



PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE JOCS INFANTILS A LA PLAÇA DE LA SOLIDARITAT I A LA PLAÇA DE CAN BEL.

Objecte del contracte.

Normativa d'aplicació.

1. Requisits de seguretat

1.1. Materials

- 1.1.1. Generalitats
- 1.1.2. Inflamabilitat
- 1.1.3. Fustes i productes associats
- 1.1.4. Metalls
- 1.1.5. Materials sintètics
- 1.1.6. Substàncies perilloses

1.2. Disseny i fabricació

1.2.1. Generalitats

- 1.2.2. Integritat estructural
- 1.2.3. Accessibilitat per adults
- 1.2.4. Protecció per a la caiguda
- 1.2.5. Acabat de l'equip
- 1.2.6. Parts mòbils
- 1.2.7. Protecció contra atrapament

- 1.2.7.1. Atrapament de cap i coll
- 1.2.7.2. Atrapament de les robes
- 1.2.7.3. Atrapament del cos sencer
- 1.2.7.4. Atrapament de peus i cames
- 1.2.7.5. Atrapament de dits

1.2.8. Zones (espais mínims)

1.2.9. Mitjans d'accés

- 1.2.9.1. Escaletes
- 1.2.9.2. Escales
- 1.2.9.3. Rampes
- 1.2.9.4. Unions
- 1.2.9.5. Elements reemplaçables
- 1.2.9.6. Cordes, cables



2. Mètodes d'assaig i informes

3. Informació a presentar per l'empresa licitadora

3.1. Informació general sobre el producte

3.2. Informació prèvia

3.3. Informació sobre la instal·lació

4. Càrregues

5.1. Càrregues permanents

5.2. Càrregues variables

5.3. Número d'usuaris sobre l'equip

5. Assatjos físics d'integritat estructural

6. Instal·lació



OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és el subministrament i instal·lació de jocs infantils per les següents places:

1. Plaça de la Solidaritat de Pineda de Mar. L'oferta presentada pels licitadors haurà de contemplar com a mínim el següent:

- Un màxim de dues opcions on es contemplin els jocs escollits amb les seves característiques tècniques així com un plànol amb la seva ubicació. La zona d'ubicació és la que apareix grafiada en el plànol que s'adjunta en aquest plec de condicions tècniques.
- En tots els casos s'hauran de contemplar el subministrament i la instal·lació un cartell informatiu seguit les directrius tècniques de l'equip facultatiu de l'Ajuntament, al cartell quedarà especificat que la zona és de jocs i l'edat d'ús dels jocs instal·lats.
- Els jocs instal·lats seran per el grup d'edat de 0 a 6 anys.
- Tanca perimetral de fusta de tota l'àrea de jocs, amb 2 portes d'accés tipus "burladero".
- Muntatge dels jocs infantils d'acord amb l'opció escollida per l'Ajuntament.
- A l'àrea de seguretat dels gronxadors i del tobogan es muntarà paviment continu de cautxo i serà d'un gruix suficient per absorbir els cops de possibles caigudes. L'empresa adjudicatària haurà de calcular aquest gruix en funció dels jocs a instal·lar i segons la normativa vigent, per tal de garantir la seguretat dels usuaris.
- Els jocs escollits hauran de complir tots els requisits que es detallen en aquest plec de condicions.
- La instal·lació s'efectuarà, com a màxim, un mes després de la notificació d'adjudicació.

1. Plaça de Can Bel de Pineda de Mar. L'oferta presentada pels licitadors haurà de contemplar com a mínim el següent:



- Un màxim de dues opcions on es contemplin els jocs escollits amb les seves característiques tècniques així com un plànol amb la seva ubicació. La zona d'ubicació és la que apareix grafiada en el plànol que s'adjunta en aquest plec de condicions tècniques.
- En tots els casos s'hauran de contemplar el subministrament i la instal·lació un cartell informatiu seguit les directrius tècniques de l'equip facultatiu de l'Ajuntament, al cartell quedarà especificat que la zona és de jocs i l'edat d'ús dels jocs instal·lats.
- No s'haurà d'instal·lar una tanca nova, es respectarà la tanca existent actualment.
- S'hauran de retirar els elements que actualment es troben a la plaça, aquests elements surten grafiats al plànol que s'adjunta, l'únic element que es respectarà es el sorral.
- Els jocs instal·lats seran per el grup d'edat de 0 a 6 anys.
- Muntatge dels jocs infantils d'acord amb l'opció escollida per l'Ajuntament.
- A l'àrea de seguretat dels gronxadors i del tobogan es muntarà paviment continu de cautxo i serà d'un gruix suficient per absorbir els cops de possibles caigudes. L'empresa adjudicatària haurà de calcular aquest gruix en funció dels jocs a instal·lar i segons la normativa vigent, per tal de garantir la seguretat dels usuaris.
- Els jocs escollits hauran de complir tots els requisits que es detallen en aquest plec de condicions.
- La instal·lació s'efectuarà, com a màxim, un mes després de la notificació d'adjudicació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

El subministrament d'elements de jocs, muntatge i acabats de les zones de jocs infantils hauran de complir les normes que es relacionen a continuació:

UNE-EN 1176-1:1999 UNE-EN 1176-2:1999 UNE-EN 1176-3:1999
UNE-EN 1176-4:1999 UNE-EN 1176-4:1999 UNE-EN 1176-5:1999



UNE-EN 1176-6:1999 UNE-EN 1176-7:1999
UNE-EN 1177

1 REQUISITS DE SEGURETAT

1.1 Materials

1.1.1 Generalitats

Els materials hauran d'estar fabricats acuradament.

L'elecció dels materials i el seu us hauran d'estar d'acord amb les normes Europees apropiades (EN 1176 / EN 1177).

Es prestarà especial atenció als possibles riscos de toxicitat dels recobriments de les superfícies.

En l'elecció del material o substància dels equipaments de les àrees dels jocs, s'haurà de tenir en compte la possibilitat de qualsevol risc tòxic pel medi ambient.

1.1.2 Inflamabilitat

No es podran utilitzar nous materials o productes dels quals no es coneguin les seves propietats.

Igualment s'hauran d'evitar materials dels quals es coneguin la seva capacitat de propagació del foc sense cremar la seva estructura bàsica al mateix temps.

1.1.3 Fustes i productes associats

La fusta utilitzada haurà de tenir el certificat de FSD i estar tractada a l'autoclau per evitar el perill de que es produeixin estelles.

Els productes de fusta s'hauran de dissenyar de forma que la pluja pugui rrelliscar lliurement evitant-se l'acumulació d'aigua.

En cas d'estar en contacte amb el terra, s'hauran d'utilitzar un o més dels següents mètodes:



- a) La utilització de fustes amb una resistència natural suficient d'acord amb la classificació de resistència natural de la norma EN- 350-2:1994
- b) Mètodes de construcció

S'hauran de considerar uns altres factors que poden resultar inapropiats per la construcció de parcs infantils tals com l'enverinament o l'estellament.

Al seleccionar les fixacions de metall s'haurà de tenir en compte el tipus de fusta i el tractament químic utilitzat ja que alguns podrien accelerar la corrosió dels metalls si estan en contacte.

La fusta contraxapada haurà d'estar conforme amb la norma EN 636-3 i haurà de ser resistent a la intempèrie.

1.1.4 Metalls

Els components de metall hauran de ser resistents a les condicions atmosfèriques.

Els metalls que produeixen òxids tòxics, que s'escaten, hauran de ser protegits amb un recobriment no tòxic.

1.1.5 Materials sintètics

Els materials sintètics hauran de ser resistents als raigs ultraviolats.

El fabricant haurà d'especificar el període de temps després del qual l'equip o part d'ell haurà de ser reemplaçat.

1.1.6 Substàncies perilloses

No s'hauran d'utilitzar substàncies perilloses en l'equipament de les àrees de joc que puguin causar efectes contraris a la salut del usuaris de l'equip.

1.2 Disseny i fabricació

1.2.1. Generalitats

Les dimensions i el grau de dificultat de l'equip hauria de ser l'adequat pels usuaris o el grup d'edat al que vagi destinat.

L'equip hauria d'estar dissenyat de forma que el risc relacionat amb el joc sigui apreciable o predecible pel nen.

1.2.2. Integritat estructural

La integritat estructural de l'equip, inclosa l'estabilitat, haurà de calcular-se per algun dels següents mètodes:

- a) càlculs
- b) proves físiques
- c) ambdues

El càlcul es realitzarà sobre el cas més desfavorable.

1.2.3. Accessibilitat per adults

L'equip haurà de dissenyar-se assegurant la possibilitat d'accés dels adults per ajudar als nens dins de l'equip.

Els equips tancats com túnels i cases de joc, amb una distància interna major dels 2000 mm. des del punt d'entrada, només seran permesos si almenys existeixen dues obertures independents una de l'altre. Aquestes obertures d'accés no podran ser de dimensions inferiors a 500 mm.

1.2.4. Protecció per a la caiguda

Les superfícies que absorbeixin els impactes hauran de satisfer els requisits de la norma EN 1177

- Passamans de plataformes, escales o rampes: Hauran de tenir una alçada entre 600 i 850 mm. des de la superfície de suport.
- Proteccions contra caigudes: Per a jocs per a majors de 36 mesos, on la superfície del joc es trobi entre 1000 i 2000 mm. s'hauran d'incloure passamans de protecció de 600-850 mm. i una superfície absorbidora d'impactes.
- Barreres: Per a jocs per a menors de 36 mesos, on la superfície del joc es trobi per sobre dels 600 mm. i per a jocs per a majors de 36 mesos, on la superfície de joc es



trobi per sobre dels 2000 mm. s'hauran d'incloure passamans de protecció de 700 mm. mínim i una superfície absorbidora d'impactes.

- Les baranes o passamans horitzontals estaran dissenyats de tal manera que els nens no puguin trepar per ells.
- Requisits dels agafadors complets: La secció transversal de qualsevol suport haurà de tenir una dimensió entre 16 mm. i 45 mm. en qualsevol direcció.
- Agafadors parcials: La secció transversal de qualsevol suport haurà de tenir una dimensió màxima de 60 mm. d'amplada.

1.2.5 Acabat de l'equip

Els equips de fusta hauran d'estar fabricats amb fusta amb un baix estellament.

No hauran de sobresortir claus ni terminacions de cables de metall ni components amb vores afilades o punxegudes.

Les superfícies rugoses no hauran de presentar cap risc de lesió.

Els cargols estaran coberts permanentment i les soldadures hauran de tenir una superfície suau.

1.2.6. Parts mòbils

No hauran d'haver punts d'aixafament o de tall entre les parts mòbils i les parts fixes de l'equip. Les forces d'impactes hauran d'amortiguar-se. Haurà d'existir un espai lliure, d'un mínim de 400 mm. entre el terra i els equips mòbils suspesos.

1.2.7. Protecció contra atrapament

1.2.7.1 Atrapament de cap i coll

L'equip haurà d'estar construït de tal forma que qualsevol obertura no origini riscos d'atrapament del cap i del coll, tant si s'introdueix el cap o el peu primer.

Les obertures rígides circulars hauran de tenir un diàmetre intern compres entre 130 i 230 mm.

Els elements no rígids (cables) no s'hauran de solapar-se si per aquest motiu es creessin obertures que no satisfacin els requisits de les obertures completament envoltades.



Les obertures entre les parts flexibles dels ponts penjats i qualsevol element lateral rígid no hauran de tenir un diàmetre inferior a 230 mm. e les pitjors condicions de càrrega.

1.2.7.2 Atrapament de les robes

L'equip s'haurà de construir de manera que davant de les següents situacions de risc:

- a) Espais o obertures en forma de be baixa, en les quals una part de les robes puguin arribar a enganxar-se mentre o just abans que l'usuari vagi a començar un moviment forçat.
- b) Pas sobresortints
- c) Parts giratòries o rotatòries

En les quals pugui succeir l'atrapament de roba i en particular el referent a l'estrangulament no s'origini.

Es prestarà especial atenció, als elements de secció circular per tal d'evitar l'enganxament de les robes dins de l'espai de caiguda.

Els tobogans i barres de bombers, s'hauran de construir de forma que les obertures situades dins de l'espai lliure no hagi possibilitat d'atrapament de botons.

1.2.7.3 Atrapament del cos sencer.

L'equip haurà de construir-se de forma que davant de les següents situacions de risc:

- a) túnels en els quals els nens puguin arrossegar el cos sencer
 - b) parts suspeses pesades o que tinguin una suspensió rígida en les quals aquest tipus d'atrapament pogui succeir, no s'origini
- Els túnels hauran de complir el que marca la taula següent:

OBERT UN EXTREM		OBERTS AMBDÒS EXTREMS			
INCLINACIÓ	<=5° i ascendent solament a l'entrada	<=15°			>15°
DIMENSIÓ INTERNA MÍNIMA	>=750	>=400	>=500	>=750	>=750

LONGITUD	<=2000	<=1000	<=2000	CAP	CAP
ALTRES REQUISITS	CAP	CAP	CAP	CAP	Ajudes per pujar

1.2.7.4 Atrapament de peus i cames

L'equip haurà de construir-se de forma que davant de les següents situacions de risc:

- obertures rígides amb perímetre tancat en superfícies sobre les quals el nen pugui córrer o pujar.
- Recolzapeus, seients, etc. sobresortint d'aquestes superfícies en les quals aquest tipus d'atrapament pugui succeir, no s'origini.

Excepte els ponts amb suspensió, les superfícies inclinades fins a 45°, no podran contenir cap obertura major de 30mm. mesurats en qualsevol direcció.

Les superfícies elevades previstes per corre o caminar no hauran de tenir obertures en les quals sigui possible l'atrapament d'un peu o una cama.

1.2.7.5 Atrapament de dits

L'equip haurà de construir-se de forma que davant de les següents situacions de risc:

- Obertures en es quals els dits puguin quedar atrapats mentre la resta del cos esta en moviment o continua el seu moviment de forma involuntària; per exemple, baixar per un tobogan, gronxant-se, caient ...
- Canonades amb terminacions obertes en les quals aquest tipus d'atrapament pugui succeir, no s'origini.

Els acabaments de les canonades hauran d'estar tancats de forma que s'eviti el risc de atrapament dels dits.

No es podrà retirà es tancaments i els registres sense ajuda d'eines.

Les obertures que tinguin una dimensió que pogui variar durant l'ús de l'equip hauran de tenir unes dimensions mínimes de 12mm. en qualsevol posició.

1.2.8. Zones

L'espai mínim haurà de consistir en el següent:



- a) l'espai ocupat per l'equip
- b) l'espai lliure si n'hi ha
- c) l'espai de caiguda

Al menys que s'estableixi de forma diferent l'espai lliure es defineix com una sèrie d'espais cilíndrics que representen a l'usuari i que són originats al llarg de la direcció del moviment forçat en perpendicular sobre la superfície de suport.

Les dimensions de l'espai cilíndric es donen a la Taula i per determinar l'espai lliure hauran de tenir-se en compte els moviments possibles de l'equip i de l'usuari.

TIPUS D'ÚS	RADI a	ALÇADA h
De peu	1000	1800
Segut	1000	1500
Penjat	500	300

Per determinar l'àrea d'impacte s'haurà de tenir en compte els possibles moviments de l'equip i de l'usuari. En alguns casos, com és el cas del carrusel, en el qual l'usuari adquireix una velocitat horitzontal, l'àrea d'impacte pot ser ampliada per proporcionar una protecció adequada per protecció contra caiguda.

Almenys que s'estableixi d'una altra forma, l'alçada lliure de caiguda s'haurà d'ajustar a la següent Taula. Per determinar l'alçada lliure de caiguda s'haurà de tenir en compte els moviments possibles de l'equip de l'usuari.

TIPUS D'ÚS	DISTÀNCIA VERTICAL DES DE LA SUPERFÍCIE DE
De peu	el suport del peu a la superfície inferior
Segut	seient a la superfície inferior
Penjat	el suport de les mans a la superfície inferior (suport del peu)

Per la protecció contra lesions en l'espai lliure dels usuaris amb moviment forçat per l'equip, almenys que s'estableixi d'una altra forma, no haurà d'existir solapament entre espais lliures continus o entre espais lliures i espais de caiguda.

Els espais lliures no podran tenir cap obstacle. Les parts de l'equip que suporten l'usuari o que ajuden a l'usuari a mantenir l'equilibri estaran permeses dins de l'espai lliure.

L'espai lliure no podrà ser envaït per rutes principals de pas.

Almenys que s'estableixi d'una altra forma, les dimensions de l'espai lliure de caiguda hauran de ser d'1'5m. mesurats desde un punt directament situat sota de la part elevada de l'equip.

Aquest requisit pot ser modificat en alguns casos:

- Augmentat en el cas d'un moviment forçat.
- Reduït en el cas d'un equip instal·lat sobre o contra una paret.

En la majoria dels casos es pot produir un solapament dels espais de caiguda. En altres casos com en el carrusel i els gronxadors no està permès els solapaments en cas de caiguda.

En la protecció contra lesions en l'espai de caiguda, l'alçada lliure de caiguda no haurà de ser superior a 3m.

Els espais de caiguda des de elements elevats, inclosos aquells que no estan destinats a proporcionar un suport a l'usuari, però que poden ser fàcilment accessibles, hauran de complir el següent:

- a) En l'espai de caiguda no podrà haver cap obstacle que pugui ser colpejat per l'usuari en la seva caiguda produint-li lesions.
- b) La superfície de l'àrea d'impacte haurà de satisfer els requisits d'atenuació d'impacte de forma que l'alçada crítica de la superfície d'acord amb la Norma EN 1177 haurà de ser igual o major que l'alçada lliure de caiguda de l'equip.

Si l'alçada lliure de caiguda entre plataformes contínues de la mateixa estructura es major d'1m. S'hauran de proporcionar propietats d'atenuació d'impactes segons la Norma EN 1177.

1.2.9. Mitjans d'accés

1.2.9.1. Escaletes



Els espais entre travessers i esglaó hauran de ser conformes amb els requeriments per l'atrapament del cap donats en el punt 1.2.7.1.

Els travessers i esglaons no hauran de rotar i hauran d'estar equidistants uns amb els altres. No haurà d'utilitzar-se com a forma única de fixació claus o cargols de fusta.

Amb el fi de permetre un recolzament correcte del peu sobre l'esglaó haurà d'existir un espai sense obstrucció de 90 mm. per la part posterior.

Els travessers i esglaons hauran de tenir una inclinació de +/- 3° respecte a l'horitzontal.

Les escaletes hauran de tenir travessers que satisfacin els requeriments d'agafament donats l'apartat 1.2.4. o hauran de tenir passamans que satisfacin els requisits d'empunyament donat al mateix apartat.

1.2.9.2. Escales

La inclinació de les escales haurà de ser constant, tenint com a mínim 3 pujants.

Els esglaons hauran de tenir una inclinació de +/- 3° respecte a l'horitzontal.

Per proporcionar un espai adequat per mantenir-se dret, la profunditat mínima de l'escaló haurà de ser de 140 mm.

L'aresta frontal e cada escaló haurà d'estar alineada verticalment amb l'aresta posterior de l'escaló inferior, de forma que al mirar des de dalt no es vegi cap separació.

Quan l'alçada total de l'escala superi els 2000 mm. respecte al terra, s'haurà d'incloure descansos intermitjos amb un interval entre alçades de no més de 2000 mm.

Els descansos hauran de tenir almenys l'amplada del conjunt de l'escala i una longitud mínima de 1000 mm.

S'hauran d'incloure passamans quan el conjunt de l'escala tingui una alçada superior a 1000 mm. sobre el terra i la inclinació sigui superior a 45° tot d'acord amb l'apartat 1.2.4.

Els equips per a nens menors de 36 mesos hauran d'incloure passamans des de el primer esglaó.

1.2.9.3. Rampes

Les rampes hauran de tenir una inclinació constant.

Hauran d'estar anivellades amb +/- 3° en la seva direcció a lo ample.

Per reduir el risc de rrelliscades les rampes hauran d'incloure mitjans per millorar la subjecció del peu.

Els equips per a nens menors de 36 mesos hauran d'incloure barreres per alçades de caiguda superiors a 600 mm.

1.2.9.4. Unions

Les unions hauran d'estar assegurades de forma que no puguin desunir-se per si mateixes, almenys que, hagin estat dissenyades específicament per això.

Les unions hauran d'assegurar-se de forma que no puguin separar-se sense ajudes d'eines.

1.2.9.5. Elements reemplaçables

Haurà de ser possible la substitució dels elements subjectes a desgast o dissenyats per ser substituïts durant la vida de l'equip, com per exemple, uns rodaments.

Els elements reemplaçables hauran de ser protegits contra una actuació no autoritzada i haurien de requerir molt poc manteniment. Qualsevol pèrdua de lubricant no haurà d'embrutir l'equip o afectar el seu ús segur.

1.2.9.6. Cordes i cables

- Cordes subjectes per un extrem (cordes de gronxadors):

Per a cordes penjants de longitud inferior a 2000 mm., la distància entre les cordes del gronxador i les parts fixes de l'equip no deurà ser inferior a 600 mm. i la distància entre les cordes del gronxador i les parts de l'equip amb moviments oscil·latoris no deurà ser inferior a 900 mm.

El diàmetre de la corda haurà d'estar comprés entre els 25 i 45 mm.

- Cordes subjectes per dos extrems (cordes per a trepar):

Les cordes per atrapar hauran d'estar subjectes per ambdós extrems i l'amplitud total de l'oscil·lació no haurà d'excedir el 20 % de la distància entre el punt de suspensió i el terra.

El diàmetre de la corda haurà d'estar comprés entre els 18 i 45 mm.

- Cables de metall:

Els cables de metall hauran de ser realitzats contra torsions i galvanitzats i resistents a la corrosió.

Les fixacions hauran de ser conformes la norma ISO 8793 i els extrems dels cables hauran de coincidir amb la fixació.

Les grapes accessibles amb perns que sobresurtin més de 8 mm. hauran d'estar coberts amb mitjans adequats o utilitzar-se fora del mínim espai de joc.

Es convenient utilitzar cables metàl·lics folrats amb fibra.

- Cordes de fibra

Les cordes de fibra hauran de ser conformes amb la EN 701 o EN 919. En cas de cordes per trepar, xarxes, cordes per penjar-se i similar, el trençat haurà de tenir un recobriment suau i antilliscant. No s'hauran d'emprar cordes plàstiques de monofilament o cordes de materials similars.

- Cadenes

Les cadenes hauran d'estar conformes amb la norma ISO 1834 , com a mínim, i hauran de tenir una obertura màxima de 8.6 mm. en qualsevol direcció, excepte on es realitzen les unions on l'obertura màxima haurà de ser major de 12 mm. o menor de 8.6 mm.

2. MÈTODES D'ASSAIG I INFORMES

Abans de realitzar qualsevol assaig l'equip haurà d'estar muntat d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els informes d'assaig hauran d'incloure:

- a) número i data de la norma europea EN 1176
 - b) detalls de l'equip a assajar
 - c) detalls de les condicions de l'equip afegint qualsevol defecte observat abans dels assaigs
 - d) Detalls de qualsevol canvi en la condició de l'equip després dels assaigs.
-

e) Resultat dels assaigs.

El fabricant/distribuïdor haurà d'entregar còpia d'assaig del comprador.

3. INFORMACIÓ A ENTREGAR PER L'EMPRESA LICITADORA

3.1. Informació general sobre el producte

El fabricant/distribuïdor hauran d'entregar les instruccions en la llengua apropiada del país on el producte vagi a ser instal·lat o usat.

Les instruccions hauran de complir amb el següent:

- a) Hauran de ser llegibles i de forma entenedora.
- b) S'hauran d'emprar il·lustracions sempre que sigui possible.
- c) Les instruccions hauran d'incloure almenys la següent informació:
 - 1) Detalls de la instal·lació, funcionament, inspecció i manteniment de l'equip.
 - 2) Un apartat o nota on es cridi l'atenció de l'operador sobre la necessitat d'incrementar la inspecció/manteniment si l'equip està subjecte a un ús massiu.
 - 3) Consells per tenir cura, referent al risc específics per els nens, durant el procés instal·lació o desmantellament o durant el manteniment.

3.2. Informació prèvia

El fabricant/distribuïdor haurà d'entregar informació sobre la seguretat en la instal·lació, amb antelació a l'acceptació de la comanda (catàleg de dades).

La informació a incloure hauria de ser almenys:

- a) espai mínim
- b) requisits de la superfície inclosa l'alçada lliure de caiguda
- c) les dimensions totals dels elements majors
- d) el grup d'edats el qual es destina
- e) si l'equip esta previst per un ús únicament en l'interior o sota condicions de vigilància
- f) disponibilitat de recanvis
- g) certificat de conformitat amb la EN 1176

3.3 Informació sobre la instal·lació

El fabricant/distribuïdor haurà de facilitar un llistat d'elements d'equip subministrat juntament amb l'entrega.

El fabricant/distribuïdor haurà de facilitar les instruccions de instal·lació pel correcte assamblatge, muntatge i col·locació de l'equip.

En aquesta informació s'haurà d'incloure almenys el següent:

- a) Espai mínim utilitzat i distàncies lliures de seguretat.
- b) Identificació de l'equip i els seus components.
- c) La seqüència de muntatge.
- d) Ajudes del muntatge quan sigui necessari (senyals).
- e) La necessitat d'utilitzar eines especials, dispositius d'elevació, plantilles o altres ajudes per l'ensamblatge així com qualsevol mesura de prevenció que hagi de ser presa.
- f) L'espai necessari per instal·lar els elements de l'equip
- g) Si fos necessari, l'orientació amb relació amb el sol i el vent.
- h) Detalls de cementació necessària sobre condicions normals, fixació al terra, i localització dels fonaments.
- i) Instruccions específiques per si requereix una orografia especial del terreny pel funcionament segur (alçada de caiguda).
- j) Alçada lliure de caiguda (en el cas de superfícies d'atenuació d'impactes).
- k) Necessitat i detalls d'aplicació de pintures i tractaments.
- l) Retirada dels elements d'ajuda pel muntatge abans de l'ús de l'equip.

4. CÀRREGUES

4.1 Càrregues permanents

Les càrregues permanents es componen de:

- a) El pes propi de l'estructura i de l'ensamblatge.
- b) Les càrregues de pretensat.
- c) La massa de l'aigua, si hi ha un dipòsit d'aigua involucrat.

S'haurà de calcular el pes propi de l'estructura i de l'ensamblatge.

S'hauran de considerar les situacions de màxim i mínim pretensat.

S'hauran de tenir en compte els nivells màxims i mínims possibles de l'aigua del dipòsit.

4.2 Càrregues variables

Les càrregues variables es componen de:

- a) Càrregues dels usuaris: segons annex (A) de la normativa EN 1176

- b) Càrregues de la neu: s'haurà d'agafar com a referència l'EuroCodi per accions en estructures, considerant un període referencial dels 10 últims anys.
- c) Càrregues del vent: s'haurà d'agafar com a referència l'EuroCodi per accions en estructures, considerant un període referencial dels 10 últims anys.
- d) Càrregues de la temperatura: s'haurà d'agafar com a referència l'EuroCodi per accions en estructures, considerant un període referencial dels 10 últims anys.
- e) Càrregues específiques: segons annex (A) de la normativa EN 1176.

4.3 Número d'usuaris sobre l'equip

S'haurà de calcular el nombre d'usuaris per cada element estructural que sigui susceptible a ser carregat amb usuaris.

El numero resultant haurà de ser arrodonit per dalt.

Pel realitzar els càlculs adreçar-se a l'annex (A) de la Normativa EN 1176

5. ASSAIGS FÍSICS D'INTEGRITAT ESTRUCTURAL

S'haurà de complir el establert en l'annex (C) de la Normativa EN 1176

6. INSTAL·LACIÓ

La instal·lació dels elements de les diferents àrees de jocs es realitzaran d'acord amb l'oferta de subministrament i instal·lació.

Pineda de Mar, 27 d'abril de 2009.

Dolors Gómez Cañete
Tècnica de Medi Ambient E.F

Beatriz Rovira Azorín
TAG/ Urbanisme i Medi Ambient