanca perimetral presenta varis colors de fusta, cosa que denota que ha estat reparada i/o substituïda en alguna ocasió.

La base del parc és de grava.

5.1.1 CARRER DEL TORRENT

El parc és rectangular, envoltat per una tanca de lames verticals de fusta, sustentada amb postes de secció quadrada. El recinte té un sol accés i el paviment és de cautxú. Aquest, presenta algunes deficiències relacionades amb el desgast de l'ús, com és el final del tobogan, i les fissures obertes entre diferents colors de paviment.

Quant a jocs infantils, n'hi ha tres: un gronxador amb un seient convencional i un per infants més petits; una molla, i un element multijocs amb un tobogan, una aranya, una zona d'escalada, una escala, etc.

La base del parc és de formigó.

6.1.1 CARRER DE FREDERIC PUIG

El parc és rectangular, envoltat per una tanca de lames verticals de fusta, sustentada amb postes de secció quadrada. El recinte té un sol accés i el paviment és de cautxú. Aquest, presenta algunes deficiències relacionades amb les fissures obertes per esquerdes d'elements soterrats. Es veu gastat per l'acció solar.

Quant a jocs infantils, n'hi ha cinc: un gronxador amb un seient convencional i un per infants més petits; una molla individual i una doble; una caseta d'escalada, i un element multijocs amb un tobogan, una aranya, una zona d'escalada, una escala, etc. igual que el del carrer Frederic Puig.

La base del parc és de formigó.

7.1.1 CARRER DE SANTA ENGRÀCIA

El parc és circular, envoltat per una tanca de pals de fusta de secció circular, separats per una distància igual al seu diàmetre aproximadament. El recinte té un sol accés i el paviment és de cautxú amb un dibuix que recorda al dibuix d'un Sol. Aquest presenta algunes deficiències relacionades amb les fissures obertes entre els diferents colors del cautxú. Es veu bastant brut.

Quant a jocs infantils, n'hi ha quatre: un gronxador amb un seient convencional i un per infants més petits; dues molles individuals; i un element multijocs amb un tobogan, una aranya, una zona d'escalada, una escala, etc.

La base del parc és de grava.

A l'annex 2 *Fitxes dels parcs* s'adjunten les fitxes de les auditories, amb la descripció dels diferents elements del parc, i les deficiències detectades.

4.3. Mobilitat

La mobilitat motoritzada no es veu afectada per aquest canvi. En qualsevol cas, els desplaçaments de vianants es faran de forma segura ja que l'espai que ocupen els parcs deixa espai suficient perquè els usuaris segueixin utilitzant la resta d'espai públic, fins i tot, durant les obres.

Es detallaran les afectacions a l'annex 5 *Pla d'obres*.

4.4. Paviments

El paviment afectat en tots els parcs és de cautxú. Aquest, en general, té algunes deficiències degudes al temps i a l'ús que s'esmenten a continuació:

- La neteja: El paviment es veu brut en alguns parcs i, hi ha zones amb arbres propers, en les que es fa evident el pas o estada d'aus per sobre del parc.
- El desgast del sol: en algun parc, el paviment ha perdut molt el pigment.



- Obertura de fissures: per l'acció de les arrels dels arbres que es troben sota dels parcs i dels fonaments dels propis jocs i tanques, alguns d'ells tenen obertes fissures que provoquen la separació de superfícies limitrofes dins del mateix parc, provocant un forat que pot ser perillós si s'hi posa el peu. Generalment, la diferència entre diferents parts del cautxú, ha provocat les esmentades obertures.
- Desgast per l'ús, en aquelles zones més utilitzades com pot ser, per exemple, el final d'un tobogan.

4.5. Xarxes de serveis

Les obres se situen, en tots els casos, en àrees de la ciutat consolidades. Les actuacions, però, no s'excedeixen més enllà dels límits del propi parc i no més profund del nivell de carrer, per la qual cosa, no es preveu afectacions a les xarxes de serveis.

5. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

La raó principal que fonamenta el disseny del present projecte és la millora funcional, estètica i de seguretat de les quatre àrees de jocs infantils, per poder certificar aquestes àrees de joc infantil.

Les actuacions a realitzar en el present projecte es poden dividir en dos grans fases per cadascuna de les localitzacions: la retirada i enderroc dels elements a extreure; i la instal·lació de la nova tanca, nou paviment i reparació de jocs allà on estigui previst. A grans trets, el paviment i la tanca es renovarà en tots els parcs, mentre que les reparacions puntuals als jocs no serà en la seva totalitat sinó ens els especificats als plànols i pressupost, fruit del resultat de l'auditoria realitzada a cada parc.

5.1. Treballs previs

Entre els treballs previs, es destaca la implantació de les instal·lacions provisionals d'obra i la delimitació d'aquestes mitjançant tanques tipus Rivisa. Les obres seran de curta durada, d'entre 3 i 5 dies en funció dels treballs a realitzar.

5.2. Enderrocs i retirades de mobiliari

Es retiraran aquells elements que hagin de ser substituïts com les tanques, portes i el paviment de cautxú.

5.3. Mobiliari urbà i tanques

Previ a la col·locació del paviment, es col·locaran les tanques noves i es faran les pertinents reparacions als jocs que així ho requereixin. Al parc del carrer Frederic Puig s'aprofitarà per instal·lar làmines antiarrels, prèvia neteja i reparació de la base de formigó. Als parcs on no hi ha base de formigó, es compactarà la base granular abans de la pavimentació.

5.4. Pavimentació

Està previst reposar la totalitat del paviment dels parcs, amb una capa de cautxú SBR de 4cm. A les àrees de seguretat dels gronxadors dels parcs núm. 49: C. dels Reis Av. de la Primavera i núm. 61: C. de Santa Engràcia el gruix serà de 6cm. També a l'àrea de seguretat del multijoc dels parc núm. 54: C. del Torrent s'ha previst un gruix de 6cm. I al parc núm. 60: C. de Frederic Puig al multijoc caseta hi ha un gruix de 5cm i al multijoc vivarea de 7cm. A més, la capa de cautxú SBR de 4 cm del parc Parc núm. 61: C. de Santa Engràcia estarà reforçada amb malla electrosoldada de Ø5 20x20.

A tota la superfície dels parcs es realitzarà una capa d'acabat de EPDM no encapsulat d'1cm de gruix (colors i formes a decidir per l'Ajuntament de Cerdanyola).

Al perímetre del parc del carrer Frederic Puig es col·locarà una làmina antiarrels per evitar que les arrels dels arbres malmetin de nou el paviment. També es col·locarà a sota de tot el paviment d'aquest parc, a criteri de la direcció d'obra i dels tècnics de l'Ajuntament de Cerdanyola.

5.5. Serveis afectats

Malgrat que no hi hagi previsió d'afectació de cap servei existent, en el moment de l'inici de les obres, l'empresa constructora es farà plenament responsable de la recerca d'informació dels possibles serveis existents, de la seva localització i protecció.

Si, durant l'execució de les obres, es produeix algun trencament accidental de qualsevol servei, l'empresa constructora procedirà a la reparació oportuna amb la màxima rapidesa i al seu càrrec.

6. OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades per la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en concret, el que s'estableix a l'article 233 de l'esmentada Llei, per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

7. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES I TERMINI

Es realitza una estimació de la durada de les obres tenint en compte el temps que ocupen les diferents activitats a dur a terme i com aquestes es poden anar solapant en funció dels recursos que s'hi destinin.

Per a realitzar la planificació s'utilitzen les partides generals del pressupost.

- Treballs previs
- Enderrocs i retirades d'elements
- Mobiliari urbà
- Pavimentació

Per elaborar el pressupost i, en conseqüència, la planificació de les obres, s'utilitzen les partides provinents del Banc **BEDEC – Banc Construcció 2023-01**, amb l'àmbit de preus de Barcelona i l'àmbit de plecs de Catalunya, per a treballs d'urbanització de PEM inferior a 0,402M d'euros.

S'ha realitzat un diagrama de barres, adjunt a l'Annex 6 Pla d'obra, on es representen els diferents capítols i les precedències de les tasques. Es pot observar que es preveu començar pel parc del carrer de Santa Engràcia, seguir pel situat a l'avinguda de la Primavera; després, el situat a carrer del Torrent, per acabar al carrer Frederic Puig. S'escull aquest ordre perquè resulta més curt i més ràpid el moviment dels elements de la implantació i els vehicles d'obra.

A tots els parcs, se seguirà el mateix ordre de tasques prèviament descrites. Un cop finalitzades en un, es passarà al següent sense que se solapin.

Com a resultat d'aquesta organització, es preveu una durada de les obres de **8 setmanes**, en els que es reparteixen les activitats en funció de les predecessores i els rendiments de cada partida.

7.1. Senyalització i implantació d'obres

No s'instal·larà una zona d'implantació principal degut a la gran distància entre les intervencions i la poca durada de les obres, que requereixen de poca superfície i pocs elements auxiliars per dur a terme els treballs. Cada parc, tindrà una petita implantació durant les tasques, on instal·lar un WC químic, tenir alguns contenidors per a la gestió de residus i una zona d'aplec de materials, així com una caseta d'obra mòbil.

Totes les zones d'obres es troben en espais bastant freqüentats. És important delimitar la zona d'obres per poder treballar de manera segura per tothom. S'utilitzaran tanques tipus Rivisa amb peus de formigó i malla d'ocultació, ja que es considera que els treballs seran de poca durada.



8. SEGURETAT I SALUT

S'adjunta un Estudi bàsic de Seguretat i Salut, que determina totes les mesures de prevenció i seguretat en obra, d'acord amb el que dicta la Llei 31/1995, de 31 d'octubre, i que desenvolupa el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

Aquest estudi servirà de base per a la realització del Pla de Seguretat i Salut per part del contractista, que presentarà a la direcció facultativa de l'obra per ser aprovat.

Per tal d'evitar el detriment de les mesures de seguretat i salut en l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres no podrà afectar al pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut, i serà assumit per l'empresa adjudicatària de les obres.

9. CONTROL DE QUALITAT

Els assaigs i proves de control de qualitat es realitzaran sempre que ho sol·liciti la Direcció Facultativa. El contractista correrà amb les despeses del control de qualitat, que es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, així com la recepció dels materials.

Per evitar el detriment el control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no afectarà el pressupost del control de qualitat que serà assumit per l'empresa adjudicatària.

10. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del RD 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició, l'execució i gestió de l'obra ha de complir amb allò establert en la legislació d'aplicació en relació a la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, especialment el que es detalla a l'article 23 del DL 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició, en les parts que siguin d'aplicació.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb els articles 77 al 83 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que 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, i en compliment del que es disposa a l'article 25 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, no és exigible la classificació del contractista, doncs el valor estimat del contracte per l'execució de la present obra és inferior a 500.000 €.

Tot i això, una manera de demostrar la solvència del contractista de les obres podria ser la presentació de la classificació, que en aquest cas equivaldria a:

GRUP: G. Vials i pistes

SUBGRUP: 6. Obres vials sense qualificació específica

CATEGORIA: 4. anualitat inferior a 2.400.000€

12. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Per una obra d'aquestes característiques i pel seu cost pressupostari d'execució material s'estima un termini d'execució de les obres de **vuit (8)** setmanes a partir del replanteig de l'obra. La data d'inici de les obres anirà en funció de l'adjudicació de les mateixes.

S'estableix un termini d'un **(1)** any de garantia de les obres a partir de la recepció de les mateixes, al marge de les responsabilitats que poguessin derivar-se passat aquest termini de garantia per l'existència de vici ocults en la seva realització. Així mateix, el termini de garantia dels paviments de cautxú serà de **quatre (4)** anys, per defectes de fabricació.

13. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb els articles 103 al 105 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, els dos primers anys de vigència dels contractes queden exclosos de la revisió. Per tractar-se d'un contracte d'obra en el que el termini d'execució no excedeix dels dos (2) anys, no s'inclou en el present projecte clàusula de revisió de preus.

14. PRESSUPOST

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el Banc **BEDEC – Banc Construcció 2023-01**, realitzat amb el 5% de costos indirectes aplicat directament al banc del projecte.

El document corresponent a la justificació de preus s'adjunta a l'*Annex 5 Justificació de preus*.

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de 90.290,56 €, el qual incrementat amb el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial dona un subtotal de 107.445,76 € que amb el 21% d'IVA dona un pressupost global per a contracte de **130.009,37 € (CENT TRENTA MIL NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)**.

PRESSUPOST (PEM)	PRESSUPOST (PEC)	PRESSUPOST (PEC+IVA)
90.290,56 €	107.445,76 €	130.009,37 €

Capítol	Valoració
C. dels Reis Av. de la Primavera	18.271,96 €
C. del Torrent	23.371,39 €
C. de Frederic Puig	54.813,78 €
C. de Santa Engràcia	31.363,59 €
No tramificat	2.188,65 €
Total	130.009,37 €

Taula 1 Estimació econòmica de les Alternatives per parcs (PEM)

15. CONTINGUT DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria



- Annexes a la memòria
 - Annex 1: Reportatge fotogràfic
 - Annex 2: Fitxes dels parcs
 - Annex 3: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
 - Annex 4: Gestió de residus
 - Annex 5: Justificació de preus
 - Annex 6: Pla d'obra
 - Annex 7 Control de Qualitat
 - Annex 8: Pressupost per al Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

- 1. Plànol índex i situació
- 2. Emplaçament
- 3. Estat actual
- 4. Reparacions
- 5. Detalls constructius

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus nº1
- Quadre de preus nº2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Pressupost per contracte

16. SIGNATURA

Amb les descripcions dels apartats anteriors de la present memòria i les definicions addicionals del documents complementaris del present projecte es dona per definida l'actuació.

A Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEXES



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC..... 2

1. OBJECTE 2

2. PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA..... 2

3. PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT 4

4. PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG 7

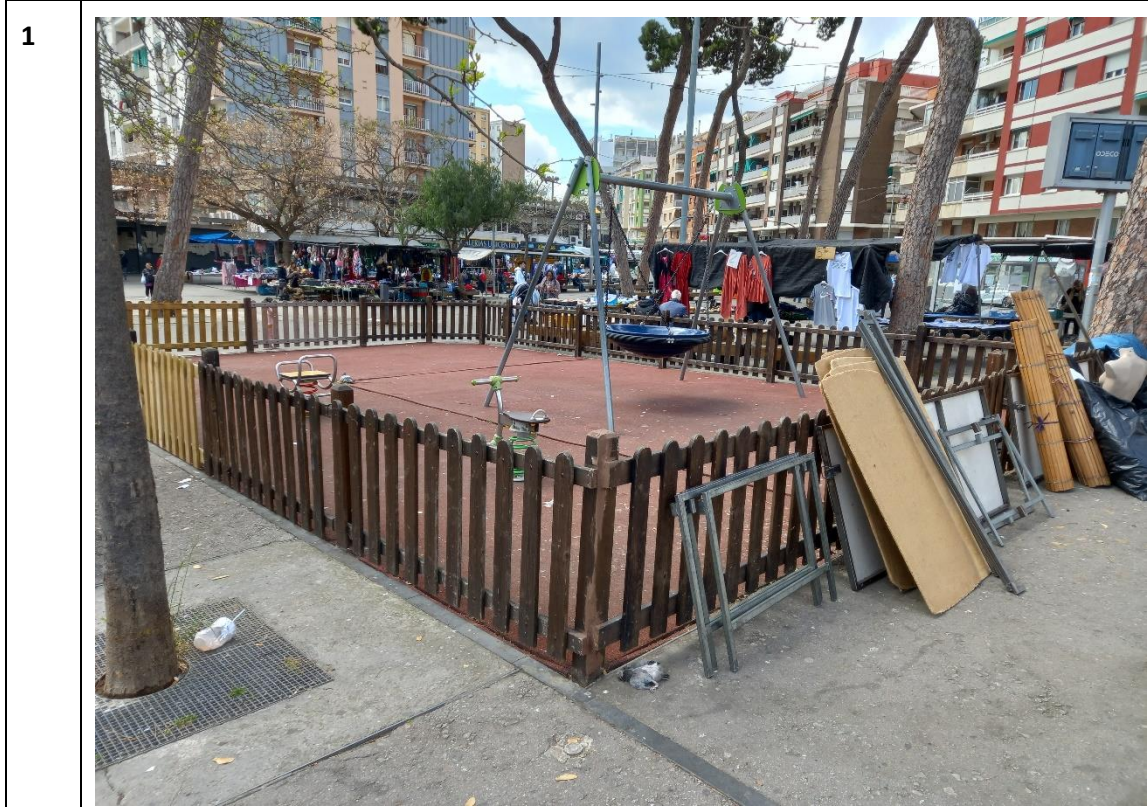
5. PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA 10

I. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. OBJECTE

El present annex té per objecte mostrar l'estat actual dels quatre parcs objecte del projecte.

2. PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA



2



3





3. PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT

8



9



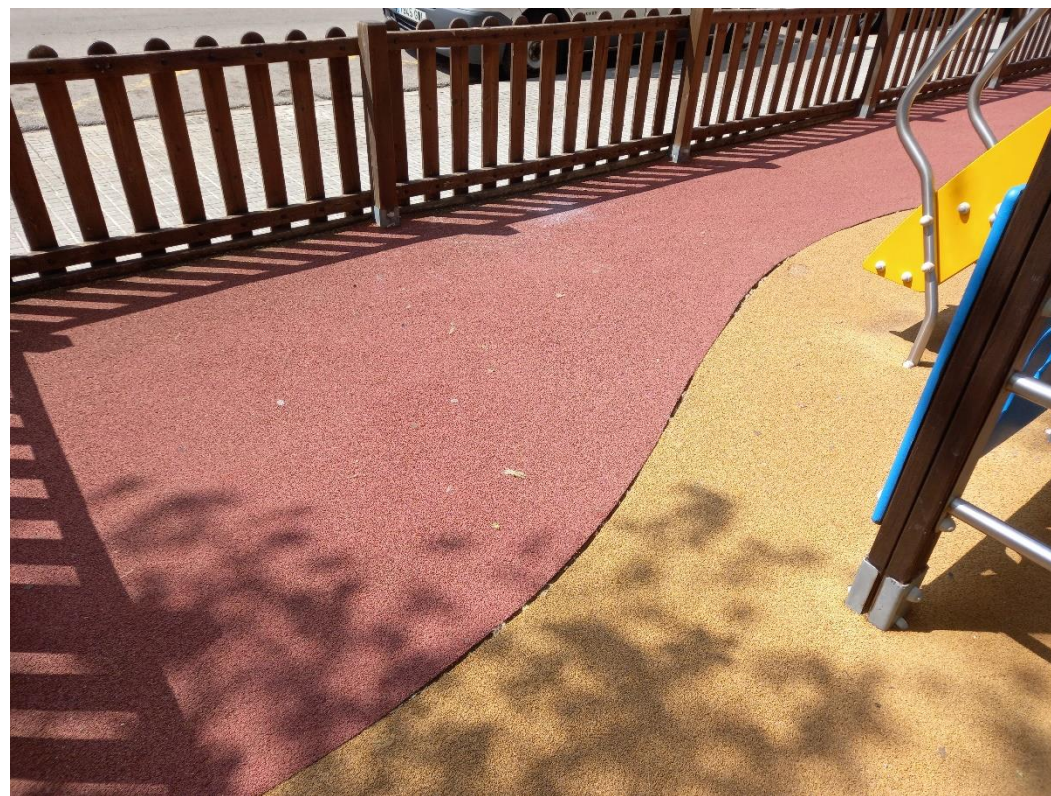
10



11



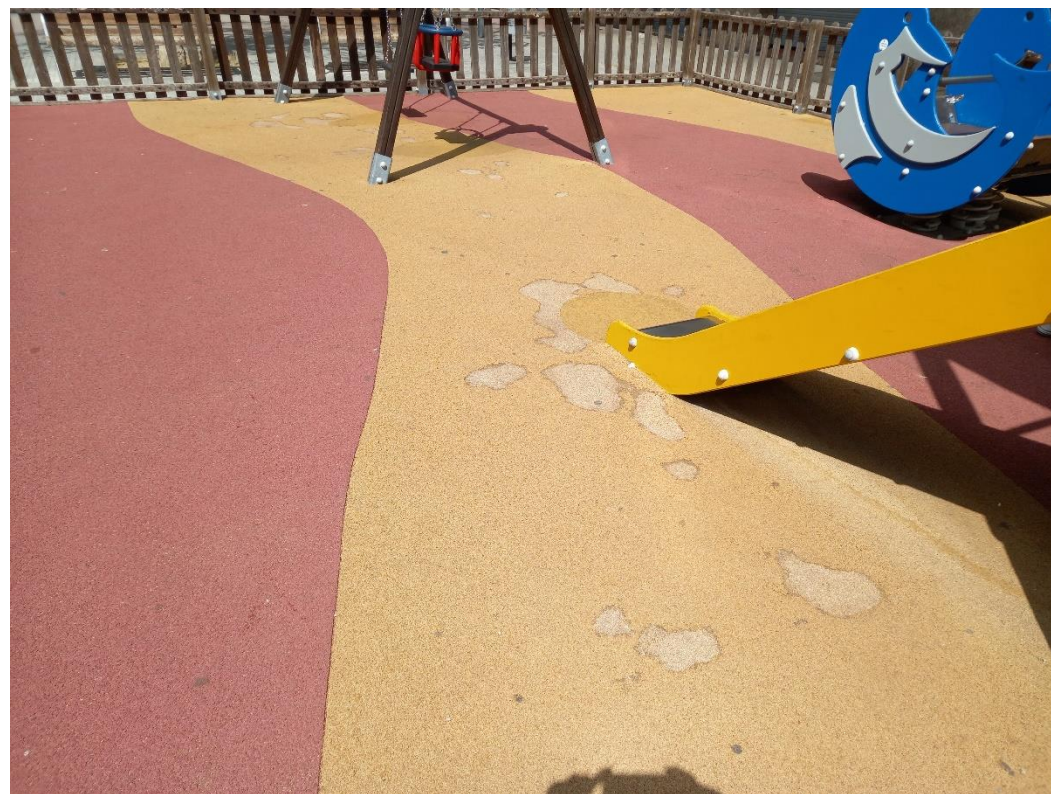
13



12



14



15



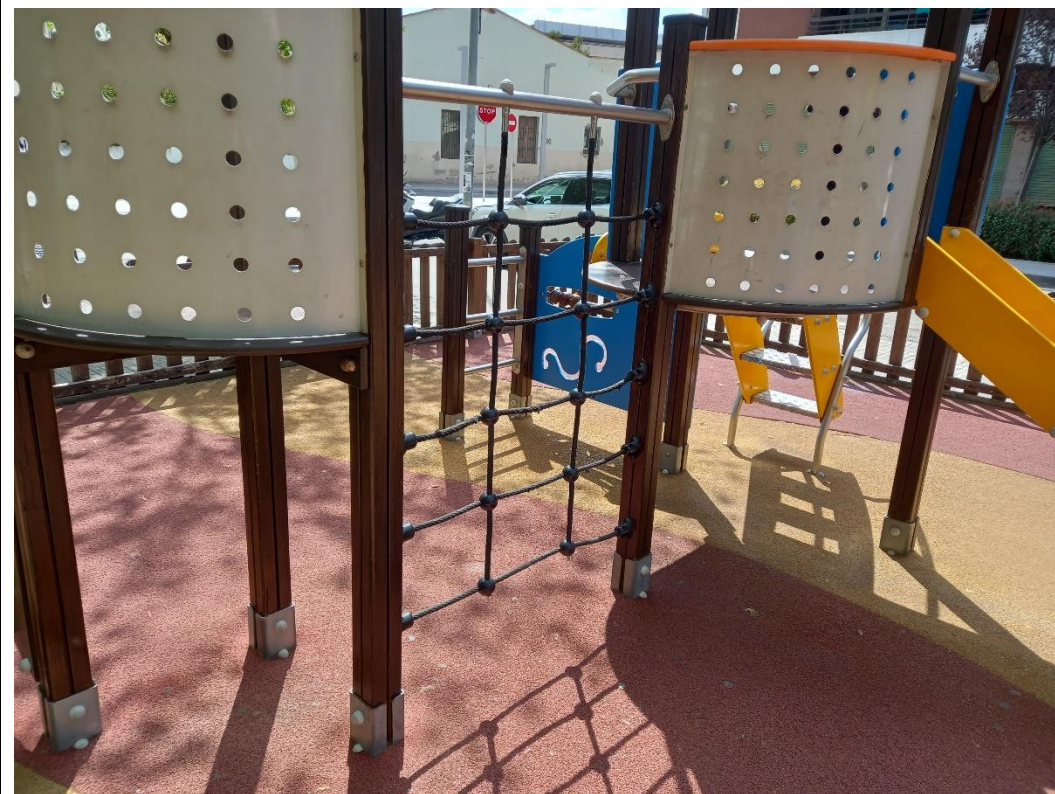
17



16



18



4. PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG

19



20



21



22



23



25



24



26



27



28



28



30



5. PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA

31



32



33



34



36



35



37



38



40



39





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 2 FITXES DELS PARCS



ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. AUDITORIA DELS PARCS 2

1. OBJECTE 2

2. PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA 2

3. PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT 3

4. PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG 4

5. PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA 5

II. FITXES TÈCNIQUES DELS JOCS 6

1. OBJECTE 6

2. FITXES..... 6

I. AUDITORIA DELS PARCS

1. OBJECTE

El present annex té per objecte mostrar el resultat de l’auditoria realitzada a cada parc, per determinar-ne l’estat actual, definir les deficiències existents, i poder determinar les millores a realitzar.

A continuació s’adjunten els informes de les auditories.

2. PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Cliente: plikum, S.L. (B66393661)
 Rambla Exposició, 59-69 Edif. Neàpolis
 08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona

Informe: I-DBD-7182-23-04-0049-Rev-0
Fecha: 20/04/2023
Técnico: David Busquiel Deltell (11)

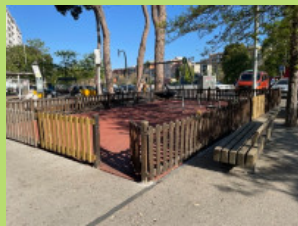
Resultado

NO CONFORME

a la normativa de referencia

Inspección referencia: carrer dels Reis Catòlics - Av. Primavera
calle dels Reis con Av. de la Primavera 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona
Fecha instalación: 00/0000 - Fecha inspección: 20/04/2023

RESUMEN DE RESULTADOS



Area

Edad de uso: no indicada

Deficiencias: 1. DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas. / 2. DL. El área no dispone de cartel u otro medio para evitar la entrada de animales domésticos. Por razones de higiene, se debe impedir el paso de animales domésticos a las áreas/parques de juego mediante el empleo de carteles indicativos y otros dispositivos. / 3. DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

C. GPS : 41.491, 2.146
41° 29' 28.48" N / 2° 8' 46.36" E



NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE 147103:2001 apartado 5 y
UNE-EN 1176-7:2021 apartado
8.2.3



Columpio

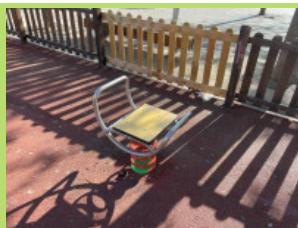
tipo 1 con asiento nido J441A de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 2 a 12 años / Altura de caída (para cada asiento): 1,63 m / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 75 a 80 mm

Deficiencias: 1. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-2:2018+AC:2020



Balancín

tipo 2A barco 44221 de Kaiser & Kuhne (HPC Ibérica)

Edad de uso: no indicada / Altura de caída: inferior a 60 cm / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 a 55 mm

Sin deficiencias.

CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-6:2018+AC Mayo 2019



Balancín

tipo 2A cyclo J828 de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 2 a 8 años / Altura de caída: inferior a 60 cm / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 a 55 mm

Sin deficiencias.

CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-6:2018+AC Mayo 2019

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Elemento auxiliar

valla de madera de canto inglés con una puerta (40m)

Deficiencias: 1. DL: Postes con síntomas leves de pudrición en la base / 2. DMG. Posibilidad de cizallamiento de dedos entre el poste bisagra y la puerta. Las aberturas con dimensiones que cambian durante el uso del equipo deberán tener dimensiones mínimas de 12mm en cualquier posición.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018

NORMATIVA DE REFERENCIA

- UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre".
- UNE-EN 1176-1:2018. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".
- UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios".
- UNE-EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes".
- UNE-EN 1176-4:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 4: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para tirolinas".
- UNE-EN 1176-5:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles".
- UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 6: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para balancines".
- UNE-EN 1176-7:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".
- UNE-EN 1176-10:2009. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para equipos de juego en recintos completamente cerrados".
- UNE-EN 1176-11:2015. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales".
- UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019. "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto".
- Procedimiento específico de inspección de áreas de juego y elementos de gimnasia de exterior permanentemente instalados. PE-01. Rev15.
- UNE 172020:2021. "Áreas de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego por parte de entidades de inspección".

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

CATEGORIZACIÓN DE DEFECTOS

En caso que en la inspección se detecte algún incumplimiento de algún requisito de las normas de referencias, éstos se categorizan de la siguiente manera:

- Defecto LEVE (Marcado como DL): no supone un peligro para las personas o los bienes y no perturba el funcionamiento de los objetos inspeccionados y en el que la desviación respecto de lo reglamentado no tiene valor significativo para el uso efectivo o su funcionamiento.
- Defecto GRAVE (Marcado como DG): no supone un peligro INMEDIATO para las personas o los bienes, pero puede serlo al originarse un fallo en el objeto inspeccionado. Asimismo, se considera aquél defecto que pueda reducir en modo sustancial la capacidad de utilización de la instalación.
- Defecto MUY GRAVE (Marcado como DMG): todo aquél que la razón o la experiencia determinan que constituye un peligro INMEDIATO para las personas.

Plazos de subsanación recomendados por la norma UNE 172020, en función del tipo de defecto:

- Defecto LEVE: antes de la siguiente inspección. En caso de haberse detectado defectos graves o muy graves, el plazo será el de éstos.
- Defecto GRAVE: plazo de 3 meses.
- Defecto MUY GRAVE: inmediato o dejar fuera de servicio la instalación (el elemento o el área en su caso).

NOTAS:

- Es necesario realizar segundas inspecciones en caso de detectarse defectos graves o muy graves.
- Las segundas inspecciones, para comprobar la subsanación de los defectos requerirán comprobar únicamente éstos si se realiza dentro de los 3 meses siguientes a su detección. En caso de sobrepasar los 3 meses las inspecciones deben ser completas.

COMPROBACIONES GENERALES DEL ÁREA

Se inspeccionaron todos los requisitos de seguridad del área reflejados en la norma de referencia UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3, comprobando la adecuación de las acotaciones, distancias, protecciones, accesos y carteles identificativos, incluyendo la información necesaria.

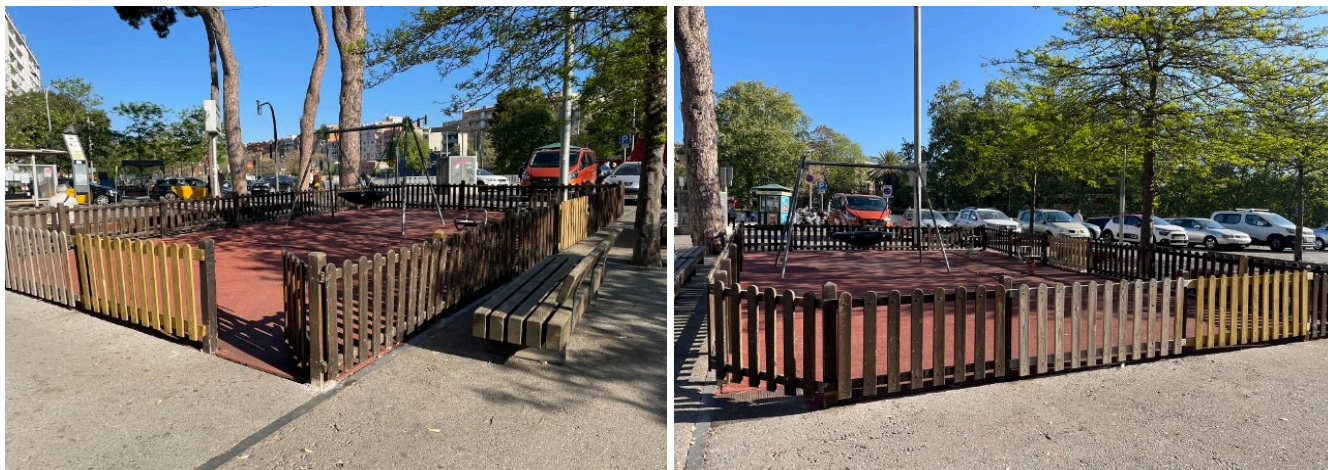
Se comprobó, asimismo, la inexistencia de plantas peligrosas, así como que todos los elementos auxiliares (ej.: vallas, papeleras y bancos, para la vigilancia de los niños) cumplen los requisitos relativos a atrapamiento, salientes y esquinas contenidos en los apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

AREA: carrer dels Reis Catòlics - Av. Primavera

Edad de uso: no indicada

El resultado de la comprobación del área es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3



Coord. GPS : 41.491, 2.146 · 41° 29' 28.48" N / 2° 8' 46.36" E

[Ver en Google Maps](#)

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.1	General Área escalonada en grupos de edad o Cartel identificando grupo de edad	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.2	General Cartel identificando prohibición de animales domésticos o medio para evitar su entrada	NO CONFORME

DL. El área no dispone de cartel u otro medio para evitar la entrada de animales domésticos. Por razones de higiene, se debe impedir el paso de animales domésticos a las áreas/parques de juego mediante el empleo de carteles indicativos y otros dispositivos.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE EN 1176-7:2021	General Existe señal claramente visible con, al menos: Número General de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego, dirección o ubicación GPS	NO CONFORME

DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COMPROBACIONES DE LOS ELEMENTOS

De todos los juegos instalados se comprobó el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad de las Normas de referencia susceptibles de realizarse en el elemento instalado. Los únicos requisitos de seguridad de la Norma EN 1176-1 no comprobados "in situ" fueron los relativos a materiales e integridad estructural. Para garantizar el cumplimiento de diseño, materiales y fabricación de los juegos se tienen en cuenta Certificados de Conformidad de Producto aportados por el fabricante o los Certificados aportados por la empresa mantenedora que ha mantenido y corregido los elementos del área de juegos. Entre otros aspectos se verificó el marcado del equipo y la marca del suelo, la adecuación de las cimentaciones, los espacios libres y de caída, las alturas de caída (siempre inferiores a 3 metros), la inexistencia de pernos, tornillos y otros salientes peligrosos.

Una vez comprobadas las alturas de caída, se evaluó la adecuación de la superficie de absorción de impactos en todos los puntos susceptibles de caída superior a 60 cm.

Asimismo, se evidenció la inexistencia de atrapamientos de ropas, cabeza y cuello, pies y piernas, cuerpo completo, etc. Se comprobaron las adecuaciones de las soldaduras y de los elementos reemplazables.

Por otro lado, se verificó la altura y diseño adecuado de barandillas y barreras, así como las secciones de agarramientos y apuñamientos.

Respecto a los accesos, se comprobó que las escalerillas, escaleras y/o rampas eran adecuadas en cuanto a ángulos, e inclinaciones, profundidades de huella, etc.

Respecto a las cuerdas y cables, se evaluó que todas ellas fueran adecuadas en cuanto a diámetros y estado de forros, en su caso.

Resultados de la inspección:

A continuación, se incluyen los resultados de la inspección general del área, de cada uno de los equipos y de cada uno de sus elementos, así como los de aquellas comprobaciones recogidas en sus normas específicas, según normativa de referencia, quedando a disposición del cliente cualquier información complementaria a los mismos que pudiese necesitar. En caso de no existir deficiencias, se adjunta el Certificado de Conformidad. En caso de existir deficiencias, se queda a la espera de la subsanación de las mismas para, una vez comprobada su conformidad, proceder a la emisión del correspondiente Certificado de conformidad.

Ases XXI, queda a disposición para cualquier aclaración sobre los resultados.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COMPROBACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS

En caso de requerir pavimento amortiguador, se comprobará si los pavimentos disgregados o sintéticos de amortiguación de impacto cumplen con los requisitos de la tabla 4, donde se incluyen ejemplos de materiales de amortiguación utilizados comúnmente, con las alturas críticas de caída asociadas, sometidas a ensayo conforme a la Norma UNE EN 1177:2018+AC Mayo 2019: Método 2.

Para las especificaciones de materiales y espesores de pavimentos disgregados que no figuran en la tabla 4 o los pavimentos sintéticos, las pruebas para determinar la adecuación de una superficie de amortiguación para la atenuación de impactos se realizan de acuerdo con el procedimiento del Método 2 de la Norma UNE EN-1177:2018+AC Mayo 2019.

**Tabla 4 - Ejemplos de materiales de amortiguación de impacto empleados normalmente
v sus correspondientes alturas máximas de caída libre**

Material ^a	Descripción	Profundidad mínima ^b	Altura máxima de caída libre
Quando se verifique que la superficie instalada es conforme a esta tabla (por ejemplo, con el ensayo de tamiz, o se acompañe de un informe de ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177, no se requiere ningún otro ensayo	mm	mm	mm
Césped/sustrato natural	–	–	≤ 1000 ^d
Corteza	Granulometría de 20 a 80	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Viruta de madera	Granulometría de 5 a 30	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Arena o grava ^c	Granulometría de 0,25 a 8	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Otros materiales y otras profundidades	Según ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177)		Altura crítica de caída conforme a lo ensayado

a Para más información sobre materiales preparados adecuadamente para su uso en áreas de juego infantiles, véase el Informe Técnico CEN/TR 16598 (Conjunto de Fundamentos para los Requisitos de la Norma EN 1176-1).

b Para los materiales no cohesionados, se añaden 100 mm a la profundidad mínima para compensar el desplazamiento (véase 4.2.8.5.1).

c La arena y la grava deben estar redondeadas y lavadas para eliminar la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. Se considera que la arena y la arcilla lavadas provienen de depósitos aluviales (erosionados de forma natural) y están libres de la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. El término "gravilla" designa generalmente este tipo de grava. Coeficiente de uniformidad D60/D10 < 3,0. El tamaño de grano se puede identificar mediante un ensayo con un tamiz, como el que se indica en la Norma EN 933-1 (véase el anexo G).

d Véase la Nota 2 del apartado 4.2.8.5.2.

La Atenuación de impactos es la comprobación de si el material tiene capacidad de amortiguar caídas desde la altura de caída máxima.

'Los ensayos se realizan in situ con las condiciones específicas del lugar y del clima presentes el día del ensayo, por tanto, no se debería asumir que se obtendrían los mismos resultados en otras condiciones.'

“Los revestimientos para atenuación del impacto deben tener un valor HIC igual o inferior a 1000 y un valor $g_{máx}$ no superior a 200g desde una altura de caída equivalente a la altura de caída libre (ACL) del equipo bajo el que están instaladas. Los resultados reflejados en este informe y, en caso de ser necesario, en informe anexo a disposición del cliente si lo solicitase, únicamente se pueden utilizar para confirmar el rendimiento del revestimiento en la situación específica en el momento del ensayo”.

A continuación, se incluyen los resultados de atenuación de impacto, en los pavimentos sintéticos, de cada uno de los elementos de juego con necesidades de amortiguar sus alturas de caída.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COLUMPIO TIPO 1 CON ASIENTO NIDO - J441A DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 12 años

Altura de caída (para cada asiento): 1,63 m

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 75 a 80 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

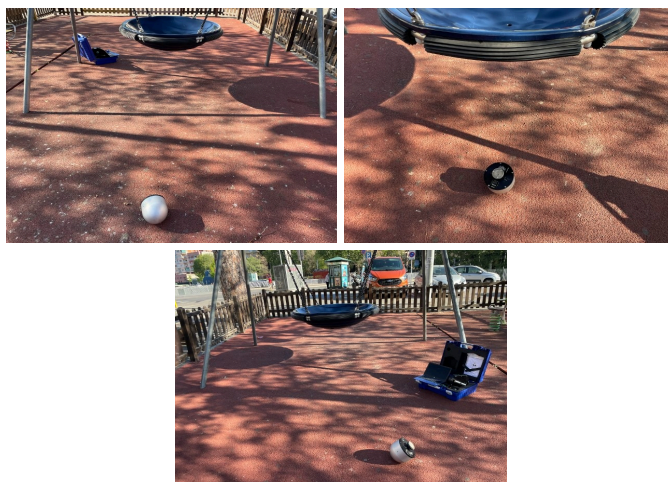
INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

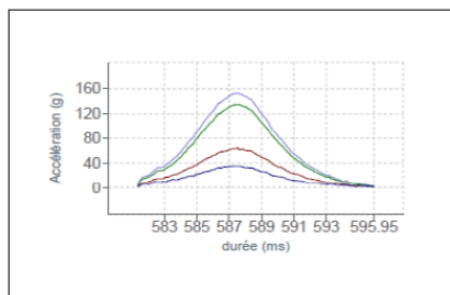


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	49. REIS CATÒLICS - PRIMAVERA
Posición ensayo	COLUMPIO CESTA
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	75 a 80
Nº puntos de ensayo	3
Temperatura	17°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,63
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
	1	75 a 80	1,63	951,0	155,0
	2	75 a 80	1,63	870,0	138,0
	3	75 a 80	1,63	897,0	146,0
	4				0,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

BALANCÍN TIPO 2A BARCO - 44221 DE KAISER & KUHNE (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: no indicada

Altura de caída: inferior a 60 cm

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 a 55 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

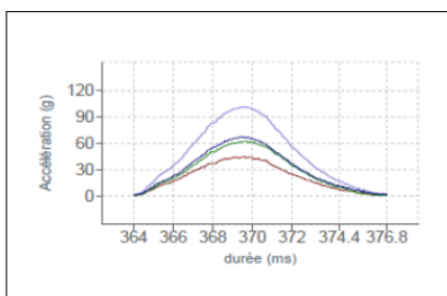


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	49. REIS CATÒLICS - PRIMAVERA
Posición ensayo	BALANCINES
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL
Espesores (mm)	50 a 55
Nº puntos de ensayo	2
Temperatura	17°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,6
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
BARCO	1	50 a 55	0,6	347,0	102,0
CYCLO	2	50 a 55	0,6	330,0	100,0
	3				0,0
	4				0,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

BALANCÍN TIPO 2A CYCLO - J828 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

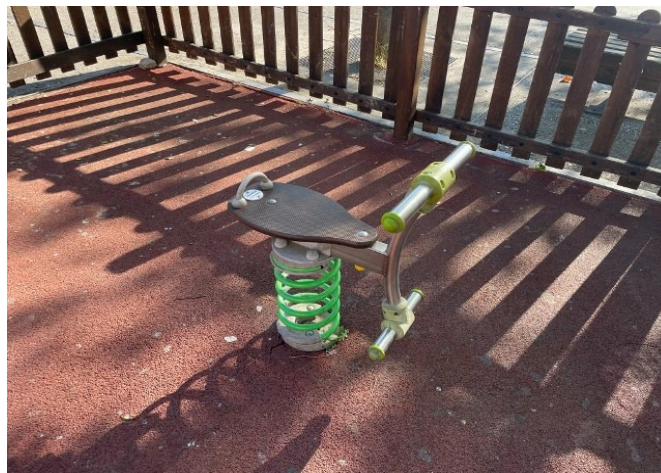
Edad de uso: 2 a 8 años

Altura de caída: inferior a 60 cm

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 a 55 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

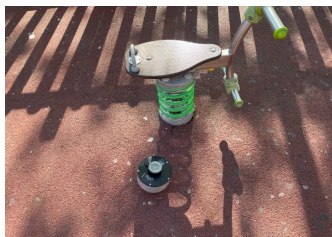
El resultado de la inspección es CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

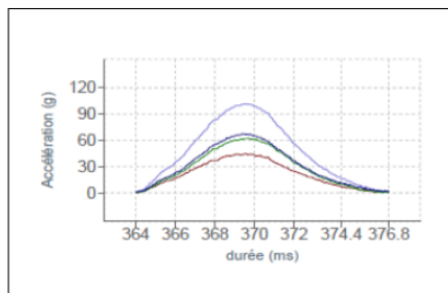


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	49. REIS CATÒLICS - PRIMAVERA
Posición ensayo	BALANCINES
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL
Espesores (mm)	50 a 55
Nº puntos de ensayo	2
Temperatura	17°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,6
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms		PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
BARCO	1	50 a 55	0,6	347,0	102,0	
CYCLO	2	50 a 55	0,6	330,0	100,0	
	3				0,0	
	4				0,0	
	5				0,0	
	6				0,0	
	7				0,0	
	8				0,0	
	9				0,0	
	10				0,0	
	11				0,0	
	12				0,0	
	13				0,0	
	14				0,0	
	15				0,0	



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

ELEMENTO AUXILIAR VALLA DE MADERA DE CANTO INGLÉS CON UNA PUERTA - (40M)

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.5	General Salientes o aristas peligrosas inexistentes. Cimentaciones que no suponga obstáculo o sobresalga peligrosamente.	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL: Postes con síntomas leves de pudrición en la base



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.7.6	Sin posibilidad de atrapamiento en: Dedos y/o cizallamiento de dedos en dimensiones variables (12 mm mínimo)	NO CONFORME

DMG. Posibilidad de cizallamiento de dedos entre el poste bisagra y la puerta. Las aberturas con dimensiones que cambian durante el uso del equipo deberán tener dimensiones mínimas de 12mm en cualquier posición.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

EQUIPAMIENTO EMPLEADO

Para la realización de la inspección se emplearon, entre otros equipos, acelerómetro, pie de rey, flexómetro, dispositivos para atrapamientos de cabeza y cuello, dispositivo de atrapamiento en V, dispositivos para atrapamientos de botones y prendas, dedo de prueba, plantilla escuadra para perfil de tobogán, clinómetro y masas, todos ellos con certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado por ENAC o trazable a patrones nacionales o internacionales reconocidos.

EMISIÓN DE CERTIFICADO

Como resultado de la inspección realizada, no se emite el certificado de cumplimiento de los requisitos de las Normas UNE 147103:2001 apartado 5, UNE-EN 1176-1:2018, UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020, UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019, UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3 y pavimento de amortiguación comprobado según Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019

David Busquiel Deltell
Técnico
20/04/2023

Los resultados del presente informe sólo son válidos para los ítems y el momento de la inspección, no pudiendo ser reproducido éste sin autorización expresa de ASES XXI, S.L.



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



3. PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Cliente: plikum, S.L. (B66393661)
Rambla Exposició, 59-69 Edif. Neàpolis
08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona

Informe: I-DBD-7182-23-04-0054-Rev-0
Fecha: 20/04/2023
Técnico: David Busquiel Deltell (11)

Resultado

NO CONFORME

a la normativa de referencia

Inspección referencia: carrer del Torrent
carrer del Torrent, 6 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona
Fecha instalación: 00/0000 - **Fecha inspección:** 20/04/2023

RESUMEN DE RESULTADOS



Area

Edad de uso: no indicada
Deficiencias: 1. DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas. / 2. DL. El área no dispone de cartel u otro medio para evitar la entrada de animales domésticos. Por razones de higiene, se debe impedir el paso de animales domésticos a las áreas/parques de juego mediante el empleo de carteles indicativos y otros dispositivos. / 3. DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

C. GPS : 41.492, 2.139
41° 29' 31.87" N / 2° 8' 20.49" E



NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3

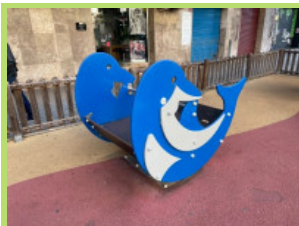


Columpio

tipo 1 con asiento plano y asiento cuna J457 de Proludic (HPC Ibérica)
Edad de uso: 1 a 12 años / **Altura de caída (para cada asiento):** 1,25 m cuna / 1,18 m plano / **Tipo de pavimento y profundidad (si necesario)** caucho continuo 45 a 50 mm
Sin deficiencias.

CONFORME

con los requisitos de seguridad de UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020



Balancín

tipo 3B Delfín Grande J981 de Proludic (HPC Ibérica)
Edad de uso: 2 a 12 años / **Altura de caída:** 70 cm / **Tipo de pavimento y profundidad (si necesario)** caucho continuo 40 a 45 mm
Deficiencias: 1. DL. Tornillería suelta

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019



Multijuego

Vivarea con trepa de cuerdas, rocódromo paneles lúdicos y torre tobogán J3338 de Proludic (HPC Ibérica)
Edad de uso: 2 a 12 años / **Altura de caída:** hasta 1,65 m / **Tipo de pavimento y profundidad (si necesario)** caucho continuo 45 a 50 mm
Deficiencias: 1. DG. Multijuego de fácil acceso con necesidad de anchura de paso inferior a 50 cm (en toda la altura de la posible barrera 70 cm) en el acceso desde la red de trepa de cuerdas.. / 2. DMG. Necesidad de protección tipo barrera en los laterales de la escalera a partir de 1 m de altura de caída. / 3. DL. Cuerdas con alma de acero al descubierto con riesgo de deshilar. / 4. DMG. Pavimento de caucho con atenuación de impacto insuficiente en el espacio de caída de la zona de trepa (ACL 1,65 m); no cumple con los requisitos punto 4.2.8.5 Protección frente a lesiones en la superficie del área de impacto de la Norma UNE-EN 1176-1:2018, comprobada según método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-3:2018

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Elemento auxiliar

valla de madera modelo canto inglés con una puerta (40m)

Deficiencias: 1. DL. Vallado con algún travesaño o tabla con roturas. / 2. DMG. Posibilidad de cizallamiento de dedos entre el poste bisagra y la puerta. Las aberturas con dimensiones que cambian durante el uso del equipo deberán tener dimensiones mínimas de 12mm en cualquier posición.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018

NORMATIVA DE REFERENCIA

- UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre".
- UNE-EN 1176-1:2018. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".
- UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios".
- UNE-EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes".
- UNE-EN 1176-4:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 4: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para tirolinas".
- UNE-EN 1176-5:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles".
- UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 6: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para balancines".
- UNE-EN 1176-7:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".
- UNE-EN 1176-10:2009. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para equipos de juego en recintos completamente cerrados".
- UNE-EN 1176-11:2015. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales".
- UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019. "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto".
- Procedimiento específico de inspección de áreas de juego y elementos de gimnasia de exterior permanentemente instalados. PE-01. Rev15.
- UNE 172020:2021. "Áreas de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego por parte de entidades de inspección".

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

CATEGORIZACIÓN DE DEFECTOS

En caso que en la inspección se detecte algún incumplimiento de algún requisito de las normas de referencias, éstos se categorizan de la siguiente manera:

- Defecto LEVE (Marcado como DL): no supone un peligro para las personas o los bienes y no perturba el funcionamiento de los objetos inspeccionados y en el que la desviación respecto de lo reglamentado no tiene valor significativo para el uso efectivo o su funcionamiento.
- Defecto GRAVE (Marcado como DG): no supone un peligro INMEDIATO para las personas o los bienes, pero puede serlo al originarse un fallo en el objeto inspeccionado. Asimismo, se considera aquél defecto que pueda reducir en modo sustancial la capacidad de utilización de la instalación.
- Defecto MUY GRAVE (Marcado como DMG): todo aquél que la razón o la experiencia determinan que constituye un peligro INMEDIATO para las personas.

Plazos de subsanación recomendados por la norma UNE 172020, en función del tipo de defecto:

- Defecto LEVE: antes de la siguiente inspección. En caso de haberse detectado defectos graves o muy graves, el plazo será el de éstos.
- Defecto GRAVE: plazo de 3 meses.
- Defecto MUY GRAVE: inmediato o dejar fuera de servicio la instalación (el elemento o el área en su caso).

NOTAS:

- Es necesario realizar segundas inspecciones en caso de detectarse defectos graves o muy graves.
- Las segundas inspecciones, para comprobar la subsanación de los defectos requerirán comprobar únicamente éstos si se realiza dentro de los 3 meses siguientes a su detección. En caso de sobrepasar los 3 meses las inspecciones deben ser completas.

COMPROBACIONES GENERALES DEL ÁREA

Se inspeccionaron todos los requisitos de seguridad del área reflejados en la norma de referencia UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3, comprobando la adecuación de las acotaciones, distancias, protecciones, accesos y carteles identificativos, incluyendo la información necesaria.

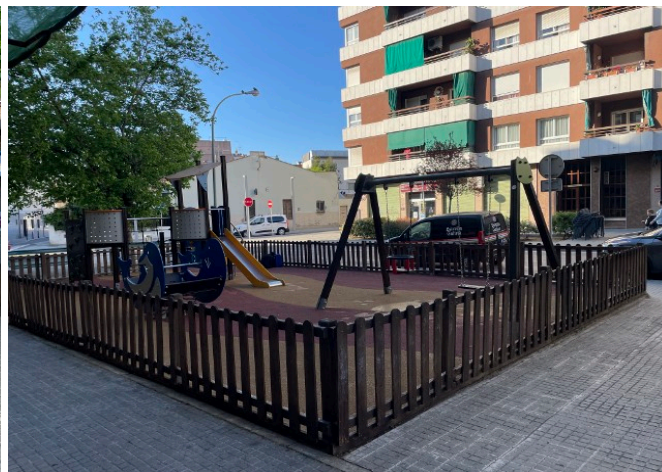
Se comprobó, asimismo, la inexistencia de plantas peligrosas, así como que todos los elementos auxiliares (ej.: vallas, papeleras y bancos, para la vigilancia de los niños) cumplen los requisitos relativos a atrapamiento, salientes y esquinas contenidos en los apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

AREA: carrer del Torrent

Edad de uso: no indicada

El resultado de la comprobación del área es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3



Coord. GPS : 41.492, 2.139 · 41° 29' 31.87" N / 2° 8' 20.49" E

[Ver en Google Maps](#)

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.1	General Área escalonada en grupos de edad o Cartel identificando grupo de edad	NO CONFORME

CSV: a6657a8f-245e-4f39fb9c216264a2059cf7aa0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA
DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.2	General Cartel identificando prohibición de animales domésticos o medio para evitar su entrada	NO CONFORME

DL. El área no dispone de cartel u otro medio para evitar la entrada de animales domésticos. Por razones de higiene, se debe impedir el paso de animales domésticos a las áreas/parques de juego mediante el empleo de carteles indicativos y otros dispositivos.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE EN 1176-7:2021	General Existe señal claramente visible con, al menos: Número General de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego, dirección o ubicación GPS	NO CONFORME

DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COMPROBACIONES DE LOS ELEMENTOS

De todos los juegos instalados se comprobó el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad de las Normas de referencia susceptibles de realizarse en el elemento instalado. Los únicos requisitos de seguridad de la Norma EN 1176-1 no comprobados "in situ" fueron los relativos a materiales e integridad estructural. Para garantizar el cumplimiento de diseño, materiales y fabricación de los juegos se tienen en cuenta Certificados de Conformidad de Producto aportados por el fabricante o los Certificados aportados por la empresa mantenedora que ha mantenido y corregido los elementos del área de juegos. Entre otros aspectos se verificó el marcado del equipo y la marca del suelo, la adecuación de las cimentaciones, los espacios libres y de caída, las alturas de caída (siempre inferiores a 3 metros), la inexistencia de pernos, tornillos y otros salientes peligrosos.

Una vez comprobadas las alturas de caída, se evaluó la adecuación de la superficie de absorción de impactos en todos los puntos susceptibles de caída superior a 60 cm.

Asimismo, se evidenció la inexistencia de atrapamientos de ropas, cabeza y cuello, pies y piernas, cuerpo completo, etc. Se comprobaron las adecuaciones de las soldaduras y de los elementos reemplazables.

Por otro lado, se verificó la altura y diseño adecuado de barandillas y barreras, así como las secciones de agarramientos y apuñamientos.

Respecto a los accesos, se comprobó que las escalerillas, escaleras y/o rampas eran adecuadas en cuanto a ángulos, e inclinaciones, profundidades de huella, etc.

Respecto a las cuerdas y cables, se evaluó que todas ellas fueran adecuadas en cuanto a diámetros y estado de forros, en su caso.

Resultados de la inspección:

A continuación, se incluyen los resultados de la inspección general del área, de cada uno de los equipos y de cada uno de sus elementos, así como los de aquellas comprobaciones recogidas en sus normas específicas, según normativa de referencia, quedando a disposición del cliente cualquier información complementaria a los mismos que pudiese necesitar. En caso de no existir deficiencias, se adjunta el Certificado de Conformidad. En caso de existir deficiencias, se queda a la espera de la subsanación de las mismas para, una vez comprobada su conformidad, proceder a la emisión del correspondiente Certificado de conformidad.

Ases XXI, queda a disposición para cualquier aclaración sobre los resultados.

**INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA
DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES****COMPROBACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS**

En caso de requerir pavimento amortiguador, se comprobará si los pavimentos disgregados o sintéticos de amortiguación de impacto cumplen con los requisitos de la tabla 4, donde se incluyen ejemplos de materiales de amortiguación utilizados comúnmente, con las alturas críticas de caída asociadas, sometidas a ensayo conforme a la Norma UNE EN 1177:2018+AC Mayo 2019; Método 2.

Para las especificaciones de materiales y espesores de pavimentos disgregados que no figuran en la tabla 4 o los pavimentos sintéticos, las pruebas para determinar la adecuación de una superficie de amortiguación para la atenuación de impactos se realizan de acuerdo con el procedimiento del Método 2 de la Norma UNE EN-1177:2018+AC Mayo 2019.

Tabla 4 - Ejemplos de materiales de amortiguación de impacto empleados normalmente y sus correspondientes alturas máximas de caída libre

Material ^a	Descripción	Profundidad mínima ^b	Altura máxima de caída libre
Cuando se verifique que la superficie instalada es conforme a esta tabla (por ejemplo, con el ensayo de tamiz, o se acompañe de un informe de ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177, no se requiere ningún otro ensayo)	mm	mm	mm
Césped/sustrato natural	–	–	≤ 1000 ^d
Corteza	Granulometría de 20 a 80	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Viruta de madera	Granulometría de 5 a 30	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Arena o grava ^c	Granulometría de 0,25 a 8	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Otros materiales y otras profundidades	Según ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177)		Altura crítica de caída conforme a lo ensayado

a Para más información sobre materiales preparados adecuadamente para su uso en áreas de juego infantiles, véase el Informe Técnico CEN/TR 16598 (Conjunto de Fundamentos para los Requisitos de la Norma EN 1176-1).

b Para los materiales no cohesionados, se añaden 100 mm a la profundidad mínima para compensar el desplazamiento (véase 4.2.8.5.1).

c La arena y la grava deben estar redondeadas y lavadas para eliminar la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. Se considera que la arena y la arcilla lavadas provienen de depósitos aluviales (erosionados de forma natural) y están libres de la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. El término "gravilla" designa generalmente este tipo de grava. Coeficiente de uniformidad D₆₀/D₁₀ < 3,0. El tamaño de grano se puede identificar mediante un ensayo con un tamiz, como el que se indica en la Norma EN 933-1 (véase el anexo G).

d Véase la Nota 2 del apartado 4.2.8.5.2.

La Atenuación de impactos es la comprobación de si el material tiene capacidad de amortiguar caídas desde la altura de caída máxima.

'Los ensayos se realizan in situ con las condiciones específicas del lugar y del clima presentes el día del ensayo, por tanto, no se debería asumir que se obtendrían los mismos resultados en otras condiciones.'

"Los revestimientos para atenuación del impacto deben tener un valor HIC igual o inferior a 1000 y un valor g_{máx} no superior a 200g desde una altura de caída equivalente a la altura de caída libre (ACL) del equipo bajo el que están instaladas. Los resultados reflejados en este informe y, en caso de ser necesario, en informe anexo a disposición del cliente si lo solicitase, únicamente se pueden utilizar para confirmar el rendimiento del revestimiento en la situación específica en el momento del ensayo".

A continuación, se incluyen los resultados de atenuación de impacto, en los pavimentos sintéticos, de cada uno de los elementos de juego con necesidades de amortiguar sus alturas de caída.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COLUMPIO TIPO 1 CON ASIENTO PLANO Y ASIENTO CUNA - J457 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 1 a 12 años

Altura de caída (para cada asiento): 1,25 m cuna / 1,18 m plano

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 45 a 50 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

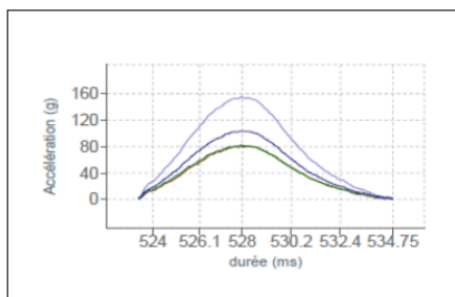


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	54. carrer del Torrent
Posición ensayo	COLUMPIO
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL
Espesores (mm)	45 a 50
Nº puntos de ensayo	4
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,25
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx.
CUNA	1	45 a 50	1,25	897,0	156,0
CUNA	2	45 a 50	1,25	888,0	154,0
PLANO	3	45 a 50	1,18	865,0	151,0
PLANO	4	45 a 50	1,18	845,0	147,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

BALANCÍN TIPO 3B DELFÍN GRANDE - J981 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 12 años

Altura de caída: 70 cm

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019

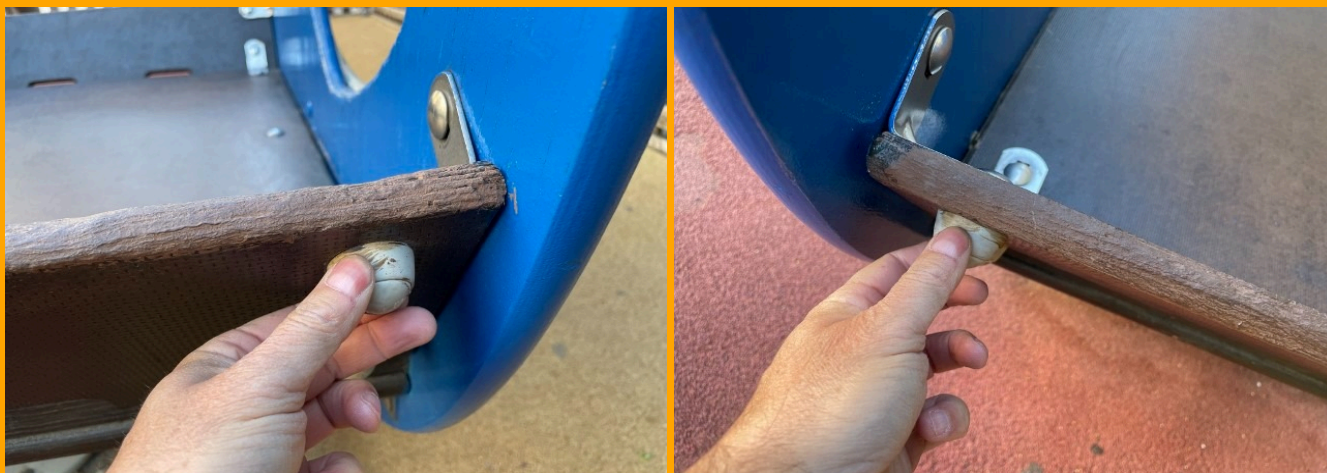


DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.10-11	Construcción del equipo Adecuadas las uniones: (Soldaduras sin rebabas)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Tornillería suelta



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

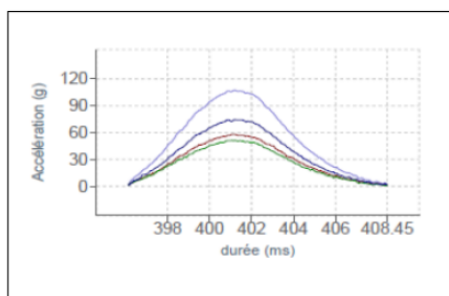


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	54. carrer del Torrent
Posición ensayo	BALANCIN
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL
Espesores (mm)	40 a 45
Nº puntos de ensayo	2
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,7
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
1	40 a 45	0,7	414,0	108,0
2	40 a 45	0,7	395,0	105,0
3				0,0
4				0,0
5				0,0
6				0,0
7				0,0
8				0,0
9				0,0
10				0,0
11				0,0
12				0,0
13				0,0
14				0,0
15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

MULTIJUEGO VIVAREA CON TREPA DE CUERDAS, ROCÓDROMO PANELES LÚDICOS Y TORRE TOBOGÁN - J3338 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 12 años

Altura de caída: hasta 1,65 m

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 45 a 50 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-3:2018



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.4.4	Construcción del equipo: En caso de requerir barreras y fácil acceso -> Aberturas: Máximo 50 cm con o sin barandilla	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

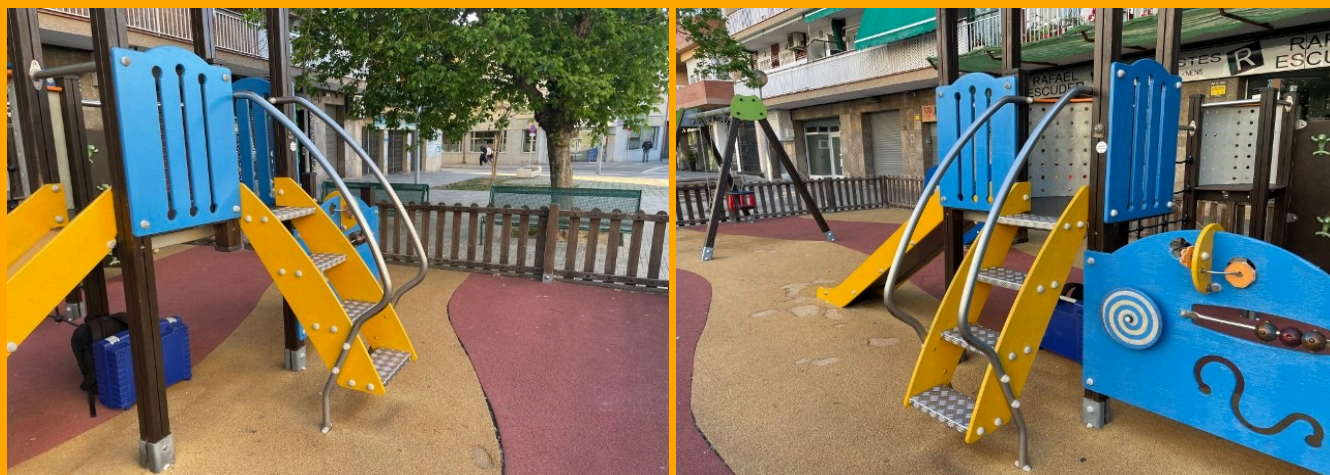
DG. Multijuego de fácil acceso con necesidad de anchura de paso inferior a 50 cm (en toda la altura de la posible barrera 70 cm) en el acceso desde la red de trepa de cuerdas..



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.9.2 y 3	Accesos (Alineación $\pm 3^\circ$ respecto a horizontal) En rampas y escaleras si ALC>60cm hasta 1m de ALC, deberá haber barreras o barandilla con hueco inferior a pasamanos menor de 600mm desde el centro de la pisada	NO CONFORME

DMG. Necesidad de protección tipo barrera en los laterales de la escalera a partir de 1 m de altura de caída.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.12.4	Cables: Cables de metal forrados adecuados (no ver metal)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Cuerdas con alma de acero al descubierto con riesgo de deshilachar.

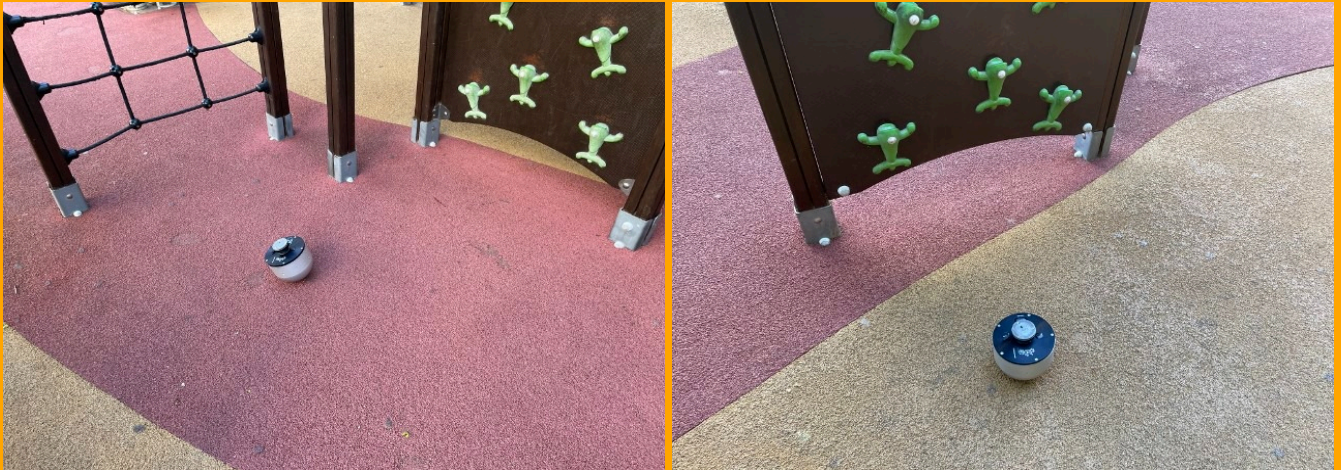


DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo: Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DMG. Pavimento de caucho con atenuación de impacto insuficiente en el espacio de caída de la zona de trepa (ACL 1,65 m); no cumple con los requisitos punto 4.2.8.5 Protección frente a lesiones en la superficie del área de impacto de la Norma UNE-EN 1176-1:2018, comprobada según método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es **NO CONFORME** para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

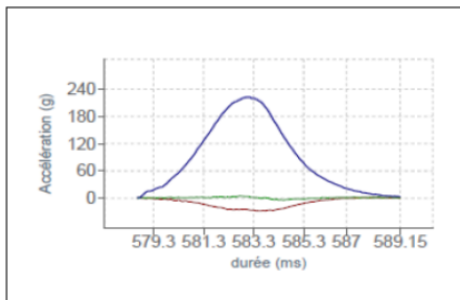


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	54. carrer del Torrent
Posición ensayo	COMBINADO
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL
Espesores (mm)	45 a 50
Nº puntos de ensayo	6
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,65
Atenuación de impacto	NO CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
TREPA	1	45 a 50	1,65	1636,0	224,0
TREPA	2	45 a 50	1,65	1546,0	215,0
TREPA	3	45 a 50	1,65	1603,0	220,0
TORRE	4	45 a 50	1,13	923,0	165,0
TORRE	5	45 a 50	1,13	870,0	160,0
SALIDA TOBOG	6	45 a 50	1	755,0	155,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0

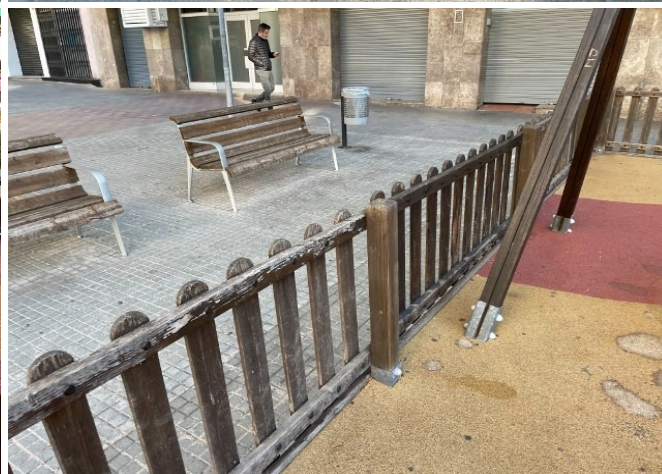


INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

ELEMENTO AUXILIAR VALLA DE MADERA MODELO CANTO INGLÉS CON UNA PUERTA - (40M)

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018

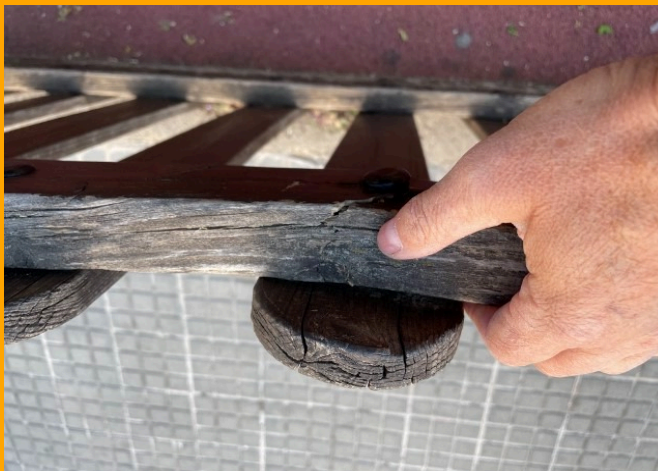


DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.5	General Salientes o aristas peligrosas inexistentes. Cimentaciones que no suponga obstáculo o sobresalga peligrosamente.	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

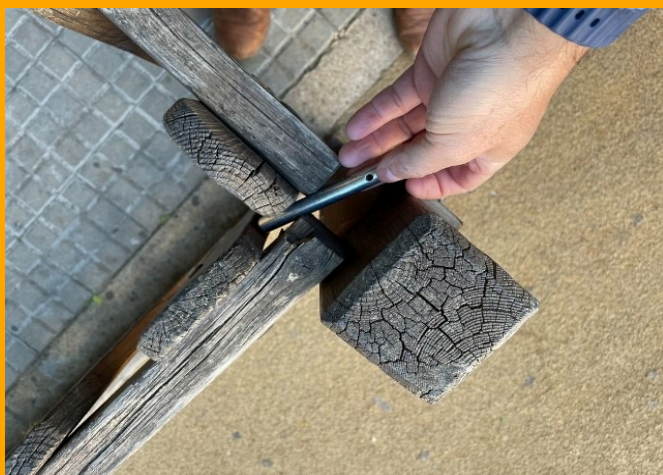
DL. Vallado con algún travesaño o tabla con roturas.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.7.6	Sin posibilidad de atrapamiento en: Dedos y/o cizallamiento de dedos en dimensiones variables (12 mm mínimo)	NO CONFORME

DMG. Posibilidad de cizallamiento de dedos entre el poste bisagra y la puerta. Las aberturas con dimensiones que cambian durante el uso del equipo deberán tener dimensiones mínimas de 12mm en cualquier posición.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

EQUIPAMIENTO EMPLEADO

Para la realización de la inspección se emplearon, entre otros equipos, acelerómetro, pie de rey, flexómetro, dispositivos para atrapamientos de cabeza y cuello, dispositivo de atrapamiento en V, dispositivos para atrapamientos de botones y prendas, dedo de prueba, plantilla escuadra para perfil de tobogán, clinómetro y masas, todos ellos con certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado por ENAC o trazable a patrones nacionales o internacionales reconocidos.

EMISIÓN DE CERTIFICADO

Como resultado de la inspección realizada, no se emite el certificado de cumplimiento de los requisitos de las Normas UNE 147103:2001 apartado 5, UNE-EN 1176-1:2018, UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020, UNE-EN 1176-3:2018, UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019, UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3 y pavimento de amortiguación comprobado según Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019

David Busquiel Deltell
Técnico
20/04/2023

Los resultados del presente informe sólo son válidos para los ítems y el momento de la inspección, no pudiendo ser reproducido éste sin autorización expresa de ASES XXI, S.L.



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



4. PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Cliente: plikum, S.L. (B66393661)
Rambla Exposició, 59-69 Edif. Neàpolis
08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona

Informe: I-DBD-7182-23-04-0060-Rev-0
Fecha: 20/04/2023
Técnico: David Busquiel Deltell (11)

Resultado

NO CONFORME

a la normativa de referencia

Inspección referencia: carrer de Frederic Puig
carrer de Frederic Puig 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona
Fecha instalación: 00/0000 - **Fecha inspección:** 20/04/2023

RESUMEN DE RESULTADOS



Area

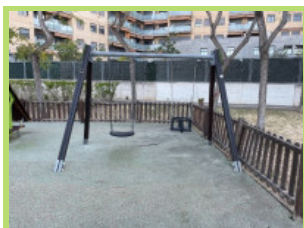
Edad de uso: no indicada
Deficiencias: 1. DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas. / 2. DL. El área no dispone de cartel u otro medio para evitar la entrada de animales domésticos. Por razones de higiene, se debe impedir el paso de animales domésticos a las áreas/parques de juego mediante el empleo de carteles indicativos y otros dispositivos. / 3. DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

C. GPS : 41.499, 2.140
41° 29' 55.42" N / 2° 8' 24.64" E



NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE 147103:2001 apartado 5 y
UNE-EN 1176-7:2021 apartado
8.2.3



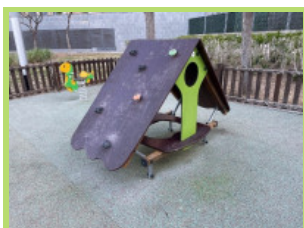
Columpio

tipo 1 con asiento cuna y asiento plano J457 de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 3 a 10 años / **Altura de caída (para cada asiento):** 1,27 m cuna / 1,2 m plano /
Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 mm
Deficiencias: 1. DL. Tornillería de sujeción suelta / 2. DG. Posibilidad de atrapamiento de dedos en las uniones / grilletes de las cadenas con la estructura del travesaño y asiento cuna. La abertura será menor de 8,6mm o mayor de 12mm. / 3. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-2:2018+AC:2020



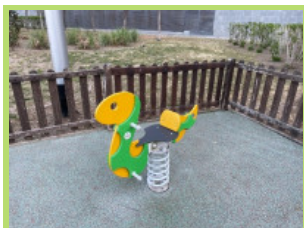
Multijuego

casita para trepar "El Cobijo" J254 de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 2 a 10 años / **Altura de caída:** 1,42 m / **Tipo de pavimento y profundidad (si necesario)** caucho continuo 40 a 45 mm
Deficiencias: 1. DG. Hay posibilidad de atrapamiento de dedos en los huecos entre tablas y estructura; Las aberturas dentro del espacio libre donde el usuario está sometido a movimientos forzados y/o los agujeros con canto inferior más alto de 100cm sobre el área potencial de impacto, no deben tener una medida entre 8 y 25 mm donde la sonda de dedos se pueda bloquear. / 2. DL. Tornillería de sujeción suelta / 3. DMG. Pavimento de caucho con atenuación de impacto insuficiente en el espacio de caída del elemento de juego; no cumple con los requisitos punto 4.2.8.5 Protección frente a lesiones en la superficie del área de impacto de la Norma UNE-EN 1176-1:2018, comprobada según método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018



Balancín

tipo 2A Serpiente J820 de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 2 a 8 años / **Altura de caída:** inferior a 60 cm / **Tipo de pavimento y profundidad (si necesario)** caucho continuo 40 a 45 mm
Deficiencias: 1. DL. Tornillería de sujeción suelta / 2. DMG. Existencia de lesión ocular en los extremos de los asideros y/o reposapiés. El diámetro es inferior a 43,5mm en los primeros 22mm.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-6:2018+AC Mayo 2019

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Balancín

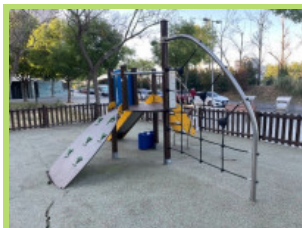
tipo 2A para dos Arlette El Pollito J838 de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 2 a 8 años / Altura de caída: inferior a 60 cm / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Deficiencias: 1. DMG. Existencia de lesión ocular en los extremos de los asideros y/o reposapiés. El diámetro es inferior a 43,5mm en los primeros 22mm. / 2. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-6:2018+AC Mayo 2019



Multijuego

vivarea con trepa y plataforma con tobogán Z07-1315 de Proludic (HPC Ibérica)

Edad de uso: 2 a 8 años / Altura de caída: hasta 1,75 m / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 a 110 mm

Deficiencias: 1. DL. Tornillería de sujeción suelta / 2. DG. Multijuego de fácil acceso con necesidad de anchura de paso inferior a 50 cm (en toda la altura de la posible barrera 70 cm) en el acceso desde la red de trepa de cuerdas. / 3. DMG. Necesidad de protección tipo barrera en los laterales de la escalera a partir de 1 m de altura de caída / 4. DL. Cuerdas con alma de acero al descubierto con riesgo de deshilachar. / 5. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-3:2018



Elemento auxiliar

valla de madera modelo canto inglés con una puerta (44 m)

Deficiencias: 1. DG. Vallado con maderas y postes dañados y/o con síntomas de pudrición graves en la testa o en la base y tornillería saliente. / 2. DMG. Posibilidad de cizallamiento de dedos entre el poste bisagra y la puerta. Las aberturas con dimensiones que cambian durante el uso del equipo deberán tener dimensiones mínimas de 12mm en cualquier posición.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la
Norma UNE-EN 1176-1:2018

NORMATIVA DE REFERENCIA

- UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre".
- UNE-EN 1176-1:2018. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".
- UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios".
- UNE-EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes".
- UNE-EN 1176-4:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 4: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para tirolinas".
- UNE-EN 1176-5:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles".
- UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 6: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para balancines".
- UNE-EN 1176-7:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".
- UNE-EN 1176-10:2009. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para equipos de juego en recintos completamente cerrados".
- UNE-EN 1176-11:2015. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales".
- UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019. "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto".
- Procedimiento específico de inspección de áreas de juego y elementos de gimnasia de exterior permanentemente instalados. PE-01. Rev15.
- UNE 172020:2021. "Áreas de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego por parte de entidades de inspección".

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

CATEGORIZACIÓN DE DEFECTOS

En caso que en la inspección se detecte algún incumplimiento de algún requisito de las normas de referencias, éstos se categorizan de la siguiente manera:

- Defecto LEVE (Marcado como DL): no supone un peligro para las personas o los bienes y no perturba el funcionamiento de los objetos inspeccionados y en el que la desviación respecto de lo reglamentado no tiene valor significativo para el uso efectivo o su funcionamiento.
- Defecto GRAVE (Marcado como DG): no supone un peligro INMEDIATO para las personas o los bienes, pero puede serlo al originarse un fallo en el objeto inspeccionado. Asimismo, se considera aquél defecto que pueda reducir en modo sustancial la capacidad de utilización de la instalación.
- Defecto MUY GRAVE (Marcado como DMG): todo aquél que la razón o la experiencia determinan que constituye un peligro INMEDIATO para las personas.

Plazos de subsanación recomendados por la norma UNE 172020, en función del tipo de defecto:

- Defecto LEVE: antes de la siguiente inspección. En caso de haberse detectado defectos graves o muy graves, el plazo será el de éstos.
- Defecto GRAVE: plazo de 3 meses.
- Defecto MUY GRAVE: inmediato o dejar fuera de servicio la instalación (el elemento o el área en su caso).

NOTAS:

- Es necesario realizar segundas inspecciones en caso de detectarse defectos graves o muy graves.
- Las segundas inspecciones, para comprobar la subsanación de los defectos requerirán comprobar únicamente éstos si se realiza dentro de los 3 meses siguientes a su detección. En caso de sobrepasar los 3 meses las inspecciones deben ser completas.

COMPROBACIONES GENERALES DEL ÁREA

Se inspeccionaron todos los requisitos de seguridad del área reflejados en la norma de referencia UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3, comprobando la adecuación de las acotaciones, distancias, protecciones, accesos y carteles identificativos, incluyendo la información necesaria.

Se comprobó, asimismo, la inexistencia de plantas peligrosas, así como que todos los elementos auxiliares (ej.: vallas, papeleras y bancos, para la vigilancia de los niños) cumplen los requisitos relativos a atrapamiento, salientes y esquinas contenidos en los apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

AREA: carrer de Frederic Puig

Edad de uso: no indicada

El resultado de la comprobación del área es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3



Coord. GPS : 41.499, 2.140 · 41° 29' 55.42" N / 2° 8' 24.64" E

[Ver en Google Maps](#)

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.1	General Área escalonada en grupos de edad o Cartel identificando grupo de edad	NO CONFORME

CS\SV: 2606728f-245e-4126f91b9c21c203fa2050f7a0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.2	General Cartel identificando prohibición de animales domésticos o medio para evitar su entrada	NO CONFORME

DL. El área no dispone de cartel u otro medio para evitar la entrada de animales domésticos. Por razones de higiene, se debe impedir el paso de animales domésticos a las áreas/parques de juego mediante el empleo de carteles indicativos y otros dispositivos.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE EN 1176-7:2021	General Existe señal claramente visible con, al menos: Número General de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego, dirección o ubicación GPS	NO CONFORME

DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COMPROBACIONES DE LOS ELEMENTOS

De todos los juegos instalados se comprobó el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad de las Normas de referencia susceptibles de realizarse en el elemento instalado. Los únicos requisitos de seguridad de la Norma EN 1176-1 no comprobados "in situ" fueron los relativos a materiales e integridad estructural. Para garantizar el cumplimiento de diseño, materiales y fabricación de los juegos se tienen en cuenta Certificados de Conformidad de Producto aportados por el fabricante o los Certificados aportados por la empresa mantenedora que ha mantenido y corregido los elementos del área de juegos. Entre otros aspectos se verificó el marcado del equipo y la marca del suelo, la adecuación de las cimentaciones, los espacios libres y de caída, las alturas de caída (siempre inferiores a 3 metros), la inexistencia de pernos, tornillos y otros salientes peligrosos.

Una vez comprobadas las alturas de caída, se evaluó la adecuación de la superficie de absorción de impactos en todos los puntos susceptibles de caída superior a 60 cm.

Asimismo, se evidenció la inexistencia de atrapamientos de ropas, cabeza y cuello, pies y piernas, cuerpo completo, etc. Se comprobaron las adecuaciones de las soldaduras y de los elementos reemplazables.

Por otro lado, se verificó la altura y diseño adecuado de barandillas y barreras, así como las secciones de agarramientos y apuñamientos.

Respecto a los accesos, se comprobó que las escalerillas, escaleras y/o rampas eran adecuadas en cuanto a ángulos, e inclinaciones, profundidades de huella, etc.

Respecto a las cuerdas y cables, se evaluó que todas ellas fueran adecuadas en cuanto a diámetros y estado de forros, en su caso.

Resultados de la inspección:

A continuación, se incluyen los resultados de la inspección general del área, de cada uno de los equipos y de cada uno de sus elementos, así como los de aquellas comprobaciones recogidas en sus normas específicas, según normativa de referencia, quedando a disposición del cliente cualquier información complementaria a los mismos que pudiese necesitar. En caso de no existir deficiencias, se adjunta el Certificado de Conformidad. En caso de existir deficiencias, se queda a la espera de la subsanación de las mismas para, una vez comprobada su conformidad, proceder a la emisión del correspondiente Certificado de conformidad.

Ases XXI, queda a disposición para cualquier aclaración sobre los resultados.

**INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA
DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES****COMPROBACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS**

En caso de requerir pavimento amortiguador, se comprobará si los pavimentos disgregados o sintéticos de amortiguación de impacto cumplen con los requisitos de la tabla 4, donde se incluyen ejemplos de materiales de amortiguación utilizados comúnmente, con las alturas críticas de caída asociadas, sometidas a ensayo conforme a la Norma UNE EN 1177:2018+AC Mayo 2019; Método 2.

Para las especificaciones de materiales y espesores de pavimentos disgregados que no figuran en la tabla 4 o los pavimentos sintéticos, las pruebas para determinar la adecuación de una superficie de amortiguación para la atenuación de impactos se realizan de acuerdo con el procedimiento del Método 2 de la Norma UNE EN-1177:2018+AC Mayo 2019.

Tabla 4 - Ejemplos de materiales de amortiguación de impacto empleados normalmente y sus correspondientes alturas máximas de caída libre

Material ^a	Descripción	Profundidad mínima ^b	Altura máxima de caída libre
Cuando se verifique que la superficie instalada es conforme a esta tabla (por ejemplo, con el ensayo de tamiz, o se acompañe de un informe de ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177, no se requiere ningún otro ensayo)	mm	mm	mm
Césped/sustrato natural	–	–	≤ 1000 ^d
Corteza	Granulometría de 20 a 80	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Viruta de madera	Granulometría de 5 a 30	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Arena o grava ^c	Granulometría de 0,25 a 8	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Otros materiales y otras profundidades	Según ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177)		Altura crítica de caída conforme a lo ensayado

a Para más información sobre materiales preparados adecuadamente para su uso en áreas de juego infantiles, véase el Informe Técnico CEN/TR 16598 (Conjunto de Fundamentos para los Requisitos de la Norma EN 1176-1).

b Para los materiales no cohesionados, se añaden 100 mm a la profundidad mínima para compensar el desplazamiento (véase 4.2.8.5.1).

c La arena y la grava deben estar redondeadas y lavadas para eliminar la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. Se considera que la arena y la arcilla lavadas provienen de depósitos aluviales (erosionados de forma natural) y están libres de la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. El término "gravilla" designa generalmente este tipo de grava. Coeficiente de uniformidad D₆₀/D₁₀ < 3,0. El tamaño de grano se puede identificar mediante un ensayo con un tamiz, como el que se indica en la Norma EN 933-1 (véase el anexo G).

d Véase la Nota 2 del apartado 4.2.8.5.2.

La Atenuación de impactos es la comprobación de si el material tiene capacidad de amortiguar caídas desde la altura de caída máxima.

'Los ensayos se realizan in situ con las condiciones específicas del lugar y del clima presentes el día del ensayo, por tanto, no se debería asumir que se obtendrían los mismos resultados en otras condiciones.'

"Los revestimientos para atenuación del impacto deben tener un valor HIC igual o inferior a 1000 y un valor g_{máx} no superior a 200g desde una altura de caída equivalente a la altura de caída libre (ACL) del equipo bajo el que están instaladas. Los resultados reflejados en este informe y, en caso de ser necesario, en informe anexo a disposición del cliente si lo solicitase, únicamente se pueden utilizar para confirmar el rendimiento del revestimiento en la situación específica en el momento del ensayo".

A continuación, se incluyen los resultados de atenuación de impacto, en los pavimentos sintéticos, de cada uno de los elementos de juego con necesidades de amortiguar sus alturas de caída.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COLUMPIO TIPO 1 CON ASIENTO CUNA Y ASIENTO PLANO - J457 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 3 a 10 años

Altura de caída (para cada asiento): 1,27 m cuna / 1,2 m plano

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es **NO CONFORME** con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.10-11	Construcción del equipo Adecuadas las uniones: (soldaduras sin rebabas)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Tornillería de sujeción suelta

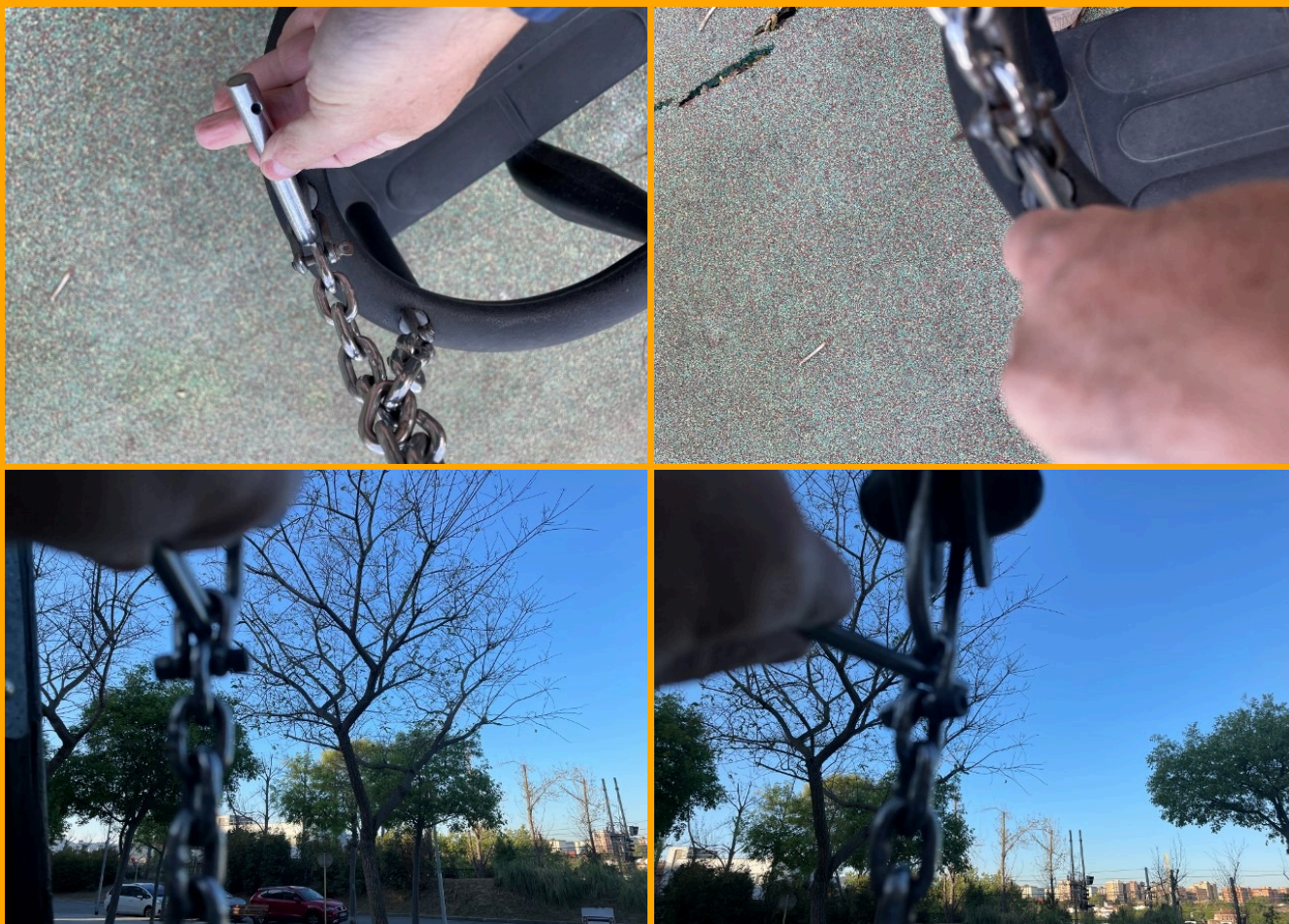


DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.13	Cadenas: Aberturas de las uniones de las cadenas adecuadas (> 12 mm o < 8.6 mm)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Posibilidad de atrapamiento de dedos en las uniones / grilletes de las cadenas con la estructura del travesaño y asiento cuyna. La abertura será menor de 8,6mm o mayor de 12mm.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

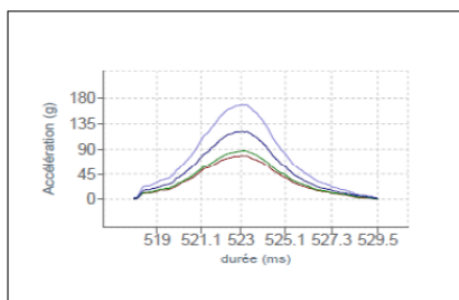


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	60. carrer de Frederic Puig
Posición ensayo	COLUMPIO
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	50
Nº puntos de ensayo	4
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,27
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	Curva G/ms				
	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
CUNA	1	50	1,27	940,0	170,0
CUNA	2	50	1,27	898,0	164,0
PLANO	3	50	1,2	844,0	159,0
PLANO	4	50	1,2	851,0	153,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

MULTIJUEGO CASITA PARA TREPAR "EL COBIJO" - J254 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 10 años

Altura de caída: 1,42 m

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es **NO CONFORME** con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018

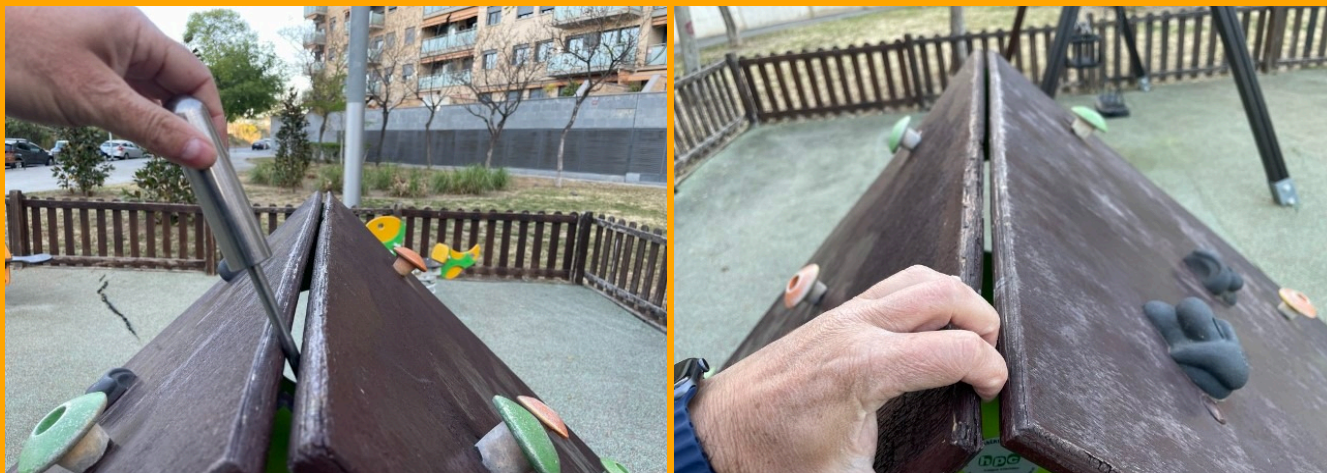


DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.7.6	Sin posibilidad de atrapamiento en: Dedos y/o cizallamiento de dedos:	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Hay posibilidad de atrapamiento de dedos en los huecos entre tablas y estructura; Las aberturas dentro del espacio libre donde el usuario está sometido a movimientos forzados y/o los agujeros con canto inferior más alto de 100cm sobre el área potencial de impacto, no deben tener una medida entre 8 y 25 mm donde la sonda de dedos se pueda bloquear.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.10-11	Construcción del equipo: Adecuadas las uniones: (soldaduras sin rebabas y óxido)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Tornillería de sujeción suelta



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo: Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

DMG. Pavimento de caucho con atenuación de impacto insuficiente en el espacio de caída del elemento de juego; no cumple con los requisitos punto 4.2.8.5 Protección frente a lesiones en la superficie del área de impacto de la Norma UNE-EN 1176-1:2018, comprobada según método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018.

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es NO CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

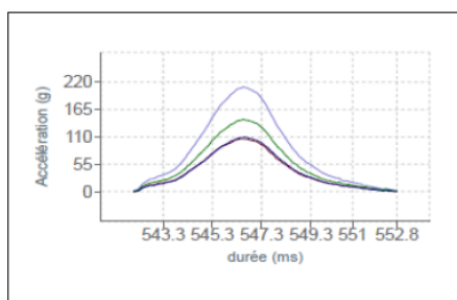


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	60. carrer de Frederic Puig
Posición ensayo	CASITA DE TREPA
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	40 a 45
Nº puntos de ensayo	4
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,42
Atenuación de impacto	NO CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
	1	40 a 45	1,42	1336,0	212,0
	2	40 a 45	1,42	1308,0	208,0
	3	40 a 45	1,42	1307,0	208,0
	4	40 a 45	1,42	1277,0	204,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

BALANCÍN TIPO 2A SERPIENTE - J820 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 8 años

Altura de caída: inferior a 60 cm

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.10-11	Construcción del equipo Adecuadas las uniones: (Soldaduras sin rebabas)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Tornillería de sujeción suelta



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-6 4.6 y 7	Construcción del equipo Extremos de asideros y reposapiés según anexo E. Sin posibilidad de lesión ocular (sonda de anillo)	NO CONFORME

DMG. Existencia de lesión ocular en los extremos de los asideros y/o reposapiés. El diámetro es inferior a 43,5mm en los primeros 22mm.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

1176-1:2018.



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

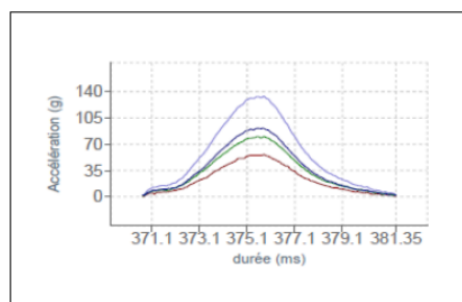


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	60. carrer de Frederic Puig
Posición ensayo	BALANCINES
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	40 a 45
Nº puntos de ensayo	3
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,6
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
ARLETTE	1	40 a 45	0,6	477,0	135,0
ARLETTE	2	40 a 45	0,6	422,0	130,0
SERPIENTE	3	40 a 45	0,6	398,0	115,0
	4				0,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

BALANCÍN TIPO 2A PARA DOS ARLETTE EL POLLITO - J838 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 8 años

Altura de caída: inferior a 60 cm

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-6 4.6 y 7	Construcción del equipo Extremos de asideros y reposapiés según anexo E. Sin posibilidad de lesión ocular (sonda de anillo)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DMG. Existencia de lesión ocular en los extremos de los asideros y/o reposapiés. El diámetro es inferior a 43,5mm en los primeros 22mm.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (mínima de 600 mm o superior). (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



CSV: 2666728f-2415e-41390-b0e2-1c26d4a2050c77a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

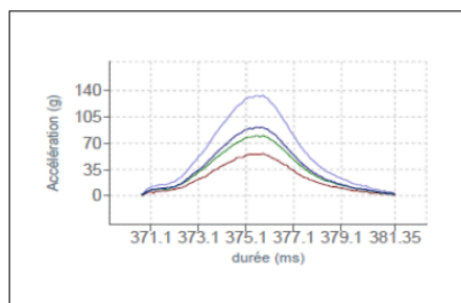


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	60. carrer de Frederic Puig
Posición ensayo	BALANCINES
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	40 a 45
Nº puntos de ensayo	3
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,6
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
ARLETTE	1	40 a 45	0,6	477,0	135,0
ARLETTE	2	40 a 45	0,6	422,0	130,0
SERPIENTE	3	40 a 45	0,6	398,0	115,0
	4				0,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

MULTIJUEGO VIVAREA CON TREPA Y PLATAFORMA CON TOBOGÁN - Z07-1315 DE PROLUDIC (HPC IBÉRICA)

Edad de uso: 2 a 8 años

Altura de caída: hasta 1,75 m

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 50 a 110 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es **NO CONFORME** con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-3:2018



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.10-11	Construcción del equipo: Adecuadas las uniones: (soldaduras sin rebabas y óxido)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Tornillería de sujeción suelta



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.4.4	Construcción del equipo: En caso de requerir barreras y fácil acceso -> Aberturas: Máximo 50 cm con o sin barandilla	NO CONFORME

DG. Multijuego de fácil acceso con necesidad de anchura de paso inferior a 50 cm (en toda la altura de la posible barrera 70 cm) en el acceso desde la red de trepa de cuerdas.



DEFICIENCIA

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.9.2 y 3	Accesos (Alineación $\pm 3^\circ$ respecto a horizontal) En rampas y escaleras si ALC>60cm hasta 1m de ALC, deberá haber barreras o barandilla con hueco inferior a pasamanos menor de 600mm desde el centro de la pisada	NO CONFORME

DMG. Necesidad de protección tipo barrera en los laterales de la escalera a partir de 1 m de altura de caída



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.12.4	Cables: Cables de metal forrados adecuados (no ver metal)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. Cuerdas con alma de acero al descubierto con riesgo de deshilachar.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo: Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

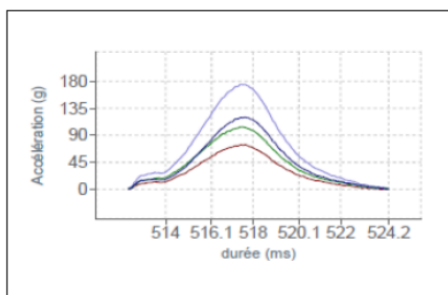


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Ciente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	60. carrer de Frederic Puig
Posición ensayo	COMBINADO
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	50 a 110
Nº puntos de ensayo	5
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,75
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms					
PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx	
TREPA 1	50 a 110	1,75	960,0	140,0	
TREPA 2	50 a 110	1,75	948,0	137,0	
TORRE 3	50 a 110	1,17	948,0	170,0	
TORRE 4	50 a 110	1,17	946,0	170,0	
SALIDA TOBOG 5	50 a 110	1	819,0	166,0	
6				0,0	
7				0,0	
8				0,0	
9				0,0	
10				0,0	
11				0,0	
12				0,0	
13				0,0	
14				0,0	
15				0,0	



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

ELEMENTO AUXILIAR VALLA DE MADERA MODELO CANTO INGLÉS CON UNA PUERTA - (44 M)

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es **NO CONFORME** con los requisitos de seguridad incluidos en apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.5	General Salientes o aristas peligrosas inexistentes. Cimentaciones que no suponga obstáculo o sobresalga peligrosamente.	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Vallado con maderas y postes dañados y/o con síntomas de pudrición graves en la testa o en la base y tornillería saliente.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.7.6	Sin posibilidad de atrapamiento en: Dedos y/o cizallamiento de dedos en dimensiones variables (12 mm mínimo)	NO CONFORME

DMG. Posibilidad de cizallamiento de dedos entre el poste bisagra y la puerta. Las aberturas con dimensiones que cambian durante el uso del equipo deberán tener dimensiones mínimas de 12mm en cualquier posición.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

EQUIPAMIENTO EMPLEADO

Para la realización de la inspección se emplearon, entre otros equipos, acelerómetro, pie de rey, flexómetro, dispositivos para atrapamientos de cabeza y cuello, dispositivo de atrapamiento en V, dispositivos para atrapamientos de botones y prendas, dedo de prueba, plantilla escuadra para perfil de tobogán, clinómetro y masas, todos ellos con certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado por ENAC o trazable a patrones nacionales o internacionales reconocidos.

EMISIÓN DE CERTIFICADO

Como resultado de la inspección realizada, no se emite el certificado de cumplimiento de los requisitos de las Normas UNE 147103:2001 apartado 5, UNE-EN 1176-1:2018, UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020, UNE-EN 1176-3:2018, UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019, UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3 y pavimento de amortiguación comprobado según Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019

David Busquiel Deltell
Técnico
20/04/2023

Los resultados del presente informe sólo son válidos para los ítems y el momento de la inspección, no pudiendo ser reproducido éste sin autorización expresa de ASES XXI, S.L.

CSV: 2025-22194-09-05-2025-081339
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



5. PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Cliente: plikum, S.L. (B66393661)
 Rambla Exposició, 59-69 Edif. Neàpolis
 08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona

Informe: I-DBD-7182-23-04-0061-Rev-0
Fecha: 20/04/2023
Técnico: David Busquiel Deltell (11)

Resultado

NO CONFORME

a la normativa de referencia

Inspección referencia: carrer de Santa Engràcia
carrer de Santa Engràcia 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona
Fecha instalación: 00/0000 - Fecha inspección: 20/04/2023

RESUMEN DE RESULTADOS



Area

Edad de uso: no indicada

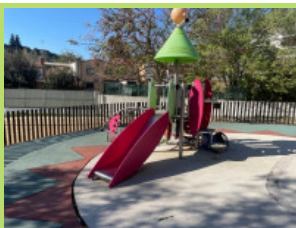
Deficiencias: 1. DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas. / 2. DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

C. GPS : 41.485, 2.133
41° 29' 5.92" N / 2° 7' 58.97" E



NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE 147103:2001 apartado 5 y
UNE-EN 1176-7:2021 apartado
8.2.3



Multijuego

torre con trepa y tobogán K-04 de Ludoparc (Plastic Omnium)

Edad de uso: 2 a 8 años / Altura de caída: 1 m / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario)
caucho continuo 40 a 45 mm

Deficiencias: 1. DG. Hay posibilidad de atrapamiento de dedos en los huecos de la plataforma (piezas faltantes); Las aberturas dentro del espacio libre donde el usuario está sometido a movimientos forzados y/o los agujeros con canto inferior más alto de 100cm sobre el área potencial de impacto, no deben tener una medida entre 8 y 25 mm donde la sonda de dedos se pueda bloquear. / 2. DG. Multijuego de fácil acceso con necesidad de anchura de paso inferior a 50 cm (en toda la altura de la posible barrera 70 cm) en el acceso desde la red de trepa de cuerdas. / 3. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-3:2018



Columpio

tipo 1 con asiento cuna y asiento plano PGR8003M de Buglo (HappyLudic)

Edad de uso: 1 a 12 años / Altura de caída (para cada asiento): 1,31 plano / 1,33 cuna / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Deficiencias: 1. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-2:2018+AC:2020



Balancín

tipo 2B flor verde de Ludoparc (Plastic Omnium)

Edad de uso: 2 a 8 años / Altura de caída: 60 cm / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 45 mm

Deficiencias: 1. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-6:2018+AC Mayo 2019



Balancín

tipo 2B platillo rojo de Ludoparc (Plastic Omnium)

Edad de uso: 2 a 8 años / Altura de caída: 60 cm / Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 45 mm

Deficiencias: 1. DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de
UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN
1176-6:2018+AC Mayo 2019

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



Elemento auxiliar

valla de madera con rollizos verticales y puerta (40 m)

Deficiencias: 1. DL. Vallado con rollizos dañados, torcido y grietas con presencia de astillas. / 2. DMG. Hay posibilidad de atrapamiento de cabeza-cuello en la valla del área, en las aberturas de perímetro abierto en forma de U con entrada superior a 60cm del suelo y abertura más ancha y profunda de 45mm.

NO CONFORME

con los requisitos de seguridad de apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018

NORMATIVA DE REFERENCIA

- UNE 147103:2001. "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre".
- UNE-EN 1176-1:2018. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".
- UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios".
- UNE-EN 1176-3:2018. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes".
- UNE-EN 1176-4:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 4: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para tirolinas".
- UNE-EN 1176-5:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 5: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para carruseles".
- UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 6: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para balancines".
- UNE-EN 1176-7:2021. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".
- UNE-EN 1176-10:2009. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para equipos de juego en recintos completamente cerrados".
- UNE-EN 1176-11:2015. "Equipamiento de las áreas de juego Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales".
- UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019. "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto".
- Procedimiento específico de inspección de áreas de juego y elementos de gimnasia de exterior permanentemente instalados. PE-01. Rev15.
- UNE 172020:2021. "Áreas de juego. Requisitos para la inspección de áreas de juego por parte de entidades de inspección".

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

CATEGORIZACIÓN DE DEFECTOS

En caso que en la inspección se detecte algún incumplimiento de algún requisito de las normas de referencias, éstos se categorizan de la siguiente manera:

- Defecto LEVE (Marcado como DL): no supone un peligro para las personas o los bienes y no perturba el funcionamiento de los objetos inspeccionados y en el que la desviación respecto de lo reglamentado no tiene valor significativo para el uso efectivo o su funcionamiento.
- Defecto GRAVE (Marcado como DG): no supone un peligro INMEDIATO para las personas o los bienes, pero puede serlo al originarse un fallo en el objeto inspeccionado. Asimismo, se considera aquél defecto que pueda reducir en modo sustancial la capacidad de utilización de la instalación.
- Defecto MUY GRAVE (Marcado como DMG): todo aquél que la razón o la experiencia determinan que constituye un peligro INMEDIATO para las personas.

Plazos de subsanación recomendados por la norma UNE 172020, en función del tipo de defecto:

- Defecto LEVE: antes de la siguiente inspección. En caso de haberse detectado defectos graves o muy graves, el plazo será el de éstos.
- Defecto GRAVE: plazo de 3 meses.
- Defecto MUY GRAVE: inmediato o dejar fuera de servicio la instalación (el elemento o el área en su caso).

NOTAS:

- Es necesario realizar segundas inspecciones en caso de detectarse defectos graves o muy graves.
- Las segundas inspecciones, para comprobar la subsanación de los defectos requerirán comprobar únicamente éstos si se realiza dentro de los 3 meses siguientes a su detección. En caso de sobrepasar los 3 meses las inspecciones deben ser completas.

COMPROBACIONES GENERALES DEL ÁREA

Se inspeccionaron todos los requisitos de seguridad del área reflejados en la norma de referencia UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3, comprobando la adecuación de las acotaciones, distancias, protecciones, accesos y carteles identificativos, incluyendo la información necesaria.

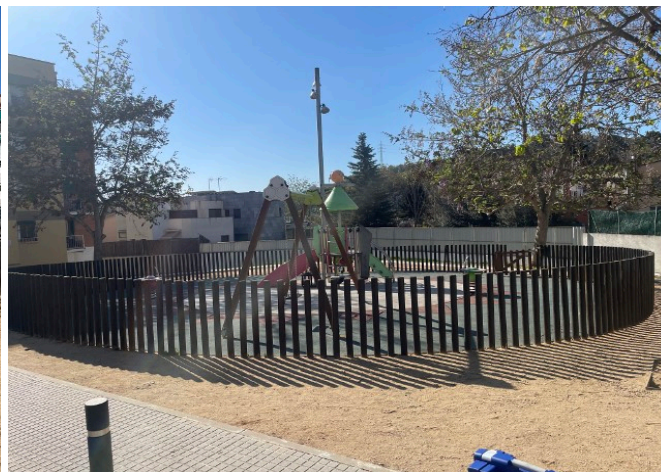
Se comprobó, asimismo, la inexistencia de plantas peligrosas, así como que todos los elementos auxiliares (ej.: vallas, papeleras y bancos, para la vigilancia de los niños) cumplen los requisitos relativos a atrapamiento, salientes y esquinas contenidos en los apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

AREA: carrer de Santa Engràcia

Edad de uso: no indicada

El resultado de la comprobación del área es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE 147103:2001 apartado 5 y UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3



Coord. GPS : 41.485, 2.133 · 41° 29' 5.92" N / 2° 7' 58.97" E

[Ver en Google Maps](#)

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE 147103 5.1	General Área escalonada en grupos de edad o Cartel identificando grupo de edad	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DL. El área infantil y los elementos de juego no disponen de cartel informativo indicando grupo de edad o edades individuales recomendadas.

DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
UNE EN 1176-7:2021	General Existe señal claramente visible con, al menos: Número General de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego, dirección o ubicación GPS	NO CONFORME

DL. El área de juegos no dispone de cartel informativo indicando el número general de emergencias, contacto con el personal de mantenimiento, nombre o identificación del área de juego y dirección o ubicación GPS.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COMPROBACIONES DE LOS ELEMENTOS

De todos los juegos instalados se comprobó el cumplimiento de todos los requisitos de seguridad de las Normas de referencia susceptibles de realizarse en el elemento instalado. Los únicos requisitos de seguridad de la Norma EN 1176-1 no comprobados "in situ" fueron los relativos a materiales e integridad estructural. Para garantizar el cumplimiento de diseño, materiales y fabricación de los juegos se tienen en cuenta Certificados de Conformidad de Producto aportados por el fabricante o los Certificados aportados por la empresa mantenedora que ha mantenido y corregido los elementos del área de juegos. Entre otros aspectos se verificó el marcado del equipo y la marca del suelo, la adecuación de las cimentaciones, los espacios libres y de caída, las alturas de caída (siempre inferiores a 3 metros), la inexistencia de pernos, tornillos y otros salientes peligrosos.

Una vez comprobadas las alturas de caída, se evaluó la adecuación de la superficie de absorción de impactos en todos los puntos susceptibles de caída superior a 60 cm.

Asimismo, se evidenció la inexistencia de atrapamientos de ropas, cabeza y cuello, pies y piernas, cuerpo completo, etc. Se comprobaron las adecuaciones de las soldaduras y de los elementos reemplazables.

Por otro lado, se verificó la altura y diseño adecuado de barandillas y barreras, así como las secciones de agarramientos y apuñamientos.

Respecto a los accesos, se comprobó que las escalerillas, escaleras y/o rampas eran adecuadas en cuanto a ángulos, e inclinaciones, profundidades de huella, etc.

Respecto a las cuerdas y cables, se evaluó que todas ellas fueran adecuadas en cuanto a diámetros y estado de forros, en su caso.

Resultados de la inspección:

A continuación, se incluyen los resultados de la inspección general del área, de cada uno de los equipos y de cada uno de sus elementos, así como los de aquellas comprobaciones recogidas en sus normas específicas, según normativa de referencia, quedando a disposición del cliente cualquier información complementaria a los mismos que pudiese necesitar. En caso de no existir deficiencias, se adjunta el Certificado de Conformidad. En caso de existir deficiencias, se queda a la espera de la subsanación de las mismas para, una vez comprobada su conformidad, proceder a la emisión del correspondiente Certificado de conformidad.

Ases XXI, queda a disposición para cualquier aclaración sobre los resultados.

**INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA
DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES****COMPROBACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS**

En caso de requerir pavimento amortiguador, se comprobará si los pavimentos disgregados o sintéticos de amortiguación de impacto cumplen con los requisitos de la tabla 4, donde se incluyen ejemplos de materiales de amortiguación utilizados comúnmente, con las alturas críticas de caída asociadas, sometidas a ensayo conforme a la Norma UNE EN 1177:2018+AC Mayo 2019; Método 2.

Para las especificaciones de materiales y espesores de pavimentos disgregados que no figuran en la tabla 4 o los pavimentos sintéticos, las pruebas para determinar la adecuación de una superficie de amortiguación para la atenuación de impactos se realizan de acuerdo con el procedimiento del Método 2 de la Norma UNE EN-1177:2018+AC Mayo 2019.

Tabla 4 - Ejemplos de materiales de amortiguación de impacto empleados normalmente y sus correspondientes alturas máximas de caída libre

Material ^a	Descripción	Profundidad mínima ^b	Altura máxima de caída libre
Cuando se verifique que la superficie instalada es conforme a esta tabla (por ejemplo, con el ensayo de tamiz, o se acompañe de un informe de ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177, no se requiere ningún otro ensayo)	mm	mm	mm
Césped/sustrato natural	–	–	≤ 1000 ^d
Corteza	Granulometría de 20 a 80	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Viruta de madera	Granulometría de 5 a 30	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Arena o grava ^c	Granulometría de 0,25 a 8	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Otros materiales y otras profundidades	Según ensayo de acuerdo con la Norma EN 1177)		Altura crítica de caída conforme a lo ensayado

a Para más información sobre materiales preparados adecuadamente para su uso en áreas de juego infantiles, véase el Informe Técnico CEN/TR 16598 (Conjunto de Fundamentos para los Requisitos de la Norma EN 1176-1).

b Para los materiales no cohesionados, se añaden 100 mm a la profundidad mínima para compensar el desplazamiento (véase 4.2.8.5.1).

c La arena y la grava deben estar redondeadas y lavadas para eliminar la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. Se considera que la arena y la arcilla lavadas provienen de depósitos aluviales (erosionados de forma natural) y están libres de la mayor parte de partículas de lodo o arcilla. El término "gravilla" designa generalmente este tipo de grava. Coeficiente de uniformidad D₆₀/D₁₀ < 3,0. El tamaño de grano se puede identificar mediante un ensayo con un tamiz, como el que se indica en la Norma EN 933-1 (véase el anexo G).

d Véase la Nota 2 del apartado 4.2.8.5.2.

La Atenuación de impactos es la comprobación de si el material tiene capacidad de amortiguar caídas desde la altura de caída máxima.

'Los ensayos se realizan in situ con las condiciones específicas del lugar y del clima presentes el día del ensayo, por tanto, no se debería asumir que se obtendrían los mismos resultados en otras condiciones.'

"Los revestimientos para atenuación del impacto deben tener un valor HIC igual o inferior a 1000 y un valor g_{máx} no superior a 200g desde una altura de caída equivalente a la altura de caída libre (ACL) del equipo bajo el que están instaladas. Los resultados reflejados en este informe y, en caso de ser necesario, en informe anexo a disposición del cliente si lo solicitase, únicamente se pueden utilizar para confirmar el rendimiento del revestimiento en la situación específica en el momento del ensayo".

A continuación, se incluyen los resultados de atenuación de impacto, en los pavimentos sintéticos, de cada uno de los elementos de juego con necesidades de amortiguar sus alturas de caída.

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

MULTIJUEGO TORRE CON TREPA Y TOBOGÁN - K-04 DE LUDOPARC (PLASTIC OMNIUM)

Edad de uso: 2 a 8 años

Altura de caída: 1 m

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-3:2018



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.7.6	Sin posibilidad de atrapamiento en: Dedos y/o cizallamiento de dedos:	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Hay posibilidad de atrapamiento de dedos en los huecos de la plataforma (piezas faltantes); Las aberturas dentro del espacio libre donde el usuario está sometido a movimientos forzados y/o los agujeros con canto inferior más alto de 100cm sobre el área potencial de impacto, no deben tener una medida entre 8 y 25 mm donde la sonda de dedos se pueda bloquear.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176 4.2.4.4	Construcción del equipo: En caso de requerir barreras y fácil acceso -> Aberturas: Máximo 50 cm con o sin barandilla	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Multijuego de fácil acceso con necesidad de anchura de paso inferior a 50 cm (en toda la altura de la posible barrera 70 cm) en el acceso desde la red de trepa de cuerdas.



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo: Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

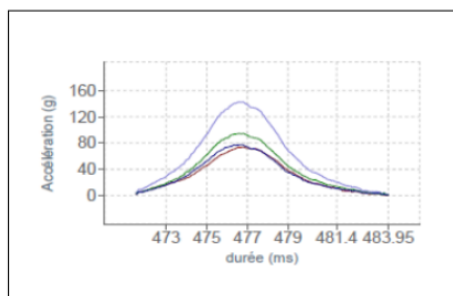


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Cliente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	61. carrer de Santa Engràcia
Posición ensayo	COMBINADO
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	40 a 45
Nº puntos de ensayo	4
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
1	40 a 45	1	645,0	143,0
2	40 a 45	1	654,0	143,0
3	40 a 45	1	631,0	138,0
4	40 a 45	1	649,0	141,0
5				0,0
6				0,0
7				0,0
8				0,0
9				0,0
10				0,0
11				0,0
12				0,0
13				0,0
14				0,0
15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

COLUMPIO TIPO 1 CON ASIENTO CUNA Y ASIENTO PLANO - PGR8003M DE BUGLO (HAPPYLUDIC)

Edad de uso: 1 a 12 años

Altura de caída (para cada asiento): 1,31 plano / 1,33 cuna

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 40 a 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020

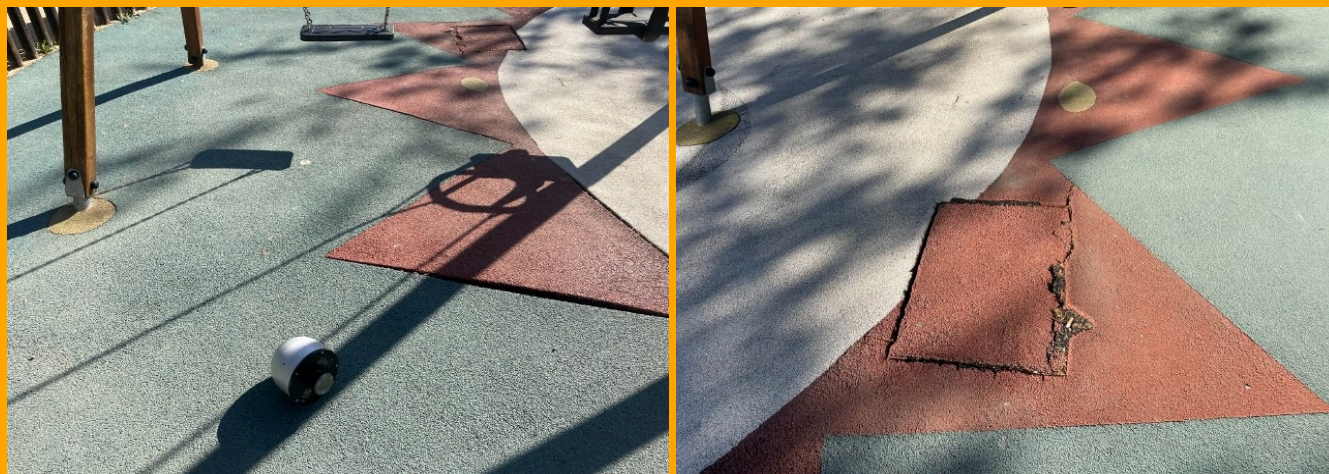


DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (Aplicable a caídas libres superiores a 600 mm) (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

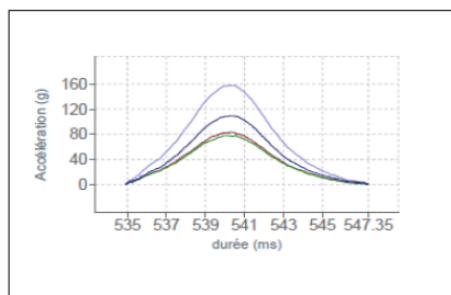


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Ciente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	61. carrer de Santa Engràcia
Posición ensayo	COLUMPIO
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	40 a 45
Nº puntos de ensayo	4
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	1,31
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
PLANO	1	40 a 45	1,31	910,0	159,0
PLANO	2	40 a 45	1,31	894,0	155,0
CUNA	3	40 a 45	1,33	898,0	156,0
CUNA	4	40 a 45	1,33	873,0	151,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

BALANCÍN TIPO 2B FLOR VERDE - DE LUDOPARC (PLASTIC OMNIUM)

Edad de uso: 2 a 8 años

Altura de caída: 60 cm

Tipo de pavimento y profundidad (si necesario) caucho continuo 45 mm

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es NO CONFORME con los requisitos de seguridad incluidos en UNE-EN 1176-1:2018 y UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.4.1 EN 1177 4.2	Construcción del equipo Superficie de amortiguación adecuada, material y grosor: (mínima de 600 mm o superior). (diferentes H caída HICs gmax en informe)	NO CONFORME

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

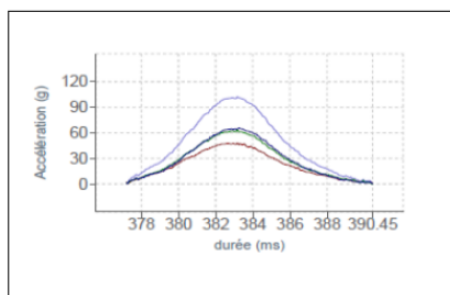


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Ciente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	61. carrer de Santa Engràcia
Posición ensayo	BALANCINES
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	45 a 50
Nº puntos de ensayo	2
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,6
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
	1	45 a 50	0,6	343,0	103,0
	2	45 a 50	0,6	328,0	100,0
	3				0,0
	4				0,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



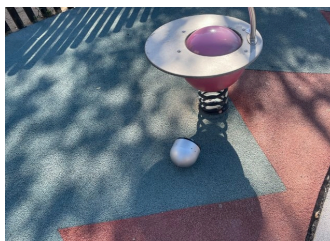
INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DG. Pavimento de caucho continuo muy deteriorado y agrietado, con riesgo de tropiezo dentro de los espacios de caída del elemento de juego.



RESULTADO DE LA INSPECCIÓN DE SUELO

El resultado de la comprobación de la amortiguación se ha realizado según procedimiento Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018 + AC mayo 2019, y es CONFORME para las alturas de caída existentes según UNE-EN 1176-1:2018.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

Datos del ensayo de amortiguación de impacto:



Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

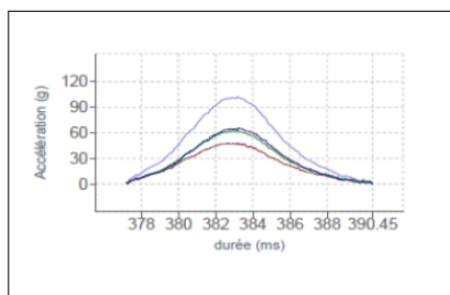


Inspector	David Busquiel Deltell
Ref. Equipos	E105(HIC) E48(Termohigrómetro) E235 (Medidor laser)
Inspección	I-DBD-7182-23-04

INFORMACIÓN RELATIVA AL ENSAYO EN EL PAVIMENTO	
Ciente	7182 PLIKUM
Fecha	20/04/2023
Lugar del ensayo	61. carrer de Santa Engràcia
Posición ensayo	BALANCINES
Naturaleza revestimiento	CAUCHO CONTINUO
Estado del revestimiento	DESGASTE SUPERFICIAL + GRIETAS
Espesores (mm)	45 a 50
Nº puntos de ensayo	2
Temperatura	16°C
Higrometría	51%
Alturas de caída libre (m)	0,6
Atenuación de impacto	CONFORME

Resultados atenuación de impacto para una altura de caída libre

Curva G/ms	PUNTO	Espesor mm	ALTURA (m)	HIC	G máx
	1	45 a 50	0,6	343,0	103,0
	2	45 a 50	0,6	328,0	100,0
	3				0,0
	4				0,0
	5				0,0
	6				0,0
	7				0,0
	8				0,0
	9				0,0
	10				0,0
	11				0,0
	12				0,0
	13				0,0
	14				0,0
	15				0,0



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

ELEMENTO AUXILIAR VALLA DE MADERA CON ROLLIZOS VERTICALES Y PUERTA - (40 M)

Además de las comprobaciones generales recogidas en la Norma EN 1176-1, se realizaron las relativas a requisitos de seguridad que se pudieran incumplir por un mal montaje del elemento y la superficie de amortiguación (en caso de necesitarla).

El resultado de la inspección es **NO CONFORME** con los requisitos de seguridad incluidos en apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:2018



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.5	General Salientes o aristas peligrosas inexistentes. Cimentaciones que no suponga obstáculo o sobresalga peligrosamente.	NO CONFORME

DL. Vallado con rollizos dañados, torcido y grietas con presencia de astillas.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



DEFICIENCIA

Norma / apartado	Requisitos de seguridad	Resultado
EN 1176-1 4.2.7.2	Sin posibilidad de atrapamiento en: Cabeza y cuello. Sin posibilidad de atrapamiento en perímetro abierto	NO CONFORME

CSV: 20250728-2105-41206103211220620504720
Aquest document és un document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

DMG. Hay posibilidad de atrapamiento de cabeza-cuello en la valla del área, en las aberturas de perímetro abierto en forma de U con entrada superior a 60cm del suelo y abertura más ancha y profunda de 45mm.



INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

EQUIPAMIENTO EMPLEADO

Para la realización de la inspección se emplearon, entre otros equipos, acelerómetro, pie de rey, flexómetro, dispositivos para atrapamientos de cabeza y cuello, dispositivo de atrapamiento en V, dispositivos para atrapamientos de botones y prendas, dedo de prueba, plantilla escuadra para perfil de tobogán, clinómetro y masas, todos ellos con certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado por ENAC o trazable a patrones nacionales o internacionales reconocidos.

EMISIÓN DE CERTIFICADO

Como resultado de la inspección realizada, no se emite el certificado de cumplimiento de los requisitos de las Normas UNE 147103:2001 apartado 5, UNE-EN 1176-1:2018, UNE-EN 1176-2:2018+AC:2020, UNE-EN 1176-3:2018, UNE-EN 1176-6:2018+AC Mayo 2019, UNE-EN 1176-7:2021 apartado 8.2.3 y pavimento de amortiguación comprobado según Método 2 de la Norma UNE-EN 1177:2018+AC Mayo 2019

David Busquiel Deltell
Técnico
20/04/2023

Los resultados del presente informe sólo son válidos para los ítems y el momento de la inspección, no pudiendo ser reproducido éste sin autorización expresa de ASES XXI, S.L.

CSV: 26067281-2415-442871032112700020547200
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidaDocuments.aspx>



II. FITXES TÈCNIQUES DELS JOCS

1. OBJECTE

En aquest apartat s’adjunten les fitxes tècniques dels jocs, proporcionades pel fabricant.

No es disposa de la fitxa dels jocs del parc núm. 61: c. de santa Engràcia perquè el fabricant ja no existeix. En aquest cas, s’han utilitzat les fitxes disponibles de jocs similars.

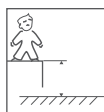
A continuació s’adjunten les fitxes disponibles.

2. FITXES

Información adicional



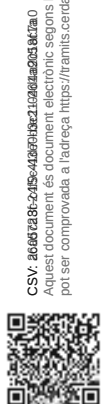
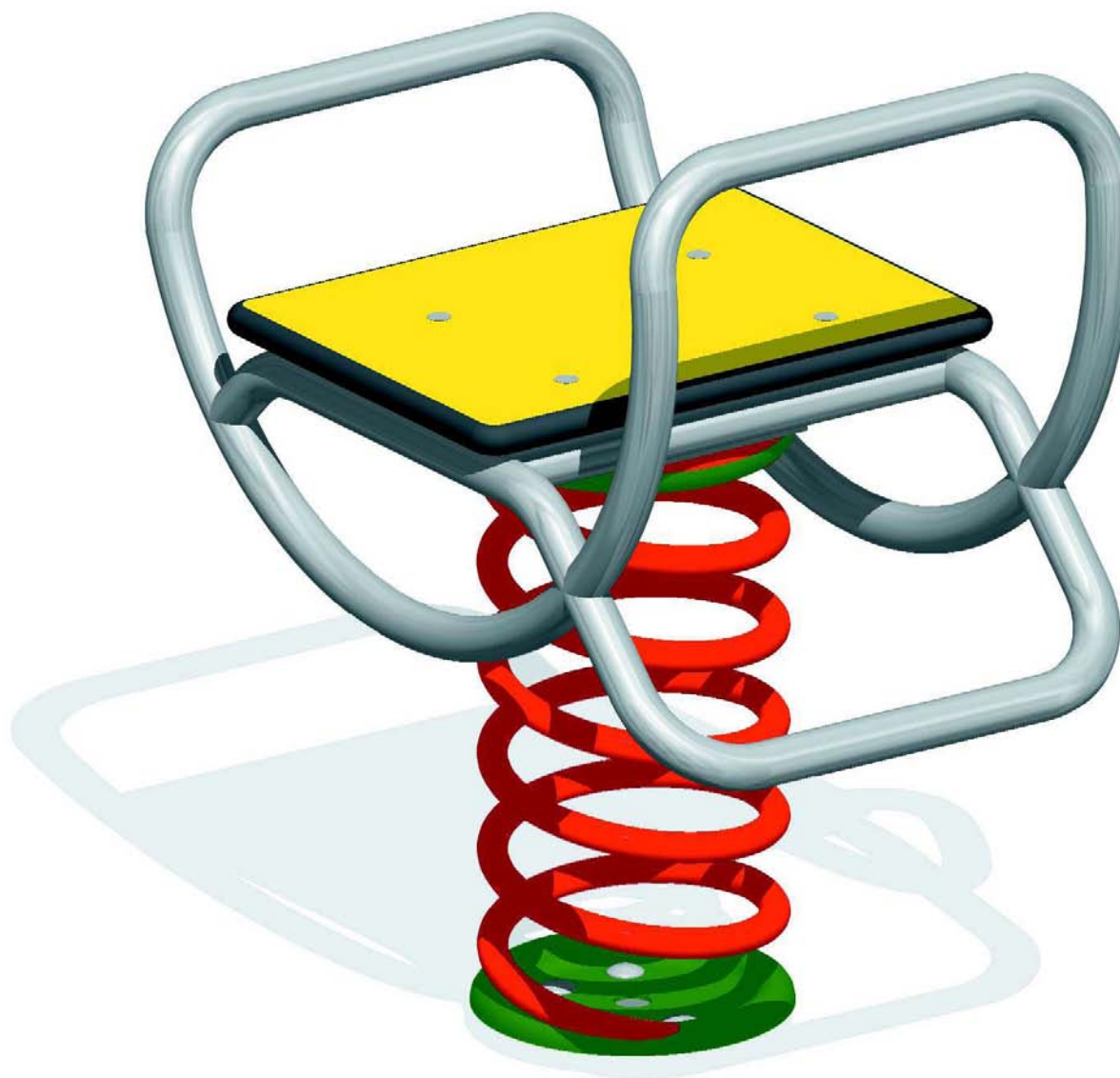
+ 2 años



0,50 m



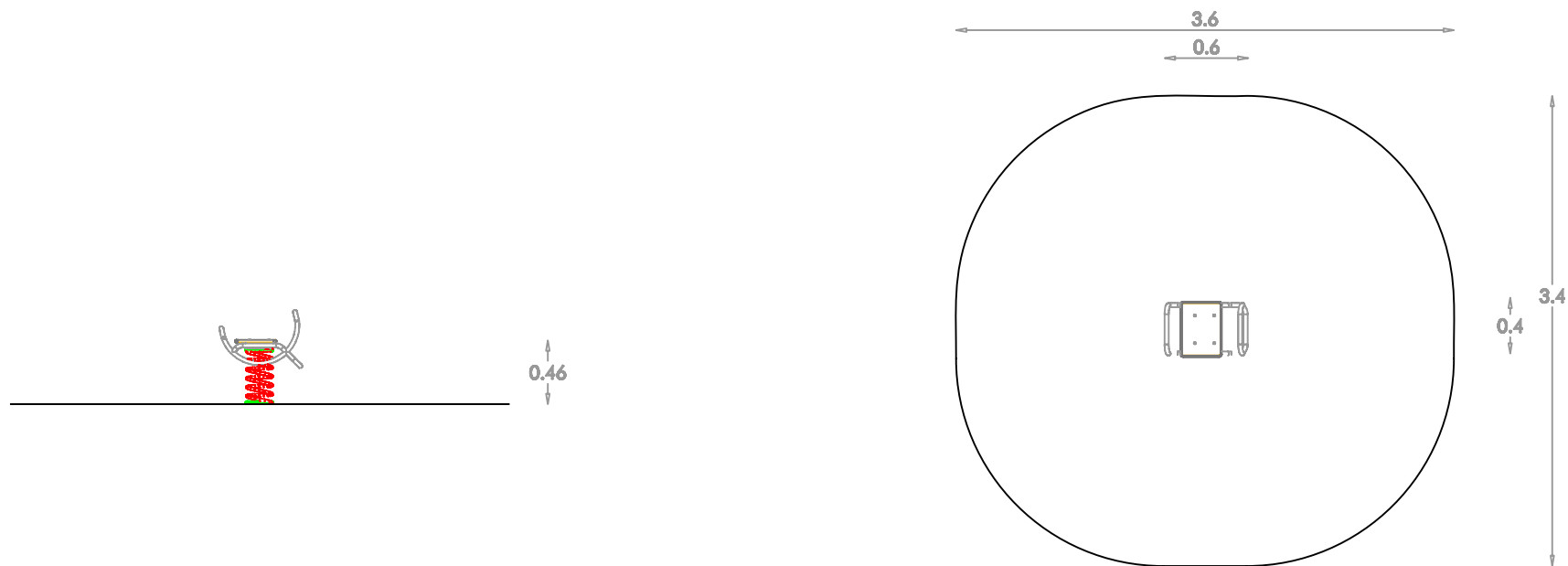
1 niño



CSV: 20607286-2015-41297H32122020205 617a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdayola.cat/Ciudadana/ValidarDocuments.aspx>



>> 0-44221-000



Escala 1:50 >> Area de seguridad 10.31m²

E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

COLUMPIOS > Columpio 2,2 m Asientos Cuna | Plano >> J457CP

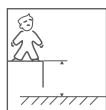
Juego *ProLudic*



Información adicional



1 a 8 años



1,2 m



2 niños



CSV: 20607286-2015-41267435-2120202-2015-0171a-0

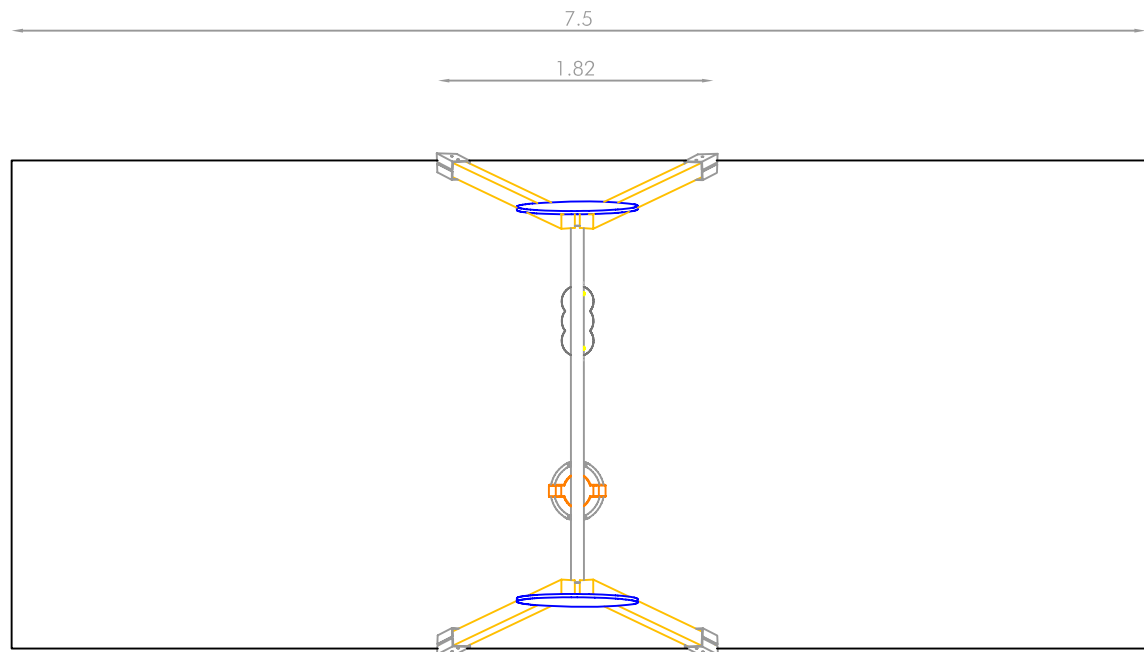
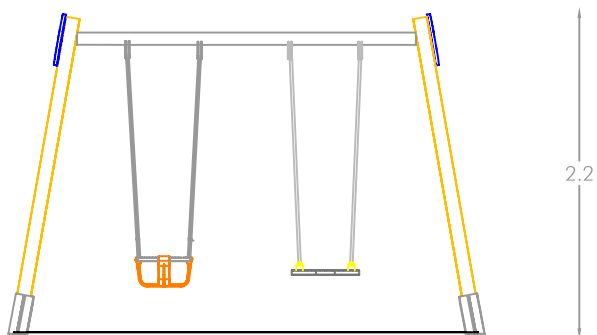
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadana/ValidarDocuments.aspx>



Hpc
juguemos a imaginar

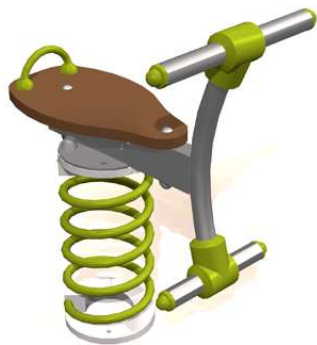


>> J457CP



MUELLES > Cyclo >> J828

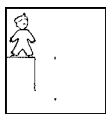
Juego *Pro ludic*



Información adicional



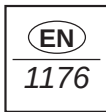
2 a 8 años



0,5 m



1 niño



CSV: 20607286-2015-41267H321202020203 617a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdayola.cat/Ciudadana/ValidarDocuments.aspx>

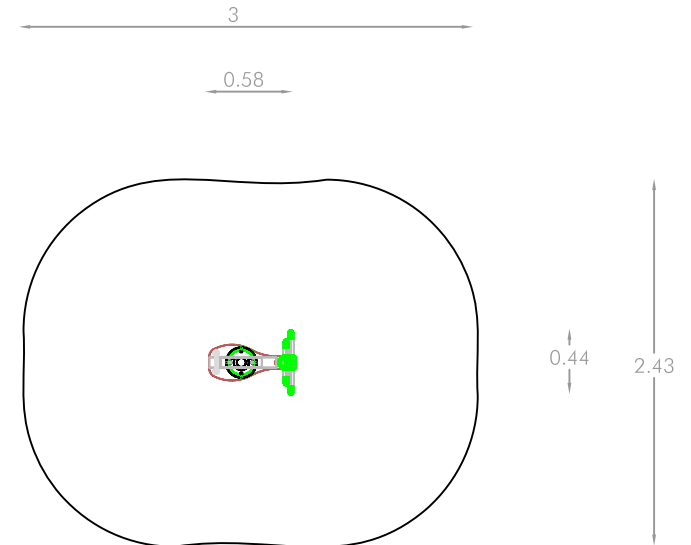
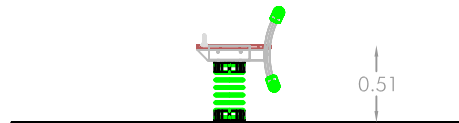


H p c
juguemos a imaginar





>> J828



Escala 1: 50 >> Area de seguridad 6.43m²

BASIC LINE > Arlette el pollito >> J838

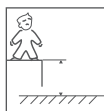
Juego *Proludic*



Información adicional



2 a 8 años



0,47 m



2 niños



EN
1176

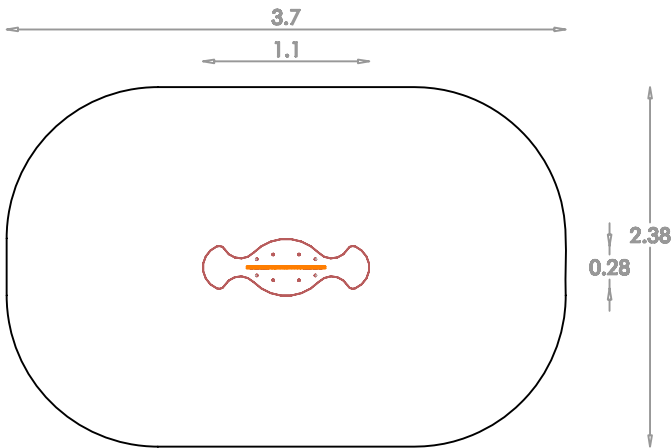
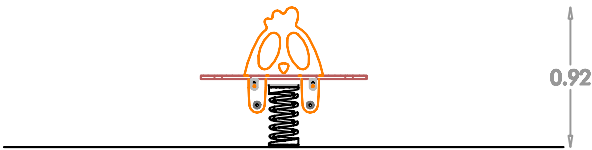


CSV: 20607286-2015-412671352122020205 967a0

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdayola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Hpc
juguemos a imaginar



Escala 1: 50 >> Area de seguridad 7.93m²



CASITAS

>> J254

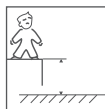
Juego *Pro ludic*



Información adicional



2 a 10 años



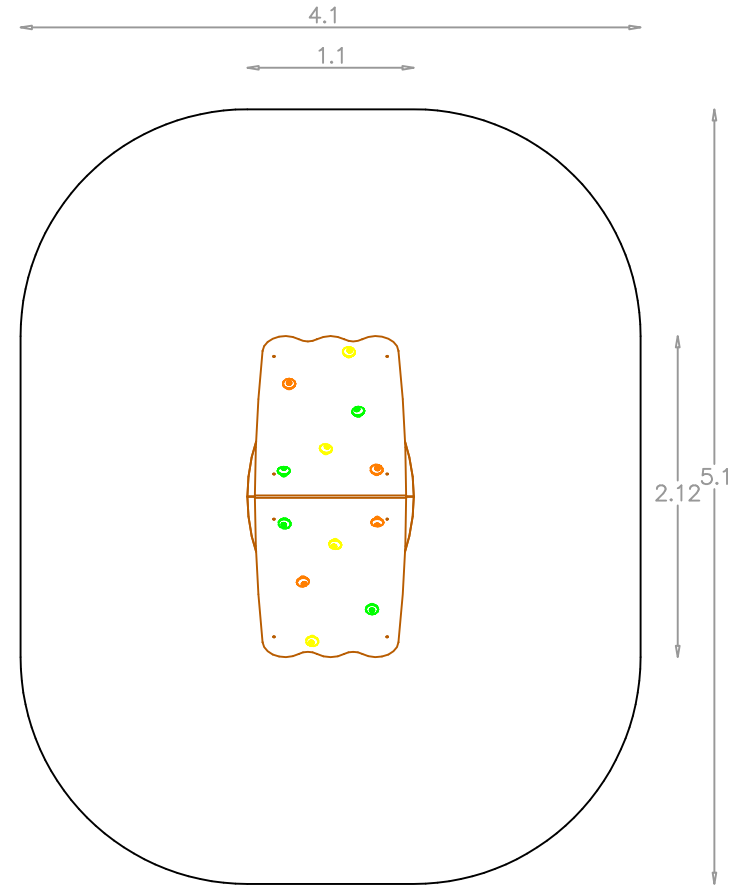
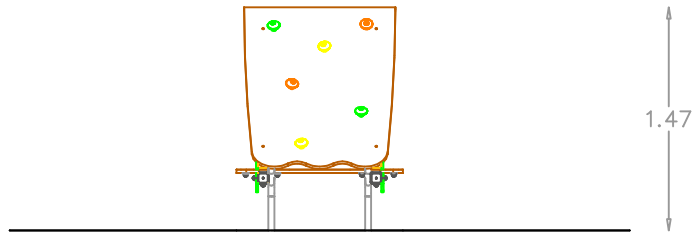
1,5 m



8 niños



>> J254



Escala 1: 50 >> Area de seguridad 21.00 m²





CSV: 26667236-245-4428703e219262a205867a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

COLUMPIOS

>> Columpio cesta metálico > J441

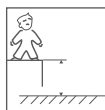
Juego *Proludic*



Información adicional



2 a 8 años

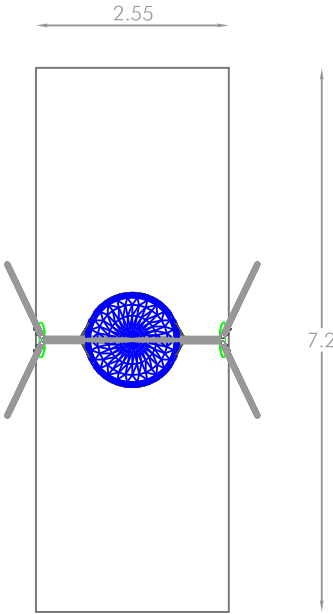
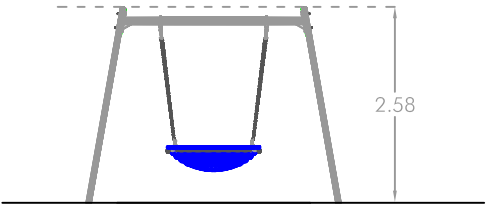


1,55 m



8 niños





Escala 1: 100 >> Area de seguridad 18,34m²

E/2025/22194_09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic | Serveis Urbans





CSV: 26667286-245-4428703e219262a205867a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx>

JUEGO DE MUELLE >> Muelle La Serpiente > J820

Juego *Pro ludic*

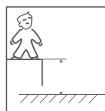
EP025/22194_09/05/2025 08:13:39
Tramiteo - Espai Públic i Serveis Urbans



Información adicional



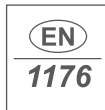
+2 años



0,53 m.



1 niño



EN
1176

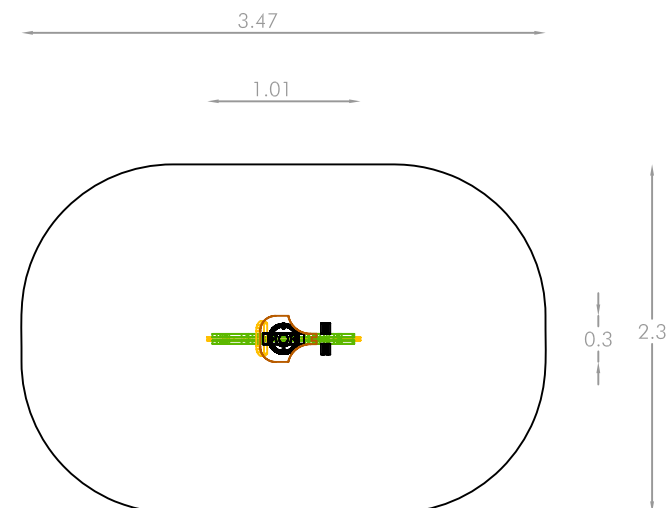
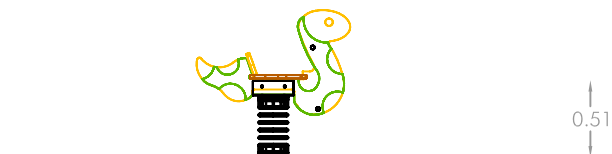


Nota: El producto ofertado es el que se muestra en la visualización a color, y el material de los paneles es HPL.

La fotografía corresponde a este mismo modelo en su versión anterior, en contrachapado.



>> J820



Escala 1: 50 >> Area de seguridad 7.12m²



CSV: a6667286-245e-4429f0b6-219262a205867a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>

MUELLES

>> El delfín grande > J981

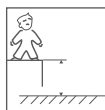
Juego *Pro ludic*



Información adicional



+2 años



0,51 m



6 niños

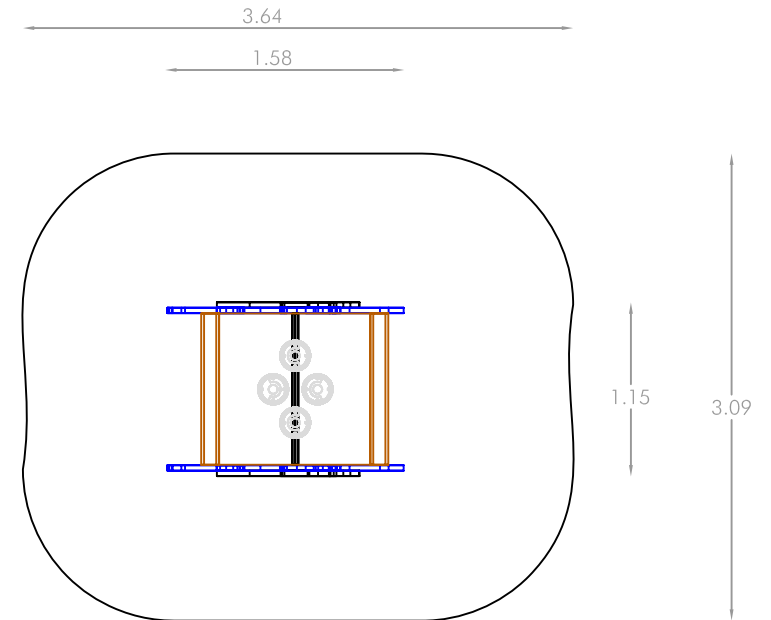
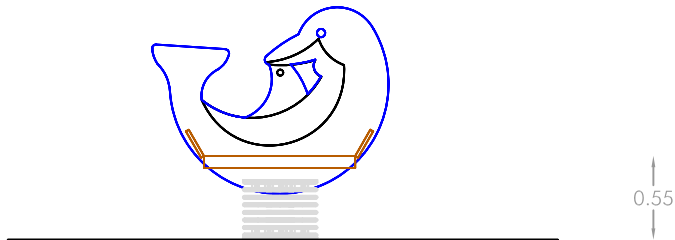


1176





>> J981



Escala 1: 50 >> Area de seguridad 10.37 m²

JUEGOS COMBINADOS > Vivarea >> J3338

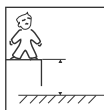
Juego *ProLudic*



Información adicional



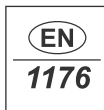
2 a 8 años



1,40 m



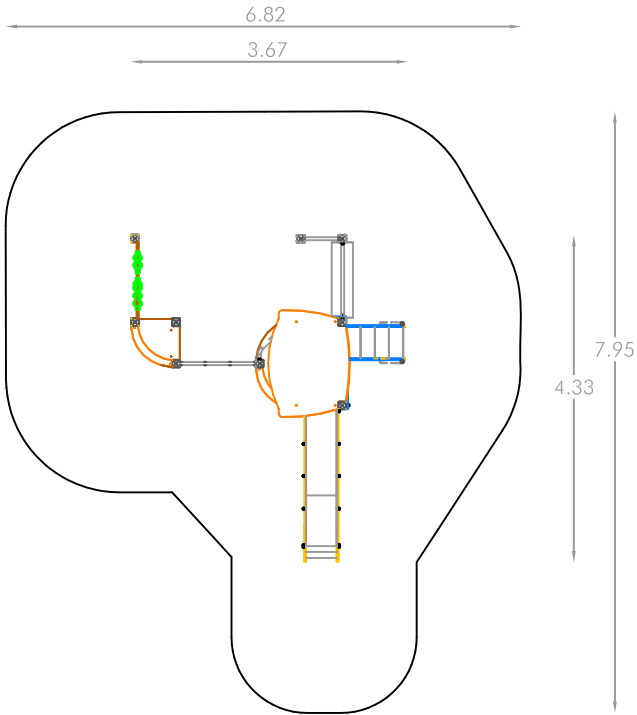
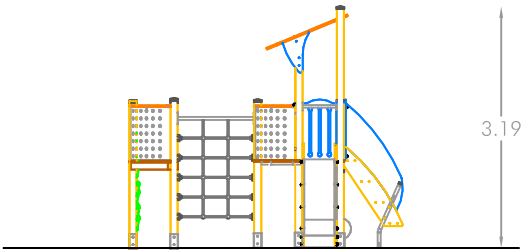
15 niños



CSV: 20607286-2015-41267H3E2122020205 617a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramits.cerdayola.cat/Ciudadana/ValidarDocuments.aspx>

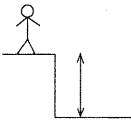
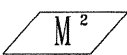


H p c
juguemos a imaginar



Escala 1: 100 >> Area de seguridad 38.65 m²

E/2025-22194_09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic | Serveis Urbans

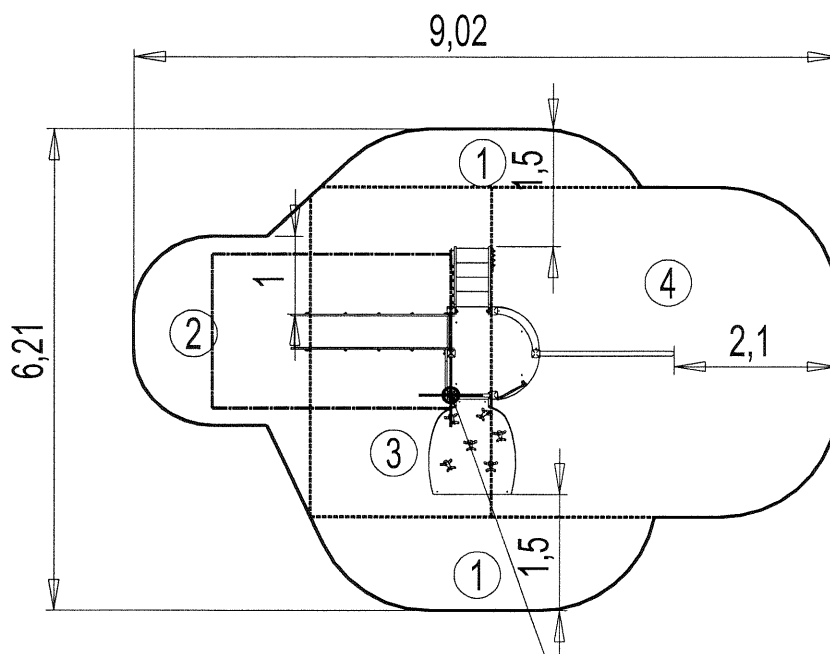
Nº		
①	0.6 m	7 m²
②	1 m	6 m²
③	1.17 m	10 m²
④	2.4 m	18 m²

— Zone d'Impact
Impact Area
Area de Impacto
Fallraum

EN 1176-1 : 2008

EN 1176-3 : 2008

— Espace libre
Free Space
Espacio Libre
Freiraum

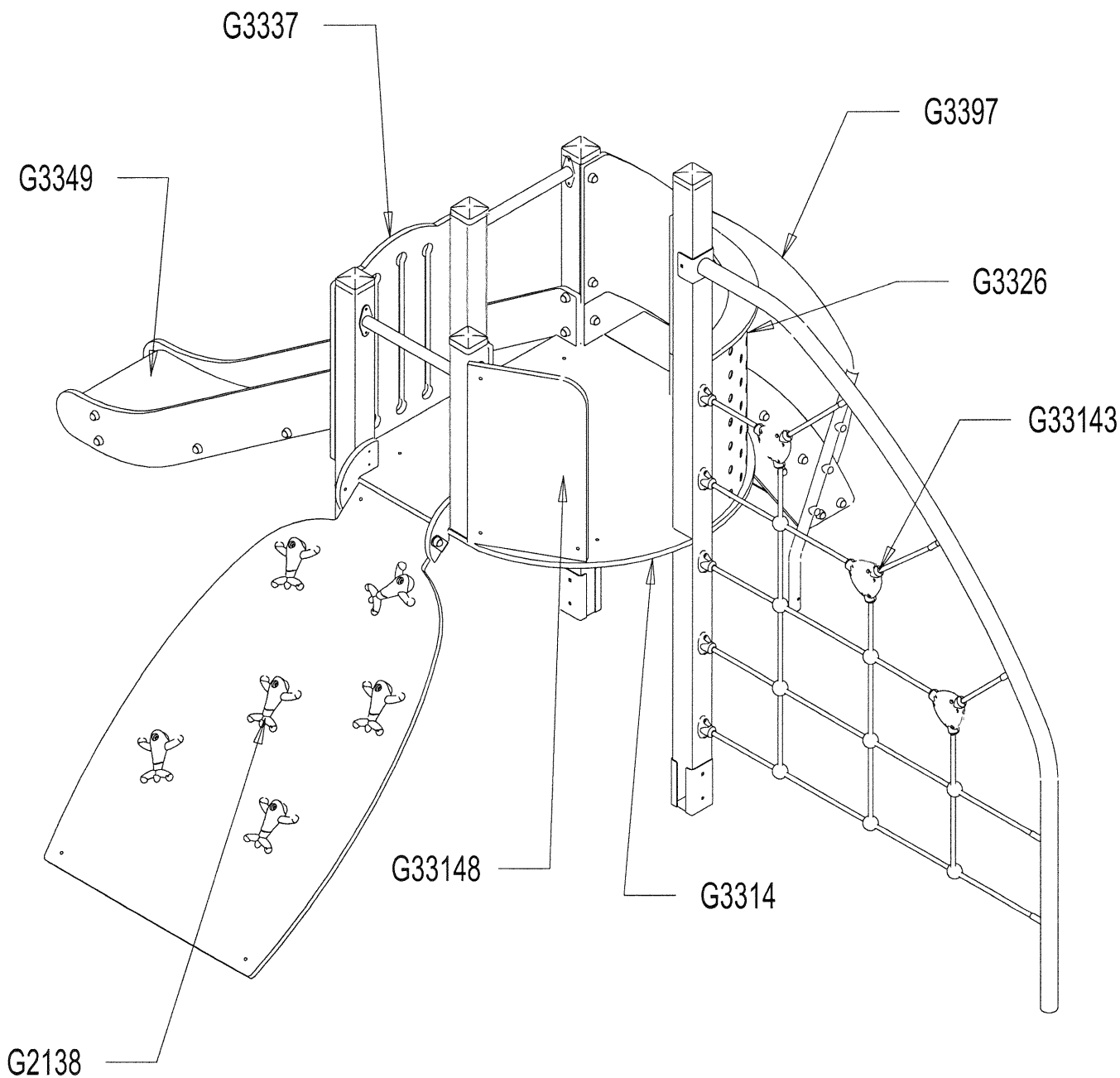


Point de Référence
Setting Out Point
Punto de referencia
Bezugspunkt



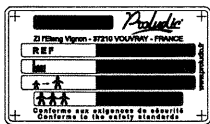
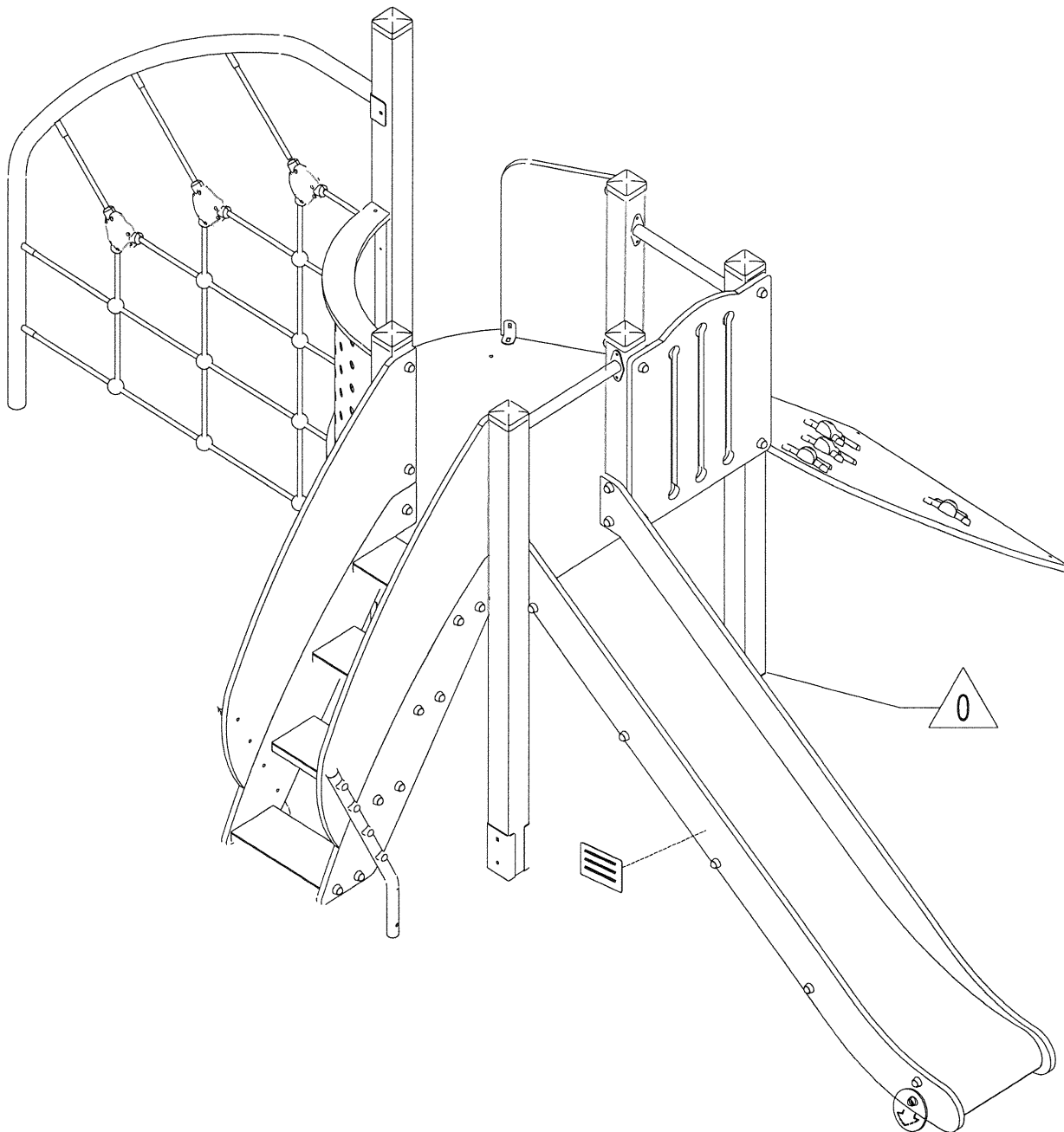
Z12-3368

Proludic

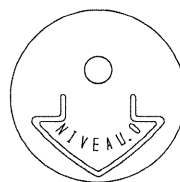


Z12-3368

Proludic



LA000

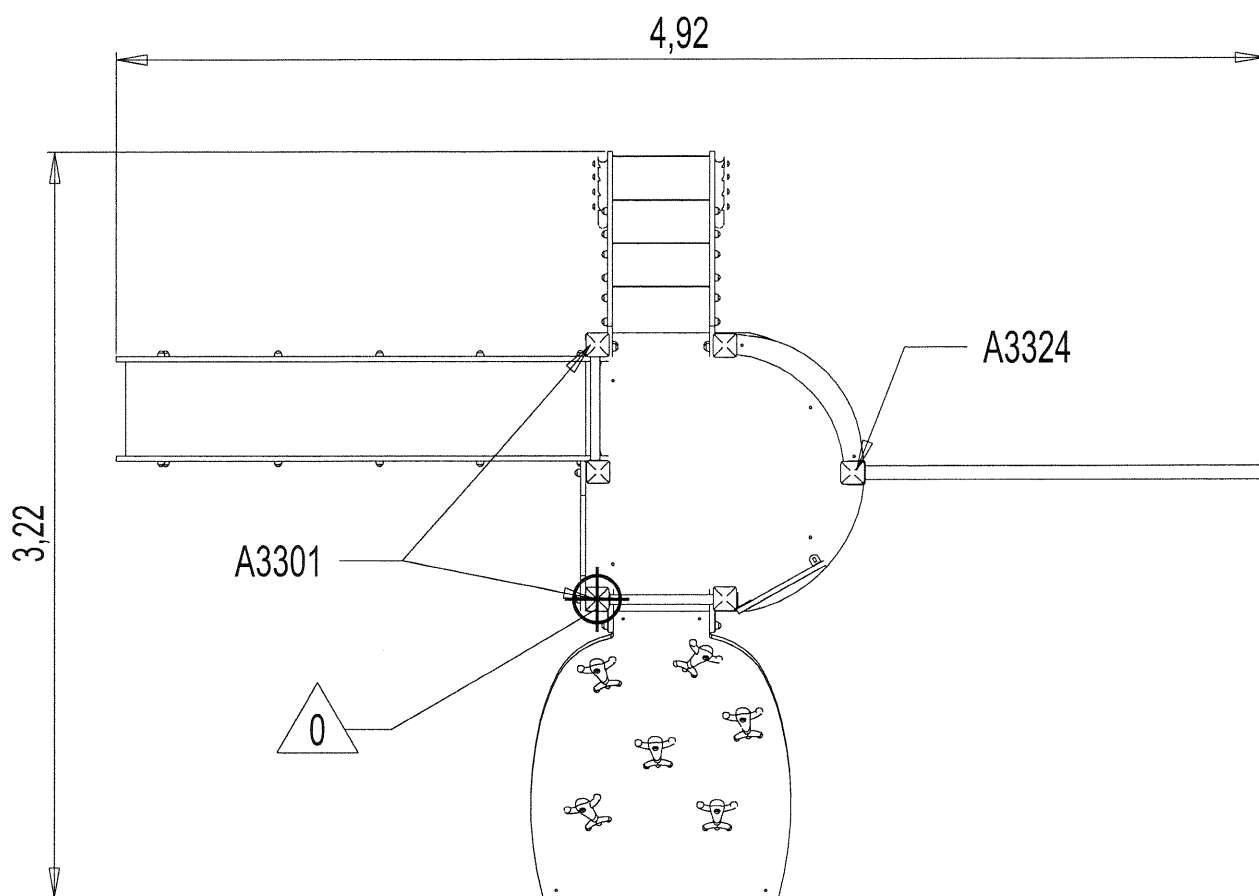


MI0002



Z12-3368

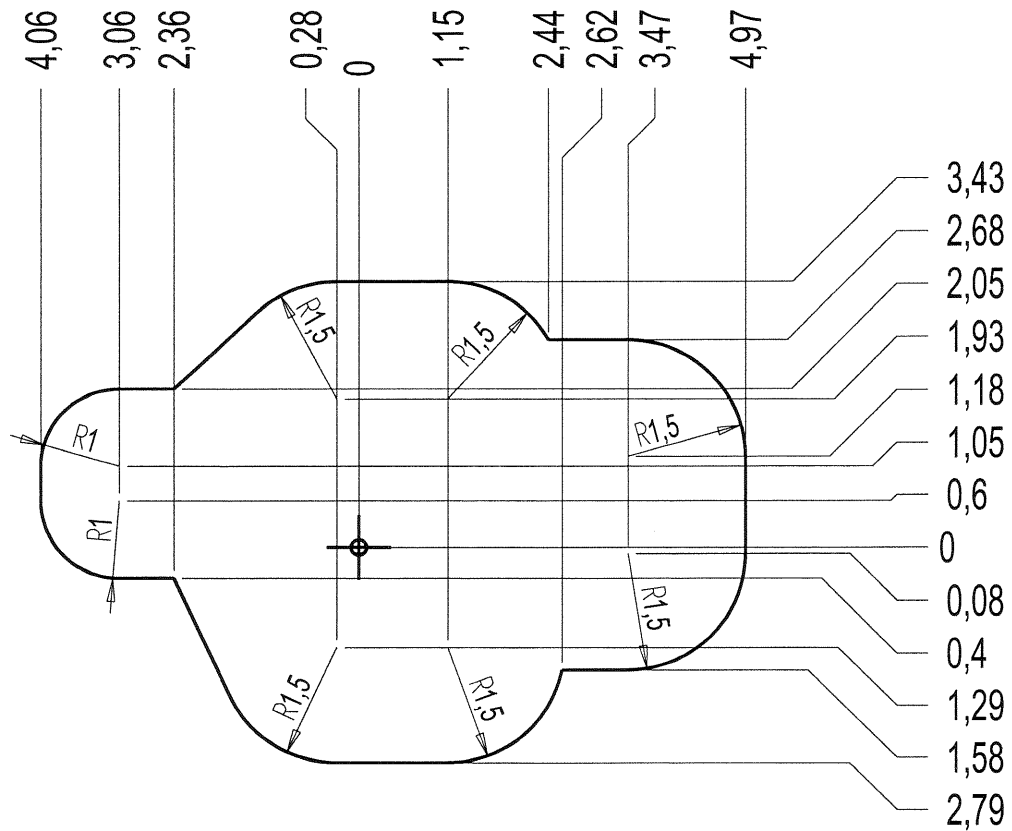
Proludic



Z12-3368

Proludic

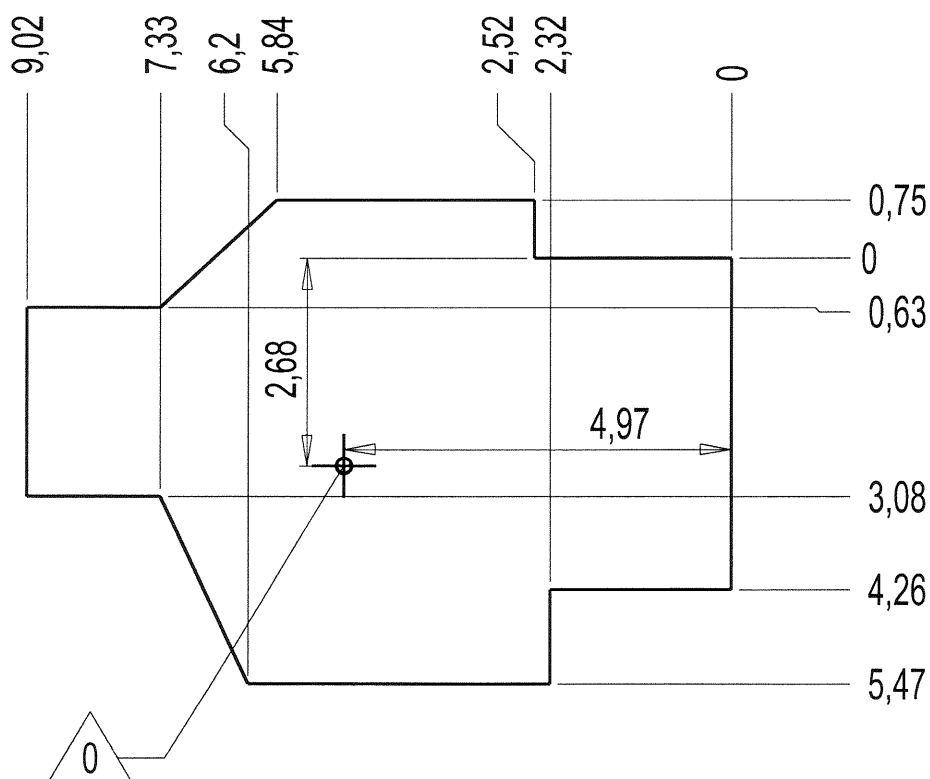
— Zone d'Impact 41 m²
Impact Area
Area de Impacto
Fallraum



Z12-3368

Projudic

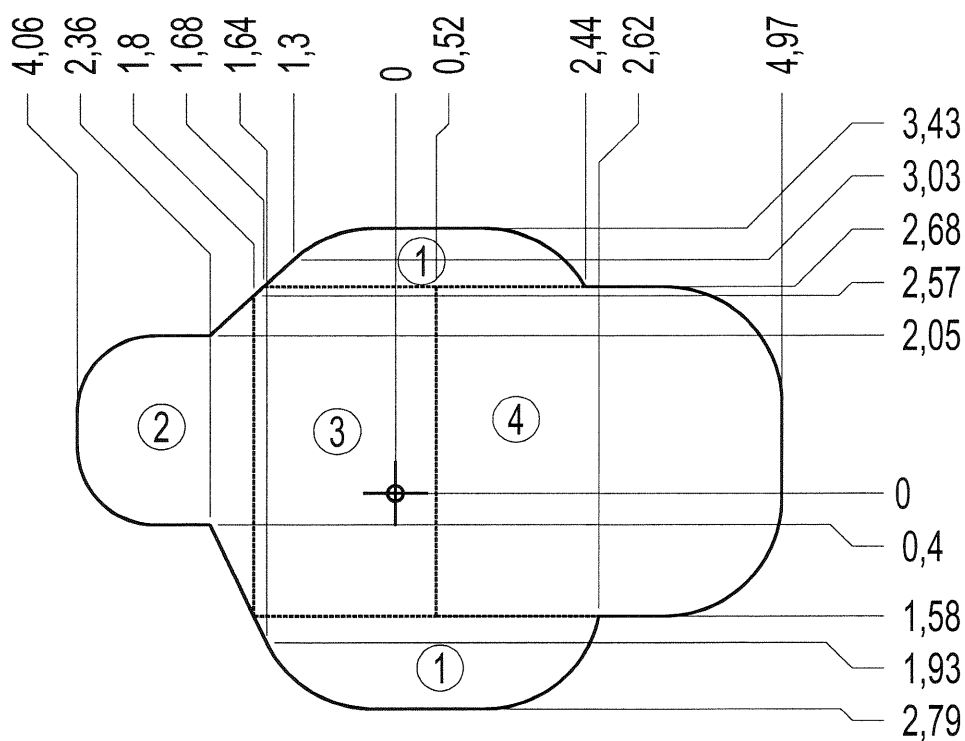
— Dalle béton 29 m
Concrete pad 43 m²
Solera de Hormigón
Beton Bodenplatte



Z12-3368

Proludic

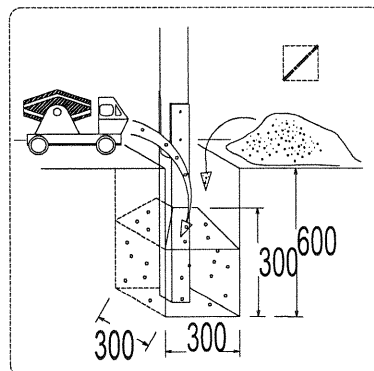
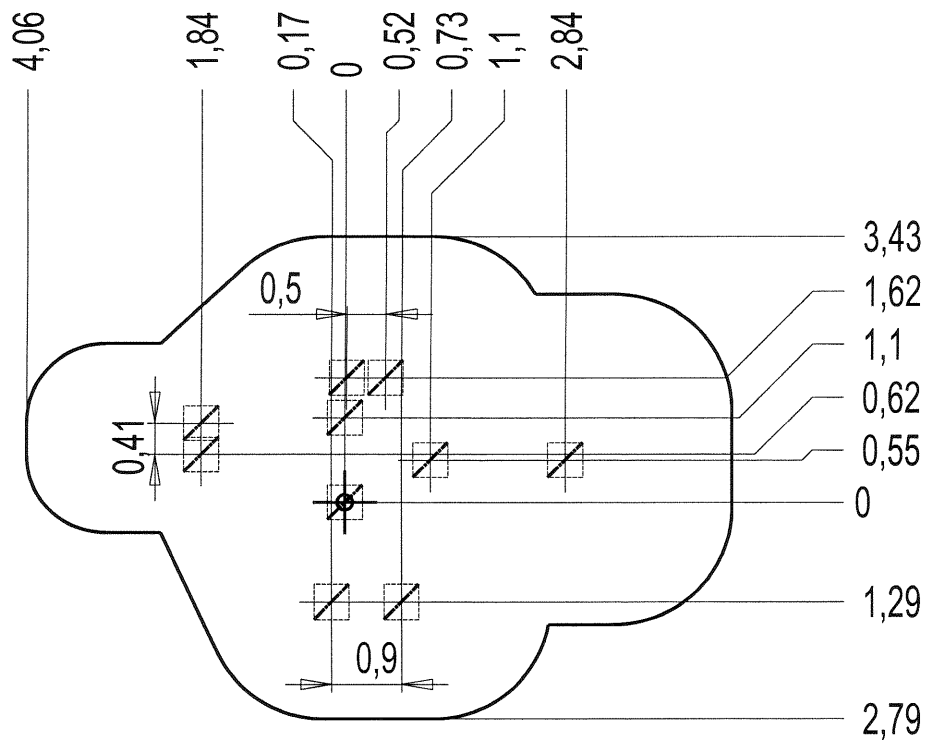
— Sol souple 41 m²
Wetpour
Caucho Continuo
Synthetischer Fallschutz



Z12-3368

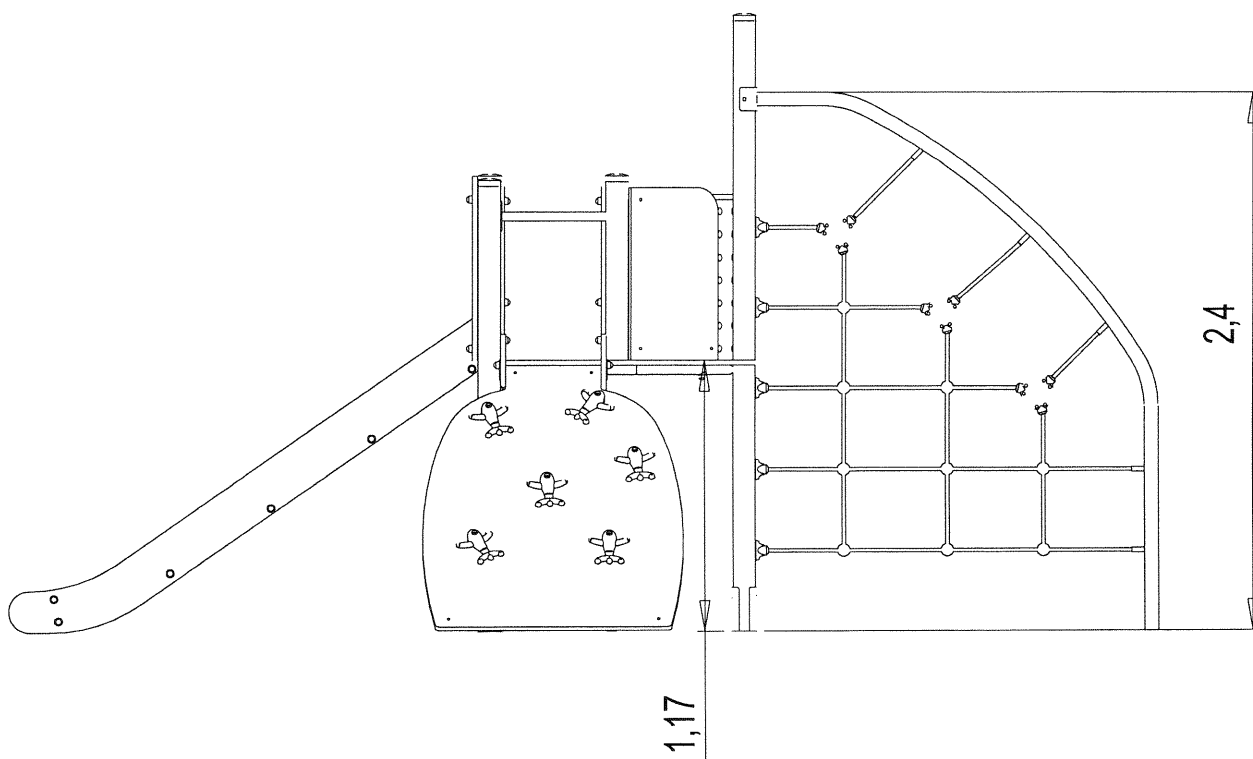
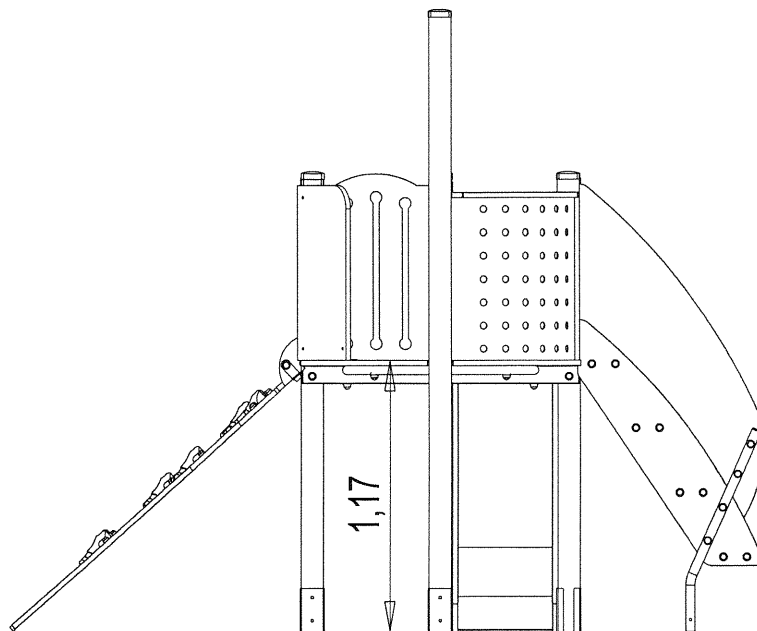
Proaludic

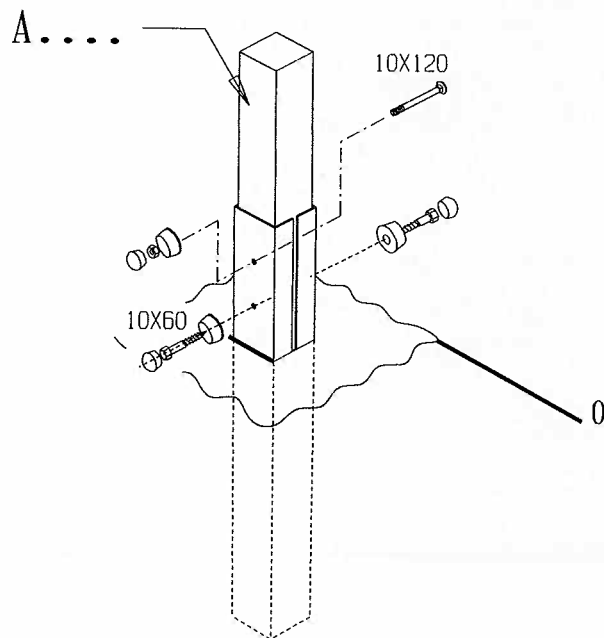
Implantation
Footing plan
Implantación
Fundamentplan



Z12-3368

Proludic

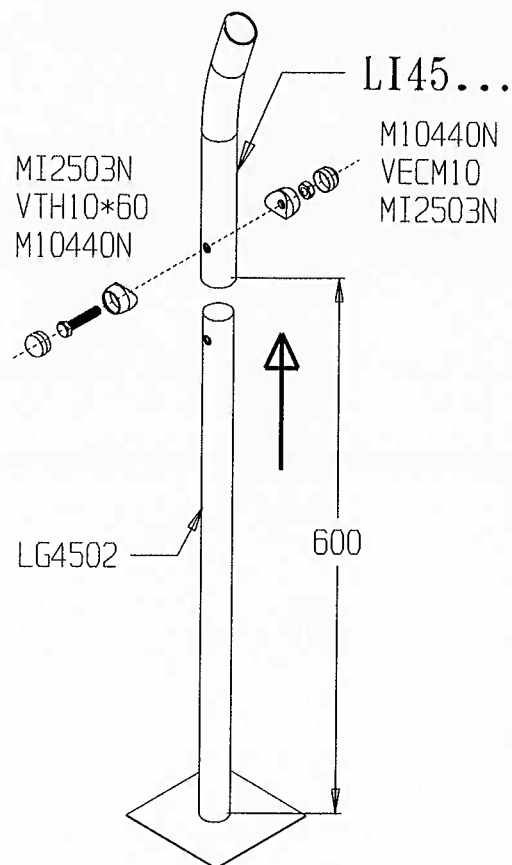




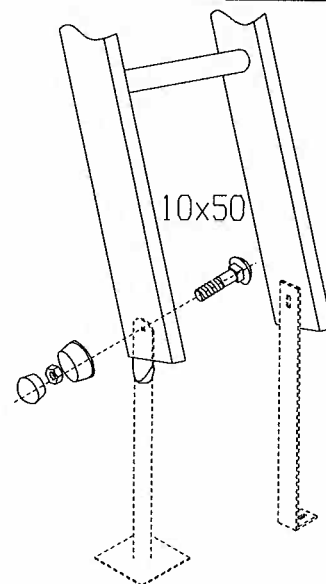
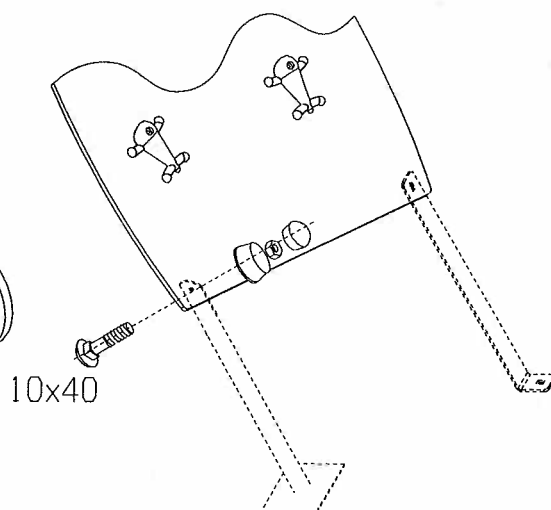
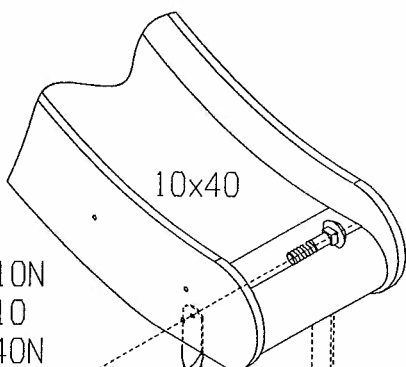
LG1905

	VTRCC10x120	1
	VTF 10x60	2
	M10310	3
	M10440	3
	VECM10	1

Proludic



M10310N
VECM10
M10440N



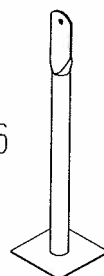
LI1906
= LG08

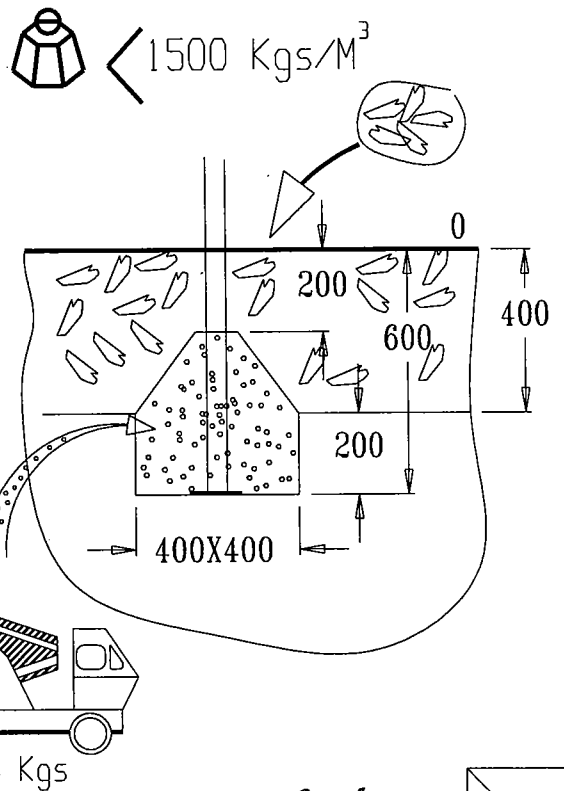
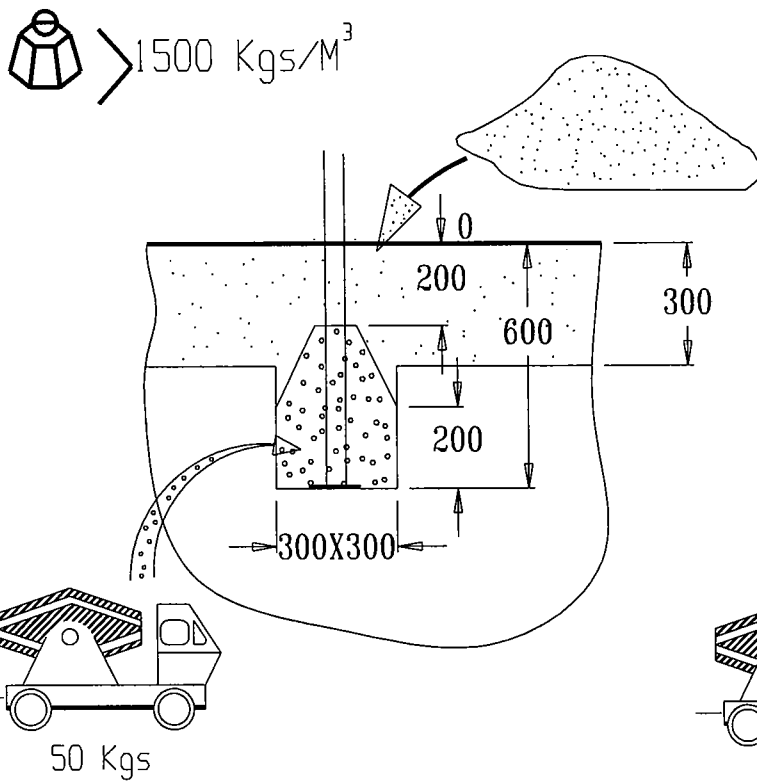
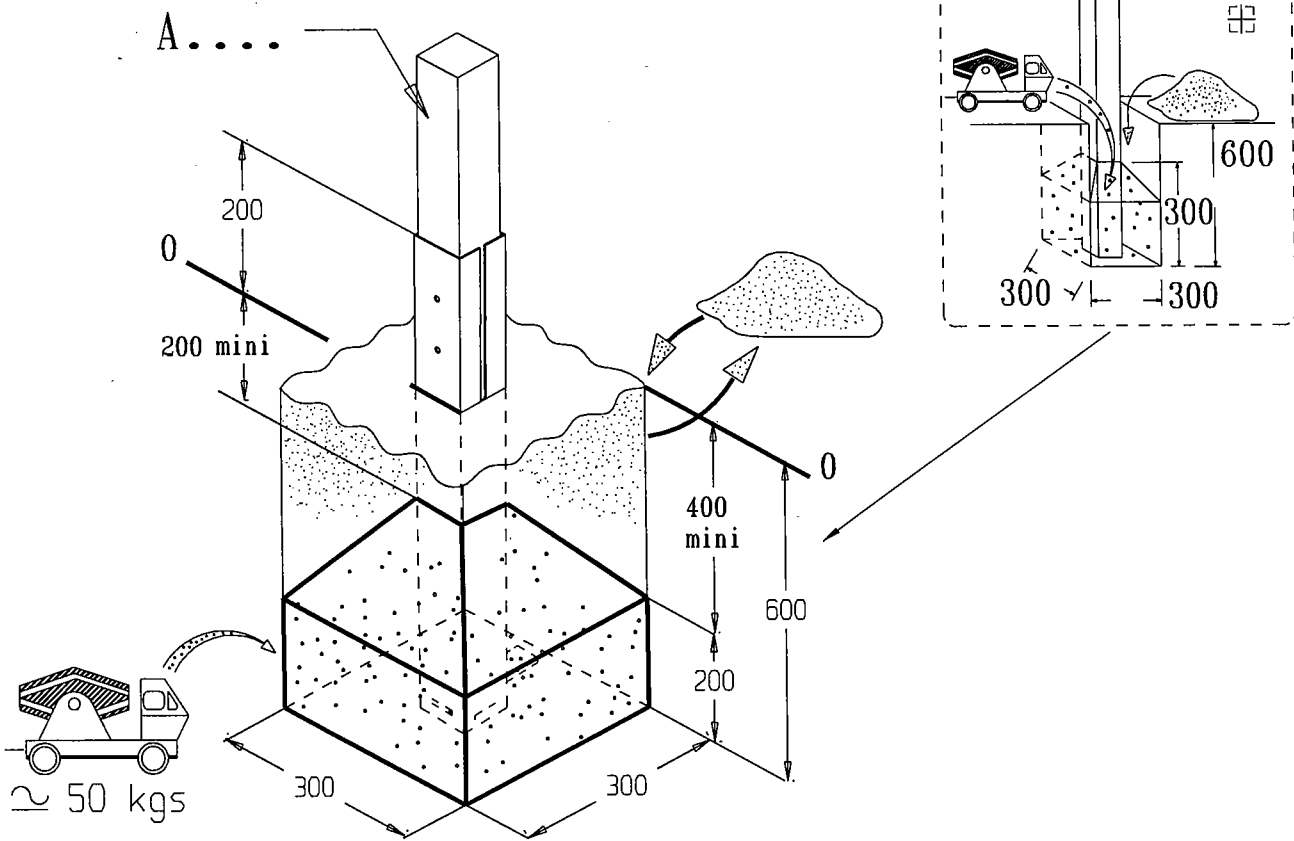
	VTRCC10x	2
	M10310	2
	M10440	2
	VECM10	2

LI1906

=

LG08





Proludic

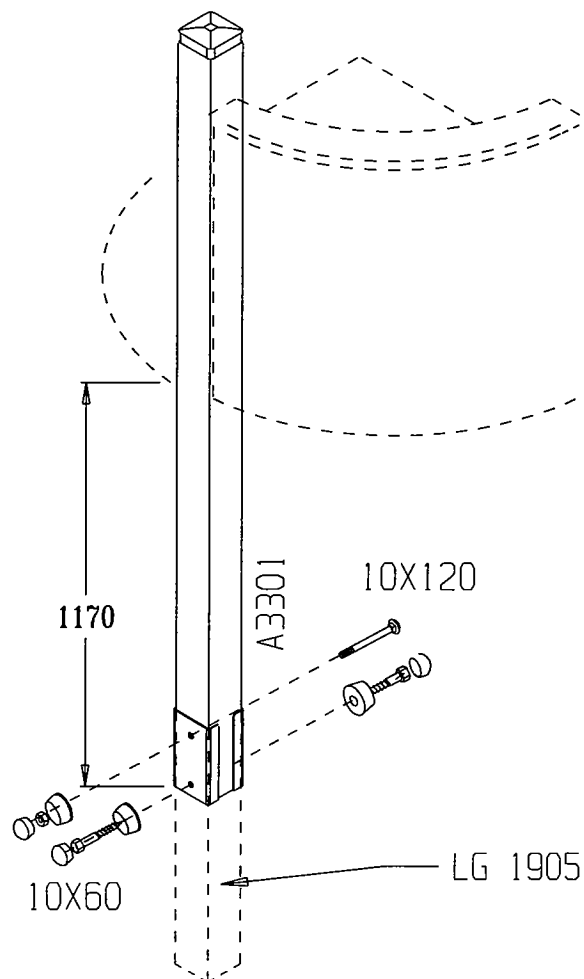




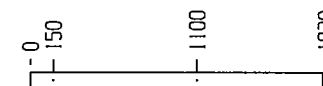
3318

29-12-2002

Projudic



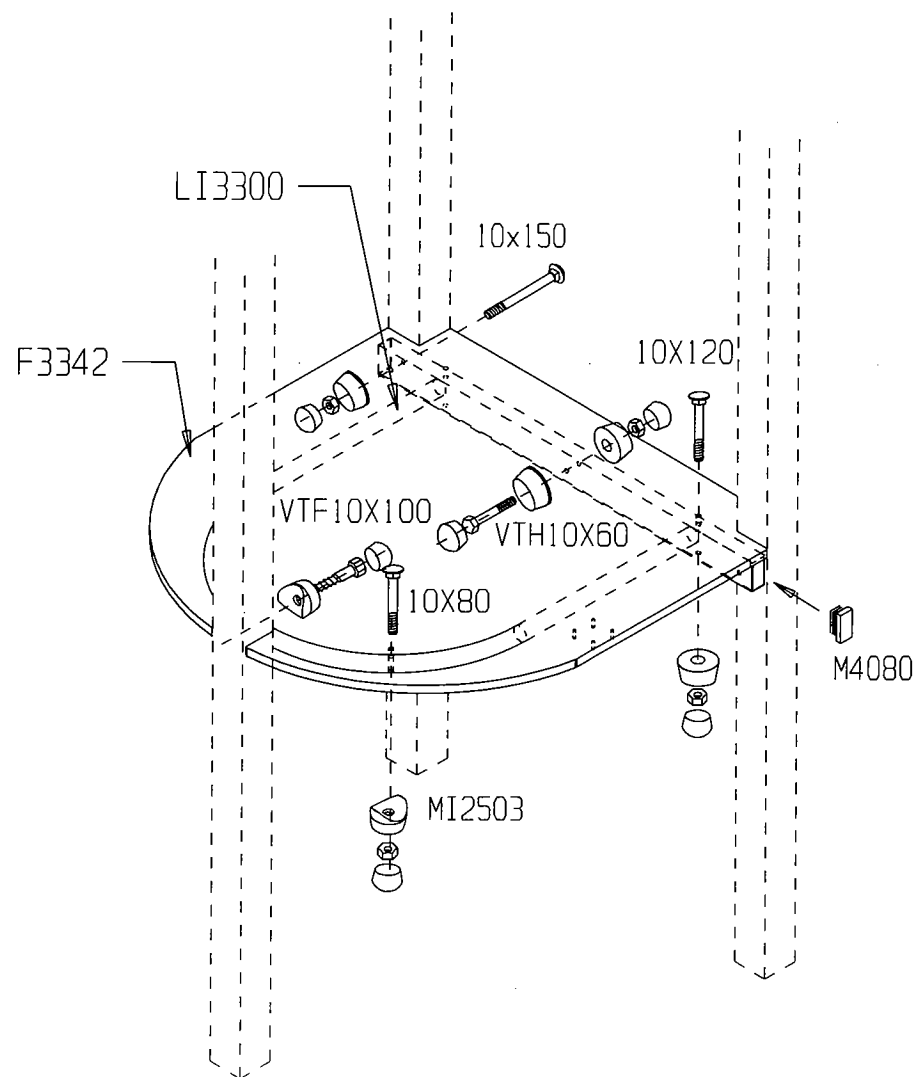
A3301 x 1
Lg 1950



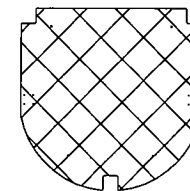
LG 1905 x 1



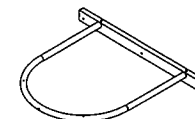
	VTRCC10x120	1
	VTF 10x60	2
	M10310	3
	M10440	3
	VECM10	1



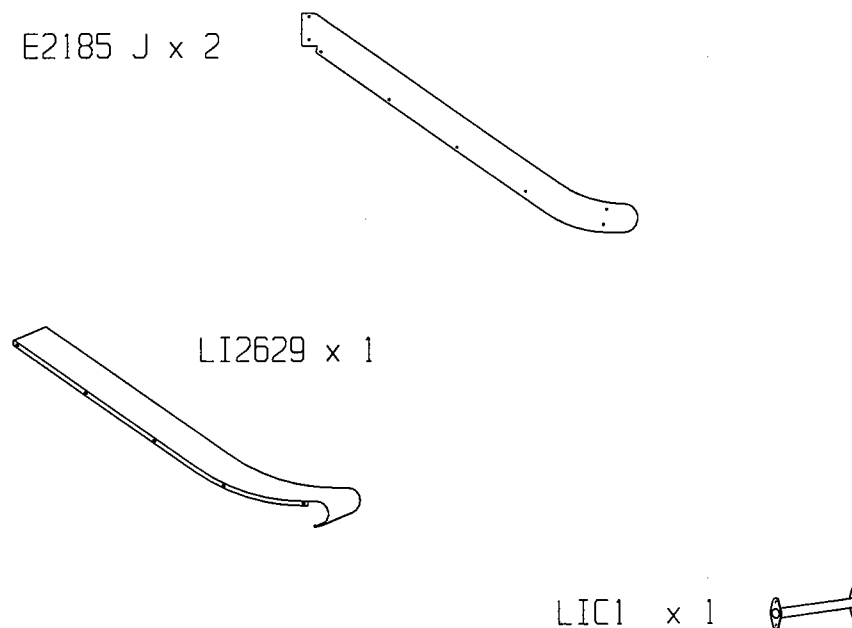
F 3342 x 1



LI 3300 x 1



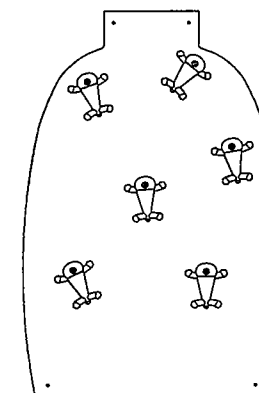
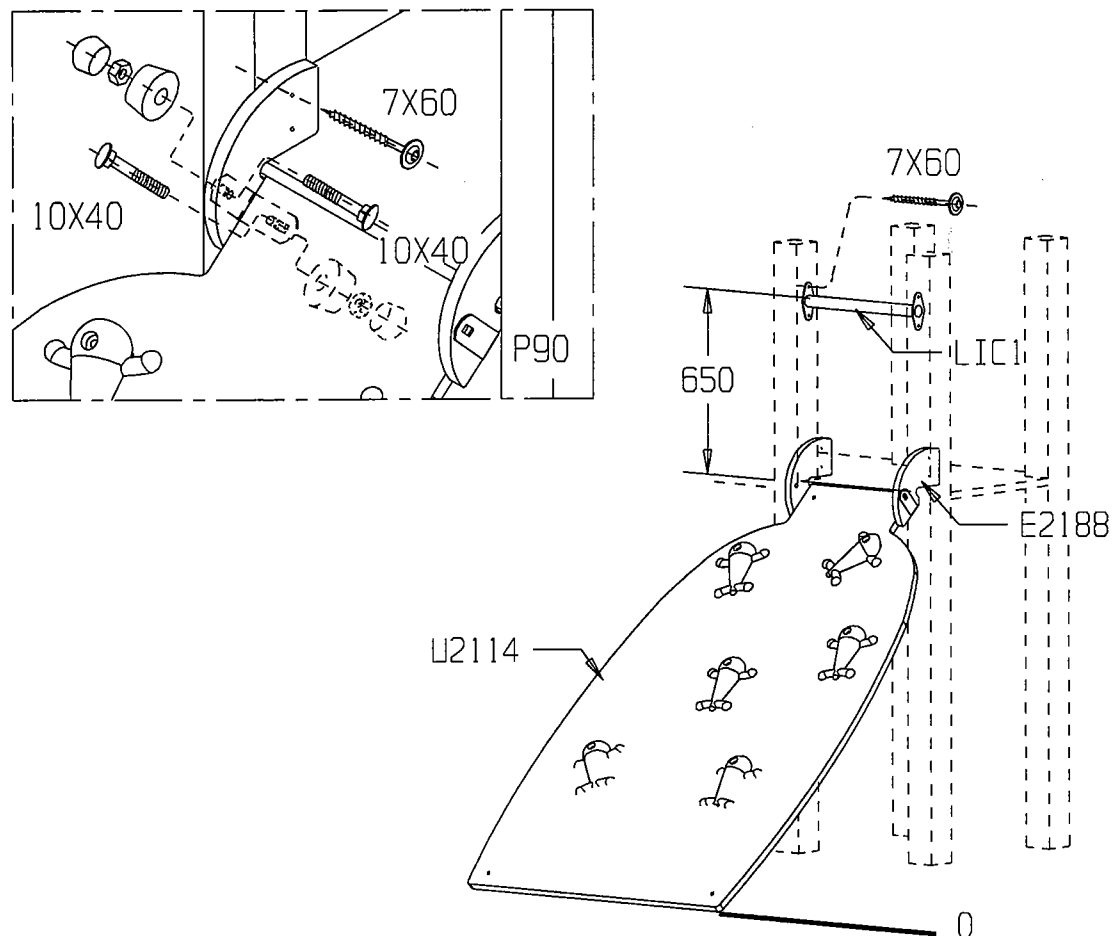
	VTF 10x100	1
	VECM10	8
	VTH 10x60	1
	VTRCC10x80	2
	VTRCC10x120	2
	VTRCC10x150	3
	M10310	7
	M10440	9
	MI2503	2
	M4080	2



	VBT 7x60	4
	VTF 10x80	4
	VTRCC 10x40	10
	M10310	14
	M10440	14
	VECM10	10

	VTRCC10x80	8
	VTRCC10x40	16
	M42	2
	MI2503	8
	M10310	22
	M10440	30
	VECM10	24
	VTF 10x60	6

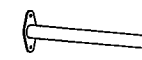




U2114 x 1



E2188 J x 2

LIC1 X 1
Lg 454

	VBT 7x60	8
	VTRCC10x40	4
	M10310	4
	M10440	4
	VEFM10	4
	90 mm :P90	2



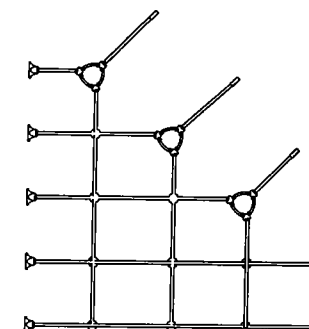
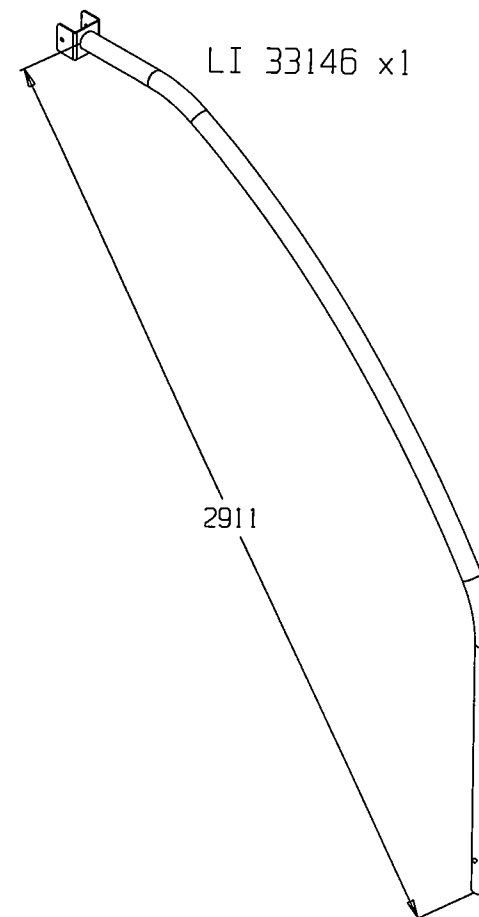
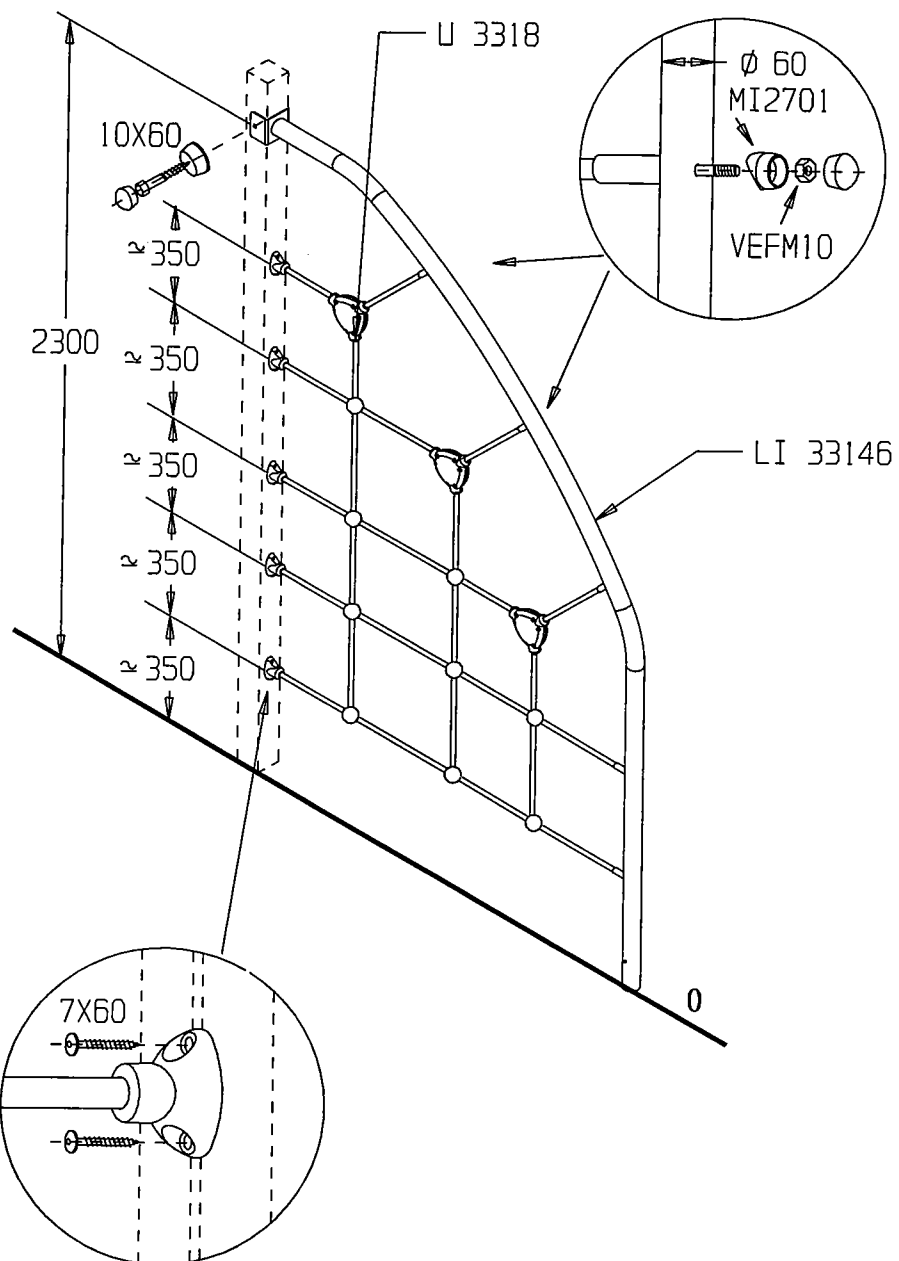


G 33143

16-03-2008

Projudic

EJ025-22194_09/05/2025_08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans



	VTF 10x60	2
	VEFM10	5
	MI2701	5
	M10310	2
	M10440	7
	VBT 7x60	10

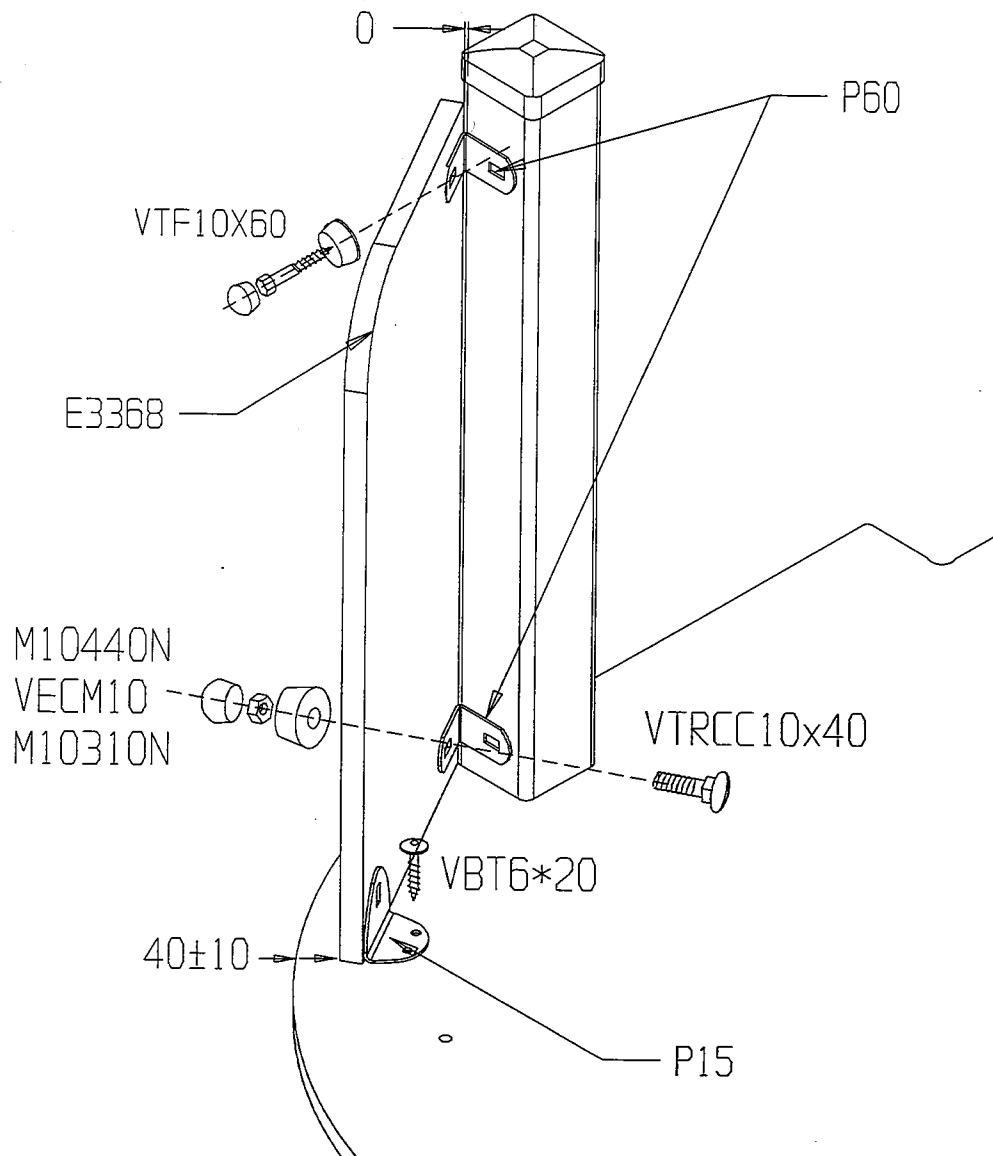


33148

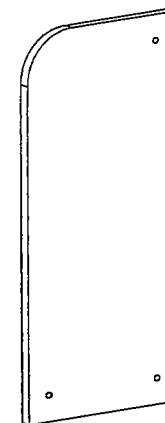
12/04/09

Produtic

E3368-2194-09062025-08-13-30
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans



E3368BC x1



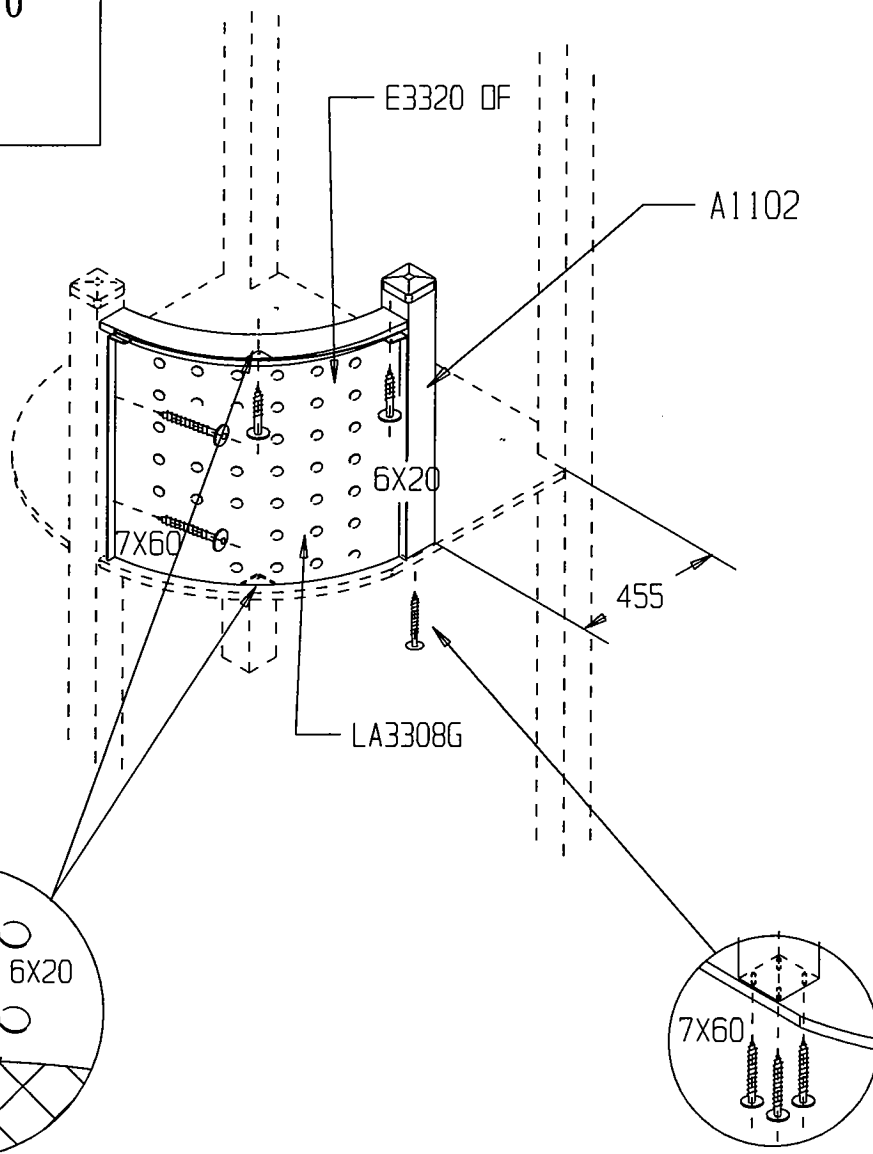
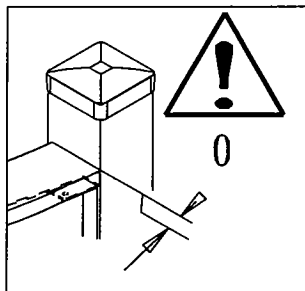
 70 mm	60° :P60	2
	P15	1
	VBT6x20	2
	VTF 10x60	2
	VTRCC10x40	3
	M10310	5
	M10440	5
	VECM10	3



G 3326

03-10-2004

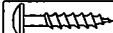
Projudic



E 3320 DF x 1

A1102 x 1
lg 800

LA3308 G x 1

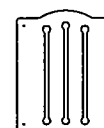
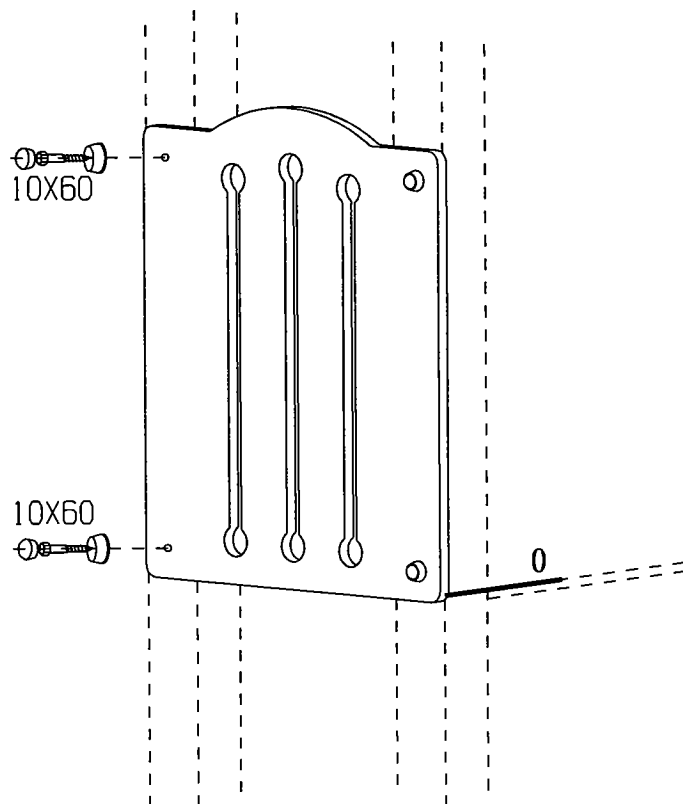
	VTB 7x60	8
	VTB 6x20	4



3337

29-12-2002

Proludic



E 2176 BC x 1

	VTF 10x60	4
	M10310	4
	M10440	4

Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

Proludic S.A.S.

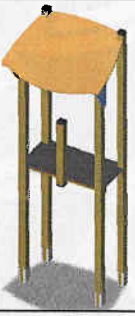
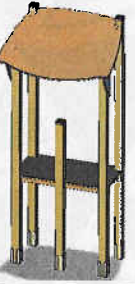
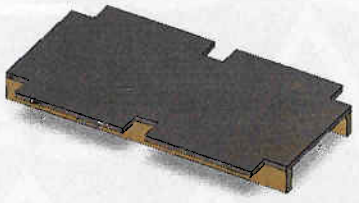
Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

Einzelelemente Serie VIVAREA/VIVACITY

	Bauteil / description	Werkstoff / material	Picture
1	G3301 plate forme Ht 1170mm G3302 plate forme Ht 1370mm G3303 plate forme Ht 1770mm Plate-forme 4 poteaux Playhouse 4 post	Plaques laquées peintes de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels Plate-forme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels poteau carré 95x95 Square post 95x95	
2	G3304 plate forme Ht 1170mm G3305 plate forme Ht 1370mm G3306 plate forme Ht 1770mm Plate-forme 5 poteaux Playhouse 5 post	Plaques laquées peintes de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels Plate-forme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	
3	G3307 plate forme 4 poteaux / 4 post G3308 plate forme 5 poteaux / 5 post G3309 plate forme 6 poteaux / 6 post Plate-forme 1200*650 Playhouse 1200*650	Plate-forme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	
4	G3310 plate forme 4 poteaux / 4 post G3311 plate forme 5 poteaux / 5 post Plate-forme 1200*1200 Playhouse 1200*1200	Plate-forme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	



**Ihr Zeichen / Client
Reference**

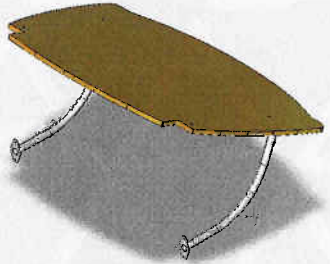
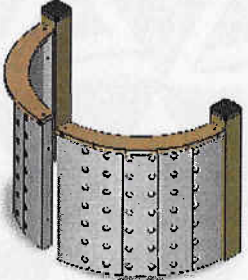
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263 002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

5	G3312 Toit Roof	Plaques laquées peintes de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
6	G3313 plate forme 3 poteaux / 3 post bord / Edge G3314 plate forme 3 poteaux / 3 post G3315 plate forme 4 poteaux / 4 post G3316 plate forme 3 poteaux / 3 post Jeux sable / sand play Plate-forme ½ rond Playhouse ½ Circle	Plate-forme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	
7	G3317 poteaux court HT: 600mm / post short HT: 600mm G3318 poteaux court HT: 1170mm / post short HT: 1170mm G3319 poteaux court HT: 1370mm / post short HT: 1370mm G3320 poteaux court HT: 1770mm / post short HT: 1770mm	poteau carré 95x95 Square post 95x95 Fourreau galvanisé Galvanised support	
8	G3321 poteaux long HT: 600mm / post long HT: 600mm G3322 poteaux long HT: 1170mm / post long HT: 1170mm G3323 poteaux long HT: 1370mm / post long HT: 1370mm G3324 poteaux long HT: 1770mm / post long HT: 1770mm	poteau carré 95x95 Square post 95x95 Fourreau galvanisé Galvanised support	
9	G3325 Balcon	Tôle aluminium perforée de 3mm d'épaisseur. Balconies is made of perforated aluminium sheet 3 mm thick	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

10	G3326 Balcon	Toile aluminium perforer de 3mm d'épaisseur. Balconies is made of perforated aluminium sheet 3 mm thick	
11	G3329 Balcon	Toile aluminium perforer de 3mm d'épaisseur. Balconies is made of perforated aluminium sheet 3 mm thick	
12	G3331 cabane / Playhouse G3332 cabane / Playhouse	Plaques laquées peintes de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels Plateforme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	
13	G3333 Cabane Playhouse	Plaques laquées peintes de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels Plateforme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
14	G3335 Balcon	Plateforme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40 Grille aluminium perforer de 3mm d'épaisseur. Balconies is made of perforated aluminium sheet 3 mm thick	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

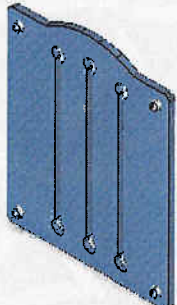
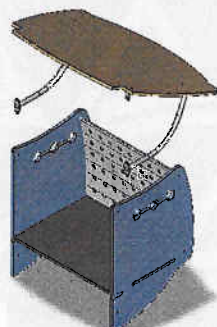
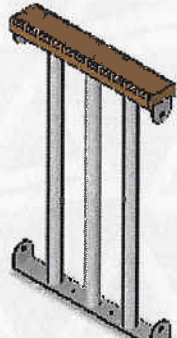
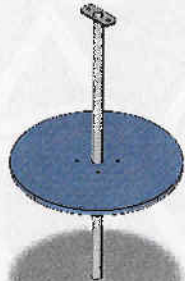
Proludic S.A.S.

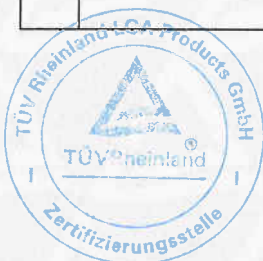
Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

15	G3337 Balcon 650 mm G3338 Balcon 550 mm G3339 Balcon 1200 mm	Plaques laquées peinte de 22mm Lacquered panels are 22 mm thick plywood panels	
16	G3340 Cabane Playhouse	Plaques laquées peinte de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels Plateforme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40 Grille aluminium perforer de 3mm d'épaisseur. Balconies is made of perforated aluminium sheet 3 mm thick	
17	G3341 Balcon 450 mm G3342 Balcon 1200 mm	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
18	G3346 HT: 1170 mm G3347 HT: 1370 mm G3348 HT: 1770 mm Table sous la plate-forme Table under platform	CP ép :22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

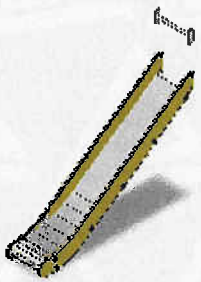
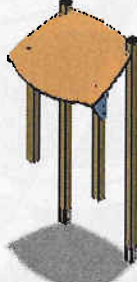
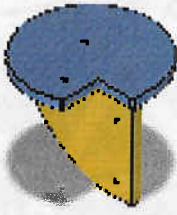
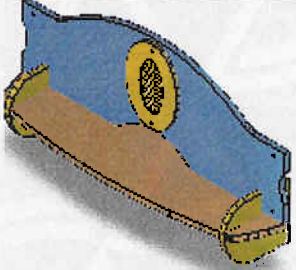
Proludic S.A.S.

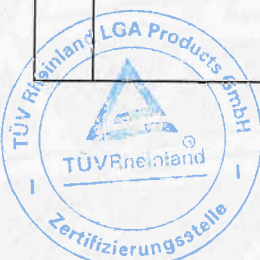
Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

19	G3349 HT: 1170 mm G3350 HT: 1370 mm G3351 HT: 1770 mm toboggan Slide	Cp ép 22mm Lacquered panels :22 mm thick tôle de glisse en inox Sliding surface : 2mm thick	
20	G3352 HT: 1170 mm G3353 HT: 1370 mm G3354 HT: 1770 mm soutient plateforme Supporting platform	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40	
21	G3358 HT: 1170 mm G3359 HT: 1370 mm G3360 HT: 1770 mm Plate-forme Couverte Roofed plat-bord	Plaques laquées peintes de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels poteau carré 95x95 Square post 95x95	
22	G3361 Banc Bench	Plateforme en Cp ép 22mm / Platforms are 22 mm thick plywood panels	
23	G3362 Guichet Counter	Plateforme en Cp ép 22mm / Platforms are 22 mm thick plywood panels	



Ihr Zeichen / Client Reference

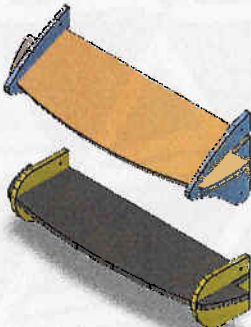
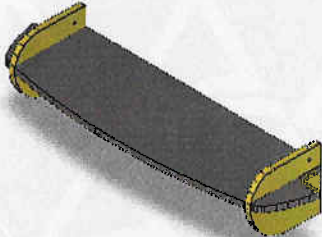
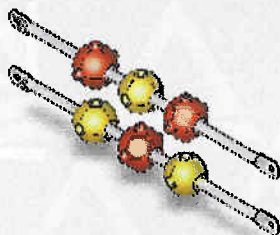
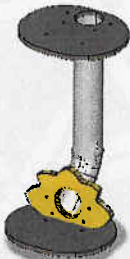
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

24	G3363 Magasin Shop	Plateforme en Cp ep 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	
25	G3364 Banc Bench	Plateforme en Cp ep 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	
26	G3372 Boulier Abacus	Les Sphères sont faites de chlorure de polyvinyle modelé doux, rotatoire. Spheres are made of soft, rotary moulded polyvinyl chloride.	
27	G3373 HT: 600 mm G3374 HT: 1170 mm G3375 HT: 1370 mm Goulotte Gutter	Tube inox Ø90mm Stainless steel tube Ø90 Petite Plateforme en Cp ep 22mm Small Platforms are 22 mm thick plywood panels	
28	G3376 HT: 600 mm G3377 HT: 1170 mm G3378 HT: 1370 mm Grue Crane	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

Proludic S.A.S.

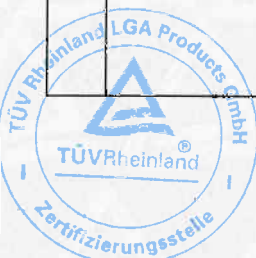
Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

29	G3380 Seau Bucket	Tube en acier inoxydable Ø 40 Stainless steel tube Ø40 Seau en polyéthylène modelé Rotary moulded polyethylene	
30	G3381 chouette Owl on is perch	polyéthylène The owl is a decorative play element of moulded polyethylene	
31	G3382 Le tamis The sieve	Plateforme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels Pièces plastique jaune Details yellow plastic Poteau galvanisé Ø90mm Post galvanized Ø90mm Tube inox Ø10mm Stainless steel tube Ø10mm	
32	G3383 Seau Bucket	Tube en acier inoxydable Ø 40 Stainless steel tube Ø40 Seau en polyéthylène modelé Rotary moulded polyethylene	
33	G3384 panneau ludique Play panel	CP ép :22mm / PVC The painted panels are 22 mm thick plywood panels	



Ihr Zeichen / Client Reference

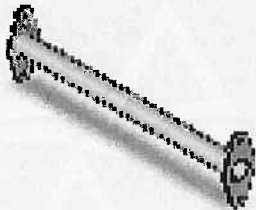
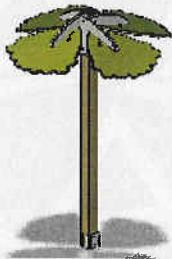
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263 002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

34	G3385 Balcon	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
35	G3386 Balcon	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
36	G3387 HT: 600 mm G3388 HT: 1170 mm G3389 HT: 1370 mm G3390 HT: 1770 mm Palmier one palm tree	Plaques laquées de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels poteau carré 95x95 Square post 95x95	
37	G3391 HT: 1170 mm G3392 HT: 1370 mm G3393 HT: 1770 mm Echelle inclinée Climbing Ladder	en bois massif Climbing wall are solid wood Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
38	G3394 HT: 1170 mm G3395 HT: 1370 mm G3396 HT: 1770 mm Echelle inclinée Climbing Ladder	cable acier recouvert polypropylene Ropes are galvanised steel cable polyamide Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

39	G3397 Escalier Steps	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40 Plate-forme en aluminium Platforms are aluminium	
40	G3398 Escalier Steps	Plateforme en Cp ep 22mm / Platforms are 22 mm thick plywood panels Plaques laquées de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels	
41	G3399 HT: 1170 / 1370 mm G33100 HT: 1770 mm Mât a glisser Sliding pole	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40 poteau carré 95x95 Square post 95x95	
42	G33101 Mât fire	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40 poteau carré 95x95 Square post 95x95 Plateforme en Cp ep 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

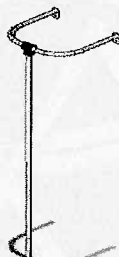
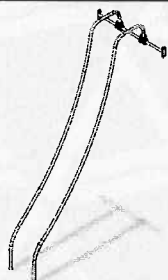
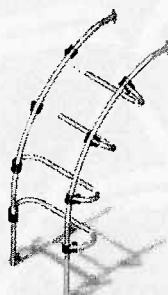
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263 002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

43	G33102 Mât pole	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40 Plateforme en Cp ép 22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels		
44	G33103 HT: 1170 mm G33104 HT: 1370 mm G33105 HT: 1770 mm Mât à glisser Sliding pole	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40		
45	G33106 Speedgliss Speed side	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40		
46	G33107 HT: 1370 mm G33108 HT: 1770 mm Echelle courbée Arch Ladder	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40		
47	G33109 Mur d'escalade Climbing wall	Mur de Contre plaqué ép 22mm Climbing wall are 22mm thick plywood panels		

CSV: 2665c28f-245e-4487-903b-2102664a2c053867a0



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



**Ihr Zeichen / Client
Reference**

Proludic S.A.S.

**Unser Zeichen / Our
Reference**

21142263_002

**Ausstellungsdatum / Date of
issue**

20.01.2010

48	G33110 HT: 1370 mm G33111 HT: 1770 mm G33112 HT: 1370 mm G33113 HT: 1770 mm Echelle courbée Arch Ladder	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
49	G33115 HT: 1370 mm G33116 HT: 1770 mm Filet Rock net	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40 cable acier recouvert polypropylène Ropes are galvanised steel cable polyamide	
50	G33117 HT: 1370 mm G33118 HT: 1770 mm Filet Rock net	Tube inox Ø40 ou Ø60mm Stainless steel tube Ø40 Echelle inclinée Climbing Ladder	
51	G33119 Turbillon Torrent	Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
52	G33120 Handicap ramp	Bois massif de 95*36mm Plates 95*36mm massive wood	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client
Reference

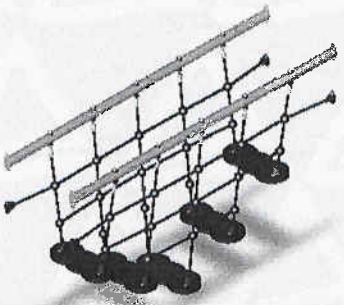
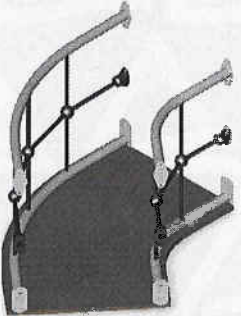
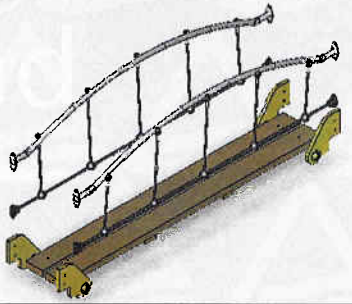
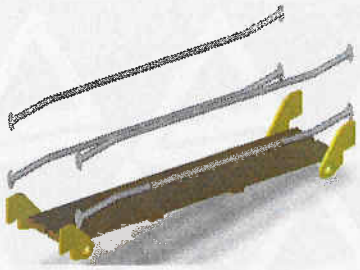
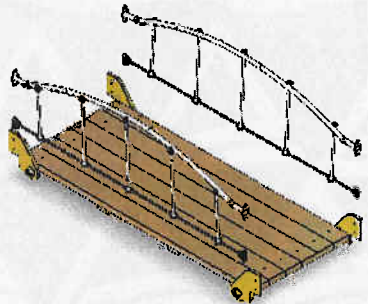
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our
Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of
issue

20.01.2010

53	G33121 Passerelle mouvante Swinging steps	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø60 La corde est galvanisée le câble d'acier couvert du polypropylène The rope is galvanised steel cable covered with polypropylene	
54	G33122 Pont Arch	planches en bois solides. Gangway floor is of solid wood planks. La corde est galvanisée le câble d'acier couvert du polypropylène The rope is galvanised steel cable covered with polypropylene Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40	
55	G33123 Pont Arch	planches en bois solides. Gangway floor is of solid wood planks. La corde est galvanisée le câble d'acier couvert du polypropylène The rope is galvanised steel cable covered with polypropylene Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40	
56	G33124 Passerelle inclinée Flexible arch	planches en bois solides. Gangway floor is of solid wood planks. Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40	
57	G33125 Passerelle inclinée Flexible arch	planches en bois solides. Gangway floor is of solid wood planks. La corde est galvanisée le câble d'acier couvert du polypropylène The rope is galvanised steel cable covered with polypropylene Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

58	G33126 Accès one access step	CP ép :22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
59	G33127 Accès, échelle de soutien Supporting ladder	CP ép :22mm Platforms are 22 mm thick plywood panels tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
60	G33128 400 mm G33129 960 mm Escalier interplate-forme connecting steps	Plaques laquées de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels	
61	G33131 Pont Arch	Plaques laquées de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels	



Ihr Zeichen / Client Reference

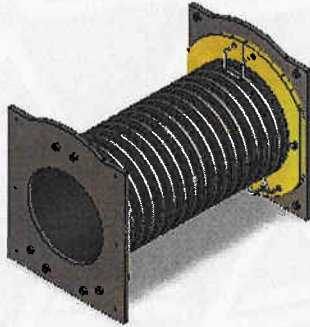
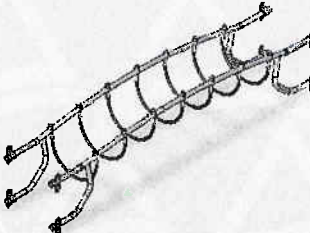
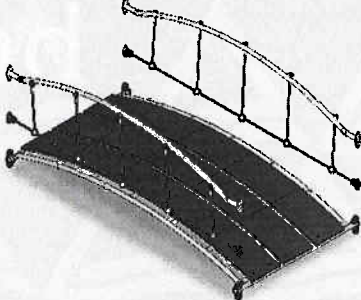
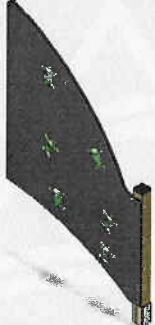
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263 002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

62	G33132 Tunnel	tunnel de polyéthylène Ø 800mm Trunk element is of a polyethylene tunnel Ø 800mm laminage bois Shaped beams :laminated wood, surface coating	
63	G33133 Acrobranche Acrobranch	tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
64	G33134 Passerelle Arch	planches en bois solides. Gangway floor is of solid wood planks. La corde est galvanisée le câble d'acier couvert du polypropylène The rope is galvanised steel cable covered with polypropylene Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40	
65	G33135 Mur d'escalade Climbing wall HT: 2.4m	Mur de Contre plaqué ep 22mm Climbing wall are 22mm thick plywood panels poteau carré 95x95 Square post 95x95	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



Ihr Zeichen / Client Reference

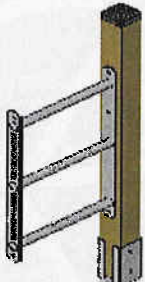
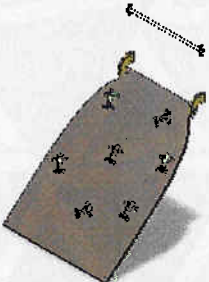
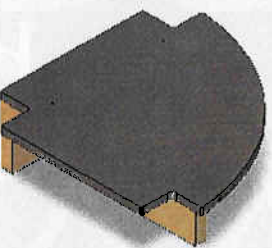
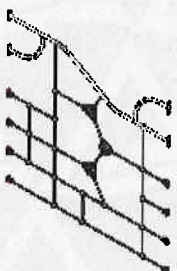
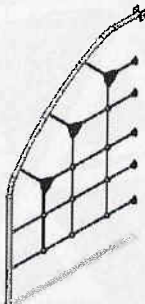
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263_002

Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

66	G33136 Echelle de soutien Supporting ladder	Poteau carré en bois de pin de 95mm Square post of pine of 95mm Tube inox Ø40mm Stainless steel tube Ø40	
67	G33137 Mur d'escalade Climbing wall HT: 2.4m	Mur de Contre plaqué ep 22mm Climbing wall are 22mm thick plywood panels	
68	G33138 Plate-forme Platform	Plateforme en Cp ep 22mm / Platforms are 22 mm thick plywood panels	
69	G33139 Filet Leaf Net HT: 2.4m	Tube inox Ø40 ou Ø60mm Stainless steel tube polyamide Ø40 and Ø60 cable acier recouvert polypropylene Ropes are galvanised steel cable	
70	G33140 HT: 1770 mm G33143 HT: 1170 mm Filet Leaf Net	Tube inox Ø40 Stainless steel tube Ø40 cable acier recouvert polypropylene Ropes are galvanised steel cable / polyamide	



Ihr Zeichen / Client Reference

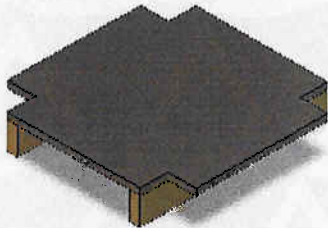
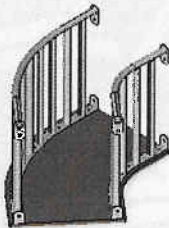
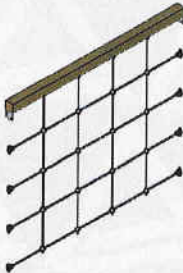
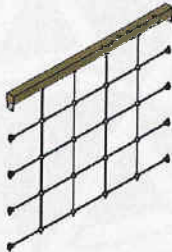
Proludic S.A.S.

Unser Zeichen / Our Reference

21142263 002

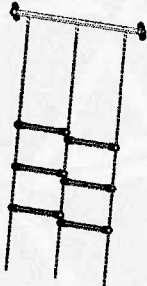
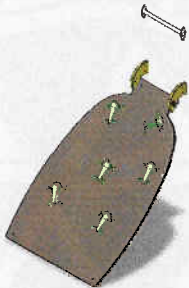
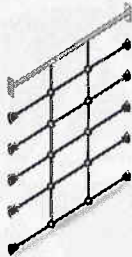
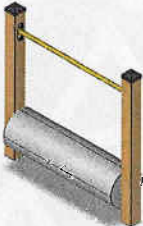
Ausstellungsdatum / Date of issue

20.01.2010

71	G33141 Plate-forme Platform	Plateforme en Cp ep 22mm / Platforms are 22 mm thick plywood panels	
72	G33142 Panneau Panels	Plaques laquées de 22mm The painted panels are 22 mm thick plywood panels	
73	G33144 Pont courbé Curved bridge	Plateforme en Cp ep 22mm / Platforms are 22 mm thick plywood panels	
74	G2117 filet Net	Câble acier recouvert polypropylène / polyamide Ropes are galvanised steel cable Poutre bois massif Massive Wood	
75	G2120 filet Net	Câble acier recouvert polypropylène / polyamide Ropes are galvanised steel cable Poutre bois massif Massive Wood	



Ihr Zeichen / Client Reference	Unser Zeichen / Our Reference	Ausstellungsdatum / Date of issue
Proludic S.A.S.	21142263_002	20.01.2010

76	G2129 HT: 1170 mm G2130 HT: 1370 mm Echelle inclinée Two Climbing Ladder	cable acier recouvert polypropylene Ropes are galvanised steel cable polyamide	
77	G2138 Mur d'escalade Climbing wall	Mur de Contre plaqué ep 22mm Climbing wall are 22mm thick plywood panels Tube inox Ø40 polyamide Ø40 Stainless steel tube	
78	G2205 Filet Net HT: 2.4m	Tube inox Ø40 ou Ø60mm polyamide Ø40 and Ø60 Stainless steel tube cable acier recouvert polypropylene Ropes are galvanised steel cable	
79	G2224 Rouleau Roller barrel	Rouleau en aluminium Ø300 Roll aluminium sheets Ø300	
80	G2231 Mur d'escalade Climbing wall	Mur de Contre plaqué ep 22mm Climbing wall are 22mm thick plywood panels	



Anlage / Appendix 1 zu / to

Zertifikat / Certificate

S 60026244

Blatt / Page

0002



**Ihr Zeichen / Client
Reference**

Proludic S.A.S.

**Unser Zeichen / Our
Reference**

21142263_002

**Ausstellungsdatum / Date of
issue**

20.01.2010

81	G1313 Echelle Ladder	Bois massif de 95*36mm Plates 95*36mm massive wood	
82	G1343 Filet Net HT: 2.4m	Bois massif de 95*36mm Plates 95*36mm massive wood cable acier recouvert polypropylene Ropes are galvanised steel cable	
83	G33148	Plaques laquées peinte de 22mm Lacquered panels are 22 mm thick plywood panels	

H. Olbertz



**Business Stream Products
Certification Department**



TÜVRheinland®



Precisely Right.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH • 90431 Nürnberg

Proludic S.A.S.
Equipement des Espaces de Jeu
Ms. Marcos
L'Etang Vignon
F-37210 VOUVRAY

Customer Service Center
for Products
Tel. +49 911 655-5225
Mail service@de.tuv.com

Date January 20, 2010

Application for : GS-Mark Approval
Certificate No. : S 60026244 SHEET 0002
Techn. appliance : Playground Equipment
Type : VIVAREA
Test requirements : EN 1176-1:2008
EN 1176-3:2008
ZEK 01.2-08

Dear Ms. Marcos,

Enclosed please find your certificate
No. S 60026244 0002.

Kind regards

Certification body


H. Olbertz

Test sample: no, documentation available

TÜV Rheinland
LGA Products GmbH

Tillystraße 2
90431 Nürnberg

Tel. +49 911 655-5225
Fax +49 911 655-5226
Mail service@de.tuv.com
Web www.tuv.com/safety

Board of Management

Dipl.-Ing.
Jörg Mähler

Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Hans-Hermann Ueffing

Nürnberg HRB 26013
UST-ID Nr.: DE 811835490





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. MEMÒRIA..... 2

1. TIPUS D’OBRA 2

2. EMPLAÇAMENT 2

3. DADES DEL PROJECTE 2

3.1. Promotor 2

3.2. Autor 2

4. COMPLIMENT DEL RD 1627/97 2

4.1. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra 2

4.2. Identificació dels riscos 3

4.3. Relació de treballs que presenten riscos especials..... 3

4.4. Mesures de prevenció i protecció 3

4.5. Primers auxilis 4

5. NORMATIVA APLICABLE 4

6. SIGNATURA 5

I. MEMÒRIA

1. TIPUS D'OBRA

L'objecte del present projecte és donar compliment a l'encàrrec fet per l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès relatiu a la Reparació de quatre àrees de jocs infantils de Cerdanyola del Vallès.

El projecte defineix els treballs necessaris per a la reparació de les deficiències ocasionades als parcs infantils per la degradació pròpia de l'ús i del temps que han de ser reparades.

2. EMPLAÇAMENT

El projecte té quatre emplaçaments, tots ells situats dins l'àmbit municipal de Cerdanyola del Vallès:

1. Parc núm. 49: C. dels Reis Av. de la Primavera
2. Parc núm. 54: C. del Torrent
3. Parc núm. 60: C. de Frederic Puig
4. Parc núm. 61: C. de Santa Engràcia

3. DADES DEL PROJECTE

3.1. Promotor

Promotor	Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Adreça	Carrer de Lluís Companys, 2
Codi Postal	08290
Població	Cerdanyola del Vallès
Província	Barcelona

3.2. Autor

Autor del Projecte	Marc Alsina i Martí
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Número de col·legiat	22.775
Autor del Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	Marc Alsina i Martí

4. COMPLIMENT DEL RD 1627/97

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

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

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

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

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

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes. El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

4.1. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

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

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



- Donar les degudes instruccions als treballadors

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

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

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

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

4.2. Identificació dels riscos

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

4.3. Relació de treballs que presenten riscos especials

Segons l'Annex II del RD 1627/1997 es fa una relació de treballs més habituals que representen riscos especials i que comporten l'adopció de mesures de prevenció i protecció específiques i particulars durant l'execució de l'obra.

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

4.4. Mesures de prevenció i protecció

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



Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

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

4.5. Primers auxilis

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

5. **NORMATIVA APLICABLE**

- 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) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
- REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
- MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
- REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA RD 2177/2004, de 12 de noviembre (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 escaleres 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 (BOE: 24/05/97)
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (RD 665/1997)
- 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)
- PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). Mods posteriors (30/05/2001) O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
- DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D’OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES 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 METALICOS R. de 14 de diciembre de 1974 MT-1 (BOE: 30/12/74): N.R.
- PROTECTORES AUDITIVOS (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
- PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: 24/10/75 modificació: BOE:
- 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

6. SIGNATURA

A Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 4 GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. MEMÒRIA..... 2

1. OBJECTE..... 2

2. CRITERIS GENERALS..... 2

3. CONTINGUTS DE L’ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 2

3.1. Minimització i prevenció..... 2

3.2. Estimació i tipologia dels residus 2

3.3. Operacions de gestió de residus..... 2

3.4. Plec de prescripcions tècniques 5

3.5. Pressupost..... 5

4. SIGNATURA 5

I. MEMÒRIA

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus a l'Obra d'acord amb les exigències de la normativa.

2. CRITERIS GENERALS

Per tal d'uniformitzar els continguts de l'Estudi de Gestió de Residus, aquests s'organitzaran d'acord amb els apartats que es mostren a continuació, que recullen, a més dels requisits prescrits en els textos legals de referència, altres accions complementàries per contribuir a millorar la gestió i la traçabilitat dels residus.

1. Mesures de minimització i prevenció de residus
2. Estimació de la generació de residus en kg i m³
3. Operacions de gestió de residus
4. Plec de Prescripcions Tècniques
5. Pressupost

3. CONTINGUTS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió de residus s'inclou en el projecte d'execució i és obligació del productor vetllar perquè així sigui i contingui els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document ha de recollir les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

3.1. Minimització i prevenció

L'Estudi de Gestió identifica totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant l'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que poden ajudar a una millor gestió dels residus, que tenen relació amb les unitats d'obra concretes del present projecte i que s'han de tenir en compte abans de començar l'obra i complimentar una vegada finalitzada la seva redacció, assenyalant o afegint aquelles bones pràctiques que ha considerat i en el projecte.

Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte:

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
2	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	

3.2. Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

En la fitxa adjunta s'identifiquen i s'estimen els residus.

Residus d'enderroc			
Codificació residus LER - Ordre MAM/304/2002		Pes (kg)	Volum aparent (m ³)
Metalls (elements de jocs)	170407	20	1
Fustes (tanques)	170201	100	50
Plàstics (elements de jocs)	170203	5	1
Cautxú	191204	100	20
Residus demolició	170101	100	30
totals d'enderroc		325kg	102m ³

Residus de construcció		
Codificació residus LER - Ordre MAM/304/2002		Volum aparent (m ³)
Estimació embalatges	20	2
totals de construcció		20kg

3.3. Operacions de gestió de residus

En aquest apartat es detalla el ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Cada obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al



reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització. Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials. Els últims, sempre han d'anar separats de la resta.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. Qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva a la mateixa obra és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament.
- Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació s'adjunten, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dins i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids peril·losos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per



MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA															
residus petris inerts en la pròpia obra		reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):													
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.													
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)													
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: <table><tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>cables elèctrics</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics					
fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics											
															
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.													

MODEL DE FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					



3.4. Plec de prescripcions tècniques

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte especifica les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Instal·lació per la gestió dels residus

De les operacions de gestió de residus prèviament esmentades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es destil·la el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

A l'apartat III. *Plànols* del present annex, s'identifica la zona reservada per a la gestió dels residus senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec).

Pla de Gestió de Residus

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació. Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa. El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Marc legislatiu

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- 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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus. – Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .

3.5. Pressupost

El pressupost del present projecte contempla les activitats de gestió de residus. Les diferents partides generadores de residus inclouen la valoració del seu tractament, per tal de traslladar-les i depositar-les al un gestor autoritzat.

Al finalitzar els treballs, el contractista haurà de justificar el tractament dels residus realitzat durant els treballs, amb els corresponents albarans d'entrada a centre de tractament autoritzat a la tipologia de residus generats.

4. SIGNATURA

A Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. JUSTIFICACIÓ DE PREUS..... 2

1. INTRODUCCIÓ 2

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 2



I. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

Per a la determinació dels preus unitaris partim d'aquells preus dels elements que formen cada activitat, i que determinarem als quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.
- Preus de maquinària.
- Preus dels materials a peu d'obra.

A partir d'aquests tres quadres, determinarem els preus unitaris, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de la unitat.

Els preus que s'indiquen al present annex són els que han servit de base per formar el quadre de preus número 1 i serviran de base per a l'obtenció, si s'escau, de preus contradictoris durant la vigència del contracte. Tots ells, han estat extrets del Banc **BEDEC – Banc Construcció 2023-01**, amb l'àmbit de preus de Barcelona i l'àmbit de plecs de Catalunya, per a treballs d'urbanització de PEM inferior a 0,402M d'euros.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

S'adjunta a continuació la justificació de preus corresponent.



Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	20,43000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,16000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	19,02000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	19,97000 €
A0140000	h	Manobre	18,03000 €
A0150000	h	Manobre especialista	18,59000 €
A0D-0007	h	Manobre	23,17000 €

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,98000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	55,23000 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	51,26000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	35,30000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,37000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000 €
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58000 €
B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,89000 €
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	66,34000 €
B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,46000 €
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	81,38000 €
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0.19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,56000 €
B6A71X19	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1075 a 1175 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a encastar al terreny amb daus de formigó	22,00000 €
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	16,03000 €
B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	0,25000 €
B9PAU010	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	1,67000 €
B9PAU012	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color ocre,groc o blau	1,88000 €
B9PAU015	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color blanc, negre o gris	2,09000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000 6,75 €
Maquinària				Unitats Preu Parcial Import
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,182 /R x 35,30000 = 6,42460
				Subtotal: 6,42460 6,42460
				COST DIRECTE 6,42460
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,32123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,74583
P-2	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 14,53 €
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x 81,38000 = 13,83460
				Subtotal: 13,83460 13,83460
				COST DIRECTE 13,83460
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,69173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 14,52633
P-3	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000 9,09 €
Materials				Unitats Preu Parcial Import
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0.19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190 x 45,56000 = 8,65640
				Subtotal: 8,65640 8,65640
				COST DIRECTE 8,65640
				GASTOS INDIRECTOS 5,00 % 0,43282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 9,08922



E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000		108,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	18,03000 =	5,40900	
				Subtotal:		5,40900	5,40900
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	168,37000 =	16,83700	
				Subtotal:		16,83700	16,83700
Materials							
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	73,89000 =	81,27900	
				Subtotal:		81,27900	81,27900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08114
				COST DIRECTE			103,60614
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,18031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,78644

F6A71X19	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1075 a 1175 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó	Rend.: 1,000		44,66	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	19,97000 =	7,98800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	22,16000 =	4,43200	
			Subtotal:		12,42000	12,42000	
Maquinària							
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,090 /R x	51,26000 =	4,61340	
			Subtotal:		4,61340	4,61340	
Materials							
	B6A71X19	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1075 a 1175 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a encastar al terreny amb daus de formigó	1,000 x	22,00000 =	22,00000	
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,050 x	66,34000 =	3,31700	
			Subtotal:		25,31700	25,31700	

CSV: 86667286-22194-09052025081339000

CSV: 9d667a9b-245e-4036b9c21c26a1a20537a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18630
				COST DIRECTE				42,53670
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,12684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,66354
	F9P9UE40	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 40 mm gruix, amb estructura drenant	Rend.: 1,000			22,59	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	19,02000 =	3,80400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	20,43000 =	4,08600	
				Subtotal:			7,89000	7,89000
Materials	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	24,000	x	0,25000 =	6,00000	
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	16,03000 =	1,60300	
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,400	x	2,46000 =	5,90400	
				Subtotal:			13,50700	13,50700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11835
				COST DIRECTE				21,51535
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,07577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,59112

F9P9UE50	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 50 mm gruix, amb estructura drenant	Rend.: 1,000				27,92	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	19,02000	=	4,56480	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	20,43000	=	4,90320	
			Subtotal:				9,46800	9,46800
Materials								
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	16,03000	=	1,60300	
B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	31,000	x	0,25000	=	7,75000	
B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	3,100	x	2,46000	=	7,62600	
			Subtotal:				16,97900	16,97900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14202
				COST DIRECTE				26,58902
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,32945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,91847
F9P9UE60	m2		Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 60 mm gruix, amb estructura drenant	Rend.: 1,000			33,25	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	19,02000 =	5,32560	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,280	/R x	20,43000 =	5,72040	
				Subtotal:			11,04600	11,04600
Materials								
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	16,03000 =	1,60300	
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	3,800	x	2,46000 =	9,34800	
	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	38,000	x	0,25000 =	9,50000	
				Subtotal:			20,45100	20,45100
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16569
				COST DIRECTE				31,66269
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,58313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,24582

F9P9UE70	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 70 mm gruix, amb estructura drenant	Rend.: 1,000				38,57	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	20,43000	=	6,53760	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,320	/R x	19,02000	=	6,08640	
			Subtotal:				12,62400	12,62400
Materials								
B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	45,000	x	0,25000	=	11,25000	
B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	16,03000	=	1,60300	
B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	4,500	x	2,46000	=	11,07000	
			Subtotal:				23,92300	23,92300



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18936
				COST DIRECTE				36,73636
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,83682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,57318
	F9P9UF05	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color verd o vermell, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant	Rend.: 1,000				32,79 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	19,02000 =	4,56480	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	20,43000 =	4,90320	
							Subtotal:	9,46800
								9,46800
Materials	B9PAU010	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	10,000	x	1,67000 =	16,70000	
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,46000 =	4,92000	
							Subtotal:	21,62000
								21,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14202
				COST DIRECTE				31,23002
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,56150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,79152

F9P9UF06	m2	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color ocre, groc o blau, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant	Rend.: 1,000				35,00	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	19,02000	=	4,56480	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	20,43000	=	4,90320	
			Subtotal:				9,46800	9,46800
Materials								
B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,46000	=	4,92000	
B9PAU012	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color ocre,groc o blau	10,000	x	1,88000	=	18,80000	
			Subtotal:				23,72000	23,72000

E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14202
				COST DIRECTE				33,33002
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,66650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,99652
F9P9UF07	m2		Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM, de 10 mm gruix, de color blanc, negre o gris, amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant	Rend.: 1,000				37,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,240 /R x	19,02000	=	4,56480	
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,240 /R x	20,43000	=	4,90320	
				Subtotal:	9,46800			9,46800
Materials								
B9PAU015	kg		Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color blanc, negre o gris	10,000 x	2,09000	=	20,90000	
B090UP05	kg		Resina de poliuretà monocomponent	2,000 x	2,46000	=	4,92000	
				Subtotal:	25,82000			25,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14202
				COST DIRECTE				35,43002
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,77150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,20152
GR0	Ut		Gestió de residus	Rend.: 1,000				0,00 €
				COST DIRECTE				0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,0000
K2194A11	m2		Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				5,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0150000	h		Manobre especialista	0,140 /R x	18,59000	=	2,60260	
				Subtotal:	2,60260			2,60260
Maquinària								
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0194 /R x	55,23000	=	1,07146	
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070 /R x	16,98000	=	1,18860	
				Subtotal:	2,26006			2,26006

CSV: 2666f2d8-2405-4420-9f10-210206a020387a0

Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

CSV: 9d667a9b-245e-4036b9a21c26a1a053a7a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03904
				COST DIRECTE				4,90170
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,24508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,14678
P-5	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000			78,01	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	4,060	/R x 18,03000	=	73,20180	
				Subtotal:			73,20180	73,20180
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,09803
				COST DIRECTE				74,29983
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		3,71499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,01482
P-6	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			1,48	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x 74,50000	=	0,59600	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x 73,88000	=	0,81268	
				Subtotal:			1,40868	1,40868
				COST DIRECTE				1,40868
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,07043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,47911
	P936-E3FR	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000			28,56	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850	
				Subtotal:			1,15850	1,15850
Maquinària								
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 52,76000	=	1,31900	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 74,50000	=	2,60750	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 73,88000	=	2,95520	
				Subtotal:			6,88170	6,88170
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,56000	=	0,07800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,58000 =	19,06700
				Subtotal:			19,14500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01738
			COST DIRECTE				27,20258
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	1,36013
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,56271
P-7	PAQ	Ut	Partida corresponent a la realització d'assaigs de control de qualitat a l'obra.	Rend.:	1,000		420,00 €
			COST DIRECTE				400,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	20,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				420,0000
P-8	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176.	Rend.:	1,000		513,45 €
			COST DIRECTE				489,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	24,45000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				513,4500
P-9	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col.locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat).	Rend.:	1,000		33,60 €
			COST DIRECTE				32,00000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%	1,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,6000
P-10	POCA0003	Ut	Subministrament i muntatge de les cadenes del joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma EN1176. Inclou el desmuntatge i la retirada de les cadenes existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i	Rend.:	1,000		350,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					



E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	Rend.: 1,000 1.000,00 €
COST DIRECTE952,38095 GASTOS INDIRECTOS5,00 %47,61905 COST EXECUCIÓ MATERIAL1.000,0000				
P-14	POCA0007	Ut	Subministrament i substitució dels agafadors i els reposapeus del joc infantil per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució dels material segons normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	Rend.: 1,000 350,00 €
COST DIRECTE333,33333 GASTOS INDIRECTOS5,00 %16,66667 COST EXECUCIÓ MATERIAL350,0000				
P-15	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	Rend.: 1,000 1.000,00 €
COST DIRECTE952,38095 GASTOS INDIRECTOS5,00 %47,61905 COST EXECUCIÓ MATERIAL1.000,0000				
P-16	POCA0009	Ut	Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	Rend.: 1,000 1.000,00 €
COST DIRECTE952,38095 GASTOS INDIRECTOS5,00 %47,61905 COST EXECUCIÓ MATERIAL1.000,0000				

CSV: 3606729-2-45-x43946a21c20a1a2053a7a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://trajants.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	POCA0010	ml	Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.	Rend.: 1,000 18,05 €
COST DIRECTE17,19048 GASTOS INDIRECTOS5,00 %0,85952 COST EXECUCIÓ MATERIAL18,0500				
P-18	POCA0011	m	Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gesstor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.	Rend.: 1,000 44,66 €
UnitatsPreuParcialImport Ma d'obra A012M000hOficial 1a muntador0,200 /R x22,16000 =4,43200 A013M000hAjudant muntador0,400 /R x19,97000 =7,98800 Subtotal:12,4200012,42000 Maquinària C1316100hMinicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t0,090 /R x51,26000 =4,61340 Subtotal:4,613404,61340 Materials B6A71X19mTanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1075 a 1175 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a encastar al terreny amb daus de formigó1,000 x22,00000 =22,00000 B06NN12Cm3Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/200,050 x66,34000 =3,31700 Subtotal:25,3170025,31700 DESPESES AUXILIARS1,50 %0,18630 COST DIRECTE42,53670 GASTOS INDIRECTOS5,00 %2,12684 COST EXECUCIÓ MATERIAL44,66354				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	POCA0012	PA	Partida alçada a justificar per a l'adaptació de la tanca del parc infantil a la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177, per evitar la possibilitat d'atrapament de cap i coll. Inclou el subministrament i el muntatge del material (substitució de pósters danyats, torçats i/o fissurats segons DO), la part proporcional de la fonamentació i la gestió de residus (càrrega manual sobre camió, transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Previsió: substitució d'un màxim de 20 pósters a criteri de la DO.	Rend.: 1,000 2.000,00 €
				COST DIRECTE GASTOS INDIRECTOS 5,00 % COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.000,0000
P-20	POCA0013	Ut	Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.	Rend.: 1,000 43,17 €
				COST DIRECTE GASTOS INDIRECTOS 5,00 % COST EXECUCIÓ MATERIAL 43,1700
P-21	POCA0014	Ut	Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col.locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.	Rend.: 0,085 239,30 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x 19,97000 = 93,97647
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 22,16000 = 52,14118
				Subtotal: 146,11765 146,11765
Maquinària				
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,090 /R x 51,26000 = 54,27529
				Subtotal: 54,27529 54,27529
Materials				
	B6A71X19	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1075 a 1175 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a encastar al terreny amb daus de formigó	1,000 x 22,00000 = 22,00000
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,050 x 66,34000 = 3,31700
				Subtotal: 25,31700 25,31700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % COST DIRECTE 227,90170 GASTOS INDIRECTOS 5,00 % COST EXECUCIÓ MATERIAL 239,29679
P-22	POCA0015	ml	Subministrament i col.locació de làmina perimetral de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Subministrament i col.locació de la làmina perimetral de geotextil antiarrels - Realització de la rasa de 30cm d'amplada i 50cm de profunditat mínima, amb mitjans manuals, càrrega manual de les terres sobre camió. - Formigonat de la rasa amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 86,48 €
				COST DIRECTE 82,36190 GASTOS INDIRECTOS 5,00 % COST EXECUCIÓ MATERIAL 86,4800
P-23	POCA0016	m2	Subministrament i col.locació de làmina de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Neteja i reparació (en cas de ser necessari) del paviment de formigó (suport de la làmina) - Subministrament i col.locació de la làmina sobre base de formigó - Remats perimetrals	Rend.: 1,000 65,00 €
				COST DIRECTE 61,90476 GASTOS INDIRECTOS 5,00 % COST EXECUCIÓ MATERIAL 65,0000
P-24	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177	Rend.: 1,000 290,00 €
				COST DIRECTE 276,19048 GASTOS INDIRECTOS 5,00 % COST EXECUCIÓ MATERIAL 290,0000
P-25	POCA0018	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.	Rend.: 2,634 8,00 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0137000	h	Ajudant col-locador	0,200 /R x 19,02000 = 1,44419
	A0127000	h	Oficial 1a col-locador	0,200 /R x 20,43000 = 1,55125
				Subtotal: 2,99544 2,99544
Materials				
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100 x 16,03000 = 1,60300
	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	6,000 x 0,25000 = 1,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU			
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	0,600	x	2,46000	=	1,47600			
				Subtotal:				4,57900	4,57900		
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04493		
			COST DIRECTE						7,61937		
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%		0,38097		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,00034		
P-26	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.	Rend.:	0,370				49,97	€	
				Unitats		Preu		Parcial		Import	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	19,02000	=	12,33730			
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	20,43000	=	13,25189			
				Subtotal:				25,58919	25,58919		
			Materials								
	B9PAU010	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	10,000	x	1,67000	=	16,70000			
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	2,000	x	2,46000	=	4,92000			
				Subtotal:				21,62000	21,62000		
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,38384		
			COST DIRECTE						47,59303		
			GASTOS INDIRECTOS			5,00	%		2,37965		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						49,97268		
P-27	POCA0020	Ut	Subministrament i col·locació d'etiqueta informativa de joc infantil amb les edats del joc, segons model de l'Ajuntament de Cerdanyola. Compliment de la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN-1177	Rend.:	1,000				50,00	€	
				COST DIRECTE					47,61905		
				GASTOS INDIRECTOS				5,00	%	2,38095	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,0000		
P-28	POCA0021	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant i estructura de reforç amb malla electrosoldada diàmetre5 #20x20 sobre la base de grava anivellada i compactada. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.	Rend.:	1,620				10,00	€	
				Unitats		Preu		Parcial		Import	

CSV: 3606729-245-x439616c21028a405387a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Ma d'obra										
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	19,02000	=	2,34815		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	20,43000	=	2,52222		
				Subtotal:				4,87037	4,87037	
Materials										
	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	6,000	x	0,25000	=	1,50000		
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	0,100	x	16,03000	=	1,60300		
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	0,600	x	2,46000	=	1,47600		
				Subtotal:				4,57900	4,57900	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07306	
				COST DIRECTE					9,52243	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		0,47612	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,99855	
P-29	POCA0022	PA	Partida alçada a justificar per la renovació dels jocs infantils del parc, segons indicacions de la Direcció d'Obra.	Rend.: 1,000					6.117,77	€
				COST DIRECTE					5.826,44762	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		291,32238	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6.117,7700	
P-30	SYS	Ut	Partida corresponent a les mesures de seguretat i salut a l'obra	Rend.: 1,000					1.100,00	€
				COST DIRECTE					1.047,61905	
				GASTOS INDIRECTOS		5,00	%		52,38095	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.100,0000	



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 6 PLA D’OBRA

ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. PLA D’OBRA..... 2

1. INTRODUCCIÓ 2

2. Estructura general..... 2

3. rendiments..... 2

4. procès d’obra 2

5. camí crític 2

6. PLA D’OBRES..... 2

I. PLA D'OBRA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte establir una durada aproximada de les obres en funció de la durada de les tasques que componen els treballs i com s'enllacen entre elles. El temps emprat en cadascun dels treballs va en funció del rendiment de cada partida, que té a veure amb el temps destinat dels recursos que hi participen i l'amidament de l'activitat.

En el cas concret del present projecte, s'estima una durada de les tasques de **8 SETMANES**. L'obtenció del termini d'execució de les obres definides en aquest projecte s'ha basat en la consideració de jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

La planificació realitzada s'ha desenvolupat tenint en compte la premissa de minimitzar el grau de molèstia a veïns i usuaris en general. En consideració, s'ha reflectit un plantejament basat en:

- Evitar envair un espai d'ús urbà gaire gran.
- Reduir l'impacte de les obres en el temps.
- No solapar les intervencions als diferents parcs.

La planificació aquí detallada és orientativa. Durant la fase d'obra, el contractista, sempre consensuat amb la Direcció d'Obra, i seguint les prescripcions que marqui l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, podrà introduir canvis o ampliacions que millorin la planificació aquí definida, en qualsevol dels seus aspectes.

2. ESTRUCTURA GENERAL

Les obres es divideixen en els quatre àmbits d'actuació, un per cada parc. En cadascun d'ells es duran a terme els treballs que componen les següents activitats bàsiques:

- Treballs previs
- Enderrocs i retirades d'elements
- Pavimentació
- Mobiliari urbà

L'ordre de l'avançament pels àmbits d'obra serà:

1. Parc núm. 61: C. de Santa Engràcia
2. Parc núm. 49: C. dels Reis Av. de la Primavera
3. Parc núm. 54: C. del Torrent
4. Parc núm. 60: C. de Frederic Puig

3. RENDIMENTS

Per elaborar el pla d'obres, és important tenir en compte la durada de cadascuna de les activitats que el conformen. D'aquesta manera es podran posar en relació entre elles i es podrà determinar amb precisió la durada de les obres. La durada és el resultat de la dimensió de la tasca i del seu rendiment: si la tasca té un amidament molt gran però un rendiment baix, es tardarà molt en dur-la a terme; mentre que si per una tasca gran amb un rendiment alt, es tardarà menys. En el rendiment té un paper clau els recursos i materials que s'hi hagin d'emprar.

Pel càlcul dels rendiments considerats en el Programa de Treballs que afectaran l'execució de les obres, s'han utilitzat les recomanacions del propi Banc de preus del BEDEC, utilitzat, alhora, per l'elaboració del pressupost.

- **dies festius** que varien segons l'any i la localitat.
- **dies de climatologia adversa**. La incidència es tradueix en un **coeficient de reducció** a aplicar als dies laborables i que es determina per la classe d'obra, és a dir, per si és exterior o interior, per exemple, i els dies de pluja no s'hi pot treballar.

4. PROCÉS D'OBRA

El present projecte no contempla fases d'obra, ja que l'obra s'executa en quatre àmbits diferenciats que no se superposen, en els que s'executen els mateixos treballs. De manera natural, doncs, un s'executarà després de l'altre amb la finalitat de moure els equips quan finalitzin les tasques i tota la implantació, sense haver de duplicar-ne els materials ni equips.

La primera etapa consistirà en la **implantació de la situació provisional** amb la senyalització i delimitació de la zona d'actuació.

Posteriorment es retirarà tot allò que hagi de ser enderrocat o desmuntat. S'instal·larà la tanca i els jocs infantils, i finalment es col·locarà el nou paviment.

En la última etapa dels treballs es durà a terme la neteja final de les obres amb el desmantellament de les zones auxiliars rere la finalització dels treballs d'obra.

5. CAMÍ CRÍTIC

La importància del **Camí Crític** i de les activitats que el formen rau en que qualsevol retard en alguna d'aquestes activitats s'acumula com a retard al final de l'obra.

En general, el **camí crític** de l'obra s'inicia amb l'establiment de la delimitació de la zona d'actuació i la senyalització relativa a aquesta i, de manera lògica, segueix avançant per les demolicions, mobiliari urbà i paviments.

Degut a les poques tasques que componen el pla d'obres, totes formen part del camí crític, ja que una no pot esdevenir sense la seva predecessora.

6. PLA D'OBRES

A la pàgina següent es mostra el Diagrama de Gantt (diagrama de barres) previst per a l'execució d'aquestes obres.



[illegible]



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 7 CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. MEMÒRIA..... 2

1. INTRODUCCIÓ 2

2. ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES 2

3. CONTROL DE MATERIALS 3

4. CONTROL D’EXECUCIÓ 3

5. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS 4

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

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

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

2. ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

- Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
- Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desercions, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
- Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.
- Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, manca de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
- Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
- Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
- Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.
- Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.
- Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).



- Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
- Formats tipus de “no conformitat” i “accions correctores”. Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
- El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

Serà sens dubte l'actitud d'aquest director d'execució la que provocarà una millor aplicació del sistema. Quan es diu que aquests procediments serveixen només per “omplir paper”, ja que s'acostumen a complimentar tard i de cop (per exemple a final de mes), cal preguntar-se si la DEO ha demanat, amb certa freqüència, els registres d'inspecció i ha mostrat interès en el seu contingut. Si ningú intenta treure profit del sistema, és lògic que acabi derivant en un tràmit merament “burocràtic”.

3. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat.

Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- Material per a paviments

- Formigó per a bases
- Armadures
- Geotextils
- Tancaments de fusta
- Materials de reparació dels jocs infantils
- Cartells

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estat expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

4. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és doncs un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, com a mínim, les següents activitats de control:

- Compactació de bases granulars
- Estesa de formigó
- Muntatge de tancament de fusta
- Reparació de jocs infantils
- Paviments de cautxú

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar



- Freqüència de control
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas)
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig
- Criteris d'acceptació o no conformitat

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

5. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'autor consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

El tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del contractista les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10 dies des del moment en que es

van encarregar. El contractista es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del contractista, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL	
El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.	
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	Segons plànols, etc.
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)	
Característiques resistent:	
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08. La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.	
Característiques de docilitat:	
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08. La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2	
Característiques de durabilitat:	
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.	



Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8	
Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:	
Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30
CONTROL DE RECEPCIÓ	
Tipus de Control	Estadístic
Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)	
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament. - Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos) - Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos) - Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)	
Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.	
Control durant el subministrament:	
- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08 - Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats. - Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08	
Control després del subministrament:	
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del	

certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.
Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.
Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega. L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.
(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

ACER EN BARRES, ROTLLES I MALLES B 500 S	
L'acer subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.	
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Acer corrugat B 500 S en barres i malles (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat) Distintius
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment tècnica Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat



PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)	
Característiques mecàniques::	
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)	
Característiques d'adherència::	
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)	
Característiques químiques:	
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080	
Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:	
Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30
CONTROL DE RECEPCIÓ	
Tipus de Control	Estadístic
Control abans del subministrament:	
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys) - Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament	
Control durant el subministrament:	
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08 - comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08. Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR: - tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2 - secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08) - característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)	

- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08) - límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2) - allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2) - allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2
Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08
Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia. (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08 (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ANNEX 8 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



ÍNDEX

ÍNDEX 1

I. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 2

I. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost d'Execució Material de les obres contemplades en aquest projecte puja a la quantitat de **NORANTA MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (90.290,56 €)**.

A aquest import cal afegir-li un 6% en concepte de Benefici Industrial i un 13% en concepte de Despeses Generals. Com que no hi ha cap altra tipus de despesa, el pressupost per a coneixement de l'administració (sense IVA) puja a la quantitat de **CENT SET MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS (107.445,76 €)**.

I el Pressupost per a Coneixement de l'Administració amb IVA inclòs és de **CENT TRENTA MIL NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS (130.009,37 €)**.

PEM	90.290,56 €
6% Benefici Industrial	5.417,43 €
13% Despeses Generals	11.737,77 €
PCA sense IVA	107.445,76 €
21% IVA	22.563,61 €
PCA amb IVA	130.009,37 €

A Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Sr. Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº de col·legiat: 22.775
PLIKUM, SL





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS



Nom del plànol	Número de plànols	Arxiu
Índex i situació	IN.01	PR23-006_01_Índex
Plànol de conjunt	CJ.01	PR23-006_02_Conjunt
Estat Actual	EA.04	PR23-006_03_Estat Actual
Reparacions	RE.04	PR23-006_04_Reparacions
Detalls constructius	DE.0x	PR23-006_05_Detalls constructius

Propietat i promotor



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor



Marc Alsina i Martí, ECCiP



Document

E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Codi:
XXXXX

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: varies

- Plànol
- Índex
- Situació

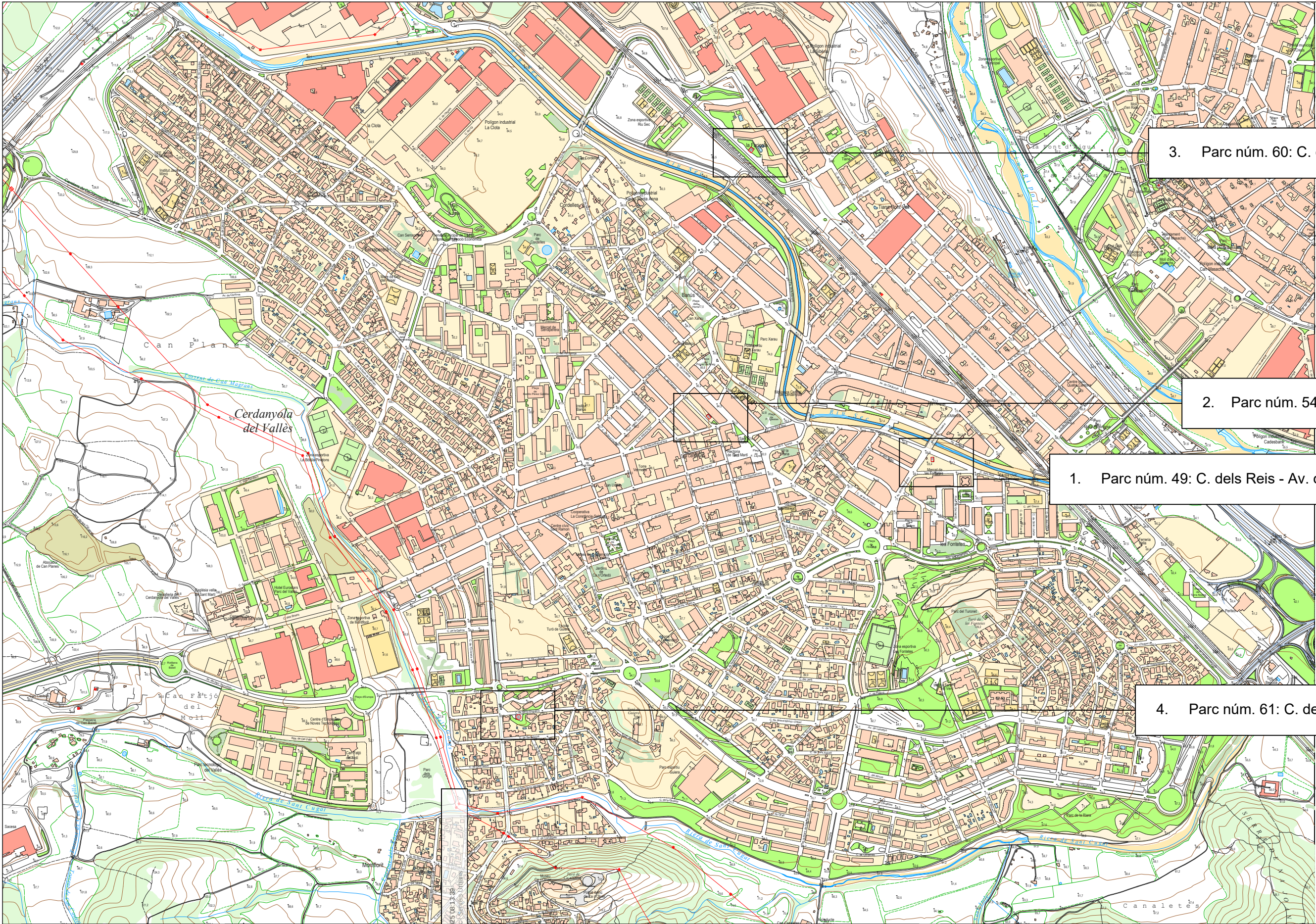
Arxiu
PR23-006_01_index.dwg

Número

IN.01



PR23-006_01_index.dwg



3. Parc núm. 60: C. de Frederic Puig

2. Parc núm. 54: C. del Torrent

1. Parc núm. 49: C. dels Reis - Av. de la Primavera

4. Parc núm. 61: C. de Santa Engràcia

Propietat i promotor



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor



Marc Alsina i Martí, ECCiP



Client

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: 1:10.000

Plànol
Emplaçament

Arxiu
PR23-006_02_Emplaçament.dwg

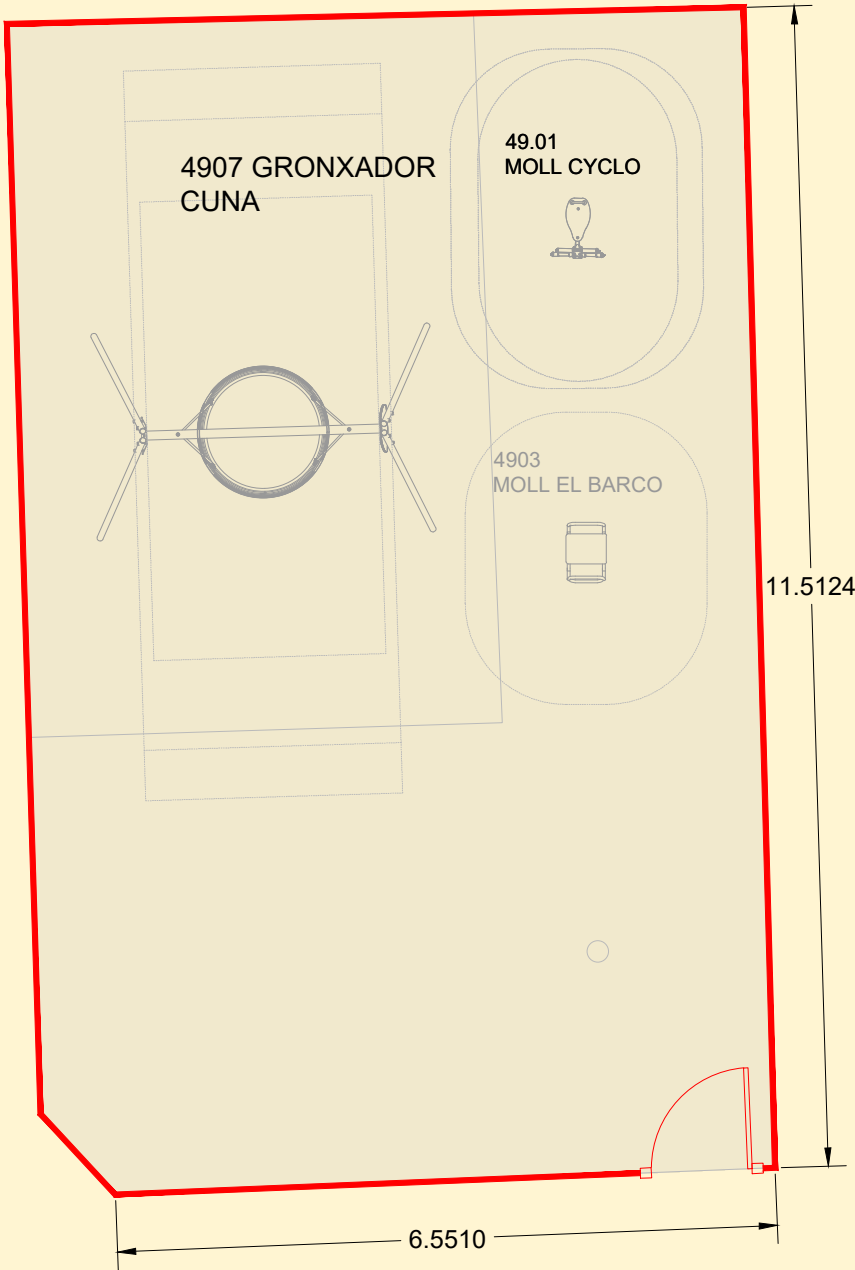
Número

CJ.01



Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://tramitacio.serveisurbans.cerdanyola.cat/>

DE LES ALZINES



PARC INFANITL Nº49
PLA DE LES ALZINES
AV. PRIMAVERA - CR REIS

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 84,96M2
PERÍMETRE: 37,80ML

CSY: 960629-2-15-439618-210201-2025-08-13-39
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la direcció: https://tramita.cerdanyola.es/Ciudadania/MiAutenticidad.aspx



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor

Marc Alsina i Martí, ECCiP



Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: 1:75

Plànol

Estat Actual
Parc núm. 49: C. dels Reis - Av. de la Primavera

Arxiu
PR23-006_03_Estat Actual.dwg

Número

EA.01

PARC INFANITL N°54
CR TORRENT 2

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 90,75M2
PERÍMETRE: 39,20ML



Carrer Torrent

CSY: 8666289-245-4386182-122811-2025-05-13-09
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Propietat i promotor

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor

Marc Alsina i Martí, ECCiP

Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca

Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data

Maig 2023

Escala (A3)

E: 1:75

Plànol

Estat Actual

Parc núm. 54: C. del Torrent

Arxiu

PR23-006_03_Estat Actual.dwg

Número

EA.02



PARC INFANITL N°60
PARC FREDERIC PUIG

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 124,63M2
PERÍMETRE: 44,80ML

CSY: 960629-2-45-439618-210201-2025-03-17-00
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
pot ser comprovada a la direcció: https://transparencia.cerdaanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat



Document
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)
Data
Maig 2023
Escala (A3)
E: 1:75

Plànol
Estat Actual
Parc núm. 60: C. de Frederic Puig
Arxiu
PR23-006_03_Estat Actual.dwg

Número
EA.03

ÀREA: 152,18M2
PERÍMETRE: 43,70ML
RADI: 6,96ML



1.10

2204
Happy Ludic
PGR80031

61 03
JO

61 01
Hokkaido



Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès

Marc Alsina i Martí, ECCiP

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

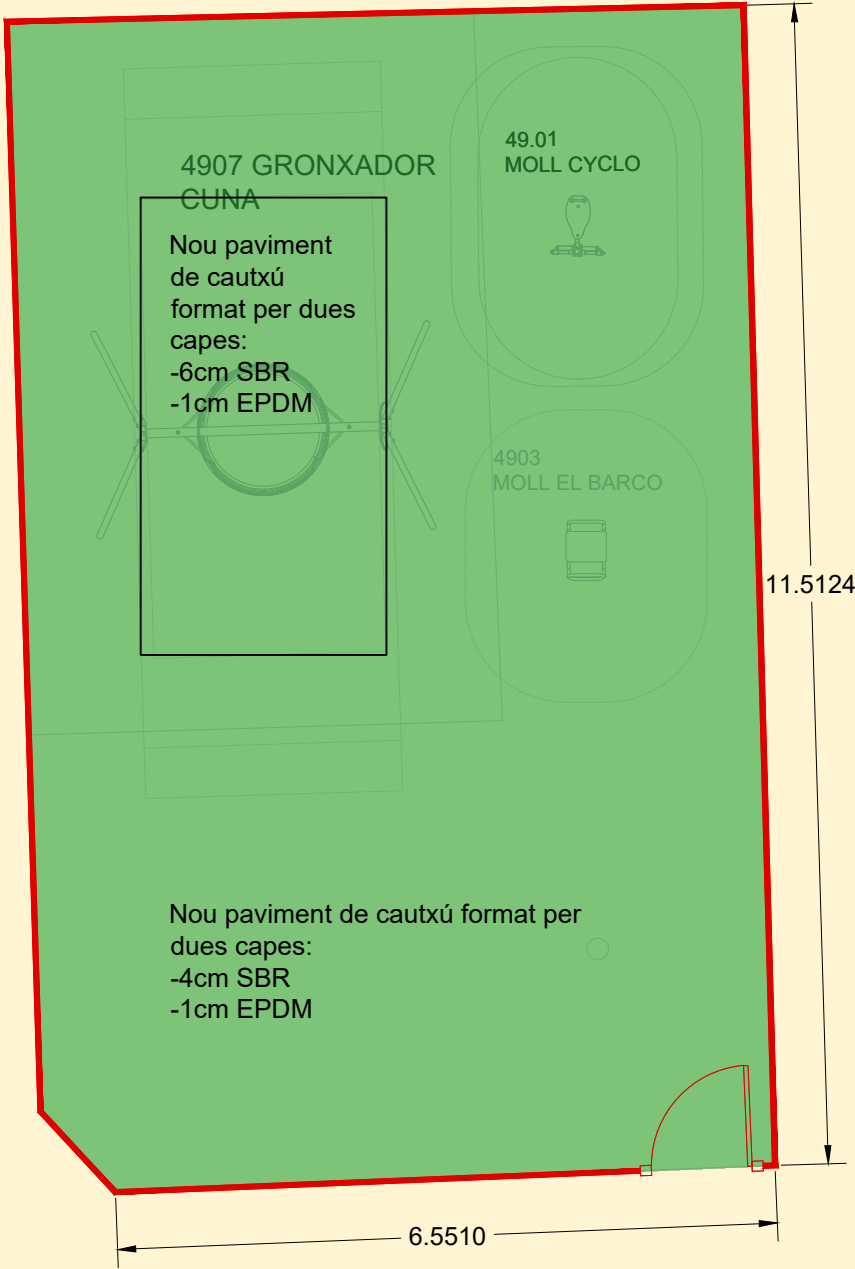
Escala (A3)

E: 1:75

EA.04



DE LES ALZINES



PARC INFANITL N°49
PLA DE LES ALZINES
AV. PRIMAVERA - CR REIS

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 84,96M2
PERÍMETRE: 37,80ML

REPARACIONS:
PAVIMENT: 84,96M2

TANCA: 37,80ML



CSY: 960629-2-45-439619-210201-2025-03-19-0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la direcció: https://tramita.cerdanyola.es/CertificatAutenticitatDocumente.aspx





Propietat i promotor



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor

Marc Alsina i Martí, ECCiP



Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: 1:75

Plànol
Reparacions
Parc núm. 54: C. del Torrent

Arxiu
PR23-006_04_Reparacions.dwg

Número

RE.02

PARC INFANITL N°54
CR TORRENT 2

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 90,75M2
PERÍMETRE: 39,20ML

REPARACIONS:
PAVIMENT: 90,75M2

TANCA 39,20ML

RAPARACIONS DEFICIÈNCIES
EN JOCS SEGONS AUDITORIA



7.5500

12.1000

J454

J351

J3338

Nou paviment de cautxú format per
dues capes:
-4cm SBR
-1cm EPDM

En zona de seguretat
del multijoc Vivarea
(18,5m2 a definir en
obra):
-6cm SBR
-1cm EPDM

Carrer Torrent

ZONA VERD

ZONA VERD

PARC INFANITL N°60
PARC FREDERIC PUIG

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 124,63M2
PERÍMETRE: 44,80ML

REPARACIONES:
PAVIMENT: 124,63M2

TANCA: 44,80ML

REPARACIONS DEFICIÈNCIES EN JOCS SEGONS AUDITORIA

LÀMINA ANTIARRELS

12.11

10.19

60 01
J820

En zona de seguretat del multijoc Caseta (21m2 a definir en obra):
-5cm SBR
-1cm EPDM

60 02
J838 N

Nou paviment de cautxú format per dues capes:
-4cm SBR
-1cm EPDM
prèvia neteja i reparació de la llosa de formigó, i la col.locació d'una làmina geotextil antiarrels.

60 03
1254

60 05
PROLUDIC J454

"En zona de seguretat del multijoc Vivarea (18,5m2 a definir en obra):
-7cm SBR
-1cm EPDM

ZONA VERD

VORERA

Propietat i promotor



El tècnic redactor

Marc Alsina i Martí, ECCiP

Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023
Escala (A3)
E: 1:75

Plànol
Reparacions
Parc núm. 60: C. de Frederic Puig

Arxiu
PR23-006_04_Reparacions.dwg

Número

RE.03





Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor

Marc Alsina i Martí, ECCiP



Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: 1:75

Plànol
Reparacions
Parc núm. 61: C. de Santa Engràcia

Arxiu
PR23-006_04_Reparacions.dwg

Número

RE.04

PARC INFANITL N°61
CR SANTA ENGRACIA 17

PAVIMENT: CAUTXÚ
TANCA: FUSTA
PORTA: 1 SIMPLE

ÀREA: 152,18M2
PERÍMETRE: 43,70ML
RADI: 6,96ML
REPARACIONS:
PAVIMENT: 152,18M2



CANVI DE TANCA (NO COMPLEX)



ADAPTACIÓ TANCA: 43,70ML



REPARACIONS DEFICIÈNCIES
EN JOCS SEGONS AUDITORIA

13.50

1.10

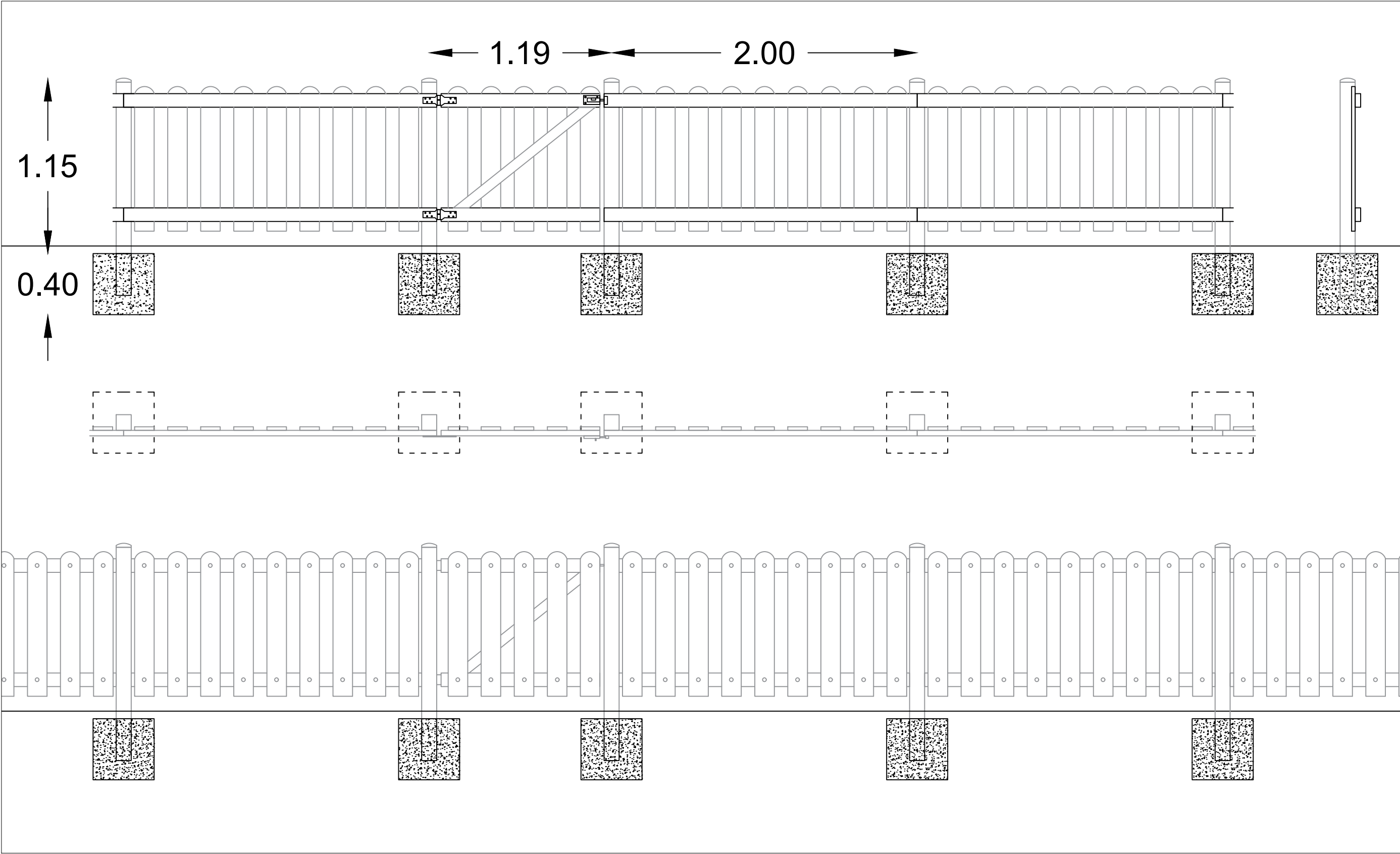
2204
Happy Ludic
PGR80031

61 04
JACK

61 03
JO

Nou paviment de cautxú format per dues capes:
-4cm SBR amb reforç de malla electrosoldad Ø5 20*20
-1cm EPDM

61 01
Hokkaido



CSY: 960629-2-45-430606-210201-2023-07-00
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: <https://tramita.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx>



Propietat i promotor



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor

Marc Alsina i Martí

Marc Alsina i Martí, ECCiP



Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: 1:25

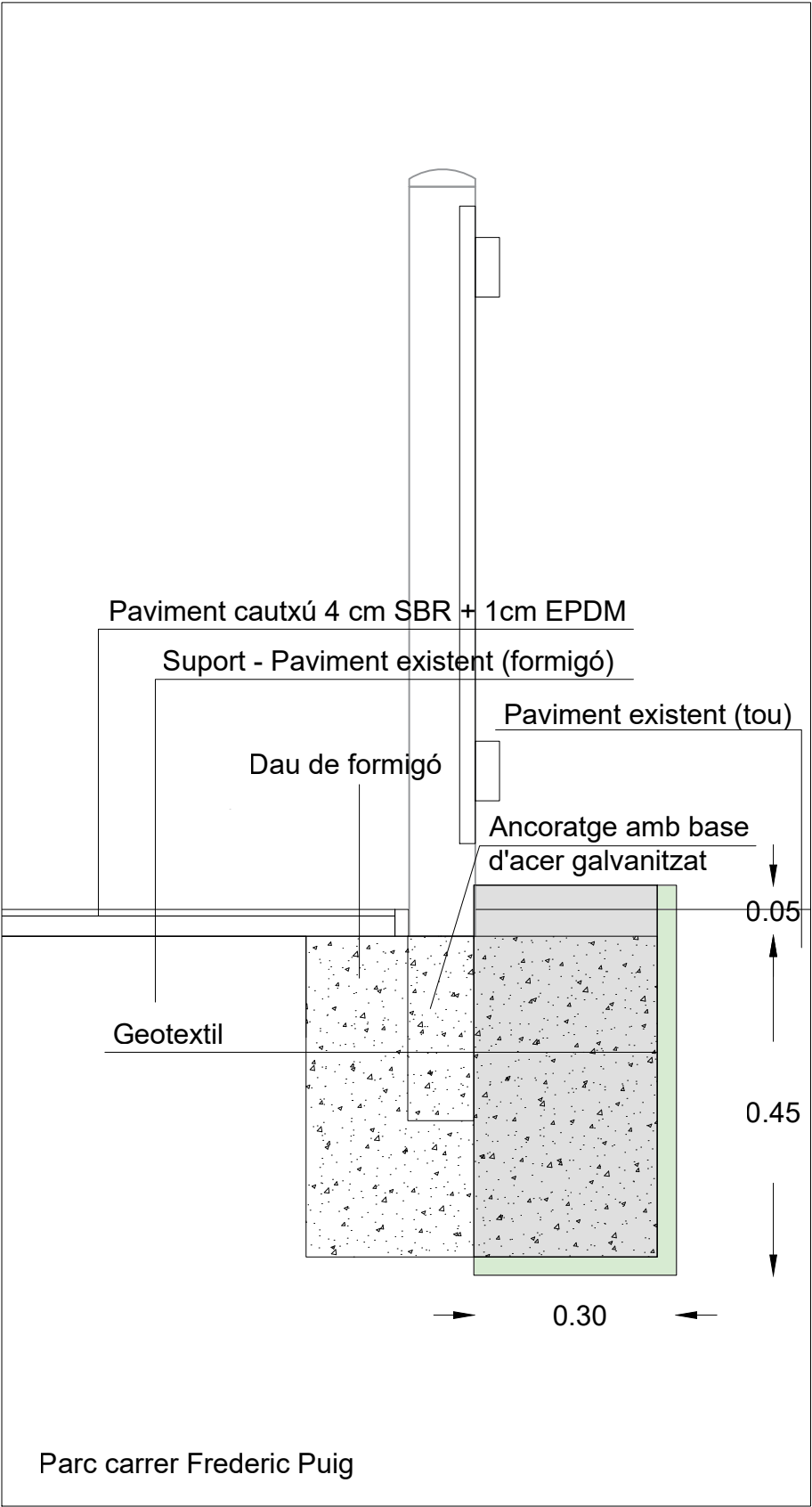
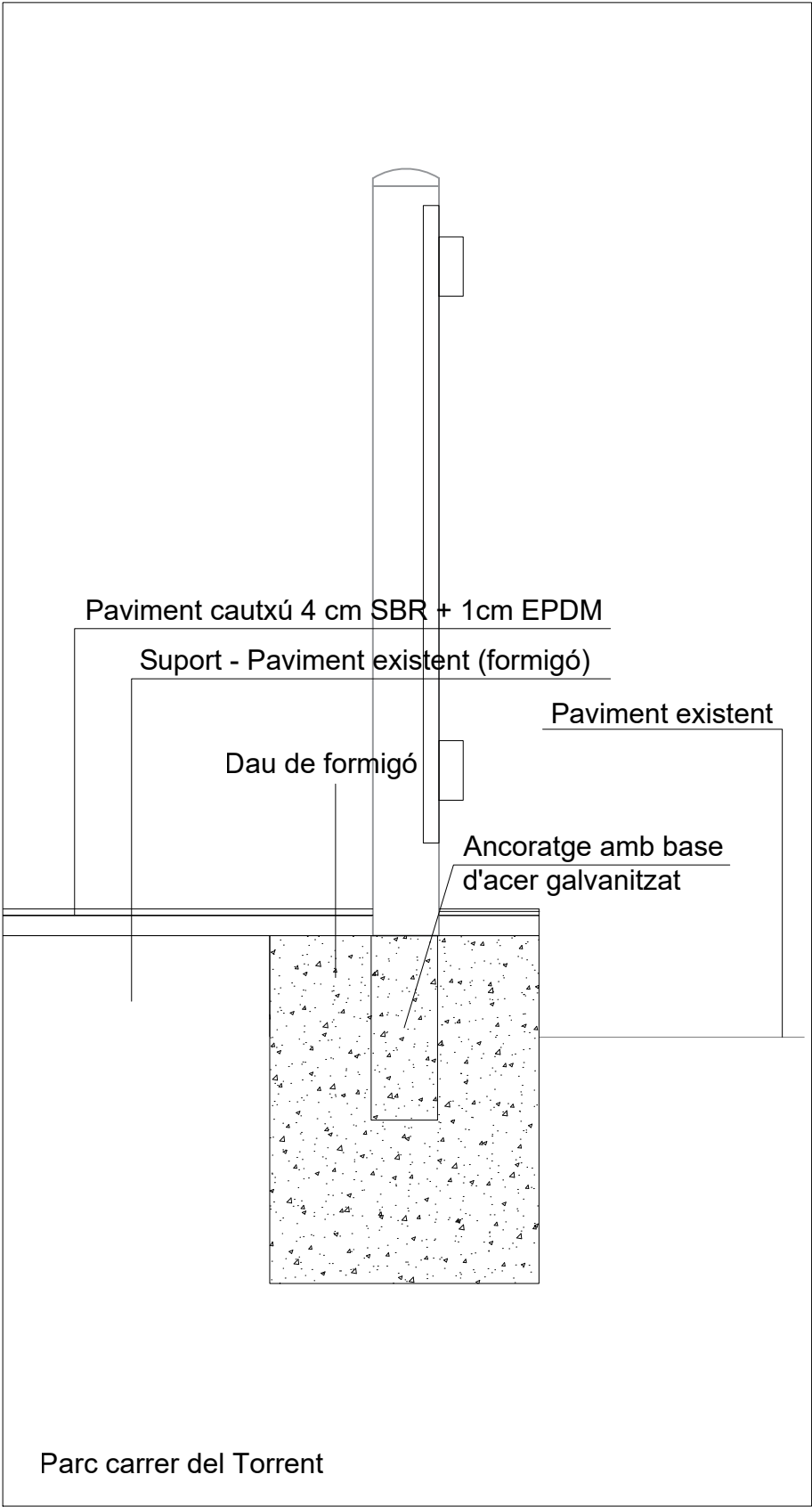
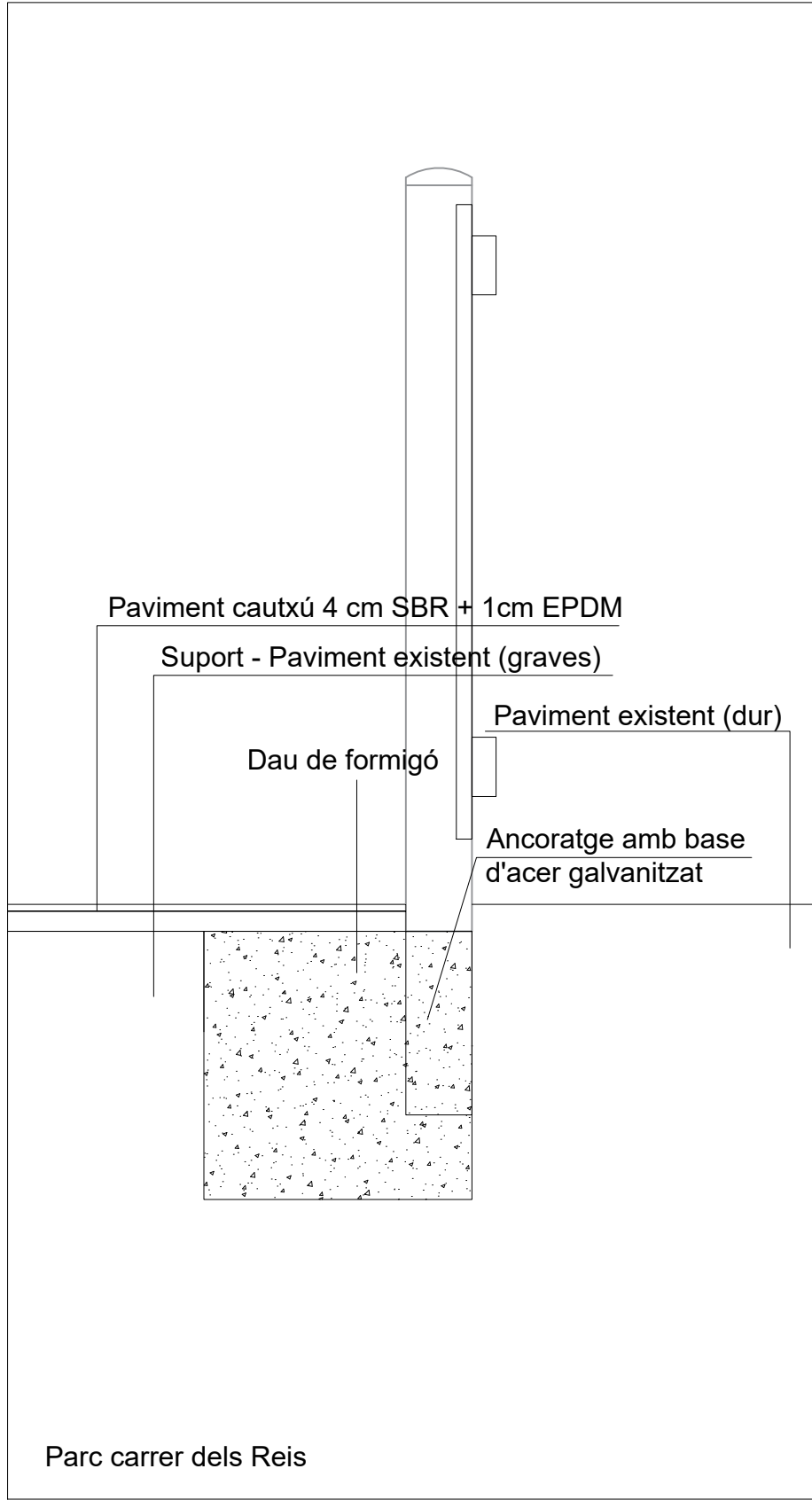
Plànol

Detalls
Tanca

Arxiu
PR23-006_05_Detalls constructius.dwg

Número

DT.01



Propietat i promotor



Servei d'Espai Públic, Serveis Urbans i Manteniment de Proximitat

El tècnic redactor



Document

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE
QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès

Codi:
XXXXX

Municipi i comarca
Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental)

Data
Maig 2023

Escala (A3)
E: 1:10

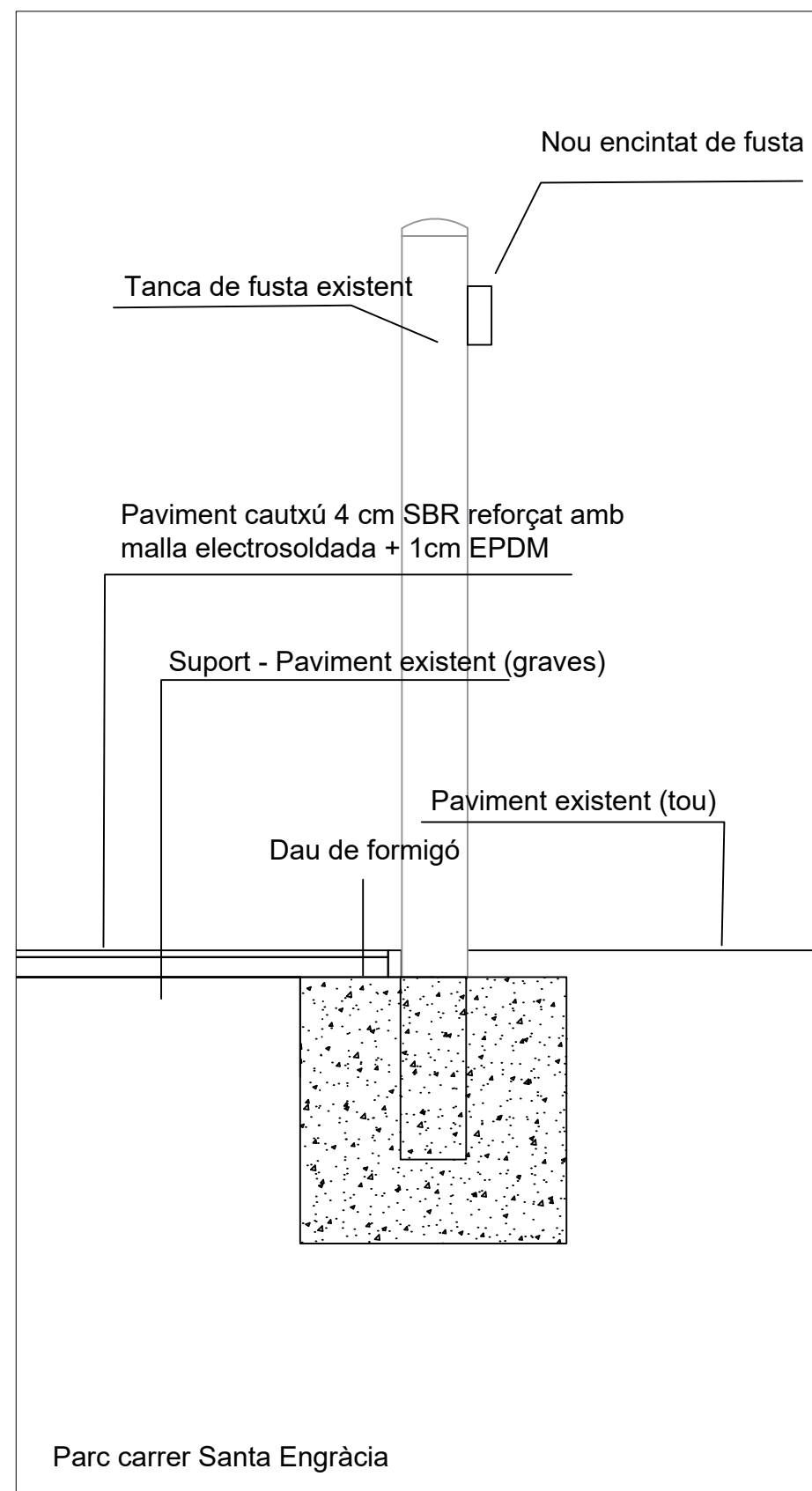
Plànol
Detalls
Trobada tanca amb paviment

Arxiu
PR23-006_05_Detalls constructius.dwg

Número

DT.02





Marc Alsina i Martí, ECCiP



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE CERDANYOLA DEL VALLÈS



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès





ÍNDEX	
ÍNDEX	1
1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ	2
1.1. Definició.....	2
1.2. Àmbit d'aplicació.....	2
1.3. Disposicions Tècniques legals a tenir en compte	2
1.4. Condicions generals	5
1.5. Descripció del projecte	5
2. DISPOSICIONS GENERALS	5
2.1. Contradiccions i omissions del projecte.....	5
2.2. Autoritat de la direcció d'obra	5
2.3. Subcontractes	5
2.4. Programa de treball	6
2.5. Replanteig de les obres.....	6
2.6. Iniciació i avanç de les obres.....	6
2.7. Plànols de detalls de les obres.....	6
2.8. Modificacions del projecte d'obra	6
2.9. Obligació de redactar els plànols al final d'obra	6
2.10. Permisos i llicències	6
2.11. Senyalització de les obres i protecció del trànsit	6
2.12. Construcció i conservació dels desviaments	6
2.13. Precaució contra incendis	7
2.14. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials	7
2.15. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres.....	7
2.16. Conservació del paisatge	7
2.17. Conservació de les obres executades.....	7
2.18. Neteja final de les obres	8
2.19. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista.....	8
2.20. Assaig de control.....	8
2.21. Recepció	8
2.22. Obligacions generals i compliment de la legislació vigent	9
2.23. Termini d'execució	9
2.24. Termini de garantia	9
2.25. Penalitzacions	9
2.26. Condicions generals d'execució	9
2.27. Replanteig de les obres.....	9
2.28. Instal·lacions accessòries.....	9
2.29. Maquinària i equips	9
2.30. Seguretat i salut	9
2.31. Obres no incloses en el present plec	10
3. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA	11

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. Definició

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

1.2. Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte "PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS DE Cerdanyola del Vallès".

1.3. Disposicions Tècniques legals a tenir en compte

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

- Norma UNE-EN1176-2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies
- Norma UNE-EN1177-2018 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos.
- Instrucción para el proyecto y la ejecución de las obras de hormigón estructural, EHE-08.
- Eurocodi núm. 2 "Proyecto de estructuras de hormigón".
- Norma EA-95 d'estructures d'acer.
- Eurocodi núm. 3 "Proyecto de estructuras de acero".
- Eurocodi núm. 4 "Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero".
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos, RC/97, aprovat per Reial Decret 776/1997 de 30 de maig.
- Recomendaciones prácticas para una buena protección del hormigón I.E.T
- Instrucciones para la fabricación y suministro de hormigón preparado EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència de Govern de 5 de maig de 1972
- Real Decreto 823/1993, de 28 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-93). (B.O.E. 22 de junio de 1993).
- Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de

los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. (B.O.E. 4 de noviembre de 1988).

- Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como la alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. (B.O.E. de 25 de enero de 1989).
- Orden de 27 de julio de 1988 por la que se aprueba el "pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88". (B.O.E. 3 d'agost de 1988).
- Orden de 23 de mayo de 1989 por la que se aprueba la instrucción 6.1 y 2-I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firme. (B.O.E. de 30 de julio de 1989).
- Orden de 3 de junio de 1986 por la que se aprueba los documentos "Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.-I.C." (B.O.E. de 20 de junio de 1986).
- Orden de 23 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-I.C. "Drenaje superficial". (B.O.E. de 23 de mayo de 1990).
- Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la norma 8.2-I.C, "Marcas Viales" de la Instrucción de Carreteras (B.O.E. de 4 de agosto de 1987).
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado, norma 8.3-I.C.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes del Ministerio de Obras Públicas, aprovat per Ordre Ministerial de 2 de juliol de 1.976, PG 3-75, i les Ordres Circulars i Ordres Ministerials dictades posteriorment que la modifiquin o esmenin.
- Annexes a la Instrucció de "Secciones de Firmes en Autovías", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. de 5 de setembre):
 - 500 "Zahorras naturales" (modificat, abans "Sub-bases granulares")
 - 501 "Zahorras artificiales"
 - 516 "Hormigón compactado" (nou)
 - 517 "Hormigón magro" (nou)
- O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. de 9 d'octubre):
 - 241 "Barras corrugadas para hormigón armado"
 - 242 "Mallas electrosoldadas"



- O.M. de 27 de desembre de 1999
 - 200 “Cales para estabilización de suelos”
 - 202 “Cementos”
 - 211 “Betunes asfálticos”
 - 212 “Betunes fluidificados para riegos de emprimación”
 - 213 “Emulsiones bituminosas”
- O.C. 322/97 “Ligantes bituminosos de reología modificada y mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de pequeño espesor”
 - 215 “Betunes asfálticos modificados con polímeros”
 - 216 “Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros”
- O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de enero de 2000) “Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras”
 - 278 “Pinturas a utilizar en marcas viales reflexivas”
 - 279 “Pinturas por imprimación anticorrosiva de superficies de materiales férreos a utilizar en señales de circulación”
 - 289 “Microesferas de vidrio a utilizar en marcas viales reflexivas”
 - 700 “Marcas viales”
 - 701 “Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes”
 - 702 “Captafaros retrorreflectantes”
 - 703 “Elementos de balizamiento retrorreflectantes”
 - 704 “Barreras de seguridad”
- O.C. 326/00 de 17 de febrer de 2000, sobre geotecnia vial referent a materials per a construcció d’esplanacions i drenatges.
 - 300 “Desbroce del terreno”
 - 301 “Demoliciones”
 - 303 “Escarificación y compactación del firme existente”
 - 304 “Prueba con supercompactador”
 - 321 “Excavación en zanjas y pozos”
 - 330 “Terraplenes”
 - 332 “Rellenos localizados”

- 333 “Rellenos todo uno “
- 340 “Terminado y refino de la esplanada”
- 341 “Refino de taludes”
- 400 “Cunetas de hormigón ejecutadas en obra”
- 410 “Arquetas y pozos de registro”
- 411 “Imbornales y sumideros”
- 412 “Tubos de acero corrugado y galvanizado”
- 421 “Rellenos localizados de material filtrante”

- O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- 531 “Riegos de adherencia”
- 532 “Riegos de curado”
- 542 “Mezclas bituminosas en caliente”
- 543 “Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura”

en substitució dels articles 531, 532, 540, 542, 543 y 550 del PG-3 i de les O.C. 294/87 T.; 297/88 T; 299/89 T; 322/97 i 311/90 C i E.

- “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua”. Aprobado per O.M. de 28 de juliol de 1974.
- “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de tuberías de saneamiento de poblaciones”, aprobado per Orden de 15 de Setembre de 1986.
- “Pliego de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón” de la “Asociación Técnica de Derivados del Cemento”.
- “Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa” (Instituto Eduardo Torroja, 1974).
- “Instrucción para tubos de hormigón armado o pretensado” (Instituto Eduardo Torroja, junio de 1980).
- “Métodos de ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales” (M.E.L.C.).
- “Norma del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo para la ejecución de ensayos de materiales” actualment en vigència.



- Normes U.N.E. d'obligat compliment, per Ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i d'11 de Maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes Bàsiques de la Edificació, N.B.E.
- Normes Tecnològiques de la Edificació, N.T.E.
- “Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera”, IAP-98, d'O.M. de 12 de febrer de 1998.
- “Norma de construcción sismorresistente: Parte General y Edificación NCSE-94”, RD 2543/1994 de 29 de desembre (B.O.E. de 8 de febrer de 1995).
- “Recomendaciones para redacción de los proyectos de plantaciones”, 1984, de la Direcció General de Carreteres del MOPU.
- “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación” (R.D. 3275/1982 del 12.11.82)
- Ordre del 6.7.84 (B.O.E. 1-8-84) per la qual s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries de l'anterior Reglament.
- Ordre del 18.10.84 (B.O.E. 25-10-84), complementàries de l'anterior.
- “Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión” (Decreto 3151/1968 del 28-11-68).
- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión” (Real Decreto 842/2002 del 02.08.02) i Instruccions Complementàries.
- Normes i Recomanacions de la Companyia Subministradora de la energia elèctrica.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Real Decreto 2642/85 de 18 de desembre, sobre ‘Especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación.
- Real Decreto 2177/1996, de 4 d'octubre, per el que s'aproven les ‘Condiciones de protección contra incendios en los edificios’ NBE-CPI-96.
- Decret 241/1996, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en

els edificis, complementaris de la NBE-CPI-91.

- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Ordre de 5 de juliol de 1993, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que recorren pel subsòl.
- Seran també vigents i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons, i Gas), així com les Ordenances Municipals que puguin estar vigents en referència als serveis i infraestructures urbanes.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data de Contracte.
- Les disposicions mínimes referents a la Seguretat i Salut en el treball en les obres de construcció :
 - “RD 1627/1997” de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
 - “Reglamento de seguridad del trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas” (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
 - “Ordenanza General de Seguridad y Higiene en el trabajo” (Ordre del 9 d'abril de 1964).
 - “Reglamento Nacional del Trabajo para la Industria de la Construcción y Obras Públicas” (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteres.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.



1.4. Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

1.5. Descripció del projecte

Les obres objecte del present projecte "Projecte executiu de les obres de gran reparació de quatre àrees de jocs infantils de Cerdanyola del Vallès" consisteixen en la reparació de quatre parcs infantils de la població de Cerdanyola del Vallès per tal d'adaptar-los a la normativa actual. Es reparen els elements que tenen deficiències segons el resultat de l'auditoria realitzada: paviments, tanques, portes, jocs infantils, etc.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. Contradiccions i omissions del projecte

Els treballs esmentats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

2.2. Autoritat de la direcció d'obra

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.3. Subcontractes

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

D'altra banda, si les Companyies Subministradores d'aigua, gas, telefonia i electricitat imposen un determinat subcontractista per a l'execució de les seves respectives xarxes, el Contractista adjudicatari de les obres d'urbanització l'haurà d'acceptar, sense cap dret a compensació econòmica sigui quin sigui l'import que el subcontractista en qüestió li reclami.

Per altra part, les partides alçades que figuren als capítols de xarxes de serveis seran d'abonament íntegre.



Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.13. Precaució contra incendis

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.14. Amuntegament, amidament i aprofitament de materials

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'Obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació per l'esmentat Enginyer Encarregat.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.15. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

2.16. Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, cuidarà que els arbres, fites, tanques, pretils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

2.17. Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin



imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

2.18. Neteja final de les obres

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per al servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

2.19. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials de totes les unitats d'obra, les de control de qualitat (veure art. 2.20), així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades

aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.20. Assaig de control

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit del dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material, no comptabilitzant-se els assaigs que s'hagin de repetir per resultats insatisfactoris. En el cas que el pressupost final sigui superior, l'excés sobre el 2% l'abonarà el promotor de les obres.

El contractista presentarà una proposta de laboratori homologat a la direcció d'obra, amb un programa de control i la seva valoració, la qual ha d'acceptar-la (abans de l'inici de les obres) si respecta el contingut d'aquest plec de condicions, i s'acredita l'homologació de l'empresa de control en els diferents àmbits que l'obra requereixi.

2.21. Recepció

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de quinze (15) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Ajuntament, qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.



El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Ajuntament, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'eleva a l'aprovació de la Superioritat.

2.22. Obligacions generals i compliment de la legislació vigent

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

2.23. Termini d'execució

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

L'Acta de Replanteig es signarà en el termini màxim de trenta (30) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva.

Si no s'estableix cap quantia en el Contracte a signar entre promotor i contractista, s'aplicarà el que disposi la memòria del projecte.

2.24. Termini de garantia

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional, i serà d'un (1) any.

2.25. Penalitzacions

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres. Si no s'estableix cap quantia en el Contracte a signat entre promotor i contractista, s'aplicarà el que disposi la vigent Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

2.26. Condicions generals d'execució

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció d'Obra.

2.27. Replanteig de les obres

El replanteig o comprovació general del Projecte es farà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres. El Contractista està obligat a la recepció dels senyals establerts.

La Direcció d'Obra podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència de la Direcció d'Obra i el Contractista o persona en qui delegui. S'aixecarà Acta d'aquest fet.

2.28. Instal·lacions accessòries

El Contractista haurà d'efectuar totes les instal·lacions accessòries necessàries per a la realització de les obres sempre i quan hagin estat aprovades amb anterioritat pel Director d'Obra.

Un cop finalitzats els treballs, les instal·lacions accessòries hauran d'ésser retirades pel Contractista en un termini que ell mateix determini.

2.29. Maquinària i equips

El Contractista haurà de mantenir en condicions òptimes de funcionament la maquinària i els equips especificats en la documentació tècnica presentada per a l'execució, respectant els dies de posta a disposició per l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. El Contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra la substitució dels equips i maquinària per altres que s'adaptin millor a les necessitats aparegudes en els transcurso de la mateixa. Així mateix la Direcció d'Obra podrà ordenar l'ús de la maquinària no prevista o la substitució d'aquella que resulti inadequada per a l'òptima realització de l'obra.

2.30. Seguretat i salut

El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació una Pla de Seguretat i Salut en el que es contemplin les mesures que s'adoptaran en cada tall o unitat d'obra, circulació de vehicles i moviments de terres.

El Contractista estarà obligat a complir les Ordenances Vigents i altres disposicions i documents legals sobre aquestes matèries. La Direcció d'Obra podrà en el transcurs de l'Obra emetre les ordres que consideri necessàries, sense que per això el Contractista quedi eximit de les seves obligacions.



2.31. Obres no incloses en el present plec

A l'execució de les obres per a les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en el Plec, el Contractista s'atendrà al que resulti dels plànols i pressupostos, al que ordeni el Director d'Obra i a les pràctiques usuals en una bona construcció.



3. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D’OBRA

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS Bàsics

B01 - Líquids

B011- - Aigua

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconpleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR (EHE) o SR, SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE) (UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
 - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)

(EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)

- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Àlcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE) (UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS Bàsics

B03 - GRANULATS

B03C- - SAULÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B065960A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de



la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t : edat del formigó en dies, s : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m3 si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m3 si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$



- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
 - Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m3
 - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m3
 - Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm
- El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
- La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
 - La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
 - La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
 - La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
 - La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.
- El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
- Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m3
- Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$
- Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
- Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$
- En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m3
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó



OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:



- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es predrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x_{K2rN} \geq f_{ck}$$

on:



- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BàSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06NN12C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment
 - Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.



B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B090UP05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
-La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg

- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir

de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8ZAN000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
 - Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
 - Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
 - Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
 - Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
 - Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
 - Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
 - Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
 - Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
 - Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
 - Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
 - Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
 - Solució de silicona
 - Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i

- dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 5 h
 - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+-----+-----+		
	A les 24 h	Al cap de 7 dies
-----	-----	-----
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir
+-----+-----+-----+		

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C



- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies
- VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 hCaracterístiques de la pel·lícula seca:
 - Ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Adherència (UNE 48032): <= 2BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
 - Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
 - Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
 - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
 - Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
 - Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kgCaracterístiques de la pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
 - Adherència (UNE 48032): <= 2IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 18 h

- Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 45 min
 - Totalment seca: < 4 hPes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 2 hPes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 2 h
 - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):Característiques de la pel·lícula seca:
 - Adherència (UNE 48032): <= 2IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 1 hCaracterístiques de la pel·lícula seca:
 - Gruix de la capa: 4 - 10 micres
 - Adherència (UNE 48032): <= 2LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la



brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min - 4 h
 - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:



- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envelliment accelerat INTA 160.605
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.



F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F2R54237.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes. Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de

valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO



F2RA6580,F2RA6890.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

F3 - FONAMENTS I CONTENCIIONS

F31 - RASES I POUS

F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

F31522J4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):



- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació. No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.



CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

F9 - PAVIMENTS

F9P - PAVIMENTS SINTÈTICS

F9P9 - PAVIMENTS DE CAUTXÚ RECICLAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d'unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les llosetes s'han de col·locar a tocar.

Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.

La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

La solera ha de tenir les pendents adequades per a l'evacuació de l'aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha de pegar la part inferior de les llosetes a la superfície d'assentament.

La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

Un cop col·locat el paviment, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE



RECRESQUIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
- * Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K222141C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames. Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.



S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P - TIPOLOGIA P

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- - REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2241-52SM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.
Toleràncies d'execució:



- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Aportació de material
 - Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
 - Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

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

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P936- - BASE DE SAULÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única



cm de la franja anterior.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de

prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

A Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Sr. Marc Alsina Martí

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Nº de col·legiat: 22.775

PLIKUM, SL





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



DOCUMENT NÚM. 4 : PRESSUPOST





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PR23_006
Capítulo	01	PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Cartell parc		1,000				1,000	C##D##E##F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C##D##E##F#
---	-----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

3	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C##D##E##F#
---	-----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

4	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C##D##E##F#
---	-----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

5	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C##D##E##F#
---	-----------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

6	POCA0010	ml	Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Tanca en mal estat a substituir		7,200				7,200	C##D##E##F#
2			11,800				11,800	C##D##E##F#
3			6,600				6,600	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

4		1,200	1,200	C##D##E##F#
5		11,000	11,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	37,800
-----------------	--------

7	POCA0013	Ut	Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Porta parc		1,000				1,000	C##D##E##F#
---	------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

8	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Porta		1,000	1,000	1,200	0,200	0,240	C##D##E##F#
2	Tanca en mal estat a substituir		37,800	1,000	1,200	0,200	9,072	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	9,312
-----------------	-------

9	POCA0011	m	Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gesstor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Tanca en mal estat a substituir		7,200				7,200	C##D##E##F#
2			11,800				11,800	C##D##E##F#
3			6,600				6,600	C##D##E##F#
4			1,200				1,200	C##D##E##F#
5			11,000				11,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	37,800
-----------------	--------

10	POCA0014	Ut	Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col·locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.
----	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Porta parc		1,000				1,000	C##D##E##F#
---	------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

11	POCA0004	m2	Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO.
----	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Total parc		1,000	7,200	11,800		84,960	C##D##E##F#
---	------------	--	-------	-------	--------	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	84,960
-----------------	--------

12	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM
----	------------	----	---

E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	7,200	11,800		84,960	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							84,960	

13POCA0018m2cmCapa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		4,000	7,200	11,800		339,840	C#*D#*E#*F#
2	Gronxador		2,000	18,360			36,720	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							376,560	

14POCA0019m2cmCapa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	7,200	11,800		84,960	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							84,960	

15POCA0020UtSubministrament i col.locació d'etiqueta informativa de joc infantil amb les edats del joc, segons model de l'Ajuntament de Cerdanyola. Compliment de la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN-1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Etiqueta balancí 'El barco'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

16POCA0017UtCertificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Certificació del parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra01PRESSUPOST PR23_006
Capítulo02PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

CSV: 2606729-245-4306162102011-20250519-0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Lei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
2	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	

3	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	

4	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	

5	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	

6	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col.locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat).	
---	----------	----	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balancí Delfín Grande J981		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	
---	----------	----	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc Vivarea amb trepa J3338		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari	
---	----------	----	--	--

AMIDAMENTS

segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc Vivarea amb trepa J3338		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

9 POCA0009 Ut Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc Vivarea amb trepa J3338		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

10 POCA0010 ml Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca en mal estat a substituir		2,000	12,100			24,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,200	

11 POCA0013 Ut Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

12 F2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta		1,000	1,000	1,200	0,200	0,240	C#*D#*E#*F#
2	Tanca en mal estat a substituir		39,200	1,000	1,200	0,200	9,408	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,648	

13 POCA0011 m Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gesstor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca en mal estat a substituir		2,000	12,100			24,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,200	

AMIDAMENTS

14 POCA0014 Ut Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col.locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

15 POCA0004 m2 Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	12,100	7,500		90,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							90,750	

16 POCA0018 m2cm Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		4,000	12,100	7,500		363,000	C#*D#*E#*F#
2	Increment zona trepa multijov vivarea		2,000	18,500			37,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							400,000	

17 POCA0019 m2cm Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat ´´in situ´´ per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	12,100	7,500		90,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							90,750	

18 POCA0017 Ut Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Certificació del parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PR23_006
Capítulo 03 PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176.



E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	
3	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	
4	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	
5	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,064	
6	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col·locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat).					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gronxador J457		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Multijoc casita 'El cobijo' J254		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Balanci 'serp' J820		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Multijoc Vivarea Z07-1315		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
7	POCA0003	Ut	Subministrament i muntatge de les cadenes del joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma EN1176. Inclou el desmuntatge i la retirada de les cadenes existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gronxador J457		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

CSV: 36067239-245e-4336b9a21c20a1a203347a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Lei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	POCA0005	Ut	Repàs de joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. Els treballs inclouen tasques com la renovació de les fustes de la teulada de la caseta, el pintat de la base del joc, així com altres treballs necessaris a criteri de la DO, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. La partida inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc casita 'El cobijo' J254		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc Vivarea Z07-1315		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
10	POCA0007	Ut	Subministrament i substitució dels agafadors i els reposapeus del joc infantil per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució dels material segons normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Molles		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	
11	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc Vivarea Z07-1315		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
12	POCA0009	Ut	Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Multijoc Vivarea Z07-1315		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT

1,000

13

POCA0010

ml

Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca		0,000				0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

0,000

14

POCA0013

Ut

Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta		0,000				0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

0,000

15

F2RA6890

m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca		0,000				0,000	C##D##E##F#
2	Porta		0,000				0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

0,000

16

POCA0011

m

Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca en mal estat a substituir		2,000	10,300			20,600	C##D##E##F#
2			2,000	12,100			24,200	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

44,800

17

POCA0014

Ut

Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col·locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta parc		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

18

POCA0004

m2

Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	10,300	12,100		124,630	C##D##E##F#

CSV: 9606729-2-45e-4396916c21c26a1e05347a0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx



EUR

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT

124,630

19

POCA0015

ml

Subministrament i col·locació de làmina perimetral de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada:
- Subministrament i col·locació de la làmina perimetral de geotextil antiarrels
- Realització de la rasa de 30cm d'amplada i 50cm de profunditat mínima, amb mitjans manuals, càrrega manual de les terres sobre camió.
- Formigonat de la rasa amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contorn parc		1,000	10,300			10,300	C##D##E##F#
2			2,000	12,100			24,200	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

34,500

20

POCA0016

m2

Subministrament i col·locació de làmina de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada:
- Neteja i reparació (en cas de ser necessari) del paviment de formigó (suport de la làmina)
- Subministrament i col·locació de la làmina sobre base de formigó
- Remats perimetrals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	10,300	12,100		124,630	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

124,630

21

POCA0018

m2cm

Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		4,000	10,300	12,100		498,520	C##D##E##F#
2	Increment multijoc caseta		1,000	21,000			21,000	C##D##E##F#
3	Increment multijoc vivarea		3,000	18,500			55,500	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

575,020

22

POCA0019

m2cm

Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	10,300	12,100		124,630	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

124,630

23

POCA0017

Ut

Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Certificació del parc		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

24

POCA0022

PA

Partida alçada a justificar per la renovació dels jocs infantils del parc, segons indicacions de la Direcció d'Obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		1,000				1,000	C##D##E##F#

EUR

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

Obra 01 PRESSUPOST PR23_006
Capítulo 04 PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 POCA0001 Ut Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2 K222141C m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

3 F2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

4 F2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

5 F31522J4 m3 Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament cartell parc		1,000	0,400	0,400	0,400	0,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	0,064
-----------------	-------

6 POCA0005 Ut Repàs de joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177.

Els treballs inclouen tasques com la renovació de les fustes de la teulada de la caseta, el pintat de la base del joc, així com altres treballs necessaris a criteri de la DO, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. La partida inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material

EUR

AMIDAMENTS

necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Multijoc amb trepa K-04 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

7 POCA0006 Ut Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Multijoc amb trepa K-04 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

8 POCA0012 PA Partida alçada a justificar per a l'adaptació de la tanca del parc infantil a la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177, per evitar la possibilitat d'atrapament de cap i coll. Inclou el subministrament i el muntatge del material (substitució de pósters danyats, torçats i/o fissurats segons DO), la part proporcional de la fonamentació i la gestió de residus (càrrega manual sobre camió, transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Previsió: substitució d'un màxim de 20 pósters a criteri de la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Tanca parc 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

9 POCA0004 m2 Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Total parc 1,000 152,180 152,180 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	152,180
-----------------	---------

10 P2241-52SM m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Total parc 1,000 152,180 152,180 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	152,180
-----------------	---------

11 POCA0021 m2cm Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant i estructura de reforç amb malla electrosoldada diàmetre5 #20x20 sobre la base de grava anivellada i compactada. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Total parc 4,000 152,180 608,720 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	608,720
-----------------	---------

12 POCA0018 m2cm Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per EUR



AMIDAMENTS

centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gronxador		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	

13 POCA0019 m2cm Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total parc		1,000	152,180			152,180	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							152,180	

14 POCA0017 Ut Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Certificació del parc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PR23_006
Capítulo 05 NO TRAMIFICAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SYS	Ut	Partida corresponent a les mesures de seguretat i salut a l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	PAQ	Ut	Partida corresponent a la realització d'assaigs de control de qualitat a l'obra.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75	€
P-2	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	14,53	€
P-3	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09	€
P-4	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada. (CENT VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	108,79	€
P-5	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (SETANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	78,01	€
P-6	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48	€
P-7	PAQ	Ut	Partida corresponent a la realització d'assaigs de control de qualitat a l'obra. (QUATRE-CENTS VINT EUROS)	420,00	€
P-8	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col·locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176. (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	513,45	€
P-9	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col·locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60	€
P-10	POCA0003	Ut	Subministrament i muntatge de les cadenes del joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma EN1176. Inclou el desmuntatge i la retirada de les cadenes existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-11	POCA0004	m2	Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO. (VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	20,03	€

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	POCA0005	Ut	Repàs de joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. Els treballs inclouen tasques com la renovació de les fustes de la teulada de la caseta, el pintat de la base del joc, així com altres treballs necessaris a criteri de la DO, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. La partida inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-13	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-14	POCA0007	Ut	Subministrament i substitució dels agafadors i els reposapeus del joc infantil per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució dels material segons normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-15	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-16	POCA0009	Ut	Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-17	POCA0010	ml	Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05	€
P-18	POCA0011	m	Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	44,66	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-19	POCA0012	PA	Partida alçada a justificar per a l'adaptació de la tanca del parc infantil a la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177, per evitar la possibilitat d'atrapament de cap i coll. Inclou el subministrament i el muntatge del material (substitució de pósters danyats, torçats i/o fissurats segons DO), la part proporcional de la fonamentació i la gestió de residus (càrrega manual sobre camió, transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Previsió: substitució d'un màxim de 20 pósters a criteri de la DO. (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-20	POCA0013	Ut	Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	43,17	€
P-21	POCA0014	Ut	Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col.locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	239,30	€
P-22	POCA0015	ml	Subministrament i col.locació de làmina perimetral de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Subministrament i col.locació de la làmina perimetral de geotextil antiarrels - Realització de la rasa de 30cm d'amplada i 50cm de profunditat mínima, amb mitjans manuals, càrrega manual de les terres sobre camió. - Formigonat de la rasa amb formigó HM-20/P/20/I (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,48	€
P-23	POCA0016	m2	Subministrament i col.locació de làmina de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Neteja i reparació (en cas de ser necessari) del paviment de formigó (suport de la làmina) - Subministrament i col.locació de la làmina sobre base de formigó - Remats perimetrals (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00	€
P-24	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177 (DOS-CENTS NORANTA EUROS)	290,00	€
P-25	POCA0018	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (VUIT EUROS)	8,00	€
P-26	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	49,97	€
P-27	POCA0020	Ut	Subministrament i col.locació d'etiqueta informativa de joc infantil amb les edats del joc, segons model de l'Ajuntament de Cerdanyola. Compliment de la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN-1177 (CINQUANTA EUROS)	50,00	€
P-28	POCA0021	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant i estructura de reforç amb malla electrosoldada diàmetre5 #20x20 sobre la base de grava anivellada i compactada. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (DEU EUROS)	10,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	POCA0022	PA	Partida alçada a justificar per la renovació dels jocs infantils del parc, segons indicacions de la Direcció d'Obra. (SIS MIL CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	6.117,77	€
P-30	SYS	Ut	Partida corresponent a les mesures de seguretat i salut a l'obra (MIL CENT EUROS)	1.100,00	€

Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Núm. de col.legiat 22775
PLIKUM, SL



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,75	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-2	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,53	€
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un	13,83460	€
			Altres conceptes	0,69540	€
P-3	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,09	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una	8,65640	€
			Altres conceptes	0,43360	€
P-4	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	108,79	€
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm,	81,27900	€
			Altres conceptes	27,51100	€
P-5	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	78,01	€
			Altres conceptes	78,01000	€
P-6	P2241-52S	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	1,48	€
			Altres conceptes	1,48000	€
P-7	PAQ	Ut	Partida corresponent a la realització d'assaigs de control de qualitat a l'obra.	420,00	€
			Sense descomposició	420,00000	€
P-8	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col·locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176.	513,45	€
			Sense descomposició	513,45000	€
P-9	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col·locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat).	33,60	€
			Sense descomposició	33,60000	€
P-10	POCA0003	Ut	Subministrament i muntatge de les cadenes del joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma EN1176. Inclou el desmuntatge i la retirada de les cadenes existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	350,00	€
			Sense descomposició	350,00000	€
1	POCA0004	m2	Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO.	20,03	€

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,03000	€
P-12	POCA0005	Ut	Repàs de joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. Els treballs inclouen tasques com la renovació de les fustes de la teulada de la caseta, el pintat de la base del joc, així com altres treballs necessaris a criteri de la DO, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. La partida inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	1.000,00	€
			Sense descomposició	1.000,00000	€
P-13	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	1.000,00	€
			Sense descomposició	1.000,00000	€
P-14	POCA0007	Ut	Subministrament i substitució dels agafadors i els reposapeus del joc infantil per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució dels material segons normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	350,00	€
			Sense descomposició	350,00000	€
P-15	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	1.000,00	€
			Sense descomposició	1.000,00000	€
P-16	POCA0009	Ut	Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.	1.000,00	€
			Sense descomposició	1.000,00000	€
P-17	POCA0010	ml	Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.	18,05	€
			Sense descomposició	18,05000	€
P-18	POCA0011	m	Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO.	44,66	€
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	3,31700	€



Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6A71X19	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertic	22,00000	€
			Altres conceptes	19,34300	€
P-19	POCA0012	PA	Partida alçada a justificar per a l'adaptació de la tanca del parc infantil a la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177, per evitar la possibilitat d'atrapament de cap i coll. Inclou el subministrament i el muntatge del material (substitució de pósters danyats, torçats i/o fissurats segons DO), la part proporcional de la fonamentació i la gestió de residus (càrrega manual sobre camió, transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Previsió: substitució d'un màxim de 20 pósters a criteri de la DO.	2.000,00	€
Sense descomposició				2.000,00000	€
P-20	POCA0013	Ut	Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.	43,17	€
Sense descomposició				43,17000	€
P-21	POCA0014	Ut	Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col.locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO.	239,30	€
	B6A71X19	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertic	22,00000	€
	B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	3,31700	€
Altres conceptes				213,98300	€
P-22	POCA0015	ml	Subministrament i col.locació de làmina perimetral de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Subministrament i col.locació de la làmina perimetral de geotextil antiarrels - Realització de la rasa de 30cm d'amplada i 50cm de profunditat mínima, amb mitjans manuals, càrrega manual de les terres sobre camió. - Formigonat de la rasa amb formigó HM-20/P/20/I	86,48	€
Sense descomposició				86,48000	€
P-23	POCA0016	m2	Subministrament i col.locació de làmina de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Neteja i reparació (en cas de ser necessari) del paviment de formigó (suport de la làmina) - Subministrament i col.locació de la làmina sobre base de formigó - Remats perimetrals	65,00	€
Sense descomposició				65,00000	€
P-24	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177	290,00	€
Sense descomposició				290,00000	€
P-25	POCA0018	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.	8,00	€
	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	1,50000	€
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	1,60300	€
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	1,47600	€
	Altres conceptes			3,42100	€
P-26	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.	49,97	€
	B9PAU010	kg	Granulat de cautxú etilè-propilè-diè EPDM, de color verd-vermell	16,70000	€
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	4,92000	€

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Altres conceptes				28,35000	€
P-27	POCA0020	Ut	Subministrament i col.locació d'etiqueta informativa de joc infantil amb les edats del joc, segons model de l'Ajuntament de Cerdanyola. Compliment de la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN-1177	50,00	€
Sense descomposició				50,00000	€
P-28	POCA0021	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant i estructura de reforç amb malla electrosoldada diàmetre5 #20x20 sobre la base de grava anivellada i compactada. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm.	10,00	€
	B9PAU005	kg	Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	1,50000	€
	B8ZAN000	kg	Imprimació epoxi	1,60300	€
	B090UP05	kg	Resina de poliuretà monocomponent	1,47600	€
	Altres conceptes			5,42100	€
P-29	POCA0022	PA	Partida alçada a justificar per la renovació dels jocs infantils del parc, segons indicacions de la Direcció d'Obra.	6.117,77	€
Sense descomposició				6.117,77000	€
P-30	SYS	Ut	Partida corresponent a les mesures de seguretat i salut a l'obra	1.100,00	€
Sense descomposició				1.100,00000	€

Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Núm. de col.legiat 22775
PLIKUM, SL



PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



PRESSUPOST

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PR23_006
Capítulo	01	PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	POCA0001	Ut Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176. (P - 8)	513,45	1,000	513,45
2	K222141C	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 5)	78,01	0,064	4,99
3	F2R54237	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 1)	6,75	0,064	0,43
4	F2RA6580	m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	14,53	0,064	0,93
5	F31522J4	m3 Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada. (P - 4)	108,79	0,064	6,96
6	POCA0010	ml Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 17)	18,05	37,800	682,29
7	POCA0013	Ut Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 20)	43,17	1,000	43,17
8	F2RA6890	m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	9,09	9,312	84,65
9	POCA0011	m Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastrada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 18)	44,66	37,800	1.688,15
10	POCA0014	Ut Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col·locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 21)	239,30	1,000	239,30
11	POCA0004	m2 Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO. (P - 11)	20,03	84,960	1.701,75
12	P2241-52SM	m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 6)	1,48	84,960	125,74
13	POCA0018	m2cm Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 25)	8,00	376,560	3.012,48
			EUR		

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

PRESSUPOST

14	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 26)	49,97	84,960	4.245,45
15	POCA0020	Ut	Subministrament i col·locació d'etiqueta informativa de joc infantil amb les edats del joc, segons model de l'Ajuntament de Cerdanyola. Compliment de la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN-1177 (P - 27)	50,00	1,000	50,00
16	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177 (P - 24)	290,00	1,000	290,00

TOTAL	Capítulo	01.01	12.689,74
-------	----------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost PR23_006
Capítulo	02	PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176. (P - 8)	513,45	1,000	513,45
2	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 5)	78,01	0,064	4,99
3	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 1)	6,75	0,064	0,43
4	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	14,53	0,064	0,93
5	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada. (P - 4)	108,79	0,064	6,96
6	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col·locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). (P - 9)	33,60	1,000	33,60
7	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 13)	1.000,00	1,000	1.000,00
8	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el	1.000,00	1,000	1.000,00
EUR						

PRESSUPOST

			subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 15)			
9	POCA0009	Ut	Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 16)	1.000,00	1,000	1.000,00
10	POCA0010	ml	Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 17)	18,05	39,200	707,56
11	POCA0013	Ut	Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 20)	43,17	1,000	43,17
12	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	9,09	9,648	87,70
13	POCA0011	m	Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gessdor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 18)	44,66	39,200	1.750,67
14	POCA0014	Ut	Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col.locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 21)	239,30	1,000	239,30
15	POCA0004	m2	Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO. (P - 11)	20,03	90,750	1.817,72
16	POCA0018	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 25)	8,00	400,000	3.200,00
17	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 26)	49,97	90,750	4.534,78
18	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177 (P - 24)	290,00	1,000	290,00
TOTAL	Capítulo		01.02			16.231,26
Obra		01	Pressupost PR23_006			
Capítulo		03	PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG			

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176. (P - 8)	513,45	1,000	513,45
2	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 5)	78,01	0,064	4,99
3	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 1)	6,75	0,064	0,43
4	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	14,53	0,064	0,93
5	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada. (P - 4)	108,79	0,064	6,96
6	POCA0002	Ut	Repàs de tots els elements de fixació dels jocs infantils. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució del material de fixació que estigui en mal estat, de característiques iguals a les existents i la col.locació dels elements de protecció per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). (P - 9)	33,60	4,000	134,40
7	POCA0003	Ut	Subministrament i muntatge de les cadenes del joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma EN1176. Inclou el desmuntatge i la retirada de les cadenes existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 10)	350,00	1,000	350,00
8	POCA0005	Ut	Repàs de joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. Els treballs inclouen tasques com la renovació de les fustes de la teulada de la caseta, el pintat de la base del joc, així com altres treballs necessaris a criteri de la DO, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. La partida inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 12)	1.000,00	1,000	1.000,00
9	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 13)	1.000,00	1,000	1.000,00
10	POCA0007	Ut	Subministrament i substitució dels agafadors i els reposapeus del joc infantil per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177.	350,00	0,000	0,00
					EUR	



PRESSUPOST

		Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i substitució dels material segons normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 14)			
11	POCA0008	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177 en relació a les baranes i barreres en zona d'escales i rampes. Inclòs subministrament i muntatge de les peces necessàries. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 15)	1.000,00	1,0001.000,00
12	POCA0009	Ut	Subministrament i muntatge de corda amb ànima d'acer del joc infantil segons normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou el desmuntatge i la retirada dels cables existents. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 16)	1.000,00	1,0001.000,00
13	POCA0010	ml	Desmuntatge i retirada de la tanca existent. Càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 17)	18,05	0,0000,00
14	POCA0013	Ut	Desmuntatge i retirada de porta de tanca existent, càrrega manual o mecànica a camió i trasllat a instal.lació autoritzada de gestió de residus. Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 20)	43,17	0,0000,00
15	F2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	9,09	0,0000,00
16	POCA0011	m	Subministrament i muntatge de tanca per a parcs infantils, segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177, de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, vertical i obliqua, de 1200 mm d'alçària màxima amb estructura de muntants de fusta tractada, encastada al suport amb daus de formigó i base d'acer galvanitzat amb platines pels muntants de la tanca. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, la fixació de les platines metàl·liques al formigó i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Trams a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 18)	44,66	44,8002.000,77
17	POCA0014	Ut	Subministrament i muntatge de porta per a tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada, per a deixar la porta totalment col.locada sobre daus de formigó. Inclou la part proporcional de l'execució de les bases de formigó, i la gestió dels residus (càrrega de residus sobre camió, trasllat i deposició de residus a gestor autoritzat i cànon d'abocament). Porta a reparar/substituir a confirmar per la DO. (P - 21)	239,30	1,000239,30
18	POCA0004	m2	Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO. (P - 11)	20,03	124,6302.496,34
19	POCA0015	ml	Subministrament i col.locació de làmina perimetral de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Subministrament i col.locació de la làmina perimetral de geotextil antiarrels - Realització de la rasa de 30cm d'amplada i 50cm de profunditat mínima, amb mitjans manuals, càrrega manual de les terres sobre camió. - Formigonat de la rasa amb formigó HM-20/P/20/I (P - 22)	86,48	34,5002.983,56
20	POCA0016	m2	Subministrament i col.locació de làmina de geotextil antiarrels. Inclou totes les activitats per deixar la partida totalment acabada: - Neteja i reparació (en cas de ser necessari) del paviment de formigó (suport de la làmina)	65,00	124,6308.100,95

PRESSUPOST

		- Subministrament i col.locació de la làmina sobre base de formigó - Remats perimetrals (P - 23)			
21	POCA0018	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 25)	8,00	575,0204.600,16
22	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 26)	49,97	124,6306.227,76
23	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177 (P - 24)	290,00	1,000290,00
24	POCA0022	PA	Partida alçada a justificar per la renovació dels jocs infantils del parc, segons indicacions de la Direcció d'Obra. (P - 29)	6.117,77	1,0006.117,77
TOTAL Capítulo			01.03		38.067,77
Obra			01	Pressupost PR23_006	
Capítulo			04	PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA	
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	POCA0001	Ut	Cartell d'alumini per a parc infantil. Fabricació, subministrament i muntatge de cartell informatiu per a parc infantil, segons model en plànols de detall, i contingut a confirmar per l'Ajuntament de Cerdanyola. Les xapes estaran fabricades amb aliatge d'alumini 1050 H24, embotides, amb doble plec de seguretat, de 32x60cm. Retolació amb vinil amb imatges a color i alta definició. Pal d'alumini anoditzat i extrusionat de 60mm de diàmetre amb estries per evitar el gir de les brides, de 3,5 metres d'alçada. Cargols per fixar les abraçaderes i rails posteriors d'acer galvanitzat o acer inoxidable mètric 10. Color plata natural. Muntat sobre dau de formigó de 40x40x40cm. Totalment acabat i col.locat segons normes UNE147103 i UNE-EN-1176. (P - 8)	513,45	1,000513,45
2	K222141C	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 5)	78,01	0,0644,99
3	F2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 1)	6,75	0,0640,43
4	F2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	14,53	0,0640,93
5	F31522J4	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments amb formigó HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou tots els materials i mitjans auxiliars per deixar la partida totalment acabada. (P - 4)	108,79	0,0646,96
6	POCA0005	Ut	Repàs de joc infantil per evitar la possibilitat d'atrapament de dits, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. Els treballs inclouen tasques com la renovació de les fustes de la teulada de la caseta, el pintat de la base del joc, així com altres treballs necessaris a criteri de la DO, per complir la norma UNE-EN1176 i UNE-EN-1177. La partida inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN-1176 i UNE-EN-1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada. (P - 12)	1.000,00	1,0001.000,00
7	POCA0006	Ut	Adaptació dels accessos del joc per complir la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclou la mà d'obra, les eines, els mitjans auxiliars i el	1.000,00	1,0001.000,00



E/2025-22194 09/05/2025 08:13:39
Tramitació Espai Públic i Serveis Urbans

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

PRESSUPOST

Pàg.: 7

		subministrament i muntatge del material necessari segons indicacions de la DO per complir la normativa UNE-EN1176 i UNE-EN1177. Inclòs la p.p. de gestió de residus generats (transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Partida totalment acabada.				
		(P - 13)				
8	POCA0012	PA	Partida alçada a justificar per a l'adaptació de la tanca del parc infantil a la normativa vigent UNE-EN1176 i UNE-EN1177, per evitar la possibilitat d'atrapament de cap i coll. Inclou el subministrament i el muntatge del material (substitució de pósters danyats, torçats i/o fissurats segons DO), la part proporcional de la fonamentació i la gestió de residus (càrrega manual sobre camió, transport, deposició i cànon a gestor autoritzat). Previsió: substitució d'un màxim de 20 pósters a criteri de la DO. (P - 19)	2.000,00	1,000	2.000,00
9	POCA0004	m2	Arrencada manual del paviment del parc, amb compressor i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclòs el transport, el dipòsit i el cànon a gestor autoritzat. Zones a demoldre a confirmar per la DO. (P - 11)	20,03	152,180	3.048,17
10	P2241-52SM	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 6)	1,48	152,180	225,23
11	POCA0021	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant i estructura de reforç amb malla electrosoldada diàmetre5 #20x20 sobre la base de grava anivellada i compactada. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 28)	10,00	608,720	6.087,20
12	POCA0018	m2cm	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, amb estructura drenant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 25)	8,00	0,000	0,00
13	POCA0019	m2cm	Capa d'acabat per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat “in situ” per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb EPDM no encapsulat, de color a definir per la DO (qualsevol color i forma), amb estructura drenant, superfície llisa i antilliscant. Preu per centímetre de gruix. Preu per m2 i cm. (P - 26)	49,97	152,180	7.604,43
14	POCA0017	Ut	Certificació de parc infantil segons normes UNE-EN1176 i UNE-EN1177 (P - 24)	290,00	1,000	290,00
TOTAL Capítulo		01.04		21.781,79		
Obra		01	Pressupost PR23_006			
Capítulo		05	No tramificat			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SYS	Ut	Partida corresponent a les mesures de seguretat i salut a l'obra (P - 30)	1.100,00	1,000	1.100,00
2	PAQ	Ut	Partida corresponent a la realització d'assaigs de control de qualitat a l'obra. (P - 7)	420,00	1,000	420,00
TOTAL Capítulo		01.05		1.520,00		

CSV: 20250728-2025-41261618-210201420504720
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx

EUR

CSV: 36667239-245e-4396f36c21028a-2053e73a-0
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça: https://tramitis.cerdanyola.cat/Ciudadania/ValidarDocuments.aspx





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



RESUM DE PRESSUPOST

Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	PARC NÚM. 49: C. DELS REIS AV. DE LA PRIMAVERA	12.689,74
Capítulo	01.02	PARC NÚM. 54: C. DEL TORRENT	16.231,26
Capítulo	01.03	PARC NÚM. 60: C. DE FREDERIC PUIG	38.067,77
Capítulo	01.04	PARC NÚM. 61: C. DE SANTA ENGRÀCIA	21.781,79
Capítulo	01.05	No tramificat	1.520,00
Obra	01	Pressupost PR23_006	90.290,56
			90.290,56
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PR23_006	90.290,56
			90.290,56





PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE GRAN REPARACIÓ DE QUATRE ÀREES DE JOCS INFANTILS
DE Cerdanyola del Vallès



Reparació parcs infantils Cerdanyola del Vallès

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	90.290,56
13 % Despeses Generals SOBRE 90.290,56.....	11.737,77
6 % Benefici Industrial SOBRE 90.290,56.....	5.417,43

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

107.445,76

21 % IVA SOBRE 107.445,76.....	22.563,61
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

130.009,37

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent trenta mil nou euros amb trenta-set cèntims

Vilanova i la Geltrú, maig 2023

Marc Alsina Martí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Núm. de col.legiat 22775
PLIKUM, SL

