



**MEMORIA TECNICA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA  
ARTIFICIAL DEL CAMP FUTBOL F11 DE CA LA  
GUIDÓ – PEDRO ALIA DORADO**

---

Emplaçament: Plaça Montserrat Roig 8, Blanes 17300 (Girona)

K+Q Arquitectura (Xavier Cayuela Solano, arq.col. 32536/8)  
c/Nou 13, Blanes 17300  
c/Valles 41, Montcada i Reixac 08110  
xavi.cayuela@coac.net

## **INDEX**

### **MEMORIA**

1. CONTINGUT DE L'ENCÀRREC
2. EMPLAÇAMENT
3. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS DE LA MEMÒRIA TÈCNICA
4. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS
5. ESTAT ACTUAL
6. ACTUACIONS A REALITZAR
7. DURADA DE L'OBRA
8. TERMINI DE GARANTIA
9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
10. REVISIÓ DE PREUS
11. SEGURETAT I SALUT
12. PRESSUPOST

### **NORMATIVA APLICABLE**

### **PLEC DE CONDICIONS**

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

### **PRESSUPOST**

1. AMIDAMENTS
2. PRESSUPOST
3. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4. RESUM DEL PRESSUPOST

### **ANNEX**

### **ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

## MEMORIA

## **1- CONTINGUT DE L'ENCÀRREC**

La present memòria tècnica per la **SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP DE FUTBOL F11 DE CA LA GUIDÓ – PEDRO ALIA DORADO**, es redacta per a l'Ajuntament de Blanes i seguint les directrius que fixin el propi Ajuntament i consultant a les parts afectades, i d'acord amb la notificació de comanda núm. 220240000510.

## **2- EMPLAÇAMENT**

El camp de futbol municipal de Ca la Guidó-Pedro Alia Dorado es troba ubicat a la plaça Montserrat Roig número 8 de Blanes.



## **3- IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS DE LA MEMÒRIA TÈCNICA**

La redacció de la present memòria tècnica és realitzada per:

Xavier Cayuela Solano

Arquitecte col·legiat al Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya núm. 32536/8

Carrer Nou núm.13

17300 Blanes (Girona)

NIF: 52177542H

L'organisme promotor de la present Memòria tècnica és:

Ajuntament de Blanes

Passeig de Dintre núm.29

17300 Blanes (Girona)

NIF: P1702600F

#### **4- INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS**

Actualment l'estat del camp del futbol F11, es troba en mal estat, ja no aporten unes condicions aptes ni segures per la pràctica esportiva.

L'actuació afecta a la gespa artificial actual del camp. No es preveu cap actuació a la via pública.

Les característiques constructives i selecció de materials s'adequaran a l'entorn natural i paisatgístic.

L'objecte de la present Memòria tècnica és definir i valorar les obres consistents en la renovació de la gespa artificial del camp de futbol F11 adequant-se a la voluntat, requeriments i necessitats del promotor municipal, assolint el nivell de qualitat propi d'un equipament de caràcter públic, amb la incorporació de criteris de funcionalitat, economia, manteniment, sostenibilitat i eficiència energètica en el seu disseny.

#### **5- ESTAT ACTUAL**

Prèviament a la redacció del document, s'han realitzat visites i reconeixement de les instal·lacions existents, per a verificar l'estat i les característiques de les mateixes, que es recullen a continuació:

Mides actuals terreny de joc dins línies marcatge: 90 x 50,00m.

Espais de seguretat al fons i als laterals longitudinals: 2,50m i 1,50m

Mides actuals perímetre total de gespa: 105x62m

Total superfície gespa aproximada **6.510,00 m<sup>2</sup>**

Base formigó i sistema drenatge per pendent transversal a dues aigües des de l'eix longitudinal del terreny de joc cap a canaletes drenatge que connecten a xarxa general.

Reg perimetral i interior amb aspersors emergents de curt abast i situats estratègicament als laterals i interior terreny de joc amb connexió a dipòsit i grup d'impulsió situat al perímetre del terreny de joc.

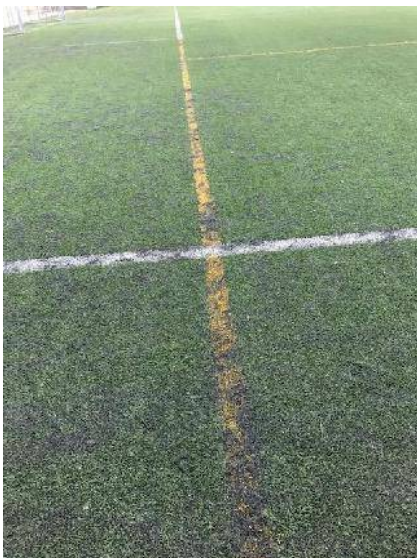
Equipaments esportius formats per 1 joc de porteries fixes al terra de Futbol-11, 2 jocs plegables de Futbol-7, 2 Banquetes suplents , marcador electrònic, 4 vestidors per jugadors, 2 vestidors per arbitres, xarxes de protecció i servei d'infermeria i servei de bar.

Il.luminació formada per 4 torres de llum amb 6 focus col.locades als laterals del camp.

La gespa artificial del camp objecte d'aquest estudi va ser instal.lada l'any 2008 amb un sistema de gespa artificial monofilament de 60 mm d'alçada, amb reomplert de sorra de sílice i cautxú SBR, sobre una base asfàltica.

La gespa existent es troba degradada i amb greus deterioraments que poden provocar lesions i accidents als esportistes, degut a l'ús intensiu del camp i a que la vida mitjana útil d'una gespa artificial per a la pràctica de futbol federat és de 10 anys.

- les fibres de la moqueta estan tombades i desgastades
- el granulat queda a descobert pel mateix desgast de les fibres
- en diferents parts del terreny de joc s'ha anar realitzant "pegats" per resoldre antics desperfectes





## **6- ACTUACIONS A REALITZAR**

S'ha dividit les actuacions en:

- 6.1 Gespa camp de futbol
- 6.2 Equipament esportiu
- 6.3 Treballs manteniment

### **6.1 Gespa de camp futbol**

#### 6.1.1 Retirada d'elements existents

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les màximes condicions de seguretat, d'acord amb el mètode projectat, i complint amb tota la normativa aplicable. No s'acceptarà sota cap concepte l'ús d'explosius en aquesta demolició.

Aquest treball es complementarà amb la senyalització adequada.

Al punt pel qual accedeixi el personal a l'obra es col·locaran els senyals indicadors de :

Prohibició del pas a tota persona aliena a l'obra.

Obligatorietat d'ús del casc protector.

Protecció obligatòria dels peus.

Perill indeterminat.

Es realitzarà al desmuntatge dels elements següents:

- porteries de futbol 11
- porteries de futbol 7
- banderins de córner
- canons de reg
- reixes del canal de drenatge amb aplec per a la seva recol·locació.

#### 6.1.2 Desmuntatge del paviment existent

El procés del desmuntatge de la gespa artificial existent es realitzarà seguint les següents pautes:

- tall seguint la junta de les bobines actuals, mitjançant màquina de tall especial, en el sentit transversal del camp.
- separació del reblert de sorra de la gespa artificial actual i formació de les bobines de gespa de 1,85-2,00m d'amplada i 25-35m de longitud mitjançant màquina especial.

La gespa artificial i els reomplerts es carregaran en camions i es portaran a un dipòsit autoritzat o empresa que gestioni el residu. S'aportarà certificat de la gestió de residus.







### 6.1.3 Treballs previs nou paviment de gespa artificial

Una vegada retirada l'actual paviment caldrà realitzar una revisió del conjunt de la planimetria de la base del camp.

Es contempla una partida alçada a justificar per l'adequació de les deficiències planimètriques de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter barrejat amb SIKA làtex per deixar preparada la plataforma del camp totalment preparada per la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.

### 6.1.4 Paviment de gespa artificial

\*L'empresa constructora, previ inici de les obres de col.locació de la nova gespa artificial, haurà d'aportar mostra de la gespa, fitxa tècnica i informes de laboratori del material que es preveu instal.lar.

Característiques de la gespa artificial del camp de futbol 11:

- Tipus fil monofilament (d'un sol tipus)
- Número de fils 6 fils per puntada
- Composició polietilè
- Dtex mínim 12.000
- Gruix (micras) mínim 330
- Galga 5/8 (variable segons fitxa tècnica)
- Reblert de sorra de sílice arrodonida i cautxú SBR negre, segons producte
- Alçada de fil (mm) 60 mm.
- Puntades (m) 8.000 (variable segons fitxa tècnica)
- Pes de la fibra (gr/m) mínim 1.350
- Pes total del sistema (gr/m) mínim 2.650
- Línies blanc (camp futbol-11) i groc (camps de futbol-7)

### Recepció de la gespa artificial

La descàrrega s'ha de realitzar amb cura, utilitzant un carretó elevador amb forquilles per poder aixecar els rotllos de gespa transversalment. És important fer-ho d'aquesta manera ja que les bobines tenen un pes d'uns 600–700 kg i la manipulació de les bobines s'ha de realitzar sense provocar cap mena de flexió.

Les bobines tenen una amplada d'uns 400 cm i una longitud equivalent a l'amplada de l'instal·lació. Cada bobina ha de venir etiquetada indicant la referència del producte en qüestió i la longitud. Es col·locaran a una de les vores del camp en la posició en la qual han d'ésser desenrotllades, comprovant in-situ el replanteig del camp amb la posició de les línies definitiva. D'aquesta manera es minimitzarà la manipulació de les bobines.

### Replanteig

Abans de procedir a la instal·lació de la gespa artificial, es verificarà:

- Dimensions del terreny de joc.
- Marcatges i senyalitzacions sol·licitades.
- Comprovació d'ancoratges dels diferents equipaments esportius a col·locar.
- Verificació del tipus de remat a realitzar (canaleta, vorada, murets perimetrals, ...).
- Posicionament de les juntes de la gespa amb el marcatge sol·licitat.

Amb aquest procediment s'evitarà:

- Col·locar gespa no perpendicularment a l'eix del camp.
- Juntes innecessàries per falta de gespa, tant als laterals com als fons.
- Juntes per coincidència amb els marcatges. Això permetrà optimitzar el consum d'adhesiu i cinta.

### Estesa de bobines

Les bobines de la gespa artificial s'estendran amb ajuda de mitjans mecànics. L'operació es realitzarà lentament i amb cura que quedin ben estirades, sense arrugues i perpendiculars a l'eix del terreny de joc. La primera bobina es col·loca al llarg de la vorada perimetral de fons i cadascuna de les següents bobines es superposarà 5 cm per sobre de la seva predecessora. En cas que la bobina tingui una línia de marcatge inserida serà necessari posicionar la línia de joc al seu emplaçament exacte, sense tenir en compte l'amplada de la superposició. Serà imprescindible col·locar un cordill a l'emplaçament exacte de la línia de marcatge



### Preparació de les juntes

La preparació de juntes gespa artificial per a la posterior unió mitjançant adhesiu de poliuretà bicomponent sobre cinta plàstica, es farà retallant una amplada d' una o dues files de puntades d'una vora de la gespa i retallant l'excident de la vora oposada, deixant les dues cares sanejades i preparades per la seva unió a testa.

Aquesta operació s'executarà aixecant la bobina a un dels seus laterals i a tota la seva longitud uns 30 cm, per tallar mitjançant un cúter les dues primeres files de puntades per la zona del revers de la bobina. Aquesta operació s'ha de dur a terme amb un cúter de fulla retràctil, tot ajustant la longitud d'aquesta al mínim per evitar tallar les fibres al mateix temps que el suport base.

El retall s'ha de realitzar de manera que es respecti el mateix interval entre les files de puntades a ambdues parts de la junta que a la resta de la "catifa". Amb les juntes sanejades es procedirà a tombar els 30 cm de la bobina i es col·locaran a testa de manera lateral, i així quedaran llestes per enganxar.



Una vegada preparada la junta a testa, es convenient procedir al seu encolat el més ràpidament possible. Qualsevol variació de temperatura pot contraure o dilatar les peces de gespa provocant que la junta resultant no sigui satisfactòria. En casos de fortes variacions de temperatura, pot ser necessari modificar el posicionament de les bobines i/o tornar a efectuar el tall de la junta. És imprescindible que cada dia es preparin únicament les juntes que es puguin enganxar el mateix dia.

## Encolat de juntes

Donat que es tracta d'una instal·lació flotant (la gespa no es fixa sobre el paviment asfàltic), les bobines aniran unides a sobre d'una cinta plàstica de diferents amplades, 30 cm per a les juntes de bobines i 40 cm per a les juntes amb marcatge. La bobina es fixarà a la cinta mitjançant un adhesiu de poliuretà bicomponent amb un consum aproximat de 550 gr/ml. La quantitat exacta la determinarà la separació entre les dents d'una espàtula adaptada: B2 per als suports base de relleu petit i B3 per als relleus del tipus monofilament. L'adhesiu es prepararà segons indicacions del fabricant.

Abans d'aixecar els laterals de les dues bobines per encolar, és molt important comprovar que la cinta es troba ubicada exactament al centre de la junta. Aquest aspecte és clau, ja que estadísticament, la major part de les vegades que es desenganxa un tram de gespa es degut a no haver centrat de manera correcta la cinta plàstica al centre de la junta.

Tot seguit, es tomben les bobines començant per la vora retallada, ja que al tenir menys puntades cap a l'exterior es més fàcil evitar que s'enganxin les fibres a l'adhesiu. S'ha de comprovar la junta sobre tota la longitud aixecant-la per assegurar que les fibres situades a les vores no han quedat retingudes sota el suport de base.

Una vegada tombades les bobines sobre la cinta s'ha d'aplicar pressió immediatament, i posteriorment es realitzarà una nova aplicació de pressió en el moment que comenci la reacció de polimerització de la cola, ja que aquest tipus d'adhesius no presenten adherència inicialment. La primera aplicació de pressió té per objectiu fer fluir la cola per tots els intersticis de la gespa. La segona s'aplica quan es constata un espessiment de la cola, entre 20 i 90 minuts després de l'inici de la mescla, depenent de la temperatura ambient. La manera més efectiva d'aplicar la pressió és la de caminar a passos curts amb un peu a cada banda de la junta. No és recomanable aplicar la pressió mitjançant un corró, donat que el seu petit diàmetre acostuma a provocar arrugues.



### 6.1.5 Marcatge joc

Els marcatges permanents es realitzaran substituint la gespa artificial instal·lada de color verd per gespa d'altres colors (normalment blanc, groc, blau o vermell). Per l'execució dels marcatges es tallarà la gespa instal·lada mitjançant un útil especial retallador de gespa doble, que s'haurà d'ajustar en funció de l'amplada de les línies, de 5-7cm d'ample

El primer pas és col·locar un cordill delimitant l'eix de la futura línia de marcatge. Una vegada marcada la línia amb el cordill es procedeix a realitzar el tall doble de la gespa. Amb el tall executat es procedeix de la mateixa manera que l'encolat de junta detallat anteriorment, però inserint el color de la fibra escollit.

S'ha de tenir especial cura amb l'amplada del tall. Pot succeir que la gespa estigui en tensió (per gradient de temperatura ambient) i que el tall generi un espai més gran que el que s'ha ajustat prèviament a la màquina de tall. És convenient realitzar una prova prèvia i mesurar el resultat abans d'ajustar l'amplada de tall. Aquesta diferència d'espai pot ser diferent segons la direcció de tall, ja que la gespa tendeix a separar-se més en els talls transversals que en els longitudinals.



### 6.1.6 Farciment reomplerts terra sílice i catxú SBR

Aquesta etapa es realitza amb mitjans mecànics, mitjançant utilització maquinaria SANDMATIC o RECEBEDORA específica per propulsar reomplerts dins gespa i amb raspalls vibratoris inferiors per facilitar penetració uniforme fins backing, d'aquesta manera s'aconsegueix un repartiment homogeni dels llastrats que finalment garantiran un terreny de joc uniforme i que compleixi totes les propietats esportives i mecàniques exigibles per aquest tipus de superfície esportiva.

Primer s'introduirà la sorra de sílice i després s'estendrà el reblert de catxú SBR negre. L'aplicació d'ambdós llastrats es realitza en capes. Tot fent una raspallada entre capa i capa per garantir que el llastrat entri entre les fibres de la gespa.

Tant la sorra com el cautxú es subministra a l'obra mitjançant big-bags de 1.200 kg per la sorra i 1300 kg pel granulat de SBR. L'alçada de la fibra de gespa vista per sobre del granulat de cautxú acostuma a estar compresa entre els 10 i els 15mm, segons necessitats del client.

L'alçada de la fibra de gespa vista per sobre del reomplert de sorra sílice serà mínima, 1 mm aproximat per a garantir la protecció de les fibres i uniformar les condicions de joc per activitats poliesportives.



#### 6.1.7 Certificats de qualitat

El licitador haurà d'aportar una mostra de la gespa i el certificat d'assaig per part de laboratori homologat independent conforme el sistema proposat compleix els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i que el producte ha estat testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 ( a l'apartat específic per a futbol), sense base elàstica i llastrat amb sorra de sílex i SBR.

Una vegada finalitzada la instal·lació, el control de qualitat serà a càrrec del licitador i seguirà els criteris marcats pel Consell Català de l'Esport. Caldrà que un laboratori homologat independent realitzi el corresponent control de qualitat per certificar que el paviment i el sistema instal·lat assoleixen les propietats exigides per la norma UNE -EN 15330-1.

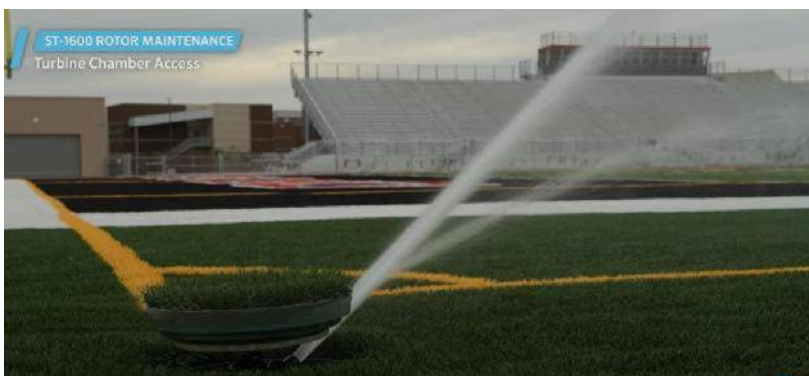
### 6.1.8 Canaletes

Neteja de les canals de formigó laterals de sanejament. Les reixes actuals que es trobin deteriorades es substituiran per noves reixes de PVC (aprox. 30%).

### 6.1.9 Reg

Enretirada canons existents i nova i instal·lació Aspensor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m<sup>3</sup>/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2'', connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra). Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B

Protecció de folre amb escuma per a la seguretat dels usuaris.



## **6.2 Equipament esportiu**

### **6.2.1 Porteries futbol 11**

Instal·lació del joc (2u.) de porteries de futbol 11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.

Joc de 2 xarxes de f-11 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm.

### **6.2.2 Porteries futbol 7**

Instal·lació del joc (4u.) de porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 100-90, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. Amb braços extensius telescòpics ancorats amb tac químic al formigó de la vorera perimetral i plegables amb rodes. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa.

Joc de 4 xarxes de f-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm.

Instal·lat amb els corresponents protectors.

## **6.3 Treballs de manteniment**

- Neteja del terreny de joc amb maquinària especialitzada sense danyar la fibra ni extreure cautxú i neteja dels espais de difícil accés (bandes, fons...) amb bufador
- Extracció de la fibra solta
- Descompactació de la superfície de joc
- Tractament especial de les zones sensibles de joc (àrees porteries, punts de penal, córners) mitjançant aportació de material a aquestes zones i el seu tractament especial per evitar que les fibres es trenquin.
- Tractament preventiu i desherbat amb solució salina o similar.
- Verificació, inspecció i substitució, si cal, dels punts de penal i de les línies de marcatge.
- Escombrat del camp per aixecar les fibres i remoure la capa de llast superficial. Deixar homogènia la superfície de joc.
- Passar l'estoreta per retirar les restes de fibra, eliminar el llast superficial i també les taques de cautxú.
- Reg final.



Tots els treballs s'hauran de portar a terme amb la maquinària especialitzada per cada acció a desenvolupar.

#### **7- DURADA DE L'OBRA**

L'Execució del present memòria tècnica s'estima en una durada de 8 setmanes a comptar des del seu inici.

#### **8- TERMINI DE GARANTIA**

Atesa les característiques de les obres es considera que el termini de garantia mínim d'un any des de la seva recepció, establert a la Llei de contractes del sector públic és suficient.

#### **9- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

No procedeix.

#### **10- REVISIÓ DE PREUS**

Atès els terminis d'execució de l'obra no es considera el dret a revisió de preus.

#### **11- SEGURETAT I SALUT**

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, en el present memòria tècnica s'inclou un estudi de Seguretat i Salut en el Treball, que forma part del mateix. Té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals d'adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- redactar el corresponent Pla
- sotmetre'l a la perceptiva aprovació
- desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

#### **12- PRESSUPOST**

Pressupost d'execució material (PEM) ..... 199.424,55 €

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE amb IVA inclòs..... 287.151,40 €**

El Pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) del present memòria tècnica ascendeix a la quantitat de: DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS (287.151,40€)

**NORMATIVA APLICABLE**

# Normativa tècnica general d'Edificació

## Aspectes generals

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

### Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## Accessibilitat

### Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

### CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

### Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

### Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

#### CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

#### Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

## **Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**

### **Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

### **Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

### **UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

### **RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

### **Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

## **Gestió de residus de construcció i enderroc**

### **Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

### **Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

### **Residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

### **Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

### **Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

### **Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

## **Normativa i reglaments esportius**

### **Reglamento de la R.F.E. Fútbol para el marcaje de los campos de fútbol 11 y fútbol 7.**

### **Normas NIDE del Consejo Superior de Deportes**

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

### **Normas para las instalaciones deportivas y de esparcimiento: fútbol (FUT-11 y FUT-7)**

UNE-EN 15330-1: Superficies para deportes: especificaciones para hierba artificial especialmente diseñada para exterior.

## PLEC DE CONDICIONS

## 1.1. Disposicions generals

### Article 1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions té com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte, als diferents agents de la construcció, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions per al compliment del contracte d'obra.

### Article 2. Abast

S'entendrà que el seu contingut regeix per a tots els materials i productes que comprenen i expressen els diferents treballs específics, en el que no s'oposin al que estableix la legislació vigent. Les unitats d'obra que no s'hagin inclòs i assenyalat específicament en aquest Plec, s'executaran d'acord amb el que estableixen les normes i instruccions tècniques en vigor que siguin aplicables a aquestes unitats, de manera sancionat pel costum com a regles de bona pràctica en la construcció i amb les indicacions que, sobre el particular, assenyali el Director de l'Obra.

### Article 3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APPLICABLES

Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa de compliment obligatori per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal, i també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

- Normes NIDE. Normes Reglamentàries Camps Grans.
- Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Control de qualitat de l'edificació.
- Mesures mínimes d'accessibilitat en els edificis
- Regulació de la subcontractació en el sector de la construcció

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis
- Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials
- Mesures de prevenció dels incendis forestals
- Reglament d'instal·lacions petrolíferes (MI-IP) i instruccions tècniques complementàries
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball
- Protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques
- Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental
- Reglament dels serveis públics de sanejament
- Llei de protecció de l'ambient atmosfèric
- Llei de Residus
- Llei de protecció contra la contaminació acústica. En caso de divergir entre elles, se aplicarán las normativas más estrictas.

#### **Article 4. Documents que defineixen les obres**

Les obres estan definides pel Plec de condicions i pels documents constitutius de el projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost.

Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu.

Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per a que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

#### **Article 5. Compatibilitats i relació entre els diversos documents**

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de condicions. El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents; sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents de el projecte, el Contractista haurà de notificar-ho a el Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'acta de comprovació de el replantejament i d'inici d'obra.

#### **Article 6. Interpretació del projecte i les seves modificacions**

Sense perjudici de les disposicions precedents, el Contractista està obligat a executar les obres atenint estrictament als plànols, perfils, dibuixos, ordres de servei i, si s'escau, als models que li siguin subministrades en el curs de l'Contracte.

Correspon exclusivament a la Direcció Facultativa la interpretació de el Projecte i, per tant, l'expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, per al desenvolupament de la mateixa.

El Contractista no té facultats per introduir modificacions en el Projecte de les obres contractades, en els plànols de detall autoritzats per la Direcció de les ordres que li hagin estat comunicades. A requeriment del Director, el Contractista estarà obligat, al seu càrrec, a substituir els materials indegudament empleats, i a la demolició i reconstrucció de les obres executades en desacord amb les ordres o els plànols autoritzats.

Si la Direcció estimés que certes modificacions executades sota la iniciativa de el Contractista són acceptables, les noves disposicions podran ser mantingudes, però llavors el Contractista no tindrà dret a cap augment de preu, tant per dimensions majors com per un major valor dels materials emprats. En aquest cas els mesuraments es basaran en les dimensions fixades en els plànols i ordres. Si, per contra, les dimensions són menors o el valor dels materials és inferior, els preus es reduiran proporcionalment.

La Propietat, d'acord amb la Direcció Facultativa, es reserva la facultat de realitzar modificacions en el Projecte de les obres. Si d'aquestes modificacions es dedueix la necessitat de formular nous preus, s'establiran contradictòriament, en la forma que s'especifica més endavant.

#### **Article 7. El llibre d'ordres**

El Llibre d'Ordres, degudament diligenciat per l'organisme o Col·legi professional corresponent, s'obrirà en la data de comprovació de replantejament i es tancarà en la de l'recepció definitiva. Durant aquest lapse de temps estarà a disposició de la Direcció a l'oficina d'obra de l'Contractista que, quan sigui procedent, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de el director, si bé podrà ser consultat, en tot moment, pel contractista. El Contractista està

obligat a proporcionar a la Direcció les facilitats necessàries per a la recollida de les dades de tota classe que siguin necessaris perquè aquesta pugui portar correctament el Llibre d'Ordres.

#### **Article 10. Execució de les obres**

##### **Article 10.1. Comprovació del replanteig**

Les obres es consideraran començades amb l'acta de comprovació de l'Replanteig general de les Obres per part de la Direcció Facultativa. La Comprovació de l'Replanteig es formalitzarà mitjançant un Acta que serà signada per la Propietat, la Direcció Facultativa i el Contractista. Seran de compte de l'Contractista totes les despeses derivades de la comprovació de l'Replanteig.

La Direcció Facultativa reflectirà en el Llibre d'Ordres l'acte de comprovació de l'Replanteig, que autoritzarà amb la seva signatura i a què donarà el "assabentat" el Contractista, o el seu delegat. La comprovació de replantejament ha d'incloure, al menys, l'eix principal dels diversos trams o parts de l'obra i els eixos principals de les obres de fàbrica, així com els punts fixos o auxiliars necessaris per als successius replantejaments de detall. Els vèrtexs de triangulació i els punts bàsics de replanteig es materialitzaran en el terreny mitjançant fites o pilars de caràcter permanent. Així mateix, els senyals anivellades de referència principal seran materialitzades en el terreny mitjançant dispositius fixos adequats. El Contractista reflectirà en un pla els resultats de les accions anteriorment descrites, que s'unirà a l'expedient de l'obra.

##### **Article 10.2. Replanteig**

A partir de la comprovació de l'replanteig que s'exposa en l'Article 10.1., Tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista, excepte estipulació en contra de el Plec de Condicions Particulars. La Direcció Facultativa, a requeriment de el Contractista, comprovarà els replantejaments efectuats per aquest que no podrà iniciar l'execució de cap

obra o part d'ella sense haver obtingut la corresponent aprovació de l'replantejament.

L'aprovació per part de la Direcció Facultativa de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no suposa l'acceptació de possibles errors que poguessin haver-se comès, ni disminueix la responsabilitat de el Contractista en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors dels replantejaments realitzats pel Contractista, hauran de ser esmenats a càrrec d'aquest, en la forma que indiqui la Direcció Facultativa.

El Contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, aparells i equips, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejaments. També executarà, a càrrec seu, els accessos, sendes, escales, passarel·les i bastides necessaris per a una correcta realització d'aquests treballs. El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència de l'Contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades.

##### **Article 10.3. Programa de treballs**

El Contractista estarà obligat a presentar un programa de treballs que ha de proporcionar, com a mínim, la següent informació:

- a) Calendari, amb estimació en dies dels temps d'execució de les diferents activitats, incloses les operacions i obres preparatòries, instal·lacions i obres auxiliars i les d'execució de les diferents parts o classes d'obra definitiva.
- b) Valoració mensual de l'obra programada.
- c) El programa de treballs ha de ser compatible amb les fases i terminis establerts en el Contracte o en el Plec de Condicions Particulars.
- d) La Direcció Facultativa podrà acordar el no donar curs a les certificacions d'obra fins que el Contractista hagi presentat degudament el programa de treballs, sense dret a interessos de demora per retard en el pagament d'aquestes certificacions. Les instruccions, normes o revisions que doni



o faci la Direcció Facultativa per a l'ajust de el programa de treballs no eximeixen el Contractista de la seva responsabilitat respecte de terminis estipulats en el Contracte.

- e) Totes les despeses que originés el compliment de aquest article estan inclosos en els preus de l'Contracte, per la qual cosa no seran objecte d'abonament independent.

#### **Article 10.4. Accesibilitat i comunicació**

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte de l'Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport com ara carreteres, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transport de materials a l'obra, etc.

El sistema bàsic de telecomunicacions com ara aparells telefònics en oficines, magatzems, tallers, laboratoris i serveis de primers auxilis, serà de compte de l'Contractista. La Direcció Facultativa podrà fixar el sistema bàsic de telecomunicacions de l'obra que serà instal·lat, mantingut i explotat pel contractista. El Contractista haurà de realitzar les accions i utilitzar els mitjans materials i humans necessaris per mantenir accessibles tots els fronts de treball o talls, ja siguin de caràcter provisional o permanent, durant el termini d'execució de les obres.

#### **Article 10.5. Recepció de materials**

Els materials que hagin de constituir part integrant de les unitats de l'obra definitiva, els que el Contractista empri en els mitjans auxiliars per a la seva execució, així com els materials d'aquelles instal·lacions i obres auxiliars que total o parcialment hagin de formar part de les obres objecte de l'Contracte, tant provisionals com definitives, han de complir les especificacions establertes en aquest Plec i en el de Condicions Particulars. En els casos en què el Plec de condicions particulars no fixés determinades zones o llocs apropiats

pel subministrament de materials naturals a emprar en l'execució de les obres, el Contractista els elegirà sota la seva única responsabilitat i risc.

El Contractista haurà de presentar, per a la seva aprovació, mostres, catàlegs i certificats d'homologació dels productes i materials industrials i equips identificats per marques o patents. Si la Direcció Facultativa considerés que la informació no és suficient, pot exigir la realització, a costa d'el Contractista, dels assajos i proves que consideri convenientes. La qualitat dels materials que hagin estat emmagatzemats o arplegats haurà de ser comprovada en el moment de la seva utilització per a l'execució de les obres, mitjançant les obres i assaigs corresponents, sent rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes. El Contractista subministrarà, al seu càrrec, les mostres necessàries.

Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec o en el de Condicions Particulars corresponent, o no tinguessin la preparació en ells exigida, o quan a falta de prescripcions formals en els Plecs es reconegué o demostrés que no fossin adequats per al seu objecte, el Contractista haurà reemplaçar, a càrrec seu per altres que compleixin les prescripcions o que siguin idonis per a l'objecte a que aquest destinin. Els materials rebutjats, i els que havent estat inicialment acceptats han patit deteriorament posteriorment, hauran de ser immediatament retirats de l'obra per compte de Contractista.

#### **Article 10.6. Obres defectuoses i treballs no autoritzats**

Fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista respondrà de l'obra contractada i de les faltes que hi hagués, sense que sigui eximent ni li doni cap dret la circumstància que la Direcció Facultativa hagi examinat o reconegut, durant la seva construcció, les parts i unitats de l'obra o els materials emprats ni que hagin estat inclosos aquests i aquelles en els mesuraments i certificacions parcials.

Si s'advertissin viciis o defectes en la construcció o es tinguessin raons fonamentades per creure que existeixen ocults en l'obra executada, la Direcció Facultativa podrà ordenar la demolició i reconstrucció de les unitats d'obra afectades. Les despeses originades correran de compte de el Contractista, amb dret d'aquest a reclamar en el termini de deu (10) dies, comptats a partir de la notificació escrita de la Direcció Facultativa. Si es comprova l'existència real d'aquells viciis o defectes, les despeses aniran a càrrec de la Propietat.

Si la Direcció Facultativa estima que les unitats d'obra defectuoses i que no compleixen estrictament les condicions de l'Contracte són, però, admissibles, pot proposar a la Propietat l'acceptació de les mateixes, amb la consegüent rebaixa dels preus; en cas contrari haurà de procedir com en l'apartat 7.7.2. Qualsevol treball, obra o instal·lació auxiliar, obra definitiva o modificació de la mateixa, que hagi estat realitzada pel contractista sense coneixement o la deguda autorització de la Direcció Facultativa, serà demolit o desmuntat si això ho exigeix. Seran de compte de l'Contractista les despeses que per això s'originen.

#### **Article 10.7. Control de qualitat**

Tant els materials com l'execució dels treballs, les unitats d'obra i la pròpia obra acabada hauran de ser de la qualitat exigida en el Contracte, han de complir les instruccions de la Direcció Facultativa i estaran sotmesos, en qualsevol moment, als assajos i proves que aquesta disposi. Prèviament a la signatura de l'acta de comprovació de replantejament haurà de desenvolupar un Programa de Control de Qualitat que abastarà els següents aspectes:

- a) Recepció de materials
- b) Control d'execució
- c) Control de qualitat de les unitats d'obra
- d) Recepció de l'obra

Serviran de base per a l'elaboració d'aquest programa les especificacions contingudes en el Projecte i les indicades en el Plec de Condicions Particulars.

El Contractista haurà de donar les facilitats necessàries per a la presa de mostres i la realització d'assajos i proves "in situ", i interrompre qualsevol activitat que pugui impedir la correcta realització d'aquestes operacions. Així mateix, es responsabilitzarà de la correcta conservació en obra de les mostres o proves extretes pels Laboratoris, fins al seu trasllat a les dependències d'aquests. El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats a la Direcció Facultativa per examinar, controlar i mesurar tota obra que hagi de quedar oculta, així com per examinar el terreny de fonamentació abans de cobrir-lo amb l'obra permanentment. Si el Contractista ocultés qualsevol part d'obra sense que la Direcció Facultativa ho hagués autoritzat, ha descobrir-la a càrrec seu, si així ho ordena aquesta.

Les despeses originades per al Control de Qualitat d'Obra programada segons aquest article, seran per compte de Contractista en els límits previstos en la legislació vigent, i amb independència que aquest en faci el propi control de qualitat d'acord amb la reglamentació vigent.

#### **Article 10.8. Conservació durant l'execució de les obres**

El Contractista està obligat a conservar durant l'execució de les obres, i fins a la seva recepció provisional, totes les obres objecte de l'Contracte, incloses les corresponsants a les modificacions que hagin estat introduïdes en el Projecte, així com les carreteres, accessos i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i d'obra, i totes les obres, elements i instal·lacions auxiliars hagin de romandre en servei, mantenint-los en bones condicions d'ús.

Els treballs de conservació no obstaculitzar l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds adiacents i, de produir afectació, hauran de ser prèviament autoritzades per la Direcció Facultativa i disposar de l'oportuna senyalització. Immediatament abans de la recepció provisional de les obres, el Contractista haurà realitzat la neteja general de l'obra, retirat les instal·lacions auxiliars i, excepte expressa prescripció contrària de la Direcció Facultativa, demolit, remogut i efectuat el condicionament de el terreny de les obres

auxiliars que hagin de ser inutilitzades. Els treballs de conservació durant l'execució de les obres, no seran d'abonament directe i es consideren inclosos en els preus de l'contracte, tret que expressament, per a determinats treballs, es prescriu el contrari en el Plec de Condicions Particulars.

## **2.1. Prescripcions tècniques sobre els materials a utilitzar en l'obra**

### **Epígraf I. Condicions generals**

#### **Article 1. Condicions generals**

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat, compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en la normativa vigent. En aquells casos en què així s'hagi establert, els materials instal·lats portaran el marcatge CE.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia, qualitat i d'homologació dels materials previstos a utilitzar. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament.

La Direcció Facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades. Els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

#### **Article 2. Proves i assajos de materials**

Tots els materials referits en aquest Plec podran ser sotmesos a les proves o assajos necessaris per acreditar la seva qualitat, els quals aniran a compte del Contractista. Les proves o assajos es podran fer a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui convenient el Director d'Obra. En cas de discrepància, els assajos o les proves s'efectuaran en el laboratori oficial que el Director Director d'Obra designi.

Qualsevol altra anàlisi que hagi estat especificada i sigui necessari utilitzar, haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra.

#### **Article 3. Materials no consignats en el Projecte**

Els materials no consignats en el Projecte que originin preus contradictoris hauran de reunir les condicions que fixi la Direcció d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per les condicions que s'exigeixin.

### **Epígraf II. Condicions que han de complir els materials i d'ús**

#### **Article 4. Banda de polièster per l'encolat de juntes**

*Característiques tècniques:*

Banda d'unió de 30 cm d'amplada de polièster amb un gramatge de 140-160 g/m<sup>2</sup>, amb un gruix de 0,5-0,70 mm i amb característiques impermeables, específica per l'encolat de gespa artificial.

*Condicions d'ús:*

Simplement estendre la banda d'unió de manera que quedi ben centrada amb la unió de les dues bobines de gespa artificial i aplicar la cola al seu damunt.



#### Article 5. Cola bicomponent amb base de poliuretà

##### *Característiques tècniques:*

Cola bicomponent amb base de poliuretà de color verd específica per a gespa artificial.

##### *Procediment de barreja de components:*

Els dos components s'han d'aclimatar a la temperatura de treball (aprox. 20 ° C) abans de l'ús. Afegir la quantitat total d'enduridor des d'ampolla de plàstic fins a contenidor de galleda de cola.

Barrejar els dos components utilitzant un remenador elèctric d'agitació fins que la cola hagi assolit un color uniforme (temps de remenat mínim 2 min.) Assegurar-se que els components es barregen bé a les parets i a la part inferior de la galleda

##### *Aplicació*

Aplicar adhesiu a raó de 0,5-0,75 kg per metre lineal de junta mitjançant màquina o paleta dentada uniformement sobre la banda d'unió adequada. Una vegada tancada la junta de gespa artificial sobre la banda d'unió amb l'aplicació de l'adhesiu es recomana fer pressió mitjançant petit corró de 8-10 kg.

Es considera un asseccament òptim a les 24 hores de la seva aplicació



#### Article 6. Gespa artificial esportiva

L'empresa constructora, previ inici de les obres de col·locació de la nova gespa artificial, haurà d'aportar fitxa tècnica i informes de laboratori acreditat del material que es preveu instal·lar on es reflecteixin com a mínim les propietats anteriorment citades.

##### *Procés instal·lació:*

S'estendrà la gespa artificial, en bobines de 4 m d'amplada i la llargada que tindrà l'amplada del camp. A continuació es sanejaran els extrems laterals de la gespa artificial amb la finalitat que la junta es visualitzi el més possible.

##### *Identificació del producte:*

Caldrà dur a terme, per part d'un laboratori homologat independent, la identificació de la gespa artificial instal·lada. Els valors obtinguts hauran de correspondre's amb els valors que figuren a la declaració del producte del fabricant amb les toleràncies que indica la norma UNE-EN 15330-1:2013.

##### *Els paràmetres que caldrà identificar seran els següents:*

- Gruix de les fibres (monofilament) - Mesurat en micres d'acord al mètode FIFA method 25
- Drex de les fibres (monofilament) - Mesurat en Decitex d'acord al mètode FIFA method 23
- Alçada de les fibres (monofilament) - Mesurat en mil·límetres d'acord al mètode ISO 2549
- Galga - Mesurat en pulgades d'acord al mètode ISO 1763

- Nº puntades cada 10 cm d'acord al mètode ISO 1763
- Nº puntades / m2 d'acord al mètode ISO 1763
- Pes total de la fibra / m2 - Mesurat en grams d'acord al mètode ISO 8543
- Pes total del sistema / m2 - Mesurat en grams d'acord al mètode ISO 8543

*Verificació de les propietats esportives del paviment esportiu de gespa artificial:*

Una vegada finalitzada la instal·lació del nou paviment esportiu de gespa artificial es durà a terme la verificació de les propietats esportives, per part d'un laboratori homologat independent per donar compliment a la norma UNE-EN 15330-1:2013.

Aquesta bateria de proves es documentarà per mitjà del corresponent informe, emès en data anterior a la recepció de l'obra. La verificació es realitzarà sobre un mínim de 5 zones distribuïdes en l'interior de la zona de joc.

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 pr EN 15301

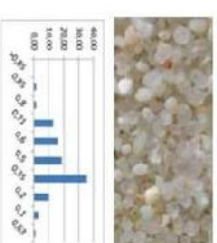
*Interacció Pilota - Superfície*

a) Bot vertical de la pilota: Valor requerit entre 0,6 i 1 m - Mètode d'assaig segons norma UNE EN 12235 b) Rodament de la pilota: Valor requerit entre 4 i 12 m - Mètode d'assaig segons norma EN 12234

#### **Article 7. Sorra de sílice per al reblert de la gespa artificial**

*Característiques tècniques:*

Sorra de sílice rentada i seca amb cantells arrodonits de granulometria 0,3-0,8 mm amb un contingut de Si O2 entre el 92%-97%



TAMALL (mm)	RETINGUT (g)	% RETINGUT	ACUM. (g)	% ACUM.
0,075	0	0,00	0,00	0,00
0,15	0	0,00	0,00	0,00
0,3	0	0,00	0,00	0,00
0,6	0	0,00	0,00	0,00
1,2	0	0,00	0,00	0,00
2,5	0	0,00	0,00	0,00
5,0	0	0,00	0,00	0,00
10,0	0	0,00	0,00	0,00
20,0	0	0,00	0,00	0,00
40,0	0	0,00	0,00	0,00
60,0	0	0,00	0,00	0,00
125,0	0	0,00	0,00	0,00
250,0	0	0,00	0,00	0,00
500,0	0	0,00	0,00	0,00
630,0	0	0,00	0,00	0,00
TOTAL	592	100,00	100,00	100,00

L'aplicació de la sorra de sílice s'ha de dur a terme a partir de progressives capes de llustrat mitjançant recebadora centrífuga o similar i pas de raspall especial per garantir la correcta introducció de la sorra i que no quedin fibres aixafades a la part inferior.

#### **Article 8. Cautxú SBR negre per al reblert de la gespa artificial**

*Característiques tècniques:*

Granulat de cautxú SBR negre de granulometria 0,5-2,5 mm produït mecànicament a partir de la trituració de pneumàtics. Haurà d'estar assajat d'acord als requeriments establerts a la norma NF P90-112 i DIN 18035-7.

Aquest granulat de cautxú tindrà un pes específic de 1,15 kg/dm3 ± 0,02 i una densitat aparent de 0,45 kg/l ± 0,05

Signat

EL FACULTATIU

Tests / Ensayos / Pruebas	Resultats / Resultados / Resultados	Requisitos de NF EN 12183
Particle shape / Forma / Forma		-
Fill density / Densitat / Densidad	0,43	-
Capillary / Capilaritat / Capilaridad	0,000 / 2,500	0,000 / 0,5 / 2,0
Color / Color / Color	Black / negre / negro	-
Permeability (m/s) / Permeabilitat / Permeabilidad	4,39E-03 / 0,157	-
Thermal conductivity / Conductivitat / Conductividad	0,0100	0,0001
Compressive strength / Resistència / Resistencia	36,4	-
Tensile strength / Resistència / Resistencia	10,0	-
Modulus of elasticity / Modul / Módulo	43,0	-
% delimitation / Limitació / Limitación	43,1	> 20



### Article 9. Equipament esportiu

La totalitat del material esportiu i dels seus ancoratges, de nova adquisició disposarà del corresponent marcatge CE i haurà de complir la norma UNE EN 748:2013+A1:2018. *Equipos de campos de juego. Porterías de fútbol.* que els hi són d'aplicació i caldrà aportar els certificats dels fabricants que així ho garantitzin. Aquest punt no es correspon, ja que s'ha previst la reutilització de la totalitat del material esportiu existent.

## AMIDAMENTS

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
<b>1.1 GESPA ARTIFICIAL</b>						
<b>1.1.1 P2146-HY-001</b>	<b>m2</b>	<b>Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del reblert de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equivalent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra.</b> <b>L'extracció de reblerts per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal.lació en rulls.</b>				
	1	105,000	62,000		6.510,000	
					Total m2.....:	6.510,000
<b>1.1.3 P93R-H01</b>	<b>m2</b>	<b>Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent. Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa &lt;3mm mesurat amb un regle de 3m.</b>				
	1	50,000			50,000	
					Total m2.....:	50,000
<b>1.1.4 E9PG40S-002</b>	<b>m2</b>	<b>Subministrament i instal.lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol:</b> - Tipus fil monofilament (d'un sol tipus) - Número de fils 6 fils per puntada - Composició polietilè - Dtex mínim 12.000 - Gruix (micras) mínim 330 - Galga 5/8 (variable segons fitxa tècnica) - Reblert de sorra de sílice arrodonida i cautxú SBR negre, segons producte - Alçada de fil (mm) 60 mm. - Puntades (m) 8.000 (variable segons fitxa tècnica) - Pes de la fibra (gr/m) mínim 1.350 - Pes total del sistema (gr/m) mínim 2.650 - Línies blanc (camp futbol-11) i groc (camps de futbol-7)				
<p><b>El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i il·lustrat amb sorra de sílice i SBR.</b></p> <p><b>Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat.</b></p> <p><b>El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7</b></p> <p><b>Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació:</b>                      - 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2                      - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2</p> <p><b>La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96%. El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø &lt; 0.5 mm) inferior al 5%.</b></p> <p><b>Inclòs el raspatllat de les fibres per proporcionar una correcte intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.</b></p>						
	1	105,000	62,000		6.510,000	
					Total m2.....:	6.510,000



Comentari		P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
<b>1.1.5 MARCF7</b>	<b>ml</b>						
			<b>Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.</b>				
marcatge f7		1	466,000			466,000	
						Total ml.....:	466,000
<b>1.1.6 MARCF11</b>	<b>ml</b>						
			<b>Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.</b>				
		1	635,000			635,000	
						Total ml.....:	635,000
<b>1.2 INSTAL.LACIONS</b>							
<b>1.2.1 XXPQS-002</b>	<b>m</b>						
			<b>Neteja de canaleta existent.</b>				
		2	105,000			210,000	
						Total m.....:	210,000
<b>1.2.2 PD5X01</b>	<b>m</b>						
			<b>Subministre i col.locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel.les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents. Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)</b>				
		2	105,000	0,300		63,000	
						Total m.....:	63,000
<b>1.2.4 PJSX01</b>	<b>u</b>						
			<b>Enretirada canons existents i nova instal.lació Aspensor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió artic ulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra). Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal.lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEURETAT DELS USUARIS. Reblert amb formigó de la rasa.</b>				
		6				6,000	
						Total u.....:	6,000

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total
<b>2.1 P21Q3-HBRX0</b>	<b>u</b>	<b>Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal.lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7, banquetes.Inclòs demolicó de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.</b>				
		1			1,000	
					Total u.....:	1,000
<b>2.2 PQS5-HBX1</b>	<b>u</b>	<b>Subministre i col.locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. inclou xarxa de 4mm Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges.</b>				
		1			1,000	
					Total u.....:	1,000
<b>2.3 PQS5-HBXX</b>	<b>u</b>	<b>Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles laterament de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó.Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Joc de 4 xarxes de f-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm. Instal.lat amb els corresponents protectors.</b>				
		2			2,000	
					Total u.....:	2,000

Comentari	P.ig.	Llarg	Ample	Alt	Subtotal	Total	
<b>3.1 XPA00SS</b>	<b>pa</b>	<b>Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou:</b> - Mesures de protecció individual i col.lectives per als treballadors. - Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra. - Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat  <b>I en general, tot el que es determina a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.</b>					
		1			1,000		
					Total pa.....:	1,000	
<b>3.2 XPA00CQC</b>	<b>pa</b>	<b>Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ sengons norma assaig EN 15330-1</b> <b>Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal.ladora</b>					
		1			1,000		
					Total pa.....:	1,000	
<b>3.3 XPA00GR</b>	<b>pa</b>	<b>Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de reblert de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.</b>					
2.55€/m2		1			1,000		
					Total pa.....:	1,000	
<b>3.4 XPA00IMP</b>	<b>pa</b>	<b>Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra</b>					
		1			1,000		
					Total pa.....:	1,000	

## PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 GESPA ARTIFICIAL

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
<b>1.1.- GESPA ARTIFICIAL</b>					
1.1.1	M2	Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del reblert de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equivalent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra. L'extracció de reblerts per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal.lació en rulls.	Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			1 105,000 62,000	6.510,000	6.510,000
		<b>Total m2 .....</b>	<b>6.510,000</b>	<b>1,60</b>	<b>10.416,00</b>
1.1.3	M2	Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent. Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb un regle de 3m.	Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			1 50,000	50,000	50,000
		<b>Total m2 .....</b>	<b>50,000</b>	<b>20,15</b>	<b>1.007,50</b>
1.1.4	M2	Subministrament i instal.lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol: - Tipus fil monofilament (d'un sol tipus) - Número de fils 6 fils per puntada - Composició polietilè - Dtex mínim 12.000 - Gruix (micras) mínim 330 - Galga 5/8 (variable segons fitxa tècnica) - Reblert de sorra de sílice arrodonida i cautxú SBR negre, segons producte - Alçada de fil (mm) 60 mm. - Puntades (m) 8.000 (variable segons fitxa tècnica) - Pes de la fibra (gr/m) mínim 1.350 - Pes total del sistema (gr/m) mínim 2.650 - Línies blanc (camp futbol-11) i groc (camps de futbol-7)  El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i llastrat amb sorra de sílice i SBR.  Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7  Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació: - 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2 - 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2 La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96%. El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0.5 mm) inferior al 5%. Inclòs el raspatllat de les fibres per proporcionar una correcte intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.	Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
			1 105,000 62,000	6.510,000	6.510,000
		<b>Total m2 .....</b>	<b>6.510,000</b>	<b>19,50</b>	<b>126.945,00</b>
1.1.5	MI	Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecterístiques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.	Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial	Subtotal
	marcatge f7		1 466,000	466,000	466,000

Pressupost parcial nº 1 GESPA ARTIFICIAL

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import			
			Total ml .....	466,000	1,40	652,40			
1.1.6	MI	Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1	635,000			635,000		
							635,000	635,000	
			Total ml .....	635,000	1,40	889,00			
			<b>Total subcapítol 1.1.- GESPA ARTIFICIAL:</b>				<b>139.909,90</b>		
<b>1.2.- INSTAL.LACIONS</b>									
1.2.1	M	Neteja de canaleta existent.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			2	105,000			210,000		
							210,000	210,000	
			Total m .....	210,000	2,50	525,00			
1.2.2	M	Subministre i col.locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents. Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			2	105,000	0,300		63,000		
							63,000	63,000	
			Total m .....	63,000	29,50	1.858,50			
1.2.4	U	Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspersion de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçada, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra). Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEURETAT DELS USUARIS. Reblert amb formigó de la rasa.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			6				6,000		
							6,000	6,000	
			Total u .....	6,000	2.480,00	14.880,00			
			<b>Total subcapítol 1.2.- INSTAL.LACIONS:</b>				<b>17.263,50</b>		
			<b>Total pressupost parcial nº 1 GESPA ARTIFICIAL :</b>				<b>157.173,40</b>		

Pressupost parcial nº 2 EQUIPAMENT ESPORTIU

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import	
			Uts.	Llargada	Alçada	Parcial	Subtotal
2.1	U	Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal.lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7, banquetes.Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paleta, gestió dels residus.					
			1			1,000	
						1,000	1,000
			<b>Total u .....</b>		<b>1,000</b>	<b>689,00</b>	<b>689,00</b>
2.2	U	Subministre i col.locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Inclou xarxa de 4mm Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges.					
			1			1,000	
						1,000	1,000
			<b>Total u .....</b>		<b>1,000</b>	<b>1.785,00</b>	<b>1.785,00</b>
2.3	U	Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles lateralment de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó.Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Joc de 4 xarxes de f-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm. Instal.lat amb els corresponents protectors.					
			2			2,000	
						2,000	2,000
			<b>Total u .....</b>		<b>2,000</b>	<b>1.895,00</b>	<b>3.790,00</b>
<b>Total pressupost parcial nº 2 EQUIPAMENT ESPORTIU :</b>							<b>6.264,00</b>

Pressupost parcial nº 3 VARIS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.1	Pa	Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou: - Mesures de protecció individual i col·lectives per als treballadors. - 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 a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total pa .....</b>				<b>1,000</b>	<b>1.025,46</b>	<b>1.025,46</b>
3.2	Pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ s'engons norma assaig EN 15330-1 Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal·ladora						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total pa .....</b>				<b>1,000</b>	<b>3.035,69</b>	<b>3.035,69</b>
3.3	Pa	Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de rebler de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		2.55€/m2	1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total pa .....</b>				<b>1,000</b>	<b>16.926,00</b>	<b>16.926,00</b>
3.4	Pa	Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total pa .....</b>				<b>1,000</b>	<b>15.000,00</b>	<b>15.000,00</b>
		<b>Total pressupost parcial nº 3 VARIS :</b>						<b>35.987,15</b>



## Pressupost d'execució material

---

<b>1 GESPA ARTIFICIAL</b>	<b>157.173,40</b>
1.1.- GESPA ARTIFICIAL	139.909,90
1.2.- INSTAL.LACIONS	17.263,50
<b>2 EQUIPAMENT ESPORTIU</b>	<b>6.264,00</b>
<b>3 VARIS</b>	<b>35.987,15</b>
	<hr/>
<b>Total .....</b>	<b>199.424,55</b>

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT NORANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS.

## **JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>1 GESPA ARTIFICIAL</b>				
<b>1.1 GESPA ARTIFICIAL</b>				
1.1.1	P2146-HY-001	m2	<b>Desmuntatge de l'actual gespa artificial migjançant màquina especial a partir de la separació previa del reblert de sorra de sílice i cautxú, emmagatzematge en big bags i acopi en al mateixa obra. Inclòs enrotllat de al gespa artificial en bobines de 1,85m d'amplada mínima i longitud equivalent ample del camp de F-11 i acopi de les bobines en la mateixa obra.</b> <b>L'extracció de reblerts per separat i en big-bags, sílice i SBR. Rulls gespa enretirats quedaran acopiats i ben paletitzats amb cinta plàstica a la mateixa instal.lació en rulls.</b>	
	A013P-001	0,033 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500 0,61
	A012P-001	0,017 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500 0,33
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	0,940 0,01
	XXC1MERU	0,002 h	Manipulador mecànic	24,949 0,05
	XXC3478	0,019 h	Maquina tall gespa	31,515 0,60
<b>Preu total per m2 .....</b>				<b>1,60</b>
1.1.3	P93R-H01	m2	<b>Adequació planimetria de la base d'aglomerat asfàltic a partir de l'aplicació de morter flexible SIKA en zones a determinar amb ressalt de nivell per petit esfondrament, anivellant amb cota superficial i seguint pendent existent.</b> <b>Tot inclòs per deixar prepara la plataforma del camp per a la recepció de la nova gespa artificial amb una tolerància màxima admesa &lt;3mm mesurat amb un regle de 3m.</b>	
	A0F-000B	0,196 h	Oficial 1a	27,760 5,44
	A0D-0007	0,590 h	Manobre	23,170 13,67
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	19,110 0,29
	B0710150	0,004 kg	Morter M5	87,600 0,35
	B07C1N-001	0,002 kg	Sika Làtex	197,979 0,40
<b>Preu total per m2 .....</b>				<b>20,15</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
1.1.4	E9PG40S-002	m2	<p><b>Subministrament i instal·lació de gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipus fil monofilament (d'un sol tipus)</li> <li>- Número de fils 6 fils per puntada</li> <li>- Composició polietilè</li> <li>- Dtex mínim 12.000</li> <li>- Gruix (micras) mínim 330</li> <li>- Galga 5/8 (variable segons fitxa tècnica)</li> <li>- Reblert de sorra de sílice arrodonida i cautxú SBR negre, segons producte</li> <li>- Alçada de fil (mm) 60 mm.</li> <li>- Puntades (m) 8.000 (variable segons fitxa tècnica)</li> <li>- Pes de la fibra (gr/m) mínim 1.350</li> <li>- Pes total del sistema (gr/m) mínim 2.650</li> <li>- Línies blanc (camp futbol-11) i groc (camps de futbol-7)</li> </ul> <p><b>El sistema ha de complir els criteris de qualitat FIFA QUALITY PRO i el producte ha d'estar testat en laboratori conforme compleix els criteris UNE-EN 15330-1 (apartat específic per a futbol), sense base elàstica i il·lustrat amb sorra de sílice i SBR.</b></p> <p><b>Els rotlles de gespa tindran una amplada de 4,00 metres aproximadament. Aquests s'uniran per mitjà d'encolat sobre bandes de polièster, PVC o un altre material homologat. El marcatge de les línies de joc serà de color blanc, de 10 cm d'amplada per a futbol 11 i de color groc, de 7 cm d'amplada, per als camps transversals de futbol 7</b></p> <p><b>Inclou Farcit de sorra de sílice i cautxú SBR a partir de la següent dosificació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1ª Capa de sorra de sílice de nova aportació i granulometria 0,3-0,8 mm a raó de 15kg/m2</li> <li>- 2ª Capa de cautxú SBR negre de nova aportació i granulometria 0,5-2,5 mm a raó de 15 kg/m2</li> </ul> <p><b>La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96%. El cautxú SBR negre tindrà un percentatge dels fins (Ø &lt; 0.5 mm) inferior al 5%.</b></p> <p><b>Inclòs el raspallat de les fibres per proporcionar una correcta intrucció del farcit així com un repartiment homogeni per tota la superfície de gespa artificial.</b></p>		
	A012P-001	0,068 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500	1,33
	A013P-001	0,134 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500	2,48
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,810	0,06
	B9PG400-002	0,950 m2	Gespa artificial monofilament 60mm	14,958	14,21
	B090500	0,080 kg	Adhesiu poliuretà	2,250	0,18
	B9RZ3000	0,040 m	Cinta termoadhesiva	0,550	0,02
	B0314400	5,000 kg	Sorra sílice 0 a 5 mm	0,070	0,35
	B0314200	5,000 kg	Cautxú SBR negre 0,6-2,5mm	0,160	0,80
	C1705600	0,002 h	Equip gespa artificial	6,820	0,01
	C2003000	0,002 h	Remolínador mecànic	5,220	0,01
	XXC13-001	0,002 h	Maquina especial gespa artificial reomplerts	23,553	0,05
			<b>Preu total per m2 .....</b>		<b>19,50</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.1.5	MARCF7	ml	<b>Marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies encolades de color groc de 8 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.</b>	
	A012P-001	0,023 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500
	A013P-001	0,029 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	0,990
	B9PG400-002	0,020 m2	Gespa artificial monofilament 60mm	14,958
	B090500	0,003 kg	Adhesiu poliuretà	2,250
	B9RZ3000	0,010 m	Cinta termoadhesiva	0,550
	C1705600	0,005 h	Equip gespa artificial	6,820
	C2003000	0,010 h	Remolinador mecànic	5,220
			<b>Preu total per ml .....</b>	<b>1,40</b>
1.1.6	MARCF11	ml	<b>Marcatge d'un terreny de futbol 11 mitjançant gespa artificial de les mateixes carecteristiques a partir de línies encolades de color blanc de 10 cm d'amplada fixades mitjançant juntes realitzades a partir de cola bicomponent amb base poliuretà a raó de 0,55 kg/ml de junta sobre banda de polièster de 40 cm d'amplada. Marcatge realitzat d'acord a la vigent normativa de la RFEF, FCF i normes NIDE.</b>	
	A012P-001	0,023 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500
	A013P-001	0,029 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	0,990
	B9PG400-002	0,020 m2	Gespa artificial monofilament 60mm	14,958
	B090500	0,003 kg	Adhesiu poliuretà	2,250
	B9RZ3000	0,010 m	Cinta termoadhesiva	0,550
	C1705600	0,005 h	Equip gespa artificial	6,820
	C2003000	0,010 h	Remolinador mecànic	5,220
			<b>Preu total per ml .....</b>	<b>1,40</b>
			<b>1.2 INSTAL·LACIONS</b>	
1.2.1	XXPQS-002	m	<b>Neteja de canaleta existent.</b>	
			Sense descomposició	2,500
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>2,50</b>
1.2.2	PD5X01	m	<b>Subministre i col·locació de noves reixes de plàstic de pvc de 50x25cm de les canals de formigó laterals existents de drenatge. Inclou joc de cargoleria i cancel·les en acer inoxidable. Inclou enretirada i gestió com a residu de les reixes existents.</b> <b>Substitució de les reixes actuals defectuoses (aproximadament 30%)</b>	
	A0D-0007	0,053 h	Manobre	23,170
	A0F-000B	0,052 h	Oficial 1a	27,760
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	2,670
	BD5X01	1,000 m	Reixa de pvc 50x25cm	26,791
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>29,50</b>

---

## Annex de justificació de preus

---

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.2.4	PJSX01	u	<p>Enretirada canons existents i nova instal·lació Aspensor de turbina amb canó emergent ajustable (40°/360°), amb radi de cobertura de 30 a 50 m. Cabal entre 21 i 58,8 m3/h. Velocitat de rotació regulable. Amb pistó d'acer inoxidable i cos emergent de 13 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 2", connectat amb unió artic</p> <p>ulada a la canonada, i regulat per donar les prestacions de projecte. Dotat de boquilla tipus 20 (revisable a obra). Amb garantia de 5 anys de peces i components. Es considera totalment instal·lat amb tot tipus de material i accessori pel seu correcte funcionament. De característiques similars a Hunter ST-1600 HS B</p> <p><b>ROTECCIÓ DE FOLRE AMB ESCUMA PER A LA SEGURETAT DELS USUARIS. Reblert amb formigó de la rasa.</b></p>	
			Sense descomposició	2.480,00
			<b>Preu total arrodonit per u .....</b>	<b>2.480,00</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>2 EQUIPAMENT ESPORTIU</b>				
2.1	P21Q3-HBRX0	u	<b>Desmuntatge i retirada, per mitjans manuals, de l'equipament esportiu instal·lat actualment, porteries de futbol 11, porteries de futbol 7, banquetes. Inclòs demolició de les fonamentacions dels anclatges i càrrega a camió de transport Inclou mitjans auxiliars i ajudes de paletaeria, gestió dels residus.</b>	
	A012P-001	13,055 h	Oficial 1º jardiner especialista gespa artificial	19,500 254,57
	A013P-001	13,055 h	Ajudant Jardiner especialista gespa artificial	18,500 241,52
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	496,090 7,44
	C152-003B	1,000 h	Camió grua	52,000 52,00
	C111-0056	2,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	66,734 133,47
<b>Preu total arrodonit per u .....</b>				<b>689,00</b>
2.2	PQS5-HBX1	u	<b>Subministre i col·locació Joc de 2 porteries de futbol-11 fixes reglamentàries de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120x100, amb reforços interiors i ranura posterior per ubicació dels ganxos de polipropilè que serveixen de subjecció per a les xarxes i cargols per a la seva completa incrustació. El conjunt es compon de dos pals i un travesser units mitjançant "matxons" metàl·lics, col·locats a l'interior del perfil i cargols d'alta resistència. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. inclou xarxa de 4mm Inclòs daus de fonamentació amb formigó HM-20/B/20/IIa de dimensions 0,5x0,5x0,6m de fondària per la fixació dels ancoratges.</b>	
Sense descomposició				1.785,000
<b>Preu total arrodonit per u .....</b>				<b>1.785,00</b>
2.3	PQS5-HBXX	u	<b>Joc de 2 porteries de futbol 7 abatibles, reglamentàries de 6 metres de longitud interior per 2 metres alçada interior. Fabricada segons normativa UNE EN 748, en perfil d'alumini ovoide 120-100, compostes per marc (pals i travesser), guies d'acer abatibles laterament de secció 50x50x3mm i fons graduable d'1,50 a 2,50m, pals posteriors fabricats en acer de secció 80mm ancorat al sòl mitjançant cargols a sabata de formigó. Els ganxos de subjecció de la xarxa són antilesió, en polipropilè d'alta densitat completament arrodonits, amb subjecció especial creuat per a evitar la sortida de la xarxa. Joc de 4 xarxes de f-7 reforçades confeccionades en malla de polipropilè de 4 mm, malla de 120x120 mm. Instal·lat amb els corresponents protectors.</b>	
Sense descomposició				1.895,000
<b>Preu total arrodonit per u .....</b>				<b>1.895,00</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>3 VARIS</b>				
3.1	XPA000SS	pa	<b>Partida alçada a justificar per la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut, inclou:</b> - Mesures de protecció individual i col.lectives per als treballadors. - 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 a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball de la present Memòria i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball.	
			Sense descomposició	1.025,460
			<b>Preu total arrodonit per pa .....</b>	<b>1.025,46</b>
3.2	XPA00CQC	pa	<b>Partida alçada a justificar pel control de qualitat a l'obra in situ sengons norma assaig EN 15330-1</b> Realització assaig per emetre certificat homologació gespa per part l'empresa subministradora i instal.ladora	
			Sense descomposició	3.035,690
			<b>Preu total arrodonit per pa .....</b>	<b>3.035,69</b>
3.3	XPA000GR	pa	<b>Partida alçada a justificar per a la càrrega, transport de residus i la seva gestió, inclòs canon d'abocador autoritzat. Residus de reblert de sorra, residus decautxú, residus corresponents a la gespa artificial i residus banals.</b>	
			Sense descomposició	16.926,000
			<b>Preu total arrodonit per pa .....</b>	<b>16.926,00</b>
3.4	XPA00IMP	pa	<b>Partida alçada a justificar per imprevistos a l'obra</b>	
			Sense descomposició	15.000,000
			<b>Preu total arrodonit per pa .....</b>	<b>15.000,00</b>



## RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte: BLA210-GESPA CA LA GUIDO-MONO 240403

<b>Capítol</b>	<b>Import</b>
Capítol 1 GESPA ARTIFICIAL	157.173,40
Capítol 1.1 GESPA ARTIFICIAL	139.909,90
Capítol 1.2 INSTAL.LACIONS	17.263,50
Capítol 2 EQUIPAMENT ESPORTIU	6.264,00
Capítol 3 VARIS	35.987,15
Pressupost d'execució material	199.424,55
13% de despeses generals	25.925,19
6% de benefici industrial	11.965,47
Suma	237.315,21
21% IVA	49.836,19
Pressupost d'execució per contracta	287.151,40

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL CENT CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS.

## ANNEX

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

<b>Obra:</b>	SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL CAMP FUTBOL F-11 CA LA GUIDO		
<b>Situació:</b>	PL. MONTSERRAT ROIG 8		
<b>Municipi:</b>	BLANES	<b>Comarca:</b>	LA SELVA

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**

**Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)**

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**Destí de les terres i materials d'excavació**

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	SI	NO	NO	

**Residus d'enderroc**

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,564	0,512	0,320
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
sorra de sílice i cautxu SBR	-	0,000	-	0,000
orra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	0,023	149,730	0,030	195,300
gespa artificial	0,001	6,510	0,050	325,500
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>156,80 t</b>	<b>0,8344</b>	<b>521,12 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

Codificació resi	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
<b>totals de construcció</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.**

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamini altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

**MINIMITZACIÓ**

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jòsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**GESTIÓ** (obra)

**Terres**

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
arrres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen**

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,56	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

\* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
runes	dipòsit controlat de llorens	camí de les alegries s/n, lloret de mar	E-1250.11	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	70,00

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00

Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m <sup>3</sup>	15,00 €/m <sup>3</sup>
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,43	5,18	2,16	1,73	-
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	703,08	8.436,96	3515,40	-	10546,20
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00

703,51      8.442,14      2,16      1,73      10.546,20

Elements Auxiliars

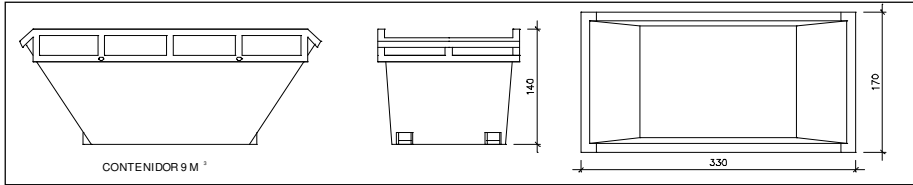
Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 18.992,23 €

El volum dels residus és de : 703,51 m<sup>3</sup>

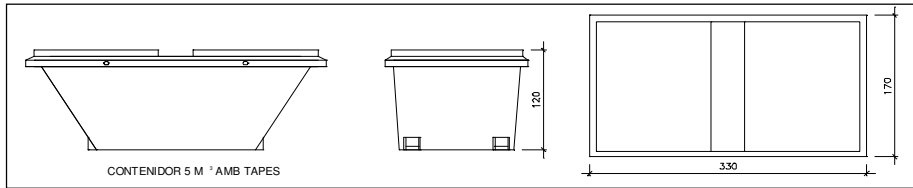
El pressupost de la gestió de residus és de :	18.992,23 euros
-----------------------------------------------	-----------------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



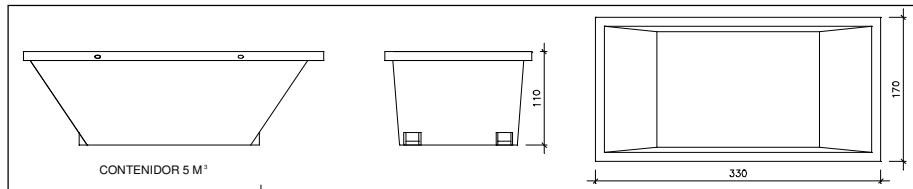
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



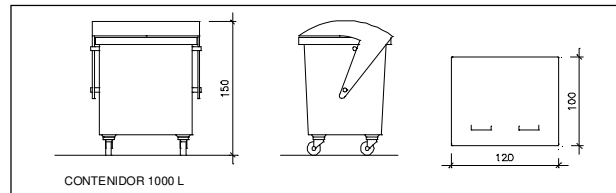
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



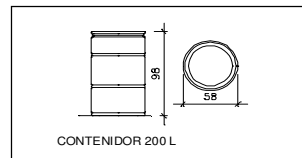
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

## DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	156,80 T	0,00 %	156,80 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	156,8 T	11 euros/T	1724,80 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>156,8 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>1.724,80 euros</b>

\* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consiren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

## ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT

## Memòria de l'estudi de seguretat i salut

### 0. Dades generals

Tipus d'obra:

Substitució gespa artificial del camp de futbol F-11 Ca la Guidó-Pedro Alía Dorado

Promotor:

Ajuntament de Blanes

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Xavier Cayuela Solano

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Xavier Cayuela Solano

#### 1.1 Objecte d'aquest estudi

Aquest Estudi de Seguretat i salut estableix, durant la construcció de les obres definides al "Millora de la tanca camp de futbol 7 de Can Borrell". Les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, d'acord amb el R.D.1627/1997, i en concret dona compliment a l'article 4.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa,

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

#### 1.2 Característiques de l'obra

##### 1.2.1 Descripció de l'obra i situació.

És objecte d'aquest projecte totes aquelles obres relatives a:

- Accessos i adaptació del terreny
- Paviments i jardineria
- Mobiliari (bancs, fanals, parc infantil...)

##### 1.2.2 Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

- El pressupost execució material de les obres ascendeix a 165.643,15€
- El termini d'execució és de 8 setmanes.
- Personal previst. Es preveu un nombre de persones màxim de 8 obrers.

##### 1.2.3 Interferències i serveis afectats

D'acord amb els plànols dels diferents serveis facilitats per les companyies, en principi no es preveuen afectacions a altres serveis. Tot i això, prèviament a l'execució de qualsevol rasa es passarà el detector per identificar qualsevol element no identificat.

### **1.3 Riscs**

#### **1.3.1 Riscs professionals.**

##### **1.3.1.1 En moviment de terres i enderrocs**

- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atrapades.
- Caigudes a diferents nivell.
- Despreniments
- Interferència amb línies d'alta tensió.
- Pols.
- Soroll.
- Cops i talls

##### **1.3.1.2 En sub-bases, bases i pavimentació definitiva.**

- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atrapades per maquinària i vehicles.
- Col·lisions i bolcades.
- Interferència amb línies d'alta tensió.
- Per utilització de productes bituminosos.
- Esquitxades.
- Pols.
- Soroll.

##### **1.3.1.3 En acabats, senyalització i recobriment vegetal**

- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atrapades
- Col·lisions i bolcades.
- Caigudes d'altura.
- Caigudes d'objectes.
- Talls i cops.
- Cops contra objectes.
- Caigudes a diferent nivell.
- Ferides punxants en peus i mans.
- Interferències amb l'estesa elèctrica
- Esquitxades de formigó en els ulls.
- Erosions i contusions en la manipulació
- Atropellaments per maquinària
- Atrapades per maquinària
- Ferides per màquines talladores.

#### **1.3.2 Riscs produïts per agents atmosfèrics**

#### **1.3.3 Riscs elèctrics**

#### **1.3.4 Riscs d'incendi**

#### **1.3.5 Riscs de danys a tercers.**

Produïts per la circulació de persones atès que es tracta d'un àmbit consolidat, habitat i amb l'accés al col·legi públic.

## **1.4 Previsió de riscos professionals**

### **1.4.1 Proteccions individuals**

- Cascos per a totes les persones que participen en l'obra inclosos els visitants.
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Guants de soldador
- Guants dielèctrics
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Botes dielèctriques.
- Granotes o bussos: es tindrà en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni
- Col·lectiu provincial.
- Vestits d'aigua
- Ulleres contra impactes i la pols.
- Ulleres per a "oxicorte".
- Pantalla de soldador.
- Màscara contra la pols
- Protectors auditius
- Polaines de soldador
- Mandils de soldador
- Armilles reflectants.

### **1.4.2 Proteccions col·lectives**

- Pòrtics protectors de línees elèctriques.
- Tanques de limitació i protecció tipus New Jersey
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Cinta d'abalisament
- Límits de desplaçament de vehicles
- Jalons de senyalització
- Balisament lluminós
- Extintors
- Interruptors diferencials
- Presa de terra
- Vàlvules antiretrocés
- Regs

### **1.4.3 Formació**

- Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poden comportar, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'utilitzar.
- Escollint al personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis, de manera que tots els treballadors disposin d'un socorrista.

#### 1.4.4 Medecina preventiva i primers auxilis

- Farmacioles. Es disposarà d'una farmaciola amb material especificats en 1ª Ordenança General de Seguretat i salut.
- Assistència a accidentats. S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics. (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'haurà de traslladar als accidentats per al mes ràpid i efectiu tractament.
- Es molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'un llistat amb els telèfons i direccions dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis. etc. per garantir un ràpid trasllat dels possibles accidentats als Centres d'assistència.
- Reconeixement Mèdic. Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i es repetirà en el període d'un any.
- S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

#### 1.4.5 Normes bàsiques de seguretat

- Les maniobres de les màquines es realitzaran sense interferències entre les mateixes.
- Es prohibeix la permanència de personal de l'obra dins el radi d'acció de la maquinària.
- Es senyalitzaran voreres de l'excavació i es faran respectar les distàncies mínimes de seguretat.
- Es col·locaran senyals per a avisar als vianants i trànsit rodat a les entrades i sortides de transport pesat i maquinària.
- Establiment ordenat de zones de pas, amuntegaments de material i zones de treball.
- Establiment de mitjans adequats al sistema de fonaments.
- Cura de les rampes per pas de camions establint amplades i talussos necessaris.
- Correcta subjecció d'elements a moure, armadures, encofrats, etc.
- Les eines de mà es portaran agafades amb mosquetó, per evitar la seva caiguda.
- Es compliran fidelment les normes de desencofrat, etc.
- Eliminació de les puntes a la fusta i correcte amuntegament de les mateixes.
- Correcte ús de la grua.
- Ús correcte de les màquines talladores de disc.
- Senyalització a les zones de treball.
- Col·locació de viseres resistents.
- Col·locació correcta de vestiments, bona estabilitat.
- Ventilació adequada de les zones de treball.
- Màquines elèctriques portàtils amb doble aïllament.
- Es col·locaran barracons prefabricats per les instal·lacions d'obra.
- Al treball es contemplarà en tot moment l'estipulat a L'Ordenança General de seguretat i salut.
- Pel servei de neteja de les instal·lacions es responsabilitzarà a una persona, la qual podrà alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

#### **1.5 Prevenció de riscos de danys a tercers**

És senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent els desviaments per a vehicles i per als vianants, prenent les mesures mes adequades de seguretat que cada cas requereixi.

És senyalitzarà els accessos naturals a l'obra i es prohibirà el pas a tota persona aliena a l'obra, col·locant en el seu cas les tanques necessàries.

## **1.6 Pla de seguretat i salut**

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, per la direcció facultativa.

El Pla de seguretat i salut, juntament amb la seva aprovació, s'enviarà a l'Administració laboral que tingui competència en la matèria.

## **Estudi de seguretat i salut: plec de prescripcions tècniques**

### **1.7 Disposicions legals d'aplicació**

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de l'11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

## **1.8 Prescripcions generals de seguretat**

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu, i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contrata principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el Pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

L'acompliment de les prescripcions generals de seguretat no restringeixen la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeixen de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra i serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.



## **1.9 Condicions dels mitjans de protecció**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

### **1.10 Equips de protecció individual (epi)**

Descrivim en aquest apartat la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC:

- El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.
- Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.
- Les característiques principals són:
- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.
- Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.
- En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT:

- Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.
- Les característiques principals són:
- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.
- Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

GUANTS:

- Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:
  - cotó o punt: feines lleugeres
  - cuir: manipulació en general
  - làtex rugós: manipulació de peces que tallin
  - lona: manipulació de fustes

- Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.
- Per a feines en els quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

#### PROTECTORS AUDITIUS:

- Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.
- Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

#### PROTECTORS DE LA VISTA:

- Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.
- Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

#### ROBA DE TREBALL:

- Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.
- La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.
- En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls ha de proveir de roba impermeable.

-

#### **1.11 Sistemes de proteccions col·lectives (spc)**

Descrivim en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona i/o objecte a protegir.

#### BARANES.

- Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes des de més de 2 metres.
- Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i tornapeu.

#### ESCALES DE MÀ.

- Hauran d'anar proveïdes de sabata antilliscant. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.
- Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.
- Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a aquesta.

### **1.12 Serveis de prevenció**

#### **SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:**

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

#### **SERVEI MÈDIC:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligatori, i són també obligatòries les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

### **1.13 Comitè de seguretat i salut**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan el nombre de treballadors superi el que preveu l'Ordenança laboral de la construcció o, si n'hi ha, el que disposi el conveni col·lectiu provincial.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi com a membre del Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i es reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

### **1.14 Instal·lacions de salubritat i confort**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

### **1.15 Condicions econòmiques**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'Estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al de l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

### **1.16 Avís previ**

El promotor ha d'efectuar un avís a l'Autoritat laboral competent, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

### **1.17 Pla de seguretat i salut**

El contractista principal està obligat a redactar un Pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el Pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'Estudi bàsic de seguretat i salut.

### 1.18 Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball dins del termini de 24 hores.

### Normativa de Seguretat i Salut

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)

MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

---

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL  
REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y  
MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE  
DESMONTABLES PARA OBRAS.

RD 836/2003. 27 juny, (BOE:  
17/07/03). vigent a partir del 17  
d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28  
de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la  
modificació: O. de 16 de abril de 1990  
(BOE: 24/04/90))

---

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL  
TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971  
(BOE: 16 I 17/03/71) correcció  
d'errades (BOE: 06/04/71)  
modificació: (BOE: 02/11/89) derogats  
alguns capítols per: LEY 31/1995, RD  
485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997,  
RD 665/1997, RD 773/1997 I RD  
1215/1997

---

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE  
CONSTRUCCIÓ

O. de 12 de gener de 1998 (DOGC:  
27/01/98)

---

### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

---

CASCOS NO METALICOS

R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE:  
30/12/74): N.R. MT-1

---

PROTECTORES AUDITIVOS

(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

---

PANTALLAS PARA SOLDADORES

(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:  
modificació: BOE: 24/10/75

---

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4  
modificació: BOE: 25/10/75

---

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6  
modificació: BOE: 28/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES  
FACIALES

(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7  
modificació: BOE: 29/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS

(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8  
modificació: BOE: 30/10/75

---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES

(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9  
modificació: BOE: 31/10/75

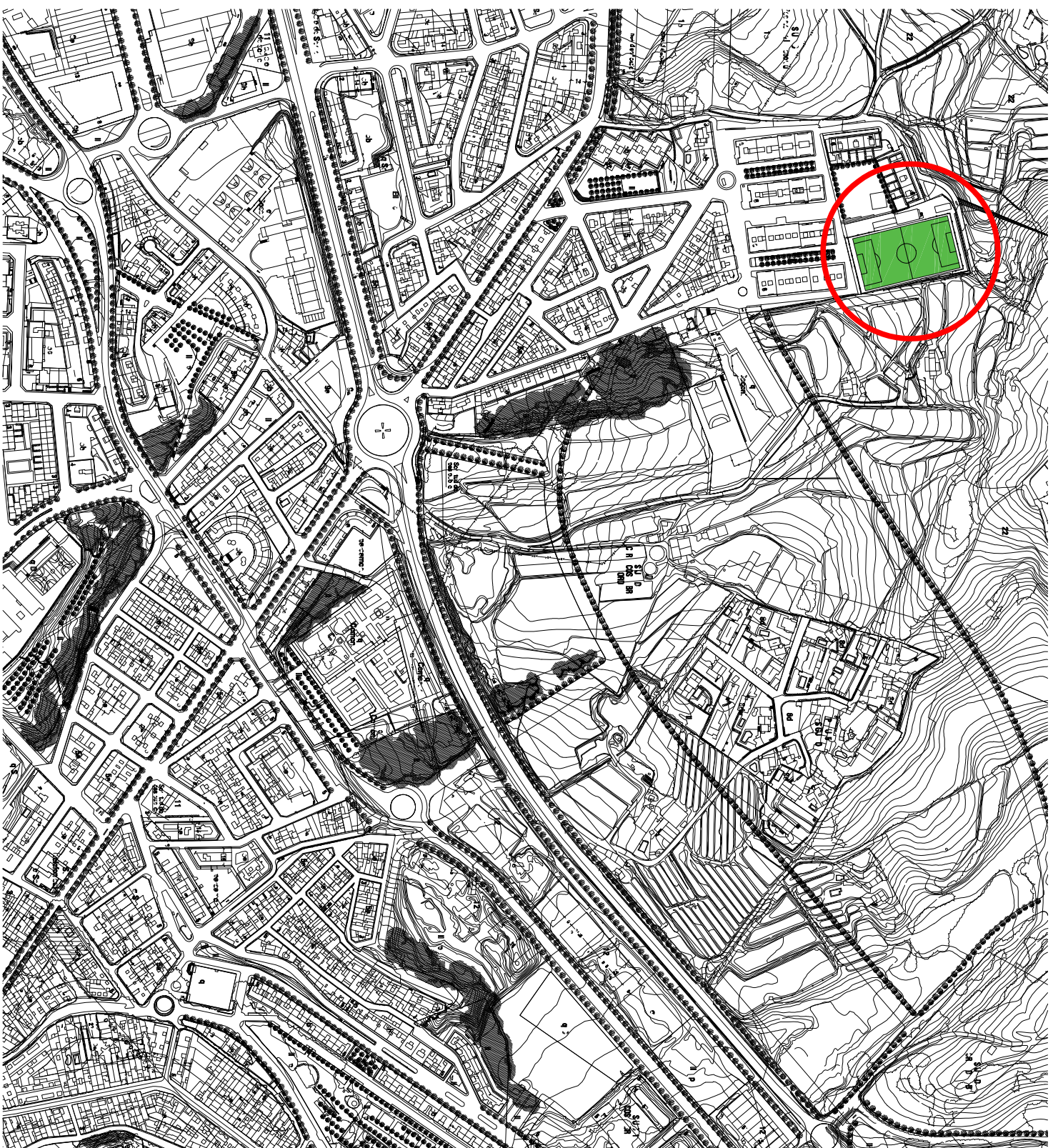
---

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS  
RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA  
AMONÍACO

(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10  
modificació: BOE: 01/11/75

---

## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Escala: 1/5000



Escala: 1/-

REF. CADASTRAL 1849101DG8114N0001PB

PLA ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL  
(POUM) DE BLANES  
SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS - Eq

\*El present document es copia del seu original, del qual es autor l'arquitecte. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la previa autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix. Aquest plànol no es considera vàlid sense la signatura de l'arquitecte.

**K+Q**

MEMORIA TÉCNICA SUBSTITUCIÓN DE LA GESPA  
ARTIFICIAL DEL CAMP FUTBOL F11 DE CA LA  
GUIDÓ - PEDRO ALÍA DORADO

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

BASE POUM I COORDENADES UTM

Emplaçament: Plaça Montserrat Rogé 8, Blanes 17300

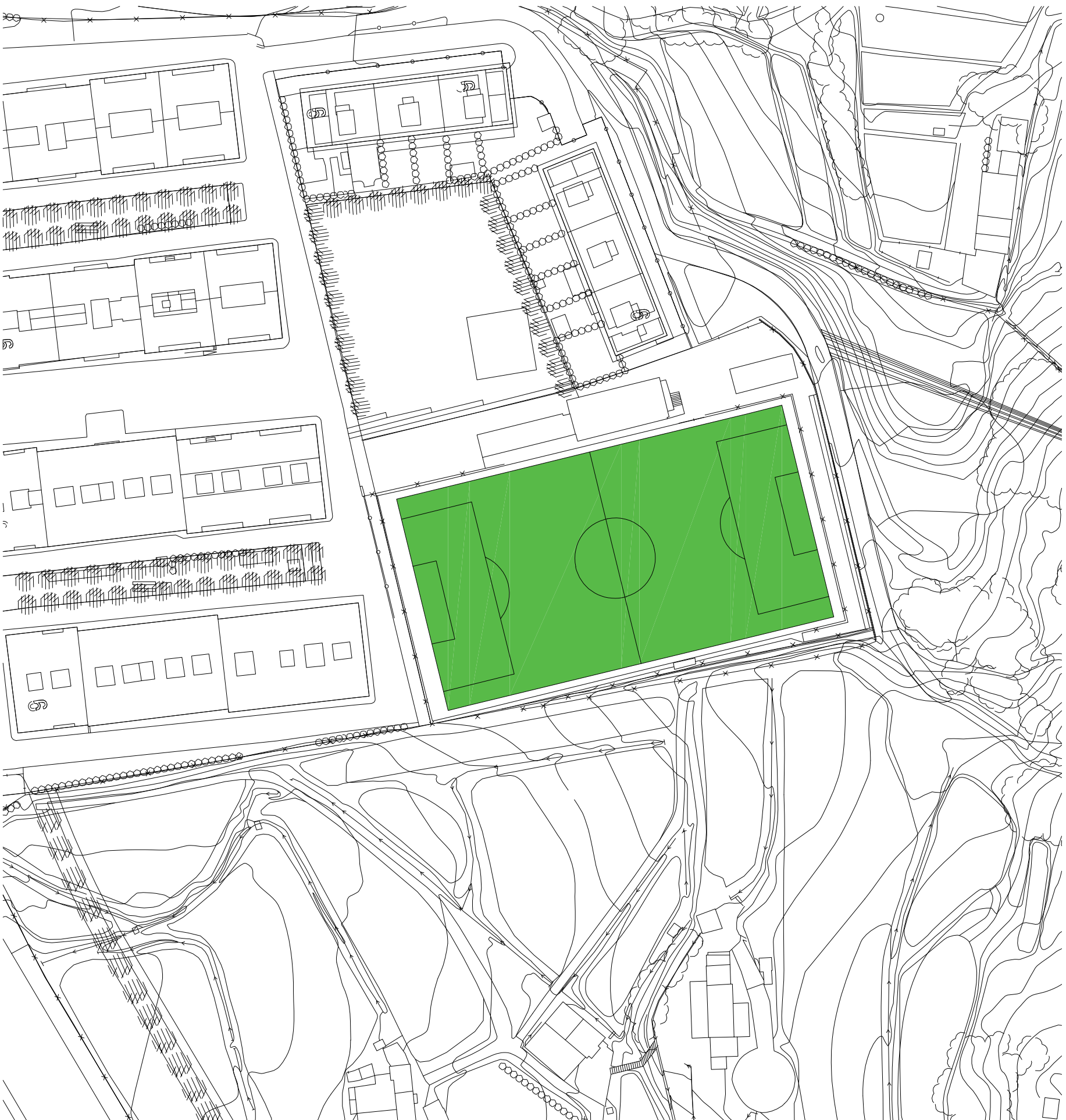
Client: Ajuntament de Blanes

K+Q Arquitectura (Xavier Coyuelo Solano Arq. col. 32536-8)

**A-1**

Escala: 1/5000  
MAR 2024





Escala: 1/1000

\*El present document es copia del seu original, del qual es autor l'arquitecte. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la previa autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix. Aquest plànol no es considera vàlid sense la signatura de l'arquitecte.

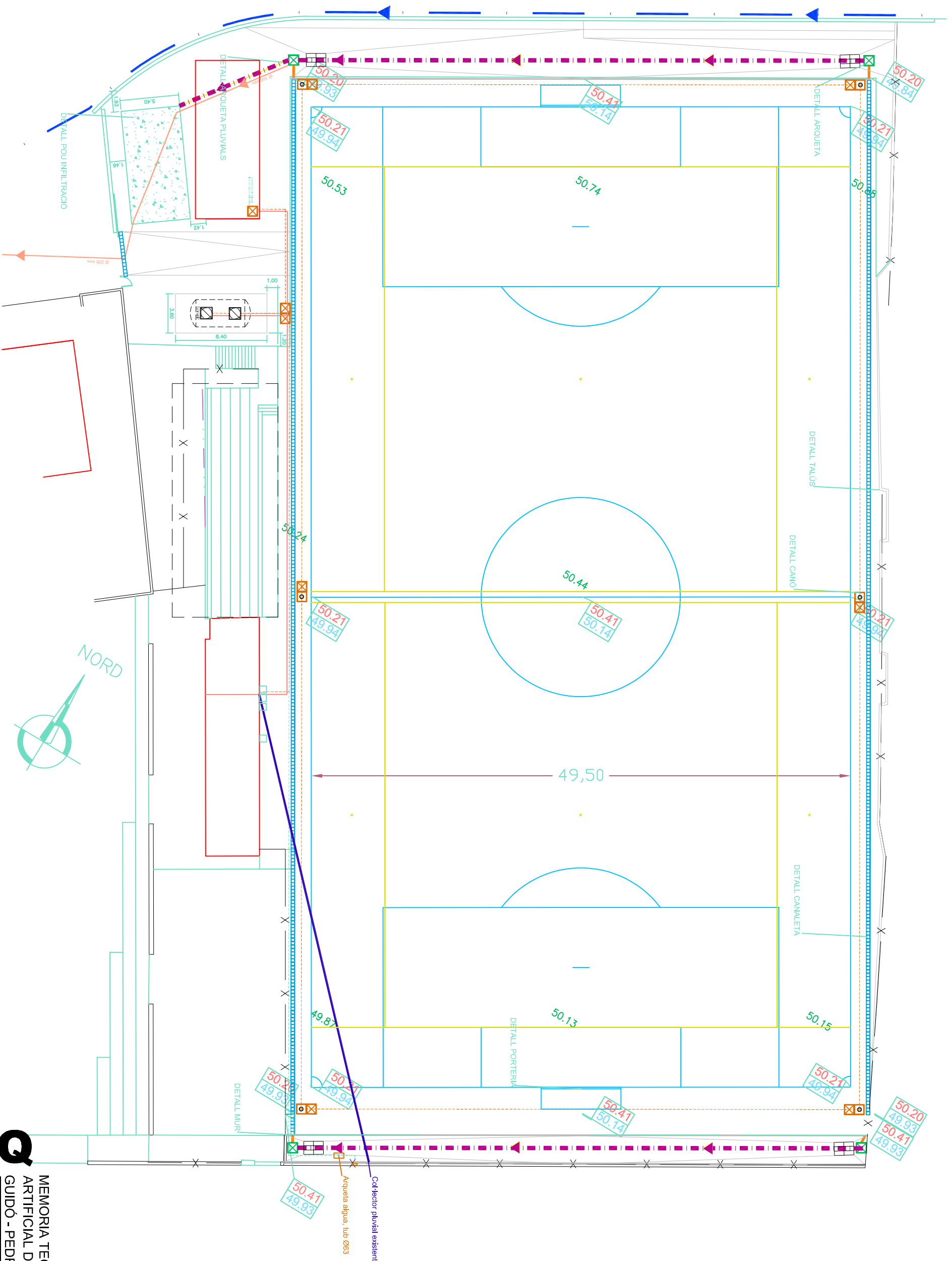


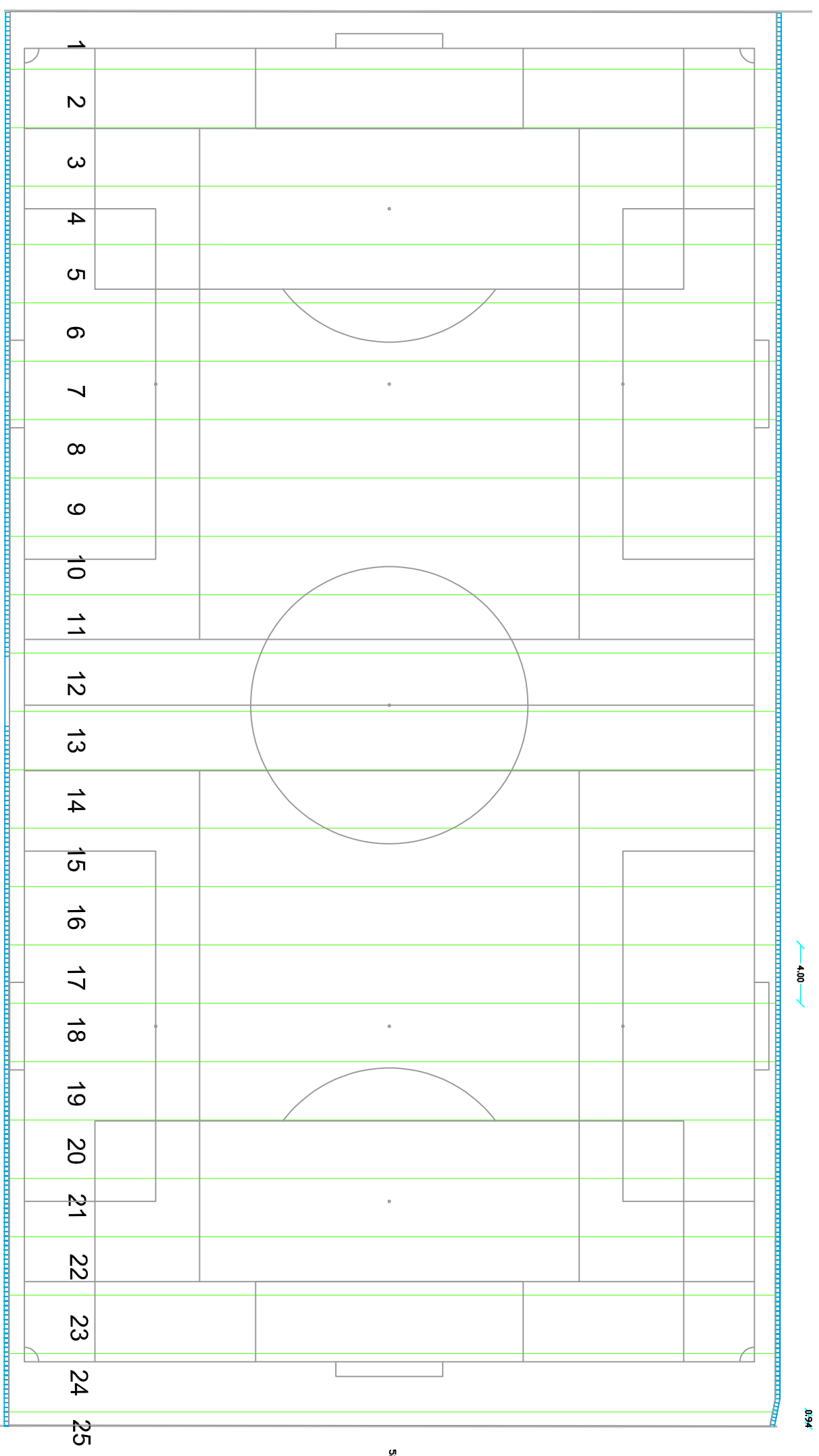
**MEMORIA TECNICA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA  
ARTIFICIAL DEL CAMP FUTBOL F11 DE CA LA  
GUIDÓ - PEDRO ALÍA DORADO**

**SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**  
BASE POU M I COORDENADES UTM

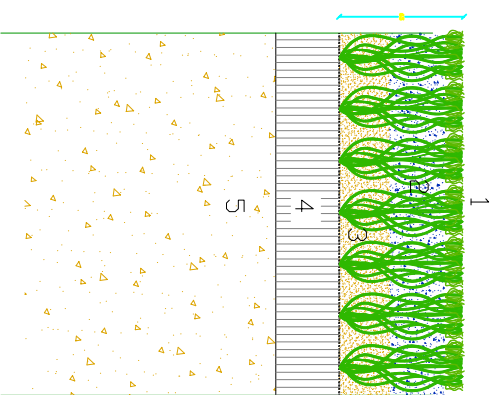
Emplaçament: Plaça Montserrat R01g 8, Bienes 17300  
Client: Ajuntament de Bienes  
K+Q Arquitectura (Xavier Coyuelo Solano Arq. Col. 32536-8)

**K+Q**



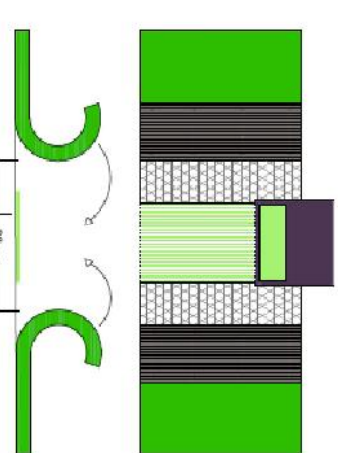


### DETALL DE GESPA ARTIFICIAL

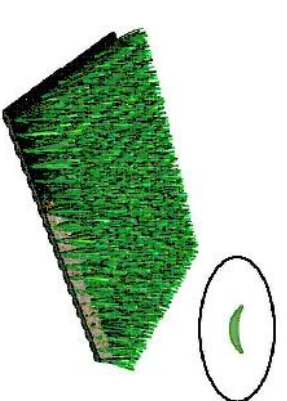


- 1- Gespa artificial monofilament de 60mm
- 2- Cautxú SBR negre GR 0,5/2,5mm (15Kg/m<sup>2</sup>)
- 3- Sorra de sílice GR 0,3/0,8mm (15Kg/m<sup>2</sup>)
- 4- Capa aglomerat asfàltic (existent). Tolerància màxima admesa <3mm mesurat amb regle de 3m.
- 5- Sub-base granular de tol·u (existent)

\*El present document es copia del seu original, del qual es autor l'arquitecte. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requirirà la previa autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix. Aquest plànol no es considera vàlid sense la signatura de l'arquitecte.



DETALL ENCOLAT JUNTES



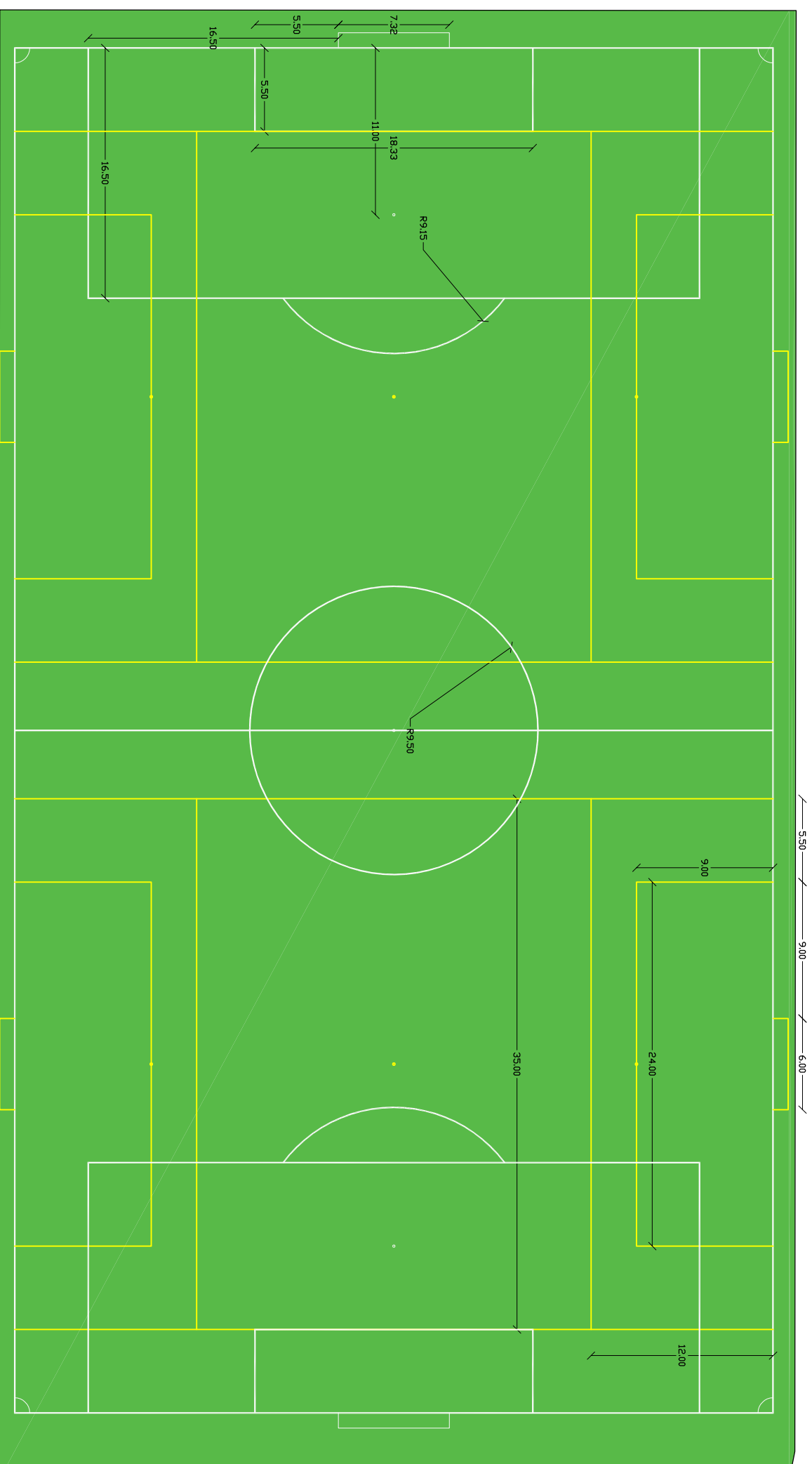
MEMORIA TECNICA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA  
ARTIFICIAL DEL CAMP FUTBOL F11 DE CA LA  
GUIDÓ - PEDRO ALÍÀ DORADO

GESPA ARTIFICIAL  
DISTRIBUCIÓ BOBINES

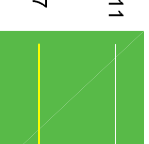
Emplaçament: Plaça Montserrat Rogé 8, Bcnas 17300  
Client: Ajuntament de Bcnas  
K+Q Arquitectura (Xavier Coyula Solano Arq. Col. 32536-8)

**K+Q**

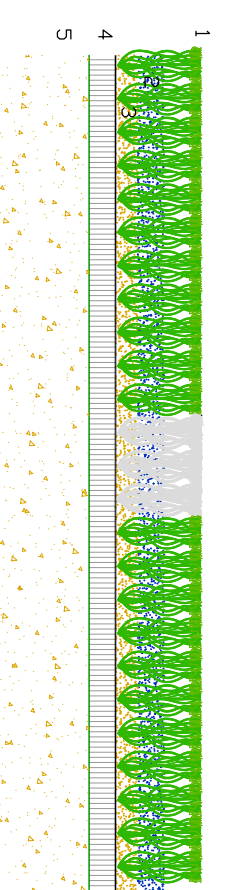
A-4  
Escala: 1/350  
MAR 2024



marcatge futbol 11  
10cm  
marcatge futbol 7  
8cm



### DETALL INSERCIÓ DE LÍNIES DE JOC



- 1- Gespa artificial monofilament de 60mm
- 2- Cautxú SBR negre GR 0,5/2,5mm (15kg/m<sup>2</sup>)
- 3- Sorra de sílice GR 0,3/0,8mm (15kg/m<sup>2</sup>)
- 4- Capa aglomerat asfàltic (existent). Tolerància màxima adreesa <3mm mesurat amb regle de 3m.
- 5- Sub-base granular de 10cm (existent)

\*El present document es copia del seu original, del qual es autor l'arquitecte. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la previa autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix. Aquest plànol no es considera vàlid sense la signatura de l'arquitecte.

# K+Q

MEMORIA TECNICA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA  
ARTIFICIAL DEL CAMP FUTBOL F11 DE CA LA  
GUIDÓ - PEDRO ALÍA DORADO

GESPA ARTIFICIAL

MARCATGE TERRENY DE JOC

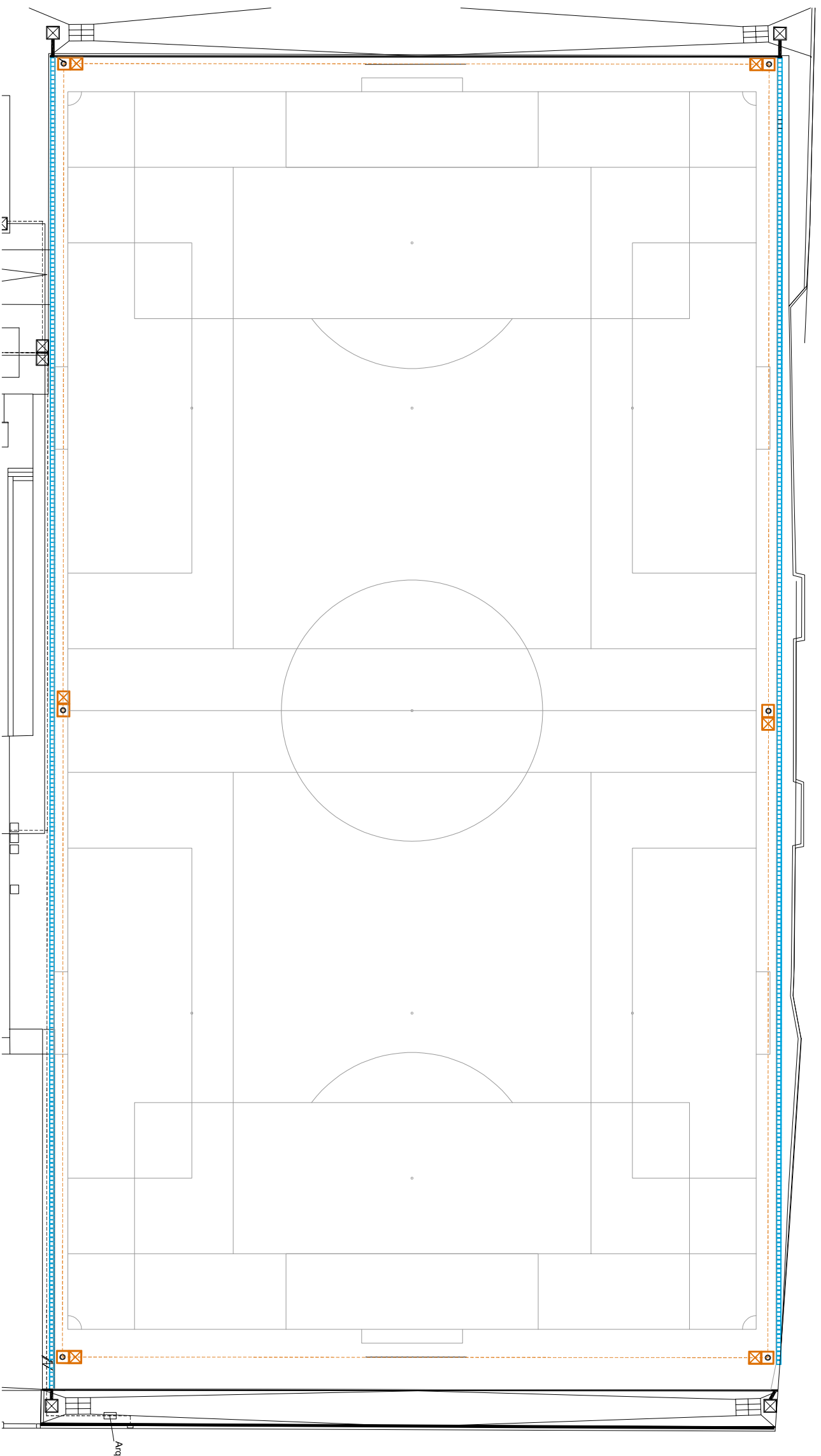
Emplaçament: Plaça Montserrat Rogé 8, Bienes 17300




Cliet: Ajuntament de Bienes

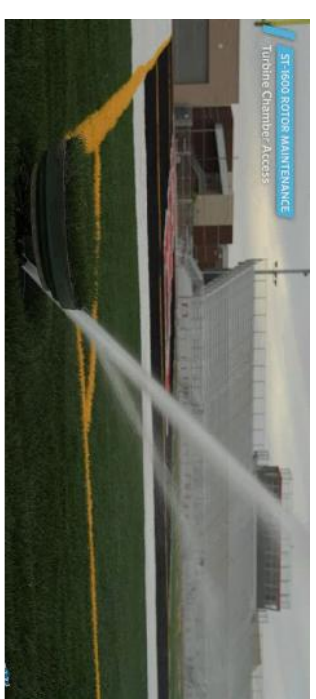
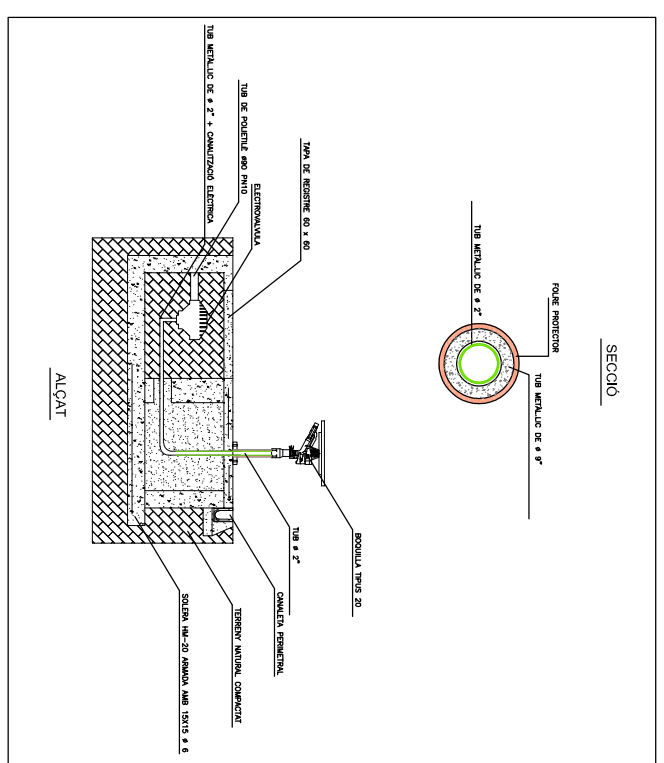
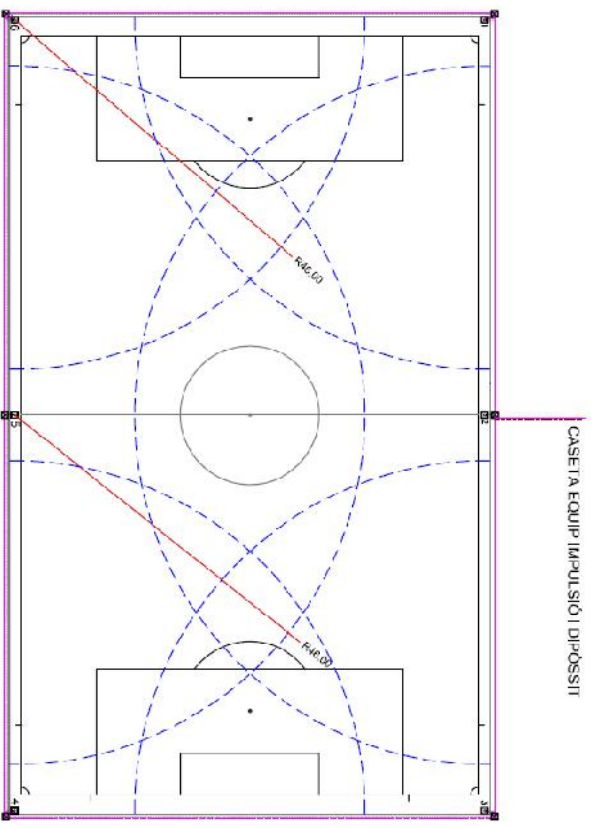
K+Q Arquitectura (Xavier Coyuelo Solano Arq. Col. 32536-8)

A-5

Escala: 1/350  
MAR 2024



-  PERICÓ REGISTRABLE DE 0,60X0,60, ALÇADA VARIABLE
-  CANO DE REC TIPUS RAIN BIRD DE RETORN LENT O SIMILAR
-  CANALETA DE PVC



\*El present document es copia del seu original, del qual es autor l'arquitecte. La seva utilització total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requirirà la previa autorització expressa de l'autor, restant en qualsevol cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix. Aquest plànol no es considera vàlid sense la signatura de l'arquitecte.

**K+Q**

MEMORIA TECNICA SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA  
ARTIFICIAL DEL CAMP FUTBOL F11 DE CA LA  
GUIDÓ - PEDRO ALÍÀ DORADO  
GESPA ARTIFICIAL  
XARXA DE REG

Emplaçament: Plaça Montserrat Roig 8, Bcnas 17300  
Client: Ajuntament de Bcnas  
K+Q Arquitectura (Xavier Coyuelo Solano Arq. Col. 32536-8)

A-6  
Escala: 1/350  
MAR 2024