



Ajuntament de Solsona

Memòria Valorada de
CONTRUCCIÓ D'UN PUMPTRACK (parc de bicicletes)

carrer de Busa, 36
SOLSONA

Serveis Tècnics Municipals

Arquitecta:
ANNA GRAU i RIU

Novembre 2023



ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD-01 Objecte del projecte
- MD-02 Agents
- MD-03 Interès públic
- MD-04 Situació i àmbit d'actuació
- MD-05 Antecedents
- MD-06 Descripció de la solució adoptada
- MD-07 Treballs previs i d'implantació
- MD-08 Descripció de les obres
- MD-09 Resum de pressupost

AM AMIDAMENTS

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD-01. OBJECTE DEL PROJECTE

Es tracta de realitzar la construcció d'un circuit específic anomenat Pumptrack, el qual serveix per bicicletes principalment però també es pot utilitzar amb patinet, patins, skate, longboard i qualsevol tipus d'element no motoritzat de característiques similars. La construcció amb salts i peraltes permet fer voltes al circuit sense pedalar mitjançant una tècnica que aprofita la inèrcia del cos bombejant amunt i avall.

MD-02. AGENTS

Projecte:	
Títol del projecte:	Construcció d'un Pumptrack (parc de bicicletes)
Emplaçament:	Carrer de Busa, 36
Expedient:	1988/2023

Promotors:	
Promotor	Ajuntament de Solsona
Adreça	Carrer del Castell, 20
Municipi	Solsona

Projectistes:	
Serveis tècnics municipals	
Arquitecta	Anna Grau i Riu - Col·legiada 44153/8

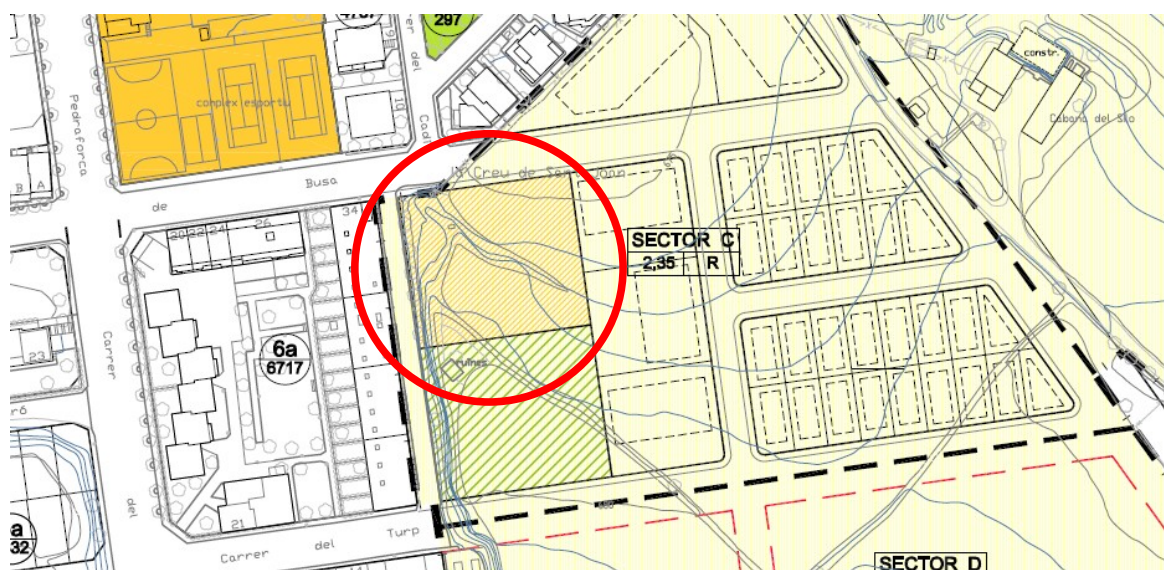
MD-03 INTERÈS PÚBLIC DE L'OBRA

Per tal de donar incentius al municipi de Solsona en l'àmbit d'esplai i esport per joves, mainada i famílies, esportistes i tota mena de practicants de bicicleta, patinet, patins, skate, longboard i qualsevol element no motoritzat d'aquestes característiques es vol construir un circuit anomenat Pumptrack.

Aquest tipus de circuit serveix com a punt d'esbarjo, entrenament i també com a un punt més d'atracció al municipi de Solsona.

MD-04. SITUACIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El nou circuit de bicicletes es situarà a l'espai d'equipaments que queda al costat d'un parc al Carrer Busa, 36, cantonada amb el carrer del Turp.



Planol d'ordenació 3.1 del POUM

MD-05. ANTECEDENTS

Actualment a aquest espai de 2000 m² hi ha una pista de bicicletes feta amb terra.



MD-06. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Aquest document es redacta en motiu del disseny d'una pista de Pumptrack per al municipi de Solsona. L'espai escollit és una parcel·la plana molt ben ubicada al municipi, un espai on ja hi havia uns munts de terra per a ús de bicicletes. Fruit de l'estudi de la parcel·la que per les seves mesures i característiques és adequada per la realització d'una instal·lació d'aquest tipus. L'emplaçament escollit és en una parcel·la ampla de 2000m² on el pumptrack ocuparà 825m² i per tant hi ha la possibilitat de ser ampliable en un futur. En el present document s'apunta un possible futur disseny si mai es preveu una futura ampliació. Infants, joves, famílies i esportistes en bicicleta, patinet, patins, skate, longboard i qualsevol tipus d'implement d'aquestes característiques no motoritzat. El Pumptrack de Solsona inclourà un cartell on hi figurin les recomanacions i normativa d'ús de la instal·lació. En el disseny realitzat s'ha tingut en compte la configuració geomètrica de la parcel·la així com el tipus d'usuaris a qui va destinat. Presenta una recta desdoblada per a multiplicar la diversitat i funcionalitat d'ús. Les corbes i obstacles estan pensats en garantir una generosa fluïdesa, seguretat i

repte per a atendre les diversitats de ritmes, nivells i d'edats dels diferents usuaris. També els marges i espais de seguretat amb la resta d'elements del terreny.

En el camp de la seguretat i fluïdesa al rodar per al pumptrack s'ha tingut en compte l'experiència en el disseny d'aquest tipus de circuits d'empreses especialitzades. El disseny marca les línies generals de com serà la pista, però no inclou determinades dades clau més específiques. Només marca les característiques i angles de gir de les corbes, distàncies de rectes, la col·locació dels obstacles i els espais que ocuparan els talussos. Tot plegat una combinació de figures ondulades que van des de cota zero al metre d'alçada en obstacles i corbes per tal de buscar aquesta fluïdesa i seguretat per a tots els implements.

Les mesures totals del circuit és de 825m² (39m x 21m)

Com s'ha dit, no es detallen algunes mesures específiques que fan referència al detall concret, com l'angle de curvatura de ondulacions i corbes, les diferents alçades d'un mateix dubbie quan aquest serveix per encarar un revolt, així com altres detalls que malgrat ser fonamentals, els acabarà determinant la persona encarregada de la supervisió de les obres, professional experimentat que podrà procedir, si s'escau, de modificar-ne aspectes del disseny si així ho considera oportú justificats per la millora de la fluïdesa i seguretat del traçat.

El traçat estarà senyalitzat com a carril d'un únic sentit, afavorint la convivència i circulació pel mateix a tota mena d'usuaris que el rodaran a diferents ritmes en un mateix sentit. Com a bon Pumptrack es podrà rodar en bicicleta amb fluïdesa sense la necessitat de fer una sola pedalada.

No s'acumularà l'aigua amb les pluges i el carril conservarà una amplada aproximada de 2 metres.

MD-07. TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Abans d'iniciar les obres es deixarà el terreny lliure d'obstacles i aplanat.

MD-08. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Procés constructiu

En el procés de construcció del Pumptrack en distingim tres fases, totes elles supervisades per a especialistes, per tal que la empresa constructora efectui una feina rigorosa pensant en la durabilitat de la instal·lació, la fluïdesa i seguretat del traçat i l'harmonia de tots els seus elements. Primerament s'acopiaran les terres que es col·locaran i compactaran a les zones pertinents del disseny del traçat fins a deixar-les perfectament acabades i compactades.

Es deixaran col·locats tubs de desaigua per tal d'evitar que l'aigua s'entolli a les illes de terra interiors del pumptrack.

El treball manual en la perfilació i compactació del circuit serà essencial, i el test en bicicleta sobre el circuit de terres ens determinarà el passar a la següent fase o dedicar-hi els retocs necessaris fins a aconseguir un resultat plenament satisfactori. La segona fase és la de l'asfaltat artesanal de la banda de rodadura. Mitjançant mescla bituminosa descrita en els amidaments dels annexos, la empresa constructora, haurà de tenir experiència en aquests tipus de treballs, aplicant de forma artesanal amb un treball meticulós l'asfaltat del carril de rodadura, i el pla superior de les corbes.

La compactació, també manual i en calent serà determinant per a la llarga durada en el temps d'aquests rigorosos treballs a realitzar.

Una vegada el traçat estigui completament asfaltat procedirem a un segon test rodant en bicicleta per tal d'avaluar la perfecte fluïdesa de tots els punts i mirar de detectar, si s'escau, algunes zones que puguin ser millorables.

Fins que no es tingui perfectament realitzat i testat el treball d'asfaltat no es procedirà a la realització de la tercera fase.

En la tercera fase s'aplicarà una capa de slurry de color asfalt a tot el traçat. El Slurry és un material que allarga la durabilitat de l'asfalt i suavitza la superfície per al millor rodar de les rodes més petites.

Seguidament es procedirà al pintat de les línies de corba i la senyalització mitjançant fletxes del sentit de circulació.

Finalment la col·locació del cartell de les normes d'ús en culminarà la feina de creació del Pumptrack de Solsona.

Un cop finalitzat el procés constructiu, l'ajuntament es farà càrrec de la instal·lació, gestió, assegurança, manteniment, millores, etc. Es recomana estar a l'aguait de qualsevol desperfecte que es pugui ocasionar i pugui ser en conseqüència perillós a l'ús dels diferents usuaris.

Les zones asfaltades necessitaran un bon grapat d'anys abans no requereixin d'alguna actuació per desgast, així com el repintat de línies i slurry. Els talussos de terra requereixen de manteniment, tot i que amb les característiques de les terres utilitzades i l'estirat dels talussos dissenyat faran que aquest manteniment sigui realment escàs. Aquest marge temporal de degradació de la instal·lació, va en funció de diferents paràmetres, especialment meteorològics.



MD-09. RESUM DE PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres de construcció d'un pumptrack descrites en aquest projecte és de 27.777,31 €, (vint-i-set mil set-cents setanta-set euros amb trenta-un cèntims).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pàg. 1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	27.777,31
13 % Despeses generals SOBRE 27.777,31.....	3.611,05
6 % Benefici industrial SOBRE 27.777,31.....	1.666,64
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	33.055,00
21 % IVA SOBRE 33.055,00.....	6.941,55
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	39.996,55

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
trenta-nou mil nou-cents noranta-sis euros amb cinquanta-cinc cèntims

El pressupost d'execució, inclòs el 13% de despeses general, el 6% de benefici industrial i el corresponent IVA (21%) de les obres de reforma previstes en aquest projecte és de **33.055,00 €**, (trenta-tres mil cinquanta-cinc euros).

Anna Grau i Riu

Arquitecta municipal de l'ajuntament de Solsona

Solsona, novembre de 2023.



AM. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO PUMPTRACK
 Capítol 01 PUMPTRACK

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	10101	m3	Sorra artificial, hus ZA(40)/ZA(25), de base i en talussos, amb 50% de cares de fractures, posada en obra, estesa i compactada. Inclou la preparació de la superfície d'assentament en capes de 20/30 cm. de gruix, mesurat sobre perfil. Desgast dels angles dels àrids < 30.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			825,000	0,500			412,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **412,500**

2 10102 m2 Paviment realitzat amb microaglomerat bitumiós dens en calent tipus D8, (densitat 2,67T/m3), amb àrid amb marcat CE y DdP (Declaració de Prestacions), segons Reglament (UE) 305/2011, en capa uniforme de 7 cm de gruix, perfectament estès, perfilat, compactat i planificat. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banda de rodadura, carrils i peraltes		825,000	0,640			528,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **528,000**

3 10103 m2 Recobriments de superfícies peatonals pavimentades de formigó o asfalt amb Slurry de color asfalt, estès a mà, en capa uniforme amb rasclats de banda de goma en dues capes. Invertint en total una mitja de 4Kg/m2 de producte color negre rematat, net i acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrils, rectes i peraltes		528,000				528,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **528,000**

4 10104 ut Canonada de drenatge enterrada de PVC corrugat doble circular ranurat de diàmetre nominal 200 mm. i rigidesa esfèrica SN4 kN/m2 (amb maneguet incorporat). Col·locada amb p.p. de mitjans auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 10105 ut Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color, de 10 cm. d'ample, executada amb pintura termoplàstica exterior amb una dotació de 600 gr./m2, realment pintat, inclòs premarcatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 10106 ut Subministre i col·locació de plafó Dibond informatiu, de dimensions 1,18x0,74 m, inclosos postes de subjecció en fusta tractada autoclau 9x9x240, adequats a la superfície del cartell, placa d'ancoratge i cimentació de formigó o asfalt.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 10107 PA Seguretat i salut durant el transcurs dels treballs, incloent els equips de protecció individuals i col·lectius, necessaris i suficients per a cadascuna de les tasques del procés constructiu.

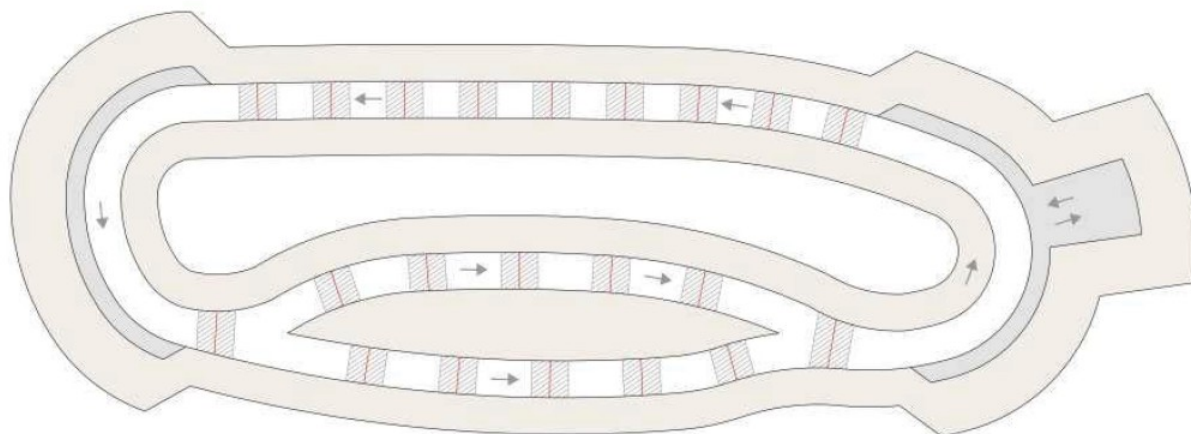
AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

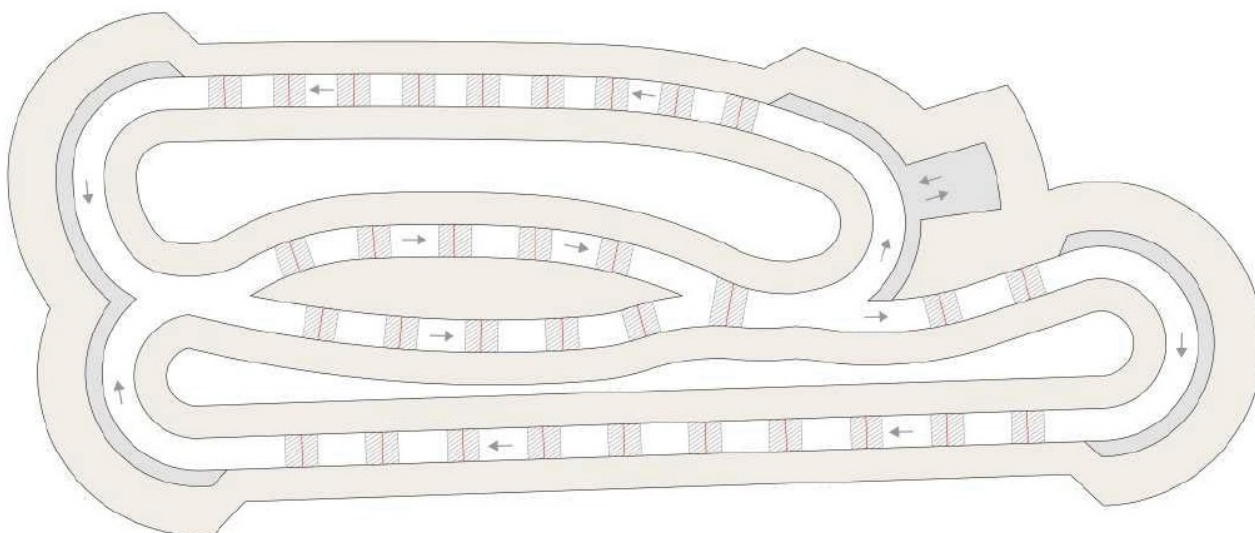
Obra 01 Presupuesto PUMPTRACK
Capítulo 01 pumtrack

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 10101	m3	Sorra artificial, hus ZA(40)/ZA(25), de base i en talussos, amb 50% de cares de fractures, posada en obra, estesa i compactada. Inclou la preparació de la superfície d'assentament en capes de 20/30 cm. de gruix, mesurat sobre perfil. Desgast dels angles dels àrids < 30. (P - 1)	25,21	412,500	10.399,13
2 10102	m2	Paviment realitzat amb microaglomerat bitumiós dens en calent tipus D8, (densitat 2,67T/m3), amb àrid amb marcat CE y DdP (Declaració de Prestacions), segons Reglament (UE) 305/2011, en capa uniforme de 7 cm de gruix, perfectament estès, perfilat, compactat i planificat. Totalment acabat. (P - 2)	26,05	528,000	13.754,40
3 10103	m2	Recobriments de superfícies peatonals pavimentades de formigó o asfalt amb Slurry de color asfalt, estès a mà, en capa uniforme amb rasclats de banda de goma en dues capes. Invertint en total una mitja de 4Kg/m2 de producte color negre rematat, net i acabat. (P - 3)	3,36	528,000	1.774,08
4 10104	ut	Canonada de drenatge enterrada de PVC corrugat doble circular ranurada de diàmetre nominal 200 mm. i rigidesa esfèrica SN4 kN/m2 (amb maneguet incorporat). Col·locada amb p.p. de mitjans auxiliars. (P - 4)	420,60	1,000	420,60
5 10105	ut	Marca vial reflexiva discontinua blanca o de color, de 10 cm. d'ample, executada amb pintura termoplàstica exterior amb una dotació de 600 gr./m2, realment pintat, inclòs premarcatge. (P - 5)	588,75	1,000	588,75
6 10106	ut	Subministre i col·locació de plafó Dibond informatiu, de dimensions 1,18x0,74 m, inclosos postes de subjecció en fusta tractada autoclau 9x9x240, adequats a la superfície del cartell, placa d'ancoratge i cimentació de formigó o asfalt. (P - 6)	336,15	1,000	336,15
7 10107	PA	Seguretat i salut durant el transcurs dels treballs, incloent els equips de protecció individuals i col·lectius, necessaris i suficients per a cadascuna de les tasques del procés constructiu. (P - 7)	504,20	1,000	504,20
TOTAL	Capítulo	01.01			27.777,31

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Planta



Planta de possible ampliació