

MEMÒRIA, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS, PLECS DE CONDICIONS, ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, PRESSUPOST I PLÀNOLS

El promotor

Ajuntament de Taradell
CIF: P0827800D
tel: 93 812 61 00
Carrer de la Vila, 45
08552 - Taradell



L'arquitecte

Francesc Moncunill i Perera
Núm. Col·legiat: 49.006-7
Tel. 661 737 960
fmoncunill@coac.net

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN PARC INFANTIL A L'AVINGUDA DE MOSSÈN CINTO VERDAGUER DEL MUNICIPI DE TARADELL

Ref. **24.04** | **PBE**

AGOST 2024

I.-MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE	Pàg. 1
2. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE	Pàg. 1
3. SITUACIÓ	Pàg. 1
4. ESTAT ACTUAL I ACTUACIONS PREVISTES.....	Pàg. 1
5. DADES URBANÍSTIQUES	Pàg. 2
6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	Pàg. 2
7. COMPLIMENT DE NORMATIVA	Pàg. 3
8. MANIFESTACIÓ D'OBRA COMPLETA	Pàg. 10
9. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	Pàg. 11
10. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	Pàg. 11
11. REVISIÓ DE PREUS	Pàg. 11
12. SERVEIS AFECTATS	Pàg. 11
13. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS	Pàg. 11
14. ALTRES AUTORITZACIONS CONCURRENTS.....	Pàg. 11
15. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	Pàg. 11
16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	Pàg. 16

II.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

III.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

IV.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

V.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VI.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

VII.- PLÀNOLS

VIII.- ANNEXOS

1. OBJECTE DEL PROJECTE

Es tracta de la implantació d'un parc infantil al municipi de Taradell.

2. IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

Memòria valorada:	Projecte bàsic i executiu per a la construcció d'un parc infantil a l'Avinguda de Mossèn Cinto Verdaguer del municipi de Taradell
Emplaçament:	Zona verda situada a la cruïlla entre l'Avinguda de Mossèn Cinto Verdaguer i el Carrer de la Vinya d'en Pallassa
Municipi:	Taradell
Promotor:	Ajuntament de Taradell CIF: P-0827800-D Adreça: Carrer de la Vila, 45 08552 – Taradell Telèfon: 93 812 61 00
Arquitecte:	Francesc Moncunill i Perera Núm. col·legiat: 49.006-7 NIF: 39364459M Adreça: C. Viladordis, 26 1r. – 08241 Manresa Telèfon: 661 73 79 60

3. SITUACIÓ

Les actuacions descrites es plantegen a la finca situada a la cruïlla entre l'Avinguda de Mossèn Cinto Verdaguer i el Carrer de la Vinya d'en Pallassa, confrontant al pati del Col·legi de Sant Genís i Santa Agnès.

4. ESTAT ACTUAL I ACTUACIONS PREVISTES

La finca objecte de les actuacions es compon d'una zona central amb paviment de sorra en la qual trobem una agrupació d'uns 5 arbres i una zona amb paviment de formigó d'uns 70 m².

Aquesta zona central es troba envoltada d'una franja verda la qual disposa de tres accessos a la part central repartits en tres dels quatre costats de la finca.

La finca disposa d'una superfície total aproximada de 865 m², dels quals uns 282 m² es corresponen amb l'àmbit d'actuació del present projecte.

Es planteja implantar un parc amb dos jocs infantils a la part sud de la zona central, quedant lliure la resta de l'espai. També es proposa la instal·lació d'un tercer joc que es troba en un magatzem municipal i el pintat d'un joc tipus xarranca.

Per una altra banda, cal adequar els paviments sobre els quals es situaran els jocs infantils per tal que esmorteixin els impactes produïts per possibles caigudes, d'acord amb allò establert a la UNE-EN 1176-1:2018.

Finalment, es planteja el perimetrat de la totalitat de l'àmbit d'actuació amb una tanca, tot mantenint una única obertura d'accés.

5. DADES URBANÍSTIQUES

El planejament vigent és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Taradell, aprovat definitivament en data 22 de setembre de 2009, publicat l'acord de donar conformitat al seu text refós al DOGC núm. 5663 de data 5 de juliol de 2010 als efectes de la seva executivitat.

Segons el planejament, l'espai objecte de les actuacions es situa en sòl classificat com a Sòl Urbà i qualificat en part com a Sistema viari (Clau XV) i en part com a Sistema de zona verda (Clau VP).

La regulació del Sistema viari es troba recollida als articles 103 a 108 de la normativa urbanística del POUM, i la del Sistema de zona verda a l'article 111.

Pel que fa a les seves prestacions, l'actuació compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Aquest projecte dóna compliment a la normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li és d'aplicació.

6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

En primer lloc es realitzaran les excavacions necessàries per tal de dotar de paviments amortidors els jocs infantils d'acord amb la normativa vigent. Una de les rampes d'accés existents es reconstruirà per tal d'assegurar que el seu pendent compleixi amb els criteris d'accessibilitat. Addicionalment, es preveu enderrocar una part del paviment de formigó existent que es troba dins de l'àmbit d'actuació.

Pel que fa als jocs infantils, es preveu el subministrament i la instal·lació d'un multijoc i un gronxador amb dos seients, un d'ells tipus niu adaptat. També es preveu la instal·lació d'una piràmide de cordes, essent subministrat per part de l'Ajuntament. Finalment, a la zona del paviment de formigó que es manté a l'interior de l'àmbit, es pintarà sobre el mateix un joc tipus xarranca.

Per a la zona del joc infantil adaptat es preveu un paviment amortidor únic a base de cautxú continu, instal·lat sobre una solera de formigó. Aquest quedarà encintat per un paviment de formigó i una vorada de formigó tipus fiol.

Per a la resta de jocs, es preveu reomplir les àrees de seguretat amb graveta tipus "ull de perdiu", amb el gruix corresponent segons normativa.

Finalment es procedirà a instal·lar una tanca de fusta en tot el perímetre de l'àmbit d'actuació, tot mantenint una única obertura d'accés al recinte del parc infantil.

7. COMPLIMENT DE NORMATIVA

La Normativa aplicable al present projecte és, amb caràcter no exhaustiu:

- Document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, Ordre TMA/851/2021
- Llei 13/2014, d'accessibilitat
- Codi d'accessibilitat de Catalunya, Decret 209/2023
- Codi d'accessibilitat, Decret 135/1995
- EHE-08, Instrucció de Formigó Estructural, RD 1247/2008
- Codi Tècnic de l'Edificació, RD 314/2006 (amb modificacions posteriors)
- UNE 147103:2001 "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire.
- UNE-EN 1176-1:2018+A1:2024 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo".
- UNE-EN 1176-2: 2018+AC:2020 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios".
- UNE-EN 1176-3:2018 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes".
- UNE-EN 1176-4:2018+AC:2019 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para tirolinas".
- UNE-EN 1176-5:2009 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para carruseles".
- UNE-EN 1176-6:2018+AC:2019 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines".
- UNE-EN 1176-7:2021 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".
- UNE-EN 1176-10:2009 "Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para equipos de juego en recintos totalmente 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:2019 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto".

Tots els components hauran de complir amb les normes UNE-EN 1177 i 1176-1 per a la seva utilització en parcs públics.

Els gruixos dels paviments amortidors hauran de complir amb aquesta normativa, en funció de l'alçada de caiguda de cadascun dels jocs a instal·lar.

Al finalitzar els treballs, l'empresa adjudicatària haurà de certificar el compliment dels aspectes indicats.

A continuació s'analitzen els diferents aspectes de les diferents normatives aplicables al present projecte:

7.1 Ordre TMA/851/2021

Es compleixen els següents preceptes aplicables de l'Ordre TMA/851/2021:

- Itinerari peatonal accessible: amplada lliure de pas no inferior a 1,80 metres, sense graons, pendent transversal màxim del 2% i pendent longitudinal màxim del 6%. Paviment dur, estable, sense peces ni elements despresos, inexistència de ressalts d'alçada superior a 4 mm i amb una resistència al lliscament $R_d > 45$ (Classe 3 segons CTE DB SUA).
- Places, parcs i jardins: sense graons aïllats, paviment amb les mateixes característiques que els itineraris peatonals accessibles. Totes les instal·lacions, activitats i serveis disponibles hauran d'estar connectades mitjançant, com a mínim, un itinerari peatonal accessible.
- Sectors de jocs infantils i d'exercicis: com a mínim un de cada cinc elements de cada sector comptarà amb criteris d'accessibilitat universal, havent de ser, en el cas dels jocs infantils, elements de tipus dinàmic o que generin moviment a l'introduir-se al seu interior. Es garantirà l'accés als sectors de jocs infantils i d'exercicis des d'un itinerari peatonal accessible. S'introduiran contrastos cromàtics i de textures entre els elements de joc i d'exercici, i l'entorn, per tal d'afavorir l'orientació espacial i la percepció de les persones usuàries.
- Rampes: amplada mínima de pas d'1,80 metres, longitud màxima de 9,00 metres, pendent transversal màxima del 2%, pendent longitudinal màxima del 10% per trams de fins a 3,00 metres de longitud i del 8% per trams de fins a 9,00 metres de longitud, paviment amb les mateixes característiques que els itineraris peatonals accessibles. A l'inici i al final existirà un espai amb el mateix ample de la rampa i una profunditat mínima d'1,50 metres. Els replans situats entre trams sense canvi de direcció tindran el mateix ample de la rampa i una profunditat mínima d'1,50 metres. Passamans a ambdós costats de la rampa.

7.2 Decret 209/2023

D'acord amb l'apartat 1 de la Disposició transitòria, els projectes encarregats per les administracions públiques, que s'hagin presentat abans dels 6 mesos posteriors a l'entrada en vigor d'aquest Decret es regeixen per la normativa anterior.

L'entrada en vigor es va produir el dia 1 de març de 2024, així doncs el present projecte s'ha de regir pel Decret 135/1995. Tot i això, s'han tingut en compte les següents prescripcions d'aquest text legal:

Article 26. Parcs i jardins i zones de lleure

(...)

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

A continuació es reproduïx el redactat de l'apartat 8 de l'annex 5a, que conté les condicions a complir d'acord amb l'article 26.4:

8. Jocs infantils

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

- a) Estar connectada amb l'entorn per mitjà d'un itinerari de vianants accessible o practicable.
- b) Tenir tota la superfície de l'àrea o zona, o un percentatge elevat d'aquesta, formada per un paviment no deformable, llis i antilliscant, adequat perquè s'hi circuli en cadira de rodes.
- c) Utilitzar paviments que compleixin les característiques d'absorció d'impacte que preveu la norma UNE-EN 1177 a les zones amb equipaments que puguin ocasionar caigudes des d'alçàries superiors a 600 mm.
- d) Contenir una distribució dels jocs i de la resta de mobiliari que permeti amplades de pas i espais de maniobra suficients per garantir itineraris accessibles tant per als infants com per als familiars i acompanyants.
(...)
- j) Complir els requisits de seguretat que desenvolupa la norma UNE EN 1176 sobre equipament de les àrees de joc i superfícies i els requisits generals de seguretat i mètodes d'assaig.

Al tractar-se d'un espai urbà lliure existent, li és d'aplicació allò establert a l'article 15 del mateix text legal:

Article 15. Espais urbans lliures existents

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

(...)

L'Annex 2a fixa, entre d'altres, les condicions a complir per als itineraris de vianants accessibles, també d'acord amb allò establert a l'article 9.1:

Annex 2a. Normes d'accessibilitat al territori

1. Itineraris de vianants

1.1 Itinerari de vianants accessible

1.1.1. Condicions generals

Els itineraris de vianants accessibles han de complir els requisits següents:

(...)

- b) Cal que, en tot el seu recorregut, tinguin una amplada de pas lliure d'obstacles d'1,80 m com a mínim.
- c) Han de tenir un pendent longitudinal màxim del 6%.
- d) Cal que, quan no sigui possible resoldre la connexió entre dos punts amb pendents longitudinals màxims del 6%, el canvi de nivell es resolgui mitjançant la realització d'una rampa accessible o un ascensor accessible que compleixin les condicions que estableixen els apartats 4.1 i 5, respectivament. No s'admet la utilització de plataformes elevadores. A prop de la rampa accessible s'ha d'ubicar una escala que compleixi les condicions de l'apartat 6, com a recorregut alternatiu, sempre que sigui possible.
- e) Han de tenir una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m.
- f) No poden incloure cap tram d'escala ni graó aïllat.

g) Han de tenir un pendent transversal no superior al 2%.
(....)

4.1. Rampa accessible

Una rampa es considera accessible quan compleix les condicions següents:

4.1.1. Pendants

- a) El pendent longitudinal màxim és del 10% per a trams de longitud de 3,00 m o inferior, i del 8% en la resta de casos.
- b) Quan la rampa és en corba, la longitud es mesura al costat més desfavorable.
- c) El pendent transversal màxim és del 2%.

4.1.2. Trams

- a) La longitud màxima és de 9,00 m.
- b) L'amplada lliure de pas és igual o superior a:
 - a. 1,80 m si la rampa s'ubica en un espai urbà de nova creació.
 - b. 1,20 m si la rampa s'ubica en un espai urbà existent.
- c) Els trams han de ser rectes o amb un radi de curvatura de 30 m o superior.
- d) L'amplada de la rampa ha d'estar lliure d'obstacles. L'amplada lliure de pas es mesura entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pels passamans, sempre que aquests no sobresurtin de les parets o barreres de protecció més de 0,12 m.
- e) Si la rampa té vores lliures, sempre que el desnivell lateral sigui superior a 0,20 m, disposa d'un sòcol o element de protecció lateral de 0,10 m d'alçària, com a mínim, per evitar la sortida accidental de bastons i rodes.
- f) Els extrems de la rampa se senyalitzen mitjançant pavimentació tàctil "d'avís".

4.1.3. Replans

- a) Hi ha un replà al principi i al final de cada tram.
- b) Els replans tenen un pendent inferior al 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal.
- c) Els replans tenen una superfície lliure d'obstacles i fora de l'àrea d'escombratge de qualsevol porta amb les dimensions mínimes següents:
 - a. 1,50 m de longitud
 - b. 1,80 m d'amplada si la rampa s'ubica en un espai urbà de nova creació.
 - c. 1,50 m d'amplada si la rampa s'ubica en un espai urbà existent.
- d) Si hi ha un canvi de direcció entre dos trams, les dimensions mínimes d'amplada i profunditat del replà es compleixen en relació amb cadascuna de les direccions.

7.3 Decret 135/1995

Es compleixen els següents preceptes aplicables del Decret 135/1995:

- Itinerari de vianants adaptat: amplada lliure mínima de 0,90 metres, sense graons, pendent transversal màxim del 2% i pendent longitudinal màxim del 8%. Paviment dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 metres de diàmetre.
- Paviments en espais d'ús públic: dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet en parcs i jardins paviment de terres compactades amb un 90% PM.

- Rampes adaptades: amplada útil mínima de pas de 0,90 metres, longitud màxima de 20,00 metres, pendent transversal màxima del 2%, pendent longitudinal màxima del 12% per trams de fins a 3 metres de longitud, del 10% entre 3 i 10 metres de longitud i del 8% per trams de més de 10 metres de longitud, paviment amb les mateixes característiques que els itineraris de vianants adaptats. Entre trams de diferents pendents cal col·locar un replà intermedi amb una longitud mínima en la direcció de circulació d'1,50 metres. A l'inici i al final existirà un replà amb una llargada mínima d'1,50 metres. Els replans situats entre trams sense canvi de direcció tindran el mateix ample de la rampa i una profunditat mínima d'1,50 metres. Baranes a ambdós costats de la rampa.

7.4 UNE-EN 1176-1:2018+A1:2024

Es compleixen els següents preceptes aplicables de la norma UNE-EN 1176-1:2018+A1:2024:

- Per sota de tot l'equipament de les àrees de joc amb una alçada lliure de caiguda superior a 600 mm i/o de l'equipament que produeixi un moviment forçat en el cos de l'usuari (per exemple gronxadors, tobogans, equips de balanceig, tirolines, carrusels, etc...) hi haurà d'haver una superfície d'amortiment d'impacte sobre la totalitat de l'àrea d'impacte.
- La superfície de l'àrea d'impacte ha de trobar-se lliure de parts tallants o sortints i ha d'estar instal·lada de forma que no es produeixi cap situació d'atrapament.
- En cas d'utilitzar material granulós sense coherència, aquest s'haurà d'instal·lar amb un gruix de capa 100 mm superior al determinat a la taula que s'adjunta a continuació, que conté exemples de materials d'amortiment d'impacte:

Tabla 4 - Ejemplos de materiales de amortiguación de impacto empleados normalmente, profundidades y 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 específicos preparados adecuadamente para su uso en áreas de juego infantiles, véase el Informe Técnico CEN/TR 16598 (Colección de justificaciones 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 $D_{60}/D_{10} < 3,0$. La granulometría se puede identificar mediante un ensayo con un tamiz, como en la Norma EN 933-1 (véase el anexo G). |
| d | Véase la nota 2 del apartado 4.2.8.5.2. |

NOTA 2 El césped, además de su atractivo estético, también tiene ciertas propiedades de amortiguación de impacto. La experiencia demuestra que, en buenas condiciones de mantenimiento, suele ser eficaz para alturas de caída de hasta 1 m, y se puede utilizar sin necesidad de efectuar un ensayo. Para alturas de caída superiores a 1 m, el rendimiento del césped como superficie de amortiguación de impacto depende de las condiciones climáticas locales. Por tanto, como existen importantes variaciones regionales de clima por toda Europa, se recomienda establecer directrices a nivel nacional. El césped/sustrato natural no está destinado a ser sometido a ensayo conforme a la Norma EN 1177.

8. MANIFESTACIÓ D'OBRA COMPLETA

Les obres descrites en la present memòria valorada constitueixen una obra completa d'acord amb allò establert a l'article 13 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

9. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i amb l'article 11.3 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i atès que el valor estimat de les obres és inferior a 500.000 €, la classificació del contractista no és obligatòria.

Malgrat això, i als mers efectes d'acreditar la solvència tècnica si s'escau, es proposa la següent classificació:

Grup G, subgrup 6, categoria 2

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es proposa un termini d'execució de 3 mesos.

11. REVISIÓ DE PREUS

Atès el termini d'execució proposat, no procedeix preveure la revisió de preus.

12. SERVEIS AFECTATS

Dins de l'àmbit de les actuacions no es preveu la possible afectació de cap tipus de servei.

13. DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

D'acord amb les manifestacions dels responsables de l'Ajuntament de Taradell, existeix la plena disponibilitat dels terrenys inclosos en l'àmbit de les actuacions.

14. ALTRES AUTORITZACIONS CONCURRENTS

No són necessàries autoritzacions d'altres organismes sectorials.

15. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

El Pressupost d'Execució per contracta total del projecte ascendeix a la quantitat de **TRENTA-NOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS (39.667,55 €)**.

16. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT I. MEMÒRIA

DOCUMENT II. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT III. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

DOCUMENT IV. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT VI. PRESSUPOST

DOCUMENT VII. PLÀNOLS

Manresa, agost de 2024

Francesc Moncunill i Perera
Arquitecte

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Contrucció de parc infantil		
Situació:	Avinguda de Mossèn Cinto Verdaguer - Carrer de la Vinya d'en Pallassa		
Municipi:	TARADELL	Comarca:	OSONA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	74,21	43,65
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	74,21 t	43,65 m³

Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	SI	NO	NO

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	31,700	0,062	12,680
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
cs infantils i elements de fixació i tancament	0,500	0,000	1,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	31,70 t	1,7544	12,68 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	0,6871	0,0896	0,7166
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,2931	0,0407	0,3256
formigó 170101	0,0320	0,2917	0,0261	0,2084
petris 170107	0,0020	0,0629	0,0118	0,0944
guixos 170802	0,0039	0,0314	0,0097	0,0778
altres	0,0010	0,0080	0,0013	0,0104
embalatges	0,0380	0,0341	0,0285	0,2282
fustes 170201	0,0285	0,0097	0,0045	0,0360
plàstics 170203	0,0061	0,0126	0,0104	0,0828
paper i cartró 170904	0,0030	0,0066	0,0119	0,0950
metalls 170407	0,0004	0,0052	0,0018	0,0144
totals de construcció		0,72 t		0,94 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	52,4	11,28	0,00	41,10
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	52,4	11,28	0,00	41,10

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	31,99	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,29	no	inert
Metalls	2	0,01	no	no especial
Fusta	1	0,01	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,01	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,01	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
RESIDUS DE CONSTRUCCIO	Planta de reciclatge de Calld	Masoveria Can Baixes, finca Calvaria	E-1065.08	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	runa neta 5,00 €/m³	runa bruta 70,00 €/m³
Terres	41,10	1888,65	205,50	370,27	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció					
	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	17,40	208,79	87,00	69,60	-
Maons i ceràmics	0,44	5,27	2,20	1,76	-
Petris barrejats	0,13	-	0,64	-	1,91
Metalls	0,02	-	0,10	-	0,29
Fusta	0,05	-	0,24	-	0,73
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,11	-	0,56	-	1,68
Paper i cartró	0,13	-	0,64	-	1,92
Guixos i no especials	0,12	-	0,60	-	1,79
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

18,39 214,07 297,47 441,63 8,32

Elements Auxiliars

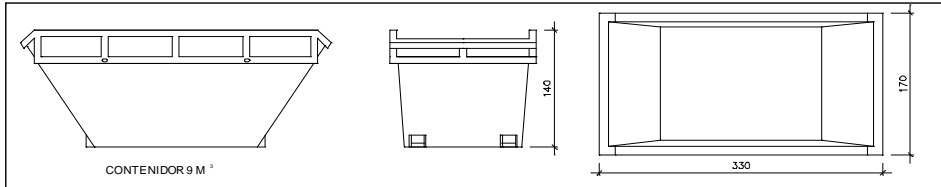
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 961,48 €

El volum dels residus és de : 59,49 m³

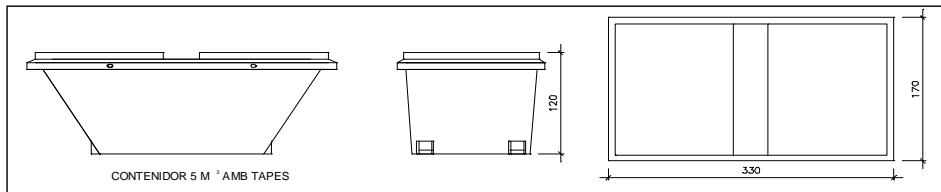
El pressupost de la gestió de residus és de : 961,48 euros

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



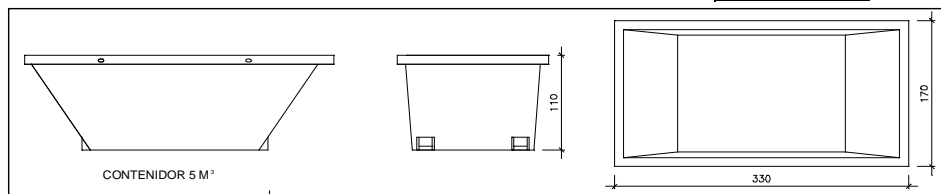
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



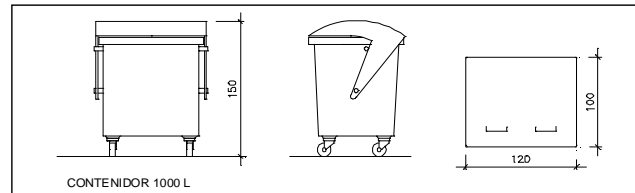
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



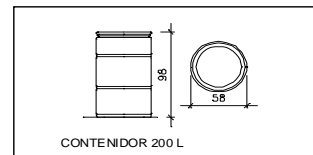
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



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

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	74,21 T		69,87 T
Total construcció i enderroc (tones)	32,42 T	0,00 %	32,42 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	69,87 T	11 euros/T	768,57 euros
Residus de construcció i enderroc **	32,42 T	11 euros/T	356,62 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			102,3 Tones
Total dipòsit ***			1.125,19 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Condicions particulars que a més de les preceptuades amb el Plec General de Condicions de l'edificació fet pel Centre Experimental d'Arquitectura i aprovat pel Consell Superior d'Arquitectes i adoptat per a les seves obres per la Direcció General d'Arquitectura, han de regir en el projecte adjunt.

Les obres a realitzar estan descrites en el projecte del que forma part el present Plec de Condicions i que consta a més de memòria, plànols, estat d'amidaments i pressupost.

TÍTOL I.- CONDICIONS PARTICULARS D'INDOL TÈCNICA

El conjunt dels diversos treballs que han de realitzar-se per ultimar en les condicions requerides l'obra de referència, així com els materials que han d'emprar-se en harmonia amb els documents del projecte redactat, compliran les condicions establertes per cadascun d'aquests materials i treballs en la primera part, títol I, Condicions generals d'indol tècnica del Plec de Condicions de l'Edificació compostat per el Centre Experimental d'Arquitectura i aprovat pel Consell Superior de col·legis d'Arquitectes d'Espanya i adoptat per a les seves obres per la Direcció General d'Arquitectura.

Per la medició i valoració dels materials i treballs nomenats en el paràgraf anterior regiran també les normes establertes en aquesta Primera Part Títol I del Plec ja esmentat.

TÍTOL II.- CONDICIONS PARTICULARS D'INDOL FACULTATIU

EPÍGRAF 1er. DE LES OBLIGACIONS GENERALS I DRETS DEL CONTRATISTA

Oficina en obra

El contractista habilitarà en l'obra una oficina en la que hi haurà taula adequada on puguin estendre i consultar-se els plànols.

En l'anomenada oficina tindrà sempre el contractista una còpia de tots els documents del projecte que li hagin estat facilitats per l'arquitecte director, el llibre d'ordres i assistències i tota la documentació exigida per les disposicions vigents durant l'execució.

Presència del contractista en l'obra

El contractista per si, o mitjançant els seus facultatius, representants o encarregats hi serà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà a l'arquitecte director i aparellador o arquitecte tècnic en les visites que es facin a les obres, posant-se a la seva disposició per la pràctica dels reconeixements que es consideren necessaris i subministrant les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Representació facultativa del contractista

Tindrà obligació el contractista de posar al front del seu personal i pel seu compte, un

facultatiu legalment autoritzat. Les seves funcions seran vigilar els treballs, col·locacions de bastides, bastiments provisionals i altres mitjans auxiliars, complint les instruccions de l'Arquitecte Director i de l'Aparellador, verificar el replanteig, els dibuixos de monea de més operacions tècniques, quan, sigui qui sigui d'importància de l'obra, el contractista no fos pràctic en les arts de la construcció i sempre que, per qualsevol motiu, l'arquitecte director l'estimés oportú.

Els materials fabricats en tallers tals com biguetes, llindes, etc, del material que sigui, haurà de portar garantia de fabricació i del destí que se'ls determina, satisfent en tot l'especificat en les disposicions vigents en el moment de la seva utilització en obra, sent el contractista responsable dels accidents que puguin haver per incompliment d'aquesta disposició, o per no prendre les degudes precaucions.

Treballs no estipulats expressament en el Plec de Condicions

És obligació del contractista executar, quan sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres sempre que sense separar-se del seu esperit i recte interpretació, el disposat per l'arquitecte director i dintre dels límits de possibilitats per cada tipus d'execució.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

La interpretació tècnica del projecte correspon a l'arquitecte Director al que el contractista haurà d'obeir en tot moment, a l'igual que la propietat.

Quants dubtes tingui el contractista en la interpretació dels plànols o en les condicions, hauran de ser aclarides abans de l'adjudicació de les obres, en la intel·ligència de les presentades posteriorment seran resoltes sense apel·lació per l'arquitecte director.

Reclamacions contra les ordres de l'Arquitecte Director

Les reclamacions que el contractista vulgui fer contra les ordres de l'arquitecte director, només podrà presentar-les, a través del mateix, davant la propietat si són d'ordre econòmic. Davant les disposicions d'ordre tècnic o facultatiu de l'Arquitecte Director no s'admetrà cap reclamació, poguent el contractista salva la seva responsabilitat, si l'estima oportú mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte Director, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de rebut, que en tot cas serà obligatori en aquestes circumstàncies.

Recusacions

La direcció facultativa de l'obra podrà recusar a un o varis productor de l'empresa o subcontractista de la mateixa per considerar-les incapaces, obligant-se el contractista a reemplaçar a aquests productors o subcontractistes per altres de provada capacitat.

El contractista no podrà recusar als Arquitectes o personal de qualsevol indol depenent de la Direcció Facultativa, ni demanar per part de la propietat que es designin altres facultatius per els reconeixements i amidaments.

Quan sigui perjudicat amb els resultats d'aquests procedirà d'acord amb l'estipulat en l'apartat precedent però sense que aquesta causa pugui interrompre ni pertorbar el curs del treball.

Llibre d'ordres i assistència

El contractista tindrà en la oficina de l'obra i a la disposició de l'Arquitecte Director i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el llibre d'ordres i assistències a que fan

referència el Decret de 11 de març de 1971 i ordre de 9 de juny de 1971 amb la finalitat de donar compliment al disposat en els nomenats preceptes.

Aquest llibre d'ordres i assistències serà proveït per l'Arquitecte Director al començament de les obres.

EPÍGRAF 2on. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos

El contractista construirà o habilitarà pel seu compte els camins o vies d'accés i comunicació de qualsevol tipus per on s'hagin de transportar els materials a l'obra, quan per això hi hagi necessitat.

Començament de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El contractista donarà començament a les obres en el termini fixat en el Plec de Condicions Variés que siguin vigents en l'obra, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dintre dels períodes parcials en aquell assenyalat, quedin executades les obres corresponents, i que, en conseqüència l'execució total es porti afecta dintre del termini exigít al contracte.

Obligatòriament i per escrit el contractista haurà de notificar a l'Arquitecte Director i Aparellador el començament del treballs amb una antelació mínima de 48 hores. De no fer-se així els tècnics nomenats no es faran responsables dels treballs efectuats sense el seu consentiment, tenint la possibilitat d'ordenar l'enderroc de totes les construccions que es considerin incorrectes.

Ordre dels treballs

En general la determinació, de l'ordre dels treballs serà potestativa del contractista, menys en aquells casos en que, per qualsevol circumstància d'ordre tècnic o facultatiu, s'estimi la seva variació per l'Arquitecte Director.

Aquestes ordres hauran de comunicar-se per escrit si ho requereix el contractista, el qual serà directament responsable de qualsevol perjudici o dany que pugui sobrevenir per incompliment.

Ampliació del projecte per causes imprevistes de força major

Quan en l'obra de reparació o reforma d'edificis sigui precís per motiu imprevist, o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs continuant-los segons les instruccions donades per l'Arquitecte Director, en tant es formula i tramita el projecte reformat.

El contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i materials, quan la direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderroc, recalços, o qualsevol altre obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei i l'import li serà consignat en el pressupost addicional o abonat directament per la propietat d'acord amb el que mútuament es convingui.

Pròrrogues per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del contractista, sempre que aquesta causa sigui diferent a les que s'especifiquin com de rescissió del contracte, aquell que no pugui començar les obres, hagués de aturar-les o no li fos

possible acabar-les en les plaços prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta prèvia informe favorable de l'arquitecte director. Per això el contractista exposarà per escrit dirigit a l'arquitecte director la causa que l'impedeix l'execució o el funcionament dels treballs i el retràs que per això s'originés en els plaços acordats, raonant degudament la pròrroga que per això sol·licita.

Replanteig general

El replanteig general es portarà a efecte d'acord amb el preceptuat en l'Epígraf 1 del Capítol 1, Moviment de terres corresponents al títol 1, Condicions Generals d'índole Tècnica de la Primera Part d'aquest Plec de Condicions, entenent que si cursada per l'arquitecte director i rebuda pel contractista la oportuna citació per l'execució del replanteig general no assistís aquest o en el seu nom un representant seu degudament autoritzat, el replanteig s'efectuarà encara en la seva absència.

Seguretat en la construcció

El contractista haurà d'adoptar els mitjans i complir els preceptes que prescriu el reglament de Seguretat del Treball i en la Indústria de la Construcció (Ordre 20 de maig de 1952) i demés disposicions vigents en el moment d'execució de les obres, en quan a les bastides, treballs d'excavació, pous, rases, galeries, treballs de enderrocs, treballs d'explosió, treballs amb aire comprimit, aparells elevadors, etc.

Nomenarà a l'efecte un vigilant de seguretat designat entre els treballadors.

Igualment està obligat a prendre totes les mesures de seguretat establertes, tant per l'obra per el personal i maquinària afectes a la mateixa, sent el responsable de qualsevol accident que per negligència o manca de mitjans de seguretat poguessin sorgir en el transcurs de les obres.

El contractista està obligat a complir en totes les disposicions de la policia municipal i lleis comuns en la matèria, sent l'únic responsable del seu incompliment.

El constructor abans de l'inici de les obres, sol·licitarà de l'aparellador la presentació del document d'estudi i anàlisi del projecte d'execució des de l'òptica de les seves funcions professionals en l'execució de l'obra, i comprensiu dels aspectes referents en la organització, seguretat, control i economia de les obres. El constructor està obligat a conèixer i donar compliment a les previsions contingudes en el citat document.

Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte que hagi servit de base al contracte i a les modificacions del mateix que hagin estat aprovades.

Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obres que hagin de quedar amagat al termini de l'edifici s'aixecarà al plànols precisos i indispensables perquè quedin perfectament definits, per compte del contractista, firmats tots per aquest últim en la conformitat de l'aparellador i vist i plau de l'Arquitecte Director, aquest plànols hauran d'anar suficientment acotats.

Treballs defectuosos

El contractista, com és natural haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les condicions generals d'índol tècnica del Plec de Condicions de l'edificació i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb el especificat en el citat document.

Per això i mentre es faci la recepció definitiva de l'edifici, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes de defectes que aquests puguin tenir per la deficient execució o per la falta de qualitat en els materials emprats o aparells col·locats, sense que puguin servir d'excusa, ni atorgar cap dret, la circumstància de que l'Arquitecte Director o els seus col·laboradors no li hagin cridat l'atenció sobre el particular, tampoc el fet que hagin estat valorats en les certificacions d'obra, que s'estenen i abonen a bona compte.

Com a conseqüència dels punts expressats anteriorment, quan l'Arquitecte Director o els seus col·laboradors adverteixin vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions esmentades ja siguin en curs de l'execució dels treballs o finalitzats aquests, es podrà disposar l'Arquitecte Director de les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això a compte del contractista.

Vicis ocults

Si l'Arquitecte Director tingui fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà executar en qualsevol temps, abans de la recepció definitiva, els enderrocs que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses de demolició i reconstrucció que s'originin seran a compte del contractista sempre que els vicis existeixin realment, en cas contrari, seran a càrrec del propietari.

Utilització dels materials i aparells

No es procedirà a la utilització i col·locació dels materials sense que abans siguin acceptats i examinats per l'Arquitecte Director en els termes que prescriuen el Plec de Condicions depositant a l'efecte el contractista les mostres i models necessaris, prèviament demanats per efectuar amb ells les comprovacions, assajos i proves preceptuades en el Plec de Condicions vigents a l'obra, i als que jutgi necessari la Direcció Facultativa.

Les despeses que ocasionin els assajos, anàlisis, proves, etc, abans indicats, seran a compte del contractista.

La Direcció Facultativa podrà fixar un plaç per que sigui retirats de l'obra els materials rebutjats.

Materials no utilitzables

El contractista pel seu compte transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el seu lloc de l'obra que es designin a fi de no causar perjudicis a la marxa dels treballs procedents de l'excavació, enderrocs, etc, que no siguin utilitzables en l'obra i els que jutgi necessari la Direcció Facultativa fins tant siguin retirats de l'obra o portats a l'abocador.

Si no hagués res preceptuat sobre el particular es retiraran d'aquesta quan ho mani l'Arquitecte Director, però acordant prèviament la justa taxació, tenint en compte el valor dels materials i les despeses del transport.

Dels mitjans auxiliars

Seràn a compte i risc del contractista les bastides, cintres, màquines i altres mitjans auxiliars que per la deguda marxa i execució dels treballs es necessitin, sent seva per tant, la responsabilitat per qualsevol avaria o accident personal que pugui passar en

les obres per insuficiència o mala disposició dels nomenats mitjans auxiliars.

Tots aquests, sempre que no s'hagi estipulat el contrari, quedaran a benefici del contractista, sense que aquest pugui fer cap reclamació en la insuficiència dels nomenats mitjans, quan aquests estiguin detallats en el pressupost i consignats per partides alçades o incloses en els preus de les unitats d'obra.

EPÍGRAF 3er.- DE LA RECEPCIÓ D'EDIFICIS I OBRES ALIENES

De les recepcions provisionals

Trenta dies com a mínim abans de finalitzar les obres comunicarà el contractista al propietari i a l'arquitecte Director la proximitat del seu acabament, per que aquest últim assenyali la data per l'acta de recepció provisional i expedició del certificat final d'obra als efectes pertinents.

Normes per les recepcions provisionals

Per procedir a la recepció provisional de les obres serà necessària l'assistència del Propietari o de la seva representació autoritzada (que pot recaure en l'Arquitecte Director), de l'Arquitecte Director, de l'Aparellador i del contractista o el seu representant degudament autoritzat. Si expressament requerit el contractista o el seu representant no assistissin o facin renúncia per escrit a aquest dret, acceptant amb el resultat, se li farà un requeriment de nou i si tampoc acudís se li faria un requeriment d'ofici i es nomenarà un representant per el Col·legi Oficial d'Arquitectes corresponent.

Del resultat de la recepció s'estendrà un acta per quadruplicat, signada pels quatre assistents legals abans nomenats.

Si les obres es trobessin en bon estat i hagin estat executades d'acord a les condicions establertes es donaran per rebudes provisionalment, començant a córrer en aquesta data el termini de garantia que com a mínim es considerarà de tres mesos.

Quan les obres no estiguin en condicions de ser rebudes es farà constar en el acta i s'especificaran en la mateixa les precises i detallades instruccions que l'Arquitecte Director deu assenyalar al contractista per resoldre els defectes observats, donant un termini per resoldre-ho, acabat el qual s'efectuarà de nou un reconeixement idèntic en condicions a la fi de procedir de nou a la recepció provisional de l'obra.

Si el contractista no hagués complert es declararà rescindit el contracte de fiança, a no ser que el Propietari accedís a concedir-li un nou i improrrogable termini.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini garantia compreses entre les recepcions provisionals i definitives aniran a càrrec del contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la seguretat, neteja i reparacions produïdes per l'ús aniran a càrrec del propietari, i les reparacions per vicis d'obra o defectes en les instal·lacions a càrrec del contractista.

En cas de dubte, serà jutge inapel·lable l'Arquitecte Director, sense que contra la seva resolució manqui cap recurs.

Medició definitiva dels treballs

Rebudes provisionalment les obres es procedirà immediatament per l'Aparellador a la seva medició general i definitiva amb acurada assistència del contractista o un representant seu nomenat per ell o d'ofici de la forma previnguda per a la recepció provisional de les obres.

S'utilitzaran de base per a la medició les dades de replanteig general, les dades del replanteig parcial necessaris, els fonaments i altres parts ocultes de les obres preses durant l'execució dels treballs i autoritzats amb la signatura del contractista, el conforme de l'Aparellador i el vist-i-plau de l'Arquitecte Director, la medició que es faci de les parts descobertes de les obres de fàbrica, accessoris i en general les que convinguin al procediment consignat en els amidaments del contracte per decidir el nombre d'unitats d'obra de cada classe executades, tenint present, salvo pacte previ el preceptuat en les diversos capítols del Plec de Condicions Generals d'indol Tècnic compost per el Centre Experimental d'Arquitectura i adoptat per a les seves obres per la direcció General d'Arquitectura a l'establir les normes per a la medició i valoració dels diversos treballs.

De les recepcions definitives

Finalitzat el termini de garantia es procedirà a la recepció definitiva en les mateixes formalitats assenyalades anteriorment per la provisional. Si es trobessin en perfecte estat d'ús i conservació es donaran per rebudes definitivament.

De les recepcions de treball quina contracta hagi estat rescindida

En els contractes rescindits tindran lloc les dues recepcions, la provisional en primer lloc, i la definitiva quan hagi passat el termini de garantia, per donar els treballs acabats per complet.

Per tota la resta de treballs que no estiguin en el cas anterior i fos quin fos el seu estat de realització s'efectuarà sense pèrdua de temps una única i definitiva recepció

EPÍGRAF 4art. DE L'ARQUITECTE DIRECTOR I DE L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Facultat general de l'arquitecte director

A més de totes les facultats particulars que corresponen a l'arquitecte director expressades anteriorment és missió específica seva, la direcció de les obres amb autoritat tècnica, legal completa i indiscutible, inclòs en tot el no previst específicament en el Plec de Condicions de l'Edificació, sobre les persones i coses situades en l'obra i en relació amb els treballs que per l'execució dels edificis i obres annexes es portin a terme, fent inclòs, amb causa justificada, recosar al contractista si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per al bon funcionament de l'obra.

L'Arquitecte Director, es reserva, en tant la Propietat no rescindeixi oficialment el contracte pel que va ser nomenat, les facultats de variació de projecte, canvis d'unitats d'obra i qualitats que trobi convenient, així com l'aprovació de nous preus unitaris d'obra i variacions o imposicions de terminis d'execucions.

L'Arquitecte Director, pel present document, manifesta expressament a l'aparellador

de l'obra la necessitat de rebutjar qualsevol material, aparell o unitat d'obra que per falta de qualitat defecte de forma o vici de fabricació o col·locació en obra, falta o excés de dimensions o qualsevol altre circumstància no s'ajusti al present plec o sigui inadmissible en bona construcció ordenant si és precís l'enderroc de tot el que hagi estat executat amb aquest material.

Facultats i obligacions de l'aparellador o l'Arquitecte Tècnic

L'aparellador de l'obra serà nomenat per la propietat amb la conformitat de l'Arquitecte Director i haurà de conèixer tots els documents del projecte.

Té la obligació de visitar l'obra totes les vegades necessàries per assegurar l'eficàcia de la seva vigilància i inspecció realitzant en aquesta totes les funcions inherents al seu càrrec, informant a l'Arquitecte Director de qualsevol anomalia que hagi observat a l'obra i de qualsevol detall que aquell hagi de conèixer, donant-li compte, al menys setmanalment de l'estat de l'obra. l'Arquitecte Director podrà al seu judici, variar la freqüència d'aquestes notificacions donant ordre en aquest sentit a l'Aparellador.

L'Aparellador tindrà cura de manera especial perquè tot el que s'utilitzi a l'obra tingui les condicions mínimes que figuren en el Plec de Condicions compostat i editat al 1948 per el Centre Experimental d'Arquitectura i actualitzat i editat en 1960 per la Direcció General d'Arquitectura, Economia i Tècnica de la Construcció, així com aquelles condicions especial que quedin determinades en qualsevol document del projecte.

També comprovarà que tots els elements prefabricats compleixin a més les condicions especificades en les disposicions vigents en el moment de realitzar-se les obres.

Manresa, agost de 2024

Francesc Moncunill i Perera
Arquitecte

CONDICIONS TÉCNIQUES

MATERIALS

1. AIGUA

Serà potable i exenta de substàncies minerals. No s'utilitzaran aigües que no compleixin una o varies de les següents condicions:

- exponent d'hidrogen pH (UNE 7.234): ≥ 5
- substàncies disoltes : ≤ 15 gr/l (15.000 p.p.m)
- sulfats expresats en SO (UNE 7.131) excepte pelciment SR, en el que s'eleva aquest límit a 5 gr/l(5.000 p.p.m): ≤ 1 gr/l (1.000 p.p.m)
- ió clor Cl (UNE 7.178) per a formigó armat: ≤ 6 gr/l (6.000 p.p.m)
- hidrats de carboni (UNE 7.132): 0
- substàncies orgàniques solubles en eter (UNE 7.235): 15 gr/l (15.000 p.p.m)

Es podran utilitzar aigua de mar o aigües salines analogues per a pastar formigons que no tinguin cap mena d'armadura.

2. GRANULATS

a)Generalitats.

Poden fer-se servir grava i sorra natural procedent de riu i mina o matxucada, o bé barrejes d'elles. En el cas d'utilitzar escoria siderúrgica com a granulat, es comprovarà previament que és estable, es a dir, que no conté silicats inestables o compostos ferrossos (UNE 7.243).

Es prohibeix l'ús de granulats que continguin sulfurs oxidables.

- sorra o franulat fi: granulat o part del mateix que passa per un tamís de 5 mm de llum malla (tamís 5 UNE 7.050).
- grava o granulat gros: el que resulta retingut pel tamís anterior.
- granulat (total): poseeix (natural o per barreja) les proporcions de sorra i de grava adequats per a la fabricació de formigó.

Els granulats hauran d'arribar a l'obra mantenint les seves característiques granulomètriques de cadascuna de les seves fraccions.

b)Tamany del granulat.

El tamany màxim del granulat gros serà el menor de les dimensions següents:

- 0,8 de la distància horitzontal lliure entre armadures que no formin grup, o entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle no major de 45 amb la direcció del formigonat.
- 1,3 de la distància entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle no major de 45 amb la direcció de formigonat.
- 0,25 de la dimensió mín. de la peça, excepte als casos següents:
 - * 0,33 de l'amplada lliure dels nervis dels forjats i d'altres elements de gruix petit que es justifiqui.
 - * 0,5 del gruix mínim de la llosa superior dels forjats.

c) Condicions fisico-químiques.

La quantitat de substàncies perjudicials que poden presentar els granulats no passarà dels límits següents:

<u>Quantitat màxima en el pes total de la mostra</u>	<u>Grava</u>	<u>Sorra</u>
-terrosos d'argila (UNE 7.133)	1,00	0,25
-partícules toves (UNE 7.134)	--	5,00
-material retingut pel tamís 0,063 UNE 7.050 i que flota en un líquid de pes específic 2 (UNE 7.244)	0,50	1,00
-compostos de sofre expresats en SO i referits al granulat sec (UNE 83.120)	0,40	0,40

No s'utilitzaran aquells granulats fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixin un color més fosc que el de la substància patró (UNE 7.802). No s'utilitzaran granulats fins dels que l'equivalent de sorra (EAV), determinat "a vista" (UNE 83.131/87) sigui inferior a:

- 75, per a obres en ambients I i II (capítol 13.3 EHE-98)
- 80, per a obres en ambient III o que hagin de suportar cicles de glaç/desglaç (capítol 13.3 EHE-98).

Les sorres procedents de matxucada de roques calcàries, entenen com tal aquelles roques sedimentàries carbòniques que contenen

al menys un 50% de calcita, que no compleixen l'especificació de l'equivalent de sorra, podran ser acceptades com a vàlides sempre que el valor de blau de metilè (UNE 83.130/87) sigui $\leq 0,60$ gr de blau per cada 100 gr de fins, per obres en ambients I i II, o bé $\leq 0,30$ gr de blau per cada 100 gr de fins, per obres en ambient III o amb cicles de glaç/desglaç.

El granulat no presentarà reactivitat potencial amb els alcalis del ciment. El granulat es considerarà potencialment reactiu si:

- per a $R \geq 70$, la concentració de SiO resulta $> R$
- per a $R < 70$, la concentració de SiO resulta $> 35 + 0,5R$

d) Condicions físico-mecàniques.

Es compliran les següents limitacions:

- friabilitat de la sorra (FA) (assaig micro-Deval, UNE 83.115) ≤ 40
- resistència al desgast de la grava (assaig de los Angeles, UNE 83.116) ≤ 40
- absorció d'aigua pel granulat (UNE 83.133 i 83.134) $\leq 5\%$

La pèrdua de pes màxima experimentada pel granulat al ser sotmès a cinc cicles de tractament amb sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7.136) no serà superior a:

- granulat fi: *amb sulfat sòdic = 10%
*amb sulfat magnèsic = 15%
- granulat gros: *amb sulfat sòdic = 12%
*amb sulfat magnèsic = 18%

e) Granulometria i Coeficient de forma.

Per al granulat gros els fins que passen pel tamís 0,080 UNE 7.050 no excediran de 1% del pes total de la mostra, podent-se admetre fins a un 2% si es tracta de granulat procedent de la matxucada de roques calcàries.

Per al granulat fi, la quantitat de fins que passen pel tamís 0,080 UNE 7.050, expressada en percentatge del pes total de la mostra, no excedirà del 6% amb caràcter general. En sorres procedents de la matxucada de roques calcàries aquest límit, en funció de les condicions d'ambient pot elevar-se a:

- 15% obres en ambients I i II
- 10% obres en ambient III o que hagin de patir cicles de glaç/desglaç. El coeficient de forma de granulat gros (UNE 7.238) no ha de ser inferior a 0,15. En cas contrari, l'ús d'aquest granulat vindrà supeditat a la realització d'assaigs previs en laboratori.

f) Emmagatzematge.

Els granulats deurán emmagatzemar-se de tal forma que restin protegits d'una possible contaminació per l'ambient i, especialment, pel terreny, no havent-se de barrejar de forma incontrolada les diferents fraccions granulomètriques.

Deuran adoptar-se les necessàries precaucions per a eliminar la segregació, tan durant el transport com al emmagatzemar-ho.

3.CIMENT

Podrán utilitzar-se qualsevol tipus de ciment mentre compleixi la reglamentació vigent per aquest material. També es podran utilitzar ciments legalment fabricats i comercialitzats en un Estat membre de la C.E.E. que siguin conformes amb les especificacions en vigor en aquests Estats, sempre que aquestes tinguin un nivell de seguretat equivalent al que exigeix la reglamentació espanyola.

La resistència del ciment no serà inferior a 250 kp/cm².

L'utilització de ciments aluminosos serà objecte d'estudi especial i s'observaran estrictament les especificacions contingudes en l'Annex

4 de la EHE-98.

Als documents d'origen figurarà el tipus, classe i categoria a que pertany el ciment, així com la garantia del fabricant de que el ciment compleix les condicions exigides. El fabricant enviarà, si li fos sol·licitat, copia dels resultats d'anàlisi i assaigs corresponents a la producció de la jornada a la que pertany la partida servida.

4. CALÇ

Calç aerea: seran de procedència acreditada i no deuran de contenir ossos, pinyols ni d'altres substàncies estranyes. Al amassar-se la calç resultarà una pasta untosa al tacte, ferma i compacta, que s'endureixi lleugerament al secar-se, conservant-se, al contrari, indefinidament pastosa en llocs humits o dins de l'aigua. Es rebutjaran aquelles partides que per envelliment o mal emmagatzematge, s'hagin amarat espontàniament.

Calç hidràulica: es rebutjaran les que presentin compacitat excessiva, vitrificació a les arestes o amarat superficial, símptomes de cocció defectuosa. S'emmagatzemarà cuidadosament.

5. GUIX

El guix pur estarà ben cuit, molgut i tamisat, exent de tota pasta terrosa, i provindrà directament del forn, rebutjant-se tot aquell que presenti senyals d'hidratació. Pastat en un volum d'aigua igual al seu i estès en un parament, no deurà estovar-se ni esquerdar-se ni presentar en la seva superfície manifestacions salitroses. Es pastarà acuradament a mida que es vagi utilitzant. Es conservarà a lloc molt sec, separat del terra per taulons.

6. ADDITIUS

L'utilització d'additius i adicions no pot fer-se en cap cas sense l'expressa autorització del director de l'obra. Es justificarà mitjançant els oportuns assaigs que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense perturbar excessivament les característiques del formigó ni representar perill per a la durabilitat del formigó ni per la corrosió d'armadures.

Additius són aquelles substàncies o productes que incorporats al formigó abans de, o mentre el pastat (o mentre el pastat suplementari) en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen la modificació desitjada en estat fresc i/o endurit d'alguna de les característiques, de les seves propietats habituals o del seu comportament.

El fabricant subministrarà l'additiu correctament etiquetat, segons UNE 83.275/87.

7. ALTRES MATERIALS

La resta de materials (ceràmics, plàstics, petris, etc.) deuran complir amb lo especificat al Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

La D.F. podrà sotmetre tots els materials a les proves i anàlisi que estimi oportuns.

MORTERS I PASTES

Per a caracteritzar un morter s'expressa la seva dosificació, resistència i plasticitat.

En la dosificació s'indica el conglomerat, o conglomerats, utilitzats i el número de parts en volum dels seus components. L'últim correspon sempre al nombre de parts de sorra.

La resistència a compressió d'un morter en kg/cm² és la mitja aritmètica dels tres valors més baixos obtinguts sobre sis provetes de 4x4x16 cm³, amb esat de 28 dies, conservades en ambient humit a 15C^o.

La plasticitat és funció de la consistència i del contingut de fins de morter procedents de la cal o la sorra. Per aquesta raó, es recomana l'addició de cal al morter de ciment o l'ús de sorres amb una certa proporció d'argiles i altres fins, sempre que no excedeixi del límit del 15%. La consistència es determina medint l'assentament en el con d'Abrams. Aquest assentament serà de 17+2 cm. No es produirà segregació dels components del morter, de manera que dues mostres obtingudes en llocs diferents de la massa, després d'alguns temps han de

presentar en tots els casos la mateixa proporció de conglomerat, sorra i aigua. La plasticitat del morter es classifica en grasa, sograsa i magra.

a) Pastat

El conglomerat en pols es barreja en sec amb la sorra afegint-hi després l'aigua. Si es fa servir cal en pasta, s'abocarà aquesta sobre la sorra o sobre la barreja en sec del conglomerat i la sorra. El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb pastadora o formigona, batent el temps precís per a aconseguir la seva uniformitat amb un mínim de tres minuts. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant-se, com a mínim, tres batudes.

El morter de ciment s'utilitzarà dintre de les dues hores immediates al seu pastat. Durant aquest temps se li podrà afegir aigua, si és necessari, per a compensar la pèrdua d'aigua de pastat. Passat el termini de dues hores el morter sobrer es rebutjarà sense intentar tornar-lo a fer utilitzable per qualsevol procediment ni afegir-lo a un morter nou. El morter de calç podrà fer-se servir durant temps limitat si es conserva en les degudes condicions.

FORMIGÓ

a) La resistència mínima del formigó serà:

- 125 kp/cm² per acer AE-215L
- 150 kp/cm² per acer AEH-400
- 175 kp/cm² per acer AEH-500
- 200 kp/cm² per acer AEH-600

b) Docilitat del formigó.

No s'utilitzaran formigons de consistència fluida, recomanat-se els de consistència plàstica compactats per vibrat. Les diferents consistències, els valors límits dels assentaments del con d'Abrams i les toleràncies són:

consistència	assentament	tolerància
seca	0 –2	0
plàstica	3 –5	-1
tova	6 –9	-1
fluida	10 –15	-2

Es realitzaran tots els assaigs de resistència especificats a la instrucció EHE-98 i aquells que la D.F. consideri oportuns.

ARMADURES

a) Generalitats

Les armadures pel formigó seran d'acer en barres llises, corrugades o malles electrosoldades. Es prohibeix l'utilització de filferros llisos trefilats com a armadures per a formigó armat, excepte com a components de malla electrosoldada. Els filferros corrugats que compleixin només les condicions exigides per a ells com components de malles electrosoldades podran utilitzar-se com armadura transversal en elements prefabricats.

Als documents d'origen figuraran la designació i característiques del material, segons el corresponent apartat 9.2, 9.3 i 9.4 de la EHE-98, així com la garantia del fabricant de que el material compleix les característiques exigides per l'instrucció EHE-98. Les seves característiques s'especifiquen al quadre corresponent inclòs en la documentació gràfica. Complirà les condicions establertes a la instrucció EHE-98.

b) Doblegament de les armadures

En general aquesta operació es realitzarà en fred i velocitat moderada, per mitjans mecànics, no admeten-se cap excepció en el cas d'acers endurits per deformació en fred o sotmesos a tractaments tèrmics especials. Quan es tracti d'armadura d'acer AE 215L s'admetrà el doblegat en calent sempre que no s'arribi a la temperatura corresponent al vermell cirera fosc (uns 800C°) i deixant després refredar lentament les barres escalfades.

El doblegat de les barres, si no s'indica el contrari al projecte, es realitzarà amb diàmetres interiors "d" que compleixin les condicions següents:

- no ser inferiors als indicats a l'article 9 de la EHE-98
- no ser inferiors a 10 vegades el diàmetre de la barra
- no ser inferiors a $2 \cdot F_{yk}$

$$d = \frac{F_{yk}}{3 \cdot F_{ck}} \cdot \text{diàmetre}$$

En cas de que el recobriment lateral de la barra doblegada sigui superior a dos vegades el diàmetre de la barra podrà reduir-se la tercera limitació, aplicant un factor igual a 0.6 el valor donat per la fórmula.

Els estreps podran doblegar-se amb diàmetres inferiors als anteriorment indicats, sempre que no origini principi de fisuració. El diàmetre utilitzat no haurà de ser inferior a l'indicat a l'article 9 de la EHE-98 per a l'assaig de doblegat simple ni inferior a 3 cm. No s'admetrà el redreçament de colzes.

ENCOFRATS

Podran ser de fusta, metàl·lics o d'altres materials, nets i sense deformacions ni guerxaments.

Tindran la rigidesa i la resistència necessàries per a suportar el formigó sense moviments locals superiors a 3 mm, ni de conjunts superiors a L/1000. Els junts d'encofrat no seran superiors a 3 mm per tal d'evitar la pèrdua de beurada, però hauran de tenir la franquícia necessària per evitar que els taulers es comprimeixin i s'aixequin per efecte de la humitat durant el formigonat.

El tauler per a formigonar a cara vista serà encadellat i tractat convenientment per a aconseguir una superfície uniforme. En qualsevol cas s'ha de tenir en compte la NTE-EM: Encofrats.

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

1. Enderrocs

L'element per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (claveguerons, aigua, electricitat, etc.).

Els claveguerons anul·lats s'han de deixar tapats. S'han de protegir els elements de servei públic que es puguin fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix, sense soscarar.

Si la càrrega de runa és manual, s'ha de trossejar l'element per tal de facilitar-la.

Quan a l'enderroc de murs de contenció l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

A l'enderroc de murs, quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per a evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre el mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap a l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. En acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

A l'enderroc de claveguerons, aquest haurà de ser desinfectat en el cas que pugui transmetre malalties infeccioses.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

S'han de regar les parts per enderrocar i s'han de carregar per evitar la formació de pols.

No s'han d'acumular terres excavades o runes als costats de les rases.

En el cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, cal suspendre les obres i avisar a la D.F.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior a 60 Km/h.

2. Moviment de terres.

a) Neteja i esbrossada del terreny.

Neteja i esbrossada del sector del terreny destinat a l'edificació de la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada pel desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc. que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resulten de l'extracció d'arrels o d'altres elements s'han de reblir amb terres del mateix terreny i de compactació homogènia.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la D.F. no hagi acceptat com a útils.

b) Excavació d'un rebaix o una buidada de soterrani.

Els rebaixos s'entenen en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions. Les excavacions s'entenen en terreny amb dos o més costats fixos on és factible una maniobrabilitat de màquines o de camions sense grans dificultats.

S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m. S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F. L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat. Si s'han de fer rampes han de tenir les característiques següents:

- amplària $\geq 4,50$ m
- pendent $\leq 12\%$ en trams rectes i $\leq 8\%$ a les corbes
- un tram de pendent $\leq 6\%$ i de llargària ≥ 6 m abans de sortir a la via pública.
- el talús fixat per la D.F.

Toleràncies d'execució:

- dimensions20cm
- nivells.....10cm
- plom o talús.....2

Les terres s'han d'extraure de dalt a baix, sense soscavar-les.

S'han d'extraure les terres o els materials que es puguin despendre.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior a 60 Km/h.

En el cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, restes de construccions, etc.) cal suspendre les obres i avisar a la D.F.

c) Excavació de rases, pous i recalçats.

El fons de la rasa, pou o recalçat ha de quedar horitzontal. L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

Toleràncies d'execució:

- dimensions5%
- 5 cm com a mínim
- replanteig parcial dels eixos..... 2 cm
- replanteig total dels eixos.....5 cm
- nivells.....5

- horitzontalitat.....2 cm en 1m
- aplomat del talús i de les cares laterals.....2

Els 20 cm últims del fons de la rasa, pou o recalçat no s'han d'extreure fins al moment del formigonat de manera que no quedi exposat a l'intempèrie.

La qualitat del terreny al fons de la rasa, pou o recalçat requereix l'aprovació explícita de la D.F.

S'han d'estrebar els terrenys solts o engrunats i quan en fondàries superiors a 1,30 m coincideixin algun dels casos següents:

- s'hagi de treballar dins
- es treballi en una zona immediata que pugui quedar afectada per un possible esllavissament.
- hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També, sempre que per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la D.F.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de despeniment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores de la rasa, pou o recalçat.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades. No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior a 60 Km/h.

En el cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, restes de construccions, etc.) cal suspendre les obres i avisar a la D.F.

d) Rebliment, estesa i piconatge de terres

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades. Les terres s'han d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista en funció dels mitjans que s'utilitzin.

Compactació amb mitjans mecànics. Densitat (NLT-107/72): $\geq 95\%$ de l'assaig PM.

Les terres que s'utilitzin han de complir:

- contingut de pedres a mida ≥ 10 cm.....nul
- % que passa pel tamís 0,080UNE7.050..... < 35%
- límit líquid (LL)..... < 40
- densitat (Proctor Normal)..... > 175 Kg/dm³
- índex CBR..... > 5
- contingut de matèria orgànica..... < 1%

No s'ha de treballar a una temperatura de $< 2^{\circ}\text{C}$

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

A les vores amb estructures de contenció, la compactació s'ha de fer amb piconadora.

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els serveis públics afectats per les obres.

e) Rebliment i estesa de graves per a drenatge.

Rebliment i estesa de graves per tongades de gruix uniforme (25 cm com a màxim) i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, no han de tenir argiles, margues i d'altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F. en funció del terreny adjacent i del sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

-mida del granulat: ≤ 76 mm

-% que passa pel tamís 0,080UNE7.050 : $\leq 5\%$

No s'ha de treballar a una temperatura < 0 C°.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

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

3. Transport de terres o runa a l'abocador.

Els abocadors de terra o runa dintre de la mateixa obra han de ser definits per la D.F. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, proveït dels elements que calen pel seu desplaçament correcte. L'operació de càrrega de terres s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequat a la maquinària que s'utilitzi. Durant el transport s'han de protegir les terres de manera que no es produeixin abocades en els trajectes utilitzats.

S'han de transportar totes les terres i tots els materials provinents d'excavacions, rebaixos o enderrocs que la D.F. consideri inadequats o sobrins, a un abocador autoritzat. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen pel seu desplaçament correcte. Durant el transport s'han de protegir les terres o les runes de manera que no es produeixin abocades en els trajectes utilitzats.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

1. Condicions del procés constructiu.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5 C° i 40 C°. El formigonat s'ha de suspendre quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0 C°. Fora d'aquests límits el formigonat requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. 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 tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin segregacions.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans d'iniciar l'adormiment.

La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense segregacions.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser com a mínim de 15 dies en temps calorós i sec, i de 7 dies en temps humit.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la D.F. En tornar a iniciar el formigonat s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixar els granulats al descobert i el junt net. Per fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar s'ha d'humitejar el junt. Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h. s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi. No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciment incompatibles entre ells.

2. Encofrats.

Els elements que formen l'encofrat han de ser suficientment rígids i resistent per a suportar sense deformacions superiors a les admissibles, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonat. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de portar marcada l'alçària per formigonar.

El fons de l'element i l'encofrat han de ser nets abans de començar a formigonar.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofrat fàcil. El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotregades.

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els motlles, en encofrats de sostres nervats, s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposi una disminució de la secció dels nervis del sostre. No han de tenir deformacions, cantells trencats o fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells inferiors dels nervis formigonats.

El termini de desencofrat ha de ser el que determini la D.F.

Moviments locals de l'encofrat : ≤ 3 mm.

Moviments del conjunt : $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució:

-replanteig parcial dels eixos.....	20 mm
-replanteig total dels eixos.....	40 mm
-dimensions.....	10 mm
-aplomat.....	10 mm
-planor.....	5 mm en 1m 0,5% de la dimensió

Abans de formigonar s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

3. Armadures.

Les armadures col·locades han d'estar netes d'òxids no adherents, pintures, greixos d'altres substències perjudicials.

Les barres han d'anar subjectades sòlidament entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i el piconatge del formigó. Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura. Els ganxos de l'ancoratge no han de tenir esquerdes ni fissures.

El diàmetre de les barres resistent ha de ser ≥ 12 mm i el de les de repartiment o estreps ≥ 6 mm en els fonaments i recalçats.

La secció equivalent de les barres d'armadura de pilars, murs, jasseres, llindes, etc. no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures d'espera dels elements verticals han d'anar lligades a l'engraellat inferior del fonament, recalçat, etc.

El recobriment de l'armadura, inclosos els estreps, ha de complir:

- en el fons del donament o recalçat..... ≥ 7 cm
- en els laterals del fonament o recalçat..... ≥ 4 cm

Per aconseguir aquests recobriments s'han d'utilitzar separadors.

La distància entre barres ha de complir:

- * \geq diàmetre de la barra més gran
- * ≥ 2 cm
- * $\geq 6/5$ del granulat màxim

La distància lliure barra-parament ha de complir:

- * $\geq D$ màxim
- * $\geq 3/4$ granulat màxim
- * ≥ 20 mm
- * ≥ 40 mm

En zones de compressió es poden posar en contacte 3 barres com a màxim, o 4 si no porten empalmament. En cap punt d'empalmament es poden superar les 4 barres. El cercle circumscrit de les barres en contacte ha de ser de $D \leq 70$ mm. En zones de tracció es poden posar en contacte 3 barres, com a màxim. El cercle circumscrit ha de ser de $D \leq 50$ mm. Els diàmetres d'aquests cercles han de regir per a les limitacions anteriors.

Només hi ha d'haver els empalmaments que consten en el projecte o autoritza la D.F. S'han de realitzar en cavalcament per prolongació recta. Per a fer-ho d'una altra manera es requereix l'autorització i les instruccions explícites de la D.F. Sempre ha de complir les condicions següents:

-no s'admeten empalmaments a les barres d'un engraellat de llargària ≤ 3 m. Per a llargàries superiors, els cavalcaments s'han de fer:

- * a l'eix del pilar, a l'armadura superior
- * entre pilars a l'armadura inferior
- * la separació entre les barres ha de ser $\leq 4D$. Per a barres en tracció també s'ha de complir: a) $\geq D$ de la més gran
 - b) ≥ 2 cm
 - c) $\geq 6/5$ granulat màxim
- * si la secció de les barres empalmades és $\leq 50\%$ de les existents, l'armadura transversal ha de ser $1/3$ de la secció de la barra de D més gran. Si la secció és $> 50\%$, ha de ser $2/3$.

Toleràncies d'execució:

- * llargària de l'ancoratge o de la solapa: nul·la (mínim establert)
- * recobriments: nul·la (mínim establert)
- posició de les armadures: 10 mm no acumulatius

4. Condicions dels elements construïts en formigó armat.

Després del formigonat les armadures han de mantenir la posició prevista al projecte. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits de massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat o d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

La resistència a la compressió del formigó al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$.

La temperatura del formigó en el moment de l'abocada ha de ser ≥ 5 C° i la temperatura dels elements on es fa l'abocada ≥ 0 C°.

Toleràncies d'execució en pilars i murs:

- replanteig parcial dels eixos.....20 mm
- replanteig total dels eixos.....40 mm
- replanteig dels eixos entre dues plantes consecutives.....20 mm
- aplomat en una planta.....10 mm
- aplomat total.....30 mm
- dimensions.....10 mm
- alçària.....+ 20 mm
- 10 mm
- posició de les armadures.....10 mm

Toleràncies d'execució en jasseres, cercols i llindes:

- replanteig dels eixos respecte a l'element de suport.....10 mm
- aplomat.....5 mm

-dimensions.....10 mm
-horitzontalitat: 5 mm en 0,1 m.....15 mm en total
-posició de les armadures.....10 mm

Toleràncies d'execució en sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats i lloses:

-horitzontalitat: 5 mm en 0,2 m.....15 mm en total
-separació entre els eixos dels nervis.....5 mm en 0,1 m
50 mm en total
-desviació dels nervis.....5 mm en 0,1 m
-amplaria dels nervis.....+ 10 mm
5 mm
-dimensions dels àbacs.....20 mm
-gruix de la capa de compressió.....+ 10 mm
5 mm
-posició de les armadures.....10 mm

No s'accepten toleràncies en el recobriments de les armadures.

ESTRUCTURES D'ACER

1. Condicions generals.

Cadascun dels elements ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant segons les especificacions de la D.F. ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra. La secció de la peça no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

2. Soldadura

La soldadura al taller ha de ser elèctrica, semiautomàtica o automàtica per arc en atmosfera de gas amb electrode fusible sense revestir. La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica, manual, per arc descobert, amb electrode fusible de qualitat estructural bàsica. Els electrodes han d'estar secs, s'han de mantenir en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los. Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, cal tenir cura que quedin ben seques. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques. Després de fer un cordó de soldadura i abans del següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall. La soldadura no ha de tenir cap defecte que es repeteixi en una llargària superior a 10 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus. Els operaris han de fer el tipus de soldadura pel qual estiguin qualificats segons la UNE 14.010.

Les condicions d'execució, disposició i ordre en realitzar les soldadures han de ser les establertes en els Art. 3.2.4., 3.2.9., 3.3 i 3.4. de la MV- 104/1966.

Característiques dels electrodes:

-resistència a la tracció del metall aportat.....>= 42Kg/mm²
-allargament fins el trencament.....>= 22%
-resilència.....>= 5 mkg/cm²

Les soldadures s'han de fer protegides contra la pluja i a una temperatura > 5 C°. Per a temperatures < 5 C° es necessita l'autorització explícita de la D.F.

3. Condicions particulars dels elements.

El pilar d'arrencada ha d'estar soldat a la placa d'ancoratge dels fonaments. L'espai entre la placa i els fonaments s'ha de reblir de morter portland de dosificació 1:2, de consistència fluida i granulometria <= 1/5 del gruix del junt. La unió de pilars s'ha de fer per mitjà de platines de connexió col·locades perpendicularment respecte a l'eix del pilar i ha de complir les toleràncies d'aplatat fixades. La unió entre els pilars i les platines de connexió s'ha de fer mitjançant soldadura contínua de penetració completa. Si els nusos són rígids han d'incorporar els trossos de jàssera corresponents fins el punt de moments flectors nuls.

La relació entre els gruixos del pilar, la placa d'ancoratge i els rigiditzadors ha de ser <= 0,7. El gruix de la platina de connexió entre els

pilars ha de ser ≥ 10 mm. El sortint exterior de la platina de connexió entre els pilars ha de ser ≥ 3 cm.

L'element d'ancoratge ha de portar incorporades a la seva cara inferior, per mitjà de soldadura, les barres d'ancoratge del diàmetre i la llargària especificats en el projecte. Les barres d'ancoratge han d'estar doblegades en els seus extrems amb els radis de gir previstos en la normativa vigent. La placa d'ancoratge ha de tenir, com a mínim, un forat de control per a verificar l'assentament correcte sobre el formigó dels fonaments. Un cop alineada, aplomada i anivellada la placa d'ancoratge ha de quedar totalment embeguda de formigó. La distància de les barres d'ancoratge al perímetre de la placa serà $\geq 2 D$ ó ≥ 50 mm. El diàmetre del forat de control serà ≥ 50 mm.

Les unions entre dues jàsseres s'han de fer per soldadura contínua de penetració completa i s'han de situar entre $1/4$ i $1/8$ de la llum amb una inclinació de 60° .

Els cantells de les peces de reforç no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element a què s'han d'unir. Les peces de reforç s'han de col·locar anivellades i aplomades. S'han d'immobilitzar durant el soldatge, sense una coacció excessiva, per mitjà de punts de soldadura.

Toleràncies d'execució de pilars:

-llargària del pilar d'1 a 3 m	3 mm
de > 3m a 6m.....	4 mm
-fletxa.....	$\leq L/500$
-dimensions de les plaques base del pilar.....	2%
-planor de les plaques base del pilar.....	0,2%
-dimensions dels rigiditzadors.....	0,2%
-replanteig parcial dels eixos.....	6 mm
-replanteig total dels eixos.....	13 mm
-replanteig dels eixos entre dues plantes consecutives pilar de costat > 120 mm.....	10 mm
-pilar de costat ≤ 120 mm.....	5 mm
-aplomat $\leq H/1000$	≤ 25 mm
-llargària de soldadures:	
de 15 mm, com a màxim	0,5 mm
de 16 a 50 mm	1,0 mm
de 51 a 150 mm	2,0 mm
de més de 150 mm	3,0 mm

Toleràncies d'execució dels elements d'ancoratge:

-dimensions.....	2%
-planor.....	0,2%
-separació entre les barres d'ancoratge.....	2%
-alineació entre les barres d'ancoratge.....	2 mm
-replanteig parcial dels eixos.....	4 mm
-replanteig total dels eixos.....	6 mm

Toleràncies d'execució de les jàsseres i biguetes:

-llargària de la jàssera d'1 a 3 m.....	3 mm
de > 3 a 6 m.....	4 mm
de > 6 a 10 m.....	5 mm
de > 10 a 15 m.....	6 mm
-fletxa.....	$\leq L/1500$
	≤ 10 mm
-aplomat (d=cantell).....	$\leq d/250$
-tolerància total (suma de les toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural).....	≤ 15 mm
-llargària de les soldadures:	
de 15 mm, com a màxim.....	0,5 mm
de 16 a 50 mm.....	1,0 mm
de 51 a 150 mm.....	2,0 mm
de més de 150 mm.....	3,0 mm

ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA

1. Condicions generals

La paret ha de ser estable, resistent, plana i aplomada.

Els maons s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Ha d'estar travada en els acords amb les altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta trava ha de ser per filades alternatives.

No han de quedar buits de maons oberts a l'exterior. Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Les obertures han de portar una llinda resistent. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre el morter. La llargaria de l'encastament serà ≥ 15 cm.

Si existeixen regates cal que estiguin fetes a màquina. El pendent serà ≥ 70 i la fondària $\leq 2,5$ cm.

El gruix dels junts serà 1 cm.

Els arcs no han de tenir fissures i el seu assentament ha de ser el previst. Els junts han de ser plens i de gruix constant a l'intradós i a l'extradós. No hi ha d'haver regates. El gruix dels junts serà de 70 a 20 mm.

Les voltes de les escales no han de tenir fissures. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra. Els maons han de quedar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Les filades han de ser rectes, amb junts continus en la direcció de l'arc, si la D.F. no fixa altres condicions. Si és un doblat de volta, les filades de doblat han de quedar desplaçades respecte a les de senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos gruixos de maó cal que hi hagi una capa uniforme de morter. L'intradós ha de quedar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. El primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers graons. Si l'escala és d'un sol tram, ha de carregar només al principi i al final, i la secció transversal ha de ser horitzontal. Les voltes que recolzin unes sobre les altres, han de carregar al principi i al final, i les seccions transversals han de tenir forma arquejada amb una fletxa ≥ 5 cm. Els fulls de cada tram han de carregar sobre el tram anterior corresponent. Les voltes sobre petxines, i les heleicoidals, han de carregar sobre ragates al llarg de tot el perímetre. La fondària de la regata ha de ser ≥ 3 cm. El gruix dels junts serà de 7 a 20 mm i el gruix de la capa intermèdia de morter de 10 a 15 mm.

2. Condicions del procés constructiu.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5° C i els 40° C i sense pluges. Si es sobrepassen aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 hores prèviament i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 Km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Els maons per col·locar han de tenir l'humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre morter.

En la construcció d'arcs s'ha de fer abans un replanteig dels maons de manera que es pugui assegurar el gruix de junts constant. L'arc s'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és l'últim maó per col·locar. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme. Si cal corregir la posició d'una peça, s'ha d'arrencar i s'ha de treure l'aglomerat. Només es poden tallar peces en arestes i acords, la resta s'han de col·locar senceres.

Toleràncies en l'execució de murs:

-replanteig parcial.....	10 mm
-replanteig total.....	20 mm
-distància entre obertures.....	20 mm
-alçària.....	15 mm en 3 m

	25 mm en total
-aplomat.....	10 mm en 3 m
	30 mm en total
-horitzontalitat de les filades.....	2 mm en 1 m
	15 mm en total
-gruix dels junts.....	2 mm

Toleràncies en l'execució d'arcs:

-replanteig de la directriu i la generatriu.....	10 mm
-nivells d'arrencada i de la clau.....	10 mm
-planor de les cares.....	10 mm en 2 m
	20 mm en total
-gruix dels junts de l'intradós i l'extradós.....	2 mm

Toleràncies en l'execució de voltes d'escala:

-replanteig.....	10 mm
-nivells d'arrencada, acord i clau.....	10 mm
-planor en una alineació.....	10 mm en 1 m
	20 mm en total
-gruix de junts.....	2 mm

FORMACIÓ DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

1. Condicions generals.

El sostre ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla. Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de tal manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

Quan l'element de suport o la bigueta siguin d'acer laminat s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió.

Les biguetes han d'estar solidament unides als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures superiors, les inferiors i les de repartiment.

En el cas de biguetes d'acer laminat i quan la superfície inferior del sostre hagi d'anar enguixada s'han de protegir les ales inferiors de les biguetes amb peces de morter de ciment.

Les semibiguets han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús del "Ministerio de Obras Públicas i Urbanismo", d'aquesta autorització s'han de facilitar les fitxes tècniques corresponents a la D.F. El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.

Quan la semibigueta no porta incorporada l'armadura superior o aquesta armadura és insuficient, s'han de massissar juntament amb el cercol les zones d'entrebigat, en una amplaria com a mínim igual al cantell del sostre i s'ha de col·locar l'armadura superior necessària.

El gruix mínim de la capa de compressió serà de 3 cm.

L'acord en els elements de suport ≤ 2 cm.

Fissuració màxima:

-en ambient agressiu	$\leq 0,1$ mm
-en ambient humit	$\leq 0,2$ mm
-en ambient protegit	$\leq 0,3$ mm

2. Condicions del procés constructiu.

Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre. S'ha de recolzar pels extrems i en llargaries inferiors a 1,5 m sobre els sotaponts.

La col·locació de les biguetes i dels revoltos s'han de realitzar de manera que no rebin cops que els puguin danyar.

Les separacions entre les biguetes s'ha de regular col·locant revoltos als extrems. Els revoltos s'han de col·locar un al costat de l'altre i han de recolzar sobre l'ala de la bigueta.

La superfície en contacte entre la bigueta i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.

Toleràncies d'execució:

-gruix de la capa de compressió.....	5 mm
	+ 10 mm
-distància entre els eixos de les biguetes.....	5 mm

COBERTES

5. TERRATS AMB FORMACIÓ DE PENDENT AMB FORMIGÓ EXPANDIT I ACABAT AMB DUES CAPES DE RAJO-LA CERÀMICA

5.1 Condicions generals.

La superfície d'acabat ha de ser llisa. S'ha de fer junts de dilatació i de retracció, aquests junts han de quedar plens de material elàstic o bé buits. A l'acord de la capa de pendents amb els paraments i els elements verticals s'ha de fer una mitjacanya.

- gruix màxim ≤ 30 cm.
- gruix mitjà 15 cm.
- gruix mínim ≥ 5 cm.
- radi de la mitjacanya ≥ 6 cm.

Les peces de paviment s'han de col·locar deixant junts entre elles. Els dos gruixos de rajoles ceràmiques han d'anar col·locats a trencadures. El primer gruix s'ha de col·locar amb morter asfèltic i el segon amb M-40/b. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter. El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.

- separació entre peces de 0,2 a 0,5 cm.
- junts perimetrals ≥ 1 cm.

S'ha de fer junts de dilatació. Aquests junts s'han de segellar amb silicona.

- llargaria dels junts de dilatació ≤ 5 cm.
- gruix dels junts de dilatació ≥ 1 cm.

Les rajoles del minvell han de quedar col·locades ha tocar, rejuntades amb morter i encastades dintre d'una regata al parament, que ha de quedar reblerta de morter. El pendent de la peça serà $\geq 100\%$.

5.2 Condicions del procés constructiu.

Els aiguafons i les esqueses d'ase s'han de fer amb mestres d'obra ceràmica.

Si el suport és absorbent s'ha de humitejar abans d'abocar-hi el formigó. Durant l'aplicació del formigó s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Les rajoles per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter i del formigó.

Les rajoles d'acabat s'han de barrejar per a evitar les diferències de tonalitat. S'han de col·locar a truc de maceta. No s'ha de trepitjar el paviment fins 48 h. després d'haver-se col·locat.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges, si es sobrepassen aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h. abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució:

- planor.....5 mm en 2 m
- nivells.....10 mm en total
- alineació de les filades..... ≤ 5 mm en 2 m

6.ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

6.1. Aiguafons i canals interiors.

El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.

El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts entre les peces han d'anar soldat amb estany.

Les unions dels junts de dilatació s'han de fer amb les vores de les planxa, doblegades i encaixades.

L'element ha de quedar fixat al suport de les vores superiors amb claus amb junt de plom, a portell.

- amplària ≥ 20 cm.
- cavalcament entre làmines ≥ 10 cm.
- distància entre fixacions mecàniques ≤ 50 cm.
- distància entre la fixació i l'extrem superior ≥ 2 cm.
- distància entre junts de dilatació ≤ 600 cm.

La col.locació dels trams d'aiguafons s'ha de començar pel punt més baix.

S'ha d'evitar el contacte de zinc amb el guix i els ciments pòrtland frescos, la calç, l'acer no galvanitzat, el coure sense estanyar i les fustes dures (roure, castanyer, teca).

Toleràncies d'execució:

- alineació.....5 mm en 1 m
20 mm en total

6.2. Esquenes d'ase i canvis de pendent.

El conjunt de l'element col.locat ha de ser estanc.

El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Les peces que fan d'esquena d'ase han de quedar solidament fixades al suport mitjançant claus amb junt de plom.

- cavalcament ≥ 5 cm.
- distància entre punts de fixació ≤ 50 cm.
- distància entre junts de dilatació ≤ 600 cm.

La col.locació dels trams que fan esquena d'ase s'ha de començar pel punt més baix.

S'ha d'evitar el contacte de zinc amb el guix i els ciments pòrtland frescos, la calç, l'acer no galvanitzat, el coure sense estanyar i les fustes dures (roure, castanyer, teca).

Toleràncies d'execució:

- alineació.....5 mm en 1 m
20 mm en total

6.3. Junts de dilatació.

El conjunt de l'element construït ha de ser estanc. Els junts han d'anar soldats amb estany. Han de portar junts de dilatació estancs

a distàncies ≤ 6 m.

L'element ha d'anar fixat mecànicament a una de les cares del junt.

Cavalcament entre làmines 2 cm.

Separació entre fixacions mecàniques ≤ 1 m.

Toleràncies d'execució:

-cavalcaments.....	2 mm
-alineació.....	5 mm en 1 m
	20 mm en total
-horitzontalitat.....	2 mm en 1 m
	15 mm en total

6.4. Buneres.

El conjunt de la bunera col·locada, connectada a la làmina impermeable i al desguàs, ha de ser estanc.

La base de la bunera ha d'anar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió i al baixant amb soldadura química.

La tapa ha de pressionar sobre la làmina impermeable mitjançant una anella de cautxú de forma de con truncat.

TANCAMENTS I PARETS DIVISORIES

1. ENVANS

1.1. Condicions generals.

L'envà cal que sigui interior. Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.

Les peces han d'anar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Els junts cal que estiguin plens i sense rebaves.

Ha d'estar travat en els acords amb d'altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

No ha de ser solidari amb els elements estructurals verticals.

L'espai entre la última filada i el sostre o l'element estructural superior s'ha d'haver reblert amb morter, al cap de 24 h.

Les obertures de més d'un metre han de portar una llinda resistent.

- gruix dels junts 1,2 cm.
- distància de l'última filada al sostre 2 cm.
- regates : fondària ≤ 2 cm.
 - a dues cares separació ≥ 50 cm.
 - separació dels marcs ≥ 20 cm.

1.2. Condicions del procés constructiu.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C. i els 40°C. i sense pluges, si es sobrepassen aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h. abans i s'ha d'enderrocar les parts afectades.

L'obra s'ha d'aixecar, si es possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre morter.

Toleràncies d'execució:

- replanteig parcial.....10 mm
- replanteig total.....20 mm
- alçaria.....15 mm en 3 m
25 mm en total
- aplomat.....10 mm en 3 m
- planor.....10 mm en 2 m
- horitzontalitat de les filades.....15 mm
- gruix dels junts.....2 mm
- distància de l'última filada al sostre.....5 mm

2. CAIXES DE PERSIANA

2.1. Condicions generals.

La caixa col.locada ha de ser estanca.

Cal que quedi horitzontal, aplomada i ben fixada a l'obra.

La llargaria interior de la caixa col.locada ha de ser, com a mínim, 10 cm més gran que la del forat que cobreix. L'acord amb els paraments verticals ha d'estar rejuntat.

-recolzament de la part inferior ≥ 3 cm.

2.2. Condicions del procés constructiu.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C. i els 40°C. i sense pluges, si es sobrepassen aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h. abans i s'ha d'enderrocar les parts afectades.

La part de la caixa que hqagi d'anar travada a l'obra ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorveixin l'aigua del morter.

Toleràncies d'execució:

- posicionat.....5 mm
- horitzontalitat.....2 mm en 1 m
- nivell.....5 mm

IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS

1.1. Condicions generals.

El conjunt de la membrana col.locada ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar, i ha de ser estnac. L'acabat ha de ser pla, amb un mínim d'imperfecions, com és ara, bonys, arrugues, etc.

La membrana ha de quedar 100% adherida al suport.

Les làmines han de cavalcar entre elles, i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. Els cavalcaments han de quedar soldats en tota la seva llargaria. Han de ser estancs. No han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

S'admeten les unions fetes a la fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Els acords amb els paraments verticals han de ser aixafanats o corbats. La membrana ha de cavalcar verticalment 15 cm en el punt mínim. Ha de quedar adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que després s'ha de reblir amb morter de ciment pòrtland.

L'acord de la membrana amb la bunera ha de quedar reforçat segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

- cavalcaments fets a l'obra 8 cm.
- cavalcaments vulcanitzats $\geq 2,5$ cm.

-acords amb paraments verticals: anlges 135

radi \geq 2 cm.

1.2. Condicions del procés constructiu.

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C i 35°C, sense pluges i amb vent inferior a 50 km/h.

El suport ha de ser net. Ha de reunir les característiques següents:

- pendent : \leq 30%
- planor : 5 mm en 2 m
- resistència a la compressió : \geq 2 kg/cm²
- humitat : \leq 5%

L'adhesiu s'ha d'aplicar al suport i a la làmina. Aquesta làmina no s'ha de col·locar fins que l'adhesiu no sigui sec al tacte. No han de quedar bosses d'aire.

Abans de l'execució de les unions entre làmines, s'ha de netejar amb gasolina les zones que s'ha d'adherir.

Les làmines col·locades s'han de protegir contra el pas de persones, equips o materials.

Toleràncies d'execució:

- nivells.....15 mm
- cavalcaments.....10 mm

2. BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT

2.1. Barreres bituminoses.

L'emulsió asfàltica aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.

Ha de cobrir tota la superfície per a impermeabilitzar sense discontinuïtats.

Ha de tenir la dotació prevista. Dotació \geq 2 kg/m².

La temperatura de treball ha de ser \geq 5°C.

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats o cadolles. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i anti-adherents. La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera estigui seca.

2.1. Barreres sintètiques.

La barrera col·locada ha de ser contínua.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt. La barrera ha de aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.

Les làmines col·locades han de cavalcar entre elles.

Cal reduir al màxim possible les discontinuïtats entre làmines.

Amplària de la làmina col·locada \geq 3m.

Cavalcaments \geq 10 cm.

La làmina s'ha d'estendre sobre un suport pla sense elements que la puguin perforar. Les làmines col·locades s'han de protegir contra el pas de persones, equips o materials.

3. AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

3.1. Aïllament amb plaques de poliestirè.

L'aïllament acabat ha de quedar ben adherit al suport i ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'aïllament ha de ser continu, ha de cobrir la totalitat de la superfície per aïllar, no hi ha d'haver ponts tèrmics. Les plaques s'ha de col·locar a tocar i a trencajunt. Els junts no han de superar els 2 mm.

El suport no ha de tenir matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.) i ha de tenir un grau de humitat dintre dels límits especificats pel fabricant.

L'aïllament ha de quedar protegit de la pluja durant i després de la col·locació. S'ha de treballar amb vent inferior a 30 km/h.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alternar i d'una exposició solar molt forta.

3.2. Aïllaments amb feltres i plaques de fibra de vidre.

L'aïllament acabat ha de quedar ben adherit al suport i ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. La distància entre els punts de fixació no ha de superar els 70 cm.

L'aïllament ha de ser continu, i ha de cobrir la totalitat de la superfície per aïllar, no hi ha d'haver ponts tèrmics. Els feltres s'han de col·locar a tocar. Els junts no han de superar els 2 mm.

L'aïllament ha de quedar protegit de la pluja durant i després de la col·locació. S'ha de treballar amb vent inferior a 30 km/h.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alternar.

3.3. Aïllament de plaques de suro congomerat.

L'aïllament acabat ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'aïllament ha de ser continu, i ha de cobrir la totalitat de la superfície per aïllar, no hi ha d'haver ponts tèrmics. Els feltres s'han de col·locar a tocar. Els junts no han de superar els 2 mm.

L'aïllament ha de quedar protegit de la pluja durant i després de la col·locació. S'ha de treballar amb vent inferior a 30 km/h.

S'ha de pendre les mesures necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions el desplacin.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

3.4. Junts i segellats.

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplaria especificada en el projecte. Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt.

Ha de quedar lligat pels extrems de l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no ha de ser menor que la resta del perfil. Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El cordó s'ha de col·locar independent, encastat dins el junt de dilatació. Ha de quedar col·locat en tota la longitud prevista sense interrupcions. Si ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada pe la D.F. Aquesta fondària ha de ser constant en tota la seva longitud.

El segellat ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire, de superfície uniforme i ben adherit a ambdós llavis del junt. Si no hi ha especificacions ha de quedar enrasat amb el parament. El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser de 5 mm.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5°C. i 35°C.

El fons i les cares del junt han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant la seva penetració. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Toleràncies d'execució:

- situació dins la peça formigonada.....10 mm
- coincidència eix perfil-eix junt.....2 mm
- amplaria del junt de dilatació.....+ 3 mm
- separació entre cordons de polietilè.....<= 4 mm
- gruix del segellat.....10 %
- fondaria prevista respecte al parament.....2 mm

REVESTIMENTS

1. ARREBOSATS

L'arrebossat acabat no ha de tenir esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'ha de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'arrebossat 1,1 cm.

Distància entre mestres <= 150 cm.

Granulometria de la sorra del morter:

Tamís en mm	2.5	1.25	0.63	0.32	0.16	0.08
% en pes que hi passa	100	30 a 100	15 a 70	5 a 50	0 a 30	0 a 15

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'ha de refer les parts afectades.

Per iniciar la seva execució cal coberta s'hagi acabat i funcioni l'evacuació d'aigües.

S'ha de col.locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal es poden repicar abans.

S'han de fer mestres amb el mateix morter ben aplomades als paraments, a les cantonades, als racons i als voltants d'obertures.

Si s'aplica sobre d'altres capes, aquestes han d'estar suficientment endurides.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

Per a les dessecacions artificials es requereix l'autirització explícita de la D.F.

No s'ha de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

Toleràncies d'execució:

- gruix de l'arrebossat.....2 mm
- planor.....3 mm en 1 m
- aplomat.....5 mm a cada planta

2. ENGUIXATS

L'enguixat sec (amb humitat inferior a l'1% o després de 4 setmanes de fet), no ha de tenir pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície de l'enguixat ha de quedar llisa, plana i aplomada.

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Gruix de l'enguixat 1,2 cm.

Les arestes han de ser rectes, en angle, ben aplomades, i han d'estar al mateix pla que els paraments.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Per a iniciar la seva execució cal coberta s'hagi acabat i funcioni l'evacuació d'aigües.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal es poden repicar abans.

S'han de fer mestres amb el mateix morter ben aplomades als paraments, a les cantonades, als racons i als voltants dels forats i als sòcols.

La pasta del guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle, i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar l'enguixat durant l'adormiment.

Per a les dessecacions artificials es requereix l'autorització explícita de la D.F.

Toleràncies d'execució:

- gruix de l'enguixat.....2 mm
- planor.....1 mm en 0.2 m
5 mm en 2 m
- aplomat.....5 mm a cada planta

3. ENRAJOLATS

El revestiment no ha de tenir peces esqueradades, trencades, escantonades ni tacades. El revestiment acabat ha de tenir una textura i color uniforme.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts dels revestiment han de ser ectes i han d'estar rejuntats amb beurada de ciment blanc i eventualment colorants.

S'han de preverure junts de dilatació en el revestiment, aquests junts han d'anar segellats amb silicona.

L'especejament del revestiment ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

- amplaria dels junts 1 mm.
- superfície del revestiment entre els junts de dilatació ≤ 20 m².
- distància entre els junts de dilatació ≥ 8 m.
- amplaria dels junts de dilatació ≥ 6 mm.
- gruix del morter adhesiu entre 3 i 5 mm.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

L'esquerdejat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3 % i no ha de tenir sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies inferiors als 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 hores.

Toleràncies d'execució:

-amplària dels junts.....	+0,5 mm
-planor.....	2 mm en 2 m
-horitzontalitat dels junts.....	2 mm en 2 m
-verticalitat del junts.....	2 mm en 2 m
-parel.lelisme entre eixos dels junts.....	1 mm en 1 m

8. PINTURES

8.1 Pintures d'estructures.

a) Estructures de fusta (pintat amb una capa protectora, una desegelladora i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

Gruix de la pel.lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques ni greixos.

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes. El contingut d'humitat de la fusta mesurat en diferents punts a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15 % per a coníferes o fustes toves i d'un 12 % per a frondoses o fustes dures. S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de la capa de protecció s'han de corregir i eliminar amb massilla possibles defectes segons les instruccions del fabricant, passant paper de vidre en la direcció de les vetes de la fusta i eliminant la pols.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir segons les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

b) Estructures d'acer (pintat amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues d'acabat).

el revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

Gruix de la pel.lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques, greixos ni òxid. El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. la segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura.

La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. No s'ha de pintar sobre pintures molt fredes ni sobreescalfades per l'acció del sol.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

8.2. Pintures de paraments.

a) Pintat sobre ciment (una capa de fons diluïda i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C, la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %, la velocitat del vent sigui superior als 50 Km/h o plogui (aquestes dues últimes condicions en paraments exteriors). Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han de ser nets, no han de tenir pols, taques, greixos, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6 % en pes. Es recomana un temps mínim d'assecatge del ciment, d'un mes a l'hivern i de dues setmanes a l'estiu, abans d'aplicar la pintura. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les efflorescències i les floridures.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats per l'acció del sol. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant.

b) Pintat sobre guix (una capa de fons i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior del 60 %. si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Els paraments d'aplicació han de ser nets, no han de tenir pols, taques, greixos, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6 % en pes. Es recomana un temps mínim d'assecatge del guix, de tres mesos a l'hivern i d'un mes a l'estiu, abans d'aplicar la pintura. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les efflorescències i les floridures.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats per l'acció del sol.

La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant.

8.3. Pintures d'elements de tancament i de protecció.

a) de fusta (pintat amb una capa protectora, una capa segelladora i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que s'hagin pintat només les visibles.

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques ni greixos.

La fusta no ha d'haver estat afectada pels fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes. El contingut d'humitat de la fusta mesurat en diferents punts a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15 % per a coníferes o fustes toves i d'un 12 % per a frondoses o fustes dures. S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falque de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de la capa de protecció s'han de corregir i eliminar amb massilla possibles defectes segons les instruccions del fabricant, passant paper de vidre en la direcció de les vetes de la fusta i eliminant la pols.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

b) d'acer (pintat amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues d'acabat).

El revestiment no ha de tenir fissures, bosses, ni d'altres defectes. El revestiment ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment ≥ 125 .

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5 C i 30 C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60 %. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 hores abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, taques, greixos ni òxid.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir lleugerament amb pintura. La primera capa de pintura ha d'estar lleugerament diluïda segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

PAVIMENTS

1.SUBBASES DE GRANULAT.

Els granulats han de ser resistents i no han de tenir matèries estranyes.

La superfície de la subbase ha de ser plana i ha d'estar al nivell previst en el projecte.

La grava s'ha d'estendre amb capes de gruix uniforme, de 10 a 20 cm. Ha de ser compactada sòlidament. El granulat ha d'estar ben travat i no s'han de produir desplaçaments en passar el compactador.

Ha de tenir el pendent especificat en el projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient és ≤ 2 C.

S'ha de comprovar que el suport té la rasant prevista i una compactació ≥ 85 % de l'assaig P.M.

No s'ha d'estendre una nova tongada fins que s'hagi comprovat el nivell i el grau de compactació de l'anterior.

S'ha de prohibir tot tipus de trànsit fins que s'hagi consolidat definitivament.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....10 mm
+20 mm

-nivell.....	20 mm
-planor.....	10 mm en 3 m

2. SOLERES DE FORMIGÓ

a) Condicions generals.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar reglejada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i els nivells previstos.

Resistència del formigó després de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$.

Ha de tenir junts transversals cada 25 m² amb distàncies no superiors entre ells als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, fets amb serra de disc. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix del paviment, de secció encadellada, i han de coincidir amb els junts de retracció.

b) Condicions del procés constructiu.

El formigó s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5 C i 40 C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70 % de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec.
- 7 dies en temps humit.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....	10 mm
	+ 15 mm
-nivell.....	10 mm
-planor.....	5 mm en 3 m

3. RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

3.1. Recrescudes del suport del paviment.

a) Recrescuda amb terrazo col.locat a truc de maceta amb morter M-40/b sobre llit de sorra.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces han d'estar col.locades a tocar i alineades. Els junts han de quedar plens de beurada de ciment blanc.

La recrescuda s'ha de fer sobre un llit de sorra de 2 cm de gruix.

La col.locació s'ha de fer a una temperatura ambient ≥ 5 C. Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal de no absorbir l'aigua del morter.

S'han de col.locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

-nivell.....	10 mm
-planor.....	4 mm en 2 m

b) Recrescuda amb 4 cm de gruix de morter. No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar reglejada. ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i els nivells previstos.

Ha de tenir junts de retracció cada 25 m² amb distàncies no superiors entre ells als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, fets amb serra de disc. Ha de tenir junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb el suport. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Duresa Brinell superficial (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre) ≥ 3 Kg/mm².

El morter s'ha d'estar a una temperatura ambient entre 5 C i 40 C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5 % i el 40 %.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència. Durant el temps de cura s'ha de mantenir humitejada la superfície del morter. La recrescuda no s'ha de de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....5 mm
-nivell.....10 mm
-planor.....4 mm en 2 m

3.2. Capes de millora, de neteja i anivellament.

a) Capa de millora del suport anivellat de paviments laminars depasta allisadora.

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

-gruix ≤ 1 cm.

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5 C i 30 C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat prevista. Ha de tenir un grau d'humitat $\geq 2,5$ %. Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 o un 25 % d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 minuts si és d'assecatge ràpid i de 20 a 30 minuts si és d'assecatge lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació per les pastes d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....1 mm
-nivell.....10 mm
-planor.....4 mm en 2 m
-horitzontalitat.....4 mm en 2 m

b) Capa de neteja i anivellament de 3 cm de gruix de morter.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar reglejada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i els nivells previstos.

Ha de tenir junts de retracció cada 25 m² amb distàncies no superiors entre ells als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, fets amb serra de disc. Ha de tenir junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb el suport. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Duresa Brinell superficial (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre) ≥ 3 Kg/mm².

El morter s'ha d'estar a una temperatura ambient entre 5 C i 40 C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5 % i el 40 %.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència. Durant el temps de cura s'ha de mantenir humitejada la superfície del morter.

La recrescudat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents la seva formació.

Toleràncies d'execució:

-gruix.....	5 mm
-nivell.....	10 mm
-planor.....	4 mm en 2 m

4. PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL I ARTIFICIAL, TERRATZO, IDE RAJOLES CERÀMIQUES, DE GRES I HIDRÀULIQUES COL.LOCADES A TRUC DE MACETA AMB MORTER.

El paviment no ha de tenir peces trencades, escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No ha de tenir ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i un color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col.locar, depenent del tipus de paviment, a tocar o deixant junts entre elles de 2 a 5 mm i de 3 mm al perímetre. L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar. Els junts han de quedar plens de beurada de ciment o morter, segons el tipus de paviment.

L'especejament del paviment ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

La col.locació s'ha de fer a una temperatura ambient ≥ 5 C.

La superfície del suport ha de ser neta i humitejada. Les peces per col.locar han de tenir la humitat necessària per tal de no absorbir l'aigua del morter. Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. S'han de col.locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no ha de trepitjar-se durant les 24 h següent a la seva col.locació.

Toleràncies d'execució:

-gruix dels junts.....	1 mm
-nivell.....	10 mm
-planor.....	4 mm en 2 m
-rectitud dels junts.....	4 mm en 2 m

FUSTERIA

1. FUSTA

1.1. Finestres i balconeres.

Es realitzarà en pi de Flandes de bona qualitat, sempre que no s'indiqui el contrari.

En les seves dimensions, escuderies, motllures i ferratges s'ajustarà a l'indicat a la documentació gràfica i en el seu defecte s'utilitzaran les escuderies usuales.

Han d'obrir i tancar perfectament.

Els ribets i els junts de materials tous han de quedar nets i lliures.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels seus angles i al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats.

D'acord amb l'envidrat que porti, la finestra, o balconera, col·locada ha de complir amb els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos. També ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent.

- distància entre els ancoratges galvanitzats.....<=60 cm.
- distància dels ancoratges galvanitzats als extrems.....<=30 cm.
- fixacions entre cada fulla i el marc.....>=2 finestra
>=3 balconera
- franquícia entre la fulla i el bastiment.....<= 0,2 cm.

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats de la paret o del suport al qual estigui agafat. S'han de col·locar amb elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escaire fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tancar els forats amb elements adients (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es puja.

Toleràncies d'execució:

- replanteig.....10 mm
- nivell previst.....10 mm
- horitzontalitat.....1 mm
- aplomat.....3 mm (enfora)
- pla previst del bastiment respecte a la paret.....2 mm

1.2. Portes.

Es realitzarà en pi de Flandes de bona qualitat, sempre que no s'indiqui el contrari.

En les seves dimensions, escuderies, motlures i ferratges s'ajustarà a l'indicat a la documentació gràfica i en el seu defecte s'utilitzaran les escuderies usuales. Han d'obrir i tancar perfectament.

Als armaris, tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti la tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels seus angles i al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest per mitjà de fixacions mecàniques.

- distància entre els ancoratges galvanitzats.....<=60 cm.
- distància dels ancoratges galvanitzats als extrems.....<=30 cm.
- encastament dels muntants en el paviment.....>=5 cm.
- fixacions entre cada fulla i el marc.....>=3
- franquícia entre la fulla i el bastiment.....<= 0,2 cm.
- franquícia entre la fulla i el paviment.....>= 0,2 cm.
<= 0,4 cm.

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat. Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària. La unió entre els tapajunts ha de ser a abiaix de cartabó, si la D.F. no fixa una altra condició.

El pla en que s'ha de col·locar el bastiment de base ha d'estar en funció del gruix que tingui l'acabat del parament. La col·locació del paviment ha de fer possible la col·locació posterior als tapajunts.

S'ha de col·locar amb elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escaire fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tancar els forats amb elements adient (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es puja.

Toleràncies d'execució:

-replanteig.....	10 mm
-nivell previst.....	10 mm
-horitzontalitat.....	1 mm
-aplomat.....	3 mm
-pla previst del bastiment respecte a la paret.....	2 mm
-distància, del tapajunts, de les arestes del bastiment.....	1 mm

2. ALUMINI

2.1. Finestres i balconeres.

Han d'obrir i tancar perfectament.

Els ribets i els junts de materials tous han de quedar nets i lliures.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels seus angles i al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges. El marc ha d'estar subjectat al bastiment per mitjà de visos autoroscants, o amb rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat.

D'acord amb l'envidrat que porti, la finestra, o balconera, col.locada ha de complir amb els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos. També ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent.

-distància entre visos de subjecció al bastiment de base.....	<=60 cm.
-franquícia entre la fulla i el bastiment.....	<= 0,2 cm.

Per a la col.locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats de la paret o del suport al qual estigui agafat. S'han de col.locar amb elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escaire fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tancar els forats amb elements adients (massilles, tacs, etc.).

Toleràncies d'execució:

-replanteig.....	10 mm
-nivell previst.....	10 mm
-horitzontalitat.....	1 mm
-aplomat.....	3 mm (enfora)
-pla previst del bastiment respecte a la paret.....	2 mm

3. PERSIANES

La persiana ha d'obrir i tancar perfectament. Ha de ser accessible quan estigui enrotllada. Ha d'estar fixada al bombo per mitjà de grapes. La lamel.la inferior ha de tenir dos tacs com a topalls.

-penetració de la persiana tancada a l'interior de la caixa >= 10 cm
-franquícia entre la persiana i les guies 5 mm.

L'accionament de la cinta ha de permetre pujar i baixar la persiana, així com fixar-la en qualsevol posició.

El bombo ha d'estar horitzontal i ha de ser accessible. La cinta ha d'accionar el bombo a la mateixa vertical de la politja. L'enrotllador automàtic ha d'estarencastat al parament i tapat amb l'embellidor.

El bombo ha d'estar fixat als paraments laterals de la caixa de la persiana per mitjà de brides.

-alçària de l'enrotllador respecte el paviment 80 cm.
-reserva de cinta a l'enrotllador amb la persiana tancada 3 voltes.

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

Toleràncies d'execució:

-replanteig.....	10 mm
-horitzontalitat.....	1 mm

-aplomat.....	2 mm
-verticalitat de les cadenes.....	1 mm
-franquícia entre persiana i guies.....	2 mm

VIDRES

1. VIDRES D'UNA LLUNA

S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, el formigó o els metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt envidrat ha de ser totalment estanc.

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de rebuir amb màstic compatible, i quedar enrasat en tot el seu perímetre.

-fletxa de la fusteria $\leq 1/300$	
-alçària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	10 mm.
* 0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	12 mm.
* 3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	16 mm.
* 5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	20 mm.
*S > 7.00 m.....	25 mm.
-amplària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	10 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	14 mm.
-franquícia perimetral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	2 mm.
* 0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	3 mm.
* 3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	4 mm.
*S > 7.00 m	
-franquícia lateral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	3 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	5 mm.

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h o la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada en obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

Toleràncies d'execució:

-alçària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	1.0 mm.
* 0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	1.0 mm.
* 3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	1.5 mm.
* 5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	2.0 mm.
*S ≥ 7.00 m.	
-amplària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	1.0 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	1.0 mm.
-franquícia perimetral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	0.5 mm.
* 0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	0.5 mm.
* 3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	0.5 mm.
* 5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	0.5 mm.
*S > 7.00 m.	
-franquícia lateral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	0.5 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	0.5 mm.

2. VIDRES AILLANTS DE DUES LLUNES INCOLORES.

S'ha d'utilitzar sobre fusteria amb orificis de drenatge. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmés a esforços produïts per contraccions dil·lacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt envidrat ha de ser totalment estanc.

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria una distància d'1/10 de la seva llargària. La llargària de les falques s'ha de determinar pel tipus de material i per la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en funció de la franquícia lateral i perimetral.

El segellat ha de ser continu i ha de garantir l'estanqueïtat a l'aigua i al pas de l'aire.

-fletxa de la fusteria $\leq 1/300$	
-alçària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	18 mm.
*0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	18 mm.
*3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	20 mm.
*5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	25 mm.
-amplària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	22 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	26 mm.
-franquícia perimetral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	3 mm.
*0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	3 mm.
*3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	4 mm.
*5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	5 mm.
-franquícia lateral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	3 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	5 mm.
-amplària de les falques	18 mm.

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h o la temperatura sigui inferior a 0°C. La posada en obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

Toleràncies d'execució:

-alçària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	1.5 mm.
*0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	1.5 mm.
*3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	2.0 mm.
*5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	2.5 mm.
-amplària del galze (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	2.0 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	2.5 mm.
-franquícia perimetral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 0.80 m.....	0.5 mm.
*0.80 m < S ≤ 3.00 m.....	0.5 mm.
*3.00 m < S ≤ 5.00 m.....	0.5 mm.
*5.00 m < S ≤ 7.00 m.....	0.5 mm.
-franquícia lateral (en funció del semiperímetre S del vidre)	
*S ≤ 4.00 m.....	0.5 mm.
*S ≥ 4.00 m.....	0.5 mm.
amplària de les falques	1.5 mm.

INSTAL·LACIONS D'EVAQUACIÓ D'AIGÜES

1. BAIXANTS

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estant al servei.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables una sota la copa i la resta a intervals regulars. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Quan passi a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Els trams instal·lats mai han de ser horitzontals o en contrapendent. La col·locació de la canonada s'ha de començar per la part superior de la instal·lació.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

2. PERICONS

El pericó ha d'estar format amb parets de totxana, sobre solera de formigó i tapat amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera de formigó ha de quedar al nivell previst. Ha de formar pendent per afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

S'ha de treballar a una temperatura entre 5 °C i 35 °C sense pluja.

Les peces ceràmiques han de tenir la humitat necessària per tal de no absorbir l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra quan aquesta hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista.

Abans s'ha d'humitejar la superfície.

FONTANERIA I APARELLS SANITARIS

El traçat de la xarxa de distribució d'aigua s'ajustarà al que determinin els plànols i a les següents condicions d'aquest plec.

Abans d'iniciar qualsevol treball el constructor serà responsable de que l'instal·lador al que subcontracta aquest treball presenti a la D.F., per a la seva aprovació, els esquemes de muntatge on figuri el traçat definitiu i el seu dimensionat.

El constructor serà responsable del perfecte funcionament de la instal·lació

El nombre i tipus d'aparells sanitaris, aixetes, elements auxiliars, etc. seràn els que s'indiqui en el projecte. Si no n'hi ha, en el moment de presentar l'oferta farà constar els tipus presupostats. Si no es fa així, la D.F. unilateralment fixarà els tipus a col·locar.

El traçat de les regates per encastar els tubs es someterà a l'aprovació de la D.F., essent aquest requisit indispensable quan afecti a elements estructurals, en cas contrari la D.F. podrà obligar a refer els elements fets sense el seu consentiment.

Les instal·lacions d'aigua seran: amb ferro galvanitzat les d'aigua freda i amb coure o ferro galvanitzat les d'aigua calenta.

No es posaran en contacte les conduccions de ferro amb materials que el puguin alterar (calç, restes de guix, etc.).

Els diàmetres mínims són els indicats en la fulla corresponent.

S'instal·larà una clau de pas en cada zona humida, i una general d'entrada a cada unitat o allotjament.

Es col·locarà sífó en tots els aparells o si no caixa sífònica general en cada servei.

Totes les instal·lacions abans de rebre-les amb guix o morter i abans que es procedeixi a l'enguixat general, deuran provar-se.

Se les omplirà d'aigua, es tapanaràn els ramals i donant-li una pressió de treball, que hauran de sostenir durant 24 hores, la merma no serà superior al 5%.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:

Es tracta de la implantació d'un parc infantil al municipi de Taradell.

Emplaçament:

Zona verda situada a la cruïlla entre l'Avinguda de Mossèn Cinto Verdaguer i el Carrer de la Vinya d'en Pallassa.

Superfície:

La superfície total de l'àmbit d'actuació és d'aproximadament uns 282 m².

Promotor:

Ajuntament de Taradell, amb CIF: P-0827800-D

Arquitecte/s autor/s del projecte:

Francesc Moncunill i Perera

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Francesc Moncunill i Perera

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:

Es realitzen petits ajustos sobre la topografia del terreny.

Característiques del terreny:

Sòl granular, amb un paviment de formigó en algunes zones.

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

Es tracta de l'extraradi de la ciutat, on trobem majoritàriament d'edificis d'habitatges unifamiliars.

Instal·lacions de serveis públics:

Les instal·lacions públiques en aquesta zona no tenen cap problema de subministrament.

Tipologia de vials:

Els emplaçaments tenen accés directe a la xarxa viària del municipi, amb amplades dels vials d'uns 10 metres i densitats de circulació baixes.

Manresa, agost de 2024

Francesc Moncunill i Perera
Arquitecte

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

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els 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 S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, 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).

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

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'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 practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme 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.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

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

Enderrocs

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

Moviments de terres i excavacions

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

Fonaments

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

Estructura

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

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

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

Revestiments i acabats

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

Instal·lacions

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de 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

5. 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 previsible 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, bloqueig, 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'escapes 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 maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar 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.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

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

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A 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 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 24.04
 Capítol 01 MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Zona paviment existent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2146-I7HM	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Rampa existent		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

3	Zona paviment existent		14,100	4,000			56,400	C#*D#*E#*F#
---	------------------------	--	--------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 63,400

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2214-HYKT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Zones paviment cautxú		50,000	0,150			7,500	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------	--	--------	-------	--	--	-------	-------------

2	Zones paviment formigó		25,000	0,150			3,750	C#*D#*E#*F#
---	------------------------	--	--------	-------	--	--	-------	-------------

3	Zones paviment graveta		100,000	0,300			30,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------	--	---------	-------	--	--	--------	-------------

4	Vorada formigó		30,000	0,200	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	--------	-------	-------	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 43,650

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Zones nous paviments		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 175,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P2257-54B9	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Zona paviment formigó enderrocat		56,400	0,200			11,280	C#*D#*E#*F#
---	----------------------------------	--	--------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 11,280

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PRL0-HB9K	PA	Demolició d'arqueta existent de 40x40 cm, incloent l'arrencada del marc i tapa. Reconstrucció de l'arqueta amb les mateixes dimensions, recol·locant el marc i tapa existent, a nova ubicació dins del recinte. Tall i arrencada del tub sobrant entre les dues ubicacions de l'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Demolició arqueta i arrencada tub		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

AMIDAMENTS**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

- 7 P21R0-92HA u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tala d'arbre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 8 P2R3-HFRT m3 Transport de terres no contaminades a terreny municipal, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres excavació		43,650				43,650	C#*D#*E#*F#
2	Terres reaprofitades		-11,280				-11,280	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%		32,370	0,200			6,474	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,844

- 9 P2R5-DT1F m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa existent formigó		7,000	0,200			1,400	C#*D#*E#*F#
2	Residus construcció		0,950				0,950	C#*D#*E#*F#
4	Paviment existent formigó		56,400	0,200			11,280	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament 35%		13,630	0,350			4,771	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,401

- 10 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa existent formigó		7,000	0,200			1,400	C#*D#*E#*F#
2	Residus construcció		0,950				0,950	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Paviment existent formigó		56,400	0,200			11,280	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6	Esponjament 35%		13,630	0,350			4,771	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,401

- 11 P2RA-EU73 m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tala arbre		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 12 P2RB-HIGJ m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	Terres excavació	43,650		43,650	C#*D#*E#*F#
2	Terres reaprofitades	-11,280		-11,280	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	32,370	0,200	6,474	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,844**

Obra 01 PRESSUPOST 24.04
Capítol 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada separació paviments		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2	P931-10RJI	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HAF-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones paviment cautxú		50,000	0,100			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	P9GB-49VL	m3	Paviment de formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, i acabat efecte rovellat amb sulfat de ferro. Inclou els encofrats laterals necessaris per la delimitació del paviment i la diferència de gruix respecte la base del paviment de cautxú.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones paviment formigó		25,000	0,150			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,750**

4	P9P6-4Z10	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçària de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³.
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones paviment cautxú		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5	P7B1-6Q3H	m2	Malla antiherbes de polipropilè, de 130 g/m2, col·locada sense adherir
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones paviment graveta		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

110,000

6 P924-DX72 m3 Reomplert amb graveta ull de perdiu, de 3 a 5 mm, amb estesa del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones paviment graveta		100,000	0,300			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

30,000

Obra 01 PRESSUPOST 24.04
 Capítol 03 JOCS I EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQA1-9H09	u	<p>Subministrament i muntatge de gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176.</p> <p>Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant.</p> <p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +-10%</p> <p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Joc 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2	PQA1-9H11	u	<p>Subministrament i muntatge de multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176</p> <p>Dimensions en planta de 465x390 cm, model "10022" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, muntat segons instruccions del fabricant.</p> <p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +-10%</p> <p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p>
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Joc 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

3	PQA1-9H03	PA	<p>Muntatge de joc tipus piràmide de cordes, model "Metric 3" de la casa Benito, muntat segons instruccions del fabricant. Inclou el transport a l'obra des de magatzem municipal</p>
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Joc escalada i agilitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4	PBA5-HB5C	u	<p>Premarcatge i pintat de joc de la xarranca, amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals. Inclou pintat de base de tota la superfície de formigó, previ al pintat del joc.</p>
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Joc xarranca		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PB93-AKZY u Subministrament i instal·lació de rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, col·locat encastat a terra. Segons característiques dels plànols del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rètol parc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P6A7-B69C m Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, encastada al suport amb daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca perimetral		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

7 P6A7-B68W m Subministrament i muntatge de porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PZ20-02AI PA Inspecció de l'àrea de joc per empresa acreditada i certificació del compliment de les normes UNE-EN1176 i UNE-1177

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

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 24.04
 Capítol 01 MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 2)	9,55	4,000	38,20
2	P2146-I7HM	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 1)	31,13	63,400	1.973,64
3	P2214-HYKT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà (P - 4)	8,04	43,650	350,95
4	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (P - 5)	1,78	175,000	311,50
5	P2257-54B9	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 6)	6,86	11,280	77,38
6	PRL0-HB9K	PA	Demolició d'arqueta existent de 40x40 cm, incloent l'arrencada del marc i tapa. Reconstrucció de l'arqueta amb les mateixes dimensions, recol·locant el marc i tapa existent, a nova ubicació dins del recinte. Tall i arrencada del tub sobrant entre les dues ubicacions de l'arqueta. (P - 25)	200,00	1,000	200,00
7	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (P - 3)	112,13	2,000	224,26
8	P2R3-HFRT	m3	Transport de terres no contaminades a terreny municipal, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 7)	4,65	38,844	180,62
9	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 8)	10,07	18,401	185,30
10	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	18,17	18,401	334,35
11	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 9)	28,48	10,000	284,80
12	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 11)	7,97	38,844	309,59

TOTAL Capítol 01.01 4.470,59

Obra 01 Pressupost 24.04
 Capítol 02 PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 17)	32,12	30,000	963,60

PRESSUPOST

Pàg.: 2

2	P931-10RJI	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HAF-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 16)	137,06	5,000	685,30
3	P9GB-49VL	m3	Paviment de formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, i acabat efecte rovellat amb sulfat de ferro. Inclou els encofrats laterals necessaris per la delimitació del paviment i la diferència de gruix respecte la base del paviment de cautxú. (P - 18)	207,85	3,750	779,44
4	P9P6-4Z10	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçària de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³. (P - 19)	54,42	50,000	2.721,00
5	P7B1-6Q3H	m2	Malla antiherbes de polipropilè, de 130 g/m2, col·locada sense adherir (P - 14)	2,66	110,000	292,60
6	P924-DX72	m3	Reomplert amb graveta ull de perdiu, de 3 a 5 mm, amb estesa del material (P - 15)	53,05	30,000	1.591,50
TOTAL Capítol			01.02			7.033,44

Obra	01	Pressupost 24.04
Capítol	03	JOCS I EQUIPAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA1-9H09	u			
		Subministrament i muntatge de gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant. Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +-10% Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest (P - 23)	2.940,20	1,000	2.940,20
2	PQA1-9H11	u			
		Subministrament i muntatge de multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176 Dimensions en planta de 465x390 cm, model "10022" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, muntat segons instruccions del fabricant. Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +-10% Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del	7.631,00	1,000	7.631,00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

		joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest (P - 24)				
3	PQA1-9H03	PA	Muntatge de joc tipus piràmide de cordes, model "Metric 3" de la casa Benito, muntat segons instruccions del fabricant. Inclou el transport a l'obra des de magatzem municipal (P - 22)	1.175,14	1,000	1.175,14
4	PBA5-HB5C	u	Premarcatge i pintat de joc de la xarranca, amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals. Inclou pintat de base de tota la superfície de formigó, previ al pintat del joc. (P - 21)	524,65	1,000	524,65
5	PB93-AKZY	u	Subministrament i instal·lació de rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, col·locat encastat a terra. Segons característiques dels plànols del projecte. (P - 20)	248,59	1,000	248,59
6	P6A7-B69C	m	Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, encastada al suport amb daus de formigó (P - 13)	37,86	67,000	2.536,62
7	P6A7-B68W	m	Subministrament i muntatge de porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material (P - 12)	129,51	2,000	259,02
8	PZ20-02AI	PA	Inspecció de l'àrea de joc per empresa acreditada i certificació del compliment de les normes UNE-EN1176 i UNE-1177 (P - 26)	500,00	1,000	500,00
TOTAL Capítol			01.03			15.815,22

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2146-I7HM	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (TRENTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	31,13 €
P-2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-3	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (CENT DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	112,13 €
P-4	P2214-HYKT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà (VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	8,04 €
P-5	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78 €
P-6	P2257-54B9	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-7	P2R3-HFRT	m3	Transport de terres no contaminades a terreny municipal, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4,65 €
P-8	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	10,07 €
P-9	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,48 €
P-10	P2RA-EU71	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	18,17 €
P-11	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	7,97 €
P-12	P6A7-B68W	m	Subministrament i muntatge de porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	129,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P6A7-B69C	m	Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, encastada al suport amb daus de formigó (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37,86 €
P-14	P7B1-6Q3H	m2	Malla antiherbes de polipropilè, de 130 g/m2, col·locada sense adherir (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P-15	P924-DX72	m3	Reomplert amb graveta ull de perdiu, de 3 a 5 mm, amb estesa del material (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	53,05 €
P-16	P931-10RJI	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HAF-25/B / 20 / Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb \geq 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició Ila, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	137,06 €
P-17	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	32,12 €
P-18	P9GB-49VL	m3	Paviment de formigó HA-30/B / 20 / Ila + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb \geq 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila + E, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, i acabat efecte rovellat amb sulfat de ferro. Inclou els encofrats laterals necessaris per la delimitació del paviment i la diferència de gruix respecte la base del paviment de cautxú. (DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	207,85 €
P-19	P9P6-4Z10	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçària de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	54,42 €
P-20	PB93-AKZY	u	Subministrament i instal·lació de rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, col·locat encastat a terra. Segons característiques dels plànols del projecte. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	248,59 €
P-21	PBA5-HB5C	u	Premarcatge i pintat de joc de la xarranca, amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals. Inclou pintat de base de tota la superfície de formigó, previ al pintat del joc. (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	524,65 €
P-22	PQA1-9H03	PA	Muntatge de joc tipus piràmide de cordes, model "Metric 3" de la casa Benito, muntat segons instruccions del fabricant. Inclou el transport a l'obra des de magatzem municipal (MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.175,14 €
P-23	PQA1-9H09	u	Subministrament i muntatge de gronxador amb 1 seient pla amb recobriment exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant.	2.940,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +-10%</p> <p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p> <p>(DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)</p>	
P-24	PQA1-9H1I	u	<p>Subministrament i muntatge de multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176</p> <p>Dimensions en planta de 465x390 cm, model "10022" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, muntat segons instruccions del fabricant.</p> <p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +-10%</p> <p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p> <p>(SET MIL SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS)</p>	7.631,00 €
P-25	PRL0-HB9K	PA	<p>Demolició d'arqueta existent de 40x40 cm, incloent l'arrencada del marc i tapa.</p> <p>Reconstrucció de l'arqueta amb les mateixes dimensions, recol·locant el marc i tapa existent, a nova ubicació dins del recinte.</p> <p>Tall i arrencada del tub sobrant entre les dues ubicacions de l'arqueta.</p> <p>(DOS-CENTS EUROS)</p>	200,00 €
P-26	PZ20-02AI	PA	<p>Inspecció de l'àrea de joc per empresa acreditada i certificació del compliment de les normes UNE-EN1176 i UNE-1177</p> <p>(CINC-CENTS EUROS)</p>	500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P2146-I7HM	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	31,13 €
			Altres conceptes	31,13000 €
P-2	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	9,55 €
			Altres conceptes	9,55000 €
P-3	P21R0-92H	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge	112,13 €
			Altres conceptes	112,13000 €
P-4	P2214-HYK	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà	8,04 €
			Altres conceptes	8,04000 €
P-5	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM	1,78 €
			Altres conceptes	1,78000 €
P-6	P2257-54B9	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	6,86 €
			Altres conceptes	6,86000 €
P-7	P2R3-HFRT	m3	Transport de terres no contaminades a terreny municipal, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	4,65 €
			Altres conceptes	4,65000 €
P-8	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,07 €
			Altres conceptes	10,07000 €
P-9	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	28,48 €
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	28,47500 €
			Altres conceptes	0,00500 €
P-10	P2RA-EU71	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	18,17 €
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	18,16850 €
			Altres conceptes	0,00150 €
P-11	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,97 €
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,96800 €
			Altres conceptes	0,00200 €
P-12	P6A7-B68W	m	Subministrament i muntatge de porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals	129,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material	
	B6A3-2O1D	m	Porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material	70,00000 €
			Altres conceptes	59,51000 €
P-13	P6A7-B69C	m	Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, encastada al suport amb daus de formigó	37,86 €
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	4,60950 €
	B6A3-2O28	m	Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, per a encastar al terreny amb daus de formigó	20,00000 €
			Altres conceptes	13,25050 €
P-14	P7B1-6Q3H	m2	Malla antierbes de polipropilè, de 130 g/m2, col·locada sense adherir	2,66 €
	B7B1-0KQ4	m2	Malla antierbes de polipropilè, de 130 g/m2, col·locada sense adherir	0,74800 €
			Altres conceptes	1,91200 €
P-15	P924-DX72	m3	Reomplert amb graveta ull de perdiu, de 3 a 5 mm, amb estesa del material	53,05 €
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 5 mm	38,96000 €
			Altres conceptes	14,09000 €
P-16	P931-10RJI	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HAF-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	137,06 €
	B060-2CSM	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	118,79700 €
			Altres conceptes	18,26300 €
P-17	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	32,12 €
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10597 €
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	6,66543 €
	B962-0GQT	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,64900 €
			Altres conceptes	19,69960 €
P-18	P9GB-49VL	m3	Paviment de formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, i acabat efecte rovellat amb sulfat de ferro. Inclou els encofrats laterals necessaris per la delimitació del paviment i la diferència de gruix respecte la base del paviment de cautxú.	207,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	2,27920 €
	B06E-11L0	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E	134,63100 €
			Altres conceptes	70,93980 €
P-19	P9P6-4Z10	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçària de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³.	54,42 €
	B9P5-0IR4	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçària de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³.	42,84000 €
			Altres conceptes	11,58000 €
P-20	PB93-AKZY	u	Subministrament i instal·lació de rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, col·locat encastat a terra. Segons característiques dels plànols del projecte.	248,59 €
	BB92-2J0T	u	Rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, per encastar a terra. Segons característiques dels plànols del projecte.	150,00000 €
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	38,18500 €
			Altres conceptes	60,40500 €
P-21	PBA5-HB5C	u	Premarcatge i pintat de joc de la xarranca, amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals. Inclou pintat de base de tota la superfície de formigó, previ al pintat del joc.	524,65 €
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	14,43000 €
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	73,12500 €
			Altres conceptes	437,09500 €
P-22	PQA1-9H03	PA	Muntatge de joc tipus piràmide de cordes, model "Metric 3" de la casa Benito, muntat segons instruccions del fabricant. Inclou el transport a l'obra des de magatzem municipal	1.175,14 €
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	152,74000 €
			Altres conceptes	1.022,40000 €
P-23	PQA1-9H09	u	Subministrament i muntatge de gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant. Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +-10% Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest	2.940,20 €
	BQA1-28SR	u	Gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant.	2.600,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +-10%	
			Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest	
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	38,18500 €
			Altres conceptes	302,01500 €
P-24	PQA1-9H1I	u	Subministrament i muntatge de multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176 Dimensions en planta de 465x390 cm, model "10022" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, muntat segons instruccions del fabricant.	7.631,00 €
			Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +-10%	
			Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest	
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	114,55500 €
	BQA1-28T0	u	Multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176	6.550,00000 €
			Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +-10%	
			Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest	
			Altres conceptes	966,44500 €
P-25	PRL0-HB9K	PA	Demolició d'arqueta existent de 40x40 cm, incloent l'arrencada del marc i tapa. Reconstrucció de l'arqueta amb les mateixes dimensions, recol·locant el marc i tapa existent, a nova ubicació dins del recinte. Tall i arrencada del tub sobrant entre les dues ubicacions de l'arqueta.	200,00 €
	BVR3-H6Q1	PA	Demolició d'arqueta existent de 40x40 cm, incloent l'arrencada del marc i tapa. Reconstrucció de l'arqueta amb les mateixes dimensions, recol·locant el marc i tapa existent, a nova ubicació dins del recinte. Tall i arrencada del tub sobrant entre les dues ubicacions de l'arqueta.	200,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-26	PZ20-02AI	PA	Inspecció de l'àrea de joc per empresa acreditada i certificació del compliment de les normes UNE-EN1176 i UNE-1177	500,00 €
	BVZ0-0270	u	Inspecció de l'àrea de joc per empresa acreditada i certificació del compliment de les normes UNE-EN1176 i UNE-1177	500,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,93000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,93000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,50000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A0D-0007	h	Manobre	27,20000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	28,12000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,59000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,01000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	32,59000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	32,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52000	€
C133-00EV	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	56,63000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,27000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,90000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	58,18000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,88000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	55,08000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B017-05MM	l	Dissolvent universal	9,62000	€
B03G-05PG	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 5 mm	19,48000	€
B060-2CSM	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2/F/20-60/IIa, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa	113,14000	€
B069-2A90	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	92,19000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	90,44000	€
B06E-11L0	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E	128,22000	€
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,37000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,46000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillous amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	56,95000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,53000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,98000	€
B6A3-201D	m	Porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material	70,00000	€
B6A3-2028	m	Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, per a encastar al terreny amb daus de formigó	20,00000	€
B7B1-0KQ4	m2	Malla antiherbes de polipropilè, de 130 g/m2, col·locada sense adherir	0,68000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	9,75000	€
B962-0GQT	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,38000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	113,96000	€
B9P5-0IR4	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçària de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³.	42,00000	€
BB92-2J0T	u	Rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, per encastar a terra. Segons característiques dels plànols del projecte.	150,00000	€
BQA1-28SR	u	Gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant.	2.600,00000	€

Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +-10%

Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments,

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQA1-28T0	u	<p>derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p> <p>Multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176</p> <p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +-10%</p>	6.550,00000	€
BVR3-H6Q1	PA	<p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p> <p>Demolicció d'arqueta existent de 40x40 cm, incloent l'arrencada del marc i tapa.</p> <p>Reconstrucció de l'arqueta amb les mateixes dimensions, recol·locant el marc i tapa existent, a nova ubicació dins del recinte.</p> <p>Tall i arrencada del tub sobrant entre les dues ubicacions de l'arqueta.</p>	200,00000	€
BVZ0-0270	u	<p>Inspecció de l'àrea de joc per empresa acreditada i certificació del compliment de les normes UNE-EN1176 i UNE-1177</p>	500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	P2146-I7HM	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000				31,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,5224 /R x	27,20000 =	14,20928		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,5224 /R x	28,12000 =	14,68989		
				Subtotal:		28,89917	28,89917	
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,110 /R x	16,31000 =	1,79410		
				Subtotal:		1,79410	1,79410	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43349	
				COST DIRECTE			31,12676	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,12676	
P-2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000				9,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	28,12000 =	7,03000		
				Subtotal:		7,03000	7,03000	
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	9,64000 =	2,41000		
				Subtotal:		2,41000	2,41000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10545	
				COST DIRECTE			9,54545	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,54545	
P-3	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge	Rend.: 1,000				112,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260 /R x	33,94000 =	8,82440		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	38,25000 =	9,94500
						Subtotal:	18,76940
							18,76940
			Maquinària				
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	65,90000 =	50,74300
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	55,08000 =	41,31000
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,96000 =	1,02960
						Subtotal:	93,08260
							93,08260
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,28154
			COST DIRECTE				112,13354
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				112,13354
P-4	P2214-HYKT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà	Rend.: 1,000			8,04 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import
			Maquinària				
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0687	/R x	116,98000 =	8,03653
						Subtotal:	8,03653
							8,03653
			COST DIRECTE				8,03653
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,03653
P-5	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM	Rend.: 1,000			1,78 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import
			Maquinària				
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	87,52000 =	0,87520
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	90,27000 =	0,90270
						Subtotal:	1,77790
							1,77790
			COST DIRECTE				1,77790
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,77790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-6	P2257-54B9	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000				6,86 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària					
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x	112,41000 =		2,92266	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045 /R x	87,52000 =		3,93840	
					Subtotal:		6,86106	6,86106
								COST DIRECTE 6,86106
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,86106
P-7	P2R3-HFRT	m3	Transport de terres no contaminades a terreny municipal, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.: 1,000				4,65 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària					
	C154-003M	h	Camión per a transport de 12 t	0,080 /R x	58,18000 =		4,65440	
					Subtotal:		4,65440	4,65440
								COST DIRECTE 4,65440
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,65440
P-8	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000				10,07 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària					
	C154-003M	h	Camión per a transport de 12 t	0,173 /R x	58,18000 =		10,06514	
					Subtotal:		10,06514	10,06514
								COST DIRECTE 10,06514
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,06514

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				28,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x 56,95000 =	28,47500		
				Subtotal:		28,47500	28,47500	
				COST DIRECTE			28,47500	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,47500	
P-10	P2RA-EU71	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				18,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 12,53000 =	18,16850		
				Subtotal:		18,16850	18,16850	
				COST DIRECTE			18,16850	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,16850	
P-11	P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000				7,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x 4,98000 =	7,96800		
				Subtotal:		7,96800	7,96800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	7,96800
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,96800

P-12	P6A7-B68W	m	Subministrament i muntatge de porta d'1 metre de pas, de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 100x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm, de 800 mm d'alçària. fixada a la tanca, incloent pany, frontisses i tot el petit material	Rend.: 1,000	129,51	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	1,000	/R x 32,01000 =	32,01000	
	A01-FEPH	h	1,000	/R x 27,50000 =	27,50000	
			Subtotal:		59,51000	59,51000
Materials						
	B6A3-2O1D	m	1,000	x 70,00000 =	70,00000	
			Subtotal:		70,00000	70,00000
				COST DIRECTE		129,51000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		129,51000

P-13	P6A7-B69C	m	Tanca per a parc infantil de perfils de fusta tractada amb autoclau per a classe d'ús 3, lames verticals de 800x20 mm amb acabat arrodonit i travessers horitzontals de 70x40 mm, pilars de fusta tractada per classe d'ús 4 de secció 90x90 mm col·locats cada 2 metres, cargoleria d'acer galvanitzat, de 800 mm d'alçària, encastada al suport amb daus de formigó	Rend.: 1,000	37,86	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,300	/R x 27,50000 =	8,25000	
	A0F-000R	h	0,150	/R x 32,01000 =	4,80150	
			Subtotal:		13,05150	13,05150
Materials						
	B069-2A9O	m3	0,050	x 92,19000 =	4,60950	
	B6A3-2O28	m	1,000	x 20,00000 =	20,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	53,04680
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	53,04680

P-16	P931-10RJ1	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HAF-25/B / 20 / Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició Ila, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000	137,06	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	27,20000 =	12,24000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	32,59000 =	4,88850	
				Subtotal:		17,12850	17,12850
			Maquinària				
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150 /R x	5,88000 =	0,88200	
				Subtotal:		0,88200	0,88200
			Materials				
	B060-2CSM	m3	Formigó amb fibres HAF-25/A-2-2F/20-60/Ila, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició Ila	1,050 x	113,14000 =	118,79700	
				Subtotal:		118,79700	118,79700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25693
				COST DIRECTE			137,06443
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				137,06443

P-17	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000	32,12	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x	32,59000 =	7,16980	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	27,20000 =	12,24000	
				Subtotal:		19,40980	19,40980
			Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	50,46000	=	0,10597	
	B962-0GQT	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,38000	=	5,64900	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0737	x	90,44000	=	6,66543	
Subtotal:								12,42040	12,42040
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29115	
						COST DIRECTE		32,12135	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,12135	

P-18	P9GB-49VL	m3	Paviment de formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, remolinat manual afegint 4 kg/m ² de pols de quars gris, i acabat efecte rovellat amb sulfat de ferro. Inclou els encofrats laterals necessaris per la delimitació del paviment i la diferència de gruix respecte la base del paviment de cautxú.	Rend.: 1,000				207,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,050	/R x	27,20000	=	55,76000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	32,59000	=	13,36190	
Subtotal:								69,12190	69,12190
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133	/R x	5,88000	=	0,78204	
Subtotal:								0,78204	0,78204
Materials									
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,020	x	113,96000	=	2,27920	
	B06E-11L0	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E	1,050	x	128,22000	=	134,63100	
Subtotal:								136,91020	136,91020
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,03683	
						COST DIRECTE		207,85097	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		207,85097	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-19	P9P6-4Z10	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçaria de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³.	Rend.: 1,000			54,42 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x 32,59000 =	11,40650	
				Subtotal:		11,40650	11,40650
Materials							
	B9P5-0IR4	m2	Paviment de cautxú continu no encapsulat amb un gruix total de 50 mm (40+10). Aquest gruix total està format per: - Una capa d'imprimació, una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre, barrejats amb un lligant de poliuretà monocomponent amb una densitat de 550±50 kg/m³. El gruix és variable segons l'alçaria de caiguda a esmorteir. - Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM o TPV amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000±50 kg/m³.	1,020	x 42,00000 =	42,84000	
				Subtotal:		42,84000	42,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17110
				COST DIRECTE			54,41760
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,41760
P-20	PB93-AKZY	u	Subministrament i instal·lació de rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, col·locat encastat a terra. Segons característiques dels plànols del projecte.	Rend.: 1,000			248,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 32,01000 =	32,01000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 27,50000 =	27,50000	
				Subtotal:		59,51000	59,51000
Materials							
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,500	x 76,37000 =	38,18500	
	BB92-2J0T	u	Rètol informatiu del parc infantil, amb accessoris de muntatge, per encastar a terra. Segons característiques dels plànols del projecte.	1,000	x 150,00000 =	150,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
						Subtotal:		188,18500	188,18500	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,89265	
						COST DIRECTE			248,58765	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			248,58765	
P-21	PBA5-HB5C	u	Premarcatge i pintat de joc de la xarranca, amb pintura de poliuretà, amb mitjans manuals. Inclou pintat de base de tota la superfície de formigó, previ al pintat del joc.		Rend.: 1,000			524,65	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	7,000	/R x	32,59000	=	228,13000		
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	7,000	/R x	28,93000	=	202,51000		
						Subtotal:		430,64000		430,64000
			Materials							
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	7,500	x	9,75000	=	73,12500		
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	1,500	x	9,62000	=	14,43000		
						Subtotal:		87,55500		87,55500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			6,45960
						COST DIRECTE				524,65460
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				524,65460
P-22	PQA1-9H03	PA	Muntatge de joc tipus piràmide de cordes, model "Metric 3" de la casa Benito, muntat segons instruccions del fabricant. Inclou el transport a l'obra des de magatzem municipal		Rend.: 1,000			1.175,14	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	15,000	/R x	32,01000	=	480,15000		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	15,000	/R x	27,50000	=	412,50000		
						Subtotal:		892,65000		892,65000
			Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	2,000	/R x	58,18000	=	116,36000		
						Subtotal:		116,36000		116,36000
			Materials							
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,000	x	76,37000	=	152,74000		
						Subtotal:		152,74000		152,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	13,38975
			COST DIRECTE		1.175,13975
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.175,13975

P-23 PQA1-9H09 u Rend.: 1,000 2.940,20 €

Subministrament i muntatge de gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant.

Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, tipus i nombre de seients, dimensions amb una variació +/-10%

Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000 /R x	32,01000 =	160,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000 /R x	27,50000 =	137,50000	
				Subtotal:		297,55000	297,55000
Materials							
	BQA1-28SR	u	Gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada. Compliment de la UNE-EN 1176. Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, fixat amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó o encastat al terreny, muntat segons instruccions del fabricant.	1,000 x	2.600,00000 =	2.600,00000	
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,500 x	76,37000 =	38,18500	
				Subtotal:		2.638,18500	2.638,18500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 4,46325
			COST DIRECTE	2.940,19825
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.940,19825

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	Unitats	Preu	Parcial	Import
P-24	PQA1-9H1I	u	<p>Subministrament i muntatge de multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176</p> <p>Dimensions en planta de 465x390 cm, model "10022" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent, muntat segons instruccions del fabricant.</p> <p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +/-10%</p> <p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p>	1,000			7.631,00	€
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		16,000 /R x	32,01000 =	512,16000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		16,000 /R x	27,50000 =	440,00000	
					Subtotal:		952,16000	952,16000
Materials								
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		1,500 x	76,37000 =	114,55500	
	BQA1-28T0	u	<p>Multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de color. Compliment de la UNE-EN 1176</p> <p>Característiques mínimes element equivalent: tipus i materials estructura, nombre i material de tobogans, nombre i accessoris de torreons, nombre de jocs addicionals, dimensions amb una variació +/-10%</p> <p>Qualsevol variació necessària en les dimensions de les àrees de seguretat i dels seus paviments, derivada de les característiques del joc proposat per l'adjudicatari, serà assumida per aquest</p>		1,000 x	6.550,00000 =	6.550,00000	
					Subtotal:		6.664,55500	6.664,55500

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	4.470,59
Capítol	01.02	PAVIMENTS	7.033,44
Capítol	01.03	JOCS I EQUIPAMENTS	15.815,22
Obra	01	Pressupost 24.04	27.319,25
			27.319,25

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24.04	27.319,25
			27.319,25

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	27.319,25
1 % Seguretat i salut SOBRE 27.319,25.....	273,19
13 % Despeses generals SOBRE 27.319,25.....	3.551,50
6 % Benefici industrial SOBRE 27.319,25.....	1.639,16
Subtotal	32.783,10
21 % IVA SOBRE 32.783,10.....	6.884,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 39.667,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-NOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)



UBICACIÓ DEL PARC

El promotor

Ajuntament de Taradell
CIF: F0827800D
el: 93 812 61 00
Carrer de la Vila, 45
08552 - Taradell



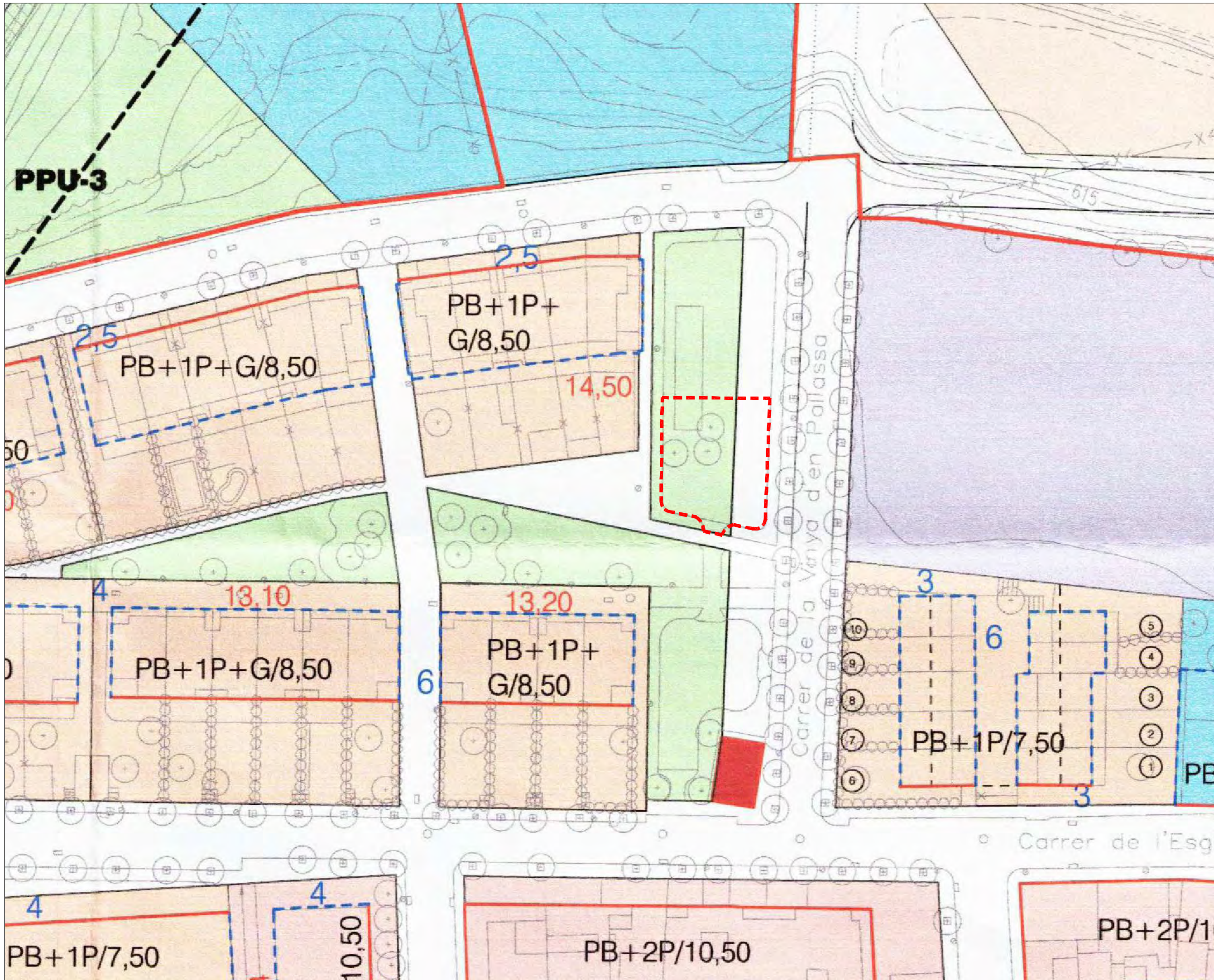
L'arquitecte

Francesc Moncunill Perera
Núm. Col·legia: 49.006-7
Tel. 661 737 960
fmoncunill@coac.cat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER
A LA CONSTRUCCIÓ D'UN PARC
INFANTIL A L'AVINGUDA DE
MOSSÈN CINTO VERDAGUER
DEL MUNICIPI DE TARADELL

24.04 PBE
A GCS 2024 E 1/6000

SITUACIÓ  01



ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El promotor

Ajuntament de Taradell
 CIF: F0827800D
 tel: 93 812 61 00
 Carrer de la Vila, 45
 08552 - Taradell



L'arquitecte

Francesc Moncunill Perera
 Núm. Col·legia: 49.006-7
 Tel. 661 737 960
 fmoncunill@coac.r.e

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER
 A LA CONSTRUCCIÓ D'UN PARC
 INFANTIL A L'AVINGUDA DE
 MOSSÈN CINTO VERDAGUER
 DEL MUNICIPI DE TARADELL

24.04 PBE
 AGOS 2021 E 1/600

PLANEJAMENT VIGENT



02

AVINGUDA DE MOSSÈN CINTO VERDAGUER

CARRER DE LA VINYA D'EN PALLASSA



ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El promotor

Ajuntament de Taradell
CIF: F0827800D
el: 93 812 61 00
Carrer de la Vila, 45
08552 - Taradell



L'arquitecte

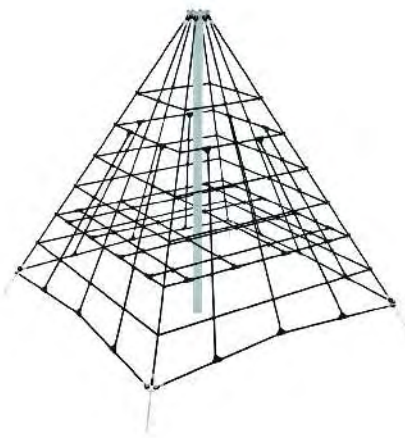
Francesc Moncunill i Perera
Núm. Col·legia: 49.006-7
Tel. 661 737 960
fmoncunill@coac.cat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER
A LA CONSTRUCCIÓ D'UN PARC
INFANTIL A L'AVINGUDA DE
MOSSÈN CINTO VERDAGUER
DEL MUNICIPI DE TARADELL

24.04 PBE
AGOS 2024 E 1/200

ÀMBIT D'ACTUACIÓ.
ESTAT ACTUAL





J1 Piràmide amb xarxa tridimensional de cordes amb ànima d'acer recoberta de polipropilè, amb màstil central d'acer galvanitzat en calent.
Dimensions en planta de 300x300 cm, model "Metric 3" de la casa Benito Urban SL.



R1 Rètol per a parc infantil amb estructura de fusta tractada amb autoclau nivell 4 i panell d'alumini pintat de 70x70 cm amb inscripció personalitzada.



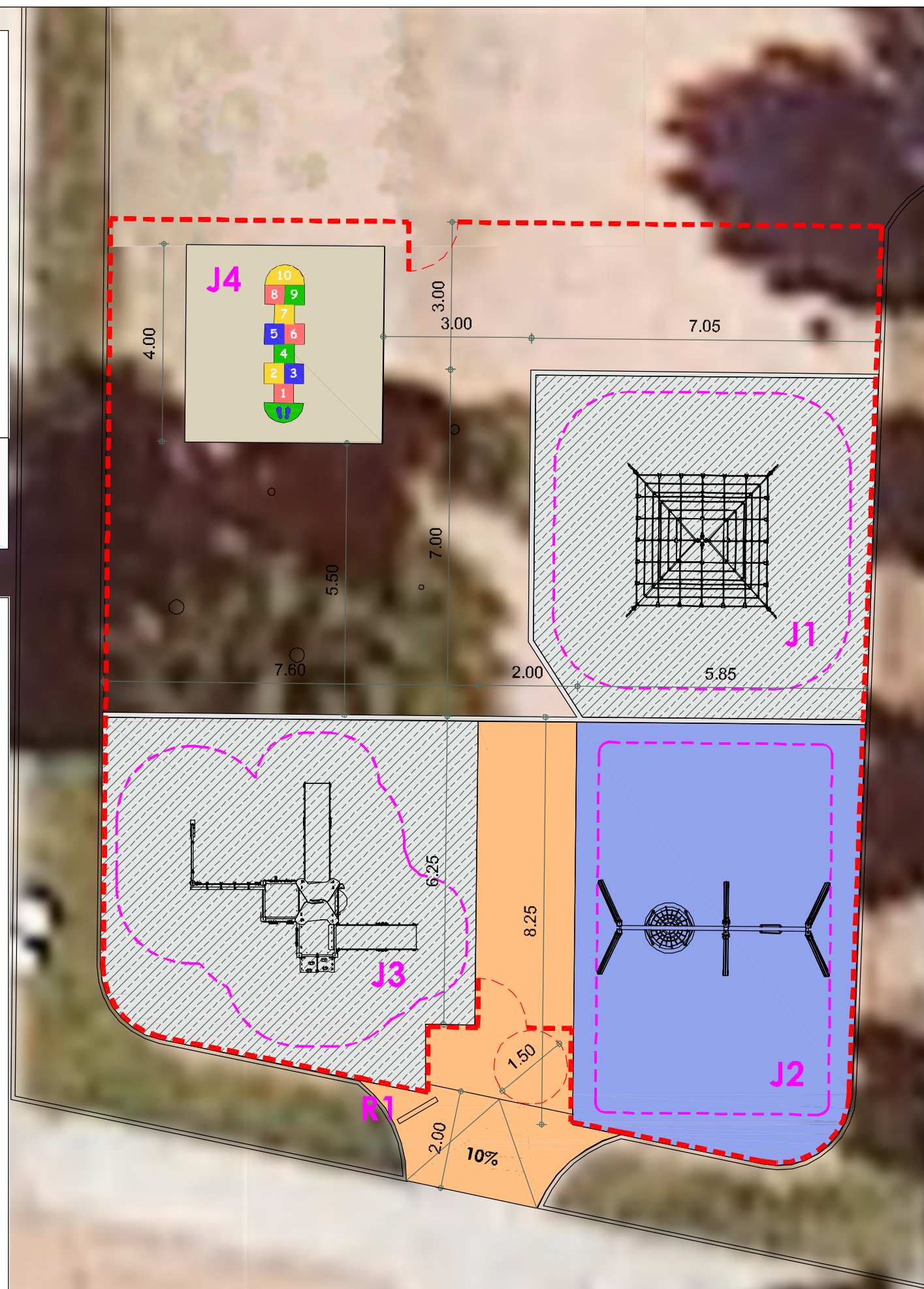
J4 Joc de la xarranca pintat amb esmalt de poliuretà sobre superfície de formigó existent.
Dimensions 320x80 cm.



J2 Gronxador amb 1 seient pla amb recobriments exterior de goma i 1 seient niu (adaptat) amb cordes amb ànima d'acer, amb estructura de fusta laminada i tractada.
Dimensions en planta de 235x455 cm, model "3510D" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent.



J3 Multijoc amb dos accessos, dos tobogans de polietilè, un torreó amb coberta, joc de cordes i jocs interactius a la part inferior, amb estructura de fusta laminada i tractada i elements decoratius amb HDPE de colors.
Dimensions en planta de 465x390 cm, model "10022" de la casa Astrus Playgrounds o equivalent.



NOVA TANCA

ÀREA DE SEGURETAT

PAVIMENT DE FORMIGÓ

GRAVETA ULL DE PERDIU

CAUTXÚ CONTINU

El promotor

Ajuntament de Taradell
CIF: F0827800D
el: 93 812 61 00
Carre: de la Vila, 45
08552 - Taradell

omes
miralda espais i serveis, sl

L'arquitecte

Francesc Moncunill Perera
Núm. Col·legia: 49.006-7
Tel. 661 737 960
fmoncunill@coac.cat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN PARC INFANTIL A L'AVINGUDA DE MOSSÈN CINTO VERDAGUER DEL MUNICIPI DE TARADELL

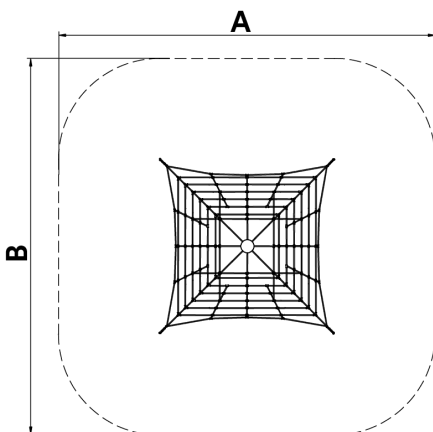
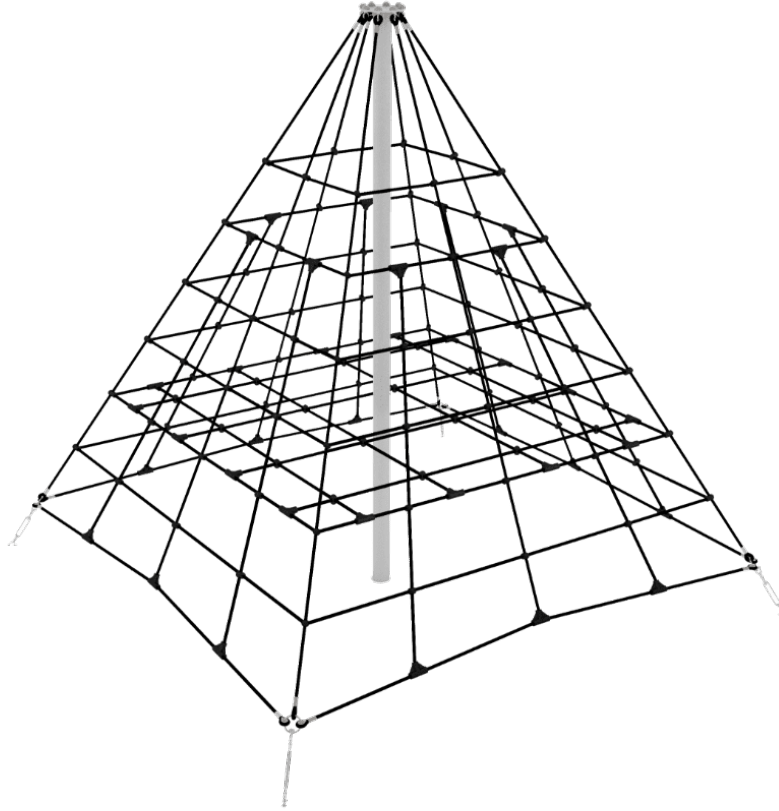
Act. 24.04 PBE

ACTUACIONS PROPOSADES

04

3+

Certified
EN1176
product



Estructura, Metal: Los mástiles son de acero galvanizado en caliente y son el centro de la estructura fundamental de las redes tridimensionales. Su función es equalizar las oscilaciones de la red y soportar altas cargas provenientes de los diferentes ejes.

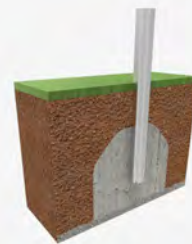
A x B



A=6000mm 34m² 0.99m 10

B=6000mm

SB



Materiales:

Redes, Cuerda armada antivandálica: Las cuerdas de las redes son especiales para su función. Estas cuerdas están compuestas por un núcleo de acero o núcleo de la fibra rodeado de 6 hilos de acero trenzados recubiertos de polipropileno. Los diámetros de las cuerdas están seleccionados de acuerdo con el peso y la tensión sobre el equipo. Además, poseen de elevada resistencia a la luz ultravioleta y a la corrosión. Los conectores son de nylon, se ajustan perfectamente al diámetro de la cuerda y evitan el movimiento de esta.

Tornillería: Tornillería electro galvanizada y de acero inoxidable 8.8 DIN267, AISI-304.

- Ninguno de los materiales necesita tratamiento especial para su eliminación.
- Si el equipo está sujeto a un uso severo, se debe incrementar el plan de mantenimiento.
- No usar el producto antes de finalizar la instalación/mantenimiento.
- Consultar instrucciones de mantenimiento.

Pieza más grande (mm): 3800x100x100 / Pieza más pesada (kg): 37

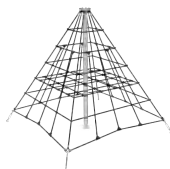
ZONA DE IMPACTO: Superficie de seguridad requerida. Se aconseja el revestimiento del suelo según la norma EN1176-1:2017
Disponibilidad de repuestos: 10 años.

Tornillería de anclaje al suelo no incluida.

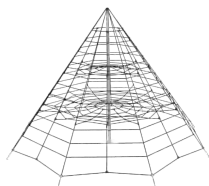
Funciones Ludicas:



Variantes:



[JPVRM25](#)



[JPVRM45](#)

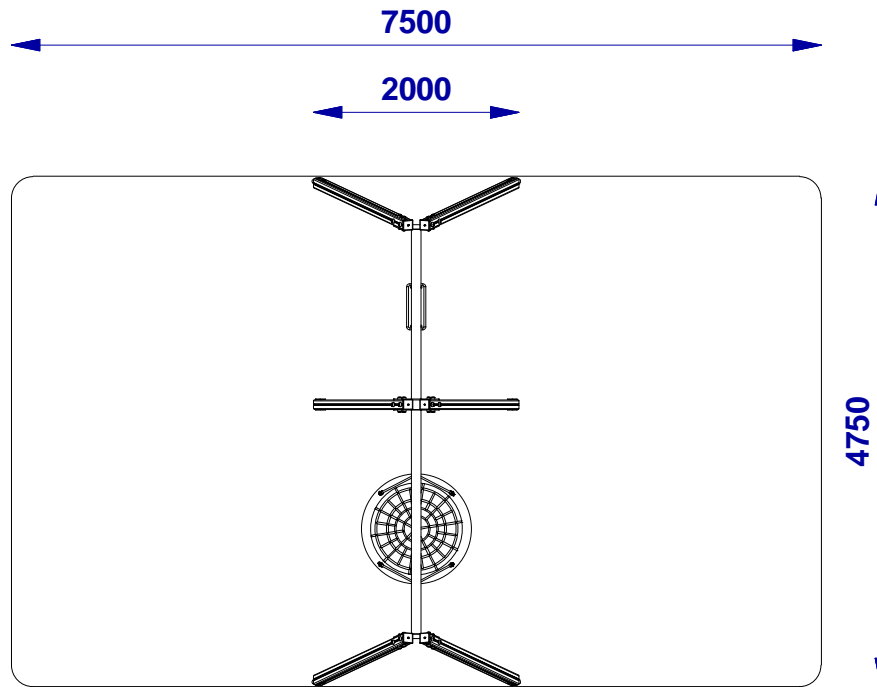
● **3510D (D_HBG+H1) SINGLE SWING + BIRD'S NEST**



● **Technical data:**

Dimensions	2,0 x 4,75 m
Safe zone	7,5 x 4,75 m
Total height	2,25 m
Free fall height	1,3 m
Age	3+
Conformity with PN-EN 1176	YES

● 3510D (D_HBG+H1) SINGLE SWING + BIRD'S NEST



Construction	Galvanized and powder coated steel	
	Stainless steel	
	Square 90x90 glued laminated timber, impregnated	✓
Connectors	Stainless and galvanized	✓
	Polyethylene plastic (HDPE)	✓
Decorative elements	Polycarbonate (PC)	
	Hardwood plywood painted with certified chalkboard paint	
Metal elements	Galvanized and powder coated steel	✓
	Stainless steel	
Slide	Stainless steel with polyethylene plastic (HDPE)	
	Whole polyethylene plastic (LLDPE)	
	Whole stainless steel	
Ropes	Polypropylene rope with steel core	✓
Rope connectors	Aluminum and polyamide	✓
Caps	Polyamide	✓
Platforms	Polyethylene plastic (HDPE) with antiskid layer	
	Grooved board made of solid wood	
Anchoring	Construction elements - 800 mm in ground	
	Powder coated steel post - 800 mm in ground	✓
Chain	Stainless steel	✓
	Galvanized steel	
Slings	Stainless steel with bearings	✓
Seats	Flat with aluminum core, covered with rubber, certified	✓
	Bucket with aluminum core, covered with rubber, certified	
	Rope "Birds nest" with metal core, certified	✓
Spring	20 x 200 x 400 mm - certified	

Proposal visualisation. Colors can be different. Ask for available options.

In relation to free fall height / HIC, norm PN-EN 1176-1 allow the following impact absorbing surfaces.

Materiaj	Grain size [mm]	Depth [mm]	Critical fall height [mm]
Turf	-	-	≤1000
Bark	20 - 80	200	≤2000
		300	≤3000
Wood chips	5 - 30	200	≤2000
		300	≤3000
Sand	0,25 - 8	200	≤2000
		300	≤3000
Gravel	0,25 - 8	200	≤2000
		300	≤3000
Other	as tested to HIC (see EN 1177)		as tested

It is required to put particular emphasis on the level of loose surface material, fill in to the proper level regularly and remove the items that may cause injury (glass, loose stones, sticks and other loose objects).

• 10022 WOODEN SET



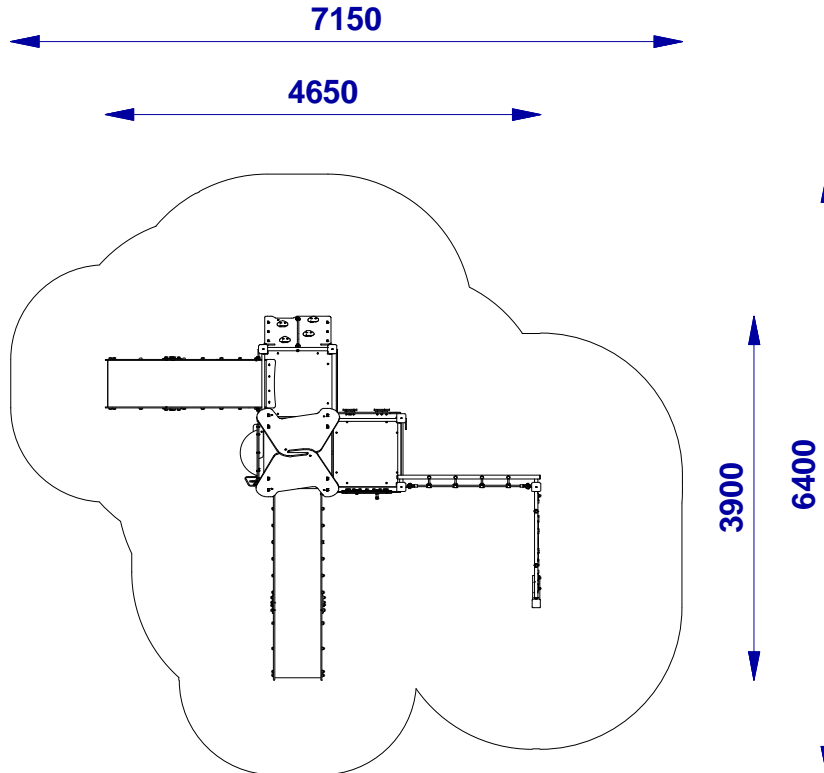
• Technical data:

Dimensions	4,65 x 3,9 m
Safe zone	7,15 x 6,4 m
Total height	3,2 m
Free fall height	1,2 m
Age	3+
Conformity with PN-EN 1176	YES
Platform	1x 1,2 m; 2x 1,0 m
Slide	1x 1,2 m; 1x 1,0 m





● 10022 WOODEN SET



Set contents:	
Module:	Qty:
640.S.HD.002 D2_S	1
640.S.HD.006 SKL	1
640.S.HD.008 BO	1
640.S.HD.009 BBUL	1
640.S.HD.015 BKL	1
640.S.P.004.01000 MSZ_1000	1
640.S.W.002.01000 WW_1000	1
640.S.W.003.01000 SL_1000	1
640.S.W.003.01200 SL_1200	1
640.S.W.006 PS6K	1
640.S.W.009.01000 WWP_1000	1
640.S.W.012.01000 DWS_1000	1
640.S.WD.001.01200 W4D_1200	1
640.S.WD.002.01000 W4_1000	2

Construction	Galvanized and powder coated steel	
	Stainless steel	
	Square 90x90 glued laminated timber, impregnated	✓
Connectors	Stainless and galvanized	✓
		✓
Decorative elements	Polyethylene plastic (HDPE)	✓
	Polycarbonate (PC)	✓
	Hardwood plywood painted with certified chalkboard paint	
Metal elements	Galvanized and powder coated steel	✓
	Stainless steel	✓
Slide	Stainless steel with polyethylene plastic (HDPE)	✓
	Whole polyethylene plastic (LLDPE)	
	Whole stainless steel	
Ropes	Polypropylene rope with steel core	✓
Rope connectors	Aluminum and polyamide	✓
Caps	Polyamide	✓
Platforms	Anti-slip and waterproof plywood	✓
	Grooved board made of solid wood	
Anchoring	Construction elements - 800 mm in ground	
	Powder coated steel post - 800 mm in ground	✓
Chain	Stainless steel	
	Galvanized steel	
Slings	Stainless steel with bearings	
Seats	Flat with aluminum core, covered with rubber, certified	
	Bucket with aluminum core, covered with rubber, certified	
	Rope "Birds nest" with metal core, certified	
Spring	20 x 200 x 400 mm - certified	

In relation to free fall height / HIC, norm PN-EN 1176-1 allow the following impact absorbing surfaces.

Materiaj	Grain size [mm]	Depth [mm]	Critical fall height [mm]
Turf	-	-	≤1000
Bark	20 - 80	200	≤2000
		300	≤3000
Wood chips	5 - 30	200	≤2000
		300	≤3000
Sand	0,25 - 8	200	≤2000
		300	≤3000
Gravel	0,25 - 8	200	≤2000
		300	≤3000
Other	as tested to HIC (see EN 1177)		as tested

It is required to put particular emphasis on the level of loose surface material, fill in to the proper level regularly and remove the items that may cause injury (glass, loose stones, sticks and other loose objects).

Proposal visualisation. Colors can be different. Ask for available options.