

# AJUNTAMENT DE MONTORNÈS DEL VALLÈS

## PROJECTE TÈCNIC RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL

---

JULIOL 2021

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## ÍNDEX

### MEMÒRIA

#### DADES GENERALS

- 1 Identificació i agents del projecte

#### FOTOGRAFIES DE L'EMPLAÇAMENT

#### MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1 Objecte
- 2 Normativa Urbanística
- 3 Antecedents i Estat Actal
- 4 Descripció general de l'actuació
- 5 Memòria constructiva
- 6 Termini d'execució de les obres
- 7 Classificació de les obres
- 8 Resum de pressupost

#### AMIDAMENTS I PRESSUPOST

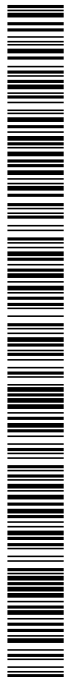
Lot 1: Paviment pista atletisme

#### AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Lot 2: Gespa Camp Futbol 7

#### ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

#### DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 3 de 40

SIGNATURES  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## MEMÒRIA



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7**DADES GENERALS****1 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE**

Dades generals:

Adreça: Gran Vial, 3  
Municipi: Montornès del Vallès Codi Postal: 08170  
Referència Cadastral: 8399008DF3989N0001UY

Promotor:

Ajuntament de Montornès del Vallès CIF: P0813500F  
Amb domicili a:  
Adreça: Av. de la Llibertat Número: 2  
Municipi: Montornès del Vallès Codi Postal: 08170

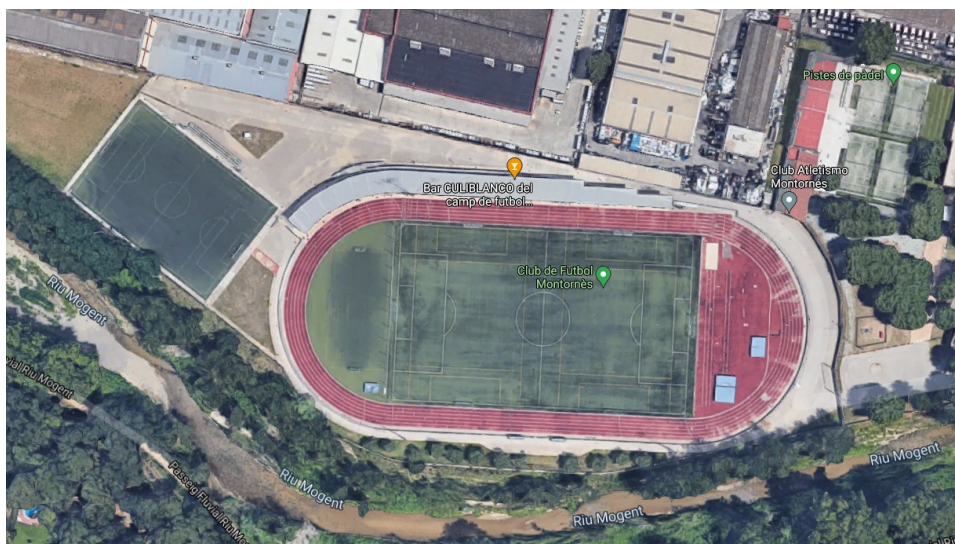
Tècnic/s redactor/s:

Serveis Tècnics Municipals

Mapa de Catalunya assenyalant la  
comarca del Vallès OrientalMapa de la comarca del Vallès Occidental,  
situant el municipi de Montornès del Vallès

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## FOTOGRAFIA DE L'EMPLAÇAMENT



## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1 OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte tècnic és definir les característiques tècniques i la valoració econòmica per dur a terme la renovació del paviment sintètic de la pista d'atletisme i el de gespa artificial del camp de futbol 7 de la zona esportiva municipal Les Vernedes a Montornès del Vallès.

El projecte s'estructura en dos apartats diferenciats donat que aquesta actuació es pot licitar en dos lots diferents: paviment de la pista i la gespa del camp de futbol 7.

### 2 NORMATIVA URBANÍSTICA

El planejament que és d'aplicació, atès on està situada la finca, és el següent:

Pla General d'Ordenació Urbana aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona en sessió del dia 9 de desembre de 1992 i executiu des de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat del dia 10 de març de 1993 i el Text Refós conformat per la Comissió Territorial d'Urbanisme en sessió de data 22 desembre de 2005

La Classificació i Zonificació aplicable al Complex Esportiu és la següent:

*Sòl urbà, clau 6 D Sistema d'espais lliures (area esportiva y recreativa)*

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

### 3 ANTECEDENTS i ESTAT ACTUAL

#### **LOT 1: PISTA ATLETISME**

La pista d'atletisme està formada per una pista atlètica de 6 carrils amb paviment de cautxú projectat, una mitja lluna amb el mateix paviment de cautxú, una mitja lluna amb gespa artificial i un terreny de joc central amb gespa artificial. Al perímetre interior hi ha una canal de formigó polímer amb reixa d'acer.

No s'actua en les zones de gespa artificial situades a l'interior de la pista d'atletisme.

El paviment de cautxú de la pista d'atletisme i de la mitja lluna presenten unes deficiències poc adequades per a l'entrenament i la competició.

La pista s'està utilitzant intensament i s'han dut a terme petits treballs de manteniment, però les inclemències meteorològiques, el temps i l'ús de la superfície de la pista ha comportat la pròpia degradació i desgast del material, amb una pèrdua de la capa superficial de cautxú, fet que provoca una pèrdua de les propietats biomecàniques inicials, la formació de bassals d'aigua en cas de pluja que no el fan apte per a l'activitat esportiva i la pèrdua d'adherència amb el suport.

Amb tot això, es pot dir que el paviment actual ja ha sobrepassat el període de vida útil.

El sistema de sanejament perimetral interior, és amb canals prefabricades de formigó polímer d'una sola peça sense reixa, amb les corresponents arquetes de registre, les quals connecten a la xarxa general de l'equipament, i aquesta a la xarxa de clavegueram. La xarxa no presenta problemes d'evacuació, per tant es considera que evacua correctament.

#### **La ria**

La ria té una profunditat de 70cm i per tant no compleix amb la profunditat de 50cm. El tub de desguàs es troba lleugerament més alt, això fa que en el fons hi hagi una acumulació d'aigua per sota del desguàs, que a l'hivern pot trigar alguns dies fins a evaporar-se.

#### **Zones de llançament**

Els cercles de llançament es troben un bon estat i no és necessari fer-los nous. No obstant, sí cal fer un tractament de la superfície i canviar els elements fixes.



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

### Pista de salt de llargada i triple

No s'aprecien problemes de pendents, la fosa de caiguda no necessita cap tractament però s'aprecia un problema amb la sorra que surt fora del fosa i "contamina" el paviment de cautxú.

### Equipaments fixes

Els equipaments fixes de la pista són els següents: 6 taules de batudes de salt de llargada i triple, dos caixetins de perxa i l'obstacle de ria. Aquests es retiraran abans de començar el nou paviment i es reinstal·laran un cop finalitzats els treballs, abans del marcatge de la pista.

El sòcol d'alumini perimetral està en bon estat a excepció dels anclatges que estan oxidats o trencats. Aquest es desmuntarà numerat per tornar-lo a muntar un cop finalitzats els treballs.

### Base de la pista

S'aprecia que la base de paviment asfàltic de la pista, a través de les zones que no hi ha cautxú, està en bon estat però també s'aprecia que en el centre dels 6 carrils hi ha una "cresta" que fa que en aquesta zona hi hagi actualment menys gruix de cautxú. Caldrà eliminar aquesta irregularitat en la base.

En la mitja lluna s'aprecia que hi ha alguns defectes de pendents que caldrà corregir.

### LOT 2: CAMP FUTBOL 7

El camp de Futbol 7 està situat al fons de la zona esportiva. Es un camp de gespa artificial sobre una base asfàltica amb una canal perimetral de formigó polímer.

Pel seu ús intensiu i pel temps que porta col·locada, la gespa ha patit un desgast i ha perdut les seves característiques mecàniques, per tant ha sobrepassat la seva vida útil.

Les porteries estan en bon estat. Es retiraran abans de començar el nou paviment i es reinstal·laran un cop finalitzats els treballs.

La canal està en bon estat i no li cal cap actuació.



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## 4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ

### **LOT 1: PISTA ATLETISME**

La solució per renovar l'actual paviment de la pista d'atletisme que es proposa és la de retirar l'actual paviment de cautxú i executar-ne un de nou a sobre de la base asfàltica. El nou paviment serà un paviment de sintètic executat in situ format per dues capes (13mm)

Les actuacions a realitzar són les següents:

1. Desmuntat de la vorada d'alumini
2. Desmuntat d'equipament fixe.
3. Fressat del paviment de cautxú amb mitjans mecànics.
4. Microfressat del paviment de d'asfalt.
5. Execució del fossat del sorral.
6. Transport i gestió de residus del material extret de la pista.
7. Tractament de la superfície de llançament mitjançant fresat.
8. Neteja amb aigua a pressió de la pista i la canal, un cop acabades les operacions de fresat i microfressat.
9. Replanteig de tota la pista i comprovació de les cotes i pendents.
10. Instal·lació de tots els equipaments desmuntats
11. Ajust de les pendents amb resines de poliuretà (segon la normativa per la homologació IAAF)
12. Paviment sintètic projectat amb gruix de 13 mm de color blau.
13. Segon replanteig de tota la pista i comprovació de les cotes i pendents segon normativa RFEA- IAAF
14. Neteja de la pista i eliminació del cautxú sobrant.
15. Muntatge de la vorera d'alumini.
16. Senyalització, pintat de marcatge segon normativa IAAF, incloses les xapes de senyalització.
17. Obtenció del certificat d'homologació de la pista per part de la RFEA-IAAF

SUPERFÍCIE DE LA PISTA I LA MITJA LLUNA: 4623.45m2

### **LOT 2: CAMP DE FUTBOL 7**

Es proposa la substitució total de la gespa artificial.

Les actuacions a realitzar són les següents:

1. Retirada de porteries
2. Extracció cautxú SBR i sorra amb maquinària adient
3. Retirada de la gespa artificial.
4. Transport i gestió de residus del material extret.
5. Neteja i sanejament subbase aglomerat asfàltic.
6. Neteja canals drenatge.
7. Col·locació base elàstica





Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

8. Instal·lació gespa artificial
9. Marcatge línies terreny de joc
10. Reblert de sorra de sílice i cautxú SBR
11. Col·locació de porteries

SUPERFÍCIE DE CAMP DE FUTBOL 7 : 2.688m<sup>2</sup>

## 5 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### **LOT 1: PISTA ATLETISME**

#### TREBALLS PREVIS

Prèviament a l'execució de les obres es desconnectaran totes les instal·lacions que puguin haver-hi a la zona de treball. També es delimitarà la zona a actuar amb tanques de protecció i senyalització, tot segons la normativa vigent.

Es procedirà a la retirada de l'equipament esportiu, tant mòbil com fix. El que es pugui o s'hagi previst reutilitzar es guardarà en un magatzem del mateix equipament i el que no es pugui recuperar es transportarà a un abocador autoritzat sense variació de preu sigui quina sigui la distància fins el mateix.

L'abocador ha d'ésser autoritzat en aquest o d'altres municipis. Tal i com es justifica a la fitxa corresponent, es realitzarà la gestió de residus de la construcció tal i com preveu la normativa d'aplicació. Es farà el buidat de la sorra del fossar de salt, amb mitjans mecànics i acopi del material dins l'equipament per tal de ser reubicat al finalitzar la pavimentació

#### VERIFICACIÓ ESTAT ACTUAL

##### Verificació topogràfica

Tot i que la pista és existent, es farà una comprovació de la ubicació de tots els element, alhora que compleixi amb la normativa de la RFEA.

##### Verificació situació equipament esportiu fix

Es verificarà des del punt de replanteig, que tot l'equipament esportiu fix (taules de batuda, caixetins de perxa, cercles de llançament, fossat triple salt i salt longitud, obstacle ria) per a la seva posterior recol·locació al mateix lloc, alhora que estiguin col·locats correctament. .

##### Verificació de la planimetria

Es comprovarà que la pendent transversal màxima sigui de l'1 per 100 cap a l'interior de la pista i la pendent longitudinal màxima en la direcció de la carrera de l'1 per 1000.

Verificació de les mides de l'espai amb el nou paviment esportiu



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

Es procedirà a agafar punts de referència per determinar els m2 totals a executar. Es farà arribar a la DF en suport informàtic.

#### Verificació dels radis de pista

Es marcaran els centres dels radis de la pista així com els seus eixos principals i totes les referències que es considerin necessàries. No es podrà iniciar cap treball fins haver resolt tots els dubtes previs per part de l'empresa constructora i la DF.

#### FRESAT DEL PAVIMENT

El fresat del paviment es farà de dues maneres diferenciades.

A la pista d'atletisme i a la mitja lluna es farà un fresatge de la totalitat del paviment existent, fins a trobar la capa d'asfalt, 10 mm de gruix.

A banda es preveu fer un microfressat de la capa d'asfalt a les zones on hi hagi punts alts per regularitzar la superfície.

El material dels fressats (cautxú i asfalt) es transportarà un abocador autoritzat.

Un cop fet el fressat dels dos paviments es farà un primer aixecament topogràfic i prova de reg per comprovar les correctes pendents de la base per detectar possibles errades de planimetria.

Una vegada localitzades es marcaran i posteriorment s'aplicarà una capa de resina de poliuretà bicomponent per anivellar.

Els objectius de planimetria a assolir segons Norma UNE 14877: 2014 seran:

- Menor o igual a 6 mm. Mesurat amb regla de 4 mts.
- Menor o igual a 2 mm. Mesurat amb regla de 0,30 mts.

Si fos necessari per arribar a certs gruixos la resina s'haurà barrejar amb pols de cautxú en les proporcions adequades.

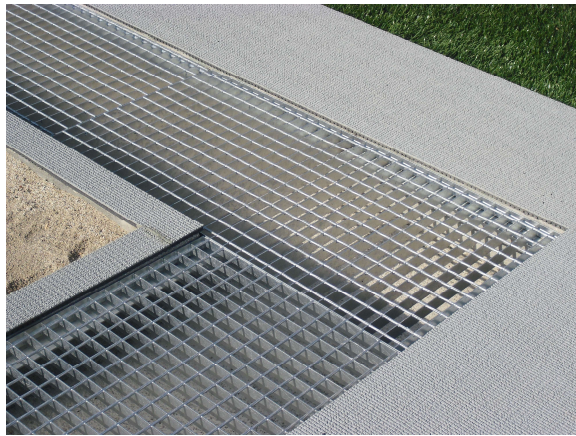
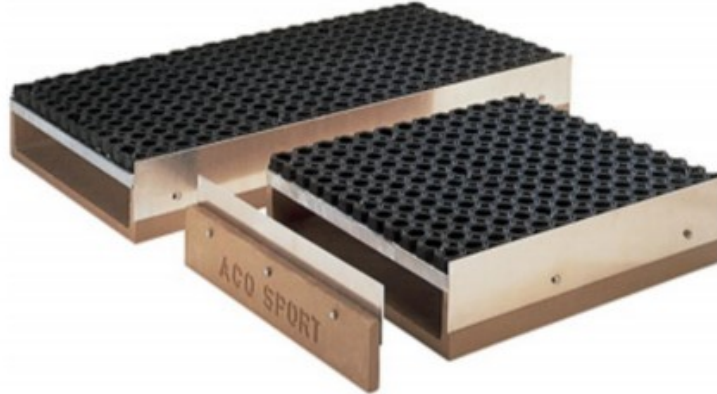
Un cop comprovada tota la planimetria i amb el vist-i-plau de la DF, es farà una neteja amb aigua a pressió de tota la base asfàtica, alhora que es farà una neteja intensa amb aigua a pressió de la canal perimetral de recollida d'aigües.

#### EXECUCIÓ DE LA CANAL PERIMETRAL DEL FOSSAT

S'instal·larà una canal de formigó polímer sense pendent, amb reixa tipus religa d'acer galvanitzat de 50cm d'ample i 14cm d'alt (Model Canal Sport Arenero de ACO o similar). En el lateral interior s'executarà una nova vorada de formigó amb un remat superior de goma blanca. La canal anirà col·locada sobre solera de formigó de 10cm.



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7



#### PAVIMENT SINTÈTIC IN SITU

Prèviament s'haurà habilitat dins l'equipament un espai de preparació de mescles, protegint el paviment de sauló amb una capa de plàstic on s'hi emmagatzemaran el material de les mescles (bidons de resines de poliuretà, el cautxú SBR i granulat EPDM). També s'habilitarà una zona per tal d'emmagatzemar els paviments inflamables. El material en stock es protegirà de la pluja

Començarem aplicant amb bomba d'una capa d'imprimació de resines de poliuretà monocomponent, aquesta ens garanteix la bona adhesió entre el paviment asfàltic i el paviment esportiu. Aquesta imprimació s'aplicarà amb les



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

hores d'antelació indicat per el fabricant i a l'àmbit previst a executar a posterior.

Posteriorment s'aplicarà la primera capa d'ús de 11-12mm de gruix, barrejant mecànicament amb una mescladora la resina de poliuretà monocomponent amb el granulat de cautxú SBR de granulometria 1-4 mm, estès amb maquinària específica.

Seguidament es durà a terme el projectat del granulat d'EPDM (2mm) de color blau de granulometria entre 0.5 i 1.5mm.

Al cap de 24-48 hores, es farà una recollida-escombrada manual o mecànica de cautxú EPDM sobrant.

Finalment es faran els acabats i remats, com poden ser els retalls de la canal de recollida d'aigües, remats d'arquetes, remats amb fixacions de material esportiu, talls a les taules de batuda... i la neteja general de la zona pavimentada i la retirada de residus.

Les peces d'equipament esportiu que quedin soterrades dins el nou paviment o puguin quedar enfonsades segons les especificacions de la normativa, s'hauran de col.locar prèviament a la pavimentació per tal que quedin recobertes amb el nou paviment sintètic i posteriorment efectuar els talls

La barreja dels components de les dues capes d'ús es faran segons el percentatge indicat per el fabricant del sistema per tal de complir amb els assajos mecànics i esportius exigits per la IAAF.

Hauran de tenir en compte que els treballs de pavimentació estarà marcada per les condicions climàtiques, amb una temperatura ambient constant i una humitat relativa indicada per a les fitxes tècniques del producte, per tal que la polimerització o procés químic es realitzi en òptimes condicions. Es faran mesures i comprovacions de la humitat i la temperatura diverses vegades al dia. En cas vent, pluja o previsió de pluja, es suspèndrà la pavimentació.

#### REPOSICIÓ EQUIPAMENT ESPORTIU

Un cop acabat el paviment i feta la neteja es recol.locarà l'equipament esportiu fix extret inicialment sobre els ancoratges de la base (caixetins de perxa, taules de batuda, cercles de llançament...) Tot el material esportiu nou disposarà del certificat d'homologació conforme a la RFEA i a la IAAF

#### MARCATGE I SENYALITZACIÓ

Es verificarà que tot l'equipament fix està correctament situat i es comprovaran radis, tangents i distàncies segons normativa i es farà el marcatge i posterior pintat de les línies de delimitació dels carrils i zones de



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

conkurs amb pintura de poliuretà monocomponent de color blanc per l'anell i passadissos i de color segons reglamentació a les zones de concursos.

A continuació es col·locarà la vorada d'alumini al carril interior en els trams rectes i corbs, sobre la qual s'aniran col·locant amb rebllons les plaques gravades de senyalització de les diferents proves atlètiques realitzables segons normativa IAFF i RFEA.

### CONTROL DE QUALITAT I HOMOLOGACIÓ

El nou paviment serà homologat per la Reial Federació Espanyola d'Atletisme, RFEA i tindrà el control de qualitat de la Federació Internacional Associació d'Atletes, IAAF, així es podrà acollir competicions de la Federació Espanyola i Catalana d'Atletisme.

L'obra no es considerarà acabada fins a aconseguir l'obtenció del certificat.

### **LOT 2: CAMP DE FUTBOL 7**

Primerament es retiraran les porteries i s'emmagatzemaran per la posterior recol·locació.

Es retirarà la gespa artificial existent conjuntament amb el reomplert de sorra de sílex i cautxú SBR, amb maquinaria específica. El material extret es transportarà un abocador autoritzat.

Es netejarà la superfície i les canals amb raig d'aigua a pressió.

Es col·locarà la nova gespa artificial amb sobre base elàstica amb rebllert amb sorra de sílex i cautxú, amb les següents característiques:

GESPA	
	CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES
ALÇADA DEL FIL	40mm
NÚMERO DE PUNTADES	7.500 puntades/m <sup>2</sup>
PES DE LA FIBRA	1.700g/m <sup>2</sup>
COMPOSICIÓ PER PUNTADA	6 fils monofilament + 1 fil fibril.lat
DTEX DE TOTES LES FIBRES	18.000 dtex
COLOR	bicolor verd clar + verd fosc



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

FIBRA	
	CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES
NUMERO DE FILS MONOFILAMENT RECTE	6 unitats
FORMA DE FILS MONOFILAMENT RECTE	diamant o equivalent
DTEX DE CADA FIL MONOFILAMENT	2.100 dtex
GRUIX DELS FILS MONOFILAMENT	350 micres
NUMERO DE FILS FIBRI.LATS	1 unitat
FORMA DEL FIL FIBRI.LAT	cinta o equivalent
DTEX DEL FIL FIBRI.LAT	5.000 dtex
GRUIX DEL FIL FIBRI.LAT	80 micres

BACKING	
	CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES
PES TOTAL	1.100g/m <sup>2</sup>

SISTEMA	
	CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES
PES TOTAL (fibres + backing)	2.900g/m <sup>2</sup>

Característiques del reblert:

PROPIETATS	DEFINICIONS
Arena	Síl·lice arrodonit granulometria 0,2<g<0,8 mm
Quantitat arena	18 kg/ m <sup>2</sup>
Cautxú	SBR lliure impureses granulometria 0,5<g<1,8 mm
Quantitat cautxú	15 kg/ m <sup>2</sup>
Base elàstica	Membrana elàstica alveolar 20 mm de gruix o solució equivalent.

I finalment es pintaran les línies de marcatge de 10cm d'amplada i es recol·locaran les porteries.

#### REQUERIMENTS NORMATIUS

La gespa artificial a instal·lar complirà els següents requeriments:

- Norma UNE-EN 15330-1



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

- Resistència juntes  $\geq 15$  N/mm (Assaig segons norma EN 12228)
- Toxicitat lixiviats: bioassaig de luminescència de tot el sistema  $EC \leq 300$  mg/litre
- Resistència al desgast: Mètode d'assaig segons Pren 15306
- Reducció de força màxima: entre 55 i 70 %. Norma UNE 41958 IN o EN 14808
- Deformació vertical: menys de 9 mm. Assaig Norma UNE 41958 IN o EN 14809
- Bot vertical de pilota: entre 0,60 i 1,00 m. Assaig UNE 41958 IN o En 12235
- Resistència al gir: entre 25 i 50 Nm. Assaig Norma prEN 15301

#### CONTROL DE QUALITAT I HOMOLOGACIÓ

La gespa artificial haurà de tenir el certificat FIFA QUALITY o QUALITY PRO el certificat del compliment de la UNE EN-155330-1.

Un cop finalitzada la instal·lació de la gespa caldrà dur a terme les proves de control de qualitat per laboratori acreditat per certificat el compliment de la UNE EN 15330-1.

L'obra no es dona per finalitzada fins a l'obtenció d'aquest certificat.

#### 6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La durada prevista per l'execució de les obres s'estima en:

- LOT 1: Pista Atletisme: **6 setmanes**
- LOT 2: Camp de Futbol 7: **4 setmanes.**

La planificació de l'obra s'haurà d'ajustar a la disponibilitat dels espais segons el calendari esportiu, el qual, haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant la presentació d'un Planning d'obra.



Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## 7 CLASSIFICACIÓ DE LES OBRES I DEL CONTRACTISTA

### Classificació de les obres

Les obres es classifiquen com a obres de reforma, d'acord amb el que estableix l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals

### Classificació del contractista

En cas que el contractista justifiqui la solvència tècnica i econòmica amb la classificació que estableix l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic aquesta serà següent:

Grup G6 (G. Vials i Pistes – 6. Obres Viàries sense qualificació específica)  
Categoria 2

## 8 RESUM DE PRESSUPOST.

### **PRESSUPOST LOT 1 PAVIMENT PISTA ATLETISME**

1	ACTUACIONS PRÈVIES	21.156,14 €
2	PAVIMENT IN SITU	86.328,83 €
3	MATERIAL ESPORTIU I MARCATGE	22.698,26 €
4	HOMOLOGACIÓ	5.500,00 €
5	SEGURETAT I SALUT	1.900,00 €
<b>TOTAL</b>		<b>137.583,23 €</b>
	13% Despeses Generals	17.885,82 €
	6% Benefici industrial	8.254,99 €
<b>TOTAL</b>		<b>163.724,04 €</b>
	21% IVA	34.382,05 €
<b>TOTAL LOT 1 amb IVA</b>		<b>198.106,09 €</b>

### **PRESSUPOST LOT 2 GESPA CAMP FUTBOL 7**

1	ACTUACIONS PRÈVIES	6.563,00 €
2	GESPA	53.975,25 €
3	SEGURETAT I SALUT	600,00 €





Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

**TOTAL** 61.138,25 €

13% Despeses Generals 7.947,97 €

6% Benefici industrial 3.668,30 €

**TOTAL** 72.754,52 €

21% IVA 15.278,45 €

**TOTAL LOT 1 amb IVA** 88.032,97 €

### RESUM DE PRESSUPOST

LOT 1: PAVIMENT PISTA ATLETISME 137.583,23 €

LOT 2 GESPA CAMP FUTBOL 7 61.138,25 €

**TOTAL** 198.721,48 €

13% Despeses Generals 25.833,79 €

6% Benefici industrial 11.923,29 €

**TOTAL** 236.478,56 €

21% IVA 49.660,50 €

**TOTAL amb IVA** 286.139,05 €

El pressupost d'Execució Material de les obres té un cost de dos-cents trenta-sis mil quatre-cents setanta-vuit euros amb cinquanta-sis cèntims (236.478,56€). Aquest preu ja s'inclou el Benefici industrial i Despeses generals.

El Pressupost d'Execució per Contracte s'ha d'afegir un 21% corresponent a l'IVA, resultant un total de **dos-cents vuitanta-sis mil cent trenta-nou euros amb 5 cèntims (286.139,058€)**

Montornès del Vallès, Juliol de 2021

Els Serveis Tècnics Municipals



Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 18 de 40

**SIGNATURES**  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST LOT 1: PAVIMENT PISTA D'ATLETISME



## LOT 1- PAVIMENT PISTA ATLETISME

num		Descripció	Uts.	P. Unitari	subtotal	TOTAL
<b>1</b>		<b>ACTUACIONS PRÈVIES</b>				
1.1	m	<b>Desmuntat de vorada d'alumini</b> Desmuntat de vorada d'alumini collada sobre paviment. Emmagatzematge numerat per la posterior recol.locació.	435,00	0,80	348,00	
1.2	ut	<b>Desmuntat d'equipament esportiu</b> Desmuntatge d'equipament esportiu fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials a l'obra per a la seva posterior reutilització.	1,00	1.850,00	1.850,00	
1.3	m2	<b>Fresat mecànic del paviment cautxu 10mm gruix</b> Fresat mecànic del paviment esportiu existent tipus projectat de 10 mm de gruix, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de paviment sintètic extret sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada.	4623,45	1,20	5.548,14	
1.4	ut	<b>Càrrega i transport del cautxu en contenidors de 30m3</b> Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus en contenidors de 30m3.	9,00	330,00	2.970,00	
1.5	tn	<b>Canon per deposició del cautxu</b> Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi LER 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	40,00	108,00	4.320,00	
1.6	dia	<b>Microfressat d'asfalt</b> Microfressat d'asfalt amb fresadora de càrrega automàtica.	1,00	3.000,00	3.000,00	
1.9	tn	<b>Canon per deposició del fresat d'asfalt</b> Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de mescles bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi LER 170301 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,00	108,00	540,00	
1.4	ut	<b>Càrrega i transport del fresat d'asfalt en contenidors de 30m3</b> Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus en contenidors de 30m3.	1,00	330,00	330,00	
1.7	pa	<b>Neteja pista després de fresat d'asfalt i cautxu</b> Neteja pista un cop acabat els treball de fresatge, a nivell de paviment asfàltic, primera amb escombradora i després amb mànega i aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compresor situat en camió cisterna. Inclou neteja de tota la canal perimetral.	1,00	500,00	500,00	
1.10	m2	<b>Resina de poliuretà bicomponent</b> Aplicació de resina de poliuretà bicomponent per anivellar irregularitats en el paviment asfàltic.	500,00	3,50	1.750,00	
<b>Total</b>						<b>21.156,14</b>





num		Descripció	Uts.	P. Unitari	subtotal	TOTAL
<b>3</b>		<b>EQUIPAMENT ESPORTIU i MARCATGE</b>				
3.1	ut	<b>Pintat de la pista d'atletisme</b> Premarcatge, marcatge i pintat de pista d'atletisme de 8 carrils, segons normes RFEA i IAAF, amb pintura de poliuretà de doble component, amb colors reglamentaris, amb mitjans manuals. Inclou el marcatge i les xapes de senyalització corresponents de cada prova.	1,00	9.500,00	9.500,00	
3.2	ml	<b>Muntatge de vorada alumini amb nous ancoratges</b> Muntatge de vorada d'alumini Inclou nous ancoratges	435,00	2,50	1.087,50	
3.2	ml	<b>Vorada d'alumini</b> Subministre i col.locació de vorada d'alumini extrusionat lacat combinat trams desmuntables i trams fixes, de secció quadrada de 50x50mm per trams resctes i curves, homologat per pistes d'atletisme, ancorada amb fixacions mecàniques	50,00	11,50	575,00	
3.2	ut	<b>Taula de batuda</b> Subministre i col.locació taula de batuda en acer galvanitzat, d'acord amb el reglament IAAF. Inclou excavació i formigonat amb M-20	6,00	673,50	4.041,00	
3.2	ut	<b>Caixetí de perxa</b> Subministre i col.locació de caixetí de perxa d'acer galvanitzat, d'acord amb el reglament IAAF. Inclou excavació i pres amb formigó M-20	2,00	312,97	625,94	
3.3	ut	<b>Obstacle de ria</b> Subministre i col.locació d'obstacle de ria, d'acord amb el reglament IAAF. Inclou suports metàl.lics telescòpics i pres amb formigó M-20	1,00	734,32	734,32	
3.3	ut	<b>Adaptació del fossat de ria amb adaptació del desguàs</b> Adaptació del fossat existent a una profunditat de 50cm. Totalment acabat i pintat. Inclou la modificació del desguàs a la nova cota amb la instal.lació d'un nou embornal.	1,00	1.550,00	1.550,00	
3.3	ut	<b>Cercle de pes</b> Subministre i col.locació de cercle de pes, d'acord amb el reglament IAAF. pres amb formigó M-20	2,00	315,70	631,40	
3.3	ut	<b>Repàs paviment cercles llançament</b> Tractament de la superfície dels cercles de llançament, amb el fresat de la superfície existent i posterior tractament amb morter tixotrópic de dos components a base de ciment, fibres sintètiques i resines acríliques	2,00	174,55	349,10	
3.3	ml	<b>Fossat perimetral per sorral.</b> Execució de canal de formigó polímer sense pendent, amb reixa tipus religa d'acer galvanitzat de 50cm d'ample i 14cm d'alt (Model Canal Sport Arenero de ACO o similar). En el lateral interior s'executarà una nova vorada de formigó amb un remat superior de goma alveolar. La canal anirà col·locada sobre solera de formigó de 10cm. S'inclou l'enderroc de l'actual vorada, l'enderroc del paviment asfàltic amb tall, l'execució del fossat i el transport i gestió dels residus. S'inclou l'execució de la connexió del desguàs a la canal existent de la pista.	40,00	90,10	3.604,00	
<b>Total</b>					<b>22.698,26</b>	

Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 21 de 40

**SIGNATURES**  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

num		Descripció	Uts.	P. Unitari	subtotal	TOTAL
<b>2</b>		<b>PAVIMENT IN SITU</b>				
2.1	m2	<b>Paviment projectat 13mm</b> Paviment permeable amb cabat projectat a per a pista d'atletisme amb certificat IAAF, amb un gruix total de 13 mm, color BLAU, compost per: . Imprimació de la sub-base mitjançant una aplicació de resines de poliuretà (0,15kg/m2) . Capa base de 11-12 mm de guix amb barreja de granulat de cautxú SBR de granulometria 1-4 mm (7,00Kg/m2) lligat amb resines de poliuretà (1,40Kg7m2), amb utilització de màquina mescladora. Executat in situ mitjançant màquina estenedora tèrmica-vibrant per aconseguir un gruix, compactació i planimetria adequada per la capa base. . Projecció de capa d'acabat en dues passades amb barreja de granulat de EPDM color blau de granulometria de 0,5-1,5mm (0,80Kg) lligat amb resines de poliuretà (1,20Kg/m2) i pols EPDM blava. certificat EN i IAAF . Escombrat manual o mecànic del paviment per a la recollida del gra de cautxú sobrant. Inclou retalls i remats amb canaleta, trobades amb material esportiu...	4623,45	18,50	85.533,83	
2.2	ut	<b>Aixecament topogràfic</b> Un un cop acabats els treballs de fresatge i l'altre in cop acabat el nou paviment bicapa	2,00	397,50	795,00	
<b>Total</b>						<b>86.328,83</b>



Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 22 de 40

**SIGNATURES**  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

num		Descripció	Uts.	P. Unitari	subtotal	TOTAL
<b>4</b>		<b>HOMOLOGACIÓ</b>				
4.1	ut	Homologació de la nova pista per part de la RFEA	1,00	3.500,00	3.500,00	
4.2	ut	Control de qualitat Control de qualitat del paviment acabat amb laboratori acreditat per IAAF, comprovant compliment de la normativa IAAF per a compliment de superfícies sintètiques per espais esportius a l'aire lliure.	1,00	2.000,00	2.000,00	
<b>Total</b>						<b>5.500,00</b>

num		Descripció	Uts.	P. Unitari	subtotal	TOTAL
<b>5</b>		<b>SEGURETAT I SALUT</b>				
5.1	ut	Seguretat i Salut	1,00	1.900,00	1.900,00	
<b>Total</b>						<b>1.900,00 €</b>

<b>total LOT 1 PISTA ATLETISME</b>	<b>137.583,23 €</b>
13% Despeses Generals	17.885,82 €
6% Benefici industrial	8.254,99 €
<b>TOTAL</b>	<b>163.724,04 €</b>
21% IVA	34.382,05 €
<b>TOTAL amb IVA</b>	<b>198.106,09 €</b>

Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 23 de 40

**SIGNATURES**  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST LOT 2: GESPA CAMP FUTBOL 7





LOT 2-GESPA CAMP FUTBOL 7						
num		Descripció	Uts.	P. Unitari	subtotal	TOTAL
<b>1 ACTUACIONS PRÈVIES</b>						
1.2	ut	<b>Desmuntatge i muntatge d'equipament esportiu</b> Desmuntatge, emmagatzematge i posterior muntatge de dues porteries	1,00	400,00	400,00	
1.3	m2	<b>Demuntatge de gespa artificial</b> Desmuntatge i retirada paviment de gespa artificial existent amb mitjans mecànics especialitzats. Inclou càrrega de gespa sobre camió	2415,00	1,00	2.415,00	
1.5	ut	<b>Càrrega i transport la gespa en contenidors de 30m3</b> Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus en contenidors de 30m3. Inclou càrrega de gespa sobre camió	4,00	330,00	1.320,00	
1.6	tn	<b>Canon per deposició de la gespa</b> Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi LER 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,00	108,00	1.728,00	
1.7	m2	<b>Reparació base asfàtica</b> Aplicació de resina de poliuretà bicomponent per anivellar irregularitats en el paviment asfàtic.	200,00	3,50	700,00	
<b>Total</b>						6.563,00
<b>2 GESPA ARTIFICIAL</b>						
2.1	m2	<b>Paviment Gespa artificial sobre base elàstica</b> Subministrament i col·locació de gespa artificial sobre base elàstica segons UNE 15330-1 i homologació FIFA QUALITY o QUALITY PRO. De les següents característiques mínimes: <b>GESPA:</b> Composició de la fibra: 6 fibres monofilament de fibra recta no fibril.lada + 1 fibra fibril.lada Grau dels 6 fils monofilament: 350 micres Dtex de cada fil monofilament: 2.100 dtex Grau de la fibra fibril.lada: 80 micres Dtex de la fibra fibril.lada: 5.000 dtex Dtex de totes les fibres: 18.000 dtex Altura del fil: 40mm Densitat total de les fibres: 1.700gr/m2 Densitat total (fibres + backing): 2.900gr/m2 Suport (backing): 1.100g/m2 Material de la fibra: Polietilè resistent UVA Forma de la fibra: Multinervat forma de diamant o similar Color de la fibra: dos tons de verd <b>REBLERT:</b> Arena de sílice arrodonit 0.2<g<0.8mm (18Kg/m2) Cautxu SBR lliure impureses 0.5<g<1.8mm (15Kg/m2) <b>BASE ELÀSTICA:</b> Membrana elàstica alveolar d'espuma de poliuretà de 20mm o sistema equivalent. <b>MARCATGE:</b> Marcatge de línies de joc de Futbol 7 amb poliureta. <b>HOMOLOGACIÓ:</b> Producte testat sota norma FIFA QUALITY O QUALITY PRO I UNE EN-155330-1 Inclou proves assaig in situ un cop finalitzada instal·lació per certificació UNE EN15330-1	2415,00	22,35	53.975,25	
<b>Total</b>						53.975,25
<b>4 SEGURETAT I SALUT</b>						
4.1	ut	<b>Seguretat i Salut</b>	1,00	600,00	600,00	
<b>Total</b>						600,00 €
<b>total LOT 2 CAMP FUTBOL 7</b>						61.138,25 €
13% Despeses Generals						7.947,97 €
6% Benefici industrial						3.668,30 €



Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 25 de 40

SIGNATURES  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11



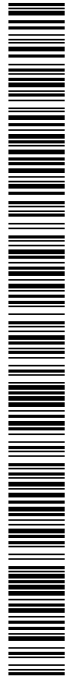
<b>TOTAL</b>		<b>72.754,52 €</b>
	21% IVA	15.278,45 €
<b>TOTAL amb IVA</b>		<b>88.032,97 €</b>

Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 26 de 40

**SIGNATURES**  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



## 1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

## 2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms



- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluat els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de prevenir les distraccions i imprudències no temeràries que puguin cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 01. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)



- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

## 02. Treballs previs

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

## 03. Enderrocs

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

## 04. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades



- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### 4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

#### 5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

##### 01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra



- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

## 02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

## 03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.



## 7. Normativa aplicable

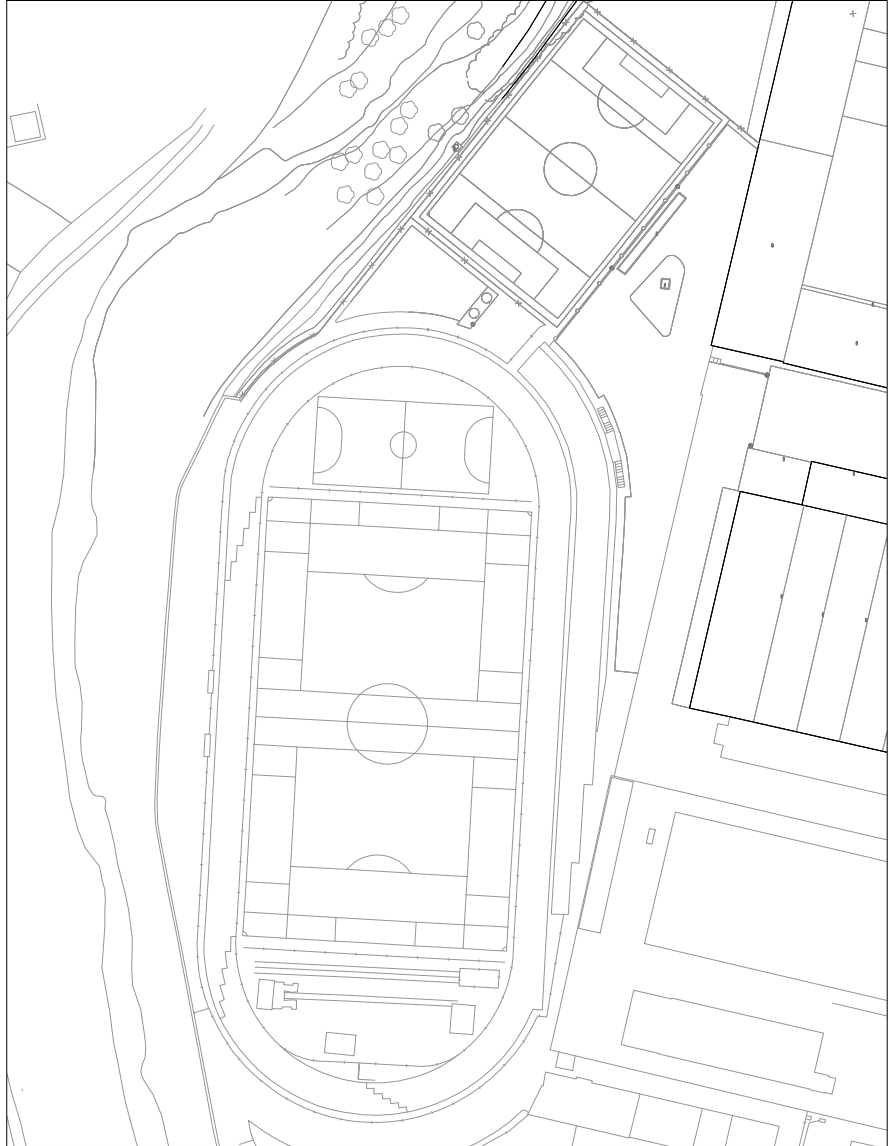
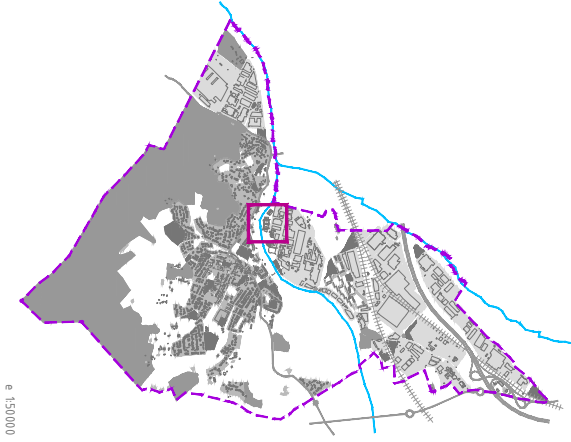
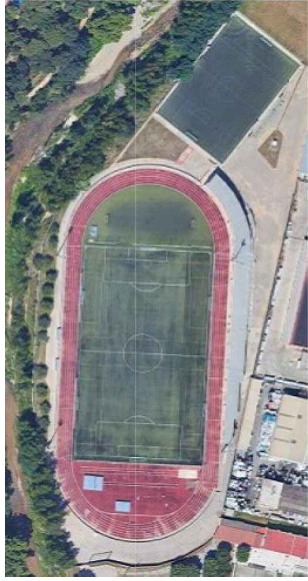
### RELACIÓ DE NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97)  En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O. DE 20 gener de 1956



REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE ANDAMIOS	O. de 31 de enero de 1940. ANDAMIOS: CAP. VII, ART. 66º A 74º (BOE: 03/02/40)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74); N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75); N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75); N.R. MT-3; modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75); N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75); N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75); N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES</b>	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75); N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75); N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75); N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75); N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75





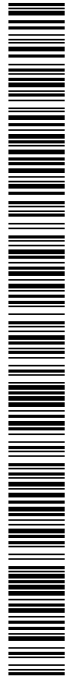
ESCALA: 1:1000	DATA: JULIOL 2021	EL TÈCNIC MUNICIPAL: SANDRA RIBAS	PROJECTE: RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
Ajuntament de Vallès Montornès del Vallès			TÍTOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
Escala: 1:1000			Num. Folis: 01 de 1

Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 35 de 40

SIGNATURES  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11

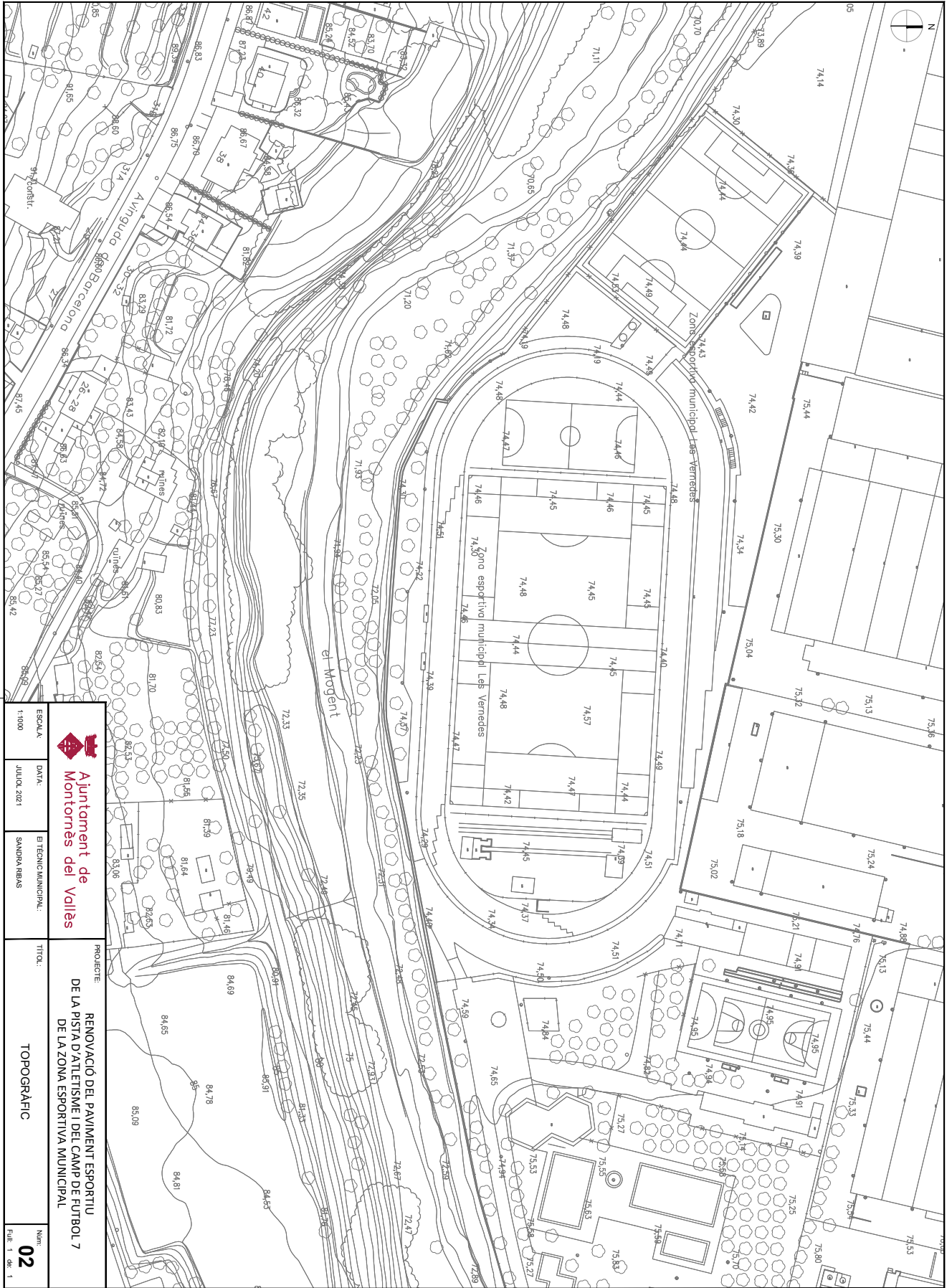
Projecte tècnic  
Renovació del paviment esportiu de la pista d'atletisme i del camp de futbol 7

## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 36 de 40

SIGNATURES  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11



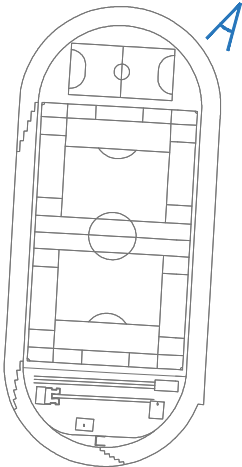


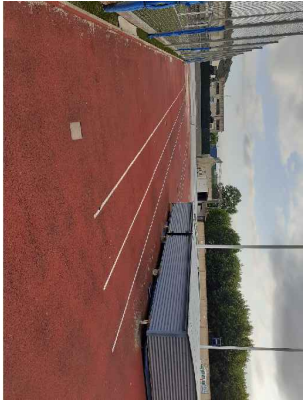


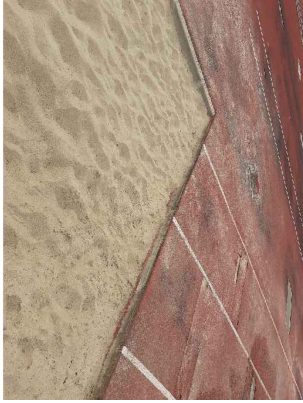



ESCALA 1:1000	DATA JULIO 2021	ETÈCNIC MUNICIPAL SANDRA RIBAS	TÍTOL TOPOGRÀFIC	PROFECTE RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
<p><b>Ajuntament de Montornès del Vallès</b></p>			<p>Núm. <b>02</b></p> <p>Fit. 1 de 1</p>	

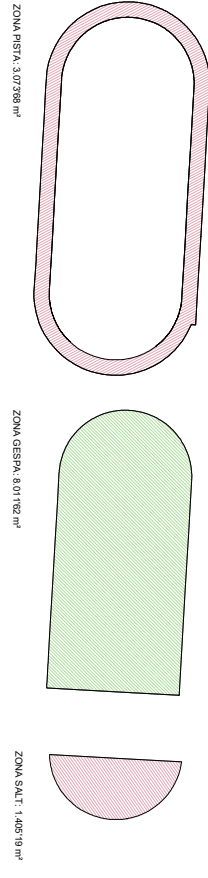
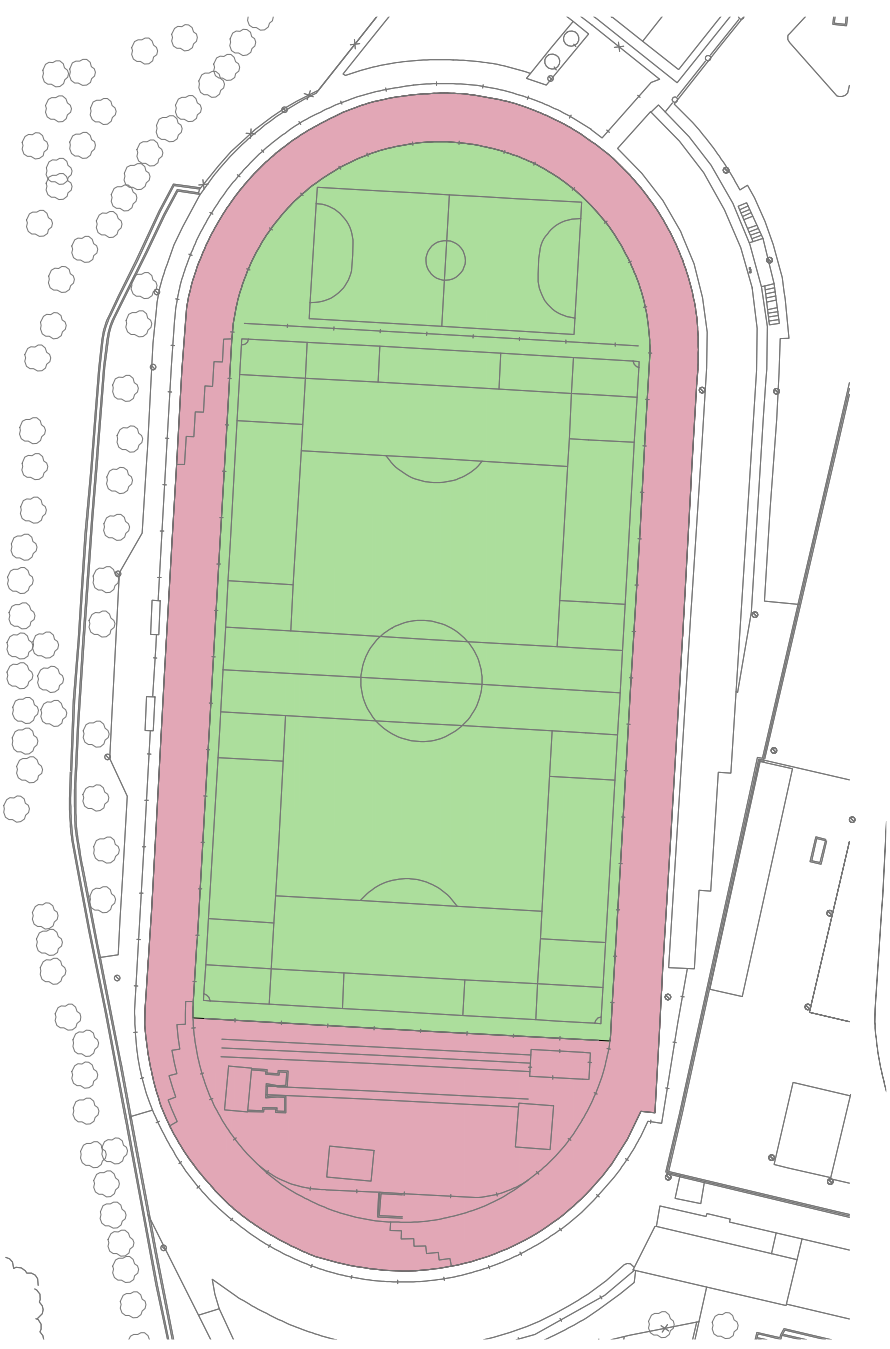
Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 37 de 40

SIGNATURES  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11



ESCALA:	DATA:	 <b>Ajuntament de Montornès del Vallès</b>	PROJECTE:	RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
JULIOL 2021	ELEKTIC MUNICIPAL:		TÍTOL:	
	SANDRA RIBAS	FOTOGRAFIES PISTA D'ATLETISME	Núm:	03
			Fol.:	1 de 1



ESCALA: 1:1000	DATA: JULIOL 2021	ETÈCNIC MUNICIPAL: SANDRA RIBAS	PROJECTE: RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
AJUNTAMENT de Montornès del Valles			TÍTOL: ZONES EXECUCIÓ TREBALLS PISTA D'ATLETISME
			Núm: 04
			Fol: 1 de 1


- TREBALLS
- [01] Demuntatge de la vorada d'alumini.
  - [02] Demuntar i equipament fixe.
  - [03] Fresat del paviment de calçot amb màquines mecàniques.
  - [04] Micro fresat del paviment d'asfalt.
  - [05] Execució del forat de sorra.
  - [06] Transport i gestió de residus del material extret de la pista.
  - [07] Tractament de la superfície de l'ancoratge emprant fresat.
  - [08] Netjar amb aigua a pressió de la superfície de la pista i realitzar les operacions de fresat i micro fresat.
  - [09] Rendiment de tota la pista i comprovació de les cotes i pendents.
  - [10] Instal·lació dels equips i demuntats.
  - [11] Ajut de les pendents amb restes de pols.
  - [12] Paviment sintètic projectat de 13 mm de color blau.
  - [13] Signos esportius de tota la pista i comprovació de les cotes i pendents segons normativa RFEB-AIAF.
  - [14] Netjar de la pista i eliminació del calçot sobrant.
  - [15] Mantenir de la vorera d'alumini.
  - [16] Servei d'obres, print de matriça i xapes de servei.
  - [17] Obtenir el certificat d'homologació de la pista per part de la RFEB-AIAF.






Codi Segur de Verificació: e8447fc5-29fe-47cd-ac30-aba61252d0e2  
Origen: Ciutadà  
Identificador documento original: ES\_L01081363\_2021\_916982  
Data d'impressió: 09/08/2021 08:21:18  
Pàgina 39 de 40

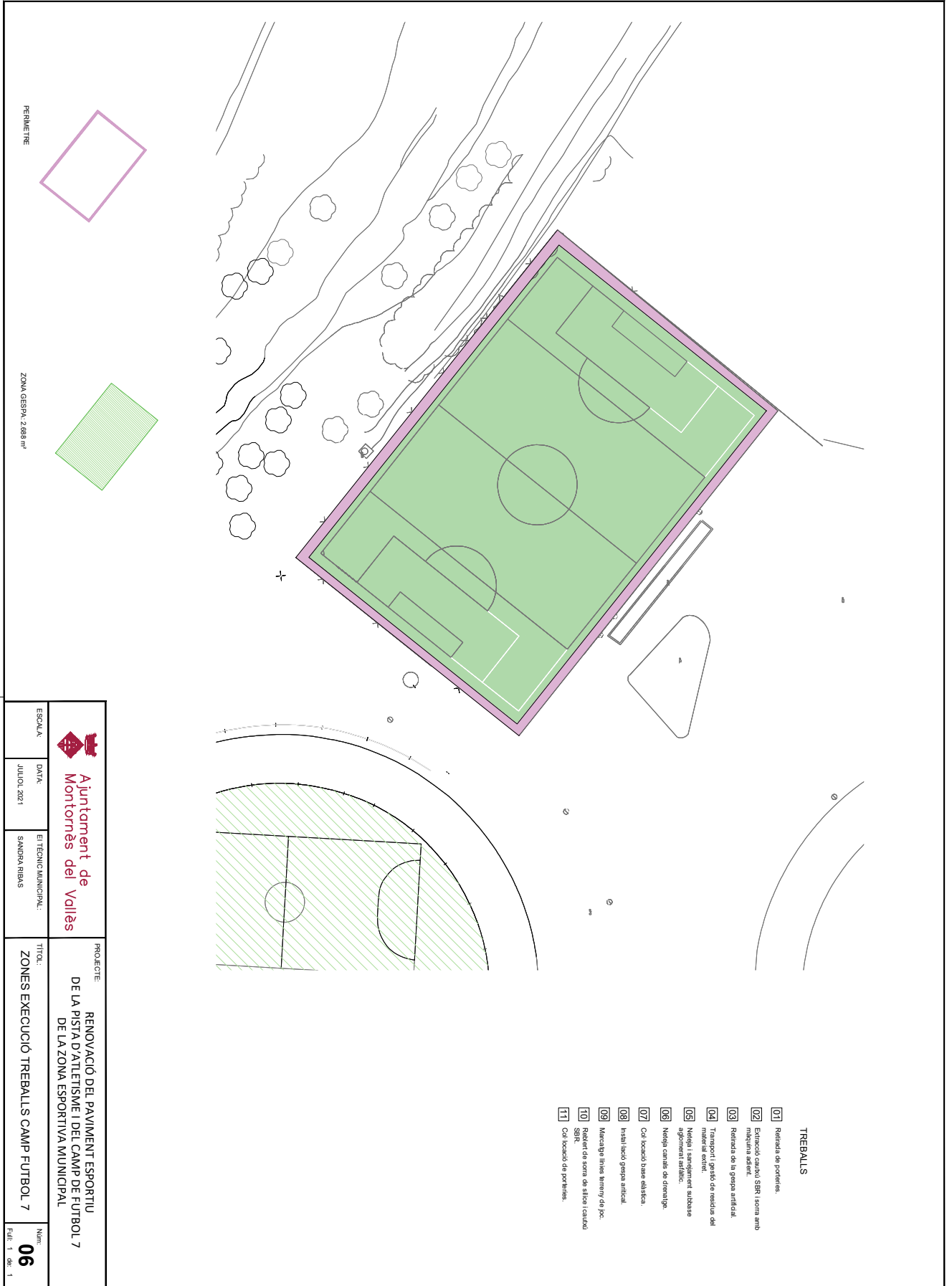
SIGNATURES  
1.- SANDRA RIBAS SERRA (Arquitecta municipal), 27/07/2021 15:08:11



 <p><b>Ajuntament de Montornès del Vallès</b></p>	ESCALA	DATA	PROJECTE
	JULIOL 2021	JULIOL 2021	DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL
	EFECTUAT/MUNICIPAL:	TÍTOL:	
	SANDRA RIBAS	FOTOGRAFIES CAMP FUTBOL 7	
		Núm:	
		05	
		Fol. 1 de 1	



ESCALA:	DATA:	PROJECTE:	PROJECCIONISTA:
	JULIOL 2021	RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DE LA PISTA D'ATLETISME I DEL CAMP DE FUTBOL 7 DE LA ZONA ESPORTIVA MUNICIPAL	SANDRA RIBAS
TÍTOL:		NÚM:	
ZONES EXECUCIÓ TREBALLS CAMP FUTBOL 7		06	
Escala: 1:100		Fol. 1 de 1	