



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS DE JOC EN DIFERENTS ESPAIS MUNICIPALS DE MALGRAT DE MAR



ÍNDEX

1. Objecte del contracte	3
2. Necessitat i idoneïtat del contracte	3
3. Pressupost base de licitació.....	3
4. Execució del contracte	4
5. Àmbit d'actuació	4
6. Termini del contracte de subministrament i instal·lació	4
7. Descripció de la intervenció	4
8. Condicions generals de coordinació i comunicació	5
9. Garantia.....	5
10. Criteris ambientals	5
11. Normativa específica aplicable.....	5
Annex 1	7



1.- Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament, instal·lació de diferents elements de joc d'acord amb les característiques especificades en aquest plec de condicions tècniques. L'objectiu d'aquesta actuació és la renovació del joc infantil existent al Parc Francesc Macià, i la instal·lació d'un nou joc a la Plaça Vicenç Ferrer del municipi de Malgrat de Mar.

Tanmateix, en el contracte es requereix que les empreses adjudicatàries presentin la certificació de les noves àrees instal·lades, realitzada per l'empresa especialitzada en aquest àmbit.

En el present plec es detallen tots els elements de joc que es requereixen per cada espai dividit en 2 lots segons la tipologia del material constructiu (fusta, metall) i les edats dels usuaris potencials. (VEURE ANNEX 1)

El codi CPV que correspon és 43325000-7 Equips de parcs i àrees de joc.

2.- Necessitat i idoneïtat del contracte

Les necessitats administratives a satisfer, la idoneïtat de l'objecte del contracte, la justificació del procediment, dels criteris d'adjudicació i la resta de requeriments recollits a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic estan acreditat a l'expedient B3302025000059.

3.- Pressupost base de licitació

El pressupost base de licitació de la contractació es fixa en la quantitat de 313.901,40 € + 21% IVA. Total: **379.820,69 € IVA inclòs.**

- LOT 1

-TOTAL LOT 1..... 235.759,40 €

- LOT 2

- Piràmide de cordes..... 38.597,00 €

- Tobogan accessible amb plataforma, caseta i rampes.....39.545,00 €

-TOTAL LOT 2..... **78.142,00 €**

TOTAL LOTS.....379.820,69 € IVA inclòs

4.- Execució del contracte

L'Ajuntament de Malgrat de Mar efectuarà la inspecció, la comprovació i la vigilància per a la correcta execució del contracte, i podrà dictar les instruccions oportunes per al seu correcte compliment.



5.- Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació pel subministrament i instal·lació dels elements de joc s'hauria de realitzar en dos espais, repartits en dos lots donades les característiques constructives i tipologies dels usuaris del subministrament.

LOT nº 1Parc Francesc Macià

LOT nº 2Plaça Vicenç Ferrer

6.- Termini del contracte de subministrament i instal·lació

La durada d'aquest contracte de subministrament i instal·lació no podrà sobrepassar els 75 dies des del moment de la signatura del contracte, sense perjudici de les possibles millores incloses.

7.- Descripció de la intervenció

Les tasques que s'hauran de realitzar, inclouran el subministrament, transport, muntatge i instal·lació, i posterior homologació i certificació de les àrees instal·lades.

El licitador presentarà un projecte per cada zona de joc prevista en aquest plec (una al Parc Francesc Macià i l'altra a la Plaça Vicenç Ferrer). Aquest inclourà un croquis de la distribució dels elements proposats així com les característiques tècniques a valorar.

Només l'adjudicatari aportarà les fitxes tècniques amb l'especejament corresponent per cada element de joc, les certificacions de qualitat dels materials i el manual on es desglossi el manteniment normatiu, el preventiu o el correctiu segons el fabricant.

Tota la documentació presentada haurà d'estar en català i/o en castellà.

S'haurà de determinar per cada element de joc les edats d'ús.

Els treballs de retirada dels jocs existents i l'excavació i posterior col·locació de la sorra d'esmoreïment per les caigudes seran a càrrec de l'Ajuntament. Les superfícies de seguretat perimetrals de les àrees de joc no formen part d'aquesta licitació.

8.- Condicions generals de coordinació i comunicació entre l'Ajuntament i l'empresa adjudicatària

Interlocutor i responsable del contracte: El Departament de Serveis en el Territori és la responsable de les qüestions relatives a l'execució del contracte i en conseqüència l'interlocutora amb l'adjudicatari.

Reunions de seguiment: Es duran a terme les reunions que siguin necessàries per a garantir la implantació i el funcionament del servei.

9.- Garantia

El termini de garantia mínim serà de 2 anys a partir de la data de recepció de la instal·lació dels elements. Durant aquest període seran a compte del contractista totes les obres de reparació i conservació, sempre que els defectes observats siguin



imputables a la mala qualitat dels materials emprats o a una defectuosa instal·lació dels mateixos.

10.- Criteris ambientals

Els materials i els productes emprats han de respectar principis ambientals generals i no ser nocius per a les persones ni el medi ambient.

Sempre que sigui possible s'optimitzarà l'ús amb elements:

- De llarga durabilitat.
- Desmuntables i per peces, abans d'elements compactes.
- Es limitaran els elements d'un sol ús.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària la gestió dels residus generats en l'execució del contracte.

Disposarà dels procediments d'evacuació dels elements de rebuig que s'originin amb motiu de la prestació del subministrament, pels procediments reglamentaris per al reciclat i eliminació de productes (segons normativa i criteris mediambientals).

11.- Normativa específica aplicable

- Llei 31/1995, de 14 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial Decret 1801:2003 de Seguretat General dels Productes.
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzat.
- Reial Decret 1801: 2003 de Seguretat General dels Productes. Principals requisits aplicables als elements instal·lats.
- Norma UNE 147103 "Seguretat i manteniment de les àrees de jocs a l'aire lliure". (acotacions, distàncies, plantes perilloses...).
- Normes de la sèrie UNE-EN 1176 « Equipament de les àrees de joc. (Distàncies de seguretat, atrapaments de dits, peus, cap i tronc, Barreres, baranes, barres i passamans, Cordes, cables, cadenes i Cimentacions) i els requisits específics de columpis, tobogans, tirolines, carrusels, balancins i xarxes tridimensionals. Superfícies amortidores d' impacte en àrees de joc.
- Norma UNE-EN 16630 d' elements de gimnàstica a l'aire lliure.
- Normes de la sèrie UNE-EN 1176 « Equipament de les àrees de joc. (Distàncies de seguretat, atrapaments de dits, peus, cap i tronc, Barreres, baranes, barres i passamans, Cordes, cables, cadenes i Cimentacions) i els requisits específics de



gronxadors, tobogans, tirolines, carrusels, balancins i xarxes tridimensionals. Superfícies amortidores d'impacte en àrees de joc.

- Norma UNE-EN 1176-1:1999 "Equipament de les àrees de joc. Part 1: requisits generals de seguretat i mètodes d'assaig". BOE 112 de 11-5-1999
- Norma UNE-EN 1176-2:1999 "Equipament de les àrees de joc. Part 2: requisits de seguretat específics addicionals i mètodes d'assaig per a gronxadors". BOE 142 de 15-6-1999.
- Norma UNE-EN 1176-3:1999 "Equipament de les àrees de joc. Part 3: requisits de seguretat específics addicionals i mètodes d'assaig per a tobogans". BOE 142 de 15-6-1999.
- Norma UNE-EN 1176-4:1999 "Equipament de les àrees de joc. Part 4: requisits de seguretat i mètodes d'assaig complementaris específics per a tirolines". BOE 142 de 15-6-1999.
- Norma UNE-EN 1176-5:1999 "Equipament de les àrees de joc. Part 5: requisits generals de seguretat i mètodes d'assaig complementaris específics per a carrusels". BOE 197 de 18-8-1999.
- Norma UNE-EN 1176-6:1999 "Equipament de les àrees de joc. Part 6: requisits generals de seguretat i mètodes d'assaig complementaris i específics dels balancejadors". BOE 142 de 15-6-1999.
- Norma UNE-EN 1176-7:1998 "Equipament de les àrees de joc. Part 7: guia per a la instal·lació, inspecció, manteniment i utilització". BOE 167 de 14-7-1998.
- Norma d'inspecció UNE 172020:2021 "Requisits per la inspecció d'àrees de joc per part de les entitats d'inspecció".
- Norma UNE-EN 1177:1998 "Revestiment de les superfícies de les àrees de joc absorbents d'impactes. Requisits de seguretat i mètodes d'assaig". BOE 187 de 6-8-1998.
- Norma UNE 147101: 2000 IN. (Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-1).
- Norma UNE 147102: 2000 IN. (Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-7).
- Norma UNE 172001: 2004 IN. Senyalització en les àrees de joc.
- Norma UNE 147103: 2001 "Planificació i gestió de les àrees i parcs de joc a l'aire lliure"

Jordi Cañas Gallart
Enginyer de Serveis en el Territori



ANNEX 1

A continuació es detallen els elements de joc i les seves unitats així com el lloc on haurien d'anar instal·lats:

JOCS INFANTILS	
LOT 1. Parc Francesc Macià	
A	1 Pont de fusta amb laterals tancats de 3 metres longitud i 0,70 m d'ample
B	1 Plataforma rectangular de fusta de mides 2,00 x 1,90 metres amb laterals tancats amb alçada 1,75 m
C	1 Pont de xarxa tancada de 5 metres de longitud amb base d'estreps de fusta i amplada de 0,75 m
D	Combinació de 2 plataformes triangulars de costat 1,75 m, de dues alçades una de 3 m amb sostre i l'altra a 2 m sense sostre, amb molinet i un con de vent d'acer inoxidable, amb una paret d'escalada de 2 m d'alçada i dos discs giratoris petits.
E	1 Pont fixe amb laterals tancats de longitud 4 m i ample de 0,70 m
F	1 Plataforma hexagonal de 2 m d'alçada amb sostre i mides de costat en planta de 1,75 m, alçada total des del terra de 4,25 m.
G	1 Pont de corda mòbil de 3 m de longitud i ample de 0,55 m.
H	1 Plataforma hexagonal de costat 1,4 m amb sostre amb una bandera d'acer inoxidable, altura total de 3,35 m. Part inferior amb tres parets i plataforma. Hi haurà un tronc escalonat, elements per jugar amb la sorra i tobogan d'acer inoxidable que s'aprofita del joc existent actual.
I	1 Pont penjat de 4 m de longitud i 0,70 d'ample.
J	1 Plataforma triangular de costat 1,75 m amb alçada total de 2,85 m. m. S'inclou una escala, elements per jugar per jugar amb la sorra, politges i pales, bolquet, grua giratòria i una barra entre cordes 1,5 m d'alçada.
K	1 passera de cadenes de longitud 3 m i ample 0,7 m.
L	1 Tobogan d'acer inoxidable del joc actual existent de 1,5 metres d'alçada.
M	1 Tobogan d'acer inoxidable del joc actual existent de 2 metres d'alçada.
N	1 Plataforma triangular de costat 1,75 m i alçada total de 2,85 m, constarà una rampa de fusta de 1,5 d'alçada i ample de 2 m amb una corda per trepar dita rampa.
O	1 Pont de passamans de cadenes de longitud 3 m i 0,70 m d'ample.
P	1 Plataforma triangular 1 m de costat i 1 m d'alçada amb escala, alçada total estructura de 2 m; amb u tobogan d'acer inoxidable 1 m d'ample.
Q	1 Pont de corda amb passamans de 3 m de longitud i ample 0,55 m
R	1 Estructura triangular amb tres vèrtexs de pals de fustes invertides, trípod invertit, base plataforma de 1 m de costat i alçada de 1,5 m, amb una barra de bombers.
S	1 Xarxa de corda tipus Hércules de 20 mm d'espessor, alçada de 2 m i ample de 2 m.
T	1 Plataforma triangular d'alçada 1,5 m i de costat 1 m, estructura que es sosté amb tres pals de fusta invertits, trípod invertit.
U	1 Marc de cordes d'ascensió amb preses d'alumini partint de 1,5 m d'alçada i acabant a 0,40 m, total 4 cordes de longitud 3 m.
V	2 Pals de fusta invertits que uneixen amb les cordes d'ascensió amb una base de fusta horitzontal.
W	1 Pal de fusta d'equilibri horitzontal de 3 m de longitud a 0,40 m del terra natural.
LOT 2. Plaça Vicenç Ferrer	
A	1 Piràmide de cordes amb una alçada màxima de 4,5 m. Les cordes es recolzaran en dos postes verticals lleugerament inclinats i amb dues petites plataformes de fusta a mitja alçada aproximadament. El joc piramidal de cordes tindrà unes mides de costats base rectangular 5,9 x 6,3 m.
B	1 Tobogan accessible amb una plataforma, una rampa accessible, una caseta de fusta accessible amb plataforma i una altra rampa inclinada no accessible



LOT 1

PARC FRANCESC MACIÀ.

Àrea: 430 m² aproximadament

Profunditat capa de sorra contra impactes: 30 cm

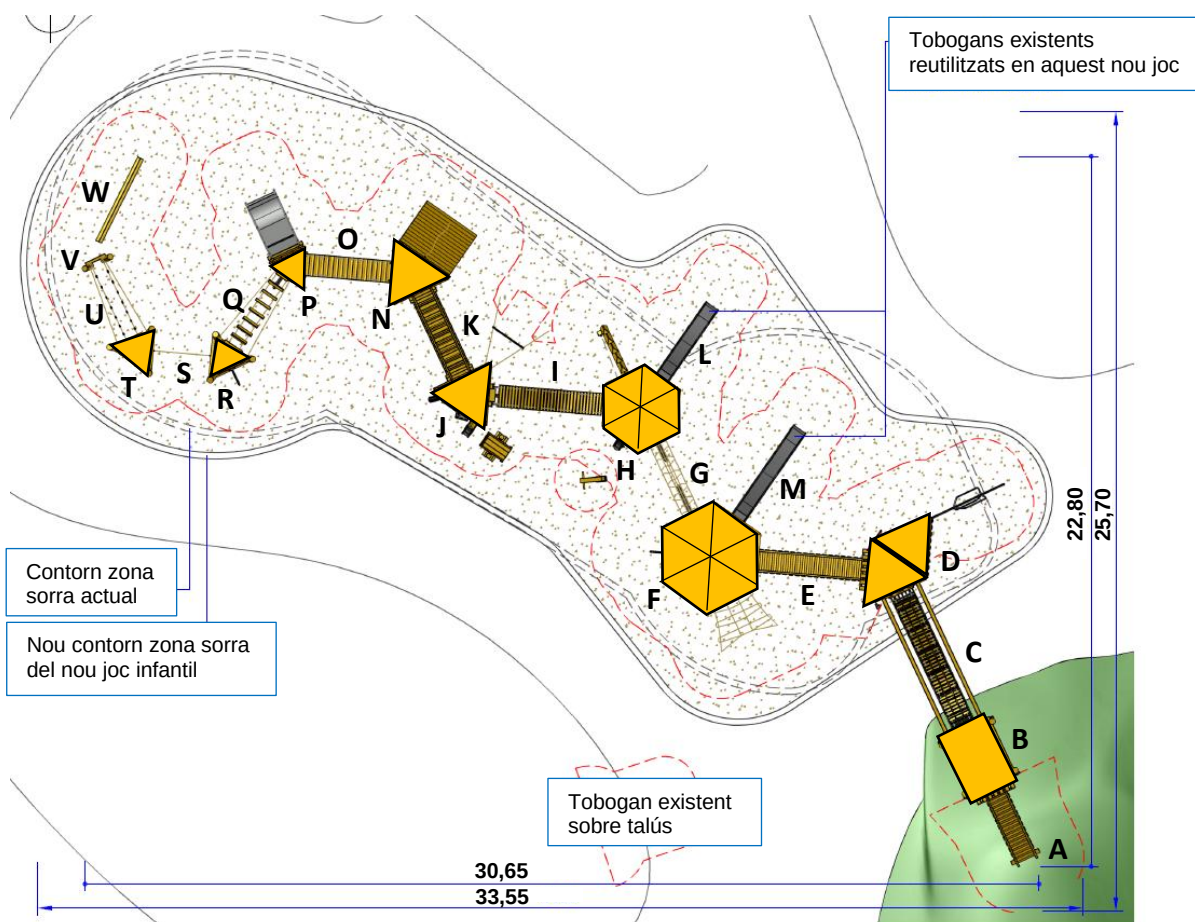
Volum de sorra: 129 m³ aproximadament

A continuació es mostra amb fotografies l'estat actual del joc infantil. L'objectiu és renovar el joc infantil actual respectant la mateixa tipologia de joc amb una concatenació d'estructures i ponts varis.





Tot seguit es mostra en planta el joc infantil a instal·lar, renovant l'actual joc existent. Cotes en metres



El joc infantil es tracta bàsicament d'una gran estructura de fusta de *alerce* de muntanya (*Larix decidua*) o equivalent amb peus metàl·lics en acer galvanitzat en calent.

L'estructura comença amb un pont amb laterals tancats (A) de 3 metres de longitud i 0,70 m d'ample i que parteix del talús existent cap a una plataforma de fusta de 3 metres d'altura des



del nivell del terra nivell (B) de mides 2,00 m x 1,90 m amb coberta plana i tancaments laterals d'alçada mínima de 1,75 m amb ranures que es pugui veure l'exterior.

Tot seguit segueix un pont de xarxa tancada de 5 metres de longitud amb base d'estreps de fusta que uneix la resta dels elements (C). L'ample d'aquest pont serà de 0,75 m i alçada aproximada de 1,50 m respecte del terra. Les cordes seran de color natural color clar d'acord amb la tonalitat de la fusta del joc.

Després del pont (C), hi haurà una combinació de dues plataformes triangulars de diferent alçada (D). La primera d'elles consisteix una plataforma triangular amb mides de costat 1,75 m (triangle equilàter) amb sostre alçada mínima de 1,75 m, tancat lateralment i pel sostre, amb llistons, amb una alçada de 3 metres de la plataforma respecte del terra. La segona plataforma triangular té una alçada 2 metres respecte del terra que connectarà amb l'altra plataforma triangular més alta mitjançant una escala de 1,00 m d'alçada. Aquesta plataforma sense sostre, tindrà els costats tancats amb una alçada mínima de baranes de 1,30 m. A més, hi haurà un molinet i un con de vent d'acer inoxidable en la part més alta mitjançant dos postes verticals de la pròpia estructura que tindrà una altura d'uns 5,00 m aproximadament. En aquesta segona plataforma triangular hi ha una paret d'escalada de 2 metres d'alçada i dos discs giratoris petits sota dita plataforma que tindrà una alçada lliure respecte del terra de 2,00 m (D).

A continuació unint les plataformes triangulars (D) amb la plataforma hexagonal (F) hi ha un pont fixe de fusta amb laterals tancats (E), amb una longitud de 4,00 m i un ample de 0,70 m, passant d'una alçada a nivell de peus de 3 metres a 2 metres respectivament.

Tot seguit, hi ha una plataforma hexagonal de costat 1,75 m, de 2 metres d'alçada amb sostre i una bandera triangular d'acer inoxidable (F), amb una alçada total de 4,25 m. En aquesta plataforma té una xarxa d'escalada inclinada, una barra de bombers i un tobogan d'acer inoxidable que s'aprofitarà del joc existent de 2 m d'alçada (M). En la part inferior d'aquesta plataforma hi ha una paret de fusta amb 8 punts per agafar-se i poder escalar fins al nivell de la plataforma de 2 metres d'alçada, també hi haurà dos costats adjunts tancats amb llistons en la part inferior i en el seu interior mobiliari interior que consta d'una taula per nens/es amb 8 tamborets.

Unint les dues plataformes hexagonals hi ha un pont de corda mòbil (G). Les cordes seran de color clar natural d'acord amb la tonalitat de la fusta del joc. La longitud del pont serà de 3,00 m amb un ample de 0,55 m. El pont uneix una plataforma hexagonal de 2,00 m d'alçada (F) a l'altra plataforma hexagonal situada a 1,5 m d'altura (H).

La següent plataforma hexagonal (H) de costat 1,4 metres aproximadament, amb una alçada de plataforma de 1,5 m, tindrà sostre i una bandera triangular d'acer inoxidable amb una altura total de 3,35 m. En la part inferior de la plataforma constarà de 3 parets i un banc. En la part inferior hi haurà una altra plataforma de 0,5 m d'alçada respecte del terra. En aquesta plataforma consta d'un tronc escalonat de 1,50 m, elements per jugar amb la sorra i d'un tobogan d'acer inoxidable que s'aprofitarà del joc existent de 1,5 m d'alçada (L).

Tot seguit, es presenta un pont penjant (I) de 4,00 m de longitud i 0,70 m d'ample que connecta la segona plataforma hexagonal (H) amb una altra plataforma triangular (J)



La plataforma triangular (J) tindrà unes mides de base de costat de 1,75 m, amb un alçada total de l'estructura de 2,85 m aproximadament. En dit element s'incorpora una escala, elements per jugar amb la sorra com un tub, politges i pales, amb un bolquet per jugar, una grua giratòria independent i una barra entre cordes de 1,50 d'alçada.

A continuació s'uneixen les dues plataformes triangulars (J i N) a través d'una passera amb cadenes amb protecció inferior, de longitud total de 3,00 m i 0,70 m d'ample (K).

La següent plataforma triangular (N) tindrà unes mides de base de costat de 1,75 m, amb un alçada total de l'estructura de 2,85 m aproximadament. En aquesta plataforma constarà d'una rampa de fusta de 1,50 m d'alçada i un ample de 2,00 m i una corda per trepar sobre la rampa de color clar natural d'acord amb la tonalitat de la fusta del joc.

Unint la plataforma triangular (N) amb la següent plataforma triangular (P), hi ha un pont amb passamans de cadenes de longitud de 3,00 m i ample de 0,70 m (O).

La següent plataforma triangular (P) serà una cabanya triangular de 1,00 d'alçada amb escala, amb una altura total de l'estructura de 2,00 m, amb un tobogan d'acer inoxidable d'una sola peça de 1,00 metre d'ample i de 1,00 d'alçada. Aquesta plataforma triangular (P) té una mida de costat de 1,00 m.

Connectant amb la plataforma triangular (P), es té un pont de corda amb passamans (Q), amb llistons de fusta, de 3,00 m de longitud i ample de 0,55 m. Aquest pont connecta amb una estructura de base triangular (R) amb els tres vèrtexs de pals de fustes invertides (com un trípod invertit). La base d'aquesta plataforma (R) té una alçada de 1,50 m i la mida dels costats de 1,00 m. A més es té una barra de bombers.

En la unió de la plataforma triangular (R) amb la plataforma triangular (T) següent, s'uneix amb una xarxa de corda Hércules Richter (S) de 20 mm d'espessor, color de la corda natural d'acord amb la tonalitat de la fusta del joc, d'alçada 2,00 m i ample de 2,00 aproximadament.

La plataforma triangular (T), d'alçada 1,50 m mida dels costats de 1,00 m, és amb una estructura de base triangular amb els tres vèrtexs de pals de fustes invertides (com un trípod invertit).

Per acabar amb el recorregut del joc, a continuació de la plataforma triangular (T) es té un marc de cordes d'ascensió amb preses d'alumini (U), partint d'una alçada de 1,50 m i acabant a uns 0,40 m d'alçada, amb un ample de 0,40m. En total el marc de cordes d'ascensió són 4 cordes, dues cordes per cada mà i dues cordes per cada peu; amb un longitud de recorregut de 3,00 metres. El marc de cordes d'ascensió finalitza unint-se amb dos pals de fusta inclinats invertits units amb una base de fusta horitzontal situada a 0,40 m d'alçada des del terra (V). Els dos pals verticals inclinats estaran anclats al terra.

Al final del recorregut, es finalitza amb un poste de fusta horitzontal amb longitud de 3 metres de longitud i alçada màxima d'uns 0,40 m del paviment amb un diàmetre de tronc de 0,20 m aproximadament (W).

L'empresa adjudicatària s'haurà de fer càrrec dels fonaments de cadascun dels jocs descrits assegurant la seva durabilitat i resistència.

Tots els elements que formen el conjunt tenen les següents característiques tècniques:



- Material de fusta ja sigui de *alerce* de muntanya o equivalent.
- Densitat del material, valors aproximadament del 590 – 650 Kg/m³.
- Postes rodons i descorxats de forma natural i amb tall en bisel. Diàmetre aproximat dels troncs rodons de 16-20 cm.
- Fusta amb secció quadrada sense nucli. Secció aproximada entre 16-20 cm.
- Fusta aserrada per tres costats i processades manualment.
- Terres de les plataformes formades per taulons de 4 cm de gruix.
- Escalons de fusta per les escales en fusta de freixe o equivalent amb diàmetre de 42 mm.
- Tobogans d'acer inoxidable d'una sola peça. Xapa de 2mm d'espessor i passamans de diàmetre 42 mm.
- Cordes tipus *Hércules*: combinació de cordes d'acer galvanitzat de sis cordons i fil de polièster recobert amb un diàmetre de 20 mm.
- Xarxes realitzades amb *enganches* i unions en acer inoxidable.
- Abraçaderes de les cordes en alumini premsat cilíndricament amb extrems arrodonits.
- Arandelles perfilades en les parts metàl·liques i ajustables.
- Certificat d'entitat certificadora homologada disponible de cada element ajustant-se amb al compliment de la norma UNE-EN 1176.



LOT 2

PLAÇA VICENÇ FERRER.

Àrea, joc de cordes: 85 m² aproximadament

Profunditat capa de sorra contra impactes: 30 cm

Volum de sorra, joc de cordes: 26 m³ aproximadament

Àrea, joc tobogan amb rampes i caseta: 98 m² aproximadament, amb sauló (9 cm) i substrat de macadam (15 cm).

A continuació es mostra amb fotografies l'estat actual de la plaça Vicenç Ferrer. En les fotografies es pot veure que no hi ha cap joc ni element que es pugui fer ús de la plaça.



D'acord amb el nom de la plaça, Vicenç Ferrer, es vol fer un ús infantil pel qual resulta necessari instal·lar dos jocs infantils per fomentar el seu ús.

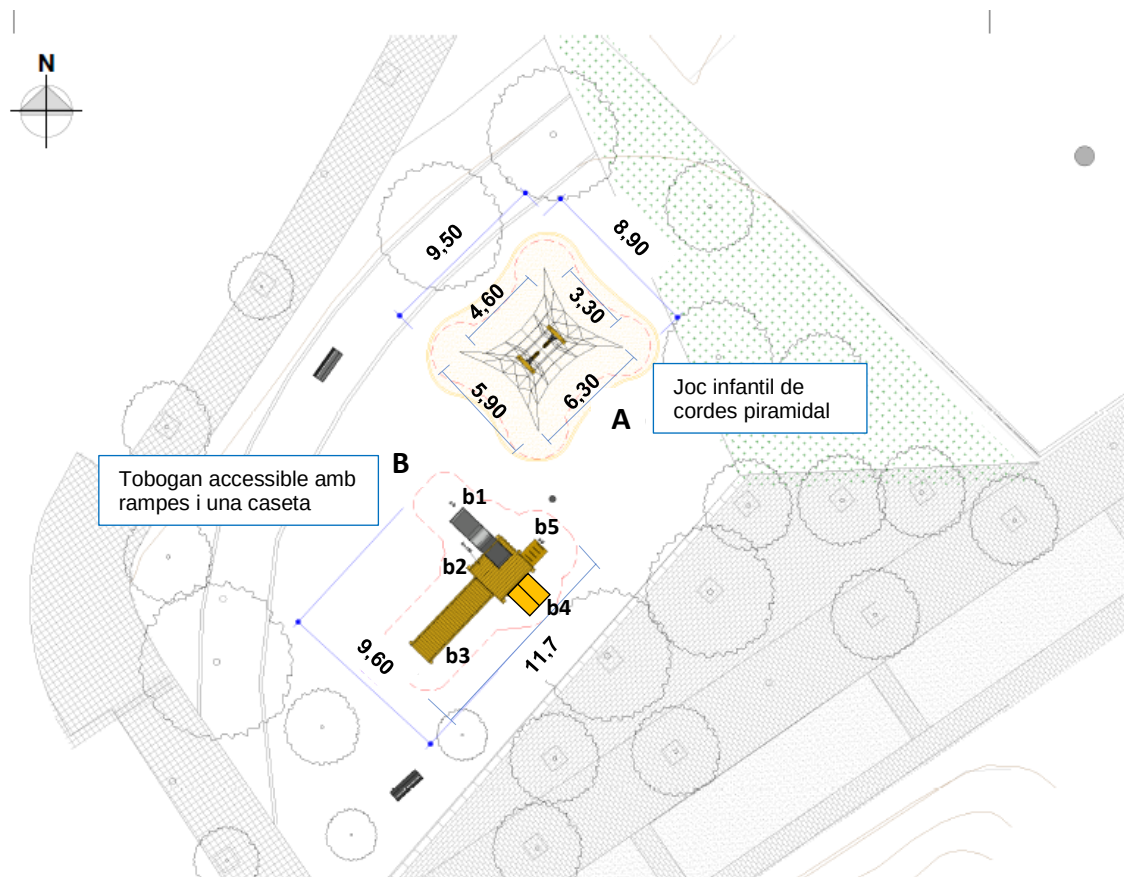
Per una banda es vol instal·lar un joc de cordes i per una altra, es vol col·locar un tobogan accessible per cadires de rodes amb rampa i una petita caseta de fusta accessible. Els jocs tipus a instal·lar són similars a les següents fotografies respectivament.



En la fotografia on apareix el tobogan faltaria afegir una caseta adjunta del tipus següent o equivalent.



Tot seguit es mostra en planta els 2 jocs infantils a instal·lar. Cotes en metres





El joc infantil A correspon al joc amb cordes i el joc infantil B correspon al tobogan amb rampa amb plataforma i una caseta adjunta.

El joc infantil A constarà d'una piràmide de cordes amb una alçada màxima de 4,5 metres amb una tolerància de més menys fins a 20 cm. Les cordes es recolzaran amb dues pilones verticals lleugerament inclinades de fusta unides entre elles dues amb un cable amb nanses cargolades que dona una cert marge de moviment de tota l'estructura; i amb dues petites plataformes/taulons de fusta a mitja alçada aproximadament per ús de seient o recolzament. Tots aquests elements estaran units per un entramat de cordes per tal de poder fer ús del joc, amb 8 preses d'escalada, dues per cada vèrtex. Les cordes seran de tipus *Richter Hercules* color negre, on es compondrà d'una combinació de cables d'acer galvanitzat de sis fils i fil de polièster, diàmetre superior als 20 mm. Les cordes seran trenades i encolades per una bona resistència a l'abradió, amb revestiment resistent inclòs en cas de danys per perforació. El cable d'unió entre les dues pilones de fusta inclinades serà d'alumini premat cilíndricament amb extrems arrodonits, connectors tipus S de diàmetre mínim 8,1 mm, fabricats en acer inoxidable d'alta qualitat i arrodonits. Les mides mínimes de costat exterior de base de la piràmide de cordes seran de 5,90 x 6,30 metres aproximadament, amb un pes mínim del conjunt del joc de 500 kg. Les mides mínimes de costat interior de base de la piràmide de cordes seran aproximadament de 3,30 x 4,60 metres. Les mides mínimes perimetrals de l'àmbit de la sorra pe protecció contra caigudes serà de mides 8,90 x 9,50 metres aproximadament.

A més, el joc infantil A constarà de fonaments mínims d'una peça base de mides mínimes 100 x 100 x 70 cm i de 4 peces base de mides mínimes 100 x 140 x 70 cm, amb profunditat d'excavació mínima de 110 cm.

El joc infantil B es compondrà d'un tobogan accessible (b1) amb una plataforma (b2), una rampa accessible (b3), una caseta de fusta accessible (b4) amb plataforma i una altra rampa inclinada no accessible (b5). La superfície d'afectació d'aquest joc serà el terreny natural compactat pel qual sigui accessible.

El tobogan (b1) serà accessible amb plataformes de transferència per la cadira de rodes tan en la part superior com en la inferior, amb barra per poder-se agafar a la part superior del tobogan. L'alçada màxima del tobogan serà aproximadament de 1 metre (0,50 cm de caiguda) amb una amplada de 1 metre. El material del tobogan serà d'acer inoxidable, amb passamans de diàmetre mínim 42 mm i 2 mm d'espessor, la superfície de lliscament serà mínim de 3 mm d'espessor. La superfície del tobogan serà sense juntes, granallada amb microesferes de vidre.

La plataforma de fusta (b2) tindrà una elevació d'uns 50 cm aproximadament respecte del terra i serà de planta rectangular unes mesures de costats entre 2,4 i 2,5 metres aproximadament; i estarà protegit per una barana de fusta que tindrà una alçada de 1 metre excepte en els accessos de la rampa accessible, la rampa no accessible, de la caseta i del propi tobogan.

La rampa accessible (b3) a la plataforma serà d'un ample entre 1,3 i 1,5 metres aproximadament amb una longitud entre 4 - 5 metres, amb una inclinació òptima de rampa del 10%, i/o amb inclinació màxima del 12%. La rampa tindrà dues baranes de fusta a cada costat per facilitar el seu accés i recolzament amb una alçada de 0,5 metres.



La caseta de fusta accessible (b4) tindrà una planta quadrada/rectangular de mides mínimes de 2,00 metres aproximadament, òptim entre 2,4 - 2,5 m, amb una alçada màxima de coberta de dues aigües de 2,50 metres des del terra. La caseta tindrà una obertura d'accés al seu interior a través de la plataforma apte per l'accés de cadires de rodes i per l'ús infantil; i d'una altra obertura més petita com de finestra a l'altra costat oposat de l'obertura d'accés al seu interior. Les parets de la caseta podran tenir ranures intercalades per poder veure l'exterior.

Per últim, la rampa no accessible (b5) serà una estructura de plataforma de fusta inclinada tota compacte amb uns escalons de fusta incrustats a la plataforma de fusta inclinada per facilitar el seu accés des del terra del paviment fins a la plataforma situada a 0,5 metres d'alçada aproximadament. La seva amplada serà d'1 metre aproximadament.

L'empresa adjudicatària s'haurà de fer càrrec dels fonaments de cadascun dels jocs descrits assegurant la seva durabilitat i resistència.

Tots els elements que formen el conjunt tenen les següents característiques tècniques:

- Material de fusta ja sigui de *alerce* de muntanya o equivalent.
- Densitat del material, valors aproximadament del 590 – 650 Kg/m³.
- Postes rodons i descorxats de forma natural i amb tall en bisel. Diàmetre aproximat dels troncs rodons de 16-20 cm.
- Fusta amb secció quadrada sense nucli. Secció aproximada entre 16-20 cm.
- Fusta aserrada per tres costats i processades manualment.
- Terres de les plataformes formades per taulons de 4 cm de gruix.
- Tobogans d'acer inoxidable d'una sola peça. Xapa mínima de 2mm d'espessor i passamans de diàmetre mínim de 42 mm.
- Cordes tipus *Hércules*: combinació de cordes d'acer galvanitzat de sis cordons i fil de polièster recobert amb un diàmetre mínim de 20 mm.
- Xarxes realitzades amb *enganches* i unions en acer inoxidable.
- Abraçaderes de les cordes en alumini premat cilíndricament amb extrems arrodonits.
- Arandeles perfilades en les parts metàl·liques i ajustables.
- Certificat d'entitat certificadora homologada disponible de cada element ajustant-se amb al compliment de la norma UNE-EN 1176.