

SECRETARIA GENERAL

Expedient: 2025/3872

**Assumpte: CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT DE JOCS INFANTILS EN L'ÀMBIT DE LA
LLAR D'INFANTS "LA PALMERA"**



**SUBMINISTRAMENT DE JOCS INFANTILS EN L'ÀMBIT DE LA LLAR D'INFANTS LA
PALMERA**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. INTRODUCCIÓ

Es redacta el present PPT als efectes de determinar els criteris tècnics que han de regir el procés de licitació del contracte per al subministrament i instal·lació de jocs infantils en la parcel·la adjacent a la Llar d'infants "La Palmera" de Calonge.

L'annex 1 conté les especificacions tècniques sol·licitades, tant pel que fa a l'emplaçament, com dels productes, sistemes i condicionament del terreny sol·licitat.

L'annex 2 conté les especificacions tècniques dels cartells informatius que han d'acompanyar la instal·lació de jocs infantils.

L'annex 3 conté les especificacions tècniques d'obligat compliment en la instal·lació dels jocs infantils a què fa referència el present PPT.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte del contracte el subministrament i instal·lació de jocs infantils en la parcel·la adjacent a la Llar d'infants "La Palmera" de Calonge, d'acord amb les especificacions contingudes en els annexes 1, 2 i 3 que acompanyen el present PPT.

El subministrament inclou el lliurament, transport i muntatge dels béns a subministrar; l'obra civil necessària per a la instal·lacions de nous elements: esplanació, paviments, confinaments i remats. També inclou la instal·lació d'una tanca i del mobiliari urbà que determina l'annex 1, així com la senyalització dels jocs instal·lats d'acord amb les especificacions indicades a l'annex 2.

La instal·lació haurà de seguir les prescripcions que es determinen a l'annex 3.

3. CODIFICACIÓ DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE I CLASSIFICACIÓ DELS CONTRACTISTES.

D'acord amb la catalogació del vocabulari comú dels contractes públics, a les obres objecte del contracte els correspon els següents codis:

CPV: [37535210-2](#) Gronxadors de parcs infantils

4. TERMINI

Es considera que el termini d'execució per dur a terme el subministrament i instal·lació d'aquests jocs infantils és de 2 MESOS, des de la data de la formalització del contracte.

5. LLIURAMENT

El subministrament i instal·lació es farà a l'emplaçament determinat a l'annex 1 i seguint les instruccions dels serveis tècnics municipals.

Calonge i Sant Antoni, a la data de la signatura electrònica.

Erik Soles Brull
Arquitecte municipal

ANNEX 1 –CARACTERÍSTIQUES I EMPLAÇAMENT

CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS A INSTAL·LAR.

El conjunt de jocs infantils a instal·lar haurà de ser apropiat per a infants de 0 a 6 anys. Caldrà incloure, com a mínim, el següents elements:

		u
1	Casa de fusta de làrix, de dimensions en planta 170x175 cm., amb la plataforma a una alçada de 60 cm., formada per 2 bancs, 1 taula, 2 panells de teulat, 4 suports verticals i 1 escala.	1,00
2	Sorrer de fusta de làrix, de dimensions 250x190 cm. i d'alçada 30 cm.	1,00
3	Estructura tridimensional de fusta de làrix, de dimensions 325cmx280cm., en forma de piràmide o zigurat que permeti l'escalada, amb la plataforma superior a una alçada de 60 cm., que incorpori com a mínim 1 plataforma inclinada	1,00
4	Banyera oscil·lant d'acer inoxidable, de forma circular, de diàmetre 110 cm. sobre suport també circular de fusta de làrix.	1,00
5	Cabana de fusta de làrix, amb la plataforma a l'alçada de 100 cm. amb coberta a dues aigües, tobogan d'acer inoxidable de 100 cm. x 45 cm., amb tauleta i bancs en el interior.	1,00
6	Niu de cordes, de forma piramidal, amb estructura de fusta de làrix i peus d'acer inoxidable, de dimensions 435 cm. x 230 cm. i alçada total 230 cm, amb la malla de cordes a un alçada de 100 cm., com a màxim.	1,00
7	Joc d'equilibri, a base de tronquets de fusta de làrix, d'alçada 45 cm.	3,00
8	Joc de carrusel, de forma circular, d'acer inoxidable, d'alçada 75 cm. i de diàmetre 50 cm., com a mínim.	1,00
9	Joc simbòlics, estàtics, amb formes d'animals, d'alçada màxima 60 cm.	2,00
10	Estructura tridimensional, de fusta de làrix, de configuració lliure, formada per diversos elements, que permeti el joc, el desplaçament, l'escalada, el lliscament, l'equilibri, amb un mínim de 2 plataformes a una alçada de 40 cm. i 2 plataformes a una alçada de 60 cm.	1,00
11	Bancs amb estructura d'alumini AG3 i pintura al forn, amb seient de fusta tropical amb certificació FSC, de dimensions 183 cm. x 65 cm. x 45/82 cm.	3,00
12	Bancs amb estructura d'alumini AG3 i pintura al forn, amb seient de fusta tropical amb certificació FSC, de dimensions 63 cm. x 65 cm. x 45/82 cm.	2,00
13	Papereres d'acer galvanitzat i pintura al forn en pols. Anell d'acer inoxidable i xapa d'acer corten decapada i envernissada. Dimensions 45 cm. x 45 cm. x 75 cm.	2,00
14	Aparca-bicicletes de polietilè reciclat de baixa densitat, amb armat interior amb cable antirobatori. Dimensions, 74 cm x 20 cm. x 75 cm.	8,00
15	Tanca perimetral de fusta, tractada amb autoclau, amb muntants de 9 cm. x 4,5 cm, lligats transversalment per una platina d'acer galvanitzat de 6 cm. x 3 cm. S'inclou la porta d'accés.	1,00
16	Obra civil, muntatge, transport, cartells i certificats	1,00

EMPLAÇAMENT

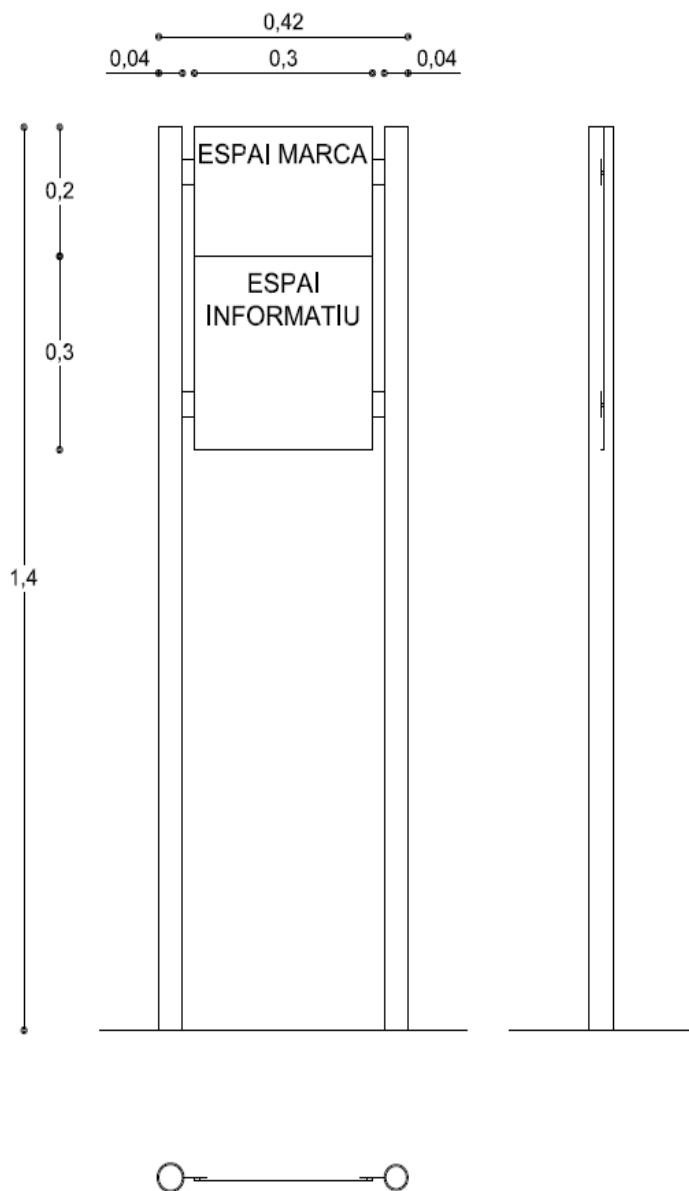
El conjunt de jocs s'ha d'instal·lar, segons proposta a presentar pels licitadors, en l'àrea esgrafiada en la imatge següent:



ANNEX 2

PLACA IDENTIFICATIVA DEL JOC INFANTIL

Imatge de la placa



CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

- Estructura d'acer Corten
- Muntants a base de tubulars de 40mm. de diàmetre, separats 20mm, de la xapa central.
- Xapa central d'acer Corten de 6mm. de gruix.
- Imatge impresa en vinil color RAL 6016, protegit amb policarbonat cargolat a la xapa.
- La informació a imprimir serà facilitada pels serveis tècnics municipals.

ANNEX 3

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE JOCS INFANTILS AL MUNICIPI DE CALONGE I SANT ANTONI

1. CONDICIONS GENERALS

1.1. Antecedents

Diferents instàncies europees han estudiat i regulat en els darrers anys diversos aspectes de la configuració dels espais de joc infantil, així com de la seva seguretat, els materials i els mètodes d'assaig, amb l'objectiu de garantir el dret al joc i d'evitar, en la mesura del que sigui possible, els accidents i altres eventualitats que puguin posar en perill la integritat dels infants.

El present Plec de Prescripcions Tècniques ratifica l'adopció dels requeriments definits a les diferents normatives europees i espanyoles. Aquestes disposicions han estat revisades, segons les característiques pròpies del municipi de Calonge i Sant Antoni, de manera que s'estableixen les condicions mínimes exigibles que hauran de complir totes les actuacions que comportin el subministrament i instal·lació de jocs infantils en el futur.

1.2. Objecte

L'objecte d'aquest Annex al Plec de Prescripcions Tècniques (PTT) és establir les condicions i qualitats mínimes que s'han de complir en el disseny, l'execució i la recepció de les àrees de joc infantil, amb la finalitat de garantir el desenvolupament de les activitats lúdiques dels infants potenciant la sociabilitat, l'aprenentatge i la diversió dels menors i evitant alhora els riscos que puguin perjudicar la seva salut i la seva integritat física.

1.3. Marc legal i normativa de referència

En els subministraments i instal·lacions s'aplicaran com a mínim les reglamentacions següents:

1.3.1. Jocs infantils

El present Plec de Prescripcions Tècniques adopta les normatives UNE-EN 1176 (en set parts) sobre condicions de seguretat dels diferents equipaments de joc i la UNE-EN 1177 sobre condicions de seguretat dels paviments esmorteïdors que els suporten.

Respecte a les condicions d'accessibilitat de les àrees de joc, s'apliquen els requeriments que assenyala la "Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques" i el "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat".

En relació amb les condicions de l'espai global considerat "àrea de joc", el present plec recull part de les recomanacions de la normativa espanyola UNE 147103 "Planificació i gestió de les àrees de joc infantil".

A continuació es relacionen les normes UNE-EN i UNE:

- **UNE-EN 1176-1:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-2:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 2: requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-3:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 3: requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-4:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 4: requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para tirolinas". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-5:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 5: requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para carruseles". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-6:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 6: requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios y específicos de balancines". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-7:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 7: guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1176-11:** 2009 "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 11: Equipamiento de las áreas de juego. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo suplementarios específicos para redes tridimensionales". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE-EN 1177:** 2009 "Revestimiento de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo". 14 enero de 2009 AEN/CTN 172/SC3
- **UNE 147101:** 2000 IN. (Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-1).
- **UNE 147102:** 2000 IN.(Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-7).
- **UNE 172001:** 2004 IN. Señalización en las áreas de juego.
- **UNE 147103:** 2001 "Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre".

Qualsevol canvi normatiu que es produeixi s'entén automàticament aplicable i obligarà a prendre les mesures d'adaptació a la nova normativa que siguin necessàries, sense dret a indemnització.

1.3.2. Riscos laborals, seguretat i salut

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual

1.3.3. Residus

- Llei 6/1993 de 15 juliol, reguladora dels residus

- Llei 15/2003 de 13 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus
- Ordenança general de residus urbans i neteja viària de l'Ajuntament dCalonge i Sant Antoni.

1.3.4. Generals

- Condicions imposades pels Serveis tècnics municipals, Ordenances Municipals i Decrets de la Generalitat de Catalunya
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència de present PPT

2. DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

2.1. Definició d'àrea de joc infantil i d'equipament de joc

S'entén per “àrea de joc infantil” l'àmbit d'espai públic situat a l'aire lliure que està específicament dissenyat per a l'ús lúdic per part dels menors i que habitualment conté elements d'equipament destinats exclusivament al joc. No estan incloses en aquest concepte les àrees esportives o de qualsevol altre ús lúdic que tinguin una regulació pròpia o no disposin d'ella.

S'entén per “equipament de joc” qualsevol artefacte dissenyat específicament per desenvolupar una funció estàtica o dinàmica que tingui per objecte generar o potenciar el joc infantil.

2.2. Àmbit d'aplicació

Aquest Annex al PPTP és aplicable a totes les actuacions de disseny i/o construcció d'àrees de joc infantil (obra nova, remodelació, adequació, ampliació/reducció o reorganització), així com als contractes de subministrament i instal·lació d'equipaments de jocs infantil situades en sòl públic al municipi de Calonge i Sant Antoni, redactats i/o executats per qualsevol operador públic o privat.

3. DISPOSICIONS SOBRE LES ÀREES DE JOCS INFANTILS

3.1. Ubicació

Quan per raons de la morfologia urbana de la zona on es proposi situar l'àrea de joc infantil, no sigui possible complir algunes de les recomanacions definides en el present PPT, caldrà un informe previ d'acceptació de la ubicació per part dels serveis tècnics municipals.

3.2. Condicions de l'espai

Sempre que sigui possible, les àrees de joc infantil, s'ubicaran a emplaçaments que compleixin les condicions següents:

- On el pendent de la superfície sigui inferior al 2%.
- Allunyades d'instal·lacions potencialment perilloses.
- Allunyades del trànsit rodat.
- On no s'envaeixin itineraris per a vianants.
- Amb elements per fer ombra, ja siguin vegetals (arbres de fulla caduca), d'obra o de mobiliari.
- On sigui possible la instal·lació d'elements auxiliars, tipus bancs i papereres, a l'interior de l'àrea, o ja es disposi d'aquests elements en l'entorn immediat a l'àrea.
- Properes a fonts d'aigua potable.
- Properes a equipaments de restauració i serveis higiènics adaptats.
- On existeixi d'enllumenat

3.2.1. Distàncies als elements potencialment perillosos

Quan no sigui possible evitar la proximitat a elements com quadres d'instal·lacions, talussos, etc., la distància mínima de l'àrea de joc respecte a aquests elements potencialment perillosos serà de

5 m. i haurà d'estar protegida per un tancament, de 0,8 m d'alçada mínima, com a factor corrector.

Quan la distància entre el perímetre de l'àrea i l'element potencialment perillós sigui major de 15 m i l'àrea de jocs estigui destinada a usuaris majors de 6 anys, es podrà prescindir d'instal·lar tancament.

En el cas que el perill correspongui a talussos o talls verticals amb desnivell major de 1 m en sentit descendent, s'admetran distàncies inferiors als 5 m, sempre que el tancament que limiti amb el desnivell tingui com a mínim 2 m d'alçada i no sigui escalable.

En el cas de l'existència de registres d'instal·lacions situats al paviment o embornals, aquests hauran de quedar obligatòriament fora de l'àmbit de l'àrea de joc, però no caldrà cap distància mínima.

3.2.2. Distància de seguretat entre la calçada i les àrees de joc

La distància mínima de seguretat establerta entre la calçada i l'àrea de joc ha de tenir l'amplada de la vorera i, com a mínim, 3 metres més, amb un mínim de 5 m en total.

Quan la distància entre qualsevol punt del perímetre de l'àrea i la calçada sigui inferior als 15 m, les àrees de joc infantil es protegiran obligatòriament de les calçades amb un tancament.

Quan la distància entre el perímetre de l'àrea i la calçada sigui major de 15 m i l'àrea de jocs estigui destinada a usuaris majors de 6 anys, es podrà prescindir d'instal·lar tancament.

Excepcionalment, s'acceptaran distàncies a la calçada inferiors als 5 m, en àrees situades a prop de vials amb prioritat invertida i ús restringit de vehicles. Aquestes àrees disposaran obligatòriament de tancament protector.

3.3. Accessibilitat

Sempre que l'espai públic sigui de nova construcció, el recorregut fins a l'àrea de joc ha de complir els requeriments d'accessibilitat vigents: "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat".

En el cas d'espais ja existents es vetllarà per l'eliminació de les barreres arquitectòniques que puguin existir.

3.4. Usuaris

Les àrees de joc infantil es destinen a usuaris menors d'edat, diferenciats en tres trams d'edat : fins a 5 anys, de 6 a 12 anys i de més de 12 anys.

Els equipaments de joc instal·lats en una àrea de joc infantil destinada a un tram d'edat concret han d'estar dissenyats adequadament per a aquesta franja d'edat (dimensions, mides de seguretat, etc.). Aquesta condició ha de ser garantida pel fabricant.

En àrees de joc de superfície superior als 100 m² s'admet la combinació d'equipaments de joc per a diferents trams d'edat (àrees mixtes), sempre que aquests s'agrupin dins l'àrea en funció de l'edat de l'usuari per a la qual han estat dissenyats. Els equipaments de joc, individualment,

estaran adequadament senyalitzats amb l'edat de l'usuari, i l'àrea de joc, com a conjunt, se senyalitzarà advertint que es tracta d'una àrea mixta per a usuaris de totes les edats.

La denominació de les àrees de joc queda definida de la següent forma:

Àrea de joc per a nens de fins a 5 anys

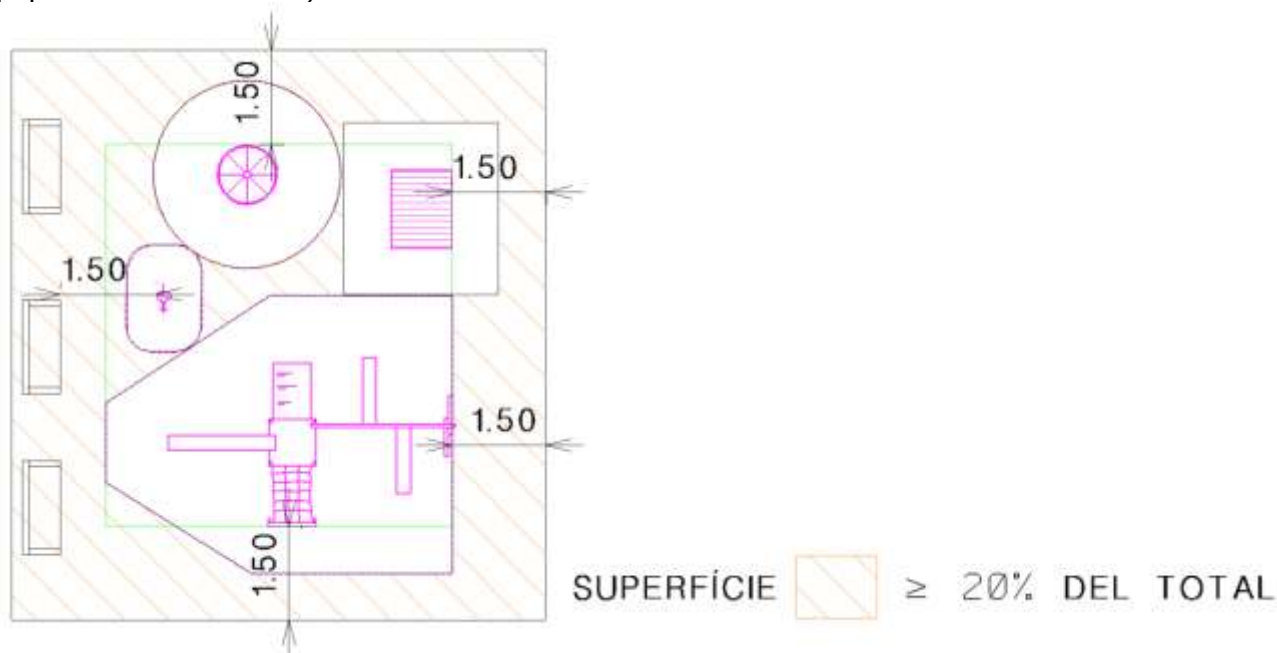
Àrea de joc per a nens de 6-12 anys

Àrea de joc per a majors de 12 anys

Àrea de joc mixta (per a més d'una franja d'edat)

3.5. Dimensions

No es defineixen dimensions totals mínimes; no obstant això, la superfície de l'àrea ha de permetre la instal·lació dels equipaments de joc seleccionats, dels seus àmbits de seguretat per a caigudes i de la distància mínima de 1,5 m respecte a altres elements fixos, més un mínim del 20% de superfície lliure on se situaran els elements auxiliars que complementen l'àrea (bancs, papereres, arbres, etc...).



3.6. Vorades

La delimitació del perímetre de l'àrea de joc a nivell de paviments respecte a la resta de l'espai on estigui ubicada, denominada **vorada**, serà sempre obligatòria i abraçarà la totalitat dels equipaments de joc que constitueixin l'àrea. Aquesta condició s'estableix per contribuir a un millor manteniment i a un necessari reconeixement de l'àmbit de l'àrea de joc per part de les persones amb deficiència visual.

El fet que una àrea de joc estigui tancada no l'eximeix d'estar delimitada, a nivell de paviment, mitjançant una vorada, llevat del cas que el paviment interior de l'àrea i l'exterior siguin el mateix.

L'única excepció admesa per emplaçar equipaments de joc fora d'àmbits definits es dona dins de parcs o places tancades, sempre que l'element sigui un equipament de joc estàtic, no necessiti

cap espai concret de seguretat i estigui convenientment senyalitzat. En tot cas la forma del joc complirà els requeriments bàsics sobre accessibilitat (alçada mínima 80 cm, cantells arrodonits) definits "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat".

Qualsevol vorada ha de permetre el pas sense cap tipus de barrera (graons, ressaltos, etc.) a l'interior de l'àrea de joc: pels accessos si és una àrea tancada o per tot el perímetre si és oberta.

3.6.1. Vorades amb talussos

En el cas que el paviment exterior i el paviment interior de l'àrea estiguin al mateix nivell, els relleus del sòl (talussos) produïts artificialment mitjançant moviments de terra tindran pendents màxims del 45% i alçades màximes per sobre del paviment exterior de l'àrea d'1 m i mínimes de 80 cm. Els talussos estaran convenientment revestits o plantats per evitar l'esllavissament de les terres. L'accés a l'àrea serà sempre a nivell mitjançant una obertura en el perímetre atalussat. En aquest cas el talús pot servir de tancament.

En el cas que l'àrea estigui a diferent nivell respecte als talussos (paviment exterior en un nivell superior o inferior al paviment interior), els talussos tindran pendents màxims de 45%, alçades màximes d'1 m i estaran convenientment revestits o plantats per evitar l'esllavissament de les terres. S'haurà de protegir el perímetre superior del talús, que és el límit del paviment exterior a l'àrea, amb una tanca de 80 cm d'alçada mínima. L'accés, en aquest cas, es farà per rampa accessible segons condicions d'accessibilitat vigents.

3.6.2. Vorades amb elements d'obra

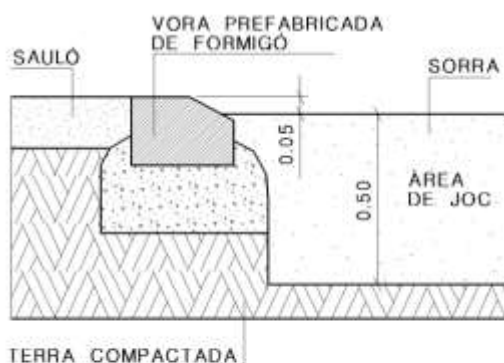
S'admeten vorades de diferents materials segons el tipus de paviment instal·lat a l'entorn exterior de l'àrea i el tipus de paviment instal·lat a l'interior de l'àrea.

Vorada de formigó

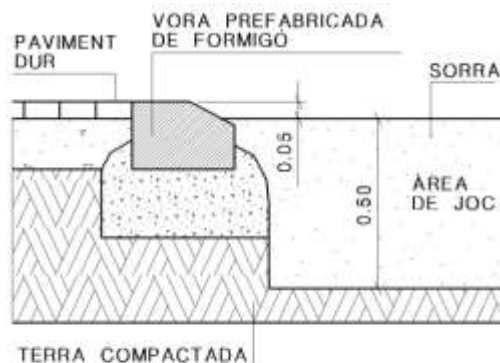
1-En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment dur **D** (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) o semidur **SD** (sauló compactat) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor disgregat **ED** (sorra, encoixinat):

El paviment interior disgregat **ED** estarà sempre anivellat **5 cm per sota** del paviment exterior **D/SD**. La vorada que separa el paviment exterior de l'interior salvarà el desnivell (amb pendent en sentit descendent) amb un pla inclinat no superior als 45° (si la vorada està feta amb peces prefabricades de formigó amb una cara fent xamfrà) o al 10% (si és una vorada de formigó feta *in situ*).

Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.



PAVIMENT EXTERIOR DE SAULÓ AMB
PAVIMENT INTERIOR DE SORRA

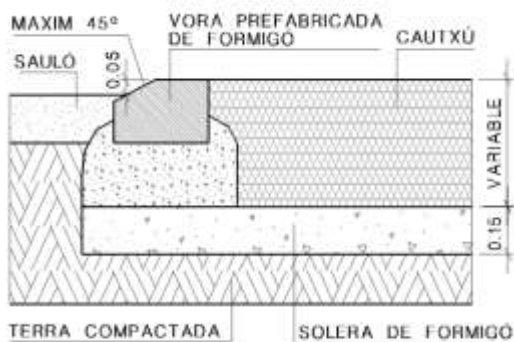


PAVIMENT EXTERIOR DUR AMB
PAVIMENT INTERIOR DE SORRA

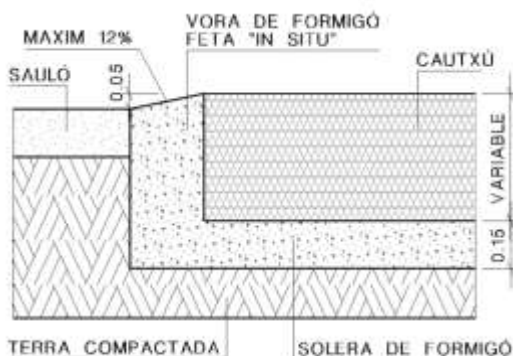
2-En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment semidur **SD** (sauló compactat) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor estable **EE** (cautxú):

El paviment interior de cautxú **EE** estarà sempre anivellat **5 cm per sobre** del paviment exterior. La vorada que separa el paviment exterior de l'interior salvarà el desnivell (amb pendent en sentit ascendent) amb un pla inclinat no superior als 45° (si la vorada està feta amb peces prefabricades de formigó amb una cara fent xamfrà) o al 10% (si és una vorada de formigó feta *in situ*).

Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.



PAVIMENT EXTERIOR DE SAULÓ AMB
PAVIMENT INTERIOR DE CAUTXÚ



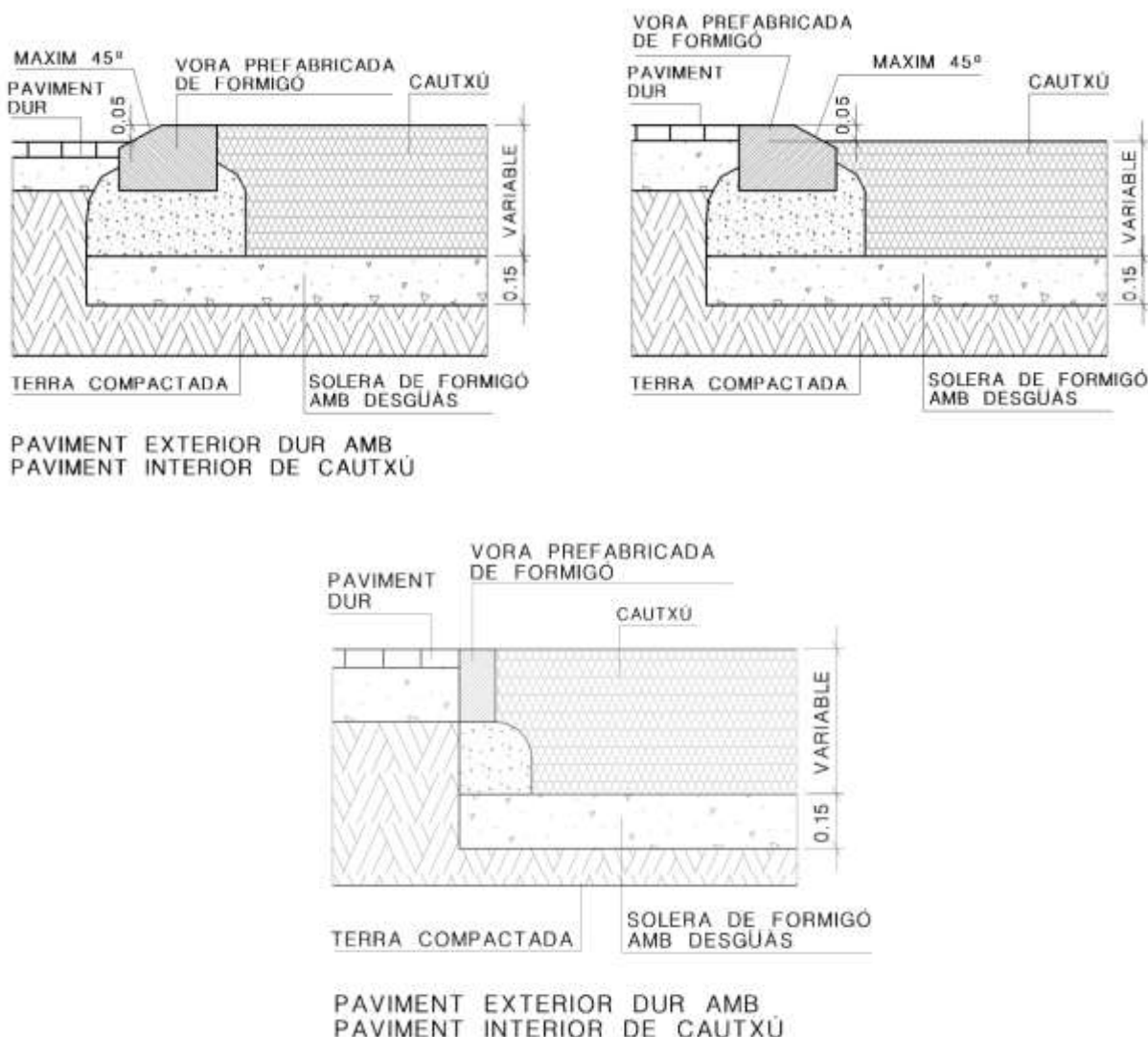
PAVIMENT EXTERIOR DE SAULÓ AMB
PAVIMENT INTERIOR DE CAUTXÚ

3- En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment dur **D** (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor estable **EE** (cautxú):

El paviment pot estar per sota, per sobre o enrasat amb el paviment interior.

- En el cas que el paviment interior estigui per sobre o per sota de l'exterior, la vorada serà amb una cara fent xamfrà i haurà de complir les condicions dels apartats 1 i 2 anteriors.
- En el cas que el paviment interior de cautxú **EE** estigui anivellat amb el paviment exterior, la vorada de formigó que separa els dos paviments serà tipus tauló, i s'instal·larà totalment

enrasada amb el nivell del paviment interior i el nivell del paviment exterior, tant si les peces es col·loquen en sentit vertical com horitzontal.



Vorada de fusta

1-En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment dur **D** (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) o semidur **SD** (sauló compactat) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor disgregat **ED** (sorra, encoixinat):

El paviment interior disgregat **ED** estarà sempre anivellat **5 cm per sota** del paviment exterior. La vorada que separa el paviment exterior de l'interior salvarà el desnivell (amb pendent en sentit descendent) amb un pla inclinat no superior als 45° (peces de fusta amb una cara fent xamfrà). Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.

2-En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment semidur **SD** (sauló compactat) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor estable **EE** (cautxú):

El paviment interior de cautxú **EE** estarà sempre anivellat **5 cm per sobre** del paviment exterior **SD**. La vorada que separa el paviment exterior de l'interior salvarà el desnivell (amb pendent en sentit ascendent) amb un pla inclinat no superior als 45° (peces de fusta amb una cara fent xamfrà). Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.

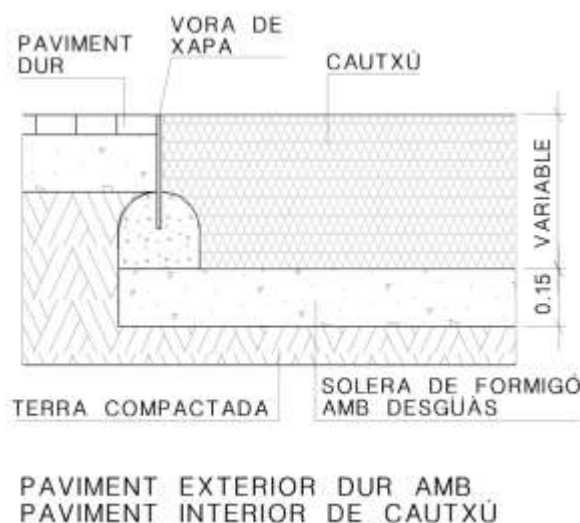
3-En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment dur **D** (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor estable **EE** (cautxú):

El paviment pot estar per sota, per sobre o enrasat amb el paviment interior.

- En el cas que el paviment interior estigui per sobre o per sota de l'exterior, la vorada serà amb una cara fent xamfrà i haurà de complir les condicions dels apartats 1 i 2 anteriors.
- En el cas que el paviment interior de cautxú estigui enrasat amb el paviment exterior, la vorada de fusta que separa els dos paviments serà tipus tauló, i s'instal·larà totalment enrasada amb el nivell del paviment interior i el nivell del paviment exterior, tant si les peces es col·loquen en sentit vertical com horitzontal.

Vorada de xapa metàl·lica

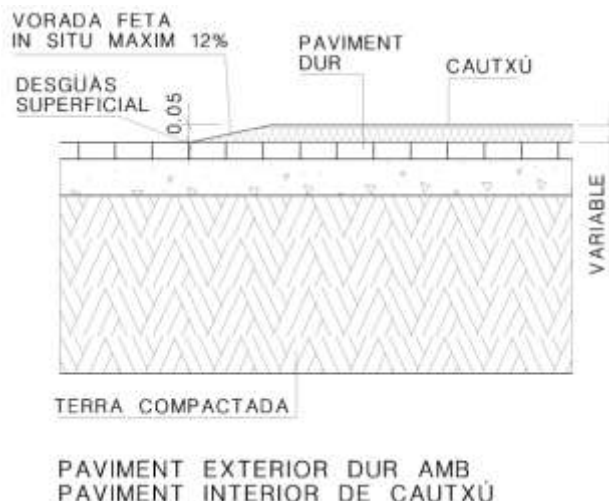
Només s'admet la instal·lació de vorades de xapa metàl·lica en el cas d'haver-hi paviment dur **D** (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) a l'exterior de l'àrea i esmorteïdor estable **EE** (cautxú) a l'interior. La vorada ha de quedar totalment enrasada amb el nivell del paviment interior i el nivell del paviment exterior, tant si es col·loca en vertical com en horitzontal. Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.



Vorada de cautxú

Només s'admet la instal·lació de vorades de cautxú en el cas d'haver-hi paviment dur **D** (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) a l'exterior de l'àrea i esmorteïdor estable **EE** (cautxú) a l'interior i quan la superfície de l'àrea de joc estigui **per sobre** del nivell del paviment exterior.

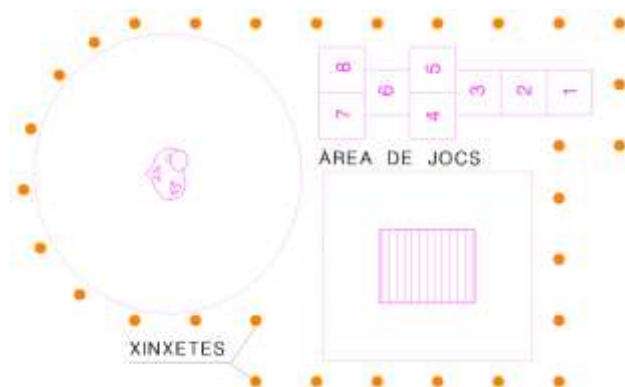
En aquests casos, la vorada es pot fer amb el mateix paviment de cautxú que revesteix l'interior de l'àrea, salvant el desnivell perimetral existent respecte al paviment exterior mitjançant un pla inclinat del 10% de pendent màxim (en sentit descendent).



Vorades amb elements de senyalització

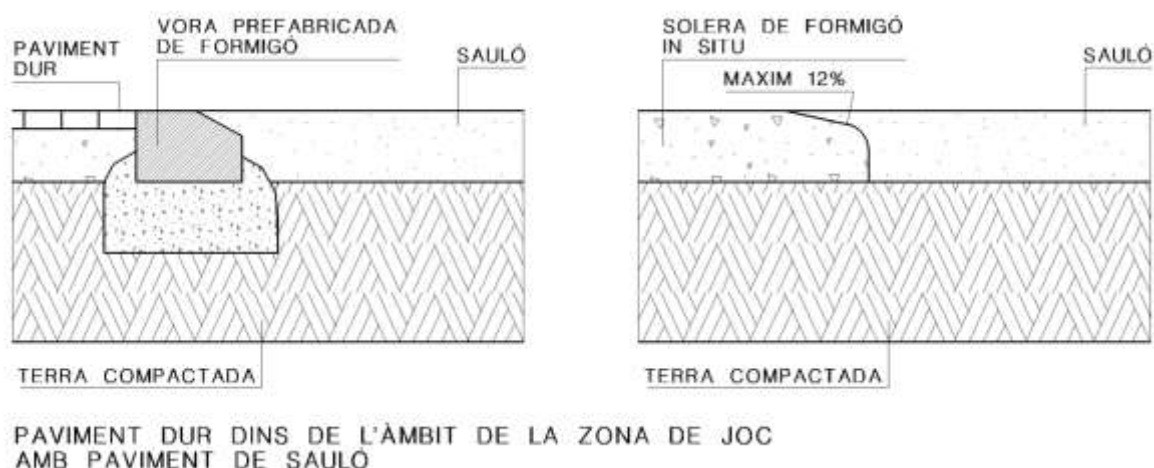
Només s'admet la instal·lació de vorades fetes amb elements de senyalització quan es doni el cas que el paviment interior i exterior de l'àrea de joc estiguin enrasats i siguin del mateix material i color. Llavors l'àmbit de l'àrea es delimitarà al voltant del seu perímetre amb una franja d'un mínim de 15 cm d'ample (pot ser discontinua), de material antilliscant i durable i d'un color i textura diferent al paviment de l'àrea i l'entorn.

No tindran obligació de posar vorada les àrees que compleixin les condicions del paràgraf anterior i estiguin envoltades de tancament. En aquests casos el tancament farà les funcions de delimitació. Quan el paviment interior i exterior de l'àrea de joc sigui el mateix però estiguin a diferent nivell, la franja de senyalització del límit es convertirà en una vorada d'obra que salvarà el desnivell i complirà les condicions descrites per aquests tipus de límit.



Vorades, entre diferents tipus de paviments, situades a l'interior de l'àrea de joc

Quan dins de l'àmbit de l'àrea de joc hi hagi algun paviment dur **D** (zones d'estada) confrontant amb zones de paviment semidur **SD** (sauló), les arestes de contacte entre la vora del paviment dur i el paviment semidur, hauran de ser construïdes sempre amb una cara fent xamfrà, per més que els paviments estiguin enrasats entre si i aquesta cara quedi soterrada. Aquest detall garanteix que no apareguin cantells vius en el cas que el nivell del paviment de sauló baixi per qualsevol raó.



3.7. Tancaments

És obligatori instal·lar tancament, independentment de l'edat d'ús recomanada, en els següents casos:

- Sempre que l'àrea de jocs estigui situada a menys de 15 m de distància d'una calçada o un vial mixt (per a vianants i vehicles de serveis i residents).
- Sempre que l'àrea estigui a menys de 15 m de talussos de més del 45% d'inclinació i més d'1 m de desnivell i aquests no siguin especialment dissenyats i protegits com a elements de joc.
- Sempre que l'àrea estigui a menys de 15 m de qualsevol altre element potencialment perillós (llacs, quadres elèctrics, etc...).
- Sempre que el paviment exterior a l'àrea de joc sigui dur **D** (formigó, fusta, panot, asfalt, etc.) i l'interior sigui esmorteïdor disgregat **ED** (sorra, encoixinat). En aquests casos el tancament disposarà obligatòriament d'un sòcol adossat en la part més inferior, que farà la funció de contenir el paviment disgregat de l'interior de l'àrea, per tal d'evitar caigudes per lliscament

3.7.1. Característiques generals dels tancaments

- L'àrea de joc és tancarà pel seu perímetre abraçant tot l'espai dedicat al joc, ja estigui aquest delimitat per una vorada o no sigui necessari. S'entén per espai dedicat al joc la superfície de l'àrea on estan instal·lats els equipaments de joc i els seus àmbits de

seguretat per a caigudes més un mínim del 20% de superfície lliure on se situen els elements auxiliars.

- b) El tancament tindrà com a mínim una porta d'accés amb una obertura lliure d' almenys 90 cm d'amplada. Quan l'àrea de joc tingui un dels costats de més de 15 m de longitud serà obligatori posar una segona porta a la banda oposada. Les portes s'obriran cap a l'interior de l'àrea de joc i l'espai d'obertura no envairà cap de les àrees de seguretat dels equipaments de joc instal·lats.
- c) Qualsevol tipus de tancament d'una àrea de joc ha de ser estable, estar ancorat de forma fixa al paviment i tenir una alçària mínima de 80 cm.
- d) La separació entre lamel·les o el diàmetre dels forats que puguin formar part de la configuració de la tanca tindran una dimensió que no permetin l'enganxament.
- e) El disseny del tancament no ha de facilitar l'escalada per part dels menors.
- f) Quan la tanca requereixi sòcol, aquest estarà situat a ras de terra i ancorat a la tanca longitudinalment en tot el seu desenvolupament. El sòcol tindrà una alçada mínima de 9 cm.
- g) Qualsevol tipus de tancament que estigui construït amb fusta, ha de complir les següents condicions :
 - La fusta no presentarà esquerdes naturals o provocades de gruix superior a 0,8 cm. Les esquerdes de gruix inferior, per a ser admeses, han d'estar estabilitzades, convenientment polides en forma de V i no presentar estelles.
 - La humitat de fusta no serà superior al 19%.
 - La densitat mitjana de la fusta no serà inferior a 600Kg/m².
 - La fusta tindrà un tractament per protegir-la de la intempèrie
 - La fusta tindrà un tractament per protegir-la dels graffitis
- h) El disseny dels tancaments ha de complir els requeriments referits a enganxament, sortints, cantells i arestes continguts en els apartats 4.2.5 i 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1, així com els requeriments d'estabilitat estructural continguts en l'apartat 4.2.2. de l'esmentada norma, a més dels requeriments assenyalats a la Llei 20/1991 sobre accessibilitat.

3.8. Paviments

El paviment de les àrees de joc ha de complir la Norma UNE-EN 1177 sobre "*Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos*"; també les especificacions sobre accessibilitat definides en la "Llei.20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i el "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat".

El pendent màxim de la superfície de les àrees de joc és obligatòriament del 2%. Els equipaments de joc sempre s'instal·laran ancorats al paviment horitzontalment, independentment del pendent de la superfície.

Amb el marc de referència d'aquestes normes, i considerant les diverses tipologies dels equipaments de joc, es defineixen les característiques que han de complir els paviments segons sigui la seva composició i la funció que desenvolupin dins l'àrea.

3.8.1. Paviments segons la seva composició

Paviments durs (capacitat d'esmorteïment nul·la) D **Formigó, asfalt, pedra natural, pedra artificial, fusta.**

Els materials de pavimentació que no tinguin unes propietats significatives d'esmorteïment de l'impacte, **no** poden ser utilitzats com a paviment en les superfícies dels àmbits de seguretat dels equipaments de joc.

Aquest tipus de materials només són adequats, per a pavimentar, les zones de pas o les zones d'estada de l'àrea de joc, per ser un suport estable i accessible per a les persones amb mobilitat reduïda.

Paviments semidurs (capacitat d'esmorteïment baixa) SD **Sauló**

El sauló es una sorra feldespàtica argilosa, que resulta de la descomposició del granit, amb una capacitat d'esmorteïment baixa. S'admet com a paviment de suport d'equipaments de joc estàtic i d'equipaments de joc dinàmic sempre que les alçaries de caiguda siguin inferiors a 60 cm.

A més dels casos abans esmentats, aquest tipus de material es adequat (quan té una compactació mínima del 95% Proctor modificat) com a paviment de les zones de pas o d'estada de l'àrea de joc, per ser un suport estable i accessible per a les persones amb mobilitat reduïda.

La superfície tindrà un pendent màxim del 2%.

Paviments esmorteïdors (capacitat esmorteïdora alta) E

Són materials elàstics o formats per partícules que es deformen o desplacen davant d'un impacte. Els paviments constituïts per aquest tipus de materials són adequats com a suport d'equipaments de joc estàtic amb caigudes superiors a 60 cm i de qualsevol tipus d'equipament de joc dinàmic.

Per fer més viable el manteniment s'han seleccionat tres tipus de materials esmorteïdors: la sorra, l'encoixinat d'escorça de pi i el cautxú. Qualsevol altre paviment considerat esmorteïdor que es proposi, haurà de ser informat prèviament pels tècnics municipals.

Sorra

Paviment esmorteïdor disgregat compost per àrids. **E**

La sorra continguda dins l'àmbit de l'àrea de joc serà rentada, sense partícules argiloses i de granulometria entre 1 i 2 mm.

Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, el gruix obligatori de la capa de sorra serà de 50 cm (no caldrà instal·lar capa suplementària de drenatge si la subbase és de terra).

La superfície tindrà un pendent màxim del 2%.

Quan el paviment exterior sigui dur, la superfície de sorra estarà protegida per un sòcol per evitar que s'escampi fora de l'àrea.

Encoixinat

Paviment esmorteïdor disgregat compost per escorça de pi. **E**

La superfície tindrà un pendent màxim del 2%.

Només s'admetrà aquest tipus de paviment en parcs tancats, i sempre que a l'estiu quedi en situació d'ombra per evitar-ne la fermentació.

La mida de les partícules serà de 20 a 40 mm d'amplada.

Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i de drenatge, el gruix obligatori de la capa d'encoixinat serà de 50 cm (no caldrà instal·lar capa suplementària de drenatge si la subbase és de terra).

Cautxú

Paviment esmorteïdor estable. **EE**

Només s'admetrà cautxú tipus continu (no lloses) i sempre sobre un paviment dur existent o sobre una llosa de formigó (solera armada de 10 a 15 cm de gruix) si la subbase existent és de terra.

- En el cas que el paviment de cautxú de l'àrea estigui anivellat amb el paviment de l'exterior, caldrà disposar d'un drenatge sota la llosa de suport, connectat a la xarxa de clavegueram.
- En el cas que el paviment de cautxú estigui sobre-elevat respecte al nivell del paviment de l'exterior, es garantirà l'evacuació superficial de l'aigua per sota de la capa de cautxú permeable cap als embornals més propers.

El paviment de cautxú continu sense juntes s'instal·la *in situ* en diversos gruixos depenent de l'alçaria de caiguda de cada equipament de joc:

Gruix total paviment cautxú	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm	170 mm
Alçada de caiguda de l'element	1,00 m	1,30 m	1,50 m	1,60 m	1,90 m	2,30 m	2,70 m	3,00 m

Aquest espessor de material total està format per:

- Una capa d'imprimació.
- Una capa de grànuls NR/SBR M-4 de cautxú negre reciclat, barrejats amb un lligant de poliuretà mono-component amb una densitat de 550 ± 50 kg/m³ amb granulometria 1/8mm i 1/18 mm. El gruix és variable segons l'alçaria de caiguda a esmorteir.
- Una capa de grànuls superior a 10 mm de color d'EPDM amb granulometria 1/4 mm amb acabat porós i barrejat amb un lligant de poliuretà amb una densitat de 1.000 ± 50 kg/m³.

Aquest tipus de paviment tindrà **una garantia**, per part del fabricant i de l'instal·lador, de **8 anys** que cobreixi les següents característiques:

- Construcció monolítica
- Resistència a la intempèrie
- Imputrescibilitat
- Flexibilitat
- Esmorteïment
- Anti-lliscament
- Permeabilitat

A les àrees en que el paviment sigui de Cautxú no estarà permesa la instal·lació de sorral·ls o diferents elements pensats per jugar amb la sorra.

Si l'àrea de cautxú està tocant un parterre, caldrà posar-hi un sòcol en tota la longitud contigua.

3.8.2. Paviments segons la seva funció dins de l'àrea de joc

Paviments situats dins l'àmbit d'impacte o seguretat de l'equipament de joc.

Com a condició general, el paviment dels àmbits d'impacte ha de garantir la seguretat dels infants en cas de caiguda.

Equipaments de joc amb alçades de caiguda majors de 60 cm

En aquests casos s'han d'utilitzar sempre paviments esmorteïdors dels impactes, siguin estables **EE** (cautxú) o disgregats **E** (sorra, encoixinat). En el cas de paviments disgregats, sempre que sigui possible, s'ha de garantir l'accés als equipaments de joc accessibles mitjançant passeres de paviment esmorteïdor estable **EE**.

Equipaments de joc amb alçades de caiguda menors de 60 cm

Si el joc té una alçaria de caiguda menor o igual a 60 cm, es poden utilitzar paviments semidurs **SD** (sauló) compactats, tenint sempre en compte que aquests paviments no envaeixin àmbits de seguretat d'altres jocs.

Paviments per a jocs que necessiten superfícies estables

Són zones per desenvolupar activitats de joc com saltar a corda, jugar a boles, jugar a xapes, xarranca, escacs gegants, etc., que necessiten específicament paviments estables i no tenen "equipaments de joc" associats.

En aquests casos es poden utilitzar paviments semidurs compactats **SD** (sauló) o durs **D** (formigó, fusta, asfalt, etc.), sempre tenint en compte que aquests paviments no envaeixin àmbits de seguretat d'altres jocs.

Paviments per a recorreguts entre equipaments de joc

En els casos de recorreguts d'accés o de comunicació entre elements de joc, dins d'àrees de joc grans, es poden utilitzar paviments semidurs compactats **SD** (sauló) o durs **D** (formigó, fusta, asfalt, etc.), sempre tenint en compte que aquests paviments no envaeixin àmbits de seguretat d'altres equipaments de joc.

Quan dins l'àrea utilitzi paviments disgregats en les superfícies de seguretat dels equipaments de joc, els recorreguts entre elements només podran ser pavimentats amb materials semidurs **SD** (sauló compactat) o esmorteïdors estables **EE** (cautxú), per tal d'evitar els lliscaments. S'ha d'evitar sempre que sigui possible el contacte directe entre els paviments durs i els disgregats.

Paviments per a espais auxiliars complementaris

En aquests casos (zones d'estada, etc.) es poden utilitzar paviments semidurs compactats **SD** (sauló) o durs **D** (formigó, fusta, asfalt, etc.), sempre tenint en compte que aquests paviments no envaeixin àmbits de seguretat d'altres equipaments de joc.

S'ha d'evitar sempre que sigui possible el contacte directe entre els paviments durs i els disgregats, per la qual cosa quan la zona de paviment disgregat confronti amb la zona d'estada o repòs, caldrà que el paviment d'aquesta sigui semidur **SD** (sauló estabilitzat), per tal de no facilitar els lliscaments.

No es convenient instal·lar paviment esmorteïdor estable **EE** (cautxú) en les zones d'estada o repòs, ja que el seu nivell de manteniment és elevat i les seves característiques esmorteïdores no són necessàries en aquest cas.

3.9. Senyalització de l'àrea de joc

Serà obligatori dotar l'àrea de joc d'una senyalització, on s'informi de:

- L'edat dels usuaris
- La prohibició d'entrada de gossos
- La prohibició de fumar i de tirar burilles de cigarret dins l'àrea
- L'obligació de recollir les deixalles i utilitzar les papereres
- La responsabilitat dels pares o acompanyants en el bon ús de la instal·lació
- El telèfon de manteniment
- El telèfon d'urgències mèdiques

S'instal·larà un mínim d'un senyal a cada àrea de joc, situat a l'exterior de l'àrea. En el cas d'haver-hi tancament, el senyal estarà ancorat a la tanca i situat a la dreta de la porta d'accés i, si no n'hi ha, el senyal se situarà amb peu ancorat a terra. En aquest últim cas, i sempre que sigui possible, per tal d'evitar que el senyal quedi aïllat, aquest es recolzarà en algun element de l'entorn immediat com una paret, un parterre, etc.

En el cas d'àrees amb més d'una porta, quan aquestes estiguin a una distància entre si superior als 15 m, s'instal·larà un senyal en cadascuna.

4. DISPOSICIONS SOBRE ELS EQUIPAMENTS DE JOC

4.1. Elements de joc

Les dimensions i el grau de dificultat dels elements de joc es correspondran amb el grup d'edat dels infants que es defineixi per a cada àrea de joc.

La selecció d'aquests elements es farà en funció de la dimensió i la forma de l'àrea on s'integraran.

Hauran de fomentar en els nens la participació principalment col·lectiva, i individual.

En general, no hauran de ser excessivament figuratius, per no personalitzar o identificar el joc amb missatges concrets. És important instal·lar elements que permetin al nen, amb el seu potencial imaginatiu, donar personalitat i contingut al joc. No seran admesos els equipaments de joc que fomentin l'agressivitat i la violència. Es potenciarà una concepció de joc més formativa. Es valoraran especialment els equipaments de joc que puguin ser utilitzats per tots els nens, per integrar així els que tenen dificultats.

Els elements de joc han de formar un conjunt homogeni amb l'entorn i ser compatibles i complementaris amb la resta dels elements d'aquest entorn.

Els jocs i en general tots els elements han d'estar dissenyats de manera que el risc derivat del joc sigui discernible i calculable pel nen.

S'haurà de tenir en compte, l'amplada dels accessos, l'alçada de les escales, desnivell de les rampes, etc., amb la finalitat d'aconseguir la major accessibilitat possible a nens amb dificultats de mobilitat i en general amb qualsevol tipus de discapacitat.

Els elements de joc tenen associada una àrea d'influència en superfície al seu voltant (àrea de seguretat), que correspon a l'espai on podria caure un infant que estigués jugant amb ells. Aquesta superfície ha d'estar obligatòriament lliure de cap obstacle o superfície dura, per tal d'evitar el perill de caure a sobre. S'han de respectar sempre les àrees de seguretat o d'impacte que, per a cada equipament de joc, assenyalen els fabricants. Només es poden encavalcar les àrees de seguretat en el cas de jocs estàtics i sempre deixant una distància mínima entre ells de 1,5m

Cap part del joc ha de ser tal que permeti l'acumulació d'aigua.

Cap part del joc susceptible de ser emprada com a trepitjable podrà ser relliscosa.

Les fonamentacions, traves i tots els elements necessaris per a la fixació i ancoratges dels equips de joc, s'han de dissenyar en la forma definida en la normativa d'aplicació.

4.1.1. Tobogans

Els tobogans hauran d'estar construïts amb algun dels següents materials:

- Acer inoxidable: estaran construïts en la seva totalitat o en la superfície lliscant en acer inoxidable.
- Materials plàstics: Els materials plàstics emprats seran: PET rotomoldejat, PET Insuflat, HDPE, HPL. Es podran considerar altres materials plàstics amb característiques tècniques similars.

No s'admeten tobogans construïts amb materials plàstics (polièsters) reforçats amb fibra de vidre.

La rampa de descens haurà d'estar orientada entre el nord-est i el nord-oest. L'accés ha de ser per mitjà d'una escaleta, escala, plataforma o dispositiu per trepar.

4.1.2. Gronxadors

Les cadenes del gronxador han de tenir un màxim de 8,6 mm entre anella i anella excepte en les anelles d'unió, que poden ser majors a 12 mm.

Els seients dels gronxadors han d'estar reforçats, en el seu interior, amb estructura metàl·lica.

Els gronxadors amb suports de fusta no aniran directament ancorats a terra, evitant que la fusta estigui en contacte directe amb el paviment, fet que accelera els problemes de podriment i envelliment de la fusta. Es muntaran sempre sobre suports metàl·lics.

En el cas de gronxador combinat amb un altre joc, haurà de tenir un espai mínim de 1,5 m. entre el seient i la resta del joc o, que hi hagi barreres o tancaments que evitin la possibilitat de solapaments d'espais de caiguda.

4.1.3. Jocs de molla i balancins

Els jocs de molla que es proposin seran amb materials plàstic o metàl·lics, sense elements de fusta. En els cas d'elements amb panells plàstics (HPL, HDPE, PET,...) tindran un gruix mínim de 10 mm. En aquest cas, s'haurà d'afavorir que l'element de joc sigui pel major nombre de nens possible, evitant així les molles individuals.

4.1.4. Estructures multijoc

Les barres i agafadors, hauran de tenir secció transversal entre 16 i 45 mm. Els passamans i altres suports per a ser agafats, hauran de tenir una amplada màxima de 60 mm.

Les plataformes situades en alçada hauran de guardar les mesures de protecció necessàries per evitar els riscos de caigudes. Tindran un gruix mínim de 12 mm

En els cas de elements amb panells plàstics (HPL, HDPE, PET,...) tindran un gruix mínim de 10 mm. Els plafons de trepa han de tenir una anivellació de $\pm 3^\circ$ en la seva direcció en amplada. Per evitar patinades, s'inclouran mitjans per poder agafar-se millor amb els peus.

4.2. **Característiques dels materials**

D'una correcta selecció dels materials en depèn en gran mesura la posterior conservació dels equips. Per aquest motiu, a continuació es definiran les característiques de qualitat que els

materials dels elements de joc han de tenir per tal de garantir el mínim manteniment dels elements en el futur, així com una vida útil el més llarga possible.

En tots els casos, el procés de fabricació ha de garantir que els materials siguin d'una qualitat tal que s'eviti qualsevol perill pels usuaris. Igualment s'exigeix que no presentin arestes o cantells perillosos. Les pintures han de ser d'alta qualitat per a suportar les inclemències atmosfèriques.

Amb la finalitat d'evitar el risc de foc o altres perills associats no s'hauran d'usar materials dels quals es conegui la seva capacitat de produir efecte llampec (ràpida propagació de la flama) segons norma EN 1021-1 i EN 1021-2.

La fabricació dels diversos elements serà sense CFCs, HCFCs, tricloretà ni altres substàncies nocives pel medi ambient com el plom, el mercuri i el crom.

4.2.1. Fusta

Els productes de fusta han d'estar dissenyats de manera que la pluja pugui lliscar lliurement per la seva superfície evitant l'acumulació d'aigua.

Les fustes que s'usaran en els pilars dels elements de jocs, mai estaran en contacte directe amb el terra i es muntaran sobre suports metàl·lics. La resta de fusta, d'altres elements que no siguin de jocs podran estar en contacte directe amb el paviment, o a la intempèrie de manera que hauran de tenir una resistència natural suficient d'acord amb la classificació de resistència natural 1 i 2 tenint en compte la norma EN 350-2: 1994 i la norma EN 351-1:1995 i d'acord amb la classe de perill 4 de la norma EN335-2.

Els pilars de fusta dels jocs d'estructures tindran una secció mínima de 7x7 cm, per garantir i millorar la seva durabilitat.

La fusta haurà de ser tractada correctament amb processos d'autoclau (nivell 4), evitant perills tals com presència d'estelles, podridures i exigint espessors per les llates entre 44 mm (plataformes) i 28 mm (passamans).

Els panells laterals han de ser completament hidròfobs i resistent al desgast superficial.

Per les plaques de contraplacat s'exigeix espessor mínim de 21 mm. També han d'estar acabades en l'exterior amb un tractament que permeti l'absorció de la laca o la pintura per augmentar la durabilitat (conforme norma EN 636-3).

Les laques o pintures hauran de complir allò que està establert en la norma europea UNE-EN 71 Seguretat dels jocs. Hauran de ser no tòxiques i mantenir el color i l'estructura uniforme amb els canvis de temperatura i radiacions solars.

Aquelles plaques que pel seu ús especial estiguin sotmeses a un major desgast han d'estar folrades amb materials sintètics, garantint la seva resistència a l'aigua i a l'erosió.

S'han d'utilitzar fustes de procedència certificada amb els requisits més exigents que siguin possibles en funció del producte que s'adquireixi. Per tant, es tracta d'una exigència de subministrament de fusta procedent d'explotacions sostenibles i de gestió ètica que controla les fonts i subministraments. L'ajuntament exigirà la certificació de la fusta com a criteri de selecció de la compra del producte (Certificació FSC o equivalents).

4.2.2. Plàstic

Els plàstics no poden ser fràgils o de fàcil degradació o ruptura i han de conservar totes les seves qualitats d'ús davant les fortes variacions de temperatura i suportar les radiacions solars sense que hi hagi una disminució de la resistència, estructura o coloració. No s'admetran elements de polièster reforçats amb fibra de vidre per augmentar la seva resistència. S'ha de garantir que els elements plàstics que puguin emmagatzemar càrregues elèctriques (estàtiques) estiguin protegits per evitar derivacions.

Els elements plàstics dels jocs (panells, estructurals, tobogans,...) seran de: PET rotomoldejat, PET Insuflat, HDPE, HPL. Es podran considerar altres materials plàstics amb característiques tècniques similars sempre i quan vagin acompanyats de la documentació tècnica específica d'aquests.

4.2.3. Metall

Els equipaments de metall hauran de ser d'acer galvanitzat o bé d'acer inoxidable. Els panells hauran de tenir un espessor comprès entre 12 i 18 mm. Les molles han d'estar dissenyades per evitar el pinçament i qualsevol altre element metàl·lic ha de garantir que no sigui susceptible de presentar oxidació o corrosió (pels quals es faran els corresponents tractaments de zincat en calent...).

Al seleccionar fixacions de metall s'haurà de tenir en compte el tipus de fusta i el tractament químic usat per no accelerar la corrosió.

4.2.4. Xarxes

Les xarxes de trepa dels equips han d'estar cobertes de nylon o poliuretà de mínim 18 mm de gruix, agradables al tacte i protegides suficientment per tal que en cas de desgast no aparegui el trenat metàl·lic interior (nucli d'acer). Els acabats i les unions han de ser mitjançant peces metàl·liques a pressió d'elevada resistència.

Els claus no poden sobresortir.

Els cablejats de metall no poden tenir arestes afilades ni puntegudes. Aquests hauran de ser realitzats contra torsió i galvanitzats o resistents a la corrosió.

Les superfícies rugoses no han de presentar riscos de lesió. Les soldadures han de tenir superfícies suaus i els cargols no han de tenir rebaves i estar coberts.

En el cas de les xarxes de nucli d'acer trenat recobert, haurà de ser possible la reparació i substitució d'una secció de corda, i no de tot l'entramat.

5. EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

5.1. Inici dels treballs

Abans de l'inici dels treballs d'instal·lació s'estendrà l'acta de comprovació de l'atermenament de l'espai, que haurà d'ésser signada pel representant de l'empresa adjudicatària i pel responsable del contracte.

Aquesta acta reflectirà la conformitat o disconformitat de la comprovació realitzada respecte de la documentació tècnica presentada, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de la instal·lació o qualsevol punt que pugui afectar al compliment del contracte.

5.2. Protecció, senyalització i informació dels treballs

La zona de treball s'acotarà amb tanques amb la senyalització oportuna en tractar-se de treballs a realitzar en espais públics oberts o en escoles i es considera d'especial importància les condicions de seguretat a adoptar durant els mateixos, que garanteixin l'eliminació de riscos per als usuaris i treballadors.

L'adjudicatari serà el responsable de la senyalització de l'àrea de treball, tant dels senyals, llums, bateries, ... com la bona disposició i funcionament dels mateixos, essent a compte del mateix les despeses que s'originin d'aquests treballs.

L'adjudicatari estarà obligat a senyalitzar l'àrea de treball d'acord amb les prescripcions de seguretat fixades per la normativa vigent per a cada cas o bé les que ordenin els tècnics municipals.

En cada actuació hi haurà almenys en una de les tanques, un cartell informatiu, segons el model que facilitarà l'Ajuntament de Calonge i Sant Antoni. La fabricació, col·locació i manteniment d'aquests cartells aniran a càrrec de l'adjudicatari.

5.3. Execució dels treballs

L'adjudicatari executarà els treballs d'acord amb la normativa vigent i les indicacions donades pel responsable del contracte, o la persona en qui aquest delegui.

L'adjudicatari s'obliga a reparar a costa seva tots els danys que s'ocasionin al mobiliari urbà o en les xarxes de serveis i els seus elements per motiu de l'execució dels treballs, així com a mantenir el màxim possible el trànsit de vianants en la zona de treball.

El contractista haurà de tenir cura pel que fa a la utilització de maquinària i organització dels treballs amb vista a la disminució de molèsties als veïns, com ara sorolls, pols, etc.

Els aplecs de material i enderrocs s'emmagatzemaran en contenidors de manera que no obstrueixin el trànsit de vianants ni de vehicles, degudament senyalitzats i tancats, i en llocs adequats que no afectin el drenatge ni malmetin zones de jardins, etc.

L'adjudicatari té l'obligació d'executar la instal·lació segons les instruccions del fabricant i adaptar els sistemes d'ancoratge a la necessitat que estiguin subjectats sòlidament a terra mitjançant fonamentació.

Serà per compte del contractista la realització dels treballs necessaris per completar l'adequació de cadascuna de les zones, i possibilitar la instal·lació dels jocs, terres de seguretat i resta d'elements auxiliars en cada àrea segons el disseny proposat en la seva oferta.

Serà obligatori que l'element de joc estigui ancorat a la superfície de suport o paviment amb elements de subjecció fixos que impedeixin el desmuntatge sense eines específiques. No

s'acceptaran elements que no estiguin ancorats sobre fonaments de formigó (siguin prefabricats o executats in situ).

En el cas de paviments disgregats (sorra, encoixinat), els fonaments de formigó dels suports de l'equipament de joc estaran soterrats un mínim de 20 cm respecte al nivell final de la superfície de l'àrea de joc i tindran el perímetre aixamfranat a 45° i els cantells arrodonits.

Els equipaments de joc han de tenir la base ancorada en posició horitzontal, independentment del pendent del paviment de la zona de joc, que pot arribar a ser del 2%.

La instal·lació s'ajustarà a les condicions establerts en la Norma UNE-EN 1176.

Pel que fa als àmbits de seguretat, es tindran en compte les indicacions donades pel fabricant dels equipaments de joc en el Llibre de Manteniment.

5.4. Control de qualitat

L'adjudicatari comunicarà qualsevol incidència en el desenvolupament dels treballs al responsable del contracte, o la persona en qui aquest delegui.

Els tècnics municipals podran controlar i inspeccionar en qualsevol moment l'evolució dels treballs.

L'Ajuntament es reserva el dret a realitzar aquelles comprovacions que cregui necessàries sobre la qualitat dels serveis objecte del contracte, deixant constància, en el seu cas, de les objeccions que cregui convenient i dels efectes.

L'adjudicatari estarà obligat a substituir de forma immediata i sense càrrec per a l'Ajuntament els elements o components que no compleixin les especificacions tècniques establertes o no superin els assaigs esmentats, amb independència de l'aplicació del règim sancionador establert.

5.5. Gestió de residus

Els residus resultants de la realització dels treballs, així com els embalatges, envasos buits, etc. seran retirats pel contractista, sense que es permeti la permanència dels mateixos en l'àrea de treball.

D'acord amb el que estableix el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCD), i els requisits ambientals de l'Ajuntament, l'empresa contractista haurà de:

- Incloure en els projectes d'execució un Estudi de Gestió de RCD amb el contingut mínim establert en l'Art 4.1 del Reial Decret 105/2008.
- Gestionar els RCD d'acord amb la legislació aplicable.
- Disposar de la documentació que acrediti que els RCD realment produïts han estat gestionats, si escau, en la zona de treball o lliurats a una instal·lació de valorització per al seu tractament per gestor de residus, en els termes establerts en la legislació i en l'Estudi de Gestió. aquesta documentació es posarà a disposició de l'Ajuntament.

5.6. Neteja posterior

Un cop acabats els treballs, l'adjudicatari té l'obligació de deixar net l'emplaçament de restes d'embalatges, formigó, beurades... i retirar els elements auxiliars com senyals, tanques,.. el més aviat possible.

5.7. Protecció Mediambiental

És interès primordial de l'Ajuntament que es destaquí per la protecció mediambiental i evitar en el possible ocasionar molèsties al ciutadà, atès que els treballs i actuacions es realitzaran en tot cas en espais públics.

Per això, i amb independència d'allò indicat anteriorment, la totalitat dels materials emprats s'han d'ajustar a la normativa vigent, incloent productes de neteja, pintures, dissolvents i tractament de fustes.

Així mateix, tant els equips emprats com les tasques realitzades, han de complir escrupolosament la normativa sobre contaminació acústica vigent.

5.8. Recepció dels treballs

Finalitzada la instal·lació dels jocs, terres de seguretat i resta d'elements que componguin l'àrea de jocs s'estendrà l'acta de recepció pe cada lot, que haurà d'ésser signada pel representant de l'empresa adjudicatària i pel responsable del contracte.

A l'acta de recepció es reflectirà la conformitat o disconformitat de l'estat final en què ha estat lliurada cada àrea de jocs.

5.9. Mitjans personals necessaris per a l'execució de la instal·lació

L'empresa instal·ladora haurà d'aportar el personal tècnic i professional que consideri necessari per desenvolupar el servei.

El personal haurà de tenir la categoria professional pròpia de l'exercici de les tasques que realitza.

El personal anirà correctament uniformat amb peces de roba amb marcatges reflectants normalitzats i amb l'anagrama de l'empresa que els identifiqui. És responsabilitat de l'empresa contractista facilitar als seus treballadors la roba i els mitjans materials necessaris per portar a terme la seva feina.

El personal de l'empresa adjudicatària en cap cas es podrà considerar amb cap mena de relació laboral, contractual o de cap altre tipus amb l'Ajuntament de Calonge i Sant Antoni.

L'empresa instal·ladora no podrà al·legar falta de personal per suspendre o retardar la instal·lació dels jocs més enllà de la durada estipulada al contracte. Si amb personal i mitjans previstos a la plantilla no pot realitzar la prestació amb la qualitat contractual exigida, estarà obligat a ampliar els mateixos, sense que això li permeti variar els preus de l'oferta.

Tot el personal que en l'exercici de la seva feina condueixi vehicles i maquinària ha de disposar dels corresponents permisos i llicències així com de totes les assegurances de responsabilitat civil. En les tasques que requereixin la possessió de llicències o permisos concrets, tot el personal

que les realitzi ha d'estar en possessió del permís, què haurà de presentar a petició de la Unitat de Manteniment, Serveis Municipals i Paisatge.

5.10. Mitjans materials necessaris per a l'execució de la instal·lació

L'empresa instal·ladora haurà d'aportar els vehicles, la maquinària, les eines i els estris necessaris per poder realitzar adequadament totes les funcions o treballs previstos en aquest plec tenint en compte que els esmentats treballs es realitzen a la via pública i a centres escolars. L'adquisició de tot tipus de material i maquinària necessaris per a la prestació del servei serà per compte i càrrec L'empresa instal·ladora.

Tots els transports necessaris per a la mobilitat dels treballadors són per compte de l'empresa instal·ladora i s'entenen compresos en els preus oferts.

Els vehicles que s'utilitzin per a l'execució de les feines descrites en el plec del contracte tindran les prescripcions necessàries per a l'ús al qual són destinats amb referència a la seguretat, prescripcions sanitàries i conveniències d'estètica urbana.

Tot aquest material necessari per a la realització del servei i les despeses d'adquisició seran a càrrec de l'empresa instal·ladora, així com les despeses de combustible, conservació i manteniment.

6. DISPOSICIONS SOBRE LA RECEPCIÓ DE LES ÀREES DE JOC

En tota actuació on sigui d'aplicació el present annex al PPT, l'instal·lador dels jocs infantils presentarà als serveis tècnics municipals una memòria dels treballs realitzats en cada àrea, amb anterioritat a la signatura de l'acta de recepció que contingui, com a mínim, els següents apartats:

- a) Plànol específic de l'àrea de joc amb la corresponent llegenda identificativa dels equipaments de joc, amb el seu nom, model i referència (en suport paper i suport informàtic).
- b) Llibre de manteniment de l'equipament de joc.
- c) Memòria de cada espai de jocs que contingui, com a mínim, les següents especificacions:
 - Tipus i qualitat dels materials
 - Certificació de qualitat dels materials (origen de la fusta, etc.)
 - Àmbits de seguretat dels equipaments de joc
 - Edat de l'usuari dels equipaments de joc
 - Senyalització dels equipaments de joc
 - Garantia per defectes de fabricació i muntatge
 - Garantia de les cordes d'acer
 - Garantia del paviment amortidor de cautxú, si escau.
- d) Certificats individuals de compliment de la Normativa UNE-EN: dels equipaments de joc emeses per una entitat reconeguda per l'ENAC o entitat equivalent, si escau.

Els serveis tècnics municipals