



**Ajuntament Sant Pere de Ribes**

Àrea de Territori

---

**PROJECTE TÈCNIC PER A LA REMODELACIÓ DE LA GESPA DEL CAMP DE  
FUTBOL MUNICIPAL DE SANT PERE DE RIBES**



---

**Març 2022**

## **INDEX**

---

### 1. MEMÒRIA

- 1.1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA
- 1.2. ESTAT ACTUAL
- 1.3. SOLUCIONS ADOPTADES
- 1.4. PROCÉS CONSTRUCTIU
- 1.5. MANTENIMENT
- 1.6. MATERIALS A UTILITZAR
- 1.7. RESUM PRESSUPOST
- 1.8. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

### 2. AMIDAMENTS

### 3. PLANOLS

### 4. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

### 5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 7. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## 1. MEMÒRIA

### 1.1 OBJECTE DE LA MEMÒRIA

A requeriment de l'ajuntament de Sant Pere de Ribes, es redacta la present memòria valorada, la qual pretén descriure i valorar econòmicament les obres necessàries per la substitució de la gespa existent al camp de futbol municipal, per una nova gespa artificial.

A més també es vol modificar la instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials que circula per la zona posterior de la porteria Sud, per garantir una correcta evacuació d'aigües del camp de futbol cap a la riera de Ribes.

Totes les actuacions al camp de futbol de Ribes compliran la normativa UNE 15330-1 i la normativa FIFA.



EMPLAÇAMENT: Zona Esportiva de Bosc de Plaça Sant Pere de Ribes - Garraf

SUPERFÍCIE: La superfície de camp a renovar, és de 103 metres de llarg per 61 metres d'ample, fent un total de 6.283 m<sup>2</sup>.

#### 1.1.1.- Propietari

El promotor d'aquest encàrrec és l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes amb NIF P0823100C, i domicili a la Plaça de la Vila núm. 1 - 08810 Sant Pere de Ribes.

### **1.1.2.- Arquitecte tècnic**

El redactor de la present memòria es el arquitecte tècnic Jordi Martín Espinosa, representant de la societat HM ARQUITECTURA'08 S.C.P., amb domicili professional al C/Olèrdola, 37 baixos (Local Dret) de Vilanova i la Geltrú, col·legiat amb el número 9.803, del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.

## **1.2 ESTAT ACTUAL**

Es tracta d'un camp de gespa artificial, en un recinte tancat.

El paviment existent de gespa artificial, presenta algunes zones desgastades per el seu ús, i està proper al final de la seva vida útil. *S'han pres mostres del reomplert existent en el camp de futbol i s'ha realitzat unes punxades a la gespa per determinar la quantitat de reblert existent.*

La secció constructiva actual és sobre una base asfàltica.

El drenatge del camp està format per canals de recollida d'aigua en els laterals llargs del camp, amb reixa. Aprofitant la actuació, es farà una neteja de totes les canals, per a que el seu funcionament sigui el correcte i substitució de les mateixes. Cal destacar que la reixeta que circula per davant dels vestuaris i banquetes desemboca a una canonada enterrada que porta l'aigua cap a la riera, segons indicacions de l'Ajuntament aquesta canonada està taponada de cautxú o altres materials, degut a que no disposa de cap arqueta per a poder realitzar el seu correcte manteniment.

L'equipament esportiu existent consisteix en dues porteries de futbol 11 i quatre porteries de futbol 7. Així com dues banquetes pels jugadors suplents i graderia amb bancades de formigó. També l'equipament disposa de vestidors.

Es reaprofitaria l'equipament esportiu, substituint les xarxes de les porteries.

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.



*Vista d'un dels laterals del camp, on estan ubicades la banquetes dels jugadors suplents, juntament amb els vestidors.*



*Vista general del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes - Garraf, on veiem el marcatge del camp de futbol 11 en color blanc, i el marcatge d'un dels dos camps de futbol 7, en color blau.*

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.



*Detall reixa lateral d'evacuació a substituir.*

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.



*Detall dels aspersors d'aigua a modificar.*



*Zona posterior de la porteria Sud a on es realitzaran les noves arquetes per canalitzar correctament tota la evacuació d'aigües del camp de la zona Nord.*

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.



*Zona lateral del camp de futbol que dona a la riera que es tancarà amb un mur d'escullera i es col·locarà una nova reixa d'evacuació d'aigües.*



*Presca de mostres i recollida de farcits existents per analitzar i punxades al paviment per saber quantitat de reblert que hi ha en aquests moments a la gespa. S'ha observat que la mitjana de reblert existent és d'aproximadament 25mm.*



### 1.3 SOLUCIONS ADOPTADES

Obres i instal·lacions previstes: Les obres que contempla la present memòria valorada són:

#### ***Desmuntatges***

- Caldrà fer el desmuntatge de les diverses porteries i equipaments dels camp. Es guardaran en un lloc proper que la propietat ens indicarà, per la seva reinstal·lació.

#### ***Retirada de gespa existent***

- Es retirarà la gespa existent amb maquinària especialitzada per portar a abocador i/o reutilitzar, i poder reciclar i/o reutilitzar la gespa existent, la qual quedarà en propietat de l'empresa que la retira, pel seu reciclatge.

#### ***Comprovació de la planimetria***

- Per tal de comprovar que la planimetria del camp és correcte, es farà l'assaig amb la regla de 3 metres i si es creu convenient, un replanteig topogràfic. Visualment l'aspecte del camp és correcte. Es repararan les imperfeccions de l'asfalt amb morter.

#### ***Neteja de drenatges existents i substitució de reixes***

- Es desmuntaran les dues reixes laterals existents a banda i banda del camp de futbol, per fer una neteja del seu interior, retirant tot el material de reblert acumulat en elles. Posteriorment es substituiran totes les reixes per noves reixes de la casa ACO de polietilè d'alta densitat o similars.

#### ***Instal·lació de gespa artificial***

Es proposa la instal·lació d'un model de gespa artificial sense reblert de cautxú i d'alta qualitat:

- Gespa artificial: **ACTIVE 30/200 o similar** + base elàstica tipus Pro Play - Sport 20 de 20mm de gruix o similar.

### 1.4 PROCÉS CONSTRUCTIU

#### **1. Retirada de l'equipament existent**

Entre l'equip de retirada de gespa desmuntaran l'equipament existent i l'aplegaran en un dels fons del camp, mitjançant l'elevador mecànic. L'equip està molt avesat a realitzar aquest tipus d'actuació en tots els camps que desmunten o instal·len.

S'efectuarà una inspecció de l'estat de l'equipament i s'informarà a la propietat per si cal efectuar-ne alguna reparació o renovació i poder tramitar les possibles comandes a termini.

## 2. Retirada de la gespa artificial



Es retirarà la totalitat de la gespa existent juntament amb els materials de reblert existents (sorra i cautxú), cal destacar que al realitzar un nou sistema de gespa sense cautxú, s'haurà de retirar la totalitat del material de reblert fins a deixar el asfalt completament vist.



En la visita realitzada a la instal·lació, es va comprovar la idoneïtat de l'accés de maquinària a la instal·lació i la possibilitat d'accedir al terreny de joc mitjançant una porta per a vehicles en un dels fons del camp, que dona directament a un aparcament de sorra.



### **3. Reparació de la planimetria**

Segons la visita realitzada a la instal·lació i la inspecció visual realitzada in situ, es va poder observar que l'estat planimètric del camp és correcte. Es proposa reparar un petit percentatge de la base d'asfalt de 50m<sup>2</sup> per tal de millorar la planimetria del mateix, a justificar en obra.

### **4. Instal·lació de la base elàstica**

Descripció BASE ELÀSTICA:

Subministrament i col·locació de base elàstica prefabricada tipus ProPlay-Sport20. És un producte certificat segons normativa EN-15330-1; Handbook for Football Turf 2012 i FIFA 2015. ProPlay®-Sport és una base elàstica prefabricada a llosetes i drenant d'alt rendiment que compon la base ideal per als sistemes de gespa artificial d'alta qualitat per a camps esportius, instal·lacions poliesportives i zones de joc. ProPlay®-Sport20 consisteix en escuma de polietilè reticulat (XPE) amb unió tèrmica (cèl·lules d'estructura tancada) i en escuma de polietilè reticulat nova (XPE) (cèl·lules d'estructura tancada). Aquesta escuma s'origina tots dos a partir de materials aptes el reciclatge i nova escuma no conté contaminants. ProPlay®-Sport té bon rendiment sota qualsevol condició climàtica i la seva permeabilitat a l'aigua és excel·lent. Subministrada en panells tipus puzle de 2,29m x 0,94m.

### **5. Subministra i instal·lació de la nova gespa artificial (sense cautxú).**

Amb el compromís amb la sostenibilitat i el medi ambient, es proposa d'utilitzar un innovador sistema que consisteix en la instal·lació d'una capa elàstica, i a sobre la gespa artificial, del tipus ACTIVE o similar.



Aquest sistema té beneficis múltiples:

- ✓ S'elimina el farcit de cautxú, i per tant, ja no caldrà fer aportacions periòdiques de cautxú al camp i el seu raspallat.
- ✓ Les propietats biomecàniques de la instal·lació es mantenen totalment al llarg de la vida útil de la gespa, garantides a través de la base elàstica.
- ✓ Les canals es mantenen netes de cautxú.
- ✓ El perímetre del camp no s'embruta.
- ✓ S'evita la neteja dels vestidors i altres instal·lacions del camp.

Gespa artificial tipus ACTIVE (sense cautxú) o similar, especialment dissenyada per a FUTBOL gracies a la seva combinació de fils de polietilè d'alta densitat. Es compon d'un fil

monofilament verd (fosc/clar) amb perfil de lent de 300 Micres, amb una densitat de 8.000/4 Dtex. i un ample de 1,1 mm; així com un fil texturitzant recte verd (oliva) HD amb perfil de lent de 180 Micres, densitat 11.500/8 Dtex y 1 mm d'ample de fil, ambdós en la mateixa puntada. Fent un total de 19.500 Dtex.

Fil de 30 mm d'alçada ( $\pm 5\%$ ) i 20.997 puntades ( $\pm 10\%$ ), fabricat en galga 3/8", tufting en línia. Fil teixit sobre backing especialment reforçat 100% polipropilè.

Fibra amb tractament anti UVA resistent a la calor i el gel, exemple de SBR, només llastrada amb sorra de quars de sílice, rodona, neta i seca, de granulometria 0,6 - 1,2 mm en una proporció de  $\pm 10$  kg/m<sup>2</sup>.

Pes de la fibra 2.920 gr/m<sup>2</sup> ( $\pm 10\%$ ) i pes total aproximat de 4.130 gr/m<sup>2</sup> ( $\pm 10\%$ ). Col·locació mitjançant encolat de juntes dels rotlles. Entregat en rotlles de 4,02 m. d'ample.

Marcatge de línies de joc de futbol 11 en el mateix material en color blanc de 10 cm. d'ample complint amb la reglamentació de la RFEF.

Producte certificat segons normativa EN-15530. El producte no conté substàncies perilloses.

#### **6. Execució del marcatge de futbol 11**

Es realitzarà el tallat, sanejat del marcatge de futbol 11 en la gespa verda i l'enganxat i inserit del mateix. El marcatge del camp de futbol 11 tindrà les mateixes dimensions que l'existent realitzant totes les marques indicades per la normativa. Es realitzarà amb una línia de color blanc de 10-12cm d'amplada.



#### **7. Execució del marcatge de futbol 7**

Es realitzarà el tallat, sanejat dels marcatges de futbol 7 en la gespa verda i l'enganxat i inserit del mateix. El rendiment d'un equip de 3 oficials amb experiència varia entre 0,9 i 1 unitats de marcatge de futbol 7 complet al dia, segons les dimensions del camp de futbol. El marcatge del camp de futbol 7 tindrà les mateixes dimensions que l'existent realitzant totes les marques indicades per la normativa. Es realitzarà amb una línia de color blau de 8-10 cm d'amplada.



## **8. Recebat de sorra**

Una vegada instal·lada la nova gespa i realitzats tots els marcatges del camp de futbol 11 i futbol 7 es procedirà a realitzar el recebat amb sorra de sílice de tota la superfície del camp de futbol. Per aquest tipus de gespa (tipus Active o similar) es proposa col·locar aproximadament 20kg/m<sup>2</sup> de sorra.



## **9. Modificació de la instal·lació de reg existent**

Per tal de complir la normativa es proposa pujar els canons de reg existents a una alçada de 2 metres. No es substituiran els canons sinó que només es modificarà la instal·lació per tal d'eleva-los. Es col·locarà espuma protectora de la nova columna que subjectarà els sortidors.

Els sortidors es col·locaran a la mateixa posició i ubicació on estan actualment.



#### **10. Muntatge equipament existent**

Una vegada realitzada tota l'obra al camp de futbol es tornaran a col·locar els equipaments ja existents (porteries de futbol 11 i futbol 7. Cal destacar que es proposa substituir les xarxes de les 6 porteries existents.

#### **11. Modificació de la instal·lació d'evacuació existent**

Segons indicacions de l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes, tota la reixeta d'evacuació que circula per davant de les banquetes i vestidors del camp de futbol (Reixa Nord-Est), desemboca a un tub enterrat que circula per darrere de la porteria Sud fins arribar al mur exterior del córner Sud-Oest) on surt directament a la riera de Ribes. Aquest tub està totalment embussat de cautxú ja que no es pot realitzar el manteniment del mateix.

Es proposa realitzar 3 arquetes de registre en varis punts del tub per poder realitzar el manteniment del mateix, ja que si entra material de reblert, fulles o altres materials sigui més fàcil de retirar-los.

A més, a la zona del mur de tancament darrere del mateix corner, existeix un mur de formigó que està completament obert per l'aigua de la pluja que no es pot evacuar correctament. Es proposa realitzar un mur d'escullera de pedra per tal de tancar el forat del mur de formigó i que l'aigua pugui continuar evacuant-se correctament. Al nivell del terra interior es col·locarà una reixa metàl·lica per tal de l'aigua s'evacui correctament cap a la riera.

#### **12. Repassos, posada a punt i neteja final d'obra**

Un cop tot el material de reblert del camp de futbol s'hagi col·locat, l'equipament esportiu estigui col·locat a la seva ubicació i s'hagin realitzat totes les actuacions de millora de la instal·lació d'evacuació, es farà un repàs general de la instal·lació.

## 1.5 MANTENIMENT

Es proposa que l'empresa executora dels treballs realitzi un manteniment periòdic durant els següents 8 anys després de la instal·lació de la nova gespa, per tal de mantenir el terreny de joc durant el període de garantia que tenim del producte instal·lat.

### 1. Introducció

Després de la instal·lació de la gespa artificial es requereix d'un període de dos setmanes per l'assentament i estabilització de les capes del llastrat de sorra de sílex i de farcit de cautxú. Durant aquest període es poden realitzar activitats esportives, però s'ha d'evitar el trànsit de vehicles, reduir el raspallat al mínim i evitar treballs amb altes temperatures.

Es requereixen varies setmanes d'ús i exposició per assolir les condicions òptimes de joc. Aquest període de temps, que variarà depenent de les condicions climàtiques, la ubicació de la instal·lació i l'ús al qual es sotmeti, permet que la fibra aconseguixi un cert nivell de fibril·lació i que la càrrega s'estabilitzi de forma apropiada per aconseguir les millors condicions pel seu ús.

### 2. En que consisteix el manteniment

Els objectius bàsics del manteniment dels camps de futbol de gespa artificial son dos:

- Garantir la seguretat, rendiment i confort biomecànic dels jugadors.
- Maximitzar el cicle de vida del paviment mantenint unes excel·lents prestacions.

Per altra banda, s'han d'entendre les operacions de manteniment com un sistema de prevenció, més que de reparació. S'ha d'evitar que apareguin problemes, i en cas que apareguin, resoldre's el més aviat possible. Amb la fi d'aconseguir els objectius nomenats anteriorment, es poden distingir dos tipus de manteniment:

- A càrrec de la propietat
- A càrrec de l'empresa

Cadascun es realitzarà segons la periodicitat que es detall al quadre següent:

---

## DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I PERIODICITAT DELS MATEIXOS

---

	<u>A càrrec de:</u>	<u>Periodicitat</u>
1) Inspecció visual del terreny de joc i avaluació dels treballs a realitzar en funció de la seva antiguitat, desgast, quantitat de llast, estat de les juntes de bobinatge i marcatge, alçada de la fibra, tipus de producte, etc. L'objectiu és aconseguir les millors condicions de joc possibles i la major protecció de la fibra per tal de preservar la vida útil de la instal·lació.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
2) Neteja de la superfície de joc mitjançant maquinària especialitzada i sense extracció de cautxú emprant raspalls arrossegadors, tractament especial de les bandes, fons i llocs de difícil accés (canons de reg, interiors de porteries), amb bufador i tècnic especialista tenint especial cura en no extreure cautxú.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
3) Extracció amb maquinària especialitzada de la fibra solta, que és molt molesta per als jugadors, dificulta el drenatge, modifica el bot i el rodolament pilota, condicionant el joc.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
4) Descompactació de la superfície de joc amb maquina descompactadora i vehicle de tracció amb rodes baló per no fer malbé la fibra. Els camps, amb l'ús diari i les pluges i regs, tendeixen a compactar la capa de cautxú més superficial, això produeix com a conseqüència una pèrdua de volum del llast i una major longitud de fibra desprotegida, que tendeix a estirar; aquest efecte influeix en el desgast de la mateixa, en les condicions de joc i pot arribar a produir lesions en els jugadors ja que l'elasticitat del camp és inadequada. Amb aquest treball es recupera l'elasticitat i es protegeix la fibra en treure el cautxú compactat.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
5) Tractament especial de les zones sensibles de joc (àrees de porteries, punts de penal, córners). Aquestes zones tenen una densitat de trepitjada per m2 molt superior a la resta del camp, suportant un desgast molt més gran. Són zones on l'aportació de llast es fa fonamental per no permetre que aquesta densitat trenqui la fibra, el manteniment contempla l'aportació de material a aquestes zones i el seu tractament especial.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
6) Tractament preventiu mitjançant herbicida per evitar naixement i proliferació de males herbes, només en cas necessari	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
7) Verificació i inspecció de les juntes de bobinatge, de marcatge i punts de penal; si fos necessària la seva substitució es farà de forma gratuïta (amb un màxim de dues unitats per instal·lació) així com la reparació o substitució de línies de marcatge fins a un màxim de 10 ml.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>



8) Raspallat del camp amb la finalitat d'aixecar la fibra i moure la capa de llast més superficial per homogeneïtzar la superfície del terreny de joc.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
9) Passada de estoreta, que elimina les taques de cautxú superficials i deixa el camp igualat, neteja restes de fibra solta i elimina el llast superficial	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>
10) Finalment s'ha de fer un reg generós per netejar la pols que produeixen els fregaments dels raspalls i les màquines en el manteniment i eliminar l'electricitat estàtica que fa que el llast s'enganxi a la fibra i, a més, lògicament de baixar la temperatura del terreny de joc. El manteniment es realitzarà amb 2 persones i la maquinària necessària per a la seva realització. Els treballs es realitzarien d'acord amb la propietat quedant en dates convingudes.	<b>Empresa</b>	<b>Trimestral</b>

---

### **3. Descripció dels treballs a realitzar per l'empresa**

Les operacions de manteniment específic seran realitzades periòdicament amb maquinària i personal especialitzat i en funció del pla de manteniment adaptat. Per definir les operacions de manteniment més apropiades a cada terreny de joc, així com, la freqüència de les mateixes, es valoraran els següents paràmetres:

- Alçada (mm) i tipus (fibril·lada, monofilament, mixta, etc...) de gespa artificial.
- Tipus de farcit (SBR, termoplàstics, geofil, etc...)
- Hores d'ús (hores/setmana) i tipus d'activitat desenvolupada al terreny de joc
- Entorn i ubicació (vegetació, pol·lució, accessos,....)
- Tipus de base (terreny natural, asfalt, base elàstica, etc....)
- Clima

### **4. Què ha de fer per preservar la gespa artificial? Recomanacions**

- Mantenir-lo net d'objectes estranys.
- Controlar els accessos al camp. Dissenyar i fer la circulació dels accessos de manera que es minimitzin les entrades de fang i brutícia.
- Mantenir netes les àrees adjacents.
- Evitar que es fumi dins del recinte. Col·locar cartells per evitar que es fumi.
- Col·locar papereres.
- Reparar els petits desperfectes de forma immediata.
- Educar als operaris de manteniment, consergeria i altres empleats de la instal·lació en exigir a esportistes, usuaris i espectadors el compliment d'aquestes normes.

## **5. Descripció treballs preventius que pot realitzar la Propietat. Recomanacions**

- Control farcits àrees sensibles del camp.
- Neteja de les canaletes, on solen acumular-se restes de material del mateix farcit del camp, així com fulles, burilles, etc...
- Raspallat per redistribuir els farcits
- Retirada d'elements vegetals que contaminen el terreny de joc de manera manual.
- Programa de reg adequat

### **5.1 Manteniment diari (Propietat)**

- Eliminació dels residus municipals, com plàstics, papers, llaunes, ampolles, etc. Manualment o amb un bufador/aspirador mecànic.
- Eliminació de contaminació orgànica, flors, fulles, etc. amb aspiradors mòbils o bufadors.
- Inspecció visual del camp i de les juntes, especialment en les àrees de les línies del camp i de les juntes.
- Especial cura i inspecció diària de la uniformitat dels farcits, especialment en els llocs de major desgast, com ara marques de penal, al voltant dels banderins i l'espai al voltant de la línia de gol.

### **5.2 Manteniment setmanal (Propietat)**

Es centrarà en les condicions de la gespa, especialment en la uniformitat dels farcits, la brutícia i el possible creixement vegetatiu.

- Inspecció de camp i uniformitat.
- Inspecció de les juntes-contacte entre els rotllos.
- Inspecció de la força d'estirament de les fibres i la quantitat de fibres lliures a la superfície.
- Inspecció del nivell de farcits i de l'estat d'aquests.
- Eliminació de molsa, algues i altres creixements: eliminació manual de les plantes, sense eines afilades, per evitar danys en la tela o fibres subjacents.
- Alguns productes químics, com els pesticides, poden deteriorar la gespa artificial, s'ha d'evitar el seu ús.
- Mantenir l'alçada necessària dels farcits, especialment durant el període d'estabilització superficial (6-8 setmanes després de la instal·lació) i després del període hivernal, quan es retira la neu. L'alçada dels farcits es mantindrà en funció del nivell determinat per les especificacions tècniques de la gespa i d'acord amb els paràmetres definits pel projecte específic.

Raspallat amb l'objectiu d'eliminar impureses i equilibrar l'ompliment i assegurant la uniformitat superficial. El raspallat evitarà que les fibres quedin tombades creant superfícies planes no desitjades (generalment, les fibres tendeixen a inclinar-se en una certa direcció així és important assegurar raspallar que regula totes direccions)

- Hi ha diferents tipus de raspalls, per a màquines, amb diferents eficiències:
- Els raspalls solen estar connectats a la part posterior del vehicle de tracció i, per tant, es coneixen com a "raspalls de fricció". Aquest tipus de raspall és

molt eficient a l'hora d'equilibrar el farciment i evitar l'aplanament de les fibres.

- Raspalls de rotació, que estan connectats a la part davantera d'un tractor, que permeten la rotació cap endavant i enrere. És eficaç en l'eliminació de les impureses de superfície i redirigir les fibres.
- Atenció: el raspallat més eficient és en sec.

### **5.3 Manteniment mensual (Propietat)**

- Inspecció de qualitat de fibra
- Inspecció de l'entorn del camp de joc
- Neteja de canals de reg
- La neteja del camp circumdant i l'eliminació de les impureses, que podria entrar en el camp
- Eliminació d'herbes i creixements en l'àrea del camp
- Raspallar per tal de distribuir els farcits. Important, redirigir les fibres i netejar la brutícia a la superfície, especialment els mil·límetres de fibra per sobre del farciment.

### **5.4 Manteniment semestral/anual (Propietat)**

Abans de l'inici de la temporada d'hivern i preferiblement també després de la seva finalització, es posarà més atenció al manteniment del camp de joc.

- Neteja exhaustiva superficial completa, impureses d'aspiració, eliminació de residus, així com molsa, plantes, etc.
- Inspecció de la compactació del farciment, especialment en els llocs que més s'utilitzin. Si cal, contacti amb l'empresa instal·ladora.
- Inspecció de possibles defectes en les juntes. En cas de danys, contacti amb l'empresa instal·ladora tan aviat com sigui possible i insisteixi en la reparació immediata dins de la garantia facilitada. No facis reparacions pel seu compte.
- Inspecció periòdica del sistema de reg, si està instal·lat, i també del sistema de drenatge.
- Descompressió – ventilació. Suavitza la superfície i allibera els grànuls premats, provocant una millor distribució de farciment i una millora en les propietats drenants de la parcel·la.
- Revitalització de la superfície, que consisteix a eliminar la capa superior del producte granulat (10mm). Es neteja i s'aboca una altra vegada. Això descomprimeix la superfície, millora la permeabilitat i el drenatge, alhora que millora les condicions de joc. Advertència: durant la revitalització dels grànuls, la capa de sorra subjacent no s'ha de tocar, ja que podria causar un trencament de fibra, o afectar el suport causant un despreniment de fibres).
- Addició de grànuls de qualitat fins al nivell requerit i després raspallar. Aquests treballs s'han de dur a terme quan els grànuls s'assequen.
- Per evitar la transferència d'impureses que es troben en el calçat és necessari instal·lar zones de neteja (per exemple, reixes, raspalls laterals, etc.)

### 5.5 Manteniment excepcional (Propietat)

- Retirada de neu: Quan la neu es retira mecànicament, s'ha de fer amb gran cura per no danyar la superfície de la gespa artificial. Cal deixar una capa de 5-10 cm de neu a la superfície per evitar que s'enganxi i s'elimini part del farcit. Això es pot fer amb una pala que té una làmina de goma o de plàstic. Quan es gira amb la maquinària, s'ha de fer un ampli gir per evitar que els pneumàtics de la màquina s'agafin a la superfície.
- Renovació de la superfície: això és el que anomenem operació de restauració superficial i pot estendre la vida de camp considerablement. En general, es fa a 6-10 anys després de la instal·lació. Aquesta acció consisteix a extreure l'ompliment a una profunditat de 15 mm i després abocar grànuls nous. Això es tradueix en propietats de joc millorades, suavitzar les fibres, millorar la permeabilitat i eliminar el més eficaç de qualsevol tipus de creixement.

## 6. Condicions d'ús

S'han de respectar, dins del recinte esportiu amb gespa artificial, les següents regles:

- Porteu només calçat adequat, per no espatllar les fibres i no trencar-les. Les sabates amb soles de metall, talons o sabates de carrer estan prohibits. En cas d'ús de calçat inadequat hi ha un alt risc de lesió al jugador i trencament de gespa artificial.
- El terreny de joc s'utilitzarà exclusivament per als fins per als quals ha estat dissenyat i no per a altres activitats, com el llançament de javelina, llançament de discos, patinatge, etc.
- Sobre la gespa, està prohibit l'ús de productes químics per eliminar les males herbes, la neu o per fondre el gel. La mateixa prohibició s'aplica generalment a l'ús de productes de neteja ja que aquests poden tenir efectes negatius en els farcits i la vida útil de la gespa.
- Els rastells de mà es poden utilitzar per eliminar la neu; No obstant això, vostè ha d'assegurar-se que la neu no és eliminada per complet, només la capa superficial.
- Amb el temps, depenent de la intensitat de l'ús, es poden produir pèrdues de productes granulats, i per tant s'ha d'afegir periòdicament per preservar les propietats funcionals de la gespa artificial. Heu d'assegurar-vos que els grànuls són de la mateixa qualitat que l'emplenament actual.
- Utilitzar únicament vehicles dissenyats per a manteniment de gespa artificial i aprovat per una empresa experta.
- Els vehicles han d'estar equipats amb pneumàtics grans de perfil baix, que no excedeixin d'una pressió de 0,75 kg/cm<sup>2</sup>. Durant la conducció, es respectarà la velocitat màxima i s'utilitzarà un gran radi de gir. S'evitaran frenades i acceleracions sobtades. Si la maquinària pesada s'ha d'utilitzar en la gespa artificial, s'ha de cobrir per assegurar la distribució del pes i evitar sobrecàrregues superficials. A més, també cal seleccionar acuradament el material que s'utilitzarà per cobrir la gespa artificial per evitar danys en les fibres. En el cas d'instal·lacions o zones comunes amb accés lliure, cal posar

barreres per evitar l'entrada de vehicles, així com l'ús incontrolat del terreny de joc.

- Cal evitar qualsevol abocament de substàncies amb base d'oli, inclòs el combustible dels vehicles. Reabastiment de vehicles sempre fora del camp. En cas d'abocament, s'ha de cobrir immediatament amb sorra o serradures i eliminar tot el més aviat possible.
- Les actuacions, que no formen part de l'activitat esportiva, estan prohibides en la superfície de la gespa artificial, si no s'introdueixen modificacions estructurals, com ara cobrir la gespa.

Atenció: en les proximitats de la gespa o en ella, està prohibit utilitzar flama, fum o llençar pirotècnia.

## **7. S'ha de fer reg? Recomanacions**

Primer de tot, hem tenir en compte que la gespa artificial és un material sintètic i, com a tal, no és estrictament obligatori regar-lo. Però per realitzar un adequat manteniment, el reg es converteix en una peça clau per tal que el camp no perdi la capacitat esportiva i que el material no és degradat.

El reg aconsegueix millorar la qualitat de la superfície de joc i proporciona una millor sensació de confort al jugador de futbol.

El reg disminueix la temperatura de la superfície de joc, la qual sol ser molt alta a l'estiu, a causa de la capa de farcit granulat de cautxú.

Per altra banda, el reg proporciona una millor lubricació de fibra.

## **8. Quan s'ha de regar i quan no s'ha de regar el camp? Recomanacions**

Es regarà quan un camp s'ha instal·lat recentment. Aquest s'ha de regar una vegada al dia durant el primer mes, amb una proporció de 1litre/m<sup>2</sup>, amb la finalitat d'establir la base de cautxú.

Des del primer mes, només s'haurà de regar:

- Els dies en que la temperatura és superior a 25°C o la humitat ambiental és molt baixa. Hauria de ser regat de 15 a 20 minuts abans de la competició i, segons el nombre de partits que han de jugar, es regarà més o menys minuts.
- En realitzar el manteniment de la gespa (un cop per setmana mínim).

No hem de regar:

- Quan la humitat ambiental és alta i la temperatura d'insolació menor a 25°C.
- Quan la temperatura ambiental és menor de 0°C fins i tot si la humitat és baixa.
- Quan plou o ha plogut durant les hores abans de la competició en quantitat suficient, fins i tot si la temperatura d'insolació supera els 25°C.
- Quan la instal·lació no s'hagi d'utilitzar.

## 9. Preguntes freqüents sobre el reg. Recomanacions

A més reg, més corre la pilota?

- No, la pilota llisca per la part superficial de la gespa artificial. Si reguem més del degut, el que es crea és que la humitat duri més hores. L'excés d'aigua s'acumula a la sorra, i a mesura que es va evaporant, la humitat puja de manera vertical.

En tots els entrenaments l'equip ens demana regar... què fem?

- Només podem regar segons les condicions que s'han explicat anteriorment, no en funció de l'equip, l'entrenador o qualsevol altra raó.

L'aigua sobrant del reg es pot recuperar?

- Si el reg es realitza sota les condicions establertes, no hi ha aigua sobrant.

## 10. Detalls de maquinaria i eines disponibles pel manteniment



## 1.6 MATERIALS A UTILITZAR

La Relació de materials a utilitzar es la següent:

1. Gespa artificial model active o similar.
2. Base elàstica model Pro-play – Sport20 o similar.
3. Sorra de sílice per al recebat.
4. Xarxes per a porteries.
5. Reixes de plàstic de la casa ACO model RJ XTRALINE C 200 L498 o similar.
6. Materials d'obra per a realitzar arquetes i altres modificacions a la instal·lació de recollida d'aigües del camp de futbol.

## 1.7 RESUM DEL PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material és de 300.440,95 euros (Dos-cents setanta-sis mil nou-cents quaranta euros amb noranta-cinc cèntims).

Total Pressupost d'Execució Material:	300.440,95€
13% DESPESES GENERALS SOBRE 300.440,95€:	39.057,32€
6% BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 300.440,95€:	18.026,46€
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>357.524,73€</b>
21%IVA:	75.080,19€
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE:</b>	<b>432.604,93€</b>

## 1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'ha previst un termini per a l'execució total de les obres es de 2 MESOS.

Sant Pere de Ribes, març de 2022

Redacció del projecte tècnic  
L'arquitecte Tècnic

Jordi Martín Espinosa

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.


## **2. AMIDAMENTS**



**MEMORIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA I MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUA DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL**

**PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL INCLÒS BENEFICI INDUSTRIAL I DESPESES GENERALS**

Obra 01 Substitució de la gespa del camp de futbol de Sant Pere de Ribes.

CAPITOL	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	U	L	A	H	SUP.	Amidament	PREU/Ud	Import
		<i>Partida Ud</i>								
1.1	UD	Desmuntatge i muntatge de material esportiu i amuntegament a la mateixa instal·lació, per a posterior col·locació, a la mateixa ubicació i aprofitant fonaments existents. Desmuntatge material esportiu	1,00					1,00	357,00	357,00 €
		<b>TOTAL</b>						<b>1,00</b>		
1.2	M2	Desmuntatge de gespa artificial existent al camp de futbol, amb maquinària especialitzada, retirant els rotllos amb una amplada de 2mts i separant el material de farciment. La gespa queda en propietat de l'empresa que desmunta el camp i el material de reblliment es transporta a abocador autoritzat (es calcula un pes per m2 de 20kg). S'inclou el transport i entrega de residus a abocador autoritzat. Retirada de gespa artificial existent	1,00	103,00	61,00		6.283,00	6.283,00	3,23	20.294,09 €
		<b>TOTAL</b>						<b>6.283,00</b>		
										
1.3	M2	Treballs de neteja, d'adequació planimètrica i reparació d'irregularitats de la base d'aglomerat asfàltic a partir de la seva localització mitjançant verificació previa amb regle de 3 m per posterior aplicació de morter amb làtex per correcció dels punts baixos. Inclou puntuals treballs de demolició per eliminació de possibles punts alts mitjançant tall amb disc i repicat de la capa d'aglomerat asfàltic. Reparació d'irregularitats a l'asfalt	1,00				50,00	50,00	18,50	925,00 €
		<b>TOTAL</b>						<b>50,00</b>		

**TOTAL CAPITOL 1 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS 20.651,09 €**

CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ DE LA GESPA

CAPITOL	02	INSTAL·LACIÓ DE LA GESPA	U	L	A	H	SUP.	Amidament	PREU/Ud	Import
2.1	M2	Subministrament i instal·lació de gespa artificial tipus ACTIVE segons característiques de la memòria o similar, amb una proporció de 20kg/m2 de sorra de sílice + base elàstica tipus Pro Play - Sport 20 de 20mm de gruix o similar. La disposició de les capes es realitzarà segons la memòria descriptiva adjunta. S'inclou marcatge d'un terreny de joc de futbol 11 amb tires encolades de 10 cm d'amplada de color blanc i marcatge de dos terrenys de joc de F7 mitjançant tires encolades de 8 cm de color blau. Marcatges d'acord amb les normatives i Regles Oficials de Joc de la Real Federació Espanyola de Futbol (RFEF) així com de les vigents normes NIDE. S'inclou la realització d'assaig biomecànic in situ de la gespa artificial instal·lada, per mitjà d'un laboratori acreditat, per a complir amb els paràmetres marcats per la norma UNE-EN 15330-1 un cop instal·lada tota ella, amb un preu de 2750,00€. Els resultats de cada zona hauran d'estar dins dels valors següents: Interacció Jugador- Superfície a) Reducció de força màxima o absorció d'impactes: Valor entre 55 i 70% Mètode d'assaig segons norma UNE EN 14808. b) Deformació vertical estàndard: Valor requerit entre 4mm i 9 mm Mètode d'assaig segons norma UNE EN 14809. c) Resistència al gir: Valor requerit entre 30 i 50 Nm Mètode d'assaig segons norma prEN 15301 Interacció Pilota - Superfície d) Bot vertical de la pilota: Valor requerit entre 0,6 i 1 m Mètode d'assaig segons norma UNE EN 12235. e) Rodament de la pilota: Valor requerit entre 4 i 12 m Mètode d'assaig segons norma EN 12234.	1,00	103,00	61,00		6.283,00	6.283,00	34,61	217.454,63 €
		<b>TOTAL</b>						<b>6.283,00</b>		
2.2	UD	Elevació de canons de reg a una alçada de 2 metres, inclou l'obra civil de fonamentació de la columna. Inclou protector de columna d'escuma i folrada. Reglatge de programador. Es col·loquen els mateixos canons que hi ha actualment i en la mateixa posició.  Modificació canons de reg	1,00	6,00				6,00	1.631,58	9.789,48 €
		<b>TOTAL</b>						<b>6,00</b>		
2.3	M2	Subministrament i instal·lació de xarxes del darrere en porteries de futbol 7 (a les 4 porteries), mitjançant de xarxa de niló de 100x100m/m, amb una alçada de 5,5 metres i una longitud de 20 metres cadascuna. Inclòs fonamentació de pals, amb sabata de formigó de 60x60x60 de formigó HM-20. Noves xarxes a porteries de Fútbol 7	4,00	6,00	20,00		120,00	480,00	23,68	11.368,42 €
		<b>TOTAL</b>						<b>480,00</b>		

**MEMORIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA I MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUA DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL**

**PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL INCLÒS BENEFICI INDUSTRIAL I DESPESES GENERALS**

**Obra 01 Substitució de la gespa del camp de futbol de Sant Pere de Ribes.**

2.4	ML	Substitució de reixes laterals del camp de futbol per l'evacuació correcta de l'aigua. Extracció de reixes existents per a la posterior col·locació de noves reixes de la casa ACO model DRAIN REJA - XTRALINE C 200 o similar de 498mm de longitud i 248mm d'amplada. S'inclou el material de la reixa, cargols i canceles necessàries per a la seva correcta instal·lació. S'inclou el transport i entrega de residus a abocador autoritzat.							
		Substitució de les reixes	2,00	105,00		210,00	210,00		
		<b>TOTAL</b>					<b>210,00</b>	26,40	5.544,00 €

**TOTAL CAPITOL 2 INSTAL·LACIÓ DE LA GESPA**

**244.156,53 €**

**CAPITOL 03 MILLORES EN LA INSTAL·LACIÓ**

**U L A H SUP. Amidament PREU/Ud Import**

3.1	UD	Formació de 3 noves arquetes al ramal d'evacuació d'aigües pluvials enterrat darrere la porteria SUD. Localització de la conducció enterrada existent. Excavació en terreny natural per a la formació de les noves arquetes. Compactació de la base de l'arqueta fins a 95%PM. Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x70 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades S'inclouen els materials, mà d'obra i càrrega de runes i transport a abocador autoritzat.							
		Noves arquetes		3,00			3,00		
		<b>TOTAL</b>					<b>3,00</b>	700,00	2.100,00 €



3.2	M3	Formació de tram de mur d'escullera darrere el còrner Sud-Oest. Mur d'escullera de blocs de pedra granítica, confrontada, de 100 a 400 kg, col·locats amb retroexcavadora sobre cadenes amb pinça per a escullera. Mur d'escullera	1,00	2,00	1,50		3,00	3,00	
		<b>TOTAL</b>					<b>3,00</b>	277,52	832,56 €



3.3	M3	Excavació en terreny natural per a formació de nova recollida d'aigües a la zona del mur de formigó. S'inclou la recolocació de terres a la mateixa zona d'actuació o transport a abocador autoritzat si es necessari. Excavació de nova arqueta	1,00	6,75	0,65		4,39	4,39	
		Rasa per a fonamentació de nou muret	1,00	7,50	0,40	0,40	1,20	1,20	
		<b>TOTAL</b>					<b>5,59</b>	132,25	738,95 €



**MEMORIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA I MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUA DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL**

**PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL INCLÒS BENEFICI INDUSTRIAL I DESPESES GENERALS**

Obra	01	Substitució de la gespa del camp de futbol de Sant Pere de Ribes.									
3.4	M3	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/lla fabricat en central, i abocada des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 100 kg / m³, sense incloure encofrat. Es considera un armat longitudinal de 4 diàmetres de 12mm i estreps de 8mm cada 25cm. Nota: Aquestes sabates serviran per els dos murets de bloc de formigó que faran de tancaments de l'arqueta i subjecció de l'estructura de la religa.									
		Sabata correguda	1,00	7,50	0,40	0,40	1,20		1,20		
		<b>TOTAL</b>							<b>1,20</b>	515,25	618,30 €
3.5	M3	Mur de bloc de formigó de dimensions 40x30x40 cm, realitzat sobre previa fonamentació. Es col·locaran armats metàl·lics al seu interior per el posterior formigonat de l'interior del mur. Armats amb acer B500S. Nota: Es realitzarà una alçada aproximada de mur de 65cm per deixar una alçada a l'interior de l'arqueta de 50cm (descomptant el gruix de la solera de formigó interior).									
		Mur de bloc de formigó armat	1,00	7,50	0,30	0,65	1,46		1,46		
		<b>TOTAL</b>							<b>1,46</b>	495,55	724,74 €
3.6	M3	Solera de formigó armat de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²); amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.									
		Solera interior de l'arqueta	1,00	6,75	0,15				1,01		
		<b>TOTAL</b>							<b>1,01</b>	493,25	499,42 €
3.7	ML	Subministra i col·locació de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat en forma de L de 60x60mm amb gruix 6mm, subjectats a la part superior dels nous murs de bloc de formigó armat o cargolats als murs de formigó existents de la zona de la riera. Els perfils en L faran de tancament de la nova reixa a col·locar. S'inclou mà d'obra, material i elements de subjecció dels perfils.									
		Nous perfils de tancament en forma de L	1,00	12,00			12,00		12,00		
		<b>TOTAL</b>							<b>12,00</b>	69,95	839,40 €
3.8	ML	Subministra i col·locació de perfils metàl·lics d'acer galvanitzat en forma de T de 60x60mm amb gruix 7mm, soldats als perfils en forma de T. Els perfils en T faran de divisòries de les reixes a col·locar. S'inclou mà d'obra, material i elements de subjecció dels perfils.									
		Nous perfils de tancament en forma de T	1,00	3,00			3,00		3,00		
		<b>TOTAL</b>							<b>3,00</b>	135,00	405,00 €
3.9	ML	Subministra i col·locació de 3 reixes tramex d'acer galvanitzat de 1500x1500mm cada una formades per una malla de 40x30mm col·locades sobre estructura metàl·lica en forma de L i T prèviament col·locades.									
		Nova religa	3,00	1,50	1,50		2,25		6,75		
		<b>TOTAL</b>							<b>6,75</b>	284,81	1.922,47 €
3.10	UD	Substitució de les xarxes de porteries del camp de futbol 11. Extracció de les xarxes existents per a la posterior subministre i col·locació de joc de xarxes confeccionades amb malla de polipropilè de 4mm de gruix, malla de 120x120 mm, mesures 7500x2500x1100x2100mm.									
		Xarxes porteries futbol 11	1,00						1,00		
		<b>TOTAL</b>							<b>1,00</b>	175,00	175,00 €
3.11	UD	Substitució de les xarxes de porteries del camp de futbol 7. Extracció de les xarxes existents per a la posterior subministre i col·locació de joc de xarxes confeccionades amb malla de polipropilè de 4mm de gruix, malla de 120x120 mm, mesures 6000x2000x1000x1500mm.									
		Xarxes porteries futbol 7	2,00						2,00		
		<b>TOTAL</b>							<b>2,00</b>	160,00	320,00 €

**TOTAL CAPITOL 3 MILLORES A LA INSTAL·LACIÓ 9.175,83 €**

**CAPITOL 04 IMPREVISTOS U L A H SUP. Amidament PREU/Ud Import**

4.1	PA	Imprevistos a justificar.						1,00	5.000,00	5.000,00 €
-----	----	---------------------------	--	--	--	--	--	------	----------	------------

**TOTAL CAPITOL 4 IMPREVISTOS 5.000,00 €**

**CAPITOL 05 SEGURETAT I SALUT U L A H SUP. Amidament PREU/Ud Import**

5.1	U	Seguretat i salut en el treball que inclou: -Mesures de protecció individual i col·lectives per als treballadors. -Treballs d'implantació d'obra (Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra.) -Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat. -I en general, tot el que es determina en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball redactat per l'empresa contractista informat favorablement per la DFO i aprovat per el promotor.									
		Seguretat i salut en obra						1,00	1.207,50	1.207,50 €	

**MEMORIA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA I MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGUA DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL**

**PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL INCLÒS BENEFICI INDUSTRIAL I DESPESES GENERALS**

Obra 01 Substitució de la gespa del camp de futbol de Sant Pere de Ribes.

**TOTAL CAPÍTOL 5 SEGURETAT I SALUT 1.207,50 €**

**CAPÍTOL 06 MANTENIMENT U L A H SUP. Amidament PREU/Ud Import**

6.1	UD	Manteniment del camp de futbol per part de l'empresa per complir el període de garantia: 1) Inspecció visual del terreny de joc i avaluació dels treballs a realitzar en funció de la seva antiguitat, desgast, quantitat de llast, estat de les juntes de bobinatge i marcatge, alçada de la fibra, tipus de producte, etc. 2) Neteja de la superfície de joc mitjançant maquinària especialitzada i sense extracció de cautxú emprant raspalls arrossegadors, tractament especial de les bandes, fons, amb bufador i tècnic especialista tenint especial cura en no extreure sorra. 3) Extracció de la fibra solta, que és molt molesta per als jugadors, dificulta el drenatge, modifica el bot i el rodolament pilota, condicionant el joc. 4) Descompactació de la superfície de joc. Amb aquest treball es recupera l'elasticitat i es protegeix la fibra en treure la sorra compactada. 5) Tractament especial de les zones sensibles de joc (àrees de porteries, punts de penal, còrners). 6) Tractament preventiu mitjançant herbicida per evitar naixement i proliferació de males herbes, només en cas necessari. 7) Verificació i inspecció de les juntes de bobinatge, de marcatge i punts de penal; (si fos necessària la seva substitució s'enviaria pressupost apart) 8) Raspallat del camp amb la finalitat d'aixecar la fibra i moure la capa de llast més superficial per homogeneitzar la superfície del terreny de joc. 9) Finalment s'ha de fer un reg generós per netejar la pols que produeixen els fregaments dels raspalls i les màquines en el manteniment i eliminar l'electricitat estàtica que fa que el llast s'enganxi a la fibra i, a més, lògicament de baixar la temperatura del terreny de joc. El manteniment es realitzarà amb 2 persones i la maquinària necessària per a la seva realització. Els treballs es realitzarien d'acord amb la propietat quedant en dates convingudes. Nota: Durant els 5 primers anys també es realitzen 4 intervencions de manteniment, però una d'elles anirà a càrrec de l'empresa constructora per tant es consideren 3 intervencions a càrrec de la propietat. A la resta de l'any es realitzaran 4 intervencions (una cada tres mesos).							
		Manteniment 1r Any	3,00				3,00	750,00	2.250,00 €
		Manteniment 2n Any	3,00				3,00	750,00	2.250,00 €
		Manteniment 3r Any	3,00				3,00	750,00	2.250,00 €
		Manteniment 4t Any	3,00				3,00	750,00	2.250,00 €
		Manteniment 5e Any	3,00				3,00	750,00	2.250,00 €
		Manteniment 6e Any	4,00				4,00	750,00	3.000,00 €
		Manteniment 7e Any	4,00				4,00	750,00	3.000,00 €
		Manteniment 8e Any	4,00				4,00	750,00	3.000,00 €

**TOTAL CAPÍTOL 6 MANTENIMENT 20.250,00 €**

**RESUM DE PRESSUPOST Import**

<b>CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS</b>	<b>20.651,09 €</b>
<b>CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ DE LA GESPA</b>	<b>244.156,53 €</b>
<b>CAPÍTOL 03 MILLORES A LA INSTAL·LACIÓ</b>	<b>9.175,83 €</b>
<b>CAPÍTOL 04 IMPREVISTOS</b>	<b>5.000,00 €</b>
<b>CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT</b>	<b>1.207,50 €</b>
<b>CAPÍTOL 06 MANTENIMENT</b>	<b>20.250,00 €</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL 300.440,95 €**

13% DE GASTOS GENERALS	39.057,32 €
6% DE BENEFICI INDUSTRIAL	18.026,46 €

**TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 357.524,73 €**

21 % DE IVA 75.080,19 €

**IMPORT TOTAL DE PRESSUPOST 432.604,93 €**

### 3. PLANOLS

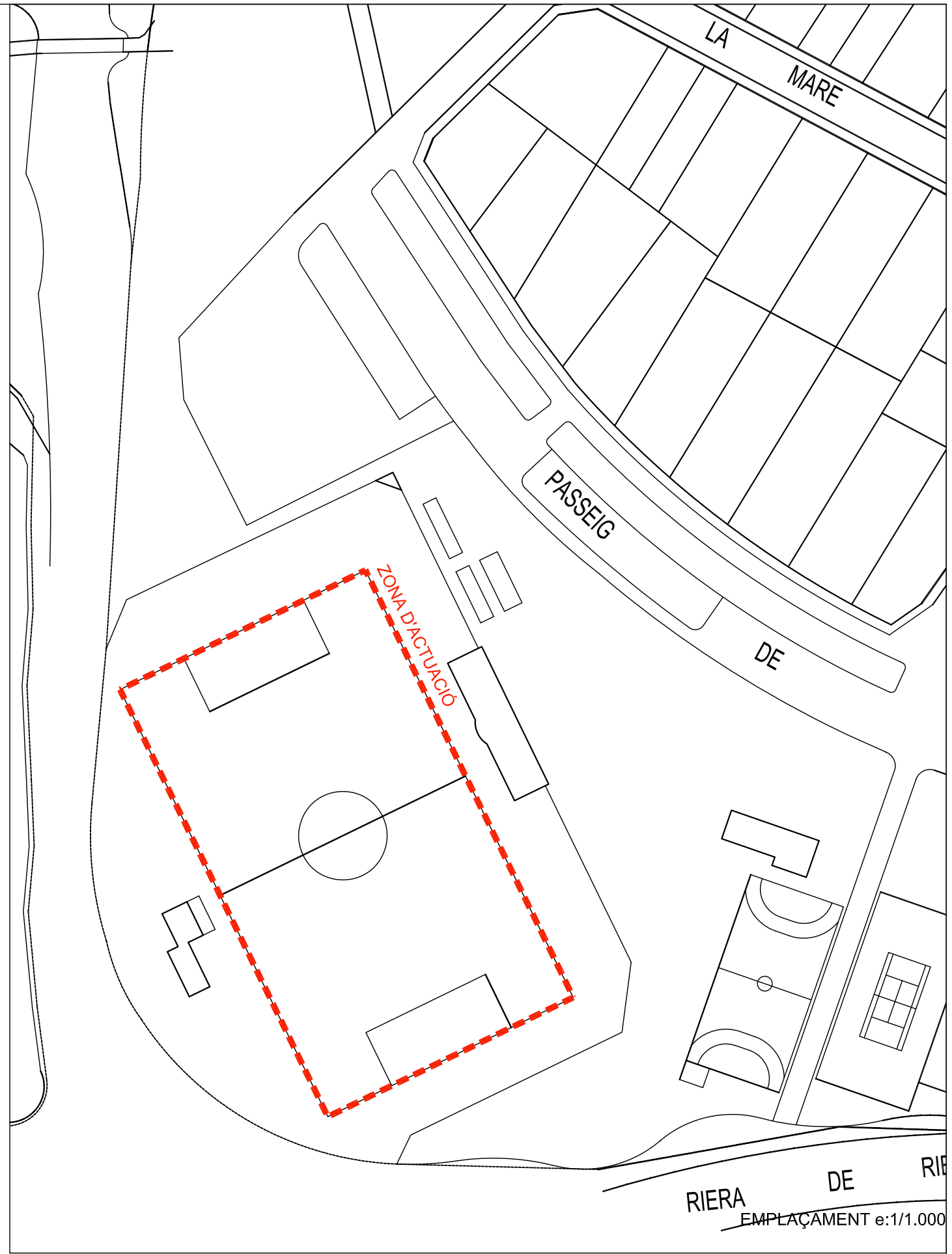
#### ÍNDEX

---

01	ESTAT ACTUAL. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT_____	e:1/2000
02	ACTUACIONS_____	e:1/400
03	ACTUACIONS COTES_____	e:1/400
04	XARXA DE REG_____	e:1/400
05	DETALLS CONSTRUCTIUS_____	e:1/20

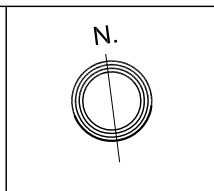


SITUACIÓ e:1/2.000



EMPLAÇAMENT e:1/1.000

 Ajuntament Sant Pere de Ribes

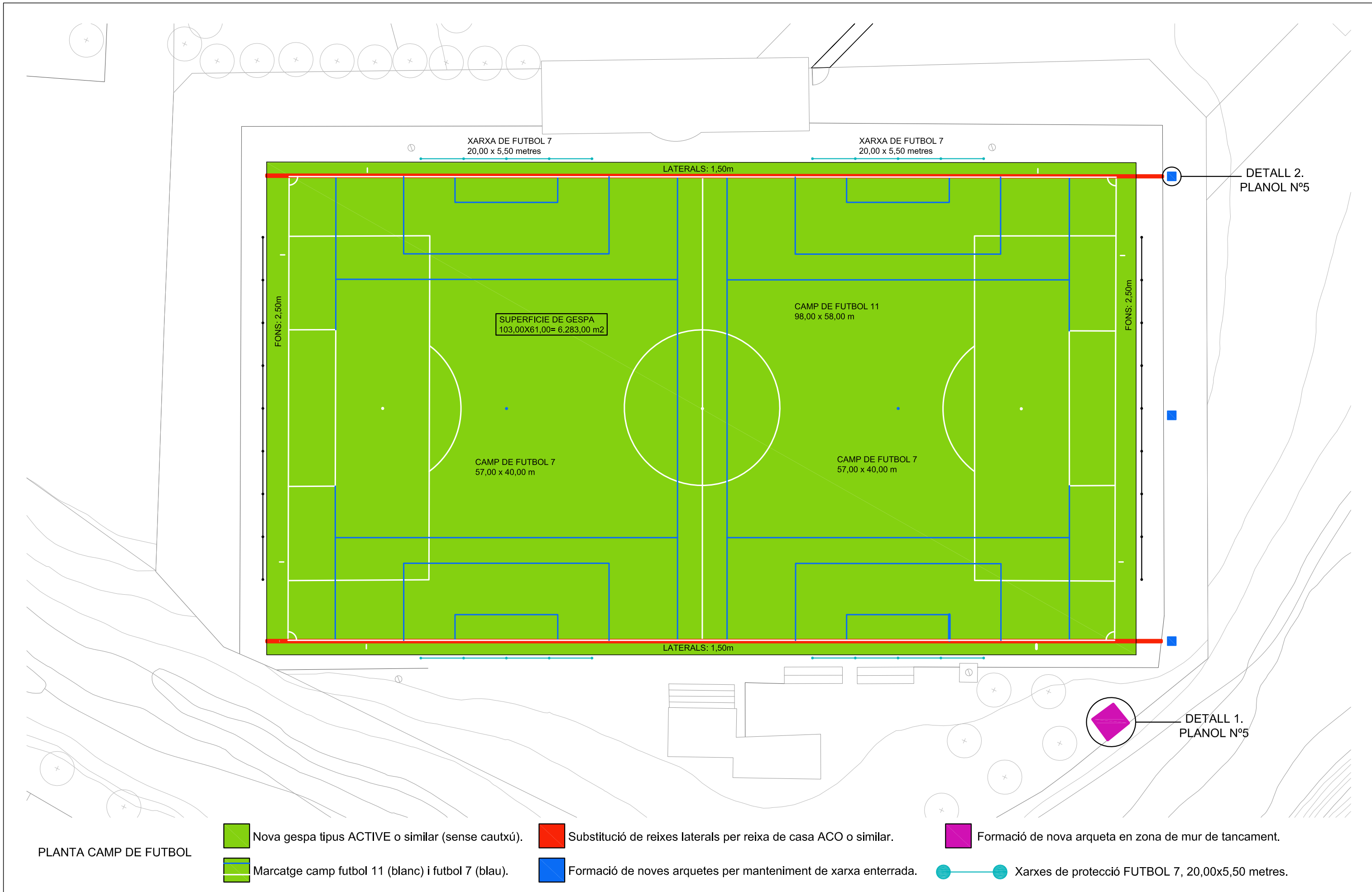


signat:   
 Arquitecte Tècnic   
 Jordi Martí Espinosa

escala:   
 1/2000 i 1/1000   
 data:   
 MARÇ 2022   
 núm:   
 full 1 de 5

plànol:   
**EMPLAÇAMENT**

Memoria valorada per a la substitució de la gespa del camp de futbol municipal - Sant Pere de Ribes



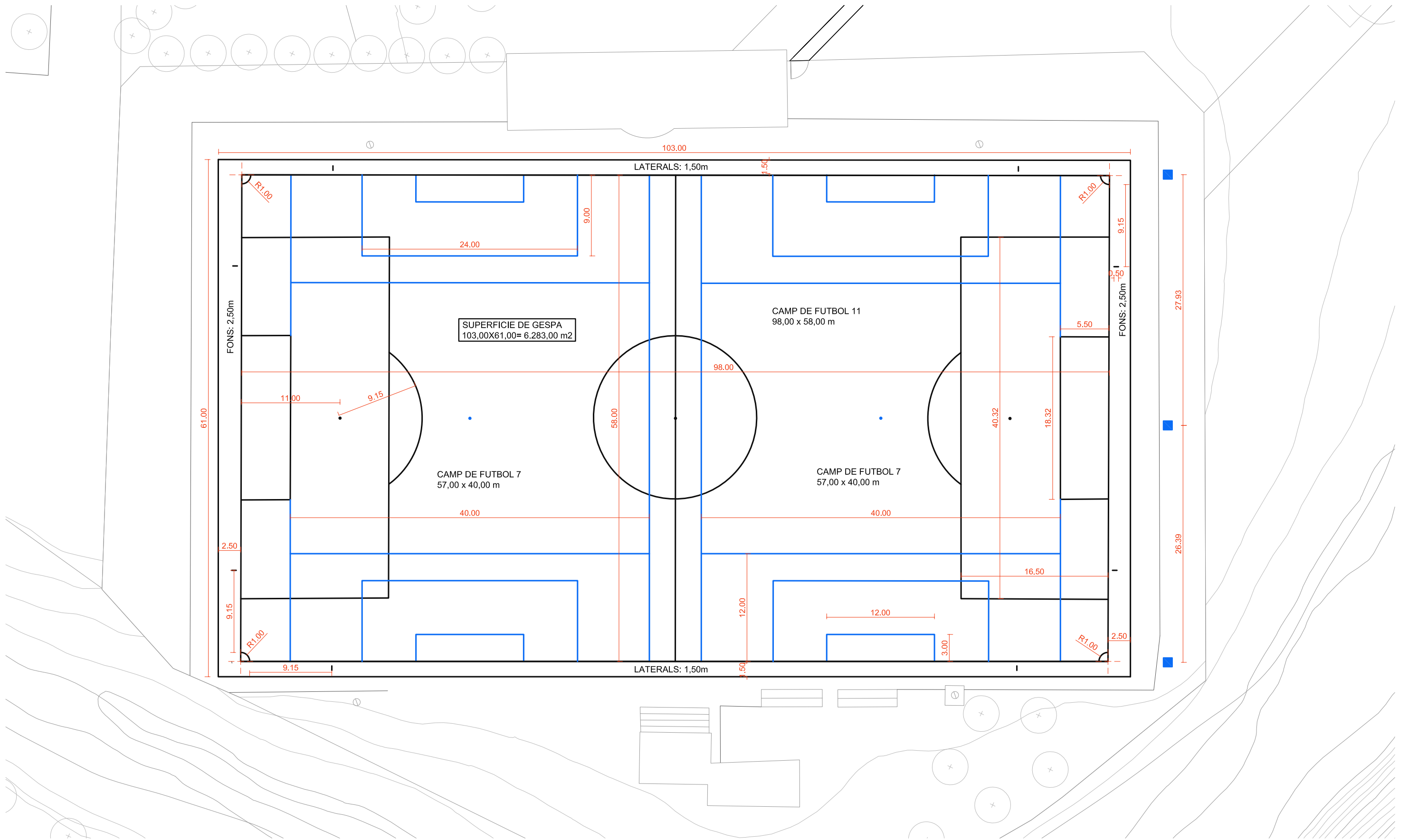
PLANTA CAMP DE FUTBOL

- Nova gespa tipus ACTIVE o similar (sense cautxú).

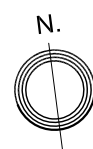
Marcatge camp futbol 11 (blanc) i futbol 7 (blau).
- Substitució de reixes laterals per reixa de casa ACO o similar.

Formació de noves arquetes per manteniment de xarxa enterrada.
- Formació de nova arqueta en zona de mur de tancament.

Xarxes de protecció FUTBOL 7, 20,00x5,50 metres.



PLANTA CAMP DE FUTBOL



signat:

escala:

1/400

data:

MARÇ 2022

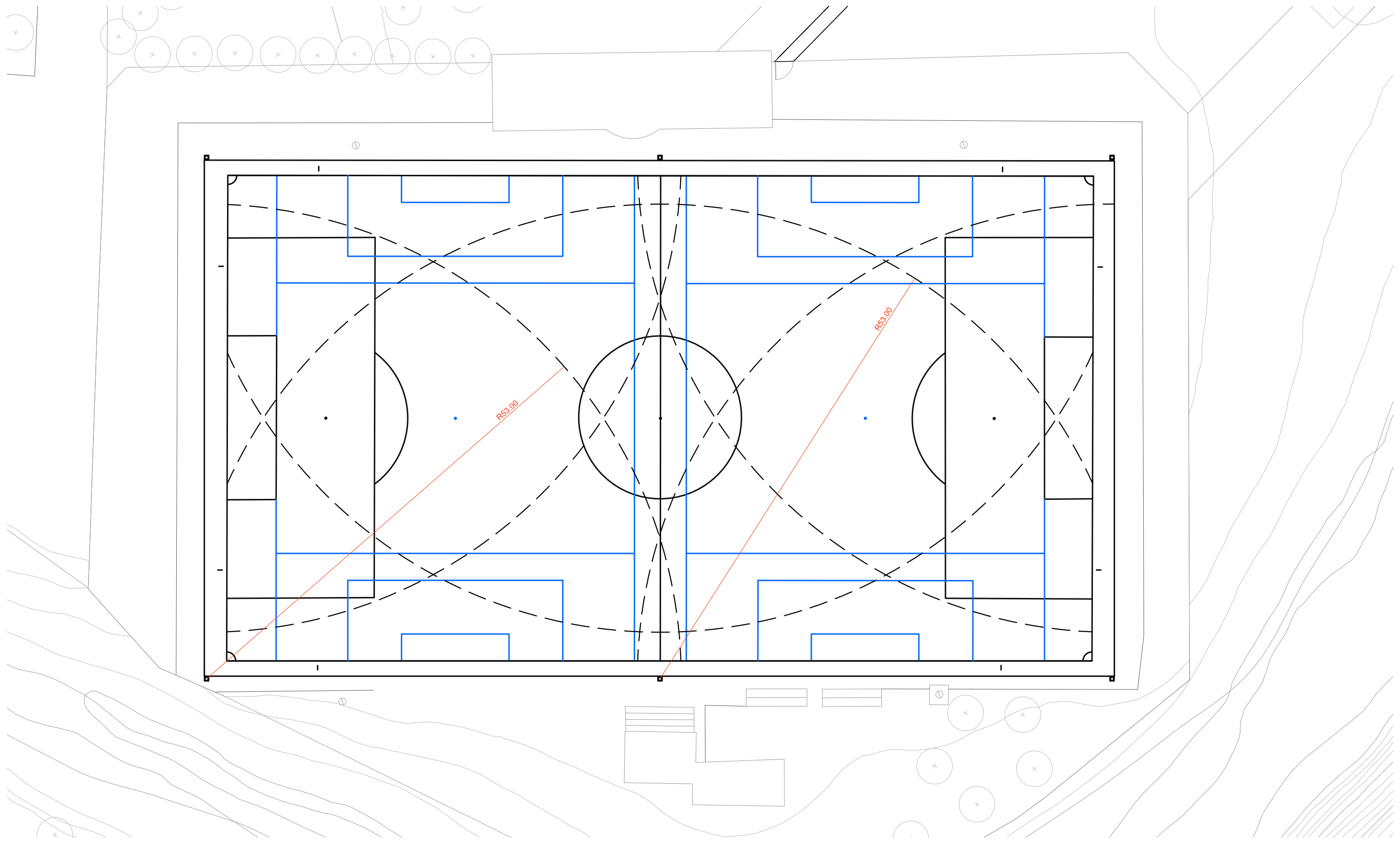
núm:

full 3 de 5

plànol:

ACTUACIONS COTES





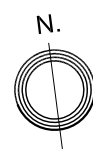
PLANTA CAMP DE FUTBOL



CANÓ RAIN-BIRD SR2005 O SIMILAR EXISTENT UBICATS ALS EXTREMS DEL CAMP DE FUTBOL (6 UNITATS) AMB UN RADI D'ABAST DE 53 METRES. ES PROPOSA ELEVAR ELS CANONS FINS A UNA ALÇADA DE 2 METRES, PROTEGINT LA NOVA COLUMNA D'ACER AMB ESPUMA.



Ajuntament  
Sant Pere de Ribes



signat:

Aquitecte Tècnic  
Jordi Martí Espinosa

escala:

1/400

data:

MARÇ 2022

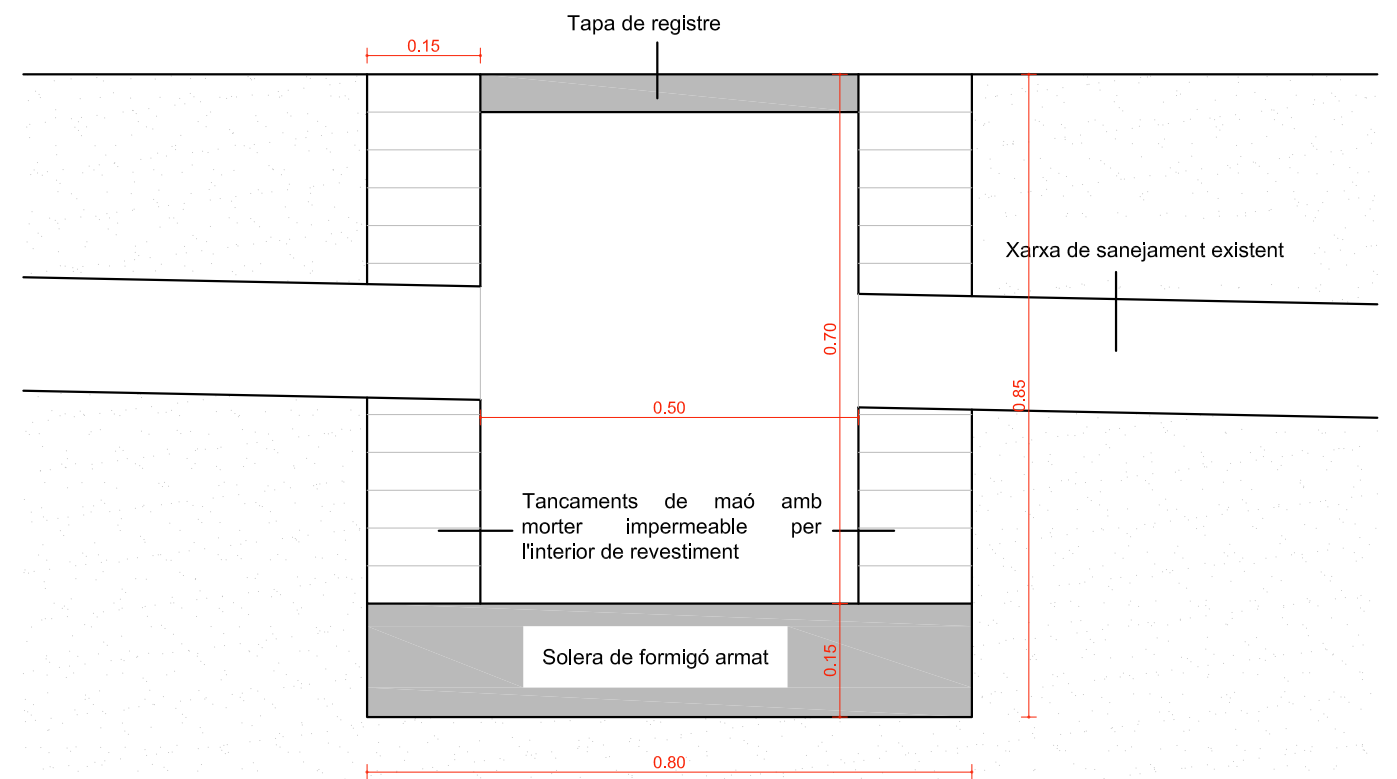
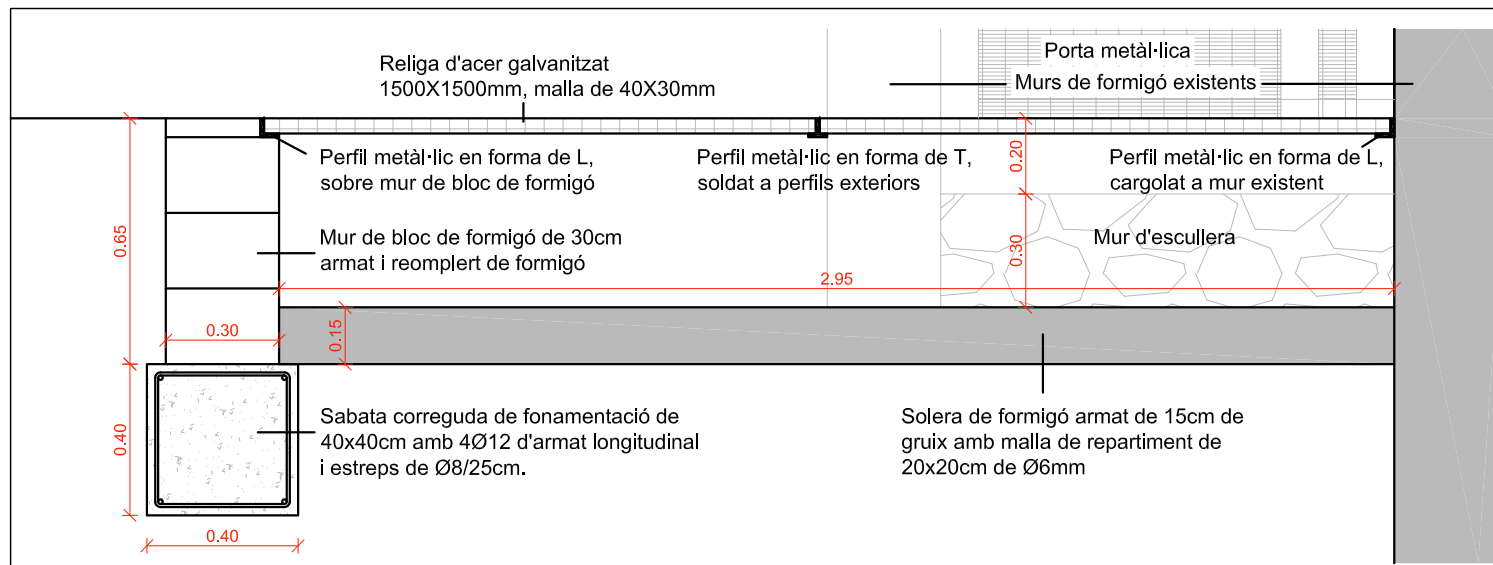
núm:

full 4 de 5

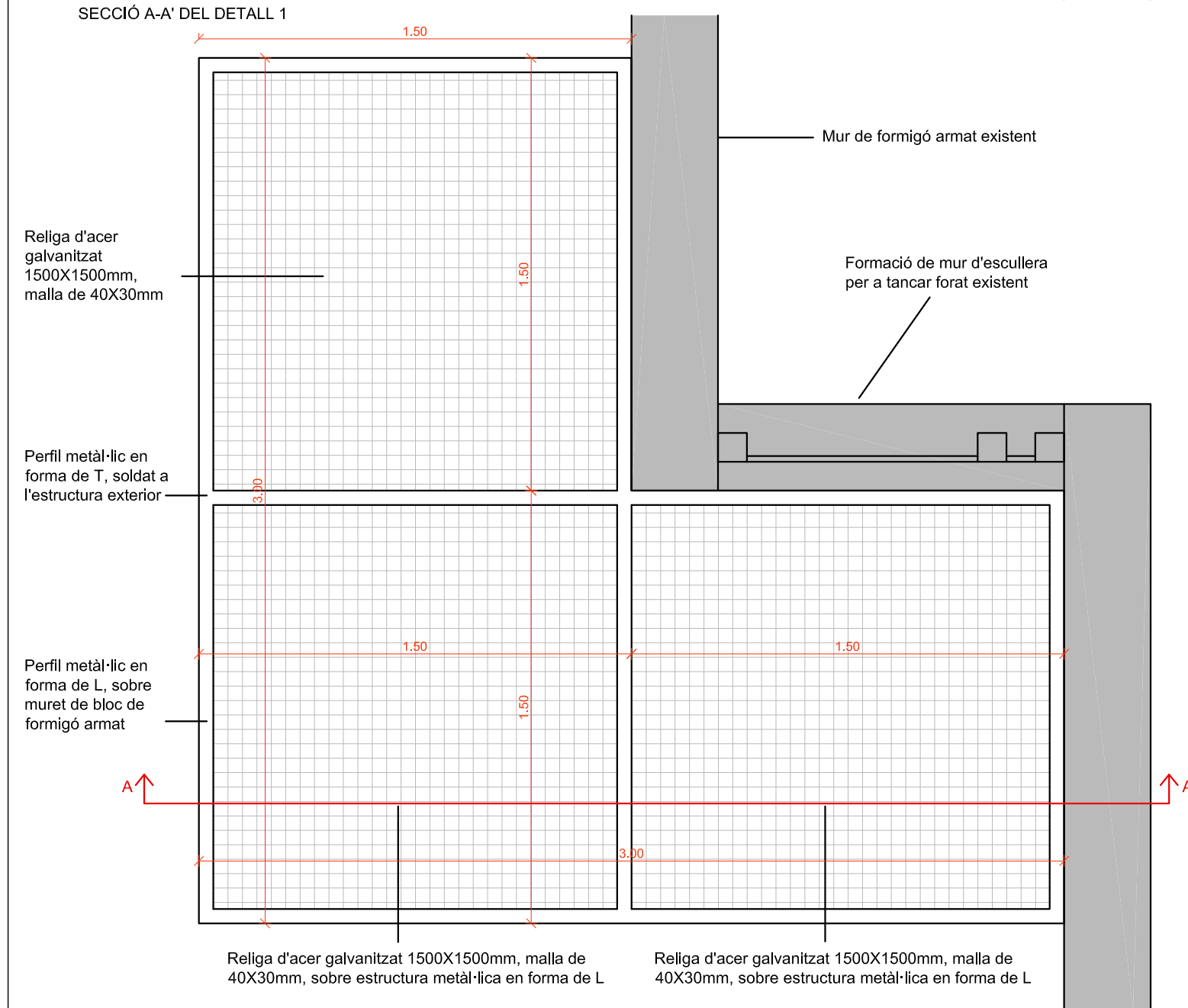
plànol:

INSTAL·LACIÓ DE REG

Memoria valorada per a la substitució de la gespa del camp de futbol municipal - Sant Pere de Ribes



**DETALL 2:** NOVES ARQUETES A REALITZAR PER TAL DE PODER FER EL MANTENIMENT DE LA XARXA D'ECAUACIÓ EXISTENT ENTERRADA DE DARRERE LA PORTERIA SUD.



**DETALL 1 :** DEL NOU PERICÓ A REALITZAR A LA ZONA DEL MUR DE FORMIGÓ DE L'EXTREM SUD-OEST DEL CAMP DE FUTBOL PER TAL D'EAUAR CORRECTAMENT LES AIGUES A LA RIERA DE RIBES.

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.

#### **4. PLEC DE CONDICIONS GENERALS**

#### 4. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

##### Objecte.

El present plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

##### Àmbit d'aplicació.

El present Projecte Constructiu té per objecte la definició i valoració de les obres necessàries per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.

Instruccions, normes i disposicions aplicables.

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/88, aprovat per Reial Decret 1312/1988 de 28 d'octubre.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó estructural
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

### Descripció i justificació de la solució projectada.

El present projecte contempla la realització de les següents actuacions:

- Rehabilitació de 4 cobertes de l'edifici, realitzant diferents intervencions plasmades a la memòria.
- Reparació de revestiments interiors de l'edifici afectats per filtracions d'aigua.
- Reparació d'elements estructurals (2 pilars i un forjat) afectats per filtracions d'aigua.

### **Direcció d'obra.**

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'Administració, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

### **Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:**

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per l'Administració.
- Les modificacions d'obra establertes per l'Administració.
- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.

- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
  
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
  
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
  
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
  
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
  
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per l'Administració.
  
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a l'Administració un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per l'Administració.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions. La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

### **Desenvolupament de les obres.**

#### Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

#### Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Administració per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

#### Programa de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per l'Administració al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de l'Administració.

El programa de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra

així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

c) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

d) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

e) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

f) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

g) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Administració ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenientes.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

#### Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Administració, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Administració podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.



La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

#### Informació a preparar pel Contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L' Administració no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

#### Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

#### Seguretat i salut al treball.

D'acord amb l'article 4t. del Reial Decret 1627/1997 de 24.10.97 , el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut en les obres" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut en les obres de construcció" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs. Aquest Pla previ coneixement de la Direcció d'Obra i aprovació per l'Autoritat competent, es remetrà al Vigilant de seguretat i al Comitè de Seguretat i Salut.

#### Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosembrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

#### Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

#### Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

#### Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de

dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

#### Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

#### Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, demolició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.

- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.

- Les despeses de conservació de desguassos.

- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.

- Les despeses de demolició de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.

- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.

- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.

- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.

- Despeses per a realitzar el control de qualitat de l'obra, mitjançant els assaigs de recepció de materials i de control de fabricació i posta a l'obra, fins a un import corresponent al 2 % del Pressupost d'Execució per Contracta.

- Despeses per a complir l'estudi de seguretat de l'obra i qualsevol altre mesura que cregui convenient el Coordinador de Seguretat i Salut.

- Qualsevol despesa esmentada al Plec de Clàusules Administratives i/o Tècniques del concurs d'adjudicació de les obres.

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.

## **5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

## **5. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

### **UNITAT D'OBRA UXS010: PAVIMENT DE GESPA SINTÈTIC PER A EXTERIORS.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i instal·lació de gespa artificial tipus ACTIVE segons característiques de la memòria o similar, amb una proporció de 20kg/m<sup>2</sup> de sorra de sílice + Pro Play - Sport 20 de 20mm. La disposició de les capes es realitzarà segons la memòria descriptiva adjunta. S'inclou marcatge d'un terreny de joc de futbol 11 amb tires encolades de 10 cm d'amplada de color blanc i marcatge de dos terrenys de joc de F7 mitjançant tires encolades de 8 cm de color blau. Marcatges d'acord amb les normatives i Regles Oficials de Joc de la Real Federació Espanyola de Futbol (RFEF) així com de les vigents normes NIDE.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### **CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

##### **DEL SUPORT.**

Es comprovarà que la superfície base és d'aglomerat asfàltic o de formigó, i que està neta i exempta de pols, grassa i matèries estranyes. La superfície podrà estar seca o humida, però en cap cas amb aigua estancada.

#### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **FASES D'EXECUCIÓ.**

Replanteig. Col·locació de la gespa sintètica.

##### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ.**

Tindrà un correcte drenatge i presentarà una superfície amb les rasants previstes.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

### **UNITAT D'OBRA TDG120: JOC DE XARXES PER A PORTERIES DE FUTBOL.**

#### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Joc de dues xarxes per a porteries de futbol 7 o futbol 8, de cordes de polipropilè de 3,5 mm de diàmetre. Inclús replanteig i fixació de l'equipament esportiu. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### **FASES D'EXECUCIÓ.**

Replanteig. Muntatge i fixació de l'equipament esportiu.

#### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## **UNITAT D'OBRA TDG120: JOC DE XARXES PER A PORTERIES DE FUTBOL.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Joc de dues xarxes per a porteries de futbol 11, de cordes de polipropilè de 3,5 mm de diàmetre. Inclús replanteig i fixació de l'equipament esportiu. Totalment muntat i provat per l'empresa instal·ladora.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **FASES D'EXECUCIÓ.**

Replanteig. Muntatge i fixació de l'equipament esportiu.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

## **UNITAT D'OBRA ASA010: PERICÓ D'OBRA DE FÀBRICA.**

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x70 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.  
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

#### **DEL SUPORT.**

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

### **PROCÉS D'EXECUCIÓ**

#### **FASES D'EXECUCIÓ.**

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

#### **CONDICIONS DE TERMINACIÓ.**

La arqueta quedarà totalment estanca.

**PROVES DE SERVEI.**

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.**

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

**CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA**

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

**UNITAT D'OBRA FDR030: REIXA ELECTROSOLDADA D'ACER.**

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Reixa electrosoldada metàl·lica formada per platina d'acer galvanitzat de 1500x1500 mm en quadrícula de 40x30 mm, amb bastidor electrosoldat. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en obra de fàbrica amb tacs de niló i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

**DEL SUPORT.**

Es comprovarà que estan acabats tant els buits en la façana com els seus revestiments. Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FASES D'EXECUCIÓ.**

Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ.**

El conjunt quedarà perfectament aplomat i rígid.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.**

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.



Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.

## **6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

## **6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

- 6.1. Tipologia de residus generats.
- 6.2. Residus principals
- 6.3. Altres residus
- 6.4. Residus generats durant les obres
- 6.5. Volum de residus
- 6.6. Vies de gestió de residus
  - 6.6.1 Marc legal
  - 6.6.2 Procés de desconstrucció
  - 6.6.3 Gestió dels residus
  - 6.6.4 Gestió de residus tòxics i/o perillosos
- 6.7. Gestors de residus
- 6.8. Plec de Prescripcions Tècniques
- 6.9. Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus
- 6.10. Pressupost
- 6.11. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

L'objecte d'aquest document es oferir l'estudi de gestió de residus de l'obra definida en aquesta memòria valorada, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el regim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

### **6.1 Tipologia de residus generats**

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb aquest catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

Al CER, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que al Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

### **6.2 Residus principals**

Els principals residus de la present obra de demolició son els següents:

- Gespa artificial.
- Material de reblert (sorra de sílice i cautxú).

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen als següents grups:

**(17) Residus de l'obra i demolició.**

**17 01 Formigó i maons.**

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

**17 02 Fusta i plàstic**

17 02 01 Fusta

17 02 03 Plàstic

**17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats**

17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

**17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)**

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

**17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge**

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

**(20) Residus municipals (residus domèstics residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides selectivament**

**20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)**

20 02 01 Residus biodegradables

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

**6.3 Altres residus**

A part dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper, cartró
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

**(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria**

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

**6.4 Residus generats durant les obres**

Durant les obres es poden generar residus:

**(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)**

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

**(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments**

**02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.**

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

**6.5 Volum de residus**

Els volums aproximats dels principals residus generats per l'obra són els següents:

<b>Tipus de residu</b>	<b>Amidament</b>
Gespa (considerem 3cm d'alçada)	188,49 m <sup>3</sup>
Material de reblert (considerem 5cm d'alçada)	314,15 m <sup>3</sup>
<b>Total (m<sup>3</sup>)</b>	<b>502,64 m<sup>3</sup></b>

Es considera que tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat.

**6.6 Vies de gestió de residus**

**6.6.1 Marc legal**

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió, així com pel Real Decret 105/2008 de 1 de febrer per el que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12

de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

### 6.6.2. Procés de desconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

#### Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus

Asfalt

Formigó

Terres

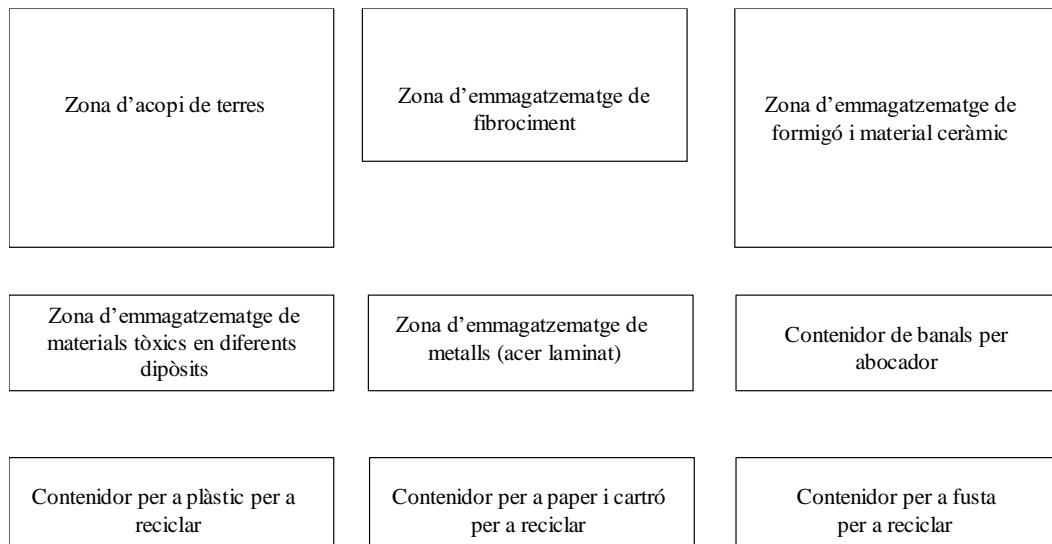
Asfalt

#### Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus. Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells. A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus i que com s'haurà de dissenyar un específic de l'obra de referència si fos el cas.



### 6.6.3. Gestió dels residus

En aquest apartat s'inclou les operacions i instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

L'obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

## Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

### 1 Separació segons tipologia de residu

Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

- Formigó: 160 T
- Maons, teules, ceràmics: 80 T
- Metall: 4 T
- Fusta: 2 T
- Vidre: 2 T
- Plàstic: 1 T
- Paper i Cartró: 1 T.

#### 1.1.1Especials

**X** zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:

- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites
- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials

#### 1.1.2Inerts

- contenidor per Inerts barrejats  contenidor per Inerts Formigó
- contenidor per Inerts Ceràmica  contenidor per altres inerts
- contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador

#### 1.1.3No Especials

- contenidor per metall  contenidor per fusta
- contenidor per plàstic  contenidor per paper i cartró
- contenidor per ...  contenidor per ...
- contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
- contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats

### **1.1.4 Inerts+No Especials**

Inerts + No Especials: **X** contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (\*\*)

(\*\*) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

## **2 Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**

reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.

Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

(kg): (m3):

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)

(kg): (m3):

## **3 Senyalització dels contenidors**

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

### **3.1 Inerts**

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

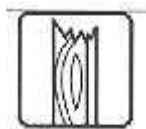
### **3.2 No Especials barrejats**

fusta  
cables elèctrics

ferralla

paper i cartró

plàstic



### **3.3 Especials**



CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als

residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors

Quant la quantitat prevista de generació de residus per el total de l'obra supera les xifres que a continuació es consignen, hauran de separar-se en fraccions: formigó 80t, maons, teules i ceràmics 2t; fusta 1t; vidre 1t; plàstics 0,5t; paer i cartró 0.5t.

La separació en fraccions dels residus s'exigirà en les obres que s'iniciïn a partir dels dos anys de l'entrada en vigor del decret, es a dir a partir del 14 de febrer de 2010.

Mentre no sigui possible, el posseïdor dels residus ve obligat a mantenir-lo en condicions adequades de higiene i seguretat, evitant les mescles de fraccions ja seleccionades. Preferentment es durà a terme dins de l'obra, només en el cas que sigui impossible tècnicament per manca d'espai, es podrà encomanar la separació a un gestor de residus en una instal·lació externa, sent obligatori per el posseïdor a obtenir del gestor la documentació acreditativa del compliment de la funció assumida.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos.

#### **T 11- Disposició de residus inerts**

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

#### **T 15- Disposició en dipòsit de terres i runes**

Formigó, maons

Materials ceràmics

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

#### **V 11- Reciclatge de paper i cartó**

#### **V 12- Reciclatge de plàstics**

#### **V-14 Reciclatge de vidre**

#### **V-15 Reciclatge i recuperació de fustes**

#### **V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics**

#### **V 83- Compostatge**

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya.

#### **6.6.4. Gestió de residus tòxics i/o perillosos**



Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

D'entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els residus bio sanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

A l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

### **6.7 Gestors de residus**

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.

Abans d'iniciar les obres haurà de ser informat a l'Ajuntament qui serà el gestor o gestors de residus mes proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generals al llarg de l'obra. ( fer us de referència amb les fitxes).

### **6.8 Plec de Prescripcions Tècniques**

En totes les feines d'emmagatzematge es prendran les mesures reflectides en el pla de gestió, degudament senyalitzades, gestionades i manipulades.

Qualsevol modificació referent a la gestió de residus reflectida en l'Estudi haurà de ser aprovada per la direcció d'obra.

### **6.9 Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus**

La ubicació dels contenidors d'obra i espais reservats per a la gestió de residus la contractista en el moment que redacti el pla de gestió de residus haurà d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus caldrà adjuntar plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanades del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió s'aconsella justificar la decisió.

### **6.10. Pressupost**

S'inclou el cost de la gestió de residus dins del pressupost d'obra.

### **6.11. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus**

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho

Projecte tècnic per a la remodelació de la gespa del camp de futbol municipal de Sant Pere de Ribes.

## **7. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**