

ESTUDIS PREVIS DE DEFINICIÓ
TÈCNICA I ECONÒMICA DE
COL·LOCACIÓ DE GESPA
NATURAL DEL CAMP DE FUTBOL
NOU SARDENYA, AL BARRI DEL
CAMP D'EN GRASSOT I GRÀCIA
NOVA, AL DISTRICTE DE
GRÀCIA, A BARCELONA



VOLUM ÚNIC :
1. MEMÒRIA
2. PLÀNOLS
3. PRESSUPOST

Codi Projecte PR.2026.0119

Promotor: Ajuntament de Barcelona
Gestor: Barcelona d'Infraestructures
Municipals, S.A.

Autor dels estudis:
JORDI CARRERAS GÜELL, Arquitecte

Barcelona, setembre de 2026



**BIMSA, Barcelona
d'Infraestructures Municipals**

ESTUDIS PREVIS DE DEFINICIÓ TÈCNICA I
ECONÒMICA DE COL·LOCACIÓ DE
GESPA NATURAL DEL CAMP DE FUTBOL
NOU SARDENYA, AL BARRI DEL CAMP D'EN
GRASSOT I GRÀCIA NOVA, AL DISTRICTE
DE GRÀCIA, A BARCELONA

00

1 MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. ANTECEDENTS

MD 2. DESCRIPCIÓ DELS REQUERIMENTS

MD 3. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

MD 4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

MD 5. QUADRE DE SUPERFÍCIES

MD 6. PRESSUPOST

MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 01. ANTECEDENTS

ANNEX 02. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

ANNEX 03. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

MG. DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Títol del projecte	ESTUDIS PREVIS DE DEFINICIÓ TÈCNICA I ECONÒMICA DE COL·LOCACIÓ DE GESPA NATURAL DEL CAMP DE FUTBOL NOU SARDENYA, AL BARRI DEL CAMP D'EN GRASSOT I GRÀCIA NOVA, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA
Situació:	Carrer Camèlies, s/n Al districte de Gràcia a Barcelona

L'objecte dels **ESTUDIS PREVIS és la DEFINICIÓ i la VALORACIÓ ECONÒMICA** de les actuacions necessàries per a la transformació de l'actual camp de futbol 11 de gespa artificial en un camp de futbol 11 de gespa natural, situat sobre la coberta de l'equipament i de l'aparcament existents.

Els estudis tenen un caràcter exclusivament descriptiu i no constitueixen un projecte executiu. En conseqüència, **no són objecte d'aquest document:**

- La comprovació ni la validació estructural de l'increment de càrregues derivat de la nova secció constructiva del camp de gespa natural, especialment en relació amb el pes del substrat i les sobrecàrregues associades a la seva saturació d'aigua.
- La definició i execució del pla de cales o altres actuacions d'investigació necessàries per determinar les característiques de l'estructura existent.
- La diagnosi de les patologies o humitats existents a la coberta de l'equipament i de l'aparcament, així com la verificació de l'estat de la impermeabilització actual.

La materialització de les actuacions previstes requerirà la redacció dels corresponents projectes executius, així com dels estudis tècnics complementaris que siguin necessaris per donar compliment a la normativa vigent. Aquests hauran d'incloure, entre d'altres, la validació estructural de l'increment de càrregues, els estudis previs de l'estat de l'estructura i de la impermeabilització, i el desenvolupament detallat de les solucions constructives de cadascuna de les actuacions previstes.

Els Estudis Previs tenen per finalitat establir una estimació econòmica de les actuacions previstes a partir de la informació disponible en el moment de la seva redacció.

Atès que no s'han desenvolupat els projectes executius ni s'han dut a terme les comprovacions estructurals, els estudis previs, el pla de cales o les inspeccions necessàries per conèixer l'estat real dels elements existents, durant la redacció dels projectes executius es podran identificar noves actuacions, condicionants tècnics o necessitats constructives que no hagin estat contemplades en aquesta memòria. En conseqüència, tant l'abast de les obres com la seva valoració econòmica podran ser objecte d'ajustos o modificacions per adaptar-se a les determinacions dels estudis i projectes que es desenvolupin amb posterioritat.

MG 2 AGENTS DE LA MEMÒRIA

Promotor:	AJUNTAMENT DE BARCELONA
Gestor:	BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS, SA
Arquitecte:	JORDI CARRERAS GÜELL Arquitecte

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. ANTECEDENTS

1.1. Antecedents

L'equip masculí de futbol del Club Esportiu Europa la temporada 2026-2027 continua competint a la categoria de primera RFEF i vol disputar els partits a l'estadi Nou Sardenya.

La categoria de primera RFEF suposa pel club la necessitat d'ajustar-se als requeriments de les "Normas reguladores y bases de competición del campeonato nacional de liga de Primera Federación de la Real Federación Española de Fútbol. Temporada 2026-2027"

Per tal de poder disputar els partits oficials cal que l'estadi disposi d'un terreny de joc de gespa natural.

Estadi Nou Sardenya

El Club Esportiu Europa juga els partits a l'Estadi Nou Sardenya ubicat al districte de Gràcia al carrer Camèlies, s/n. El camp és de gespa artificial i te unes dimensions de 100,50x62,00m d'àrea de joc i una amplada total de 105,47x65,69m

Disposa de capacitat per a fins a 4.000 espectadors dels quals 1.015 asseguts amb seients fixos.



El terreny de joc és de gespa artificial i està disposat a la coberta del centre esportiu municipal CEM Nou Sardenya que ocupa una meitat de la base del camp i un aparcament que n'ocupa la resta. Es tracta d'un camp de futbol 11 amb gespa artificial que data de l'any 2022.

El Centre Esportiu Municipal es desenvolupa al costat del carrer Sardenya i la base del poliesportiu, de dimensions 44x24,5m, esta a la cota 86,80. A la +88,40 es troba la base de l'àmbit de la piscina i vestidors grups, a la +92,10 hi ha la recepció i vestidors abonats.

L'aparcament es desenvolupa pràcticament a la meitat del solar del carrer Secretari Coloma i disposa de quatre nivells.

1.2 Actuacions de reforma per problemes de filtracions d'aigua

Com a antecedents destaquem dues actuacions de reforma els anys 2010 i 2014 per tal de resoldre els problemes de filtració d'aigua de pluja al CEM i a l'aparcament inferiors i una actuació de substitució de la gespa artificial d'agost de 2022.

2010- IMPERMEABILITZACIÓ I SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL

L'agost de 2010 es va realitzar una actuació consistent en la impermeabilització amb poliurea de la base del camp de futbol i la instal·lació de la gespa artificial existent.



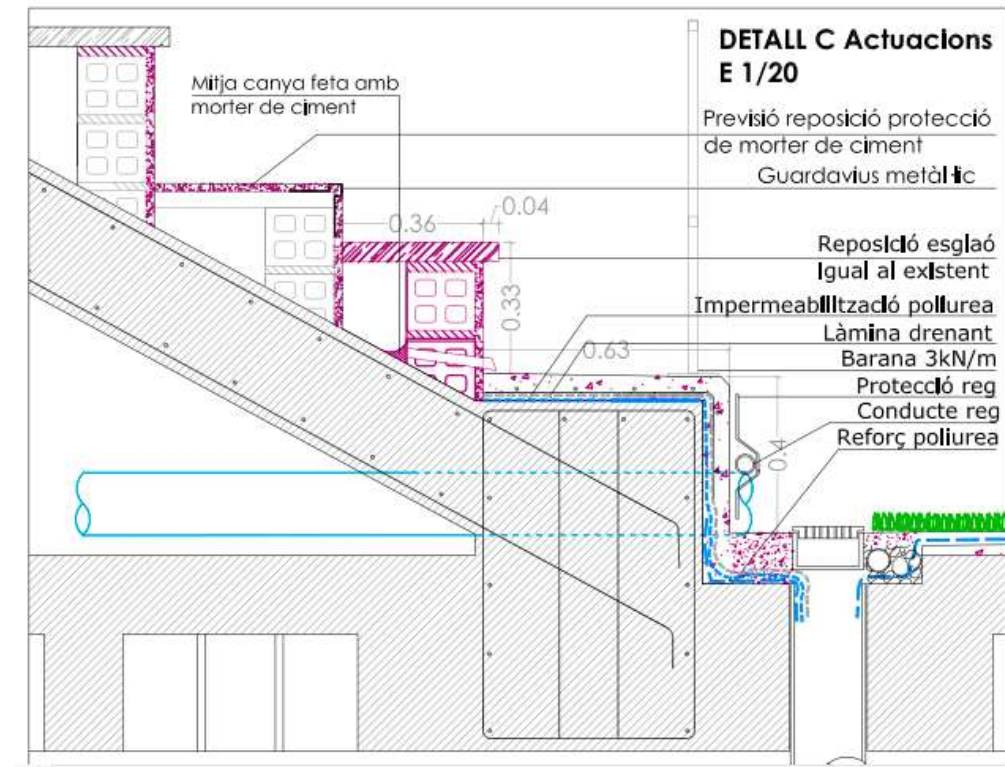
[Veure més informació als annexos a la memòria](#)

2014 REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS DEL CAMP DE FUTBOL

A causa de les filtracions d'aigua de pluja i reg del camp que es produïent al CEM i l'aparcament inferiors l'estiu de 2014 es va fer una actuació de reparació a tot el perímetre del camp.

Per a la reparació la gespa es va tallar en franges de 2x4m a tot el perímetre del camp per tal de poder aixecar la gespa per realitzar les tasques de impermeabilització inferior.

Les obres es varen fer segons projecte "PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EN EL CAMP DE FUTBOL DEL NOU SARDENYA, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA" de l'arquitecte Pere Riera i Jané de Abril de 2014.



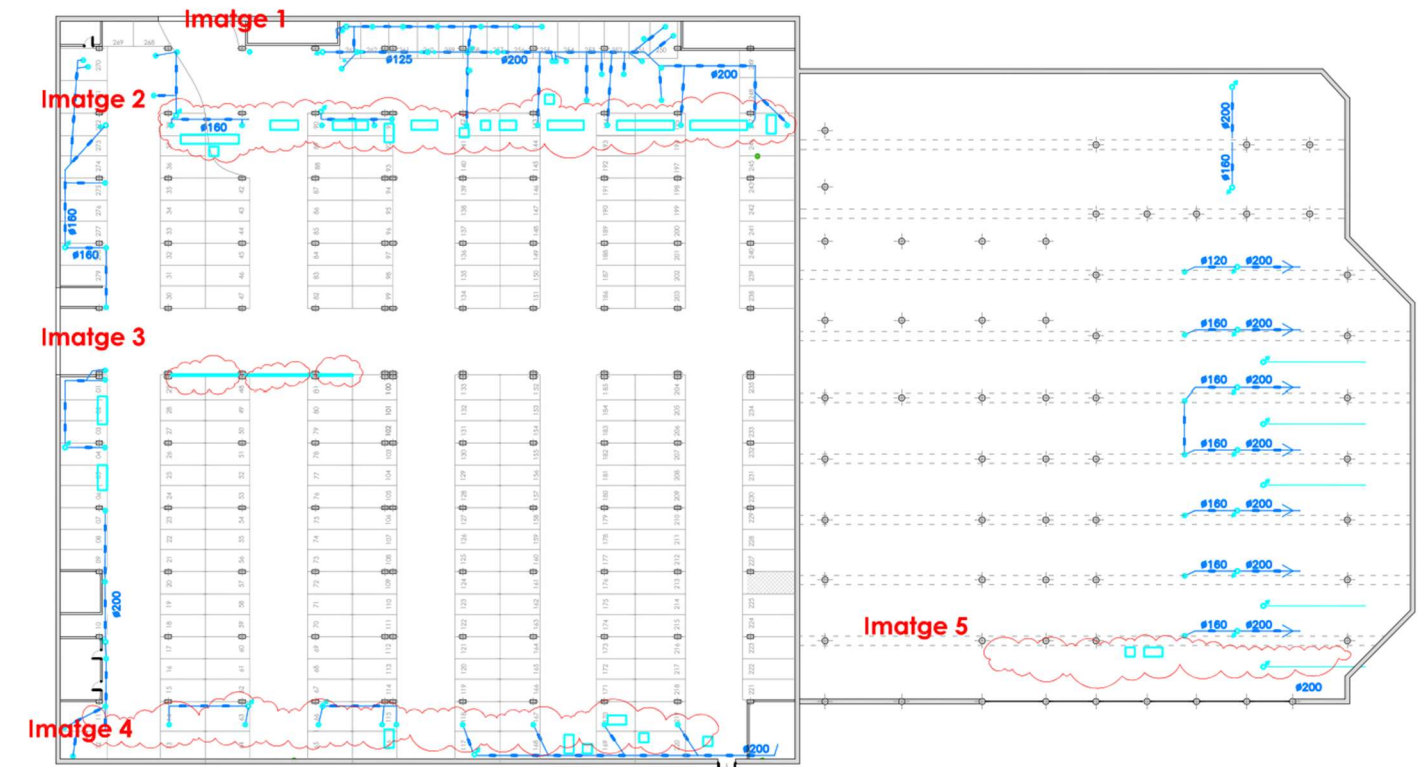
Detall tipus de l'actuació realitzada

El projecte inclou imatges de les cales executades per veure el detall constructiu del perímetre de grada. També s'inclou un plànol i imatges amb la localització de les instal·lacions de sanejament i les goteres de l'aparcament.

[Veure memòria i plànols de projecte als annexos a la memòria.](#)



Cales de les grades



Plànol de sanejament sastre aparcament i ubicació de les humitats

2022 SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL

L'agost de 2022 es va dur a terme una obra de substitució de la gespa artificial del camp de futbol. Durant els treballs d'enretirada de la gespa existent es van haver de fer reparacions a la impermeabilització del camp degut al mal estat de la mateixa. També es van fer reparacions en els pendents existents per la presència de zones on l'aigua quedava retinguda.

A l'acta d'obra 1 s'indicava:

- Un cop retirada la gespa s'observa que l'estat de la capa de poliurea existent no es troba en bon estat. Es detecten reparacions mal adherides per tota la superfície del camp. Fruit d'una reparació de la gespa prèvia a les àrees de tots dos fons s'han realitzat diversos talls en la poliurea que poden donar lloc a entrades d'aigua. Es preveu començar dimecres les reparacions de poliurea existent tallada d'una meitat del camp, la setmana pròxima es farà la reparació de l'altra meitat. No es tractaran les reparacions mal adherides.
- Es constata que existeixen desde fa temps filtracions al parking i al CEM que hi ha sota de l'Estadi, especialment sota la zona de grades i sota la canal perimetral.
- Comprovació de la planimetria del camp. S'observen zones on hi ha punts baixos on es produeix acumulació d'aigua. Les zones amb més afectació són el gol nord, els laterals del camp i les juntes d'execució de poliurea. En la zona on s'han trobat punts baixos, es realitzaran reparacions amb morter autoanivellant per tal d'evitar l'acumulació d'aigua i millorar la planimetria de la superfície.
- S'observa que existeixen juntes entre trams d'execució de poliurea mal adherides i que barren el pas de l'aigua cap a la canal. Es tallarà manualment la poliurea mal adherida que barra el pas de l'aigua.
- Es constata que la reixa de la canal té una cota més elevada que la del paviment existent i que pateix acumulacions d'aigua.
- En la zona del gol sud, s'observa una rasa en forma de "T" de formigó que dona lloc a irregularitats en la planimetria del camp. Es repicarà la rasa de formigó, regularà la planimetria, als límits d'aquesta reparació a les bandes s'aplicarà poliurea.

També es fa esment d'una reunió per tractar el tema de la impermeabilització.

En data 23/08/2022 Mario Gutiérrez en qualitat de Direcció d'Obra convoca a Sergi Lloret de l'IBE, Carlos Vaquero de BIMSA, Francisco Torija i Antonio Calvo de la constructora VORACYS i Domingo Diéguez de la instal·ladora del paviment esportiu OPSA per tractar les sol·lucions a adoptar de les patologies que té la base de l'Estadi Nou Sardenya:
- Es constata que es produeixen filtracions al parking i al CEM sota l'Estadi, especialment en les zones de canals i sotagraderia. - Es constata que la poliurea de la base existent presenta nombrosos danys i que calen ser reparats. - Es constata que la canaleta perimetral està a una cota superior a la del camp de futbol i que s'acumula aigua a la vora de la mateixa durant els regs i les plujes. - Es regularitzarà la planimetria adjacent a la reixa de la canal, però no es recreixerà la cota per sobre de la canal i continuarà produint-se aquest petit embassament. - Direcció d'Obra, Constructora e Instal·ladora proposen una solució integral consistent en el fresat de tota la superfície, recuperació de la totalitat de la planimetria amb asfalt e impermeabilització de l'asfalt. Aquesta solució té un cost molt elevat i és d'una durada molt més llarga de la prevista, IBE i BIMSA desestimen aquesta opció per aquests motius. - Es decideix reparar puntualment la poliurea malmesa en tots aquells punts que visualment presentin desperfectes o siguin susceptibles possibles entrades d'aigua. Direcció d'Obra, Constructora e Instal·ladora indiquen que la solució adoptada no solucionarà les entrades d'aigua al CEM i al parking i que les entrades d'aigua un cop finalitzada l'obra poden variar la seva ubicació. Tant IBE com BIMSA accepten aquestes premisses.

A les imatges que acompanyen l'acta es veu que la impermeabilització no té continuïtat, està despresada i danyada en moltes zones.



Ala mateixa acta s'adjunten imatges amb els punts on s'acumulava aigua.

- **Gol Nord**



- **Laterals Gol Nord**



1.3 Estat actual de les filtracions d'aigua

Malgrat les actuacions de reparació executades durant l'estiu de 2022, tant a l'aparcament com al CEM Sardenya, les patologies associades a les filtracions d'aigua no han quedat resoltes.

A l'acta d'una visita conjunta entre l'IBE i els gestors realitzada a l'abril de 2023 es deia:

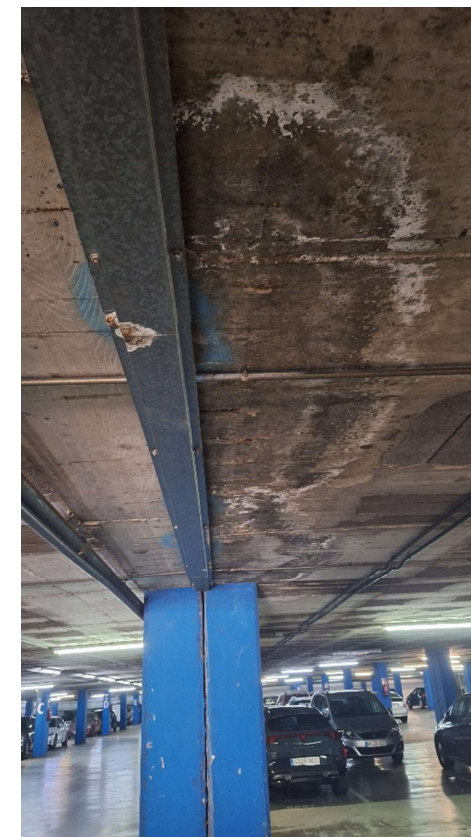
Es fa constar que el projecte no contemplava la impermeabilització de la totalitat de l'estructura ja que no formava part de l'encàrrec per part de l'Institut Barcelona Esports.

Una vegada iniciades les obres i retirada la gespa artificial, es va observar que la capa d'impermeabilització havia tingut diversos desperfectes al llarg del temps.

Durant les obres es va decidir reparar les zones més afectades i degradades de la capa d'impermeabilització, però no es va fer una impermeabilització de tota l'estructura ja que no es disposava ni de la partida econòmica necessària ni del temps d'execució necessari ja que els treballs de substitució de la gespa estaven ajustats al termini d'inactivitat esportiva de la instal·lació.

Malgrat la correcta execució dels treballs, sembla ser que les filtracions han continuat. Durant la visita a les instal·lacions no s'observen filtracions ja que no ha plogut des de fa dies i no s'ha regat el camp en les últimes hores. Si que s'observen marques d'aigua al sostre, calcificacions i oxidacions en les canalitzacions, xapes i tubs de recollida d'aigua existents. Es desconeix si les canalitzacions, xapes i tubs de recollida es troben obturats o en correcte funcionament.

A dia d'avui persisteixen les filtracions d'aigua que, en gran part, són recollides i canalitzades mitjançant safates instal·lades al sostre. Aquestes filtracions se situen principalment al perímetre de l'aparcament, coincidint amb les zones d'inici de les grades, així com en un tram de la junta de dilatació. Els punts afectats coincideixen, en gran mesura, amb els identificats en el plànol inclòs al projecte de reparació de 2014.



[Veure més imatges a annexos a la memòria](#)

MD 2. DESCRIPCIÓ DELS REQUERIMENTS

2.1 Requeriments de la RFEF

L'estadi Nou Sardunya no aconsegueix alguns dels requeriments de la RFEF necessaris per tal de poder disputar els partits del primer equip del CE Europa. Per tal d'acomplir-los caldrà realitzar un seguit d'actuacions al complex esportiu.

Terreny de joc de gespa natural per a la celebració dels partits oficials

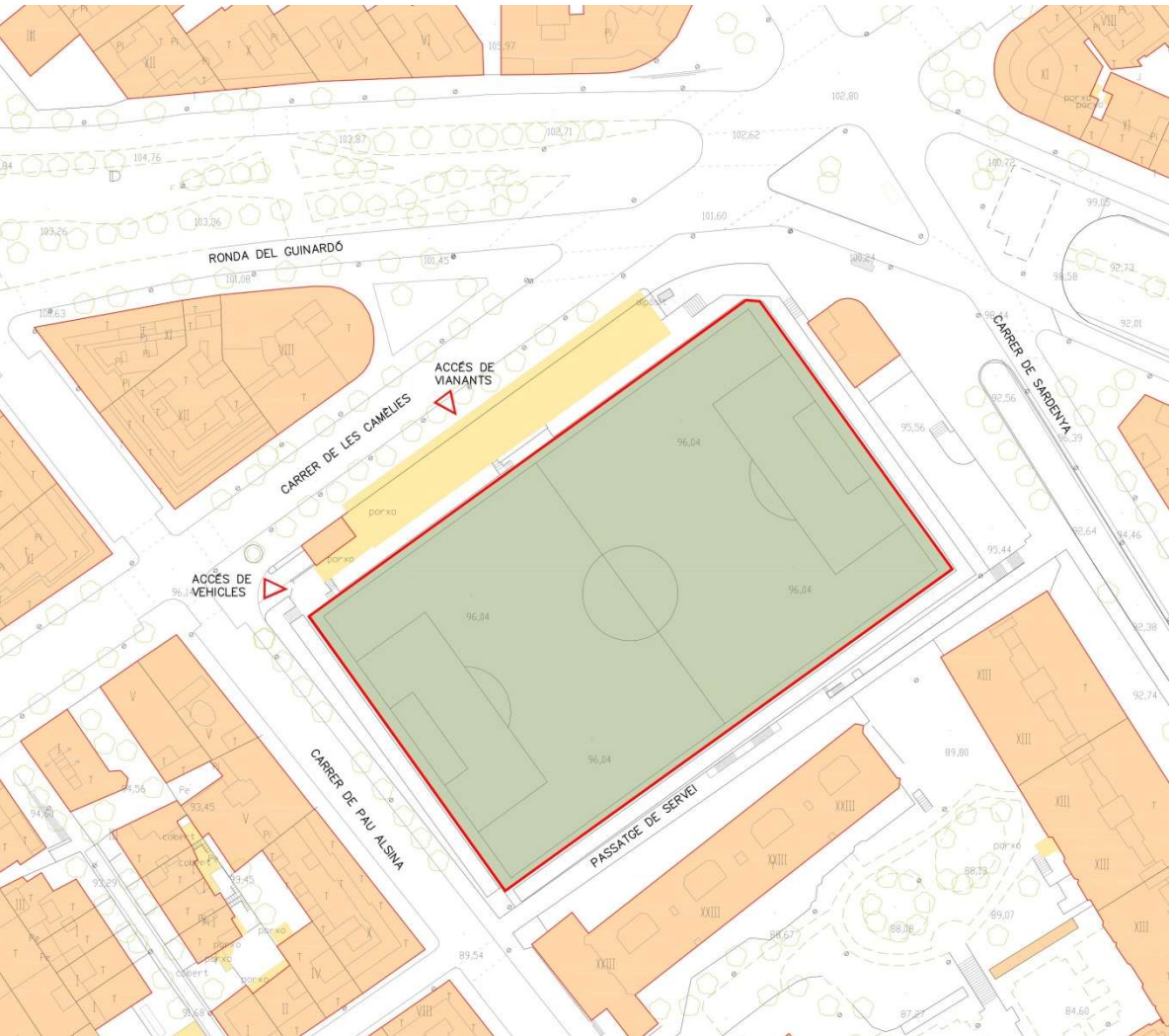
El terreny de joc ha de ser de gespa natural i ha de complir, en la mesura del possible, els requeriments de les normes NIDE 2: CAMPOS GRANDES – FUTBOL 2024 que s'adjunta com a document annex. Els requeriments específics del terreny de joc els desenvoluparem al capítol MD4 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS.

Les dimensions del terreny de joc recomanades són les que figuren a la norma NIDE descrita i són les següents:

DIMENSIONES RECOMENDADAS DEL CAMPO DE JUEGO SEGÚN NIVELES				
NIVEL		DIMENSIONES (m)		
		Longitud (Líneas de banda)	Anchura (Líneas de meta)	
Competiciones ámbito regional, local, recreativo, cadetes (Sub-16)	Mínimo	90	50	
	Recomendado	100	60	
Competiciones nacionales	Aficionados, Juveniles (Sub-18), Autonómicas		100	60
	2ª B y 3ª División	Mínimo	100	64
		Recomendado	105	68
	1ª y 2ª División, Campeonato de España, Supercopa, Copa RFEF		105	68

MD 3. DESCRIPCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT

El camp de futbol està situat al districte de Gràcia i queda ubicat a la parcel·la que conformen els carrers Sardunya, de les Camèlies i Pau Alsina de Barcelona. El camp es troba allotjat sobre la coberta d'un aparcament i el Centre Esportiu Municipal Sardunya. A sud el camp limita amb un passatge de servei a una cota inferior al paviment de gespa del camp. L'accés de vianants al camp de futbol es realitza per la zona central del carrer de les Camèlies, amb accés directe a la zona de grades de públic. L'accés de vehicles i maquinària es realitza per una porta de servei ubicada a la cantonada entre els carrers de les Camèlies i Pau Alsina. Al carrer de Pau Alsina es disposa de zones d'aparcament a banda i banda del carrer.



Plànol d'emplaçament

MD 4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

4.1 Descripció general

El present document té per objecte la DEFINICIÓ de les actuacions necessàries per a la transformació de l'actual camp de futbol 11 de gespa artificial en un camp de futbol 11 de gespa natural, situat sobre la coberta de l'equipament i de l'aparcament existents. La caixa del nou paviment s'executarà per sobre del forjat existent prèvia impermeabilització.

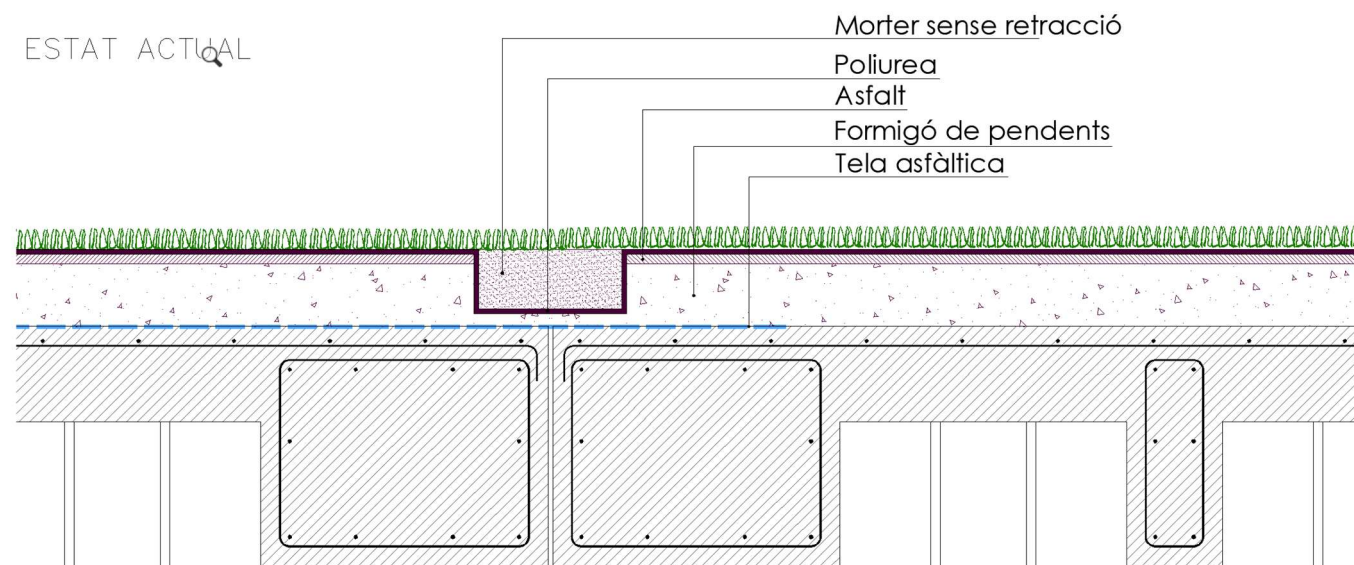
L'Estudi Previ valora la reforma dels següents aspectes:

- Enretirada de la gespa i base elàstica existents que es preveu reutilitzar.
- Fresat, restitució de pendent amb asfalt i Impermeabilització de la coberta
- Formació de nou sistema de drenatge a base de cel·les drenants.
- Substitució del sistema de gespa artificial existent per un sistema de gespa natural formada per una caixa d'arrelament acabada amb pans de gespa natural.
- Formació d'un perímetre de gespa artificial de transició entre la gespa natural i les grades.
- Substitució de l'equipament
- Formació de nou sistema de reg amb nou grup de bombeig i nou dipòsit de 40m3.
- Millora de l'enllumenat
- Actuacions d'adaptació del perímetre de l'estadi a la nova cota del paviment de gespa natural.

La valoració es realitza amb la informació disponible en el moment de la redacció. En conseqüència, l'abast de les obres podrà ser objecte d'ajustos o modificacions per adaptar-se a les determinacions dels estudis i projectes que es desenvolupin amb posterioritat.

4.2 CAMP DE FUTBOL DE GESPA NATURAL SOBRE L'ESTRUCTURA DE COBERTA D'UN EQUIPAMENT I APARCAMENT.

El paviment existent de gespa artificial, executat d'acord amb el projecte de reforma de 2014, està constituït, de baix a dalt, pel forjat estructural, una impermeabilització amb tela asfàltica actualment obsoleta, la capa de formació de pendent, una base d'asfalt, una impermeabilització amb membrana contínua de poliurea, una base elàstica i el paviment de gespa artificial amb reblert de sorra i cautxú SBR.

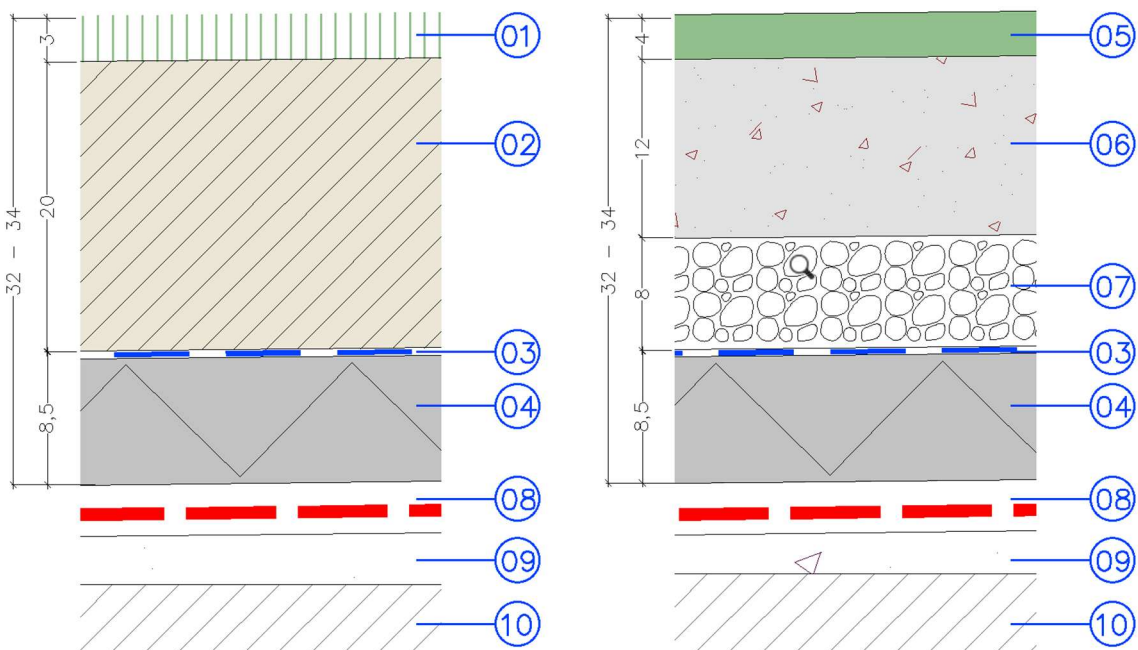


La nova caixa de paviment s'executarà sobre el forjat existent, un cop s'hagi renovat íntegrament el sistema d'impermeabilització, d'acord amb el que s'indica a l'apartat 4.4. Atès que l'actuació implica la substitució del sistema de pavimentació per un de gespa natural, el projecte executiu haurà d'analitzar i justificar les diferents alternatives constructives amb l'objectiu de minimitzar l'increment de càrrega permanent sobre l'estructura existent, garantint alhora les prestacions esportives, hidràuliques i de durabilitat requerides.

L'Estudi Previ proposa l'adopció d'un sistema de drenatge mitjançant cel·les drenants estructurals, en substitució de les tradicionals capes de grava, amb l'objectiu de reduir tant el pes propi com el gruix total de la secció. La secció tipus proposada per a la gespa natural està formada per una capa de cel·les drenants de 85 mm d'alçada, un geotèxtil separador, una capa de sorra tipus USGA de 20 cm de gruix i un tepe de gespa natural de 3 cm, configurant una caixa de paviment d'un gruix aproximat de 32 a 34 cm.

Al perímetre del terreny de joc es preveu executar una franja de gespa artificial destinada a facilitar les tasques de manteniment i sega de la gespa natural, així com a allotjar les instal·lacions de reg. Per a aquesta zona es proposa una secció formada per cel·les drenants de 85 mm, un geotèxtil separador, una capa de graves de 8 cm, un paviment drenant de 12 cm i una gespa artificial amb reblert de sorra de 4 cm.

CAIXA DE PAVIMENT PROPOSTA



CAIXA PAVIMENT
TIPUS GESPA NATURAL

- 01 Pans de gespa natural
- 02 Caixa d'arrelament de sorra de sílice, granulometria USGA >95% sílice
- 03 Geotèxtil feltre de polièster no teixit de 200g/m2
- 04 Cel·les drenants encadellades 85mm
- 05 Gespa artificial amb reblert de sorra i SBR

CAIXA PAVIMENT
TIPUS GESPA ARTIFICIAL

- 06 Paviment drenant amb formigó porós
- 07 Graves de pedrera granítica granulometria 5/12 mm.
- 08 Impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura
- 09 Restitució dels pendent amb 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa
- 10 Forjat EXISTENT

Comparativa de pes entre drenatge amb graves i cel·les drenants. Es considera paviment moll.

	Drenatge amb graves	Drenatge amb cel·les
Grava per drenatge 12 cm.	2.000kg/m3 240kg/m2	
Cel·les de drenatge 8,5cm		6kg/m2
Caixa d'arrelament 20cm	2.100kg/m3 420kg/m2	2.100kg/m3 420kg/m2
Tepe de gespa natural	25kg/m2	25kg/m2
PES TOTAL	685 kg/m2	451kg/m2

El projecte executiu haurà de definir i justificar les seccions definitives, així com determinar amb precisió les càrregues permanents associades a cadascuna de les solucions adoptades. Amb aquesta finalitat, es proposa executar mostres representatives d'1 m² de cada tipologia de paviment i sotmetre-les a assaig en un laboratori acreditat, amb l'objectiu de determinar-ne el pes tant en estat sec com en estat saturat, de manera que es disposi de dades reals per a la verificació estructural de l'actuació.

Cal assenyalar que la verificació de la capacitat portant de l'estructura existent no forma part de l'abast del present Estudi Previ ni del futur projecte executiu. Aquesta comprovació s'haurà de desenvolupar mitjançant un estudi o projecte específic independent, que, a partir de les càrregues definitives definides en el projecte executiu i de les dades obtingudes mitjançant els assaigs i les cales, analitzi i verifiqui el comportament estructural del conjunt.

4.3 ENDERROCS

Desmuntatge de l'equipament, porteries, i enderroc de banquetes, l'equipament no es preveu reinstal·lar.

Desmuntatge de la gespa i la base elàstica existents. El desmuntatge de la gespa del camp es realitzarà amb maquinària especialitzada que permeti el tall de la gespa artificial existent en rulls de 1,85-2m d'amplada i la separació del farciment de sílex i SBR en big-bags, segons descripcions dels annexos a la memòria.

Durant la redacció del projecte executiu s'estudiarà la possibilitat de reutilització de la gespa, reblerts i base elàstica.

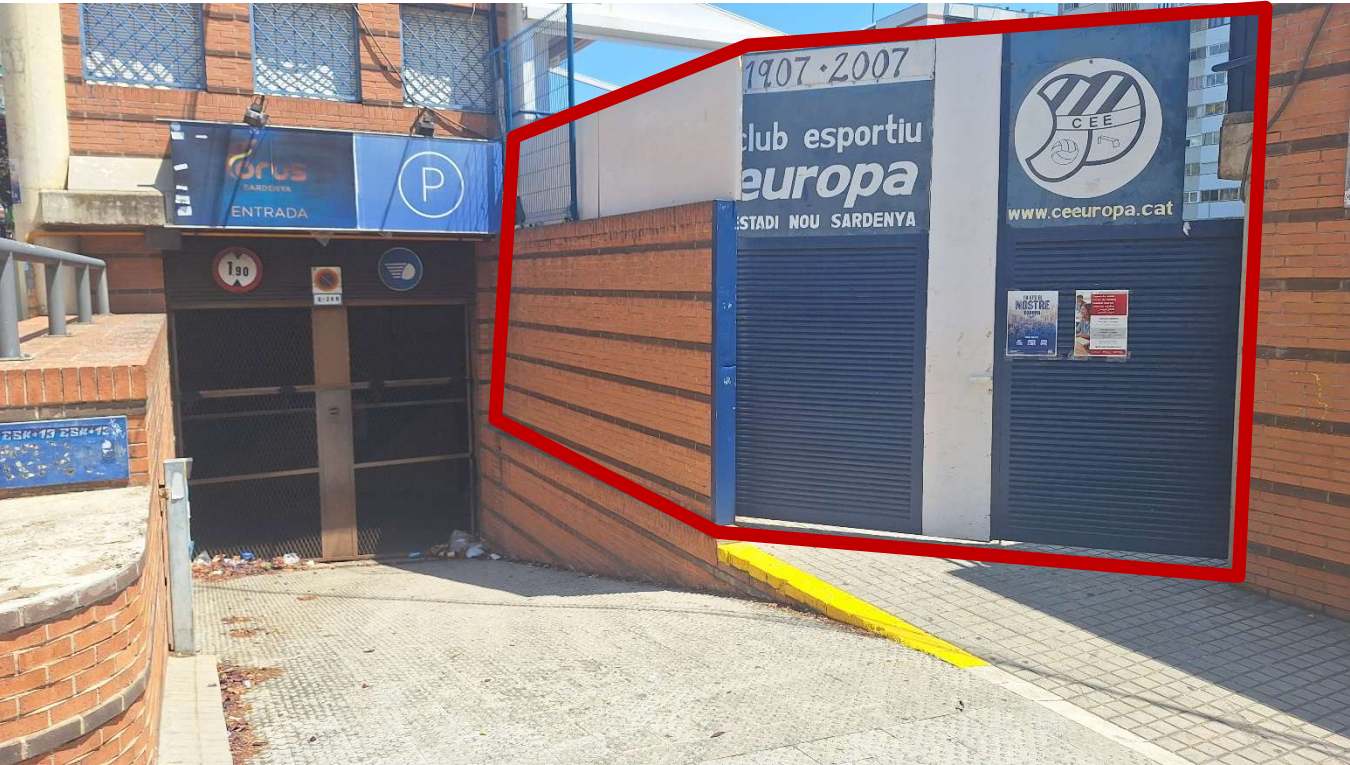


Desmuntatge i retirada de la base elàstica existent amb mitjans manuals. Base elàstica prefabricada de 20 mm gruix en peces encadellades de 2x1m aproximadament.

Enretirada del sistema de reg existent format per sis columnes de reg, conduccions de polietilè, dipòsit, grup de bombeig, proteccions de les conduccions, etc.



Enderroc de porta d'entrada i mur d'obra per l'ampliació de l'entrada de vehicles.



4.4 IMPERMEABILITZACIÓ DE LA COBERTA I EL PERÍMETRE

El projecte executiu haurà de valorar la necessitat d'executar una renovació integral de la impermeabilització de la coberta, prenent com a base la informació obtinguda en la diagnosi de les infiltracions existents i els resultats de les cales realitzades.



Cala d'estat actual de la impermeabilització

En el moment de la redacció d'aquest document, es té constància de l'existència d'infiltracions a la zona de l'aparcament, localitzades principalment al perímetre inferior de la grada i en algunes zones corresponents a les juntes estructurals. D'acord amb aquesta informació, així com amb els antecedents descrits sobre l'estat i les intervencions prèvies de la impermeabilització, es considera tècnicament recomanable executar una renovació general del sistema impermeabilitzant. S'ha considerat un 75% del total de la coberta.

La intervenció proposada consistirà en l'enretirada de la impermeabilització existent, el fresat de la capa superficial d'asfalt, la restitució dels pendents mitjançant una nova capa d'asfalt que garanteixi una correcta evacuació de les aigües i, finalment, l'execució d'un nou sistema d'impermeabilització continu a tota la superfície objecte d'actuació. Aquesta solució permetrà corregir les deficiències actuals, millorar el drenatge superficial i reduir el risc de noves filtracions.

Aquesta recomanació es reforça pel fet que el nou paviment esportiu estarà sotmès a una exposició permanent a l'aigua i a una intensitat de reg significativament superior a la de la instal·lació actual, fet que incrementarà les exigències sobre el sistema d'impermeabilització i fa aconsellable garantir-ne la continuïtat, l'estanquitat i la durabilitat mitjançant una actuació integral.

L'actuació haurà de prestar una atenció especial a la resolució de les juntes estructurals i dels punts singulars, especialment al perímetre de contacte entre la impermeabilització horitzontal i la grada, ja que aquests àmbits constitueixen els punts amb més risc de filtracions i requereixen solucions constructives específiques que n'assegurin la correcta estanquitat.

Així mateix, el projecte executiu haurà de preveure la substitució dels trams de la xarxa horitzontal de sanejament que discorren per l'aparcament i que presentin un estat de conservació deficient o signes de deteriorament. S'haurà de prestar una atenció especial a les connexions amb els baixants, a les unions entre col·lectors i a la resta de punts singulars de la instal·lació, amb l'objectiu de garantir-ne l'estanquitat, la continuïtat hidràulica i la durabilitat del conjunt del sistema.

Es valoren les actuacions següents aplicat a un 75% de la coberta:

- Execució de cales a l'inici de la obra per tal de verificar el detall constructiu de la zona de grades nord, sud i oest.
- Desmuntatge de barana
- Enderroc d'esglaó/grada d'obra i coronació prefabricada per accedir al nivell estructural.
- Retirada mecànica d'impermeabilització contínua de poliurea de 2 a 4 mm de gruix, adherida sobre suport de formigó, mitjançant fresat o escarificat mecànic.
- Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada
- Restitució dels pendents amb 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIP) incorporat manualment
- Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura no resistent a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport d'asfalt.
- Reblert de junt de dilatació
- Restitució de la grada enderrocada amb peces prefabricades de formigó
- Muntatge de la barana aplegada. Inclou substitució dels pernys de fixació.

Un cop executada la nova impermeabilització, i abans d'iniciar la col·locació de les capes superiors i del nou paviment esportiu, s'haurà de realitzar una prova d'estanqueïtat de tota la superfície impermeabilitzada, d'acord amb el procediment que estableixi la direcció facultativa. L'obtenció d'un resultat favorable serà una condició indispensable per autoritzar la continuació dels treballs. En cas que la prova detecti fuites o deficiències, aquestes hauran de ser localitzades, reparades i verificades mitjançant una nova prova d'estanqueïtat abans de prosseguir amb les fases següents de l'obra.

4.5 CAIXA DRENANT

Tal com s'ha exposat en els apartats anteriors, es proposa l'adopció d'un sistema de drenatge mitjançant cel·les drenants estructurals en substitució de les tradicionals capes de grava, amb l'objectiu de reduir tant el pes propi com el gruix total de la caixa de paviment. La solució plantejada permet disposar d'una capa drenant de 85 mm de gruix, enfront dels 120-150 mm que habitualment requereixen els sistemes convencionals amb graves, contribuint així a minimitzar les càrregues permanents sobre l'estructura existent.

A més dels avantatges derivats de la reducció de pes, les cel·les drenants constitueixen un sistema especialment adequat per a terrenys de joc esportius, ja que proporcionen una estructura drenant subsuperficial d'elevada resistència mecànica i gran capacitat hidràulica.

Els mòduls s'instal·len buits i embolcallats amb geotèxtil, configurant una estructura altament porosa que actua simultàniament com a sistema de captació, conducció, retenció temporal i evacuació de l'aigua. En els camps esportius, on les pendents són molt reduïdes i el desplaçament lateral de l'aigua a través dels materials granulars és limitat, resulta fonamental disposar de la màxima superfície col·lectora possible. La configuració modular de les cel·les permet crear una xarxa contínua de drenatge que ocupa pràcticament tota la superfície del terreny de joc, afavorint una recollida ràpida i homogènia de l'aigua.

El sistema proposat permet formar una estructura rígida i amb un 95 % de volum buit, capaç d'evacuar ràpidament l'aigua cap als col·lectors, als dipòsits de reutilització o a la xarxa de sanejament. Al mateix temps, disposa d'una elevada capacitat d'emmagatzematge temporal, actuant com un dipòsit laminar sota el terreny de joc i contribuint a evitar l'entollament durant episodis de pluja intensa.

Es proposa la utilització de cel·les drenants de 85 mm d'alçada, tipus Permavoid 85S o equivalent, fabricades amb polipropilè reciclat i constituïdes per una estructura tridimensional de mòduls de 710 x 710 mm, perforats tant verticalment com horitzontalment. Les característiques mínimes del sistema seran les següents:

- Capacitat de flux horitzontal (1%) 53,2 l/s.m2
- Capacitat acumulació 95 l/ m2
- 95% de porositat.
- Pes aproximat: 2,94 kg./mòdul (6 kg./m2)
- Resistència a la compressió entre 72,9 ton/m2

L'elecció d'aquest sistema es justifica no només per la reducció del pes propi respecte a una solució convencional amb graves, sinó també perquè la geometria de les cel·les permet integrar i distribuir les canonades del sistema de reg dins de la mateixa capa drenant, simplificant la secció constructiva i reduint el gruix total de la caixa de paviment.



Aspecte de les cel·les drenants amb un aspersor de reg integrat

Geotèxtil

Sobre les cel·les drenants es disposarà un geotèxtil separador compatible amb el sistema proposat i recomanat pel fabricant, amb la funció d'evitar la migració de les partícules fines cap a l'interior de les cel·les sense comprometre la permeabilitat del conjunt.

Es proposa un geotèxtil no teixit format per fibres 100 % de polièster d'alta tenacitat, unides mecànicament mitjançant un procés de punxonat amb posterior tractament tèrmic, sense additius químics, col·locat sense adherir i amb les característiques hidràuliques i mecàniques adequades per a aquest tipus d'aplicació. El projecte executiu haurà de definir les prestacions mínimes exigibles al geotèxtil d'acord amb les especificacions del fabricant del sistema de drenatge.

Amb les característiques mínimes següents:

- Gramatge de 200 gr/m2
- Gruix de 1,20 mm
- Resistència a la tracció de 6,0 kN/m
- Resistència al punxonament estàtic 1.100 N
- Obertura característica del porus de 75 micres
- Permeabilitat normal al pla de 115 l/(m2*s)

4.6 PAVIMENT DE GESPA NATURAL

El paviment de gespa natural complirà els requeriments de la norma NIDE 2024 “FÚTBOL_FUT_2024”

Caldrà definir quina serà la intensitat de ús del camp de futbol entre baixa, mitjana i alta per tal de poder definir els requisits de la gespa segons sigui el grau alt, normal o bàsic. Segons el grau que li correspongui, les superfícies de joc d'herba natural hauran de complir uns requisits de qualitat al lliurament del camp una vegada construït, els quals estan basats en l norma UNE-EN 147302:2020 “Superficies deportivas de hierba natural e híbrida. Sistemas de construcción, especificaciones, métodos de ensayo e inspecciones para fútbol” característiques mitjançant la conservació i el manteniment oportú, aquests requisits s'indiquen a la taula següent:

ESPECIFICACIONES A LA ENTREGA DE SUPERFICIES DEPORTIVAS DE HIERBA NATURAL CAMPOS DE FÚTBOL				
PROPIEDAD		REQUISITOS		
		GRADO ALTO	GRADO NORMAL	GRADO BÁSICO
Altura de hierba (mm)		20-30	20-40	20-40
Espesor de fieltro (mm)		< 10 (15)*	< 10 (15)*	< 10 (15)*
Cubierta vegetal viva (%)		> 95	> 90	> 85
Malas hierbas, musgos y otras (%)		< 1	< 5	< 10
Plagas y enfermedades (%)		< 2	< 3	< 4
Uniformidad / Planeidad (mm)		< 12	< 18	< 25
En una distancia de 3m:		< 6	< 10	< 10
Con marcador de perfil:				
Infiltración / Drenaje (mm/h)		> 50	> 20	> 10
Bote del balón (%)		25-45	20-50	15-55
(Altura caída 3m)				
Rodadura del balón (m)		5-12	3-12	2-14
Dureza (g)		65-95	60-100	55-110
(Equipo de masa de 2,25 kg)				
Tracción o Resistencia rotacional (Nm)		45-60	40-60	35-60
Pendientes transversales hacia las bandas (%)	Máximo	≤ 1	≤ 1	≤ 1
	Recomendado	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Pendientes transversales hacia las porterías (%)	Máximo	≤ 1	≤ 1	≤ 1
	Recomendado	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,25

(*) Valor con tepes

Els assaigs per verificar que es compleixen les propietats de la superfície d'herba natural indicats a la taula anterior seran els que s'indiquen a la citada norma i com a mínim als punts del camp que s'indiquen a la figura del punt 7.3) de la citada norma.

S'inclou un assaig in situ del paviment executat.

Per aconseguir els estàndards anteriors de qualitat de la superfície esportiva d'herba natural per a futbol, el sistema de construcció i la coberta vegetal (La barreja de espècies apropiades “Festuca arundinàcia”, “Poa pratensis”, “Lolium perenne” “Bermuda”, etc.) han de complir les especificacions de la norma esmentada tenint en explica les condicions climàtiques on se situï el camp, les característiques del subsòl i el nivell abans indicat (Nivell bàsic, normal o alt).

Caldrà realitzar tasques de manteniment de la superfície d'herba natural es realitzaran perquè les propietats inicials de la superfície esportiva es mantinguin amb l'ús i el temps. D'acord amb la norma UNE 147302:2020 esmentada, es requereix l'existència d'un Pla de manteniment on figurin les accions a realitzar i el seu data de realització, tant les més habituals (sega, reg, abonats, etc.) com les més complexes i menys habituals, a fi que la superfície mantingui la qualitat per al desenvolupament de l'activitat esportiva.

Així mateix, es faran les inspeccions necessàries per comprovar que es compleixen les especificacions de les superfícies esportives de gespa natural. D'acord amb la esmentada norma UNE 147302:2020 es realitzaran els tres tipus d'inspeccions següents:

- Inspeccions de primera construcció i de renovació parcial o total d'una superfície esportiva.
- Inspeccions de manteniment rutinari. Després del començament de l'activitat esportiva, les comprovacions són necessàries i la freqüència la marcarà el estat de la superfície i l'època de l'any. Aquestes inspeccions les realitzarà habitualment el personal de manteniment de les instal·lacions, que estigui qualificat per a aquestes tasques.
- Inspeccions de control. Són inspeccions que s'han de fer almenys una vegada per temporada o quan es veu que a la superfície esportiva hi ha problemes amb la pràctica del futbol.

Les entitats que realitzin les inspeccions de primera construcció o de renovació parcial o total d'una superfície esportiva, així com les inspeccions de control han de complir la norma UNE-EN ISO/IEC 17020:2012 “Avaluació de la conformitat. Requisits per al funcionament de diferents tipus d'organismes que fan la inspecció” així com els requisits que de forma addicional indica la norma UNE147302:2020.

Les actuacions es completen amb el marcatge de l'àrea de joc i el subministrament de l'equipament.

EQUIPAMENT:

- Joc de porteries reglamentàries de futbol 11
- Joc de banderins
- Banquetes de jugadors suplents amb capacitat per 20 jugadors cadascuna

4.6.1 Caixa d'arrelament

La caixa d'arrelament s'executarà sobre la caixa drenant.

Característiques de la caixa d'arrelament

La caixa d'arrelament requereix de sorra de granulometria escollida amb alta presència de sílice (SiO2). Si la granulometria és massa fina hi haurà massa retenció d'aigua, el terreny serà més compacte, la gespa arrela menys i s'asseca més. Si la sorra és massa gruixuda el camp s'assecarà molt ràpid per l'excés d'aire, caldrà regar més i els nutrients es rentaran més. Es requereix sorra amb alt contingut de sílice donat que la granulometria es mantindrà durant més temps per l'alta duresa del material.

La caixa d'arrelament estarà formada per una capa de 22 cm de guix constituïda per sorra de sílice blanca procedent de dipòsits silícics naturals, rentada i calibrada, amb granulometria tipus USGA.

La sorra haurà de presentar una granulometria majoritària compresa entre 0,1 i 1 mm i un contingut mínim del 95% de sílice (SiO₂), així com estar exempta d'argiles, llims, matèria orgànica i altres impureses que puguin afectar el drenatge, l'estabilitat o el correcte desenvolupament radicular de la gespa natural.

La granulometria USGA (United States Golf Association) és un criteri tècnic per seleccionar sorres amb una mida de gra controlada, assegurant un bon equilibri entre drenatge, aireació i retenció d'aigua, sobretot en superfícies esportives d'alta qualitat.

La granulometria USGA és un estàndard tècnic molt fiable per garantir els requisits bàsics que s'exigeixen a un camp de gespa natural. Paràmetres com: Drenatge ràpid, bona aireació, bon control de compactació, bona estabilitat i bona qualitat de joc.

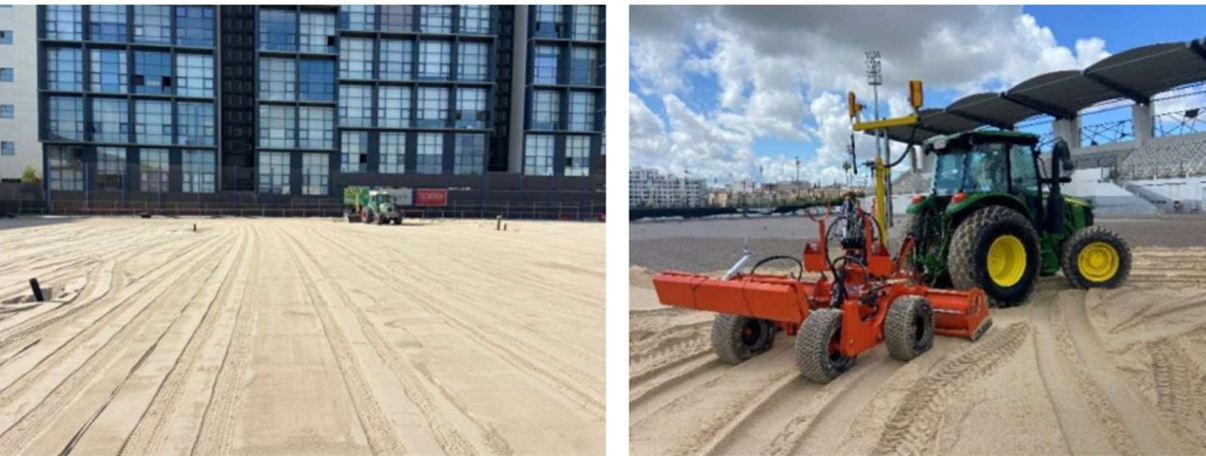
La granulometria de la sorra complirà amb la taula adjunta

Fracció	Mida partícula	Percentatge recomanat
Grava	> 2,0 mm	≤ 3 %
Arena molt gruixuda	1,0 – 2,0 mm	≤ 10 %
Arena gruixuda	0,5 – 1,0 mm	≥ 60 % combinada amb arena mitjana
Arena mitjana	0,25 – 0,5 mm	principal fracció
Arena fina	0,15 – 0,25 mm	≤ 20 %
Arena molt fina	0,05 – 0,15 mm	≤ 5 %
Llim + argila	< 0,05 mm	≤ 3 %

Construcció de la caixa d'arrelament:

El subministrament de sorra es farà mitjançant camions especialitzats per al transport d'àrids des de la pedrera fins a la zona d'aplec. Des de la zona d'aplec fins al terreny de joc es transportarà la sorra mitjançant dúmpers de menys de 9 tn per evitar danyar les instal·lacions ja construïdes.

Un cop a l'interior del camp, s'entendran i anivellaran mitjançant tractor equipat amb rodes especials i refinadora comandada per sistemes làser de doble efecte de màxim 3 metres d'amplada de treball.



El trànsit de maquinària per a l'estesa sempre es realitzarà per sobre de la sorra ja escampada amb un guix mínim de 9cm per repartir la càrrega de la maquinària. D'aquesta manera protegim la capa filtrant de deformacions produïdes pel pas de maquinària.

L'anivellament es realitzarà seguint els pendents especificats als plànols d'execució.

Les cotes seran definides pel topògraf responsable del projecte, validades pel cap d'obra i presentades al director d'obra.

Per a l'anivellament de la caixa d'arrelament caldrà humitejar la sorra fins a arribar al punt de saturació. Aquesta humectació es farà mitjançant el sistema de reg.

Aportació d'adobs i esmenes:

Un cop anivellat el camp es procedirà a l'aportació d'adobs i esmenes per a la millora de les propietats fisicoquímiques del perfil de sorra. Aquests materials es repartiran de manera homogènia mitjançant tractor equipat amb abonadora especialitzada. Posteriorment es barrejaran els productes amb els primers 10cm de sorra mitjançant tractor equipat amb rotor horitzontal.



La càrrega de l'abonadora s'ha de fer sempre fora del terreny de joc per protegir el camp de possibles accidents durant la càrrega de productes a l'abonadora.

Un cop obtingut el substrat definitiu amb les característiques idònies per al desenvolupament de la gespa natural es procedirà a l'anivellament definitiu mitjançant tractor equipat amb refinadora comandada per sistema làser de doble efecte.

Els productes de millora de la capa d'arrelament tindran les característiques de les fitxes adjuntes amb les quantitats següents:

- 68 m3 de Turba
- 6.000 kg de Zeolita
- 4 m3 d'esmena orgànica
- 260 kg adob
- 500 kg adob
- 500 kg guix enriquit

Control de qualitat

Sol·licitud i lliurament de fixes tècniques de la sorra i els productes de millora de la capa d'arrelament a la Direcció d'Obra per a la comprovació del compliment de les característiques sol·licitades al projecte i aprovació abans de la realització de la comanda.

S'aportaran:

- Assaig de granulometria en que s'aporti la corba granulomètrica que justifica que la sorra compleix els paràmetres USGA.
- Assaig de laboratori on s'indiqui el % de sílice del material

SORRA de sílice USGA

Determinació de la conformitat amb criteris USGA del material granular

Es realitzarà la verificació de la idoneïtat d'una mostra de sorra destinada a la formació de la capa de joc en camp esportiu, d'acord amb els criteris establerts per la United States Golf Association (USGA Green Section) per a substrats drenants.

La verificació es basarà en els resultats obtinguts dels assajos que es detallen al pla de control de qualitat

4.6.2 Instal·lació de gespa natural mitjançant tepes

Característiques de la gespa natural

Subministrament i instal·lació de pans de gespa "Big Roll" de 3 cm de gruix amb dues opcions:

- 1- Bermuda varietat Tahoma 31
- 2- Poa pratensis varietat millorada (C3)

El projecte haurà d'estudiar la millor opció funció de la disponibilitat i la època en que es prevegi la implantació.

Resseminat amb Raigràs compost de un 33% Greenland, un 33% Process i un 33% Signet. Dosis de sembra de 60 g/m2. En el cas de la ressebra a origen sobre la opció de Bermunda s'ha de tenir una cobertura superior al 99% de Raigràs en el moment de la instal·lació.

La Tahoma 31 és una varietat de Bermuda dissenyada específicament per a ús esportiu. Té una fulla més estreta que la Bermuda clàssica de jardineria que s'assembla més a l'estructura del raigràs. És una varietat d'estiu, molt resistent a la calor que necessita menys aigua i menys fungicides. Presenta una gran tolerància a ser trepitjada i alta resistència a l'arrancada. És una varietat resistent també a les zones d'ombra. Presenta una gran rapidesa a despertar de la latència d'hivern i és molt resistent a la sequera i salinitat. A l'hivern queda latent sota el raigràs tenint una gran resistència al fred. El seu sistema de creixement en forma de malla la fa altament compatible amb el raigràs de tardor i hivern que arrela al seu interior conferint al raigràs més capacitat de resistència a l'arrancada.

El tepe de gespa subministrat estarà lliure de nematodes.

Instal·lació de gespa natural mitjançant tepes

Amb els substrat preparat, s'iniciaran els treballs de plantació de la gespa natural mitjançant rotlles de tepe de la gespa natural descrita mitjançant màquina especialitzada DKW, incloent ajustament de juntes mitjançant tractor equipat amb braç hidràulic especialitzat. Inclou neteja final i feines manuals d'acabat.

Per explicar detalladament els treballs, es dividiran en quatre fases que hauran d'anar altament coordinades per aconseguir uns resultats eficients i de qualitat.



Fase 1: Descàrrega dels rulls de gespa

Els rulls de tepe arribaran a l'obra en camions frigorífics a 2°C amb 20 rulls de gespa cadascun servits en palets de fusta.

Un operari mitjançant transpalet elèctric serà el responsable d'apropar els rotllos a la zona de descàrrega del camió on un operari equipat amb un carretó elevador procedirà a la descàrrega i transport fins a la zona de recollida.

Fase 2: Transport fins a peu de camp

Mitjançant un tractor equipat amb una pua metàl·lica a la part posterior es transportaran els rotllos de gespa des de la zona de recollida fins a peu de camp.

Fase 3: procés de col·locació.

A continuació, un operari amb una col·locadora autopropulsada recull el rotllo de gespa subministrat pel tractor i l'estén amb l'ajuda de dos operaris auxiliars fent treballs manuals.



Un maquinista amb un tractor equipat amb braç hidràulic especialitzat s'encarrega d'ajustar els rotllos de gespa per evitar que quedin espais entre ells. Dos operaris s'encarreguen de donar suport manual.

Un equip format per un operari especialitzat i dos operaris auxiliars s'encarreguen de realitzar les juntes longitudinals de forma manual mitjançant serra elèctrica.

Un equip de dos operaris s'encarrega de recollir tots els residus generats durant la instal·lació del tepe mitjançant vehicle multiusos i apilar-los a contenidors ubicats a la zona d'apilament.

Fase 4: post col·locació

Es passarà un corró compactador tàndem de 2500kg en diferents direccions per millorar la planimetria del camp. Un equip de dos operaris s'encarregarà de la neteja del tepe instal·lat mitjançant bufador.

Manteniment de la gespa

El contractista assumirà les tasques de manteniment de la gespa ja implantada fins que el seu estat sigui òptim per jugar un partit de futbol de la categoria 1ª RFEF i fins al final de la obra.

Control de qualitat

Les superfícies de joc de gespa natural, depenent de l'àmbit esportiu i de la intensitat d'ús es classifiquen, de conformitat a la normativa UNE 147302:2021. Pel cas que ens ocupa, el camp es considera un camp de rang nacional amb una intensitat d'ús alta. La superfície de gespa natural haurà de complir amb els paràmetres exigida a la normativa de la RFEF, FIFA i NIDE.

S'aportarà també anàlisi de nematologia realitzat per un laboratori que acrediti que el tepe que se subministrarà està lliure de nematodes

Marcatge del camp:

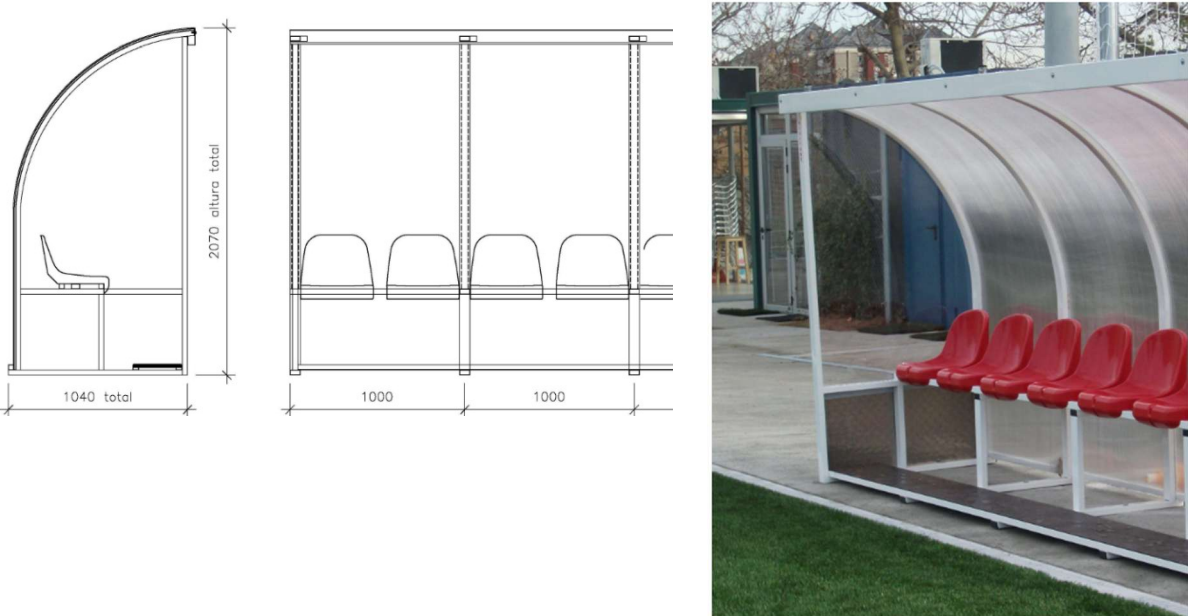
Marcatge de línies de joc de 1 camp de futbol-11 en color blanc de 10 cm d'ample

4.6.3 Equipament

Es proposa l'equipament següent:

- Porteria de futbol reglamentària de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres d'alçada interior. Fabricada en perfil d'alumini ovoide 120-100 extrusionat segons norma EN AW, amb reforços interiors i ranura posterior per a la 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 juntes d'unió metàl·liques, 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 creuada per evitar la sortida de la xarxa. Inclou beines de fixació i joc de pals tensors de 3 metres d'alçada per tensar la xarxa de futbol 11 professional tipus caixó, per donar més volum i estètica al conjunt. Fabricats amb tub rodó de 60 mm. Acabat galvanitzat en fred. Inclou formació de noves fonamentacions.
- Subministrament i instal·lació de joc (4 u.) de banderins de córner abatibles i flexibles compostats per pals, acoratges, clips i banderins.
- Unitat de banqueta de jugadors de reserva per a camp de futbol, model semicircular de 5 metres de longitud amb capacitat per a 10 places. Estructura metàl·lica en tub d'acer de 60x30, coberta amb plaques de policarbonat cel·lular translúcid, amb juntes de goma i perfil de subjecció en alumini. Seients de carcassa de plàstic ancorats directament a l'estructura metàl·lica color a decidir entre els colors standard. Base recolza-peus elevada del paviment, en contraplacat WBP de 19 mm. Estructura metàl·lica galvanitzada i pintada al forn. Fixada mecànicament a paviment.

Es preveu el subministrament de quatre mòduls de banqueta amb una capacitat total de 40 jugadors.



4.7 SUBSTITUCIÓ DE REG

El sistema de reg existent està format per una canonada perimetral vista que alimenta sis columnes de reg equipades amb canons d'abast llarg, distribuïdes al voltant del perímetre del terreny de joc. La instal·lació disposa d'un dipòsit d'emmagatzematge d'aigua amb una capacitat de 10.000 litres, un equip de bombeig format per dues bombes i el corresponent quadre de control del grup de bombeig, ubicats a la part superior de la grada al lateral esquerra de la tribuna.



SISTEMA DE REG EXISTENT



D'acord amb les característiques del sistema existent, aquest no es considera adequat per donar servei a un camp de futbol de gespa natural, tant per la configuració de la xarxa de reg com per la capacitat d'emmagatzematge disponible. En particular, el dipòsit de 10.000 litres resulta insuficient per satisfer les necessitats hídriques d'una instal·lació d'aquestes característiques, especialment durant els períodes de màxima demanda.

Per aquest motiu, el projecte executiu haurà de preveure la renovació integral del sistema de reg, analitzant la viabilitat de reutilitzar aquells elements existents que es trobin en un estat de conservació adequat i siguin compatibles amb la nova instal·lació, com ara la canonada perimetral, el grup de bombeig, el quadre de control o el dipòsit existent.

Així mateix, el projecte haurà de definir la ubicació i les característiques d'un nou dipòsit d'emmagatzematge que garanteixi una reserva mínima de 40 m³ d'aigua, o la capacitat superior que resulti necessària d'acord amb els càlculs hidràulics i les necessitats de reg de la nova gespa natural. La proposta haurà de justificar la idoneïtat de la ubicació del dipòsit des del punt de vista estructural, garantint que el terreny o l'estructura de suport disposa de la capacitat portant suficient per suportar les càrregues derivades del dipòsit ple, considerant una capacitat mínima de 40.000 litres d'aigua, així com el pes propi del dipòsit i la resta de càrregues permanents i variables que siguin d'aplicació.

Els aspersors emergents habituals per a un camp de futbol de gespa natural requereixen una profunditat d'instal·lació mínima d'uns 35 cm, en funció del model i del sistema de reg adoptat. En conseqüència, el projecte executiu haurà d'estudiar la secció constructiva del camp i definir una solució que permeti disposar d'aquest espai sense comprometre la impermeabilització ni afectar l'estructura de la coberta.

Així mateix, el projecte haurà de resoldre la implantació de la xarxa de distribució de reg, atès que la presència de la impermeabilització limita significativament l'execució de rases per al traçat de les canonades. Aquesta circumstància condiciona el disseny de la instal·lació i obliga a definir un sistema constructiu que permeti allotjar tant les conduccions com els aspersors, garantint en tot moment la integritat de la impermeabilització, la registrabilitat dels elements de la instal·lació i la seva correcta explotació i manteniment.

A l'interior del camp es proposen les actuacions següents:

- Instal·lació de canonades de polietilè per a la impulsió dels aspersors i per l'alimentació de les boques de reg.
- Instal·lació de línia de senyal amb cable elèctric 2x2,5mm col·locat en tub corrugat de 63mm de diàmetre.
- Formació de 10 arquetes d'obra on s'ubicaran les electrovàlvules. Les arquetes s'ubicaran fora de l'àrea de joc, a la zona de protecció darrera les porteries.
- Instal·lació d'aspensor model emergents amb plançó d'acer inoxidable amb colze articulat per a regulació d'alçada d'aspensor.
- Instal·lació de conjunt de 4 electrovàlvules amb solenoide 24 Vac, 4 vàlvules de pas de zona i enllaços per poder substituir les electrovàlvules.
- Instal·lació de 6 boques de reg DN32 amb accionament per baioneta fabricada amb llautó i vàlvula d'esfera de tall.
- Subministrament i instal·lació de programador de reg a dos cables, amb mòdul de vàlvules integrat de 60 estacions, 10 programes independents sistema de control centralitzat compatible amb el software de comunicació incloent cartutx de comunicació IQ. Sistema GSP connexió 4G amb router configurat i targeta SIM

Respecte el grup de bombeig i el dipòsit es plantegen les actuacions següents:

- Formació d'un grup de bombeig format per dues bombes submergides a l'interior del dipòsit.
- Substitució del quadre de bombeig ubicat en sala d'instal·lacions al costat del subquadre
- Treballs d'adaptació de subquadre existent per nou quadre de bombeig
- Nou dipòsit aeri de 40.000 litres.
- Nou sistema de cloració.

El sistema de reg estarà format per una xarxa de 40 aspersors independents. Aspersor emergent amb plançó d'acer inoxidable, tovera 12 per a cabal de 2.87 m³/h, abast 18 m amb 4,5 kg/cm² a peu d'aspersor, disposats en marcs de reg de 14 x 15,50 m. Inclòs colze articulat de PVC, DN 1'', longitud 30 cm per a regulació d'alçada d'aspersor. Connectat amb unió articulada a la canonada i regulat.

Cada aspersor comptarà amb un centre de comandament individual format per una electrovàlvula i una vàlvula manual, allotjades en 12 arquetes d'obra de fàbrica de 80x80cm, amb marc i tapa de fosa classe B125, distribuïdes segons plànols de projecte.

Cada arqueta estarà formada per un conjunt de 4 electrovàlvules amb solenoide, 4 vàlvules de pas de zona i enllaços per poder substituir les electrovàlvules. Inclou descodificadors, empalmes i part proporcional de collarins i accessoris de connexió a canonades.



Les electrovàlvules proporcionaran una alta flexibilitat de programació i, en conseqüència, una major eficiència hídrica. Estaran controlades per un programador amb descodificadors, capaç de gestionar fins a 60 estacions.

En el punt de connexió entre la comanda d'aigua procedent del bombejament i l'anell de reg, s'instal·larà una electrovàlvula mestra general i una clau mestre metàl·lica de seguretat, dins d'una arqueta de 80x80cm amb marc i tapa de fosa classe B125.

L'anell principal del sistema de reg es construirà amb tubs de polietilè PE100, pressió nominal PN10, de 90mm de diàmetre, instal·lats adjacents a les rases de drenatge per assegurar que les juntes electrosoldades quedin fora de la zona de joc i evitar possibles filtracions. El projecte valorarà la possibilitat de mantenir la canonada existent.

Adicionalment, es disposaran 6 boques de reg DN32 distribuïdes perimetralment, alimentades per un anell independent de tubs PE100, de 50mm de diàmetre, que permetran reforçar el reg manual en situacions puntuals d'elevada demanda hídrica.

Les 10 arquetes amb els centres de comandament (electrovàlvules, descodificadors i vàlvules manuals) també es col·locaran fora del perimetral per evitar que eventuais fuites afectin el terreny de joc.

Finalment, l'anell de boques de reg es completarà amb un total de 6 punts de servei, equitativament repartits al perímetre del Camp, destinats a completar el reg amb mànega durant períodes de calor extrema.

ASPERSORS EMERGENTS

Aspersor de turbina emergent amb plançó d'acer inoxidable, tovera 10 per a cabal de 2.40 m³/h, abast 16,5 m amb 4,5 kg/cm² a peu d'aspersor, disposats en marcs de reg de 15,5 x 15,6 m. Amb tija reforçada amb cargol metàl·lic resistent al vandalisme per a una major durabilitat davant de cops laterals. Amb memory d'arc que permet que l'aspersor torni al seu ajust inicial de l'arc. Amb ajust fàcil de l'arc, tant en humit com en sec, utilitzant un tornavís pla per la part superior de l'aspersor, des d'un cercle parcial de 50° a 330° o en cercle complet sense retorn de 360°. Funcionament en cercle complet o parcial en una sola unitat. Amb topalls esquerre i dret ajustables de manera independent per facilitar la instal·lació sense necessitat de girar la carcassa ni de desenroscar la connexió de la canonada. Amb vàlvula de retenció. Amb broquets codificats per colors amb 3 orificis per a un reg òptim de llarg, mitjà i curt abast. Inclòs colze articulat de PVC, DN 1'', longitud 30 cm per a regulació d'alçada d'aspersor.

Abast de 18m
Caudal de 2,87 m³/h

Funcionament elèctric
Rang de regulació de pressió de 3,5 a 6,9 bar
Mides: 4.8 cm de diàmetre visible, 25,70cm d'alçada del cos i 12,7 cm d'alçada emergent
Filtre antigraveta i seient de vàlvula reemplaçable.
Inclou colze articulat rosca BSP/AGME, collarí per connexió a tub i part proporcional d'accessoris amb els següent desglossament de materials:
- 1 Aspersor emergent
- 1 Colze articulat BSP/AGME
- 1 Collarí electrosoldable 90-63
- 1 Entronque polivalent 63x1''1/2



ELECTROVÀLVULES ASPERSORS

Electrovàlvules amb solenoide intel·ligent que disposa de comunicació bidireccional amb el programador i amb la funció de descodificador integrada en el mateix solenoide

La vàlvula de control remot elèctric ha de ser un disseny de patró de globus/angle accionat per solenoide de 24 Vac 50/60 Hz (cicles/segon). La pressió nominal de la vàlvula no ha de ser inferior a 150 psi (10,35 bar).

La vàlvula ha d'allotjar un solenoide d'una sola peça completament encapsulat. El solenoide ha de tenir un èmbol capturat amb un retenidor extraïble per facilitar el manteniment i una maneta de palanca per facilitar el gir. Aquest solenoide de bloqueig de 26,5 Vrms 50/60 Hz ha d'obrir-se entre 15,6 i 29,2 Vrms amb un corrent d'irrupció inferior a 40 mA.

ELECTROVÀLVULA MESTRA

Electrovàlvula mestre de 3'' amb equip solenoide IVM.



Electrovàlvula aspersors



Electrovàlvula mestra

PROGRAMADOR DE REG

Programador de reg a dos cables, amb mòdul de vàlvules integrat de 60 estacions, 10 programes independents sistema de control centralitzat compatible amb el software de comunicació. Dotat de sistema GSP connexió 4G amb router configurat i targeta SIM per al reg remot.

GRUP DE BOMBEIG SUMMERGIT NOU DIPÒSIT

El dipòsit actualment disposa d'una única bomba. Aquesta serà substituïda per un grup de bombeig format per dues bombes per assegurar el reg en cas de fallada d'una de les bombes.

Es preveu doncs:

- Subministrament i instal·lació de grup de bombeig submergit en nou dipòsit de 25.000 litres format per dues bombes de 10CV/400V, per un Cabal de 48 m3/h i una alçada manomètrica de 85 m.c.a., cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), tubs d'impulsió independents. Col·locada i l'interior del dipòsit. Inclòs element de suport de la bomba, vàlvula de retenció, camises de refrigeració vàlvula de sobre-pressió, manòmetre, i sondes pel control de nivell. Muntada, testada i en funcionament.
- Ubicat en sala d'instal·lacions existent. Instal·lació i subministrament de quadre elèctric per a grup de bombeig compost per variador , proteccions tèrmiques, relés, detector de nivell, pilots indicadors de nivell , de marxa, d'averia, cablejat i part proporcional d'accessoris i proves. Totalment instal·lat i en funcionament.

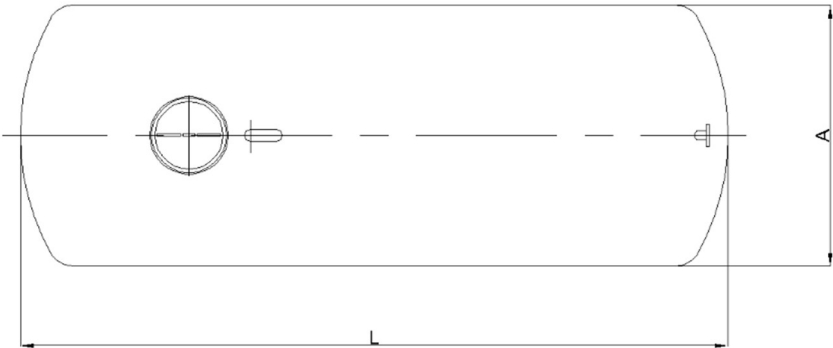
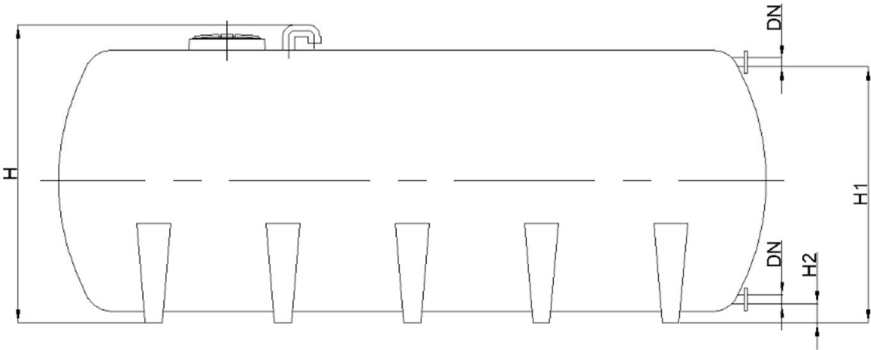
- Ubicat en sala d'instal·lacions existent. Treballs d'adaptació en subquadre existent QSCLP (SQ. Santa Coloma Principal) Instal·lació i subministrament de magnetotèrmic de 4P 50A + interruptor diferencial superinmunitzat apta per variadors de freqüència de 4P 63 A instal·lats en subquadre existent QSCLP per alimentació de quadre elèctric del grup de bombeig. Inclou substitució de cablejat a 16mm² fins a quadre bombes i al interior del quadre, substituint la secció fins al repartidor general.

NOU DIPÒSIT DE 40.000 litres

La proposta haurà de justificar la idoneïtat de la ubicació del dipòsit des del punt de vista estructural, garantint que el terreny o l'estructura de suport disposa de la capacitat portant suficient per suportar les càrregues derivades del dipòsit ple, considerant una capacitat mínima de 40.000 litres d'aigua, així com el pes propi del dipòsit i la resta de càrregues permanents i variables que siguin d'aplicació.



Dimensiones	
Volumen total (l)	40000
L (mm)	8700
A (mm)	Ø2500
H (mm)	2830
H1 (mm)	2500
H2 (mm)	220
DN (mm)	80
Peso (kg)	1601



SISTEMA DE CLORACIÓ AUTOMÀTIC AMB ANALITZADOR DE CLOR I PH

El dipòsit de reg actualment no disposa d'un sistema de cloració automàtic.

Caldrà incloure la formació de nou equip de tractament d'aigua per recirculació, per a dosificació de clor i PH, format per 1 quadre de control de clor muntat sobre panell de metacrilat

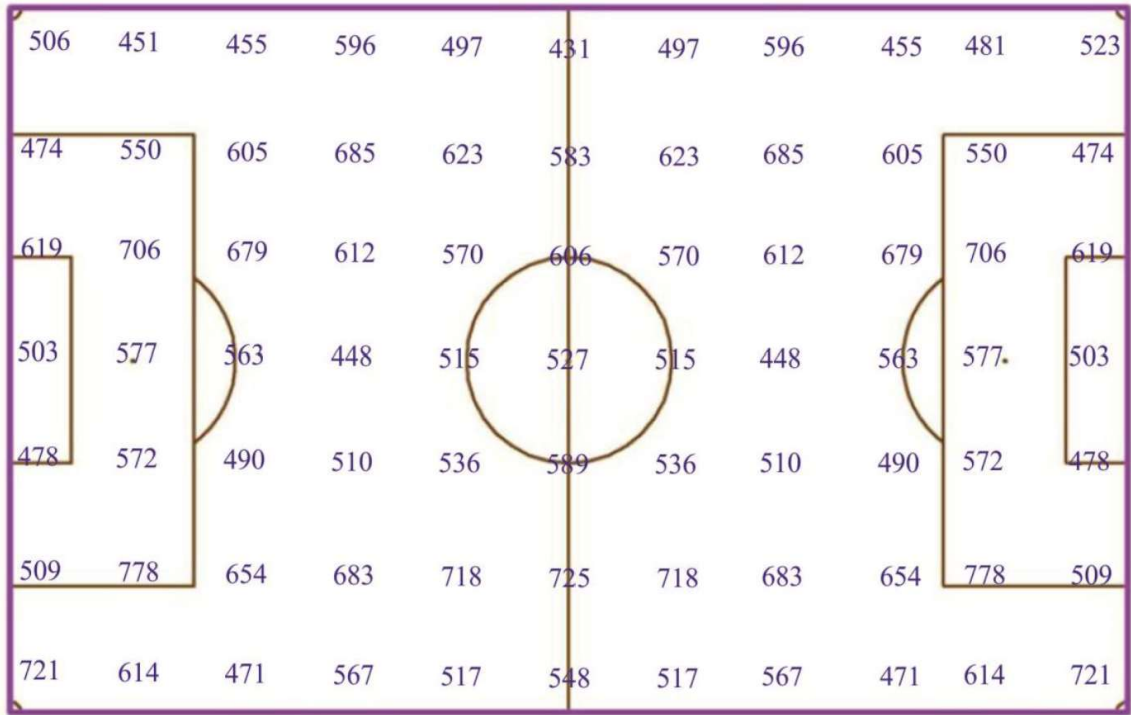
QUADRE DE CONTROL

- Analitzador electrònic de clor lliure i PH
- Cèdula amperomètrica ensablada a porta
- Sonda de flux continu amb sensor de cabal
- Equip de filtratge (EXISTENT A MANTENIR)
- Bomba electromagnètica dosificadora de clor (EXISTENT A MANTENIR)
- Bomba electromagnètica dosificadora de PH



4.8 ENLLUMENAT I MEGAFONIA

L'any 2022 també es va dur a terme la renovació de l'enllumenat esportiu, substituint els antics projectors de vapor de mercuri per projectors amb tecnologia LED. D'acord amb l'estudi lumínic facilitat pel Club, el terreny de joc disposa actualment de la instal·lació d'enllumenat següent:



Emax (lx): **778** Emin (lx): 431 Emed(lux): 573,51 Emin/Emed: **0,75**



L'enllumenat i la megafonia no seran objecte del projecte.

4.9 PUNTS SINGULARS

El projecte executiu haurà d'estudiar i resoldre tots els punts singulars derivats de l'increment del gruix de la nova caixa de paviment, garantint la correcta integració de la nova solució amb els elements existents i el compliment dels requisits funcionals, constructius i d'accessibilitat.

Entre d'altres, caldrà analitzar específicament la zona d'accés de vehicles al terreny de joc, les sortides dels vestidors, les escales d'accés al camp, les entrades als magatzems situats a peu de terreny, les trobades amb les grades i qualsevol altre element afectat per la nova cota del paviment.

Durant la visita tècnica efectuada s'han identificat diversos punts singulars que requeriran una anàlisi específica en el projecte executiu. A continuació s'adjunten imatges dels principals punts detectats, sense perjudici que, en el desenvolupament del projecte, se'n puguin identificar d'altres que també hagin de ser objecte d'adaptació.



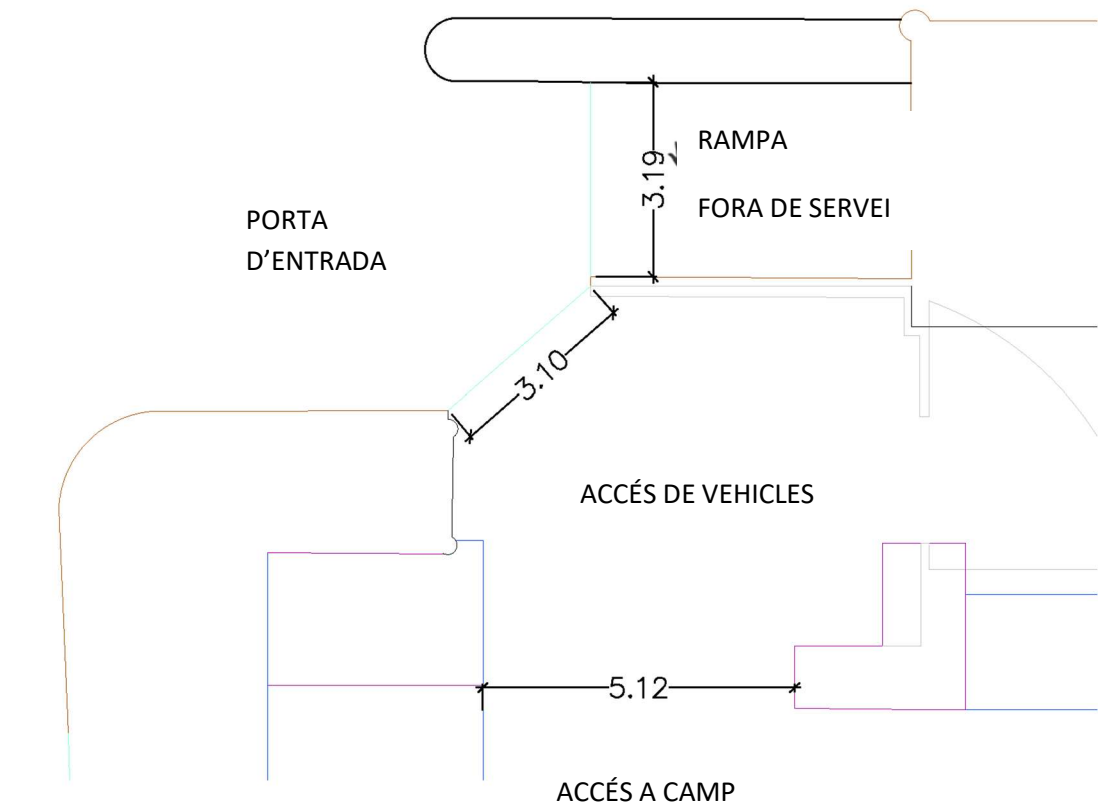
4.10 ACCÉS DE VEHICLES

Per a l'execució de les obres serà necessari permetre l'accés de vehicles de transport, maquinària i equips d'obra a l'interior del terreny de joc. L'accés existent se situa en una de les cantonades de l'equipament i disposa d'una amplada aproximada de 3 m. A més, la proximitat de l'antiga rampa d'accés a l'aparcament dificulta notablement les maniobres d'entrada i sortida dels vehicles, fet que converteix l'accés actual en inadequat per a una obra d'aquestes característiques.

Atès que la rampa d'accés de vehicles a l'aparcament es troba actualment fora de servei, l'Estudi Previ proposa eliminar-la completament i reurbanitzar aquest àmbit, generant una plataforma plana que permeti ampliar l'espai de maniobra i millorar les condicions d'accés a l'obra.

Així mateix, es proposa l'enderroc de la porta existent i d'un tram del mur de tancament amb l'objectiu d'incrementar l'amplada útil de pas i facilitar l'entrada i la circulació dels vehicles i la maquinària necessaris durant l'execució dels treballs.

El projecte executiu haurà de validar prèviament la viabilitat tècnica, estructural i funcional de la supressió definitiva de la rampa d'accés a l'aparcament. En cas que aquesta actuació no sigui viable o no pugui executar-se en aquesta fase, el projecte haurà de definir una solució provisional que permeti ampliar l'accés durant l'execució de les obres, garantint unes condicions adequades de maniobrabilitat, seguretat i operativitat per als vehicles d'obra. Igualment, haurà de preveure la restitució dels elements afectats un cop finalitzats els treballs, si escau.



Entrada existent - Planta



MD 5 QUADRE DE SUPERFÍCIES

SUPERFÍCIE ÚTIL	ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
Camp de futbol 11 de gespa natural		6.656,00 m2
Perímetre de gespa artificial	6.955,00 m2	299,00 m2
Accés de vehicles	72,00 m2	72,00 m2
Instal·lacions reg	35,00 m2	55,00 m2
	ESTAT ACTUAL	PROPOSTA
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL PROJECTE	7.062,00 M2	7.082,00 M2

MD 6. PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	2.059.283,14 €
13,00% Despeses Generals	267.706,81 €
6,00% Benefici industrial	123.556,99 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA exclòs)	2.450.546,94 €
21,00% I.V.A.	514.614,86€
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	2.965.161,80 €
CONTROL DE QUALITAT (IVA inclòs)	25.000,00 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	2.990.161,80 €

Aquest pressupost d'execució per al coneixement de l'administració (IVA inclòs) Puja l'esmentada quantitat de DOS MILIONS NOU-CENTS NORANTA MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS.

A Barcelona, setembre de 2026

L'arquitecte

Jordi Carreras Güell

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 01. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL

ANNEX 02. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

ANNEX 03. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM 1. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL

El camp de futbol Nou Sardenyà es troba ubicat a la coberta del centre esportiu municipal CEM Nou Sardenyà que ocupa una meitat de la base del camp i un aparcament que n'ocupa la resta. Es tracta d'un camp de futbol 11 amb gespa artificial que data de l'any 2022.

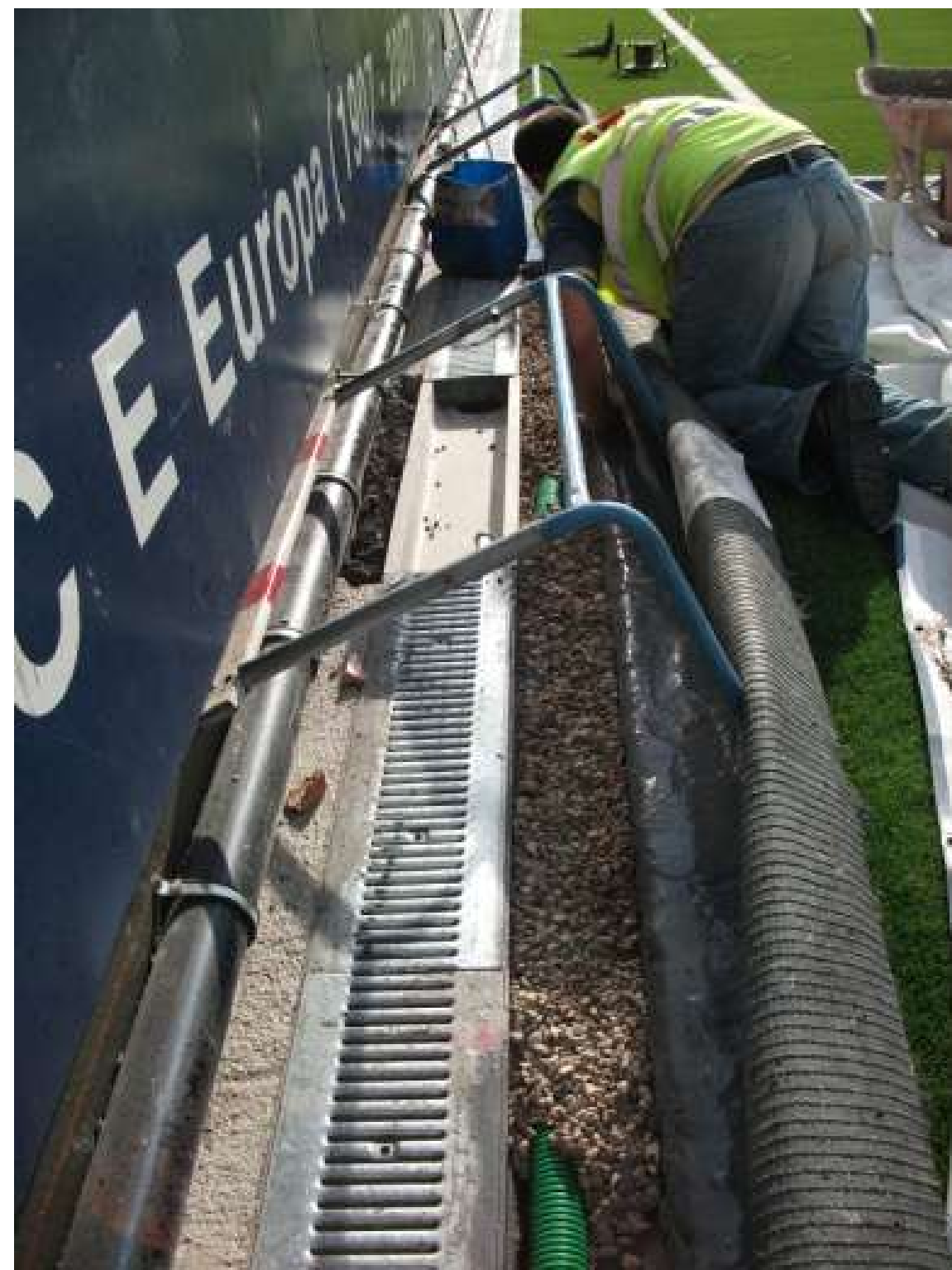
Com a antecedents destaquem dues actuacions de reforma de la impermeabilització de la coberta els anys 2010 i 2014 i una actuació de substitució de gespa artificial de l'any 2022.

2010- IMPERMEABILITZACIÓ I SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL

L'agost de 2010 es va realitzar una actuació consistent en la impermeabilització amb poliurea de la base del camp de futbol i la instal·lació de la gespa artificial existent.

S'adjunten a continuació imatges de l'actuació.





2014 REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS DEL CAMP DE FUTBOL

A causa de les filtracions d'aigua de pluja i reg del camp que es produïnt al CEM i l'aparcament inferiors l'estiu de 2014 es va fer una actuació de reparació a tot el perímetre del camp.

Per a la reparació la gespa es va tallar en franges de 2x4m a tot el perímetre del camp per tal de poder aixecar la gespa per realitzar les tasques de impermeabilització inferior.

Les obres es varen fer segons projecte "PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EN EL CAMP DE FUTBOL DEL NOU SARDENYA, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA" de l'arquitecte Pere Riera i Jané de Abril de 2014.

A continuació s'adjunten alguns fragments de la memòria de projecte amb la diagnosi de les filtracions existents i la indicació de les actuacions realitzades i els plànols de projecte.

1. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

Diagnosis filtracions

Es divideixen les filtracions amb 2 tipologies – orígens diferents:

1.- Filtracions en forjat i en la zona d'entroncament entre baixant - forjat provinents del tram de grada perimetral que coincideix amb el terreny de joc.

Després de diverses inspeccions i havent realitzat una seria de cales es pot afirmar que les filtracions provenen de l'aigua de pluja i reg del camp de futbol que es filtra entre les juntes de les peces prefabricades de la grada. El segellat de la junta entre peces es troba en mal estat i aquestes han patit dilatacions amb el transcurs del temps i els canvis de temperatura. Paral·lelament, hi ha contrapendent del prefabricat cap a l'interior, concentrant l'aigua a la junta entre la peça vertical i horitzontal.

L'aigua, al filtrar-se a l'interior, transcorre per la llosa inclinada fins arribar al forjat horitzontal que coincideix amb el perímetre del camp de futbol i canal perimetral. Al concentrar-se al tram horitzontal, acaba filtrant pel forjat bidireccional o entre l'entroncament del baixant i forjat. (Veure plànols diagnosi)

2.- Filtracions en forjat a la zona de la junta de dilatació transversal.

Al accedir al pàrquing, s'observen que antigament hi ha agut filtracions per la junta de dilatació transversal de sostre del pàrquing (forjat camp de futbol). Les filtracions poden ser fruit de l'aigua de pluja – reg provinents de la grada o possible poru de la poliurea. Aquesta última opció és poc probable, un cop executada la impermeabilització amb poliurea (juliol 2010) la Direcció d'Obra va ordenar la realització d'una prova d'estanqueïtat, en la qual no es van detectar filtracions.

En les diferents inspeccions que s'han realitzat, algunes de les quals amb dies de pluja i posteriors a aquests, no es detecten filtracions. Es considera que les filtracions s'han resolt, possiblement, la pròpia calç de l'aigua ha actuat com a "tap".

2. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

El present projecte contempla les següents actuacions:

Enderroc - desmuntatge de gespa, grada i instal·lacions

Els primers treballs a executar consistiran amb la retirada d'un tram de 4m perimetrals de gespa artificial. La gespa està executada amb rotllos aproximats de 4m amb el sentit transversal. Es procedirà a l'obertura de juntes i enrotllat de trams de gespa per la seva posterior reutilització.

Desmuntatge de tots els elements que afectin al posterior enderroc de la primera filera de grada i la zona de circulació inferior per la seva impermeabilització, tals com la barana metàl·lica i les cobertes de les dues banquetes.

El desmuntatge d'instal·lacions de la cota del camp de futbol consistiran amb l'arrencada de protecció metàl·lica i conducte de reg, i la canal lineal de sanejament per la seva posterior instal·lació un cop realitzada la impermeabilització.

L'enderroc d'instal·lacions de la cota de l'aparcament consistiran amb l'arrencada de les safates de recollida d'aigua, substitució del tram ocult del baixant que coincideix amb el forjat i el sanejament penjat en cas que sigui necessària un cop realitzada la neteja hidrodinàmica dels col·lectors penjats.

Impermeabilització, reposició de grada, elements de seguretat i instal·lació de reg

Fresat i polit de la llosa inclinada deixant el suport rugós per una bona aplicació de la poliurea. Previ a l'aplicació de la poliurea s'executaran els ancoratges de barres d'acer corrugat per a la posterior formació de la grada. Impermeabilitzada la llosa s'executarà una capa de protecció per posterior execució de la grada.

Entrega la poliurea per sota la canal perimetral, embocant amb el baixant, treballs que implicaran treure la canal perimetral existent. En el reportatge fotogràfic de l'annex 1.2.2 s'observa com la poliurea que impermeabilitza el camp de futbol, obra executada a l'agost del 2010, arriba fins el parament vertical de la grada.

Muntatge del conducte de reg, connexió a la xarxa i instal·lació de la protecció metàl·lica perimetral.

Executada la grada i l'acabat perimetral del camp de futbol es col·locarà la barana perimetral, s'executarà la banqueteta i es col·locarà la coberta de planxa d'acer.

Sanejament penjat

Desmuntatge de les safates penjades del sostre de l'aparcament.

Treballs de neteja i desembussada de sanejament penjat amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna.

Substitució del sanejament penjat amb mal estat de diferents diàmetres inclòs colzes i entroncaments verticals.

4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Les fases constructives que cal considerar per a l'execució dels treballs enunciats anteriorment són:

4.1 Enderrocs

Grades – Camp de Futbol

Desmuntatge de la planxa metàl·lica de protecció del conducte del reg, buidat de la xarxa i desmuntatge provisional del conducte.

Desmuntatge del tram de balla metàl·lica fixada en els dos primers trams de grada (passadís + seient), en tot el perímetre a recepció de la grada del carrer Sardenya. Aquesta es guardarà per reutilitzar-la un cop impermeabilitzat i reconstruït el tram de grada.

Desmuntatge de coberta de banquetes conformades de planxa d'acer conformada, aplec de material per a la seva reutilització.

Desmuntatge de la canal perimetral del camp de futbol per la seva reutilització

Enderroc dels dos primers trams de grada (passadís + seient), formats per obra de fàbrica i peça prefabricada de formigó.

Repicat del tram de formigó entre la canal perimetral i la grada per tal d'executar la impermeabilització fins al baixant.

Aparcament

Inspecció mitjançant neteja i desembussada de sanejament penjat amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna. Es substituïran els conductes, colzes i entroncaments obturats i en mal estat.

Desmuntatge de les safates metàl·liques penjades grafiades en el plànol D02.

4.2 Impermeabilització

Grades – Camp de futbol

Impermeabilització del tram de grada enderrocada mitjançant poliurea, un elastòmer de poliurea 100% pura, tipus TECNOCOAT P-2049 de la casa TECNOPOL, que s'aplica en calent a una temperatura de 80°. Els dos components que es projecte amb calent amb una màquina d'alta pressió, una vegada passat el temps de sacat queda totalment sòlid, formen una pel·lícula contínua i uniforme completament impermeable que protegeix les superfícies sobre les que s'aplica de desgast i corrosió mediambiental. No és perjudicial per al medi ambient degut a que és totalment inert.

Prèviament a la seva aplicació es prepararà el suport per garantir que l'isoelastòmer formi un enllaç permanent i continu amb la superfície, lliure d'aigua i aire per evitar l'aparició de bombolles i imperfeccions, d'aquesta manera la superfície coberta quedarà totalment lliure d'oxidació i corrosió.

Inclòs imprimació prèvia del tipus DESMOPOL PRIMER de la casa TECNOPOL, segellats i reforços necessaris en juntes, fissures i punts singulars.

Prèviament a l'aplicació de la poliurea, s'ancoraran rodons a la llosa plana i inclinada. La poliurea es solaparà en el perímetre dels rodons i en els baixants del sanejament perimetral del camp.

Segellat de les juntes de dilatació, dues en cada grada longitudinal i una en cada grada transversal, amb resines de poliuretà.

4.3 Acabats exteriors

Els acabats exteriors consistiran amb la reconstrucció de les grades i muntatge dels elements retirats en la fase d'enderrocs.

Executada la impermeabilització es procedirà a col·locar una làmina de drenatge amb làmina multicapa formada per dos feltres de polipropilè i una estructura drenant, de 22 mm de gruix i una resistència a la compressió aproximada de 950 g/m², col·locada sense adherir sobre la impermeabilització, de la casa Enkadrain o equivalent i una capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Es fixaran rodons de Ø12 cada 1'20m, mitjançant resines d'epoxi, a la llosa plana i inclinada per formar un cercol de 2Ø12 superior i inferior i un estrep de Ø8 cada 15cm arman els dos primers trams de grada que s'executaran amb formigó HA-25/B/12/IIIa acabat amb pols de quars, amb pendent cap a l'exterior i col·locació d'encofrats, puntals, fixacions i elements necessaris per a deixar la grada acabada de formigó. La grada tindrà una pendent d'un 1'5% cap al camp de futbol i s'executarà amb matavius de 1'5cm.

En el tram de grada, del carrer de les camèlies, es col·locà un pasatubs de 1'5cm per evacuar l'aigua que pugui transcorre entre la grada superior per la llosa inclinada fins arribar al tram de grada reformat.

Reconstrucció de les banquetes mitjançant obra de fàbrica de gruix 14cm, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm²) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, arrebossat reglejat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l i pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

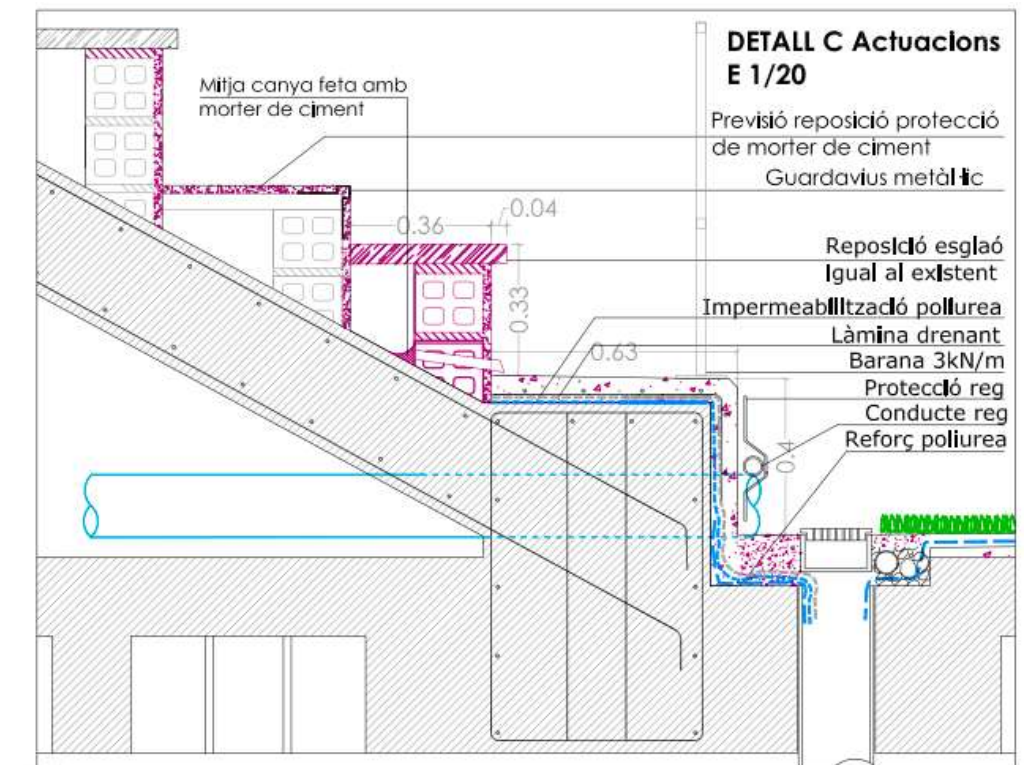
Es fixarà mecànicament les balles metàl·liques, a la grada de formigó i s'empalmarà mitjançant soldadura contínua a la resta del ballat. Es pintaran amb dues mans d'imprimació antioxidant i dues d'esmalt de color a decidir per la D.F.

4.4 Sanejament

Tota la xarxa de sanejament estarà formada per conductes de PVC penjats de forjats, amb els corresponents registres. Les canonades penjades a forjats se subjectaran mitjançant suports adequats cada 1.5m per evitar flexions.

Es renovarà tots el sanejament horitzontal penjat i vertical embegut en el forjat, i s'executaran i sellaran les connexions amb els elements sanitaris. Es respectaran els diàmetres de conductes existents.

Detall tipus de l'actuació realitzada

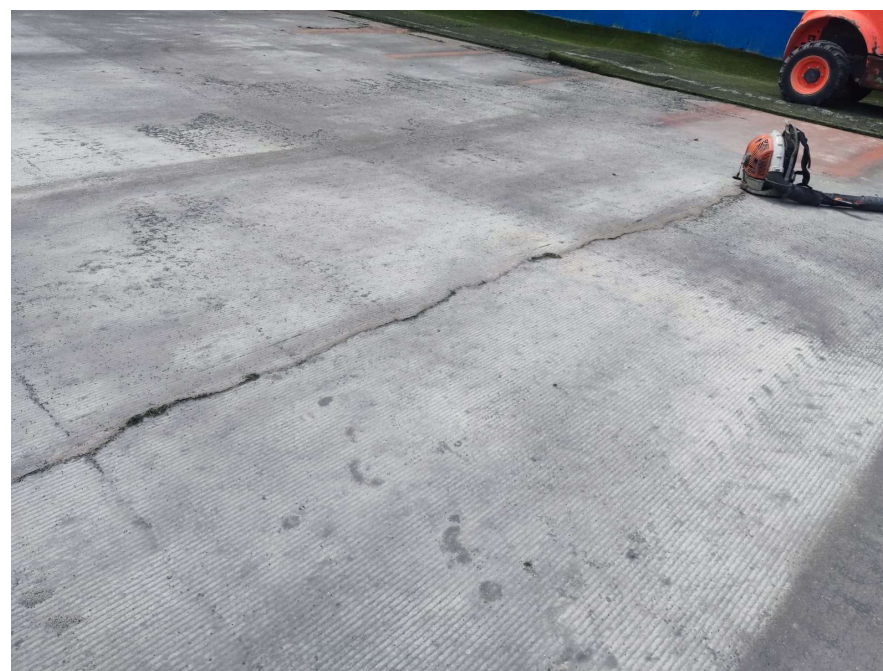


S'adjunten com a document ANNEX 1 la memòria i els plànols del projecte "PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EN EL CAMP DE FUTBOL DEL NOU SARDENYA, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA" de l'arquitecte Pere Riera i Jané de Abril de 2014.

2022 SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL

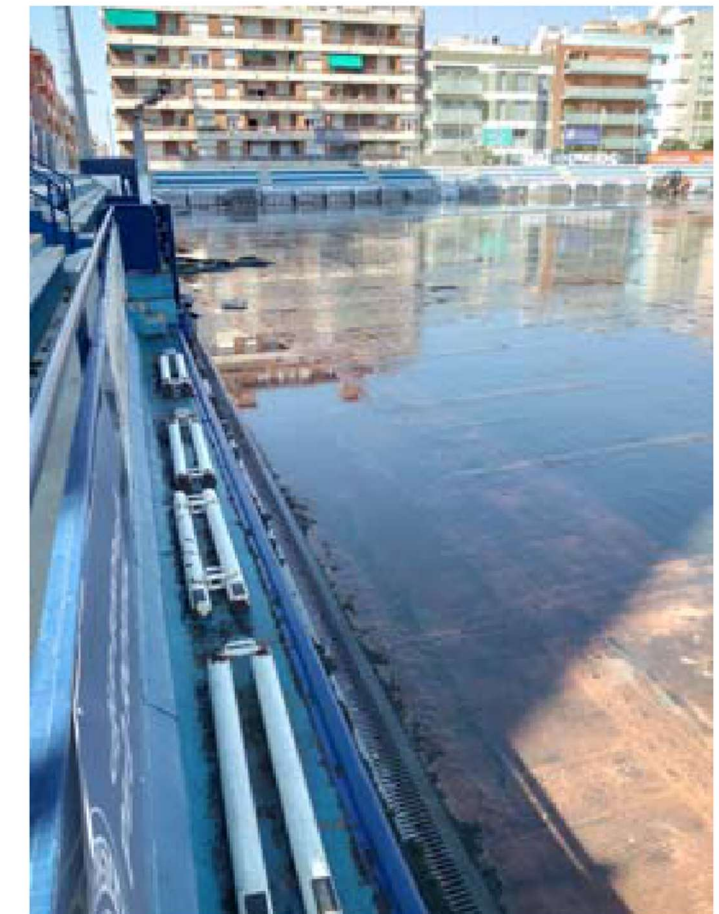
L'agost de 2022 es va dur a terme una obra de substitució de la gespa artificial del camp de futbol. Durant els treballs d'enretirada de la gespa existent es van haver de fer reparacions a la impermeabilització del camp degut al mal estat de la mateixa. També es van fer reparacions en els pendents existents per la presència de zones on l'aigua quedava retinguda.

S'adjunten a continuació imatges de l'estat de la impermeabilització:





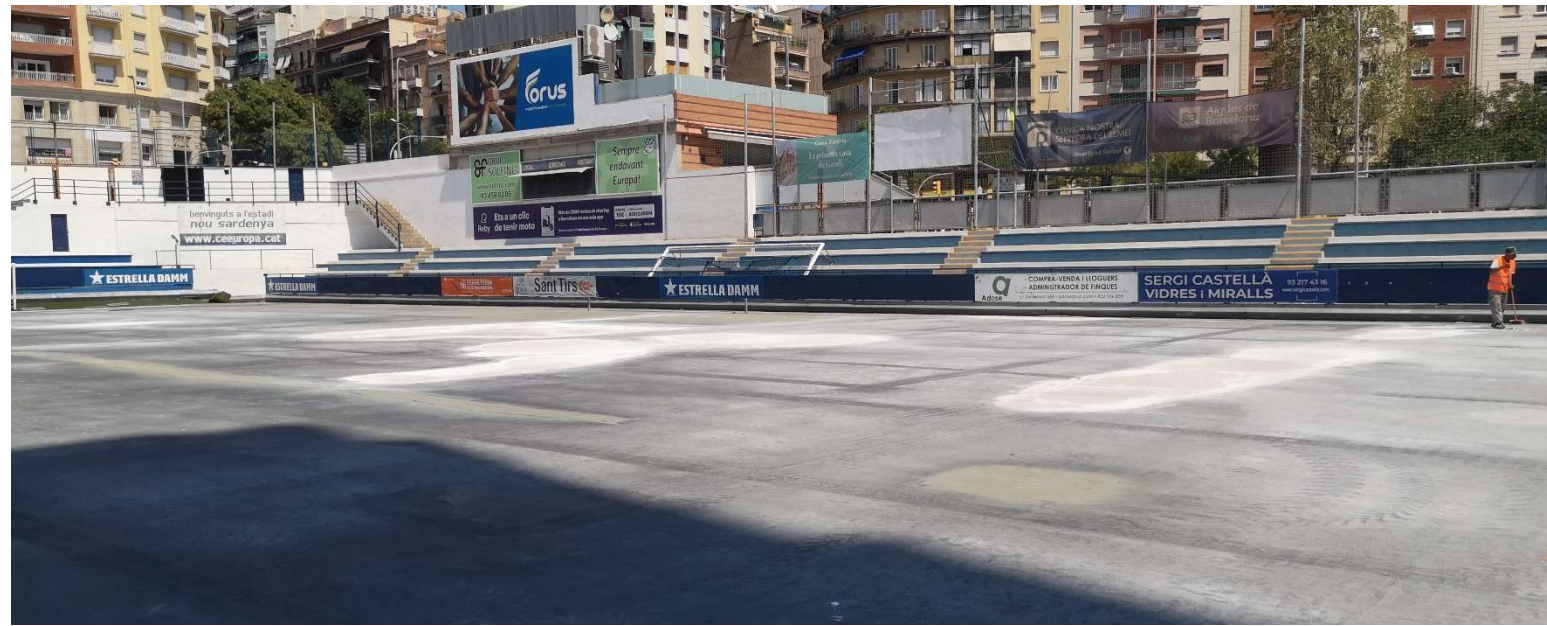
S'adjunten a continuació imatges de l'estat dels pendents on es veuen les zones amb acumulació d'aigua



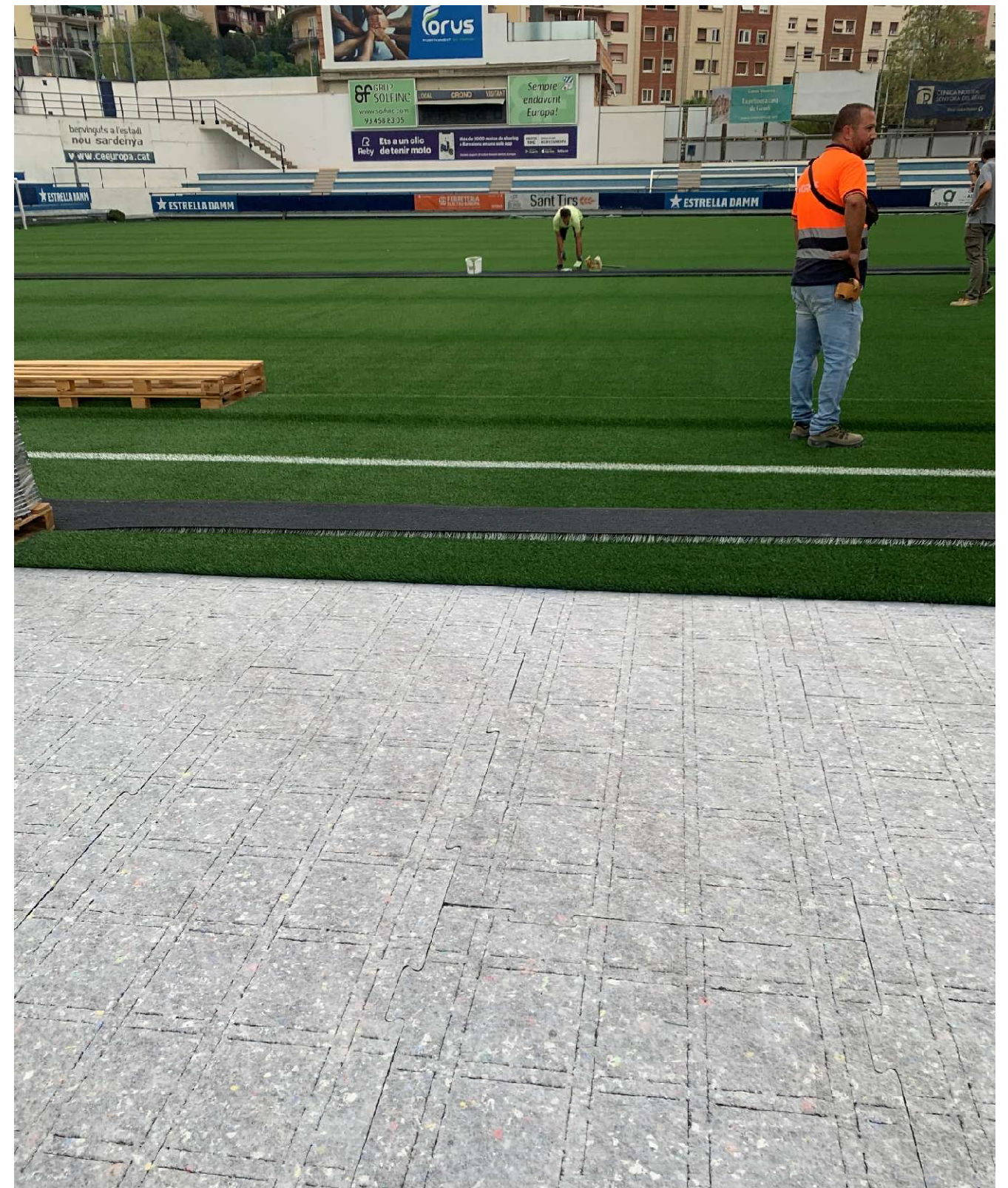
S'adjunten a continuació imatges de les reparacions de la impermeabilització realitzades durant les obres



S'adjunten a continuació imatges dels treballs d'anivellació de la base realitzades durant les obres



S'adjunten a continuació imatges de la base elàstica i la gespa artificial.



S'adjunten com a document ANNEX 2 les actes d'obra de "SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA. GRÀCIA"

ANNEX 1 la memòria i els plànols del projecte "PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EN EL CAMP DE FUTBOL DEL NOU SARDENYA, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA" de l'arquitecte Pere Riera i Jané de Abril de 2014.

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LES FILTRACIONS EN EL CAMP DE FUTBOL
DEL NOU SARDENYA, AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA**

PROJECTE EXECUTIU

DOCUMENT NÚM.1 MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM.2 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM.3 PLECS

DOCUMENT NÚM.4 PRESSUPOST

ABRIL 2014

Direcció projectes BIMSA
PERE CAMPS

Autor del projecte
PERE RIERA I JANÉ
Arquitecte



1. GENERALITATS

1.1 Objecte i Promotor

Durant el transcurs del primer trimestre del 2012 es realitzen diferents visites al Camp Municipal de l'Europa, on en la planta soterrani hi ha un Centre Esportiu Municipal i un aparcament gestionat per l'Europolis. En aquestes inspeccions s'aprecien filtracions en l'aparcament i Complex Esportiu Municipal Sardunya (Europolis) provinents de les instal·lacions del Camp Municipal.

És per això que l'Institut Barcelona Esports (IBE), pertanyent a l'Àrea de Qualitat de Vida, Igualtat i Esports de l'Ajuntament de Barcelona, sol·licita la redacció del projecte de sanejament de les filtracions en l'aparcament i el Complex Esportiu Municipal Sardunya (Europolis).

El juliol i l'agost del 2012 s'executa una part del projecte que compren les actuacions de sanejament de filtracions a l'aparcament provinents dels vestidors, magatzems i sales tècniques del Camp de Futbol del Nou Sardunya.

L'objecte del projecte contractat per BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals és la redacció de l'actualització del projecte d'execució i l'estudi de seguretat i salut, així com la possible posterior direcció d'obra de la reparació de les filtracions en el Camp de Futbol del Nou Sardunya, al districte de Gràcia, a Barcelona.

1.2 Localització i Gestor

Titular de les instal·lacions

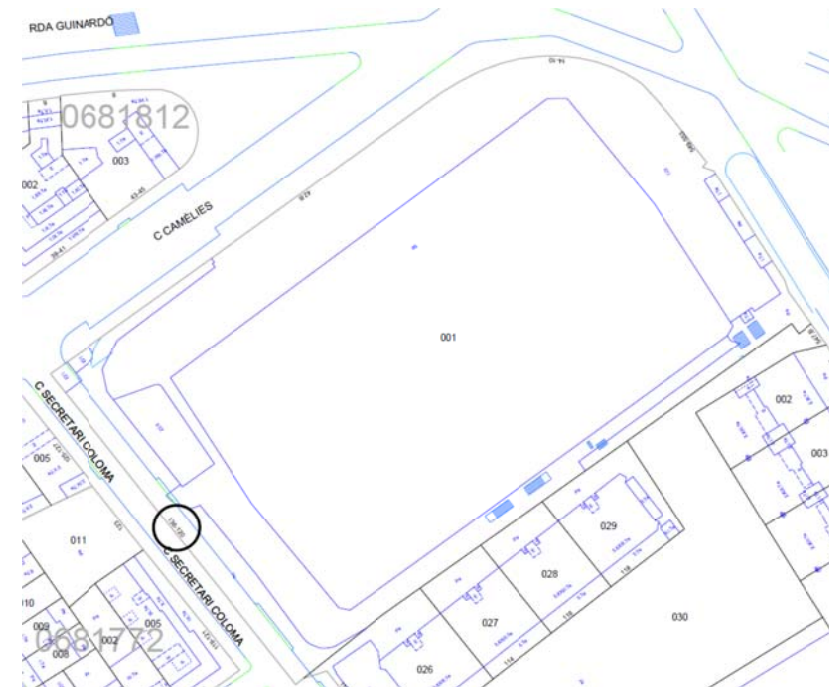
Raó Social: Ajuntament de Barcelona
Domicili Social: Plaça Sant Jaume, 1
C.P / Població: 08002, Barcelona

Gestor de la instal·lació del Camp de Futbol del Nou Sardunya

Raó Social: Club Esportiu Europa
Domicili: Secretari Coloma 120-136
Districte: Gràcia
C.P/ Població: 08024, Barcelona

Gestor de la instal·lació del Centre Esportiu Municipal Sardunya

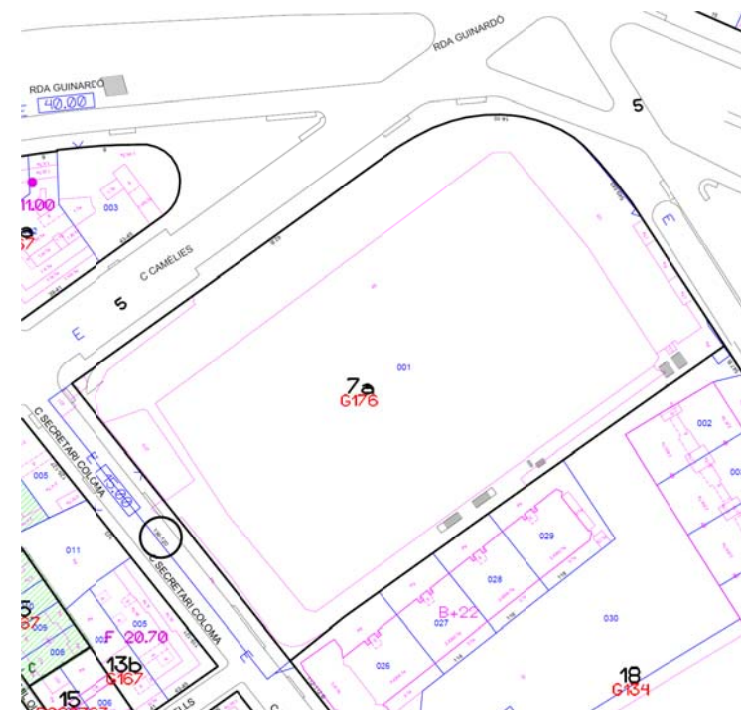
Raó Social: Grup Holmes Place - Europolis
Domicili: Sardunya 549 – 553
Districte: Gràcia
C.P/ Població: 08024, Barcelona



1.3 Situació urbanística del solar

El Camp de Futbol del Nou Sardunya i el Centre Esportiu Municipal Sardunya estan delimitats pel carrer Secretari Coloma al sud-oest, pel carrer Camèlies al nord-oest, el carrer Sardunya al nord-est i un bloc d'habitatges plurifamiliars de planta baixa més vint-i-dos al nord-est

La qualificació urbanística és 7a que correspon a equipaments actuals del Pla General Metropolità amb data d'aprovació del 14-07-1976.



2. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

En les diferents inspeccions que s'han realitzat, algunes de les quals amb dies de pluja i posteriors a aquests, no es detecten filtracions. Es considera que les filtracions s'han resolt, possiblement, la pròpia calç de l'aigua ha actuat com a "tap".

2.1 Descripció del Camp Municipal – Complex Esportiu

El Camp Municipal ocupa una superfície de 11.864 m² i està limitat pels carrers Camèlies, Sardanya i Secretari Coloma del districte de Gràcia; situat a la cota +95,50, ocupa la totalitat del terreny, a excepció del pas lateral mitjaner d'uns 5 metres d'amplada. El camp de gespa artificial té unes dimensions de 65x106m i el terreny marcat 62x100.

El Centre Esportiu Municipal es desenvolupa al costat del carrer Sardanya i la base del poliesportiu, de dimensions 44x24,5m, està a la cota 86,80. A la +88,40 es troba la base de l'àmbit de la piscina i vestuaris grups, a la +92,10 hi ha la recepció i vestuaris abonats i a la 98,5 coincidint amb el xamfrà del carrer Cerdanya amb Camèlies, amb un ampli vestíbul, una escala i dos ascensor per la comunicació vertical.

L'aparcament es desenvolupa pràcticament a la meitat del solar del carrer Secretari Coloma en quatre nivells.

2.2 Sistemes constructius existents

Els forjats existents (sostre pàrquing – terreny de joc) són bidireccionals de formigó armat per una sobrecarga de 500kg/m² i els pilars de formigó armat. L'últim forjat (cota +95,50) està reforçat per suportar una sobrecarga de 1.200kg/m² per assegurar la seva rigidesa. Es van realitzar pendents entre crugies per formar els desaigües de drenatge.

En la zona del poliesportiu hi ha unes jàsseres prefabricades de 24,5m de llum on s'hi recolzen unes plaques alveolars prefabricades.

Les divisòries interiors dels vestuaris són de bloc de formigó de 10cm de gruix.

2.3 Diagnosi filtracions

Es divideixen les filtracions amb 2 tipologies – orígens diferents:

1.- Filtracions en forjat i en la zona d'entroncament entre baixant - forjat provinents del tram de grada perimetral que coincideix amb el terreny de joc.

Després de diverses inspeccions i havent realitzat una sèrie de cales es pot afirmar que les filtracions provenen de l'aigua de pluja i reg del camp de futbol que es filtra entre les juntes de les peces prefabricades de la grada. El segellat de la junta entre peces es troba en mal estat i aquestes han patit dilatacions amb el transcurs del temps i els canvis de temperatura. Paral·lelament, hi ha contrapendent del prefabricat cap a l'interior, concentrant l'aigua a la junta entre la peça vertical i horitzontal.

L'aigua, al filtrar-se a l'interior, transcorre per la llosa inclinada fins arribar al forjat horitzontal que coincideix amb el perímetre del camp de futbol i canal perimetral. Al concentrar-se al tram horitzontal, acaba filtrant pel forjat bidireccional o entre l'entroncament del baixant i forjat. (Veure plànols diagnosi)

2.- Filtracions en forjat a la zona de la junta de dilatació transversal.

Al accedir al parking, s'observen que antigament hi ha agut filtracions per la junta de dilatació transversal de sostre del parking (forjat camp de futbol). Les filtracions poden ser fruit de l'aigua de pluja – reg provinents de la grada o possible poru de la poliurea. Aquesta última opció és poc probable, un cop executada la impermeabilització amb poliurea (juliol 2010) la Direcció d'Obra va ordenar la realització d'una prova d'estanqueïtat, en la qual no es van detectar filtracions.

3. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

El present projecte contempla les següents actuacions:

3.1 Enderroc - desmuntatge de gespa, grada i instal·lacions

Els primers treballs a executar consistiran amb la retirada d'un tram de 4m perimetrals de gespa artificial. La gespa està executada amb rotllos aproximats de 4m amb el sentit transversal. Es procedirà a l'obertura de juntes i enrotllat de trams de gespa per la seva posterior reutilització.

Desmuntatge de tots els elements que afectin al posterior enderroc de la primera filera de grada i la zona de circulació inferior per la seva impermeabilització, tals com la barana metàl·lica i les cobertes de les dues banquetes.

El desmuntatge d'instal·lacions de la cota del camp de futbol consistiran amb l'arrencada de protecció metàl·lica i conducte de reg, i la canal lineal de sanejament per la seva posterior instal·lació un cop realitzada la impermeabilització.

L'enderroc d'instal·lacions de la cota de l'aparcament consistiran amb l'arrencada de les safates de recollida d'aigua, substitució del tram ocult del baixant que coincideix amb el forjat i el sanejament penjat en cas que sigui necessària un cop realitzada la neteja hidrodinàmica dels col·lectors penjats.

3.2 Impermeabilització, reposició de grada, elements de seguretat i instal·lació de reg

Fresat i polit de la llosa inclinada deixant el suport rugós per una bona aplicació de la poliurea. Previ a l'aplicació de la poliurea s'executaran els ancoratges de barres d'acer corrugat per a la posterior formació de la grada. Impermeabilitzada la llosa s'executarà una capa de protecció per posterior execució de la grada.

Entrega la poliurea per sota la canal perimetral, embocant amb el baixant, treballs que implicaran treure la canal perimetral existent. En el reportatge fotogràfic de l'annex 1.2.2 s'observa com la poliurea que impermeabilitza el camp de futbol, obra executada a l'agost del 2010, arriba fins el parament vertical de la grada.

Muntatge del conducte de reg, connexió a la xarxa i instal·lació de la protecció metàl·lica perimetral.

Executada la grada i l'acabat perimetral del camp de futbol es col·locarà la barana perimetral, s'executarà la banqueteta i es col·locarà la coberta de planxa d'acer.

3.3 Sanejament penjat

Desmuntatge de les safates penjades del sostre de l'aparcament.

Treballs de neteja i desembussada de sanejament penjat amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna.

Substitució del sanejament penjat amb mal estat de diferents diàmetres inclòs colzes i entroncaments verticals.

4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Les fases constructives que cal considerar per a l'execució dels treballs enunciats anteriorment són:

4.1 Enderrocs

Grades – Camp de Futbol

Desmuntatge de la planxa metàl·lica de protecció del conducte del reg, buidat de la xarxa i desmuntatge provisional del conducte.

Desmuntatge del tram de balla metàl·lica fixada en els dos primers trams de grada (passadís + seient), en tot el perímetre a excepció de la grada del carrer Sardunya. Aquesta es guardarà per reutilitzar-la un cop impermeabilitzat i reconstruït el tram de grada.

Desmuntatge de coberta de banquetes conformades de planxa d'acer conformada, aplec de material per a la seva reutilització.

Desmuntatge de la canal perimetral del camp de futbol per la seva reutilització

Enderroc dels dos primers trams de grada (passadís + seient), formats per obra de fàbrica i peça prefabricada de formigó.

Repicat del tram de formigó entre la canal perimetral i la grada per tal d'executar la impermeabilització fins al baixant.

Aparcament

Inspecció mitjançant neteja i desembussada de sanejament penjat amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna. Es substituiran els conductes, colzes i entroncaments obturats i en mal estat.

Desmuntatge de les safates metàl·liques penjades grafiades en el plànol D02.

Resum enderrocs

Residus enderrocs Grades.	Volum 364,34m3 x 0.96 Tn/m3 =	349,76 Tn
Residus enderrocs aparcament	Volum 69,05 m3 x 0.96 Tn/m3 =	66,29 Tn
Total	=	416,05 Tn

4.2 Impermeabilització

Grades – Camp de futbol

Impermeabilització del tram de grada enderrocat mitjançant poliurea, un elastòmer de poliurea 100% pura, tipus TECNOCOAT P-2049 de la casa TECNOPOL, que s'aplica en calent a una temperatura de 80°. Els dos components que es projecte amb calent amb una màquina d'alta pressió, una vegada passat el temps de sacat queda totalment sòlid, formen una pel·lícula continua i uniforme completament impermeable que protegeix les superfícies sobre les que s'aplica de desgast i corrosió mediambiental. No és perjudicial per al medi ambient degut a que és totalment inert.

Prèviament a la seva aplicació es prepararà el suport per garantir que l'isoelastómer formi un enllaç permanent i continu amb la superfície, lliure d'aigua i aire per evitar l'aparició de bombolles i imperfeccions, d'aquesta manera la superfície coberta quedarà totalment lliure d'oxidació i corrosió.

Inclòs imprimació prèvia del tipus DESMOPOL PRIMER de la casa TECNOPOL, segellats i reforços necessaris en juntes, fissures i punts singulars.

Prèviament a l'aplicació de la poliurea, s'ancoraran rodons a la llosa plana i inclinada. La poliurea es solaparà en el perímetre dels rodons i en els baixants del sanejament perimetral del camp.

Segellat de les juntes de dilatació, dues en cada grada longitudinal i una en cada grada transversal, amb resines de poliuretà.

4.3 Acabats exteriors

Els acabats exteriors consistiran amb la reconstrucció de les grades i muntatge dels elements retirats en la fase d'enderrocs.

Executada la impermeabilització es procedirà a col·locar una làmina de drenatge amb làmina multicapa formada per dos feltres de polipropilè i una estructura drenant, de 22 mm de gruix i una resistència a la compressió aproximada de 950 g/m2, col·locada sense adherir sobre la impermeabilització, de la casa Enkadrain o equivalent i una capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Es fixaran rodons de Ø12 cada 1'20m, mitjançant resines d'epoxi, a la llosa plana i inclinada per formar un cercle de 2Ø12 superior i inferior i un estrep de Ø8 cada 15cm arman els dos primers trams de grada que s'executaran amb formigó HA-25/B/12/IIIa acabat amb pols de quars, amb pendent cap a l'exterior i col·locació d'encofrats, puntals, fixacions i elements necessaris per a deixar la grada acabada de formigó. La grada tindrà una pendent d'un 1'5% cap al camp de futbol i s'executarà amb matavius de 1'5cm.

En el tram de grada, del carrer de les camèlies, es col·locà un pasatubs de 1'5cm per evacuar l'aigua que pugui transcorre entre la grada superior per la llosa inclinada fins arribar al tram de grada reformat.

Reconstrucció de les banquetes mitjançant obra de fàbrica de gruix 14cm, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, arrebossat reglejat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, amb formigonera de 165 l i pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Es fixarà mecànicament les balles metàl·liques, a la grada de formigó i s'empalmarà mitjançant soldadura continua a la resta del ballat. Es pintaran amb dues mans d'imprimació antioxidant i dues d'esmalt de color a decidir per la D.F.

4.4 Sanejament

Tota la xarxa de sanejament estarà formada per conductes de PVC penjats de forjats, amb els corresponents registres. Les canonades penjades a forjats se subjectaran mitjançant suports adequats cada 1.5m per evitar flexions.

Es renovarà tots el sanejament horitzontal penjat i vertical embegut en el forjat, i s'executaran i sallaran les connexions amb els elements sanitaris. Es respectaran els diàmetres de conductes existents.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ ESTIMAT

Per a la realització de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total de DOS (2) mesos.

6. REVISIÓ DE PREUS

Donat el termini previst d'obres no es contempla revisió de preus.

7. SEGURETAT I SALUT

El projecte incorpora com annex l'Estudi de Seguretat i Salut necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'adequació aquí definides complint amb el RD 1627/1997 de 24 d'octubre, així com el RD 337/2010, de 24 de març de 2010 i l'Ordre TIN/1071/2010, de 2 de maig de 2010. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular, amb un pressupost de 23.344,50 € (abans d'IVA).

8. CONTROL DE QUALITAT

El projecte incorpora com annex l'Estudi de Control de Qualitat on es defineixen els paràmetres que ha de contemplar el Pla, assaigs específics definits a les especificacions del Plec de Condicions Particulars i Generals d'aquest projecte, així com de la normativa de construcció aplicable.

El Contractista restarà obligat a presentar abans de l'inici de l'obra un Pla de Control de Qualitat especificant i descrivint els assaigs i anàlisis de materials de les diferents partides d'obra que pretén desenvolupar amb un pressupost de 13.978,79 € (IVA inclòs), per tal que la Direcció d'Obra l'aprovi, incorpori o modifiqui partides. Aquesta DF designarà el laboratori oficial que estimi oportú. Aquest import és complementari al capítol de pressupost.

Els criteris per a la recepció o rebuig dels materials els decidirà la Direcció Facultativa.

9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació del contractista necessària per accedir a la realització d'aquesta actuació es regularà segons el "Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprova el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", resultant ésser la següent:

- Grup C, subgrup 7, categoria c

10. PERÍODE DE GARANTIA

Es fixa un període de garantia d'UN ANY des de la recepció de les obres. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

11. PRESSUPOST

11.1 Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de 272.537,17 € (DOS-CENTS SETANTA-DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DISET CÈNTIMS).

11.2 Pressupost d'execució per contracte

El pressupost d'execució per contracte, un cop incrementat el pressupost d'execució material amb el 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial i el 21% d'IVA ascendeix a la quantitat de 392.426,27 € (TRES-CENTS NORANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)

11.3 Pressupost per a coneixement de l'Administració

El pressupost per a coneixement de l'Administració de les obres d'execució de la reparació de les filtracions en el camp de futbol del Nou Sardenya, al districte de Gràcia, a Barcelona, ascendeix a la quantitat de 406.405,06.-€ (QUATRE-CENTS SIS MIL QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

1.2.1 ANNEX

ANTECEDENTS – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Reportatge fotogràfic de l'execució de la impermeabilització mitjançant poliurea i instal·lació de la gespa artificial. Obra executada a l'agost del 2010.



1.2.2 ANNEX

IMPERMEABILITZACIÓ

La impermeabilització proposada, s'executarà amb un elastòmer de poliurea 100% pura, tipus TECNOCOAT P-2049 de la casa TECNOPOL, que s'aplica en calent a una temperatura de 80°. S'annexa fitxa de característiques tècniques. La impermeabilització es col·locarà sobre una imprimació del tipus DESMOPOL PRIMER de la casa TECNOPOL.



Tecnopol

FICHA TÉCNICA 1/3

TECNOCOAT P-2049

ELASTOMERO DE POLIUREA 100% PURA

DESCRIPCION

La poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** se ha desarrollado como recubrimiento único y es apto para impermeabilización y sellado en general. Tecnopol ha desarrollado una poliurea de alta densidad cuyas propiedades describimos a continuación. Se compone de dos componentes, Componente A, P-2049.1 y componente B, cuya referencia va en función de sus características de color.

APLICACIÓN

- La poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** es un producto de gran dureza y resistencia contra el desgaste que una vez aplicado, en condiciones de humedad, ofrece una gran estabilidad y durabilidad.
- La poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** es un producto inmune a los cambios de temperatura entre -40° y +180° conservando sus propiedades elásticas sin sufrir roturas ni ablandamientos.
- La rápida reacción de la poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** al ser aplicada, proporciona una estabilidad en segundos pudiendo ser transitada y garantizando las propiedades de impermeabilización en un periodo inferior a 3 horas. Esta poliurea obtiene sus condiciones óptimas transcurridas aproximadamente 24 horas.
- La versatilidad de la poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** y su secado en 3 segundos, le proporcionan la posibilidad de adaptarse sobre cualquier superficie convirtiéndola en el producto ideal para aplicarse en áreas irregulares con formas de cualquier naturaleza ya sean curvas o escuadradas.
- La variedad de colores en que está presentada la poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** es muy amplia, proporcionando al cliente la poliurea en el color deseado ya formulada evitando tener que aplicar in situ el pigmento de color.
- Con la aplicación de la poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** se ahorran juntas y cualquier tipo de unión ya que el acabado es uniforme y de una sola pieza, proporcionando una superficie muy fácil de limpiar.
- El contacto con combustibles, fertilizantes, excremento u orines animales no ablanda ni corroe a la poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049**.
- Las Propiedades de la poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** permiten que se adhiera a cualquier superficie como cemento, hormigón, polietileno, madera, metal... además, por su alta resistencia puede ser transitable y antideslizante aplicando un acabado rugoso.
- La poliurea 100% Pura **TECNOCOAT P-2049** no es un pavimento considerado no sonoro, y aún que no está pensado para ese uso, tiene un buen comportamiento acústico.

TECNOPOLO SISTEMAS

Polígono Industrial "Z" C/De La Prensa, 5 08150-Parets Del Vallès (Barcelona) Telf: 935 682 111 Fax: 935 680 211 e-mail: info@tecnopol.es
La información de esta Ficha Técnica está basada en nuestros propios conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales. El producto no debe utilizarse para fines distintos a los que se especifican. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas necesarias con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta Ficha no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.
2ª Revisión: 18-03-2010

ETA CE Applus®

Tecnopol

FICHA TÉCNICA 2/3

TECNOCOAT P-2049

USOS RECOMENDADOS

Para la impermeabilización y protección de:
Cubiertas terrazas, balcones y tejados.
Depósitos de agua potable (Certificado Potabilidad)
Canales de irrigación.
Plataformas de puentes y cementos
Tejados delgados de metal o Fibrocemento.
Tablas de cemento o yeso.
Párquings y estadios.
Muros enterrados.
Cubiertas con protección pesada
Cubiertas con revestimientos encolados
Muros enterrados
Cubiertas ajardinadas

CONSUMO

El consumo del producto es de 2 kg / m² según tipo de soporte y de aplicación.

PRESENTACION

Envases metálicos de comp. A 225 litros + comp. B 225 litros.

COLORES

REFERENCIA	COLOR
P-2049.1	DARK GREY
P-2049.2	BLACK
P-2049.3	GREY
P-2049.4	RED

ESTABILIDAD DEL ENVASE

12 meses a una temperatura de 5 °C a 25 °C en sitios secos. Si el cubo es abierto debe ser usado inmediatamente.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Solicite nuestra hoja de seguridad.

TECNOPOLO SISTEMAS

Polígono Industrial "Z" C/De La Prensa, 5 08150-Parets Del Vallès (Barcelona) Telf: 935 682 111 Fax: 935 680 211 e-mail: info@tecnopol.es
La información de esta Ficha Técnica está basada en nuestros propios conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales. El producto no debe utilizarse para fines distintos a los que se especifican. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas necesarias con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta Ficha no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.
2ª Revisión: 18-03-2010

ETA CE Applus®



FICHA TÉCNICA 3/3
TECNOCOAT P-2049

DATOS TÉCNICOS

PROPIEDADES	COMPONENTE A	COMPONENTE B
Peso específico g/cm3	1.11	1.09
Viscosidad mPas (cp)	900	465
Almacenaje (sin abrir)	Máximo 12 meses	Máximo 12 meses
Ratio de mezcla – Por peso:	100	102
Ratio de mezcla – por volumen:	100	100

PROPIEDADES (mezclado con equipo Reactor E-XP2)

PROPIEDADES	VALOR	RESULTADO	METODO
Densidad	Kg./m3	900	BS 4370 PART 1 METH 2
Fuerza extensible	MPa	17	ISO 527
Alargamiento a la rotura	%	342	ISO 527
Dureza (Orilla A)		90	DIN 53.505
Dureza (Orilla D)		50	DIN 53.505
Resistencia de rotura	N/mm	35	DIN EN ISO 6383-1
Tiempo de Gelificación		Aproximadamente de 3 a 5 segundos	
Tiempo de pérdida de pegajosidad		Aproximadamente de 10 segundos	
Tiempo de curado posterior		12 horas	
Contenido en solidos		> 100%	
Resistencia a la tracción		15 N/mm2	
Resistencia al fuego		Autoextinguible	
Resistencia química		Resistente a muchos productos químicos (ver tabla ensayos)	
Resistencia térmica		Se comporta de forma constante con temperaturas -40°C a +180°C	

DETALLE DE CURADO

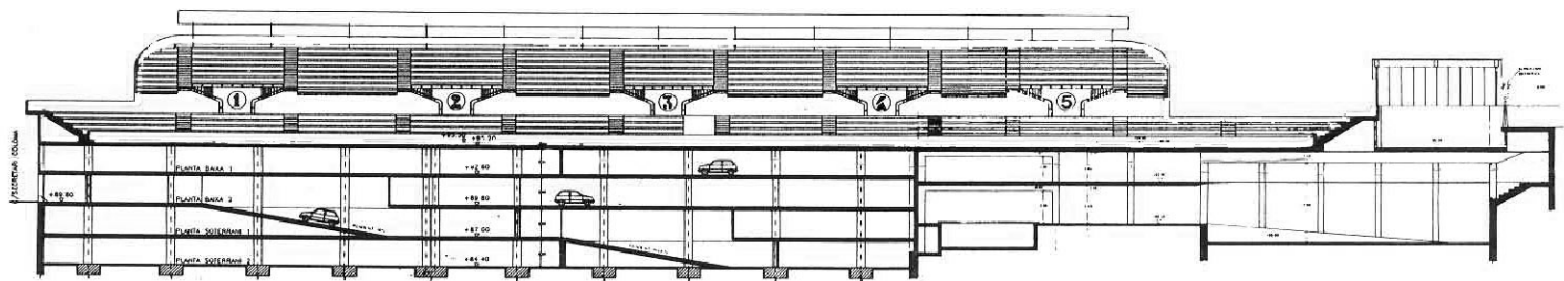
Temperatura	Resistente a la lluvia a:	Tiempo	Transitable a trafico rodado a:
+10 °C	2 minutos	8 minutos	12 horas
+20 °C		5 minutos	
+30 °C		4 minutos	
+40 °C		3 minutos	



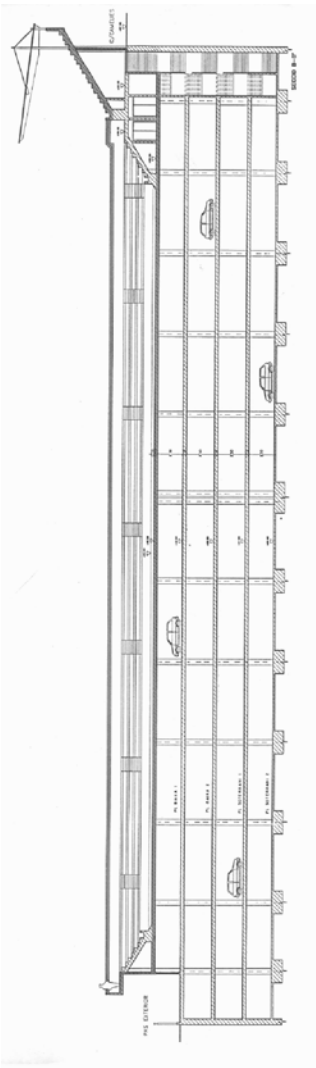
Polígono Industrial "Z" C/De La Piedad, 5 08150-Parets Del Vallès (Barcelona) Tel: 935 682 111 Fax: 935 680 211 e-mail: info@tecnopol.es
La información de esta Ficha Técnica está basada en nuestros propios conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales. El producto no debe utilizarse para fines distintos a los que se especifican. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas necesarias con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta Ficha no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.
2ª Revisión: 18-03-2010



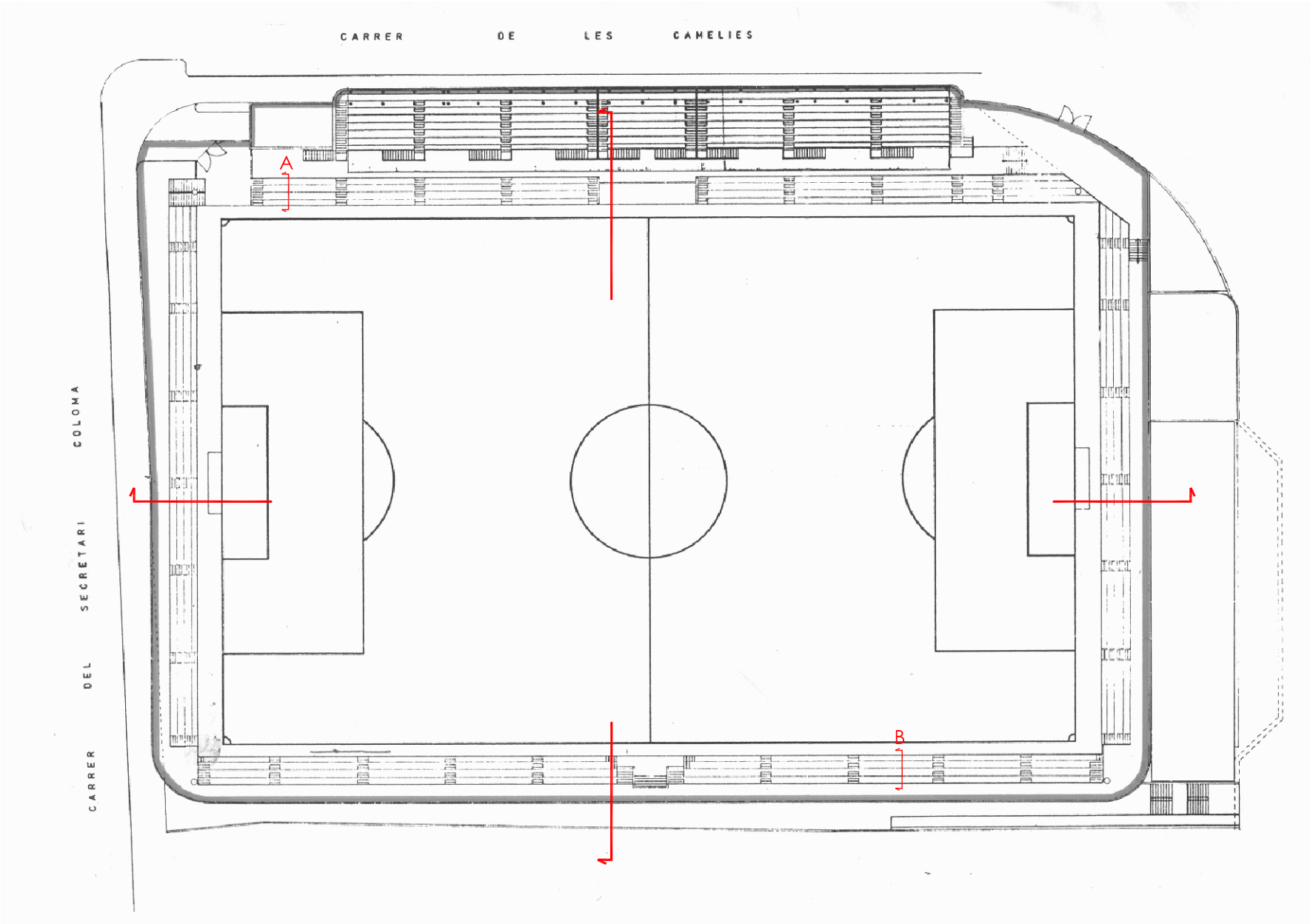
SECCIÓ LONGITUDINAL



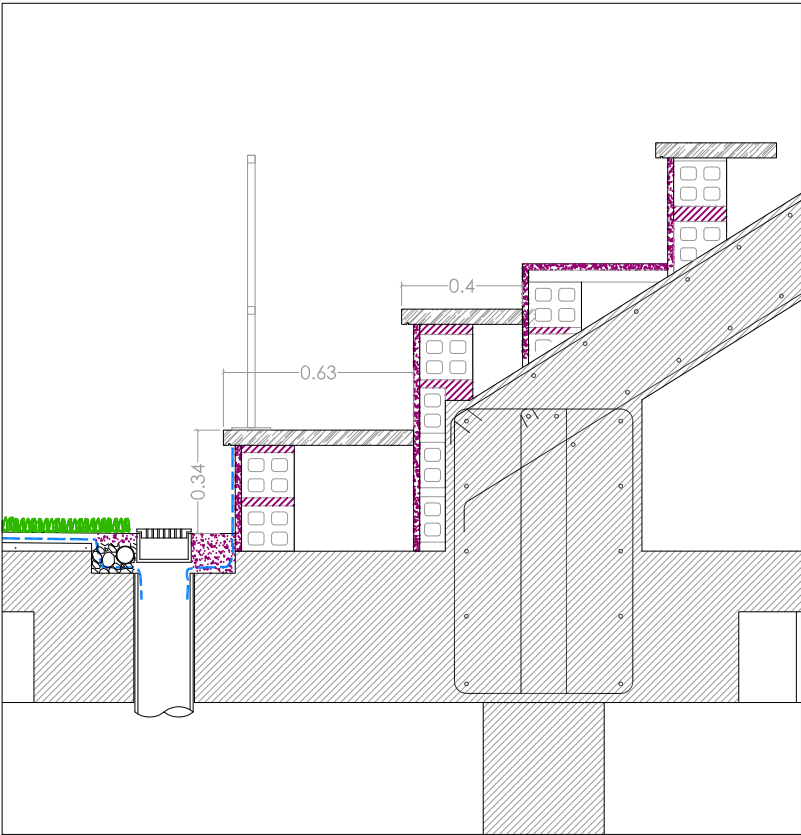
SECCIÓ TRANSVERSAL



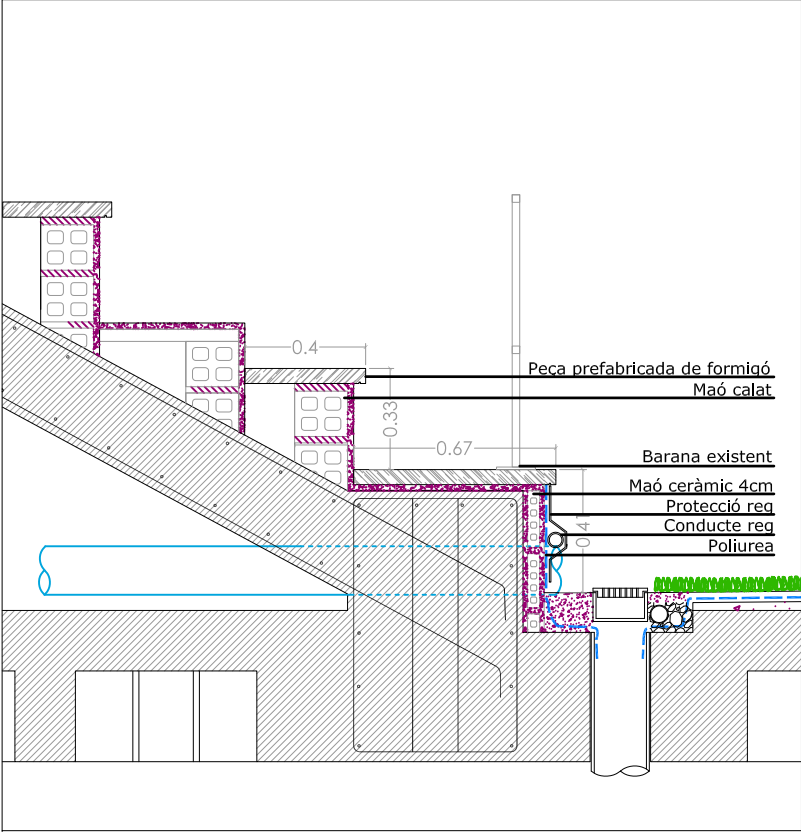
PLANTA

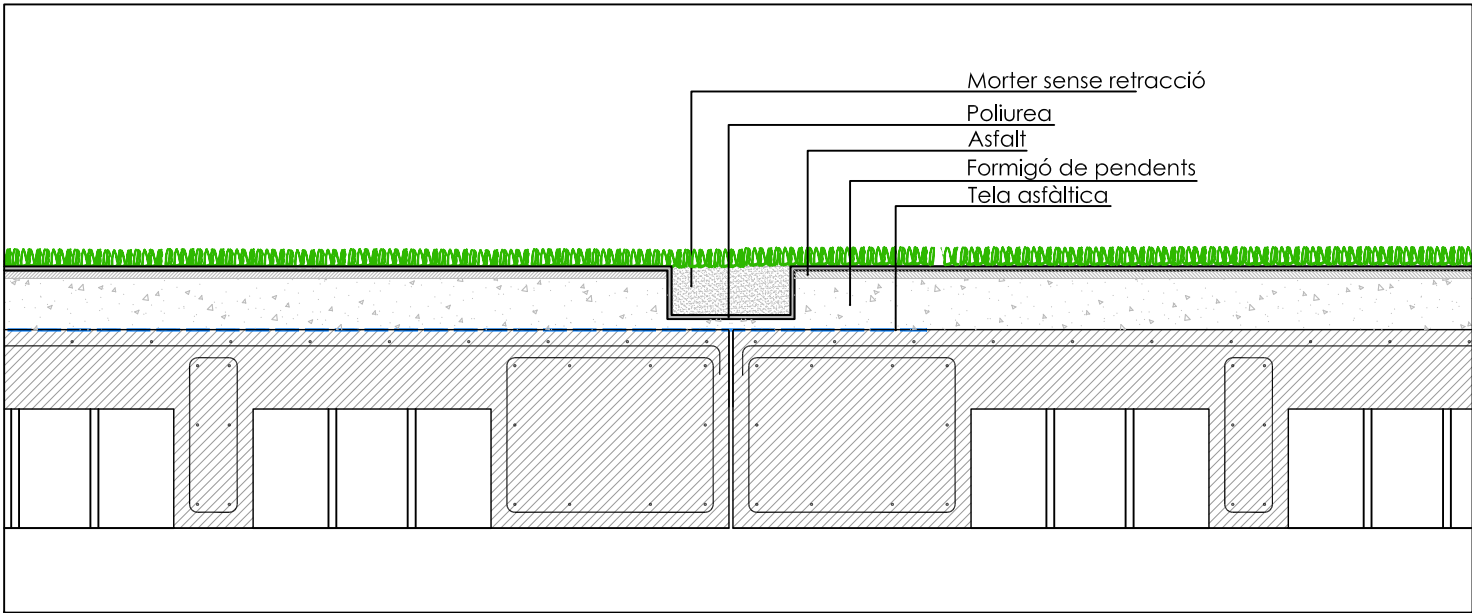


DETALL A E:1/25

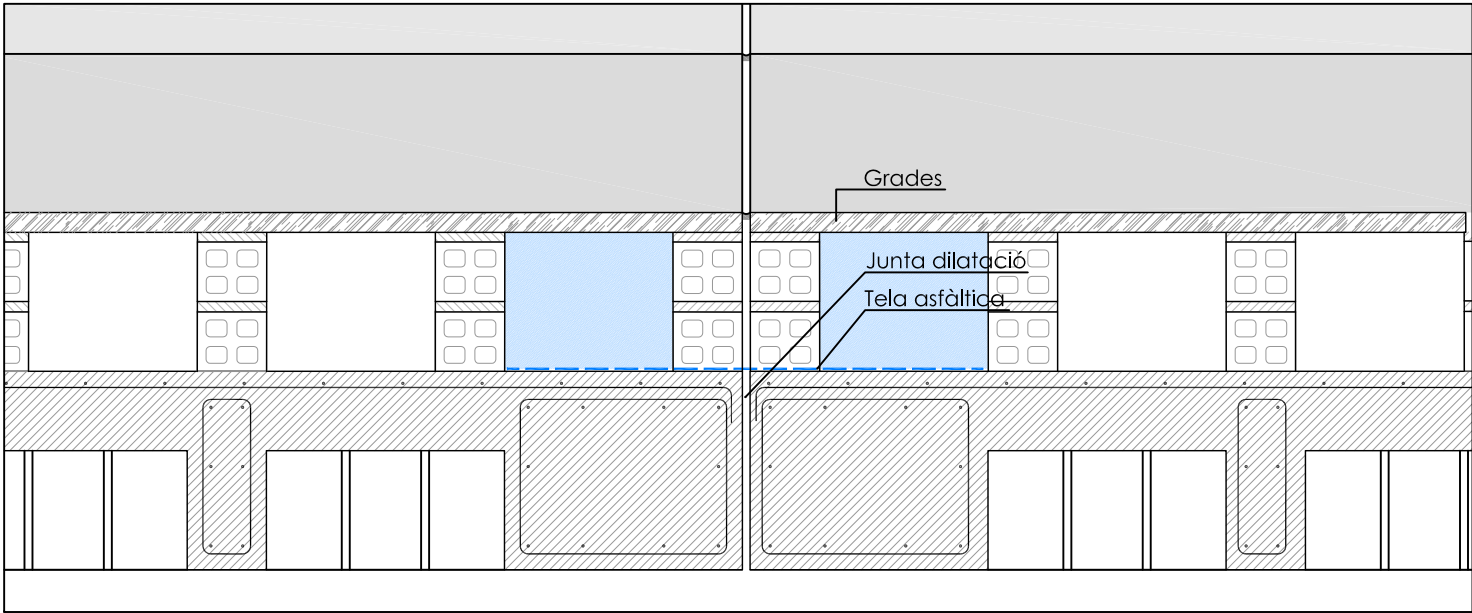


DETALL B E:1/25

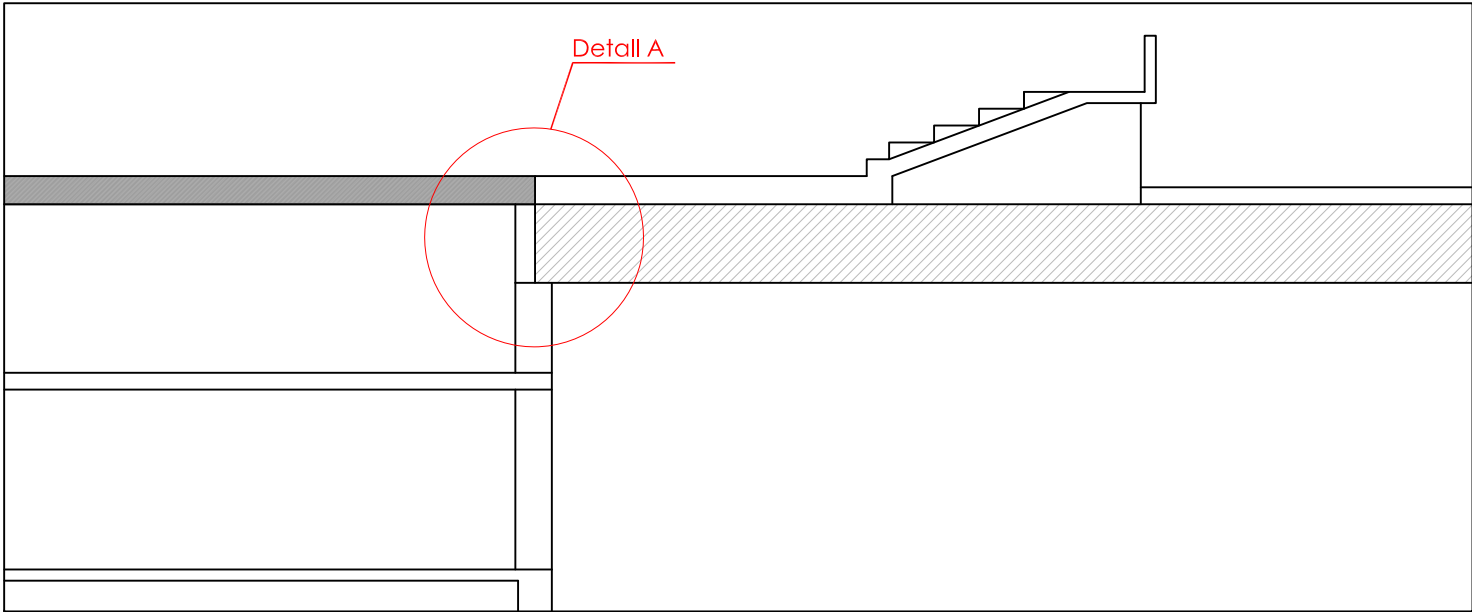




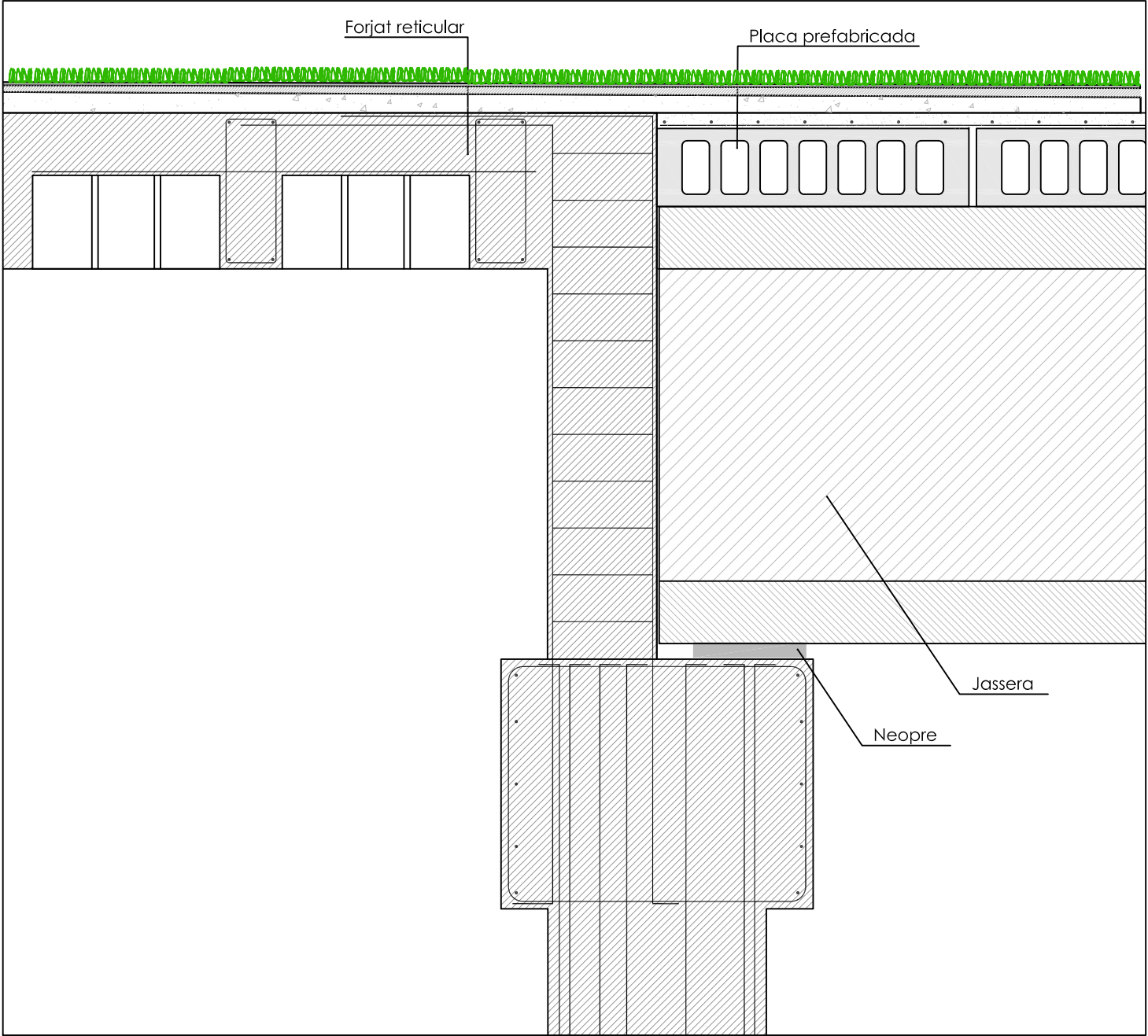
SECCIÓ A
1/20



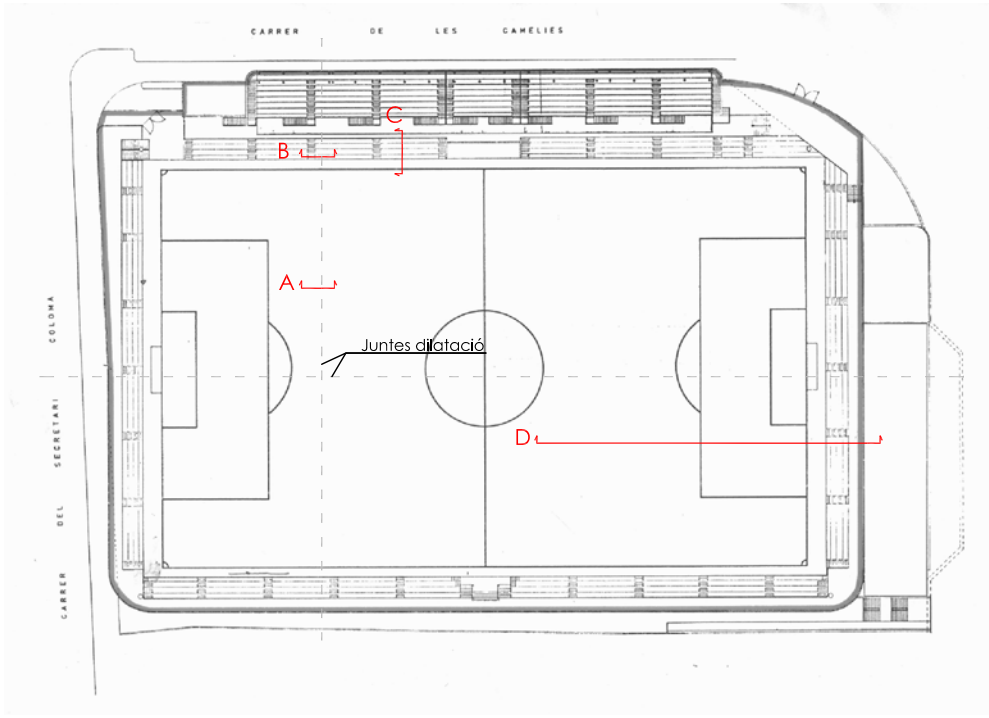
SECCIÓ B
1/20



SECCIÓ D
S/E



DETALL A
1/20



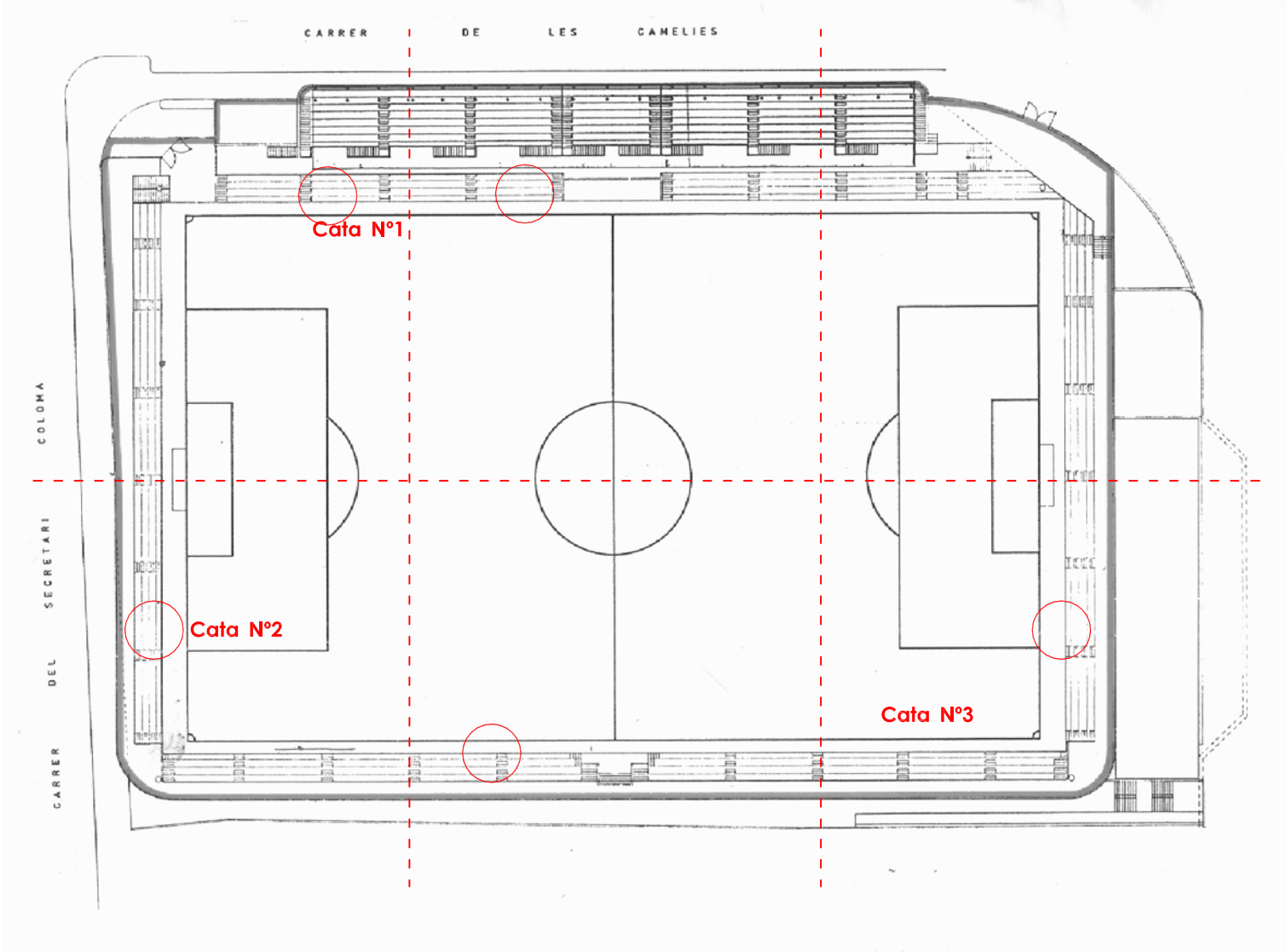
Cata N°1



Cata N°2



Cata N°3



Imatge N°1



Imatge N°2



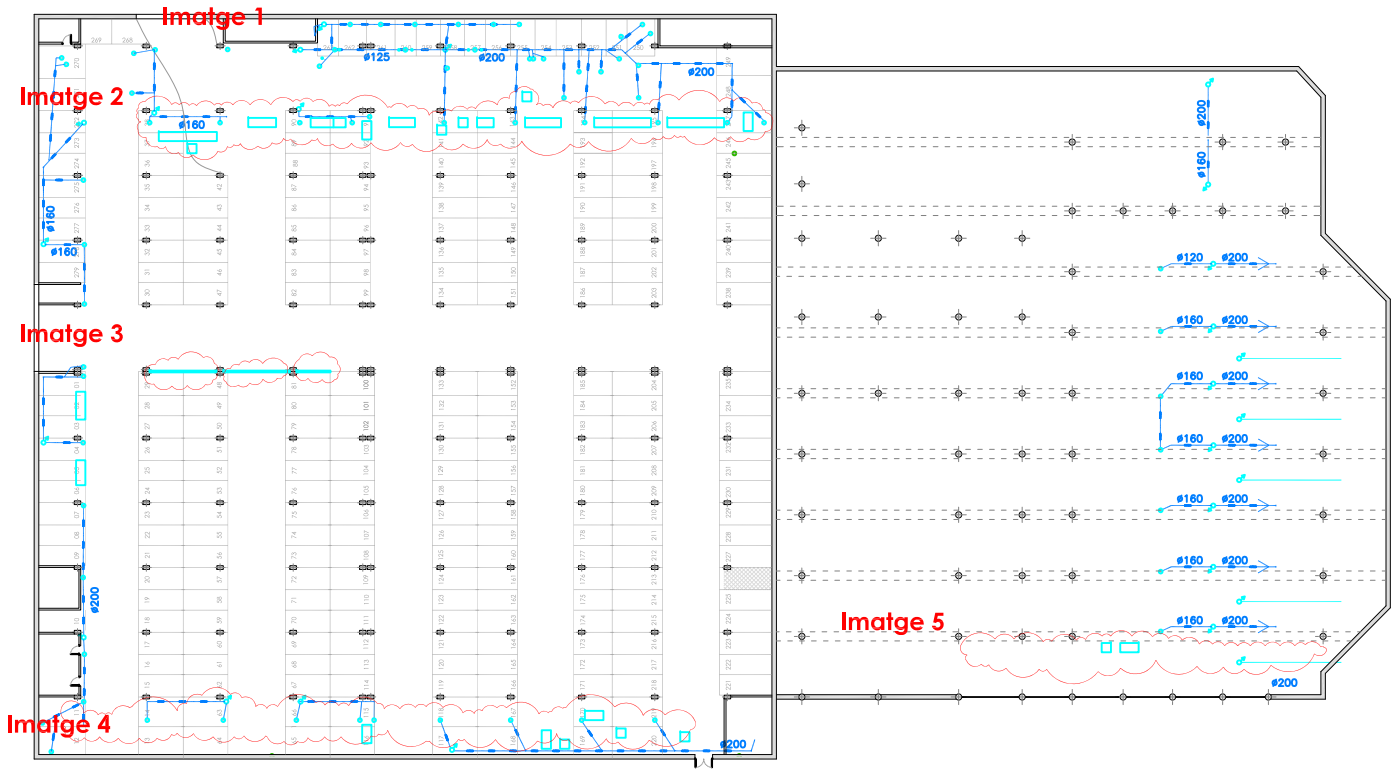
Imatge N°3

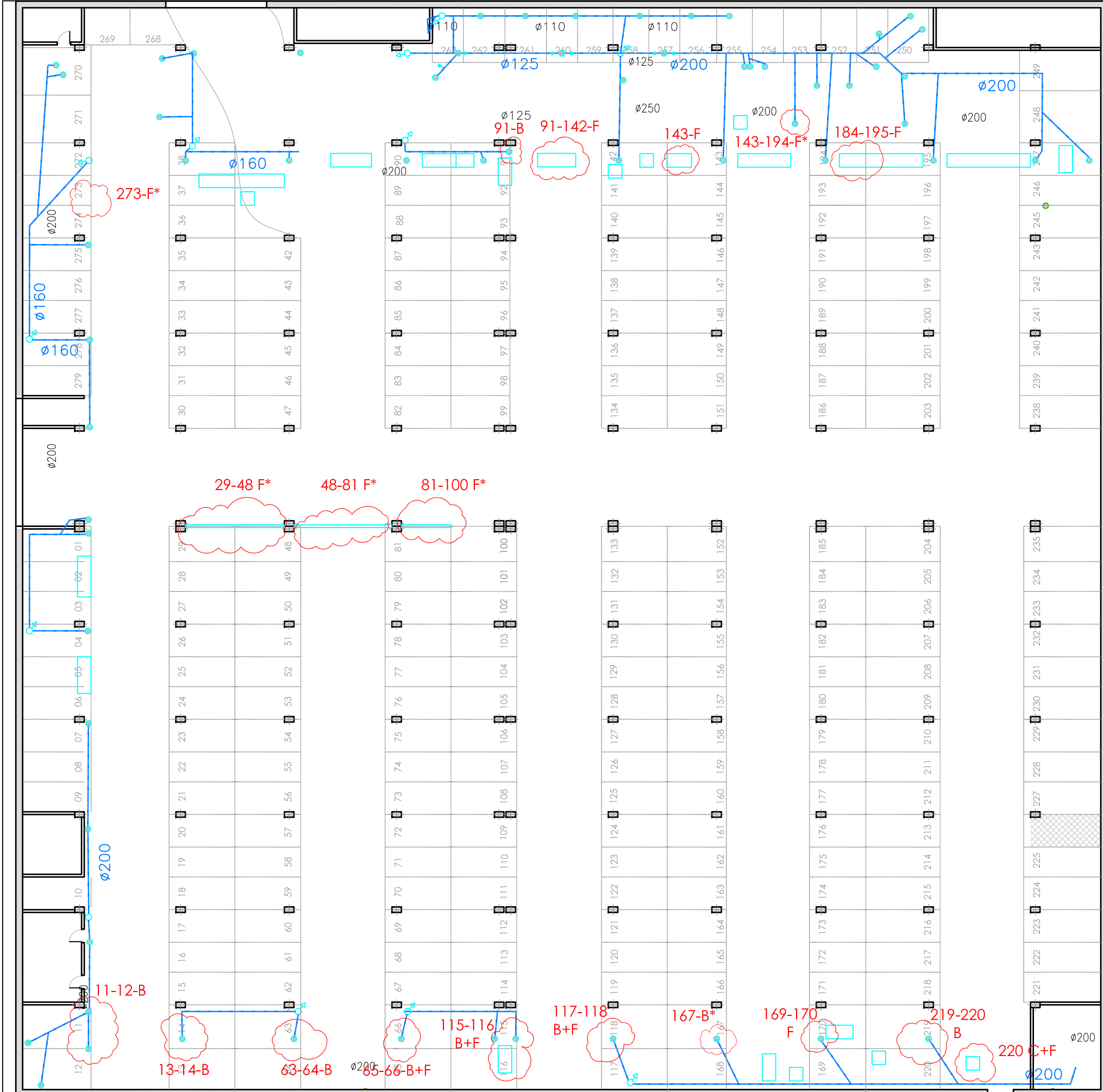


Imatge N°4

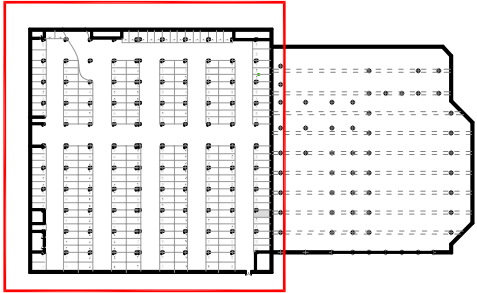


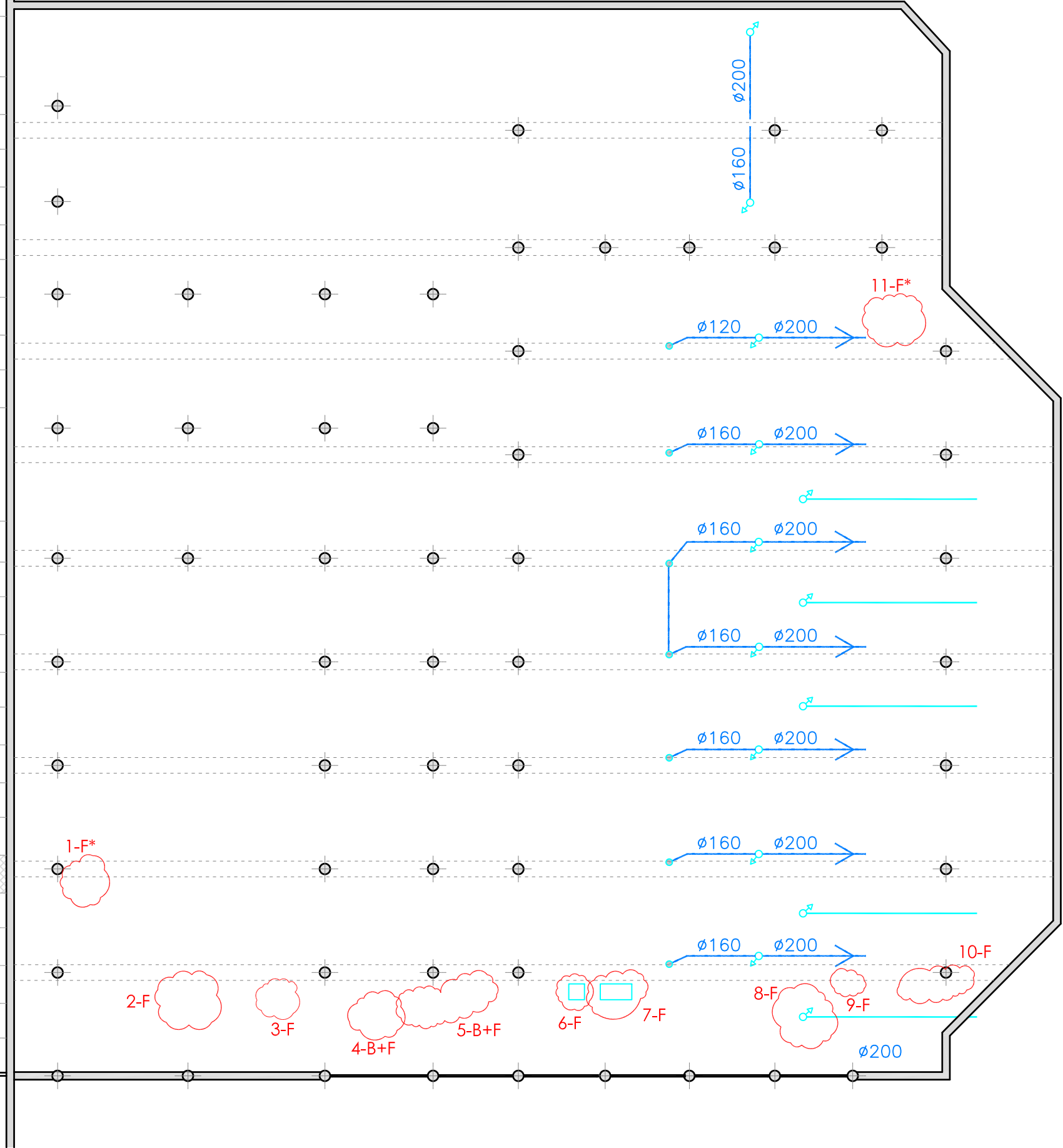
Imatge N°5



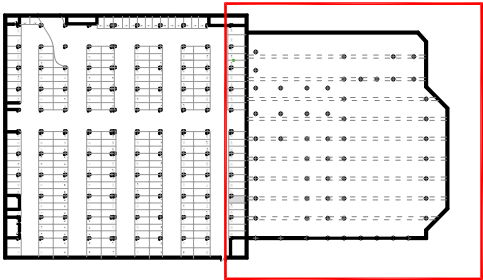


DIAGNOSI FILTRACIONS			
Gotera / Filtració	Origen	Causes	Proposta solució
11-12 B 13-14 B 63-64 B 65-66 B+F 115-116 B+F 117-118 B+F 167-B* 169-170 F 219-220 B 220 C+F	Filtracions entroncament baixant - forjat Filtracions forjat	Aigua de pluja - reg que es filtra entre les juntes de les peces prefabricades de la grada, baixa per la llosa inclinada de la grada fins al forjat.	Impermeabilització llosa inclinada - forjat, canalització de l'aigua i segellat baixant - forjat
29-48 F 48-81 F 81-100 F	Filtracions forjat - junta de dilatació	Filtracions d'aigua de pluja a través de la grada o possible poru a la poliurea. Aquesta última possibilitat és baixa, un cop executada la poliurea es van realitzar proves d'estanqueïtat i no es detectaren filtracions.	A data 17-01-2012 es realitza la primera inspecció, el dia anterior i el mateix dia va ploure, no es detecten filtracions. A data 12-03-2012 es realitza inspecció, no es detecten filtracions. Les filtracions es consideren resoltes.
91 B 91-142 F 143 F 143-194 F 184-195 F	Filtracions entroncament baixant - forjat Filtracions forjat	Aigua de pluja - reg que es filtra entre les juntes de les peces prefabricades de la grada, baixa per la llosa inclinada de la grada fins al forjat.	Impermeabilització llosa inclinada - forjat, canalització de l'aigua i segellat baixant - forjat
250 B+F 250-251 B 253 B 257-258 F 262-263 B+F	Filtracions entroncament baixant - forjat Filtracions forjat	Filtracions provinent d'aigua de vestidors - dutxes i de l'entroncament entre baixant - forjat	Impermeabilització zones humides vestidors, segellat baixant - forjat
273 F	Filtracions forjat	Filtracions d'aigua de pluja a través de la grada o possible poru a la poliurea. Aquesta última possibilitat és baixa, un cop executada la poliurea es van realitzar proves d'estanqueïtat i no es detectaren filtracions.	A data 17-01-2012 es realitza la primera inspecció, el dia anterior i el mateix dia va ploure, no es detecten filtracions. A data 12-03-2012 es realitza inspecció, no es detecten filtracions. Les filtracions es consideren resoltes.





DIAGNOSI FILTRACIONS			
Gotera / Filtració	Origen	Causes	Proposta solució
1 F 11 F	Filtracions forjat	El dia de la inspecció no es detecten filtracions. Filtracions d'aigua de pluja a través de la grada o possible poru a la poliurea. Aquesta última possibilitat és baixa, un cop executada la poliurea es van realitzar proves d'estanqueïtat i no es detectaren filtracions.	Realitzar seguiment de la zona afectada durant els dies posteriors a pluges
2 F 3 F 4 C+F 5 C+F 6 F 7 F 8 F 9 F 10 F	Filtracions entroncament baixant - forjat Filtracions forjat	Aigua de pluja - reg que es filtra entre les juntes de les peces prefabricades de la grada, baixa per la llosa inclinada de la grada fins al forjat.	Impermeabilitza ció llosa inclinada - forjat, canalització de l'aigua i segellat baixant - forjat



Ajuntament de Barcelona

BIM/SA
Barcelona d'Infraestructures
Municipals

DIRECCIÓ PROJECTES DE BIMSA
IGNASI DE MONER
PERE CAMPS

AUTOR DEL PROJECTE
GRECCAT

PERE RIERA I JANÉ
ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REPARACIÓ DE LES
FILTRACIONS EN EL CAMP DE FUTBOL DEL NOU SARDENYA,
AL DISTRICTE DE GRÀCIA, A BARCELONA

ESCALA
1/300

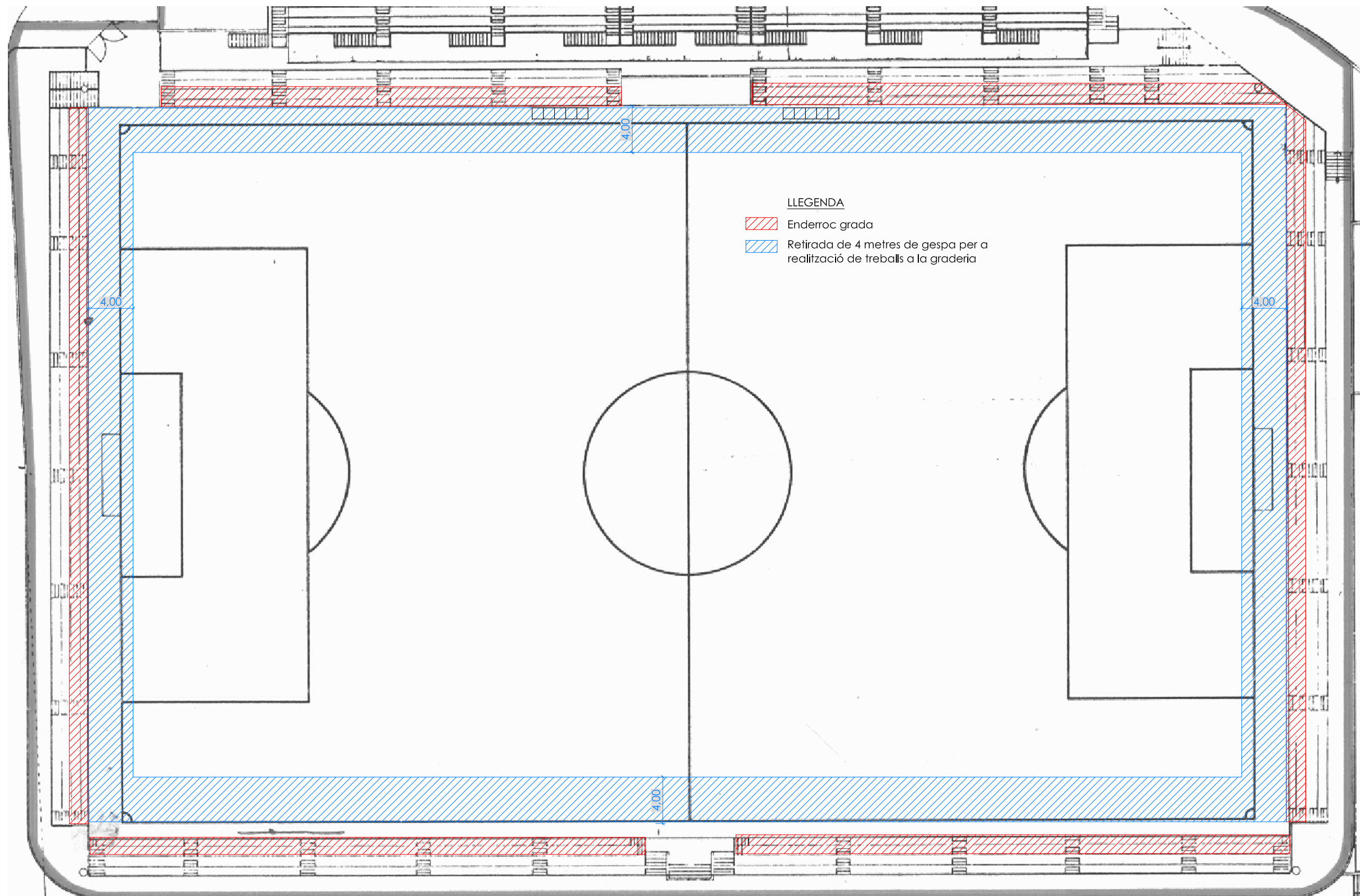
0 1,2 3 6m

DATA:
DESEMBRE 2013

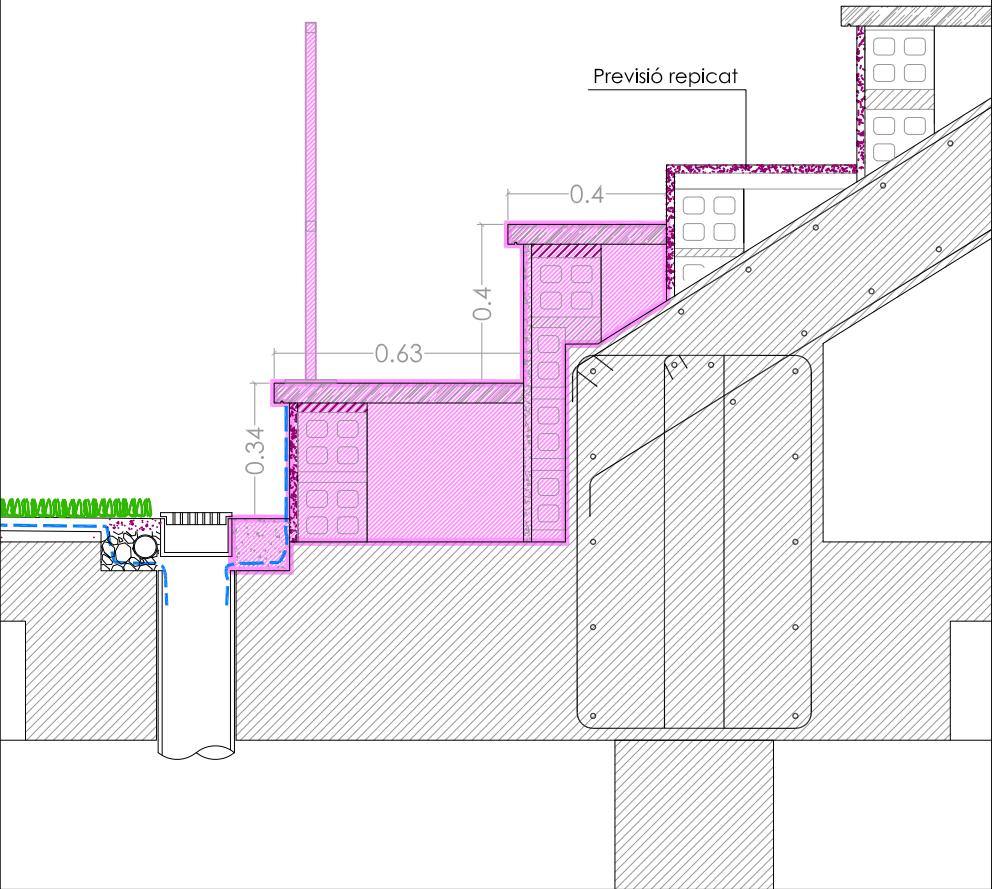
NOM DEL PLANOL:
SITUACIÓ FILTRACIONS EUROPOLIS

NOM FITXER CTB:
Bimsa.CTB
NOM FITXER:
DG.2.06.dwg

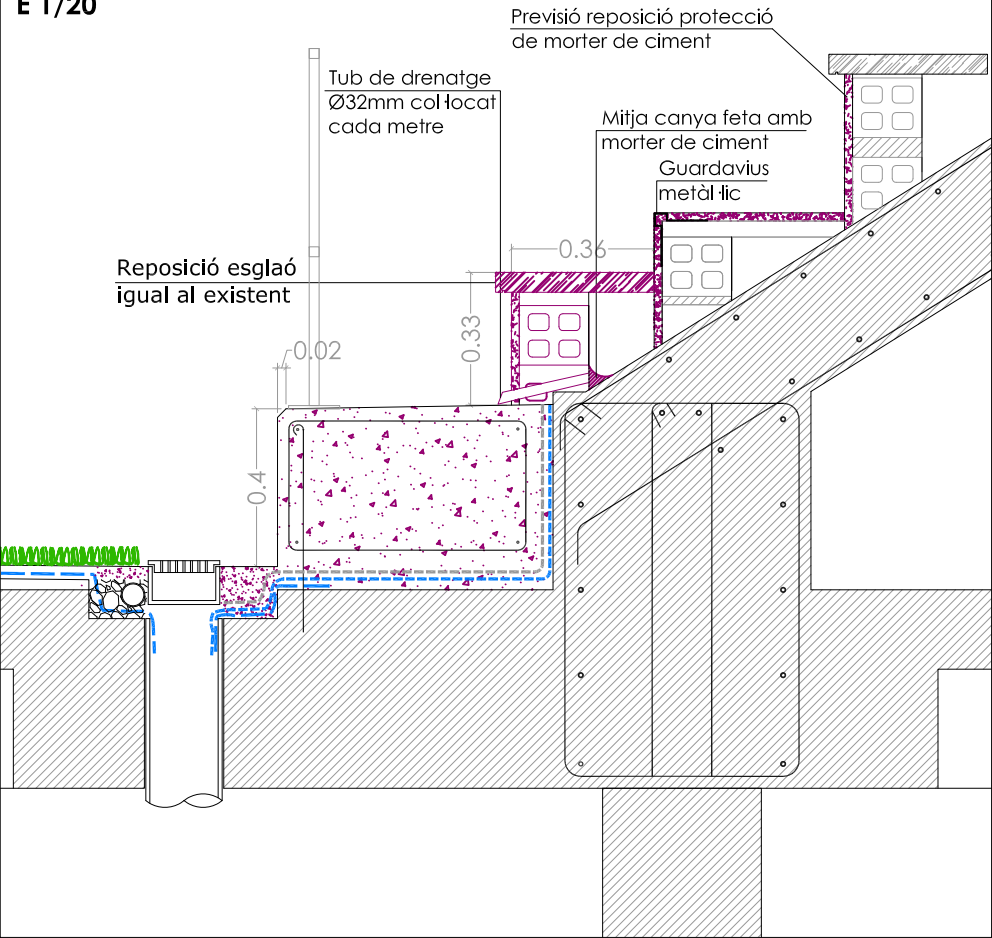
PLANOL NÚM.
DG.2.06
FULL...1...DE...1...



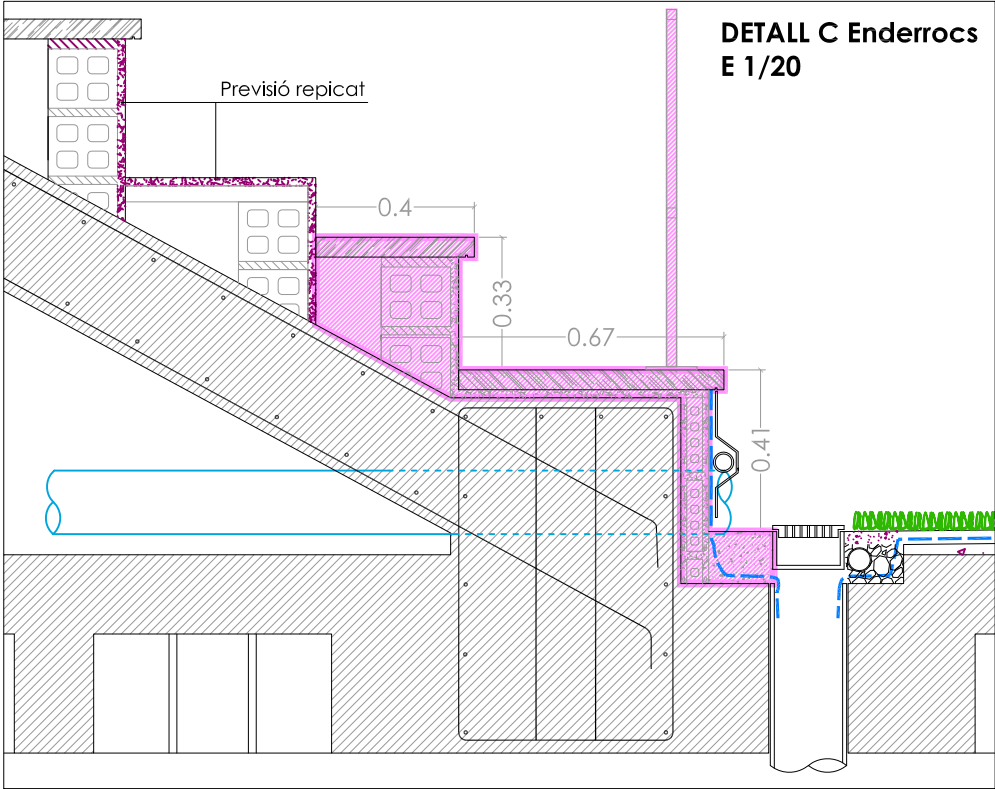
DETALL B Enderrocs
E 1/20



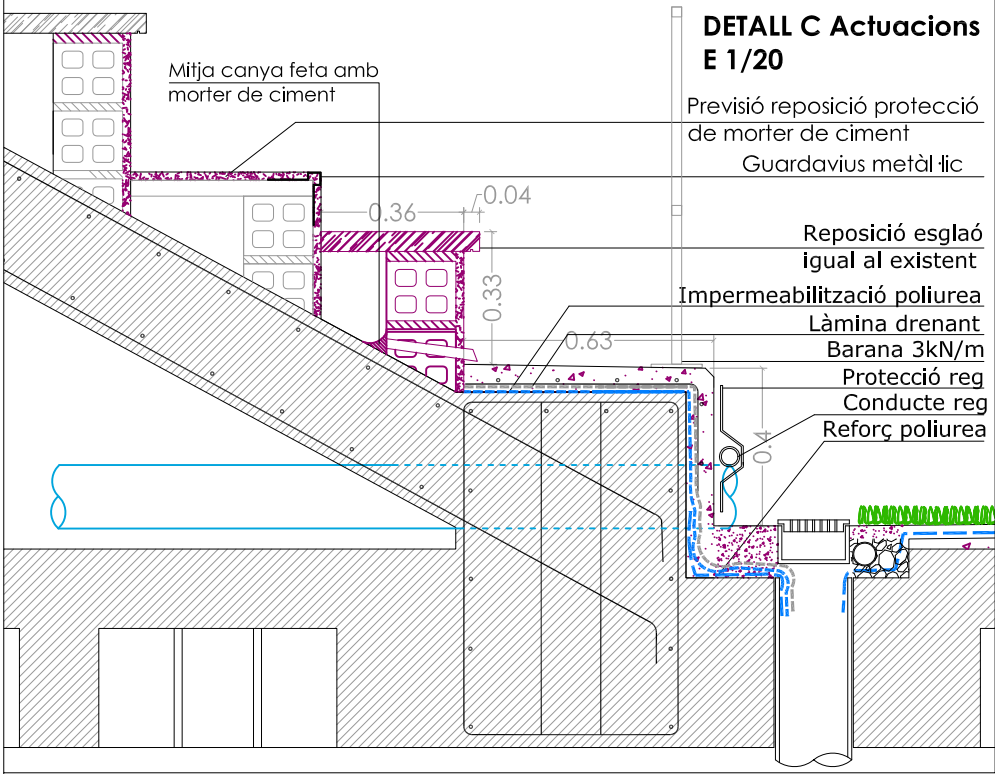
DETALL B Actuacions
E 1/20



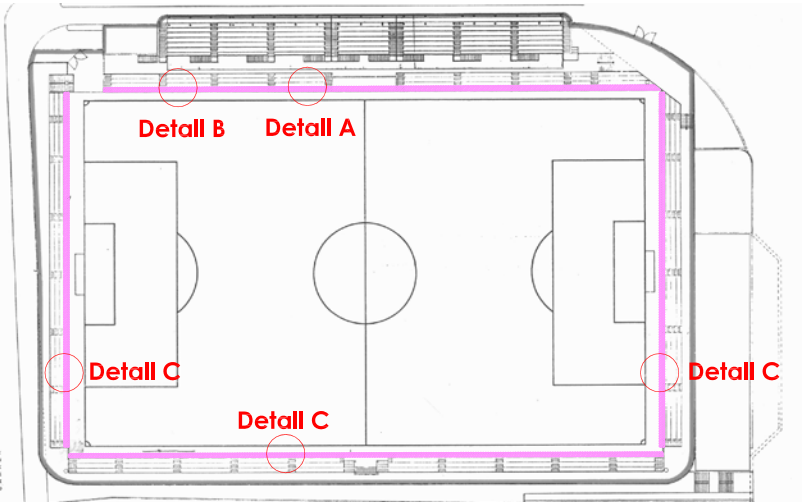
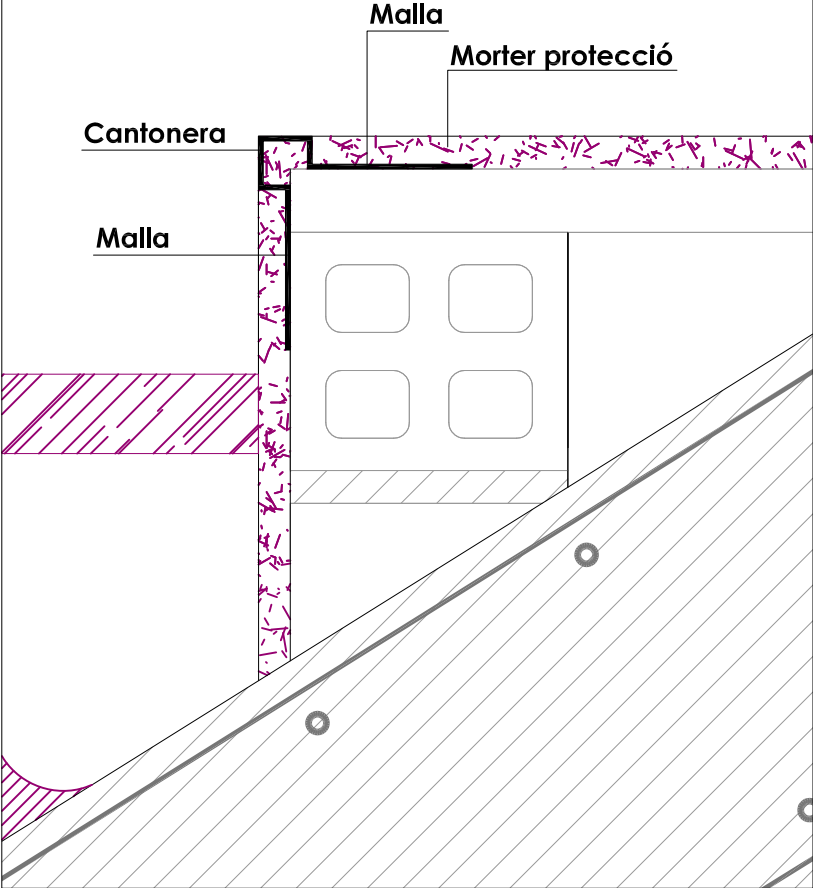
DETALL C Enderrocs
E 1/20

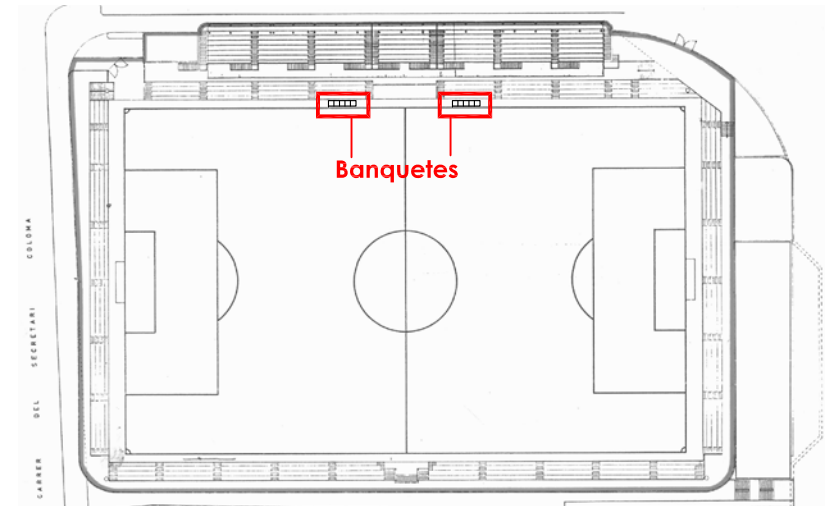
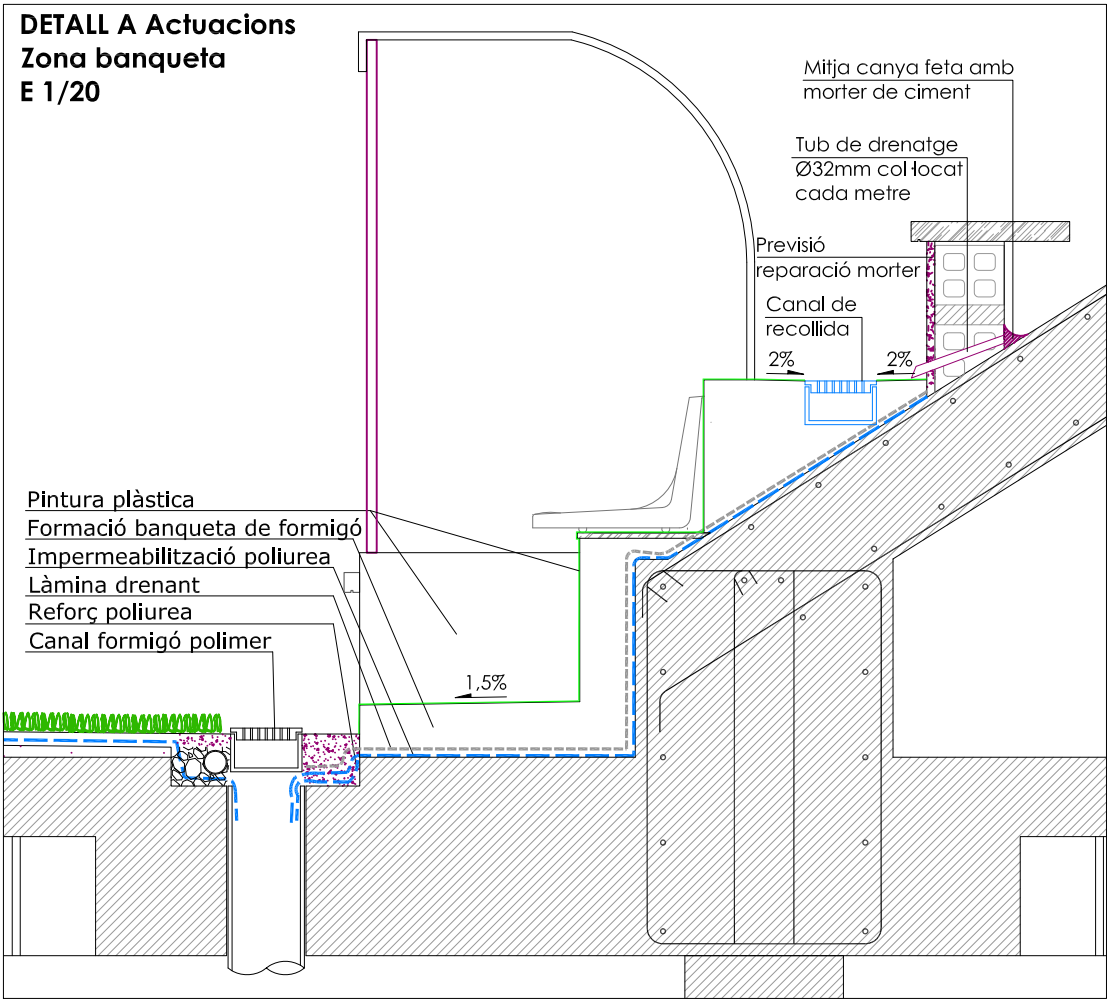
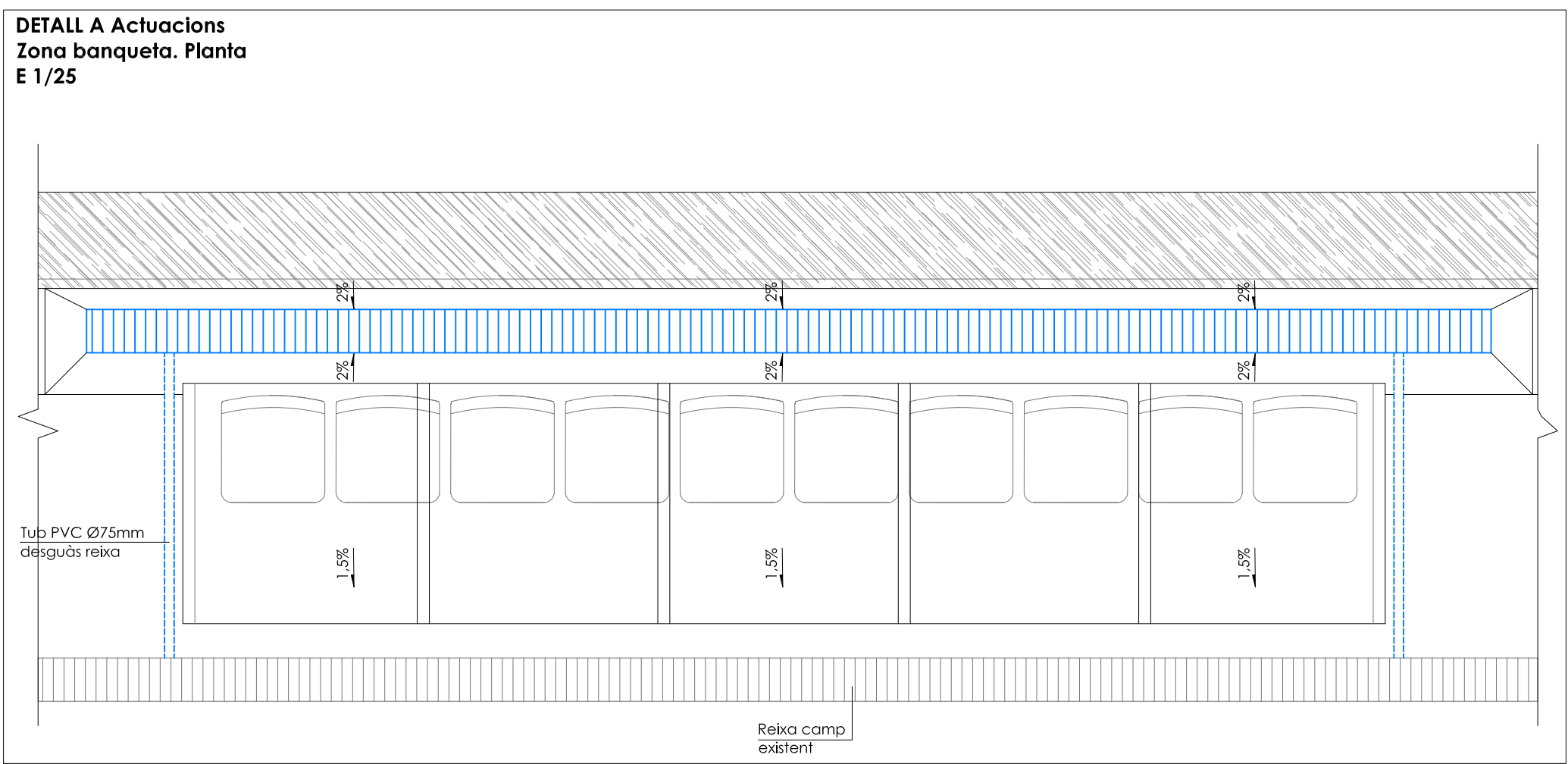
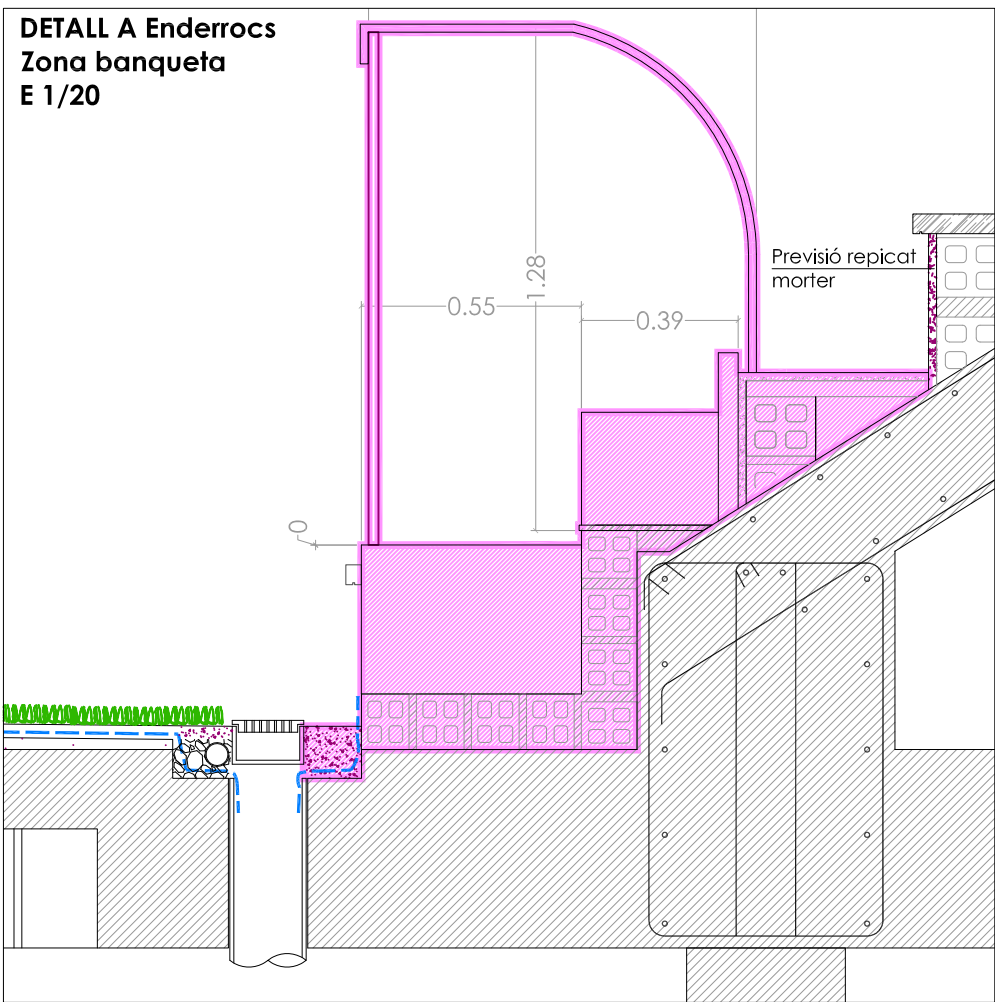


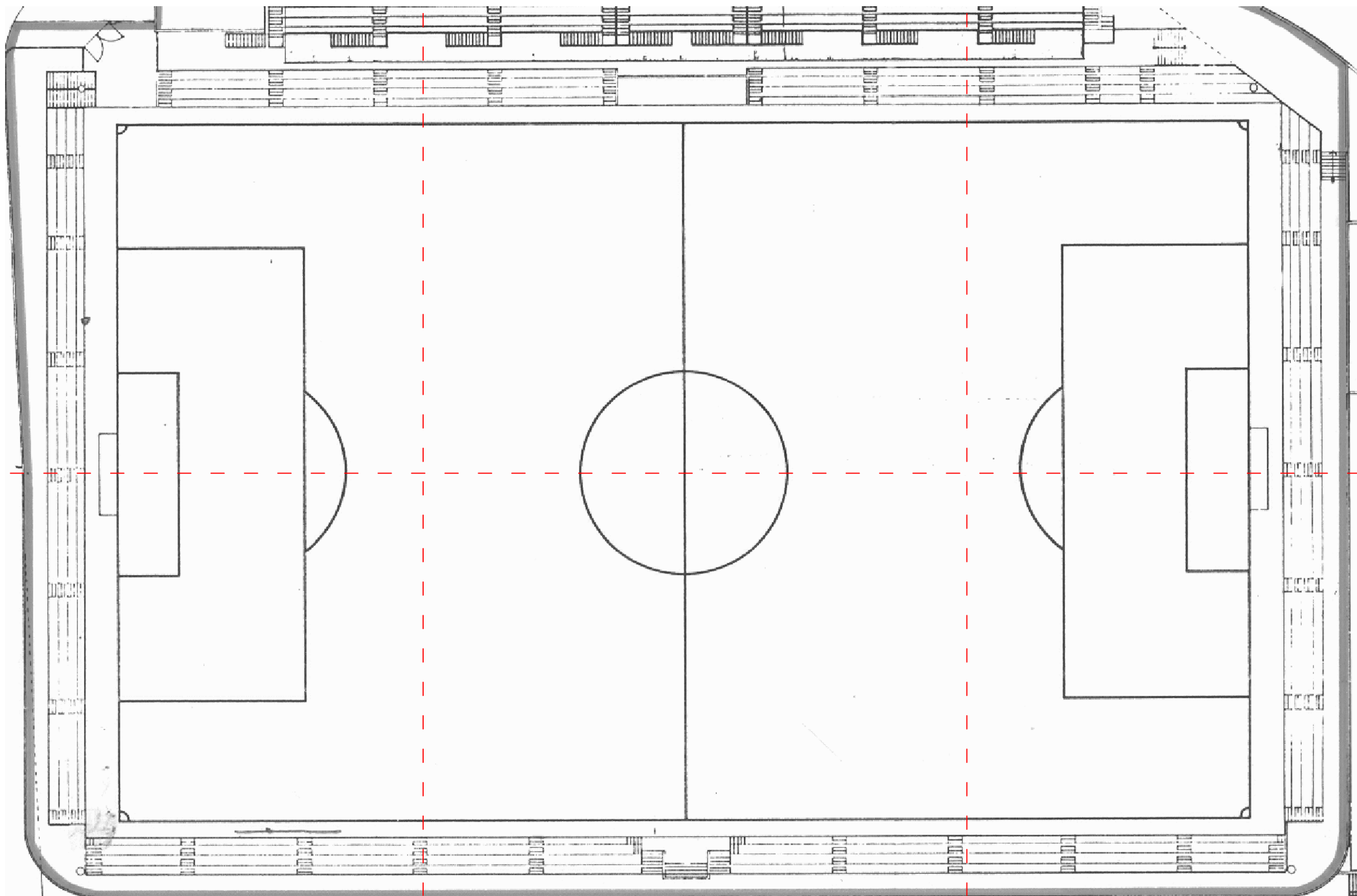
DETALL C Actuacions
E 1/20



DETALL Guardavius metàl·lic
E 1/5







LLEGENDA
- - - Junes camp

ANNEX 2 les actes d'obra de "SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA. GRÀCIA"

 Ajuntament de Barcelona	SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA. GRÀCIA	
Acta de reunió d'obra nº1 01/08/2022		

Assistents:

Promotor – BIMSA	
Direcció d'Obra – Zeta Ingenieros	
Districte	
IBE (Institut de Barcelona de l'Esport)	
Coordinador Seguretat i Salut	
Gestor del camp	Victor Martínez (President)
Constructora – VORACYS	Antonio Calvo
	Francisco Torija
	Alberto Buil
	Cristina González
Instal·ladors (OPSA)	Domingo Dieguez

Lloc:

Obra

Estat de les obres:

- S'ha executat la retirada de tota la gespa i reblert.
- Comprovació del correcte sistema de reg.

Temes tractats:

- Un cop retirada la gespa s'observa que l'estat de la capa de poliurea existent no es troba en bon estat. Es detecten reparacions mal adherides per tota la superfície del camp. Fruit d'una reparació de la gespa prèvia a les àrees de tots dos fons s'han realitzat diversos talls en la poliurea que poden donar lloc a entrades d'aigua. Es preveu començar dimecres les reparacions de poliurea existent tallada d'una meitat del camp, la setmana pròxima es farà la reparació de l'altra meitat. No es tractaran les reparacions mal adherides.
- Es constata que existeixen desde fa temps filtracions al parking i al CEM que hi ha sota de l'Estadi, especialment sota la zona de grades i sota la canal perimetral.
- Comprovació de la planimetria del camp. S'observen zones on hi ha punts baixos on es produeix acumulació d'aigua. Les zones amb més afectació són el gol nord, els laterals del camp i les juntes d'execució de poliurea. En la zona on s'han trobat punts baixos, es realitzaran reparacions amb morter autoanivellant per tal d'evitar l'acumulació d'aigua i millorar la planimetria de la superfície.

- S'observa que existeixen juntes entre trams d'execució de poliurea mal adherides i que barren el pas de l'aigua cap a la canal. Es tallarà manualment la poliurea mal adherida que barra el pas de l'aigua.
- Es constata que la reixa de la canal té una cota més elevada que la del paviment existent i que pateix acumulacions d'aigua.
- En la zona del gol sud, s'observa una rasa en forma de "T" de formigó que dona lloc a irregularitats en la planimetria del camp. Es repicarà la rasa de formigó, regularà la planimetria, als límits d'aquesta reparació a les bandes s'aplicarà poliurea.

Imatges:

Estat poliurea

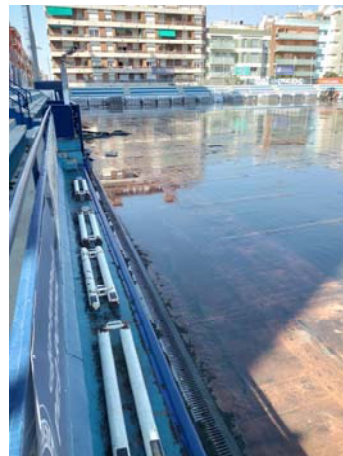


Punts d'acumulació d'aigua

- **Gol Nord**



- **Laterals Gol Nord**



Propera reunió d'obra dilluns 8 d'agost a les 10h

Antonio Calvo
Cap d'Obra (VORACYS)

Mario Gutiérrez
Direcció d'Obra (Zeta Ingenieros)

OBRA:		DATA:	FULL Nº:	PÀGINES:
SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA, GRÀCIA	LLIBRE D'ORDRES I INCIDÈNCIES	01-08-22	1	1

ASSISTENTS:

NOM
VÍCTOR MARTÍNEZ

ORGANISME O EMPRESA
GESTOR DEL CAMP

CÀRREC
PRESIDENT

SIGNATURA

ANTONIO CALVO
FRANCISCO TORIJA
ALBERTO BULL
CRISTINA GONZÁLEZ

VORACYS
VORACYS
VORACYS
VORACYS

CAP D'OBRA
CAP DE GRUP
DIRECTOR DE PRODUCCIÓ
CAP DE PRODUCCIÓ

REF.	TEMA TRACTAT	ANOTACIÓ	RESPONSABLE	DATA LÍMIT	ESTAT
010822-01	DESMONTATGE	S'està desmuntant la gespa existent de l'Estadi Nou Sardunya. Aquesta setmana es finalitzaran aquestes tasques.	-	-	-
010822-01	POLÍUREA EXISTENT	Un cop retirada la gespa s'observa que l'estat de la capa de políurea existent no es troba en bon estat. Es detecten reparacions mal adherides per tota la superfície del camp. Fruit d'una reparació de la gespa prèvia a les zones de tota dos fons s'han realitzat diverses tallades a la políurea que poden donar lloc a entrades d'aigua. Es preveu començar d'acord amb les reparacions de políurea existent tallada d'una meitat del camp. La setmana pròxima es farà la reparació de l'altra meitat. No es tractaran les reparacions mal adherides. S'observa que existeixen juntes entre trams d'execució de políurea mal adherides a les zones de tota dos fons a l'espall. Es tallarà manualment la políurea mal adherida. 	-	-	-
010822-02	FILTRACIONS	Es constata que existeixen desde fa temps filtracions al parking i al CEM que hi ha sota de l'Estadi, especialment sota la zona de grades i sota la canal perimetral.	-	-	-
010822-03	PLANIMETRIA	Comprovació de la planimetria del camp. S'observen zones on hi ha punts baixos on es produeix acumulació d'aigua. Les zones amb més afectació són el gol nord, ala lateral del camp i les juntes d'execució de políurea. En la zona on s'han trobat punts baixos, es realitzaran reparacions amb morter d'evitar l'acumulació d'aigua i millorar la planimetria de la superfície. 	-	-	-
010822-04	CANAL	Es constata que la caixa de la canal té una cota més elevada que la del paviment existent i que patia acumulacions d'aigua	-	-	-
010822-05	BASE DEL CAMP	En la zona del gol sud, s'observa una rasa en forma de "T" de formigó que dona lloc a irregularitats en la planimetria del camp. Es regularà la rasa de formigó, regularà la planimetria, als límits d'aquesta reparació s'aplicarà políurea.	-	-	-
050822-06	REUNIO EXTRAORDINÀRIA - IMPERMEABILITZACIÓ	En data 23/08/2022 Mario Gutiérrez en qualitat de Direcció d'Obra convoca a Sergi Lloret de l'ISE, Carlos Vagiero de BIMA, Francisco Torija i Antonio Calvo de la constructora VORACYS i Domingo Diéguez de la instal·ladora del paviment esportiu OSEA per tractar les sol·licituds a adoptar de les patologies que té la base de l'Estadi Nou Sardunya: - Es constata que es produeixen filtracions al parking i al CEM sota l'Estadi, especialment en les zones de canal i sotagrades. - Es constata que la políurea de la base existent presenta nombrosos danys i que calen ser reparats. - Es constata que la canal perimetral està a una cota superior a la del camp de futbol i que s'acumula aigua a la vora de la mateixa durant els regis i les plujes. - Es regularitzarà la planimetria adjacent a la caixa de la canal, però no es recreixerà la cota per sobre de la canal i continuarà produint-se aquest petit embassament. - Direcció d'Obra, Constructora e Instal·ladora proposen una solució integral consistent en el freat de tota la superfície, recuperació de la totalitat de la planimetria amb asfalt e impermeabilització de l'asfalt. Aquesta solució té un cost molt elevat i es d'una durada molt més llarga de la prevista. ISE i BIMA desestimen aquesta opció per aquests motius. - Es decideix reparar puntualment la políurea malmenada en tota aquella punta que visualment presentin desperfectes o siguin susceptibles possibles entrades d'aigua. Direcció d'Obra, Constructora e Instal·ladora indiquen que la solució adoptada no solucionarà les entrades d'aigua al CEM i al parking i que les entrades d'aigua un cop finalitzada l'obra poden variar la seva ubicació. Tant ISE com BIMA accepten aquestes premisses.	-	-	-

OBRA:		DATA:	FULL Nº:	PÀGINES:
SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA, GRÀCIA	LLIBRE D'ORDRES I INCIDÈNCIES	08-08-22	1	1

ASSISTENTS:

NOM
CARME CERVERA
MARIO GUTIÉRREZ
ANTONIO CALVO
FRANCISCO TORIJA
CRISTINA GONZÁLEZ

ORGANISME O EMPRESA
BIMSA
ZETA INGENIEROS
VORACYS
VORACYS
VORACYS

CÀRREC
A.T. (SEGUIMENT OBRA)
DIRECCIÓ D'OBRA
CAP D'OBRA
CAP DE GRUP
CAP DE PRODUCCIÓ

SIGNATURA

REF.	TEMA TRACTAT	ANOTACIÓ	RESPONSABLE	DATA LÍMIT	ESTAT
080822-01	POLTIUREA	S'han realitzat les reparacions de la meitat nord del camp. Aquesta setmana es realitzaran les reparacions de la meitat sud.	-	-	-
080822-03	PLANIMETRIA	S'han iniciat les tasques de reparació de la planimetria a la meitat nord del camp. Es preveu que es finalitzi a mitjans de setmana i s'iniciïn les tasques a la meitat sud.	-	-	-
080822-04	CANALS	S'estan netejant les canal·letes perimetral·s del camp.	-	-	-
080822-05	BASE DEL CAMP	S'està repicant la rasa de formigó. Es disposarà pòrex als laterals de la rasa entre el nou formigó i la poltiurea existent.	-	-	-
080822-06	COL·LOCACIÓ SUBBASE I GESPA	Es començarà a col·locar la base elàstica prefabricada i la gespa en la meitat nord del camp un cop s'acabi de realitzar la nivellació. Es preveu que sigui a final d'aquesta setmana. La base elàstica prefabricada i la gespa es troba a la instal·lació. S'adjunten imatges de l'estat actual del camp.   	-	-	-

GLOBAL		DATA:	FULL NO:	PÀGINES:
SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA. GRÀCIA	LLIBRE D'ORDRES I INCIDÈNCIES	17-08-22	1	1

ASSISTENTS:

NOM

CARME CERVERA
MARIO GUTIÉRREZ
CARLOS VENTURA
ALBERTO BUIL
CRISTINA GONZÁLEZ

ORGANISME O EMPRESA

BIMSA
ZETA INGENIEROS
IBE
VORACYS
VORACYS

CÀRREC

A.T. (SEGUEMENT OBRA)
DIRECCIÓ D'OBRA
DIRECTOR DE PRODUCCIÓ
CAP DE PRODUCCIÓ

SIGNATURA

REF.	TEMA TRACTAT	ANOTACIÓ	RESPONSABLE	DATA LÍMIT	ESTAT
170822-01	POLIUREA	S'han realitzat totes les reparacions pertinents del camp. Zone àrees, reparacions existents malmeses, laterals de poliuretà no adherits, juntes mal adherides i extrems de la rasa.	-	-	-
170822-03	PLANIMETRIA	S'han realitzat les tasques de reparació de la planimetria en la totalitat el camp allà on s'ha detectat que es produïen acumulacions d'aigua i grans desviacions de la planimetria existent, així com reparació de tractaments anteriors.	-	-	-
170822-04	CANALS	S'han netejat les canalletes perimetral del camp.	-	-	-
170822-05	BASE DEL CAMP	S'està repicant la rasa de formigó. Es disposarà pórex als laterals de la rasa entre el nou formigó i la poliurea existent.	-	-	-
170822-06	COL·LOCACIÓ GESPA	S'ha col·locat base elàstica i gespa en la meitat del camp de futbol 11, començaran a col·locar el marcatge i la setmana vinent a ficar les càrregues (sorta i cautxu) 	-	-	-

OBRA:	LLIBRE D'ORDRES I INCIDÈNCIES	DATA:	FULL N°:	PÀGINES:
SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA. GRÀCIA		31-08-22	1	1

ASSISTENTS:

NOM	ORGANISME O EMPRESA	CÀRREC	SIGNATURA
CARLOS VAQUERO	BIMSA	A.T. (SEGUIMENT OBRA)	
ANTONIO CALVO	VORACYS	CAP D'OBRA	
CRISTINA GONZÁLEZ	VORACYS	CAP DE PRODUCCIÓ	

REF.	TEMA TRACTAT	ANOTACIÓ	RESPONSABLE	DATA LÍMIT	ESTAT
220822-01	COL·LOCACIÓ GESPA	La meitat del camp de futbol 11, es troba amb el marcatge acabat. S'esta realitzant el reblliment amb la sorra de sílice de la meitat nord del camp. El llastrat, sorra i cautxú, està a obra.  	-	-	-

OBRA: SUBSTITUCIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL NOU SARDENYA. GRÀCIA	LLIBRE D'ORDRES I INCIDÈNCIES	DATA: 31-08-22	FULL N°: 1	PÀGINES: 1
--	--	------------------------------	--------------------------	--------------------------

ASSISTENTS:

<u>NOM</u>	<u>ORGANISME O EMPRESA</u>	<u>CÀRREC</u>	<u>SIGNATURA</u>
CARLOS VAQUERO	BIMSA	A.T. (SEGUIMENT OBRA)	
MARIO GUTIÉRREZ	ZETA INGENIEROS	DIRECCIÓ D'OBRA	
ANTONIO CALVO	VORACYS	CAP D'OBRA	
CRISTINA GONZÁLEZ	VORACYS	CAP DE PRODUCCIÓ	

REF.	TEMA TRACTAT	ANOTACIÓ	RESPONSABLE	DATA LÍMIT	ESTAT
220822-01	COL·LOCACIÓ BASE ELÀSTICA SEGONA MEITAT CAMP	S'esta executan els treballs de la col·locació de la base elàstica 	-	-	-
220822-02	FINILITZACIÓ CAMP DE FUTBOL	La primera meitat del camp es troba enllestida. A causa de les pluges es comunica que l'obra s'entregarà dilluns 5 per la tarda.	-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-

ANNEX NÚM. 2 . CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

A continuació, s'adjunten el plànol i el dossier informatiu d'acompanyament (aparells, metodologia, mitjans de càlcul etc.) de l'aixecament topogràfic realitzat per l'empresa eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes S.L. el Març de 2021.

**12 CAMPS DE FUTBOL A
BARCELONA, UBICATS EN 9 ÀMBITS
DIFERENTS**

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC



**Ajuntament
de Barcelona**
BIMSA, Barcelona
d'Infraestructures Municipals

**MEMÒRIA DE
TOPOGRAFIA**

**DATA:
MARÇ DE 2021**



0. ÍNDEX

- 1. Presentació i objectiu del projecte.
- 2. Ubicació del projecte.
- 3. Metodologia de treball.
- 4. Treballs de gabinet.
- 5. Documentació entregada.
- 6. Llistat de Bases.
- 7. Llistat de punts.
- 8. Ressenyes de les bases.
- 9. Reportatge Fotogràfic.
- 10. Plànols.
 - Plànol de situació
 - Planta General
 - Fulls Planta a escala 1:200

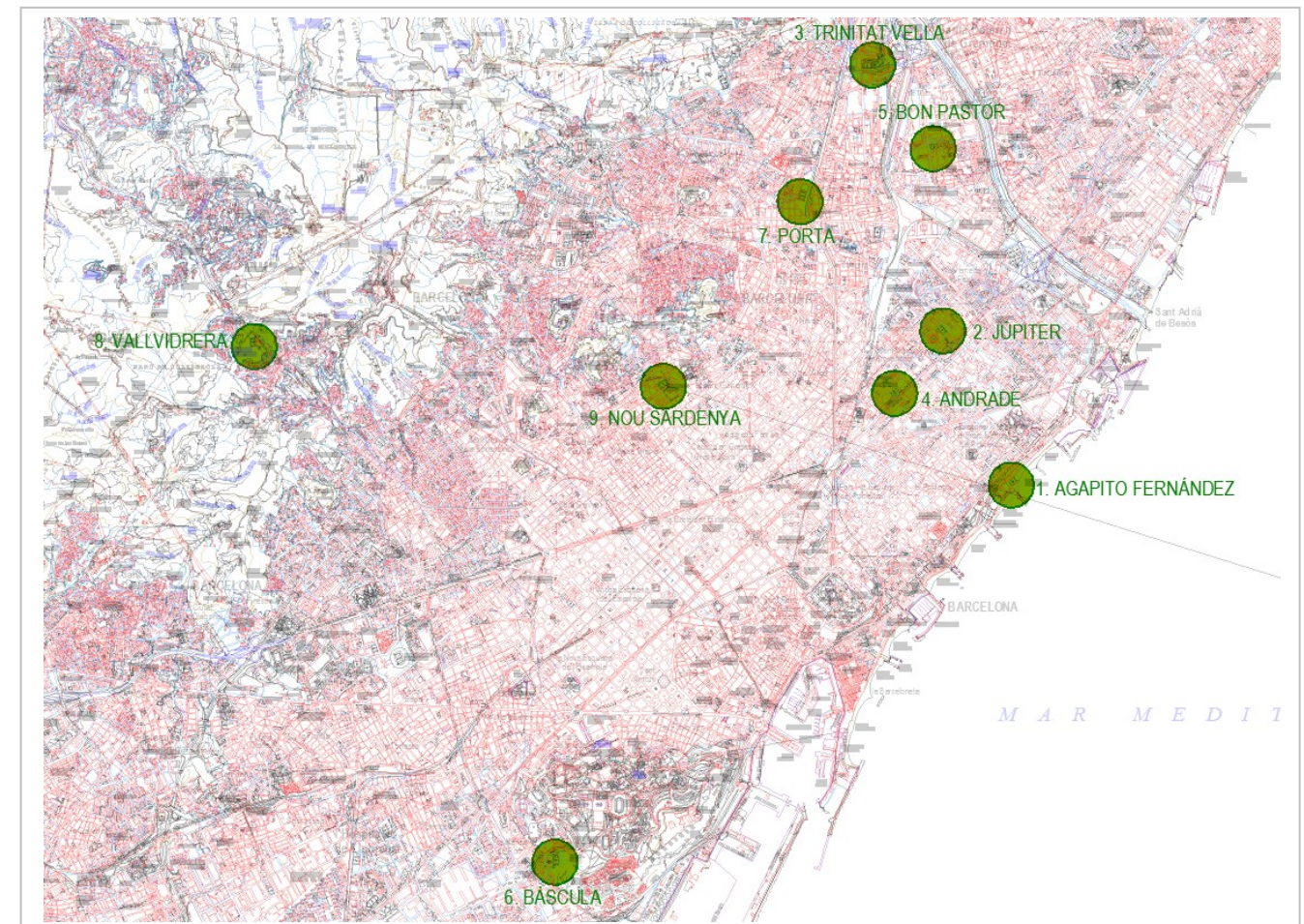
1. PRESENTACIÓ I OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu del present treball és el d'obtenir un plànol topogràfic de detall a escala 1:200 de les zones especificades per la Direcció del Projecte. Donat el tipus i condicionants de l'aixecament s'han emprat mètodes de topografia clàssica.

Així mateix, també s'ha realitzat un model 3D de totes les zones topografiades i un reportatge fotogràfic que abarca tot l'àmbit del projecte.

2. UBICACIÓ DEL PROJECTE

- 9 àmbits a Barcelona



3. MÈTODE DE TREBALL

Per dur a terme l'obtenció de les dades per a la realització del projecte, s'han materialitzat de forma permanent, una sèrie de bases de replanteig sobre el terreny, mitjançant claus d'acer tipus Spit o Geopunt, retolats amb el seu codi. Les ressenyes de cadascuna d'aquestes bases s'adjunten al Capítol 8 de la present memòria.

Per definir les coordenades de les bases de replanteig s'han realitzat lectures amb estació total mitjançant **Regla de Bessel** des de les bases facilitades per l'**Ajuntament de Barcelona**.

Finalment, fent servir topografia clàssica s'obtenen els punts que conformen l'aixecament, recolzant-nos en les esmentades bases.

Aparells emprats:

- Estació Total LEICA TCRM 1101 plus
 - Precisions:
 - Angular: 3" (1 mgon).
 - Distància: 2mm + 2 ppm.

La precisió en les coordenades dels punts que s'obté amb els aparells emprats i amb la metodologia de treball, és de **± 1 cm** tant en relatiu com en absolut.

A continuació s'adjunta certificat de calibració de l'Estació Total:

INSTOP

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 027539

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TCRM1101
Nº Serie: 622159

Expedido a: ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL
Fecha revisión: 22-01-2021
Próxima revisión: 21-01-2022
Técnico: 5001

Proceso de Verificación y Control:

El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:

Temperatura durante la verificación (°C): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0009	0.0003	0.0003	0.00015
Desviación Vt (Gon)	0.0025	0.0003	0.0003	0.00015
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	1.0	2mm + 2ppm	1.0	0.3

Patrones empleados:

El colimador utilizado ha sido calibrado por el **CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)**

Con el Certificado de Calibración **Nº CEM 190606001**

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696 (Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)

WILD TM5100A (Resolución del instrumento 0,01 mg)

Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:

Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU



C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 La Poba de Claramunt (BCN)
Tel. 93 803 95 76
Fax 93 805 55 98
e-mail info@instop.es

Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

4. TREBALLS DE GABINET

El procés de càlcul consisteix en primer lloc, en enllaçar les nostres bases amb el sistema oficial de coordenades **ETRS89 – Projectió UTM Fus 31**, a partir de les lectures realitzades des de les bases pertanyents a la **Xarxa Topogràfica Municipal de l'Ajuntament de Barcelona**. Les esmentades bases són les següents:

Id	X	Y	Z
V-105102	431763.897	4587263.11	40.607
V-105103	431700.641	4587023.82	39.93
V-105162	429951.568	4584888.17	101.636
V-105163	429782.337	4584874.46	102.671
V-105198	434089.519	4583676.02	6.505
V-105199	433903.988	4583489.97	5.712
V-109054	427983.043	4579098.46	7.936
V-109055	428099.109	4578880.81	7.538
V-109214	433186.058	4587830.53	14.196
V-109216	432899.679	4588215.19	22.823
V-109229	433458.498	4585275.81	9.853
V-109230	433263.38	4585073.76	9.766
V-214380	425147.958	4585068.82	339.352
V-214381	425155.566	4585028.2	341.803
V-215078	432444.494	4588885.69	30.588
V-215080	432435.08	4588924.42	33.566

Posteriorment, es calculen els punts que conformen l'aixecament. Aquest procés es realitza mitjançant aplicacions informàtiques apropiades per a aquesta tasca, essent en aquest cas:

- Leica Geo Office 8.3
- Topack 3.9

Un cop obtingut el núvol de punts que defineix l'aixecament, s'ha procedit al seu dibuix en CAD i a l'elaboració del model digital en 3D, amb el següent software:

- Autocad 2021
- MDT 8.5

5. DOCUMENTACIÓ ENTREGADA

Relació de fitxers entregats:

- o Memòria descriptiva
CAMPSFUTBOL202102_MEMÒRIA.docx
CAMPSFUTBOL202102_MEMÒRIA.pdf
- o Arxius de CAD en 2D (dwg)
 - o Plànol de Planta
CAMPSFUTBOL202102_2D.zip*
 - o Plànol de Situació
CAMPSFUTBOL202102_SITUACIÓ.zip*
*Comprimits en format **zip** incloent el fitxer d'*Estil de traçat d'Autocad top.ctb* per a la seva impressió, i la carpeta amb les fotografies que puguin contenir.
- o Arxius de CAD en 3D
 - o CAMPSFUTBOL202102_3D.zip
- o Fitxer ASCII de les Bases
CAMPSFUTBOL202102_BASES.txt
- o Fitxer ASCII dels Punts
CAMPSFUTBOL202102_PUNTS.txt
- o Arxiu de Fotos
CAMPSFUTBOL202102_FOTOS.zip

Signat:

F. Javier García Fernández
Enginyer Tècnic en Topografia. Col·legiat nº 0006758

Barcelona, març de 2021

9. NOU SARDENYA

FOTO 132



FOTO 133



FOTO 134



FOTO 135



FOTO 136



FOTO 137



FOTO 138



FOTO 139



FOTO 140



FOTO 141



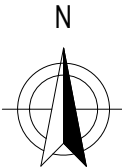
FOTO 142



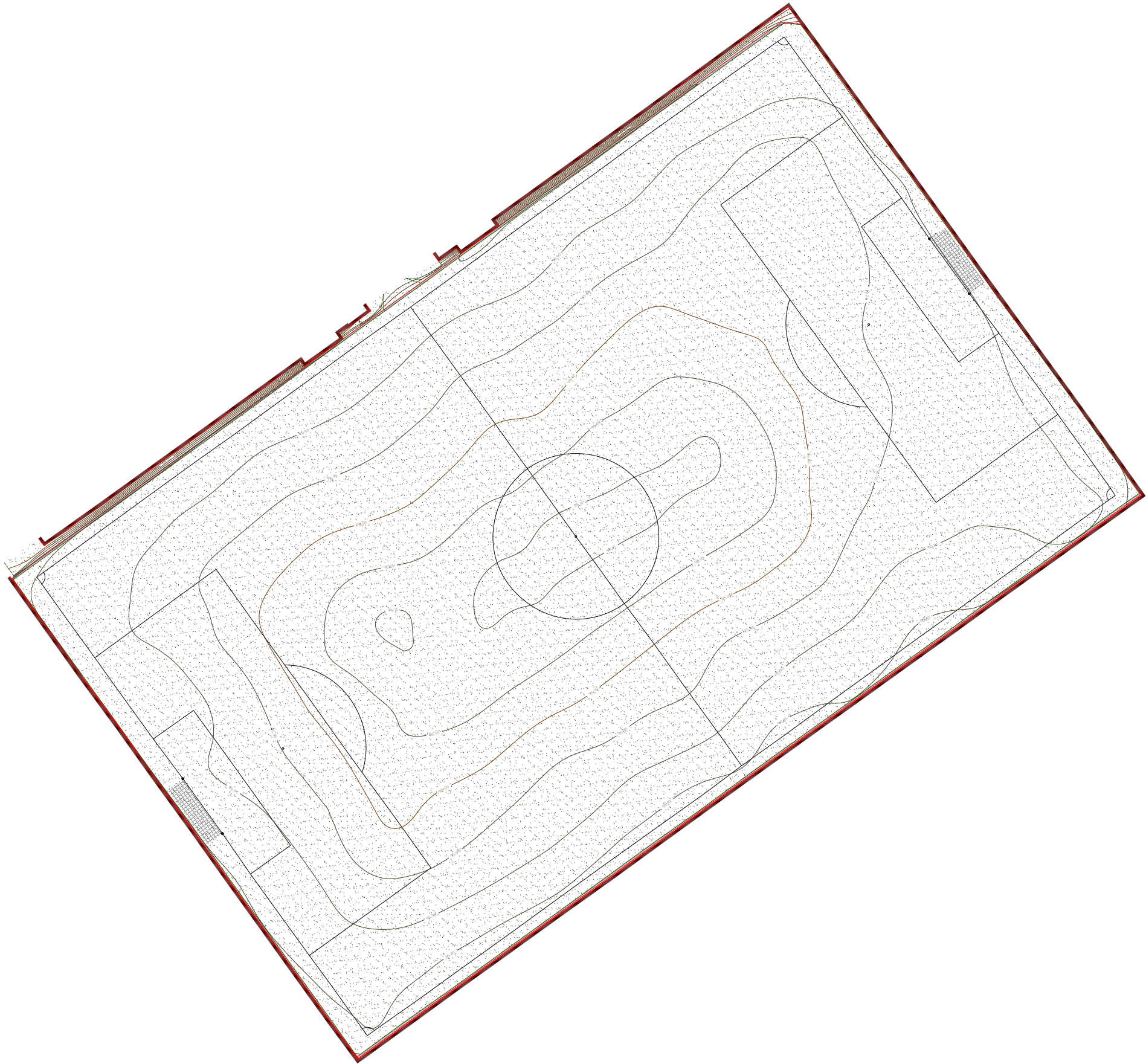
FOTO 143



X=429830
Y=4584865



X=430010
Y=4584865



X=429830
Y=4584745

X=430010
Y=4584745

LLEENDA

- RA REGISTRE AIGÜES
- RST REGISTRE SENYALS TRÀNSIT
- REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- REG REGISTRE REG
- TEL REGISTRE TELEFÒNICA

- RC REGISTRE CLAVEGUERAM
- RI BOCA D'INCENDIS
- FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- RG REGISTRE GAS
- R REGISTRE NO IDENTIFICAT

- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR

- ST SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

ESCALES:	
DIN A1	1:250
DIN A3	1:500
SIST. DE COORDENADES	
UTM FUS 31 - ETRS89/00	
EQUIDISTÀNCIA	
0.05 m	

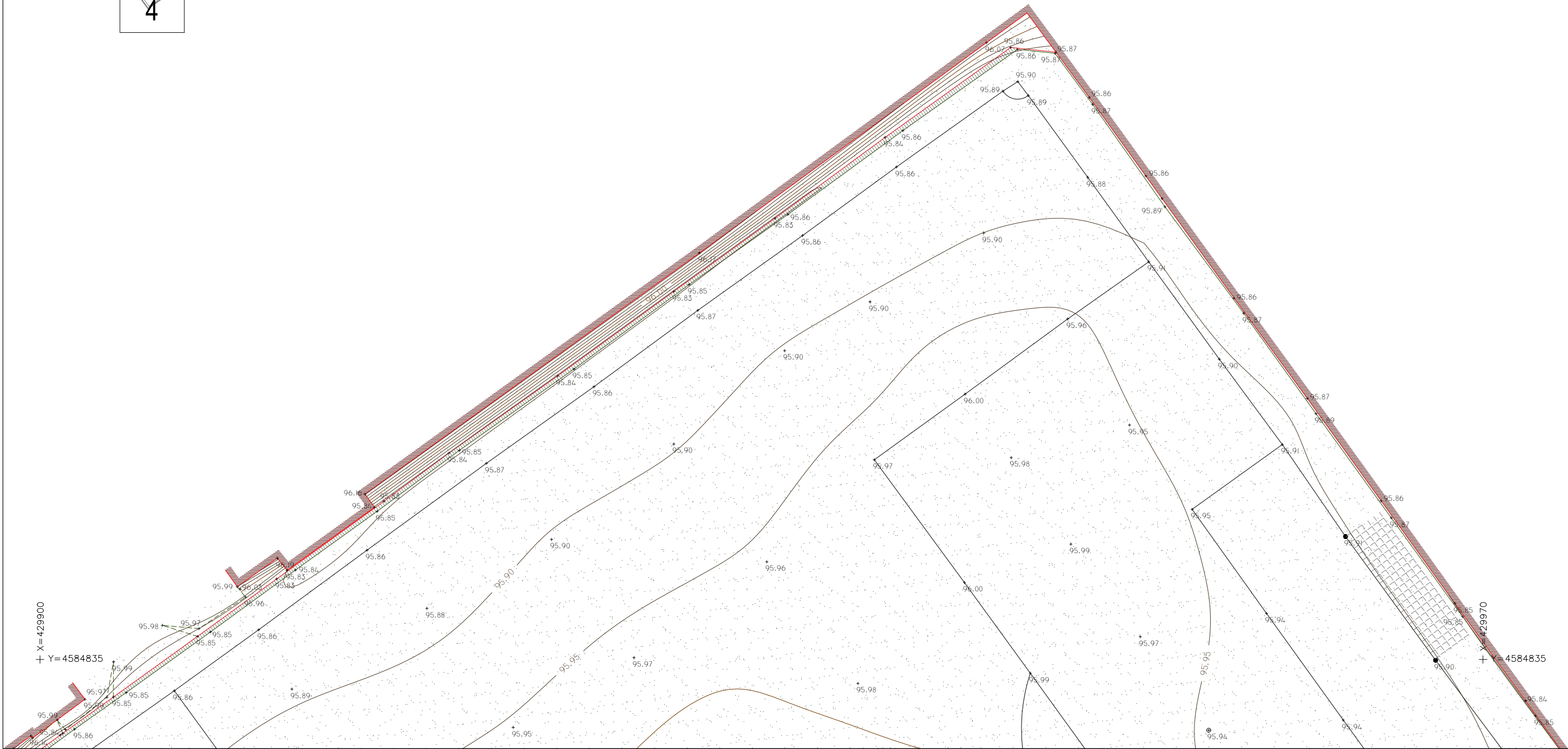
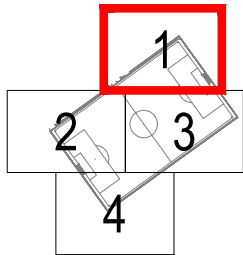
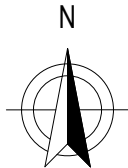
12 CAMPS DE FUTBOL A BARCELONA	
9. NOU SARDENYA	
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	
UBICACIÓ	BARCELONA
	DISTRICTE DE GRÀCIA

TIPUS	PLANTA GENERAL
DATA	MARÇ 2021

PLÀNOL Nº	9
FULL Nº	1 de 1
NOM FITXER	9.NOU SARDENYA_2D.dwg

+ X=429900
+ Y=4584880

+ X=429970
+ Y=4584880



LLEGGENDA

- | | | | |
|-----|----------------------------|----|-------------------------|
| RA | REGISTRE AIGÜES | RC | REGISTRE CLAVEGUERAM |
| RST | REGISTRE SENYALS TRÀNSIT | RI | BCCA D'INCENDIS |
| REP | REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC | FO | REGISTRE FIBRA ÒPTICA |
| REG | REGISTRE REG | RG | REGISTRE GAS |
| TEL | REGISTRE TELEFÒNICA | R | REGISTRE NO IDENTIFICAT |

- | | | | | |
|--|----------------------|--|---------------|-------------------|
| | PAPERERA | | ST | SENYAL DE TRÀNSIT |
| | ARMARI | | PAL - PIVOT | |
| | EMBORNAL | | FANAL | |
| | GUAL / GUAL VIANANTS | | LÍNIA AÈRIA | |
| | SEMÀFOR | | TORRE FORMIGÓ | |

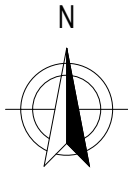
ESCALES:	
DIN A1	1:100
DIN A3	1:200
SIST. DE COORDENADES	
UTM FUS 31 - ETRS89/00	
EQUIDISTÀNCIA	
0.05 m	

12 CAMPS DE FUTBOL A BARCELONA	
9. NOU SARDENYA	
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	
UBICACIÓ	BARCELONA
	DISTRICTE DE GRÀCIA

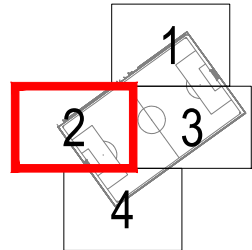
TIPUS	PLANTA
DATA	MARÇ 2021

PLÀNOL N°	9	FULL N°	(1) de 4
NOM FITXER		9.NOI SARDENYA_2D.dwg	

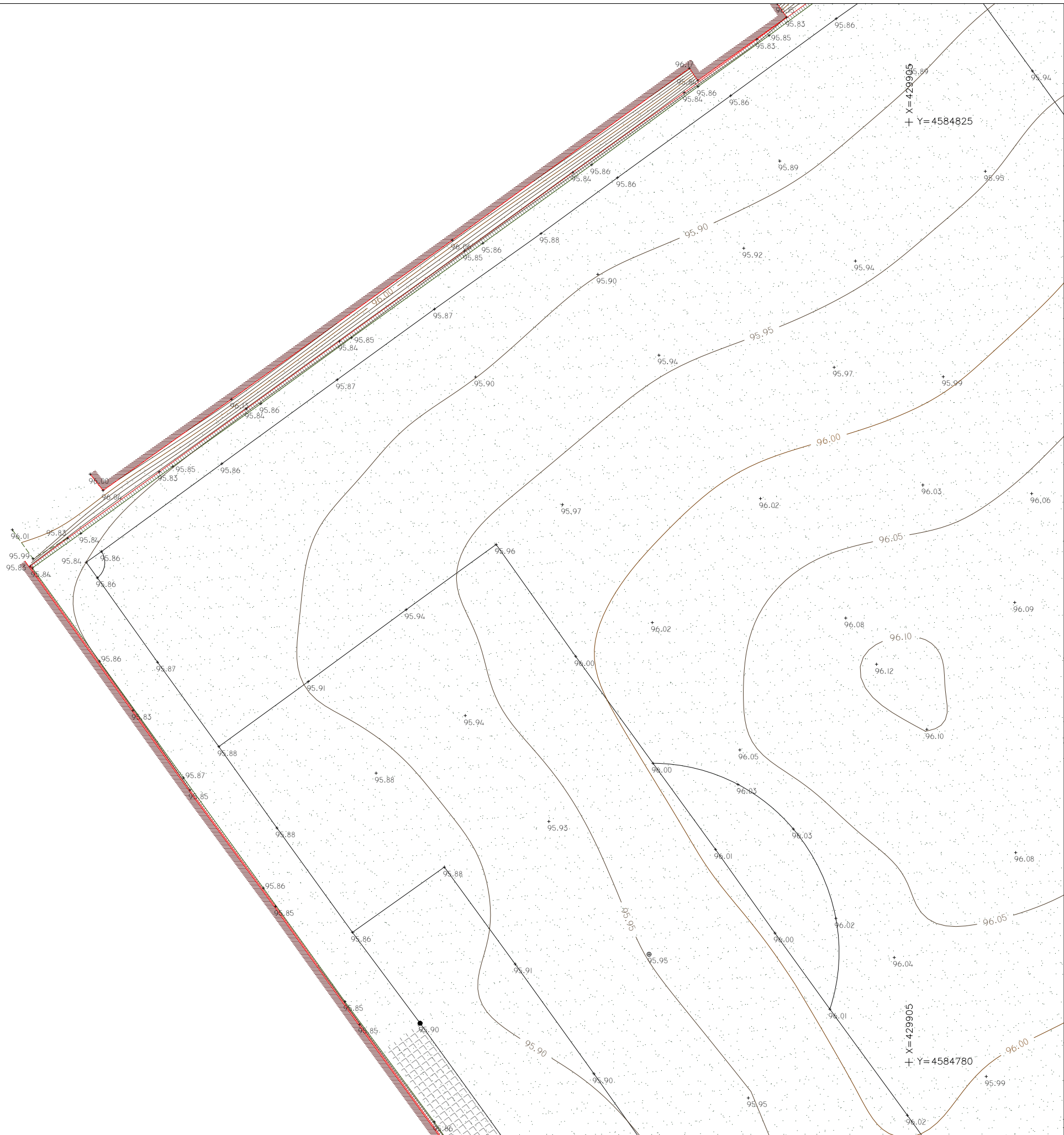
+ X=429835
+ Y=4584825



+ X=429835
+ Y=4584780



NS-I
+ 98.508



LLEENDA

RA ☐ REGISTRE AIGÜES
RST ☐ REGISTRE SENYALS TRÀNSIT
REP ☐ REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
REG ☐ REGISTRE REG
TEL ☐ REGISTRE TELEFÒNICA

RC ☐ REGISTRE CLAVEGUERAM
RI ☐ BOCA D'INCENDIS
FO ☐ REGISTRE FIBRA ÒPTICA
RG ☐ REGISTRE GAS
R ☐ REGISTRE NO IDENTIFICAT

 PAPERERA
 ARMARI
 EMBORNAL
 GUAL / GUAL VIANANTS
 SEMAFOR

ST ☐ SENYAL DE TRÀNSIT
PAL ☐ PAL - PIVOT
FANAL ☐ FANAL
LÍNIA AÈRIA ☐ LÍNIA AÈRIA
TORRE FORMIGÓ ☐ TORRE FORMIGÓ

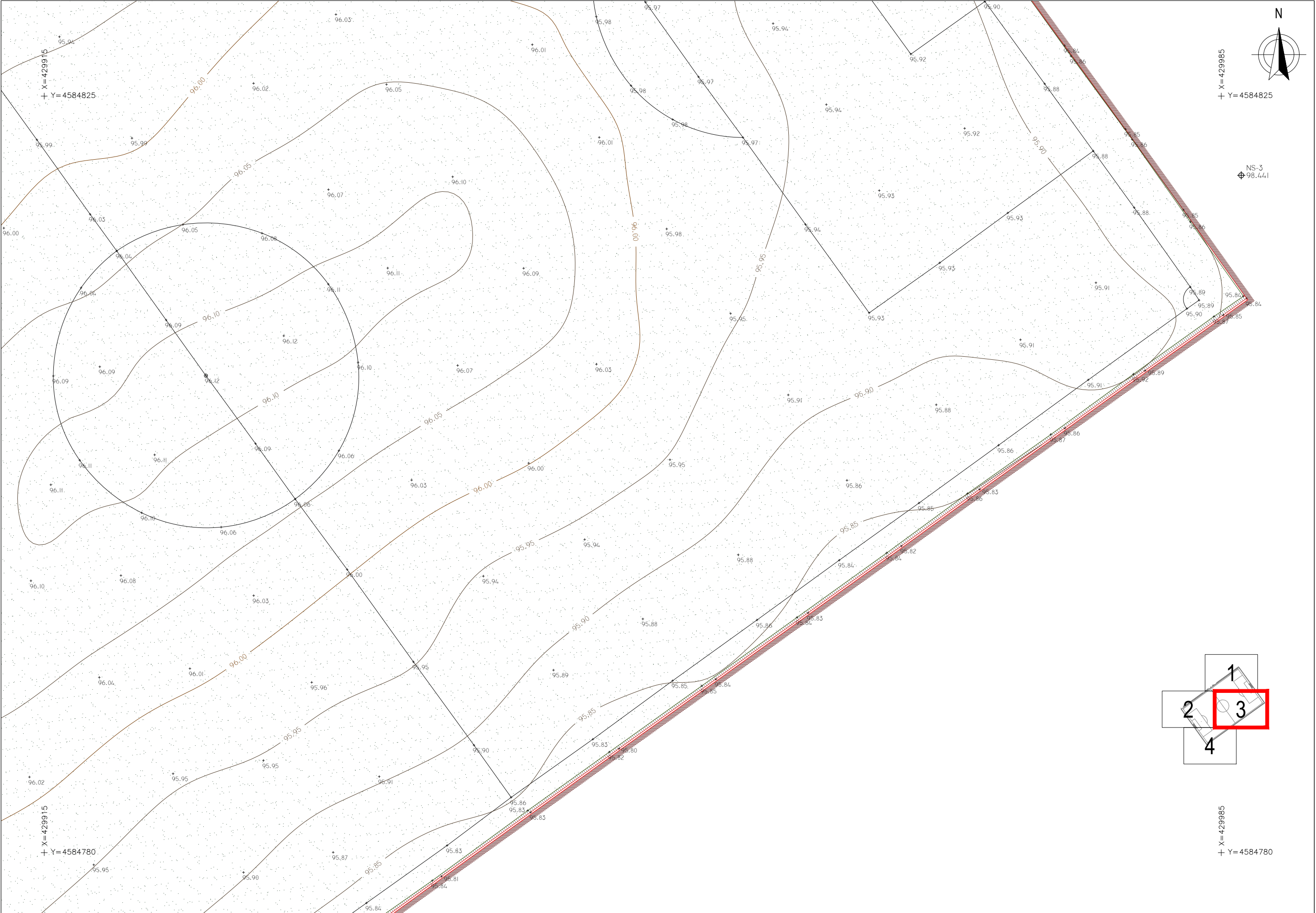
ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
SIST. DE COORDENADES
UTM FUS 31 - ETRS89/00

0 2 4 6
EQUIDISTÀNCIA
0.05 m

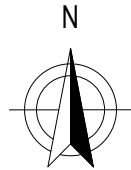
12 CAMPS DE FUTBOL A BARCELONA
9. NOU SARDENYA
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
BARCELONA
DISTRICTE DE GRÀCIA

TIPUS
PLANTA
DATA
MARÇ 2021

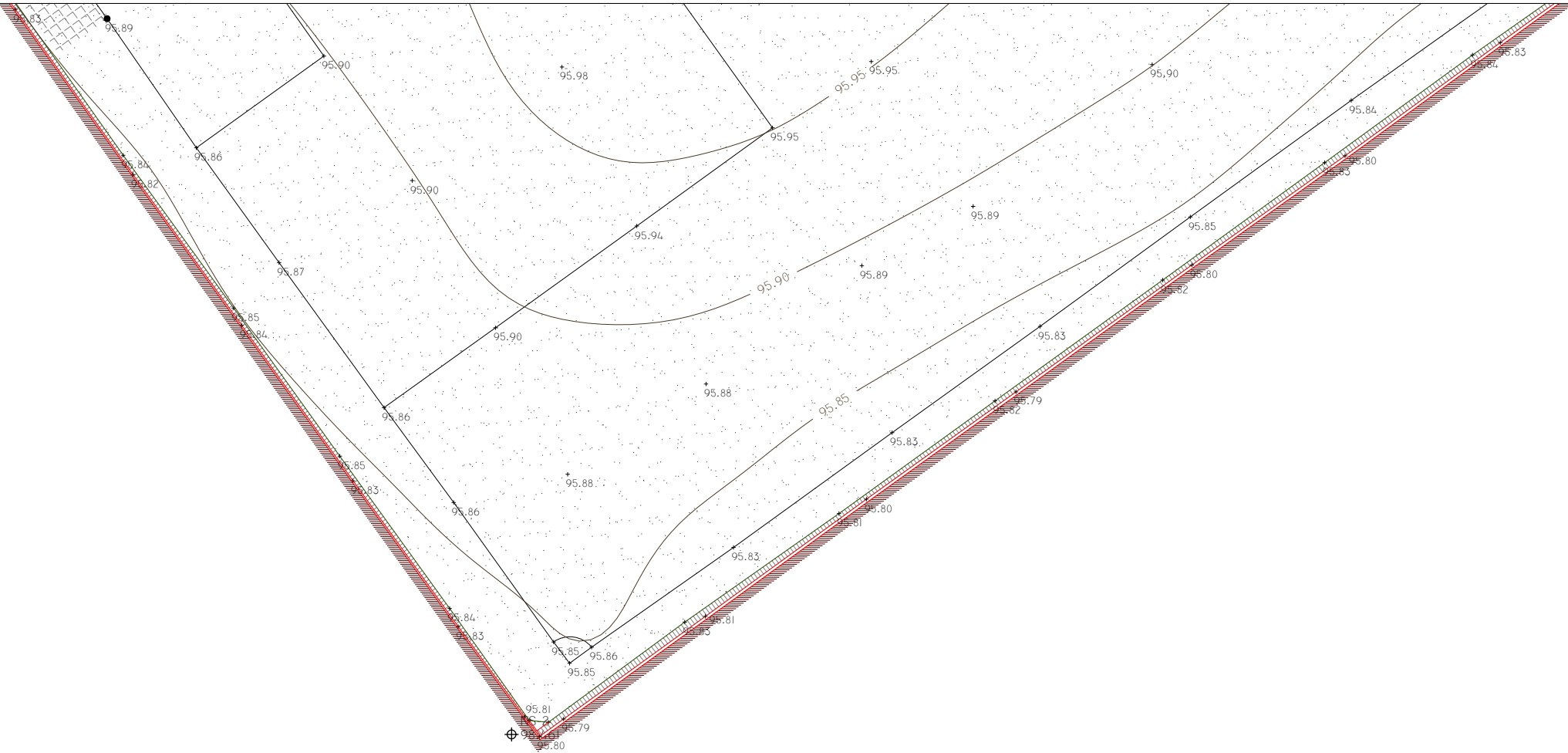
PLÀNOL N°
9
FULL N°
(2) de 4
NOM FITXER
9.NOU SARDENYA_2D.dwg



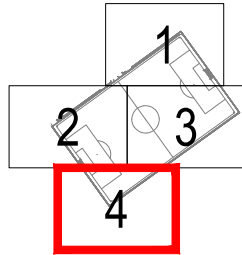
X=429870
Y=4584770



X=429940
Y=4584770



X=429870
Y=4584725



X=429940
Y=4584725

LLEGENDA

RA ☐ REGISTRE AIGÜES
RST ☐ REGISTRE SENYALS TRÀNSIT
REP ☐ REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
REG ☐ REGISTRE REG
TEL ☐ REGISTRE TELEFÒNICA

RC ☐ REGISTRE CLAVEGUERAM
RI ☐ BOCA D'INCENDIS
FO ☐ REGISTRE FIBRA ÒPTICA
RG ☐ REGISTRE GAS
R ☐ REGISTRE NO IDENTIFICAT

 PAPERERA
 ARMARI
 EMBORNAL
 GUAL / GUAL VIANANTS
 SEMÀFOR

ST ☐ SENYAL DE TRÀNSIT
PAL - PIVOT
FANAL
LÍNIA AÈRIA
TORRE FORMIGÓ

ESCALES:
DIN A1 1:100
DIN A3 1:200
SIST. DE COORDENADES
UTM FUS 31 - ETRS89/00
EQUIDISTÀNCIA
0.05 m

12 CAMPS DE FUTBOL A BARCELONA
9. NOU SARDENYA
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
BARCELONA
DISTRICTE DE GRÀCIA

TIPUS
PLANTA
DATA
MARÇ 2021

PLÀNOL N°
9
FULL N°
(4) de 4
NOM FITXER
9.NOI SARDENYA_2D.dwg

ANNEX NÚM. 03. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

CAMP DE FUTBOL 11





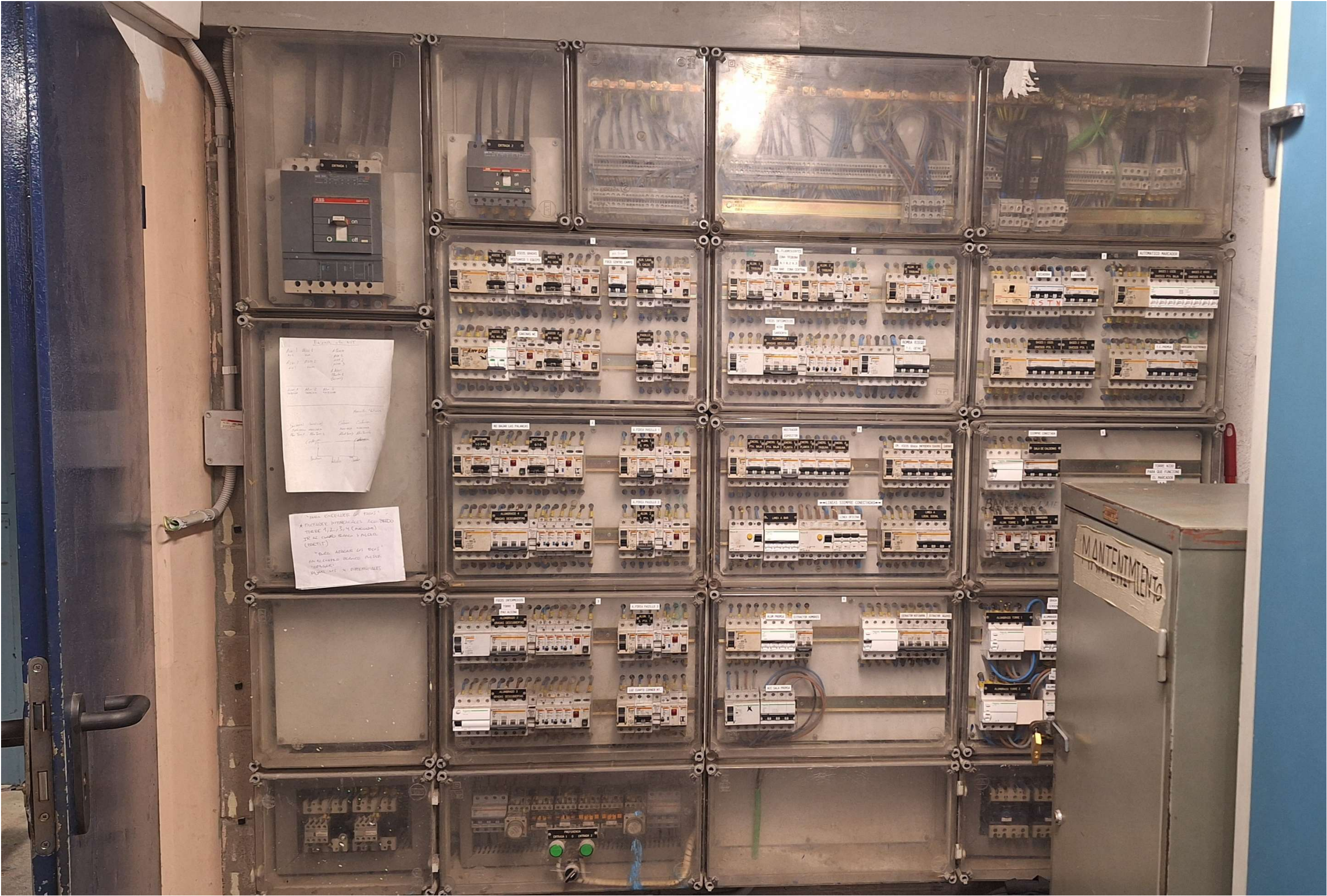




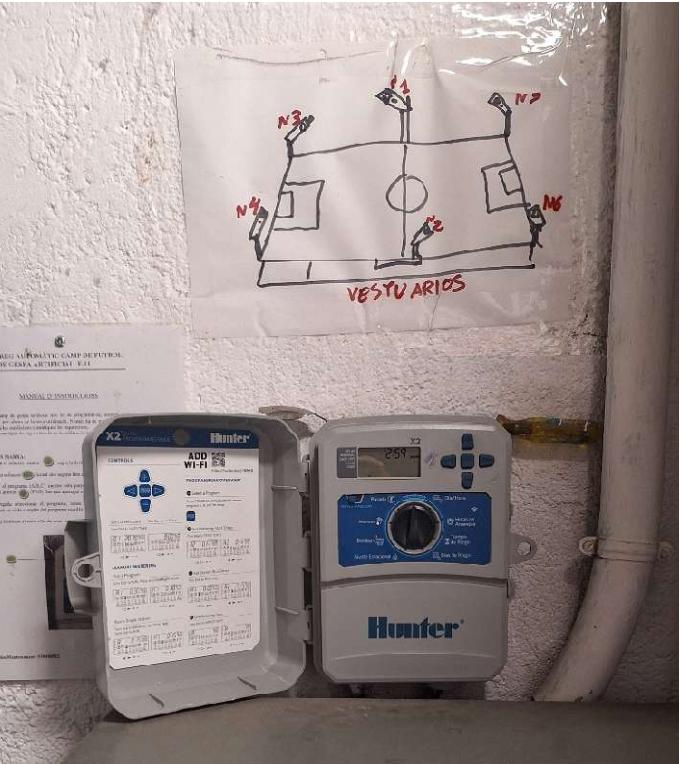
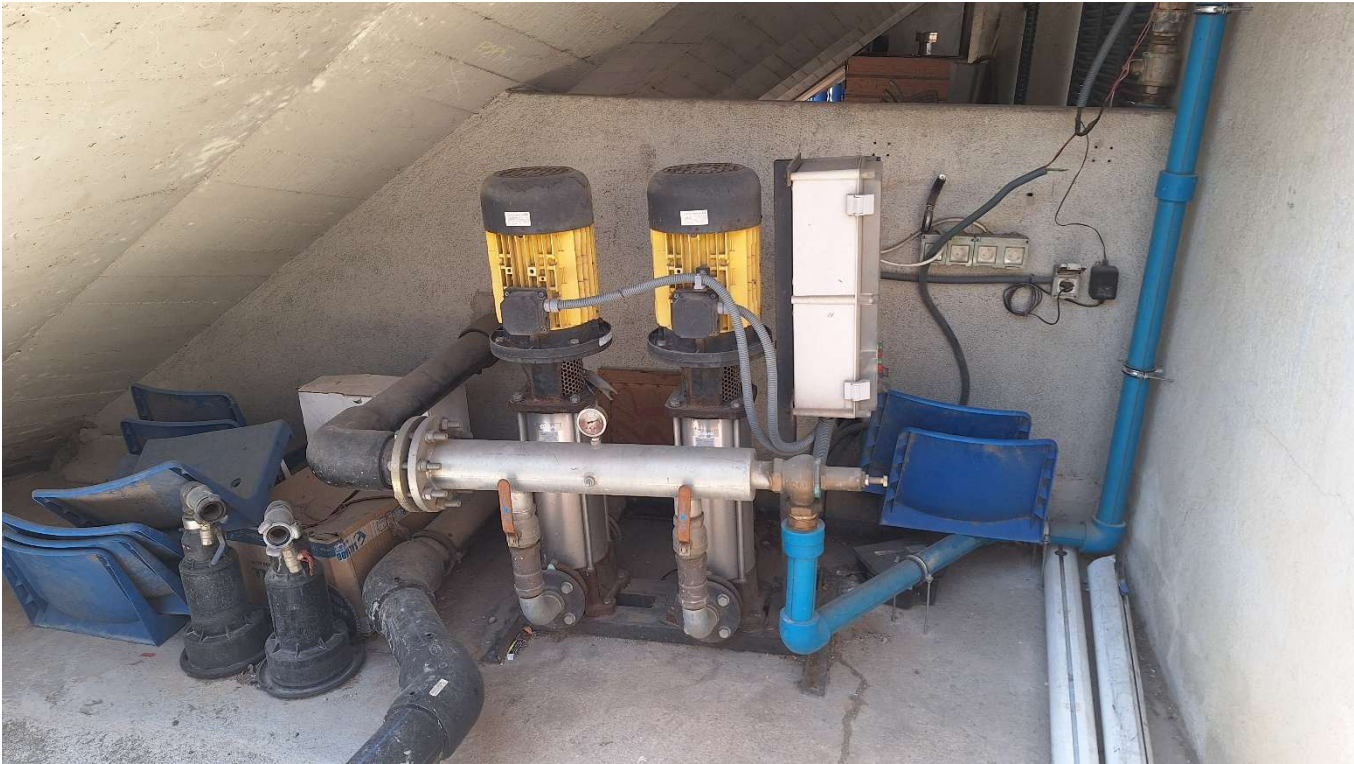


ENLLUMENAT I MEGAFONIA

QUADRE ELÈCTRIC

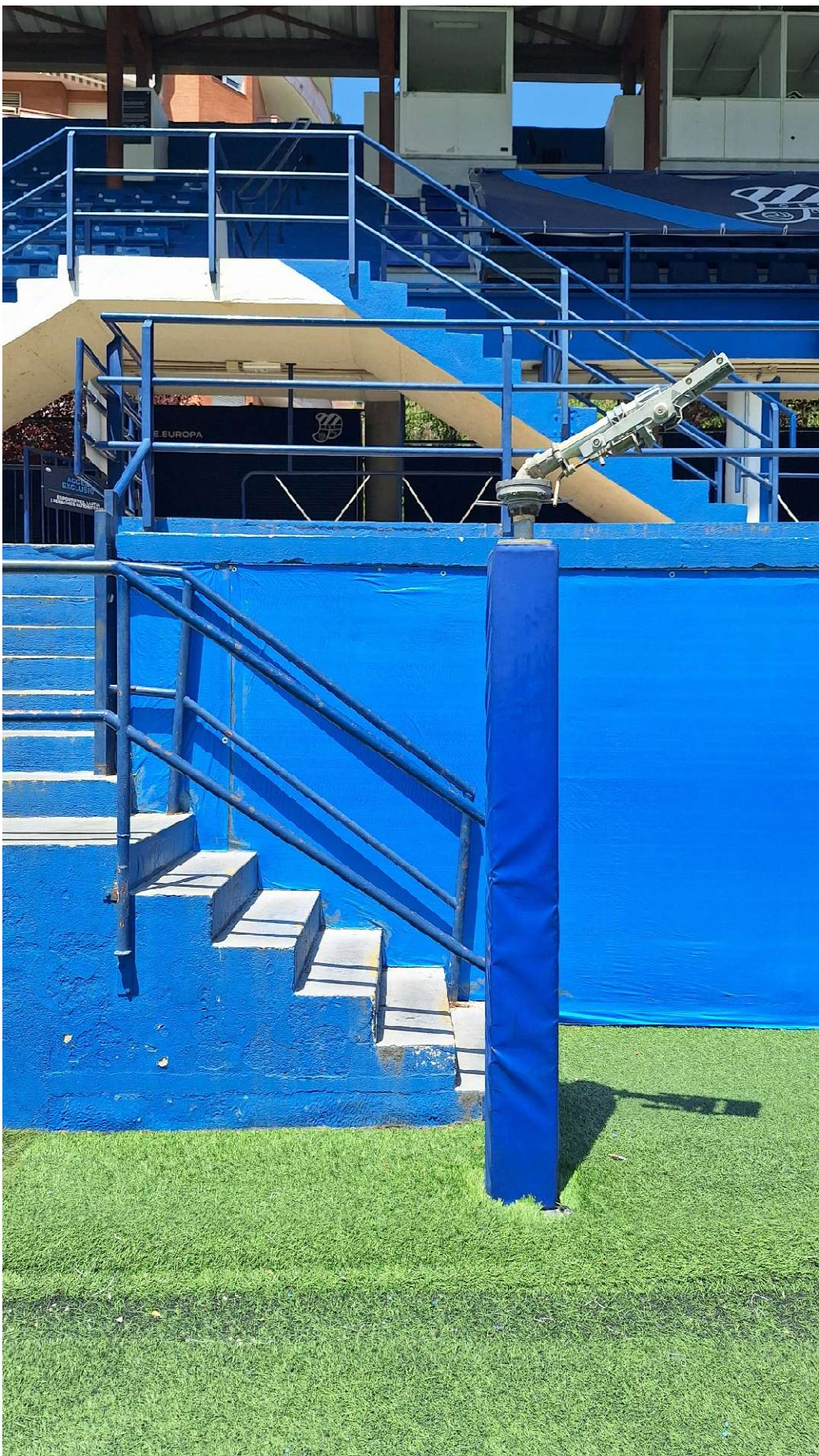
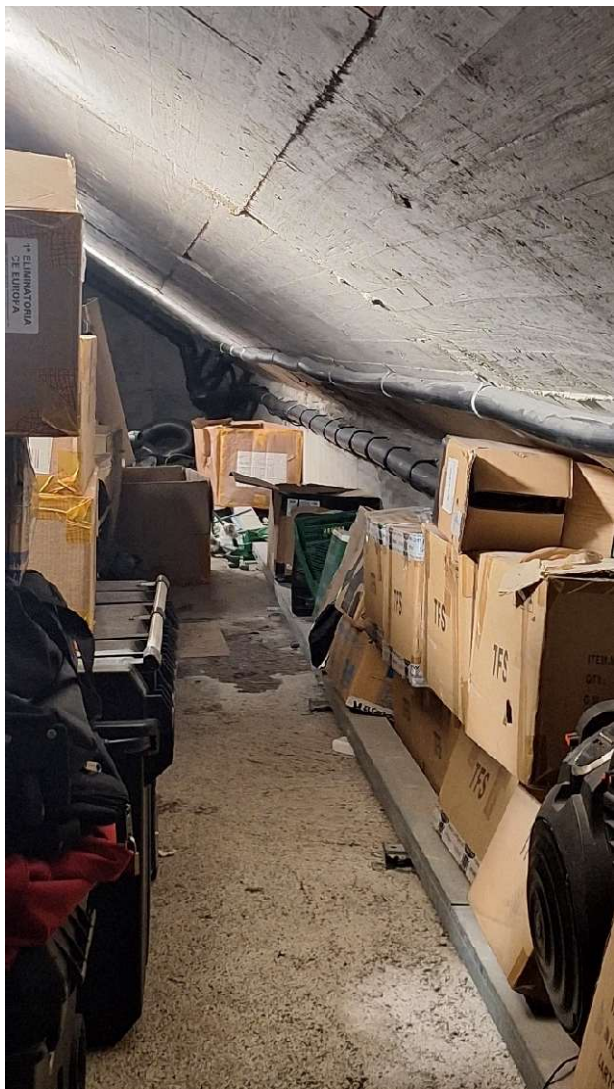


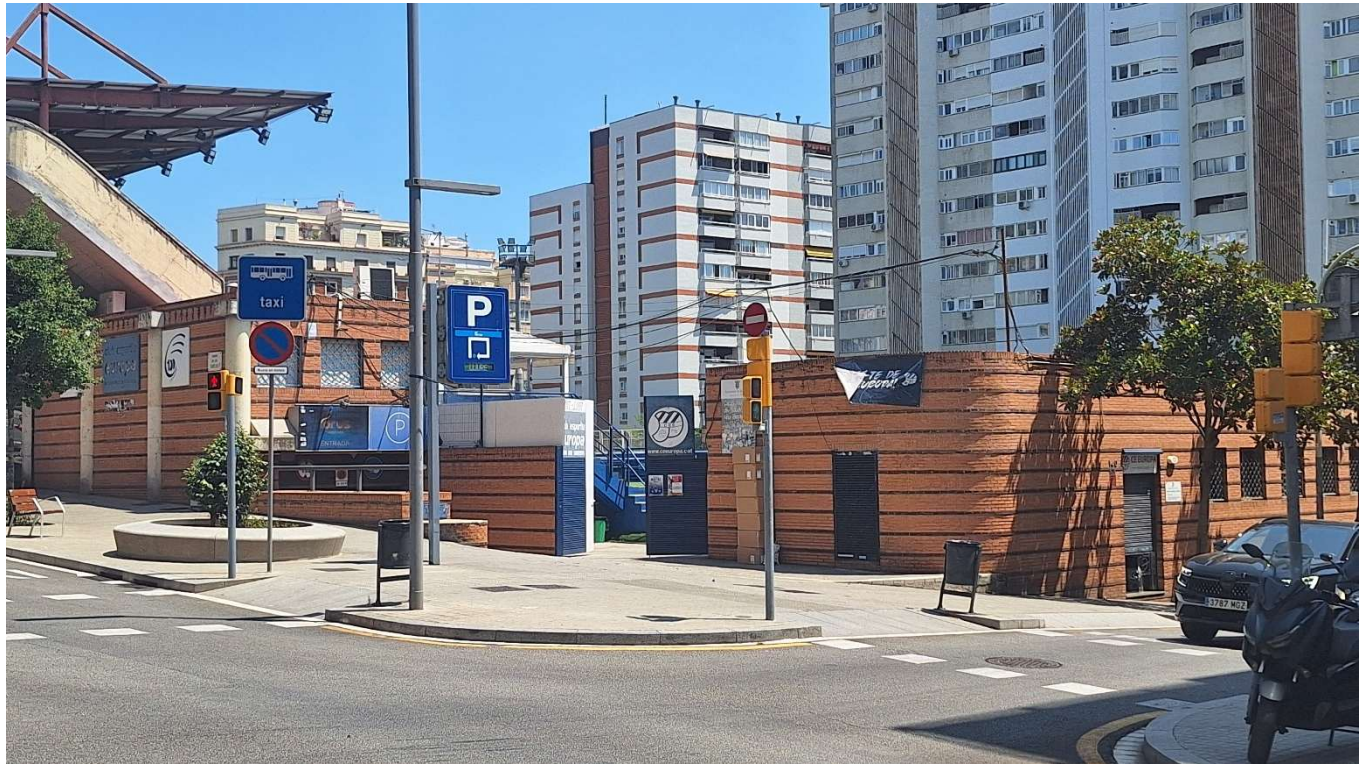
SISTEMA DE REG – DIPÒSIT I GRUP DE BOMBEIG





ENTRADA D'AIGUA I CONDUCCIÓ AIGUA A CANONS DE REG





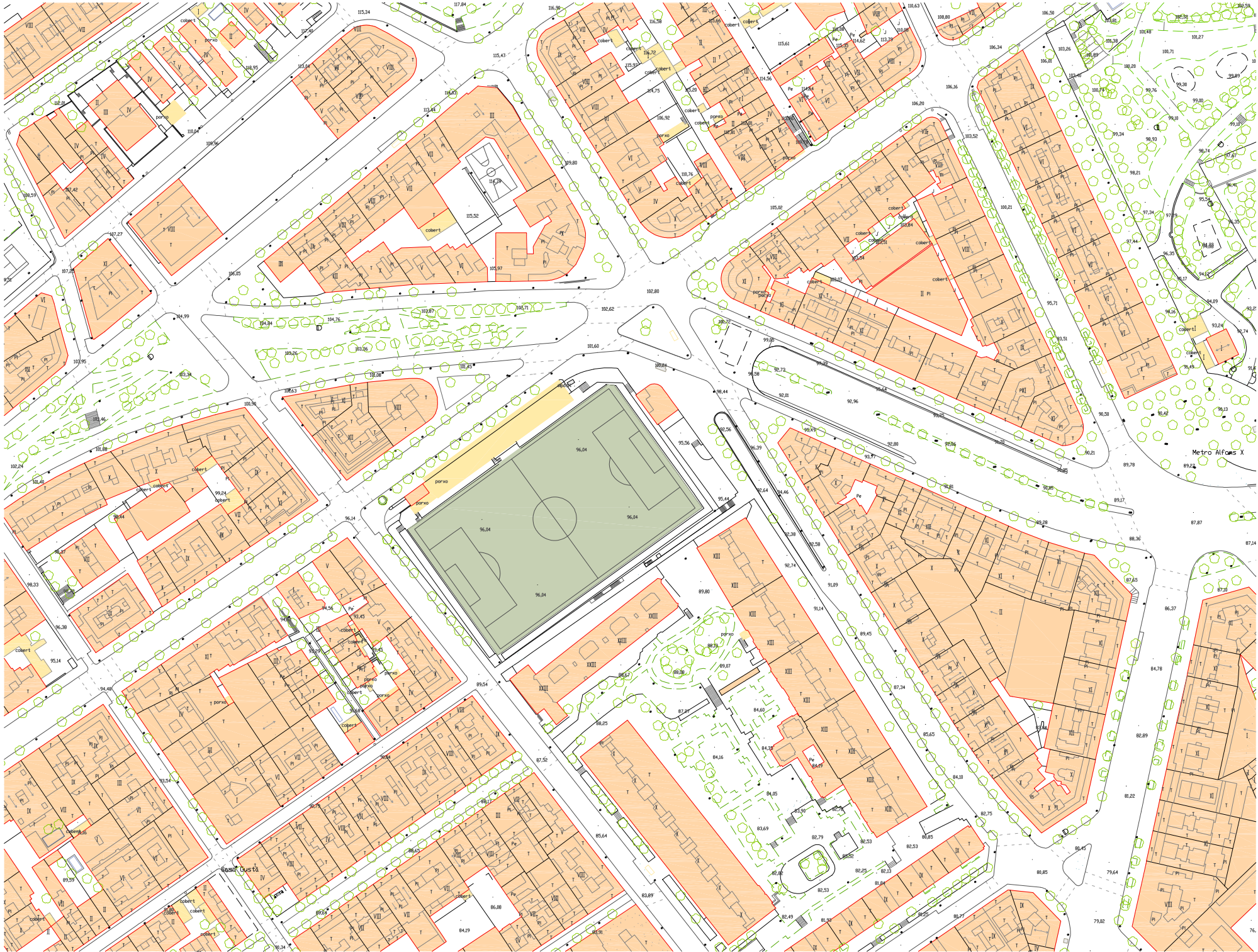
ENTRADA DE VEHICLES



**BIMSA, Barcelona
d'Infraestructures Municipals**

ESTUDIS PREVIS DE DEFINICIÓ TÈCNICA I
ECONÒMICA DE COL·LOCACIÓ DE GESPA
NATURAL DEL CAMP DE FUTBOL NOU
SARDENYA, AL BARRI DEL CAMP D'EN
GRASSOT I GRÀCIA NOVA, AL DISTRICTE DE
GRÀCIA, A BARCELONA

2 PLÀNOLS

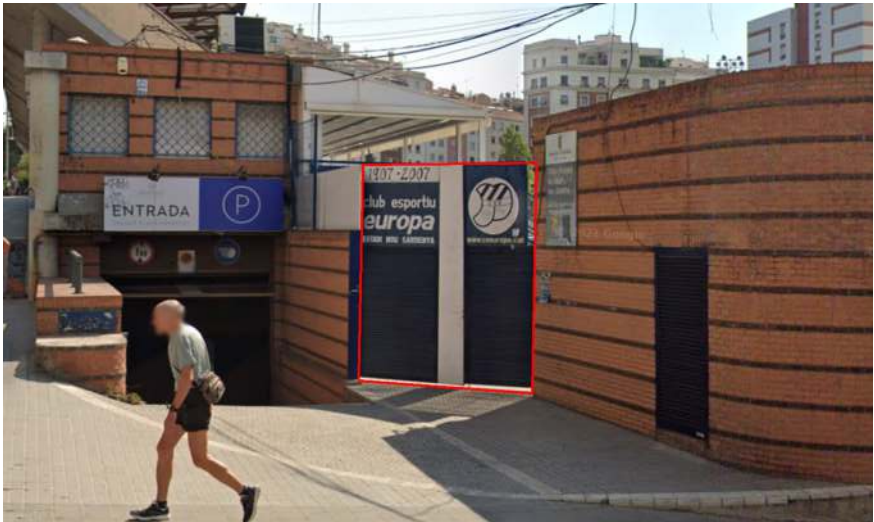


CAMP DE FUTBOL 11





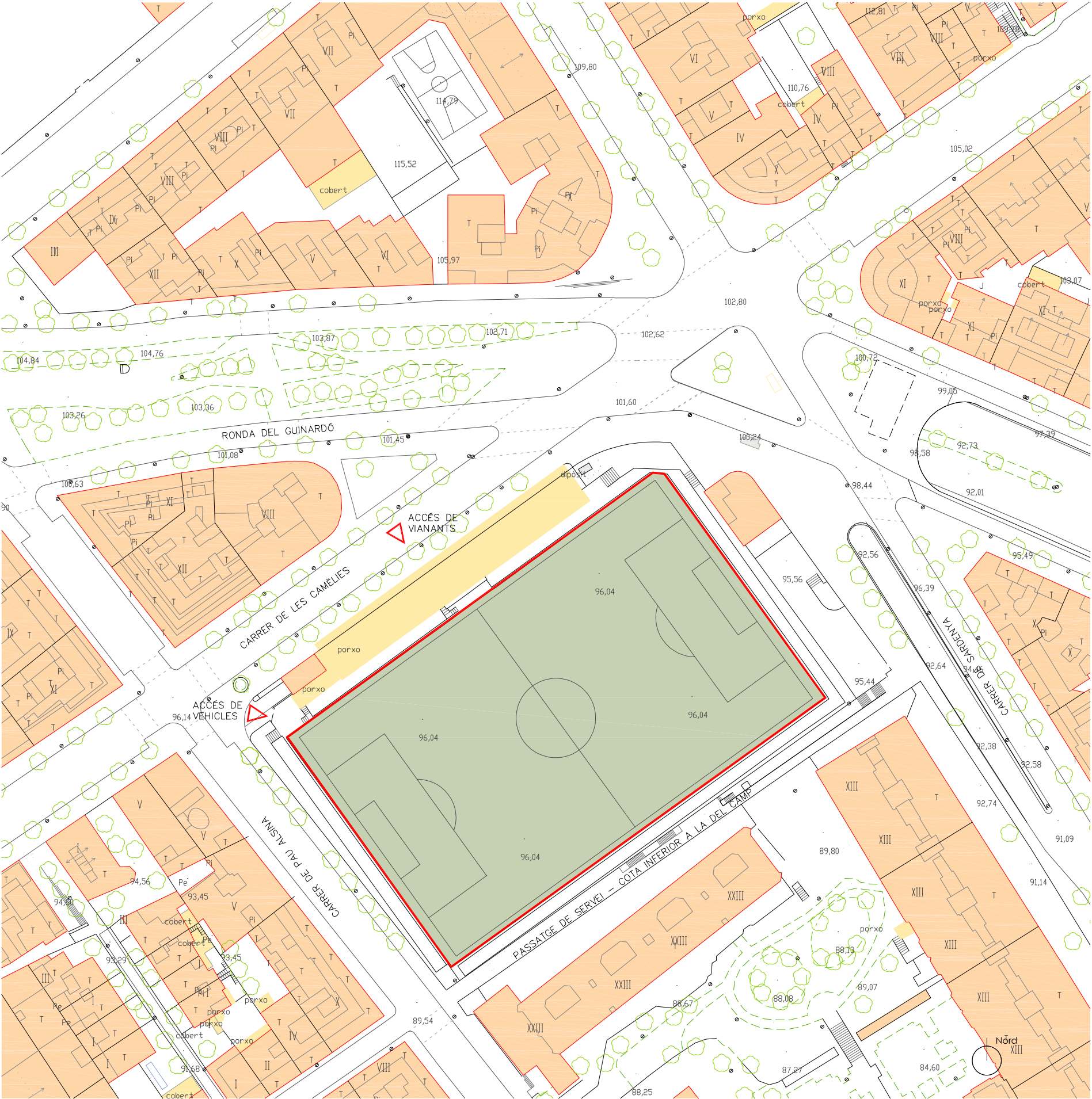
CARRER DE LES CAMÈLIES – ACCÉS DE VIANANTS

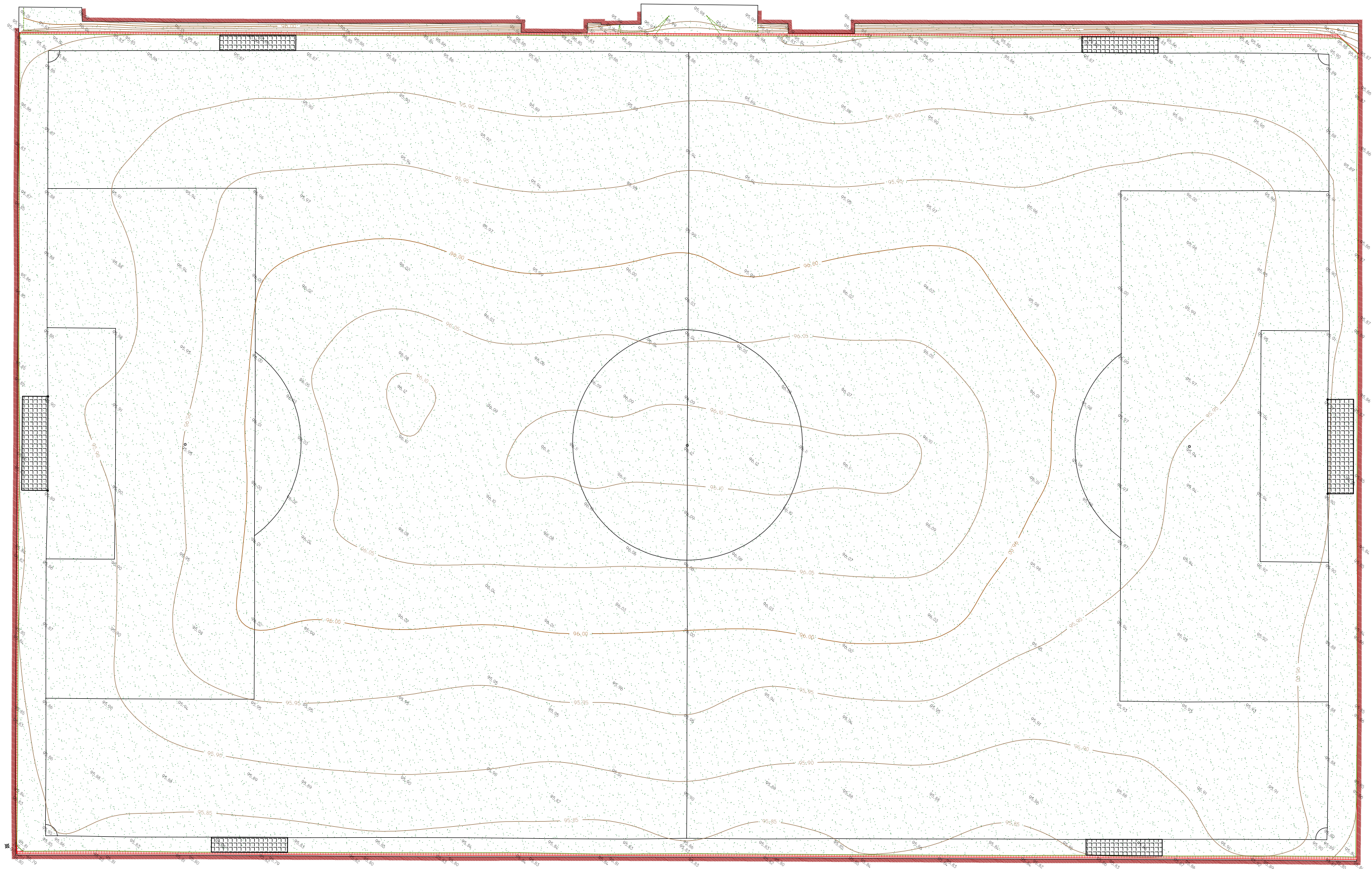


PORTES D'ACCÉS DE VEHICLES



PORTES D'ACCÉS DE VEHICLES | ZONES D'APARCAMENT CARRER DE PAU ALSINA





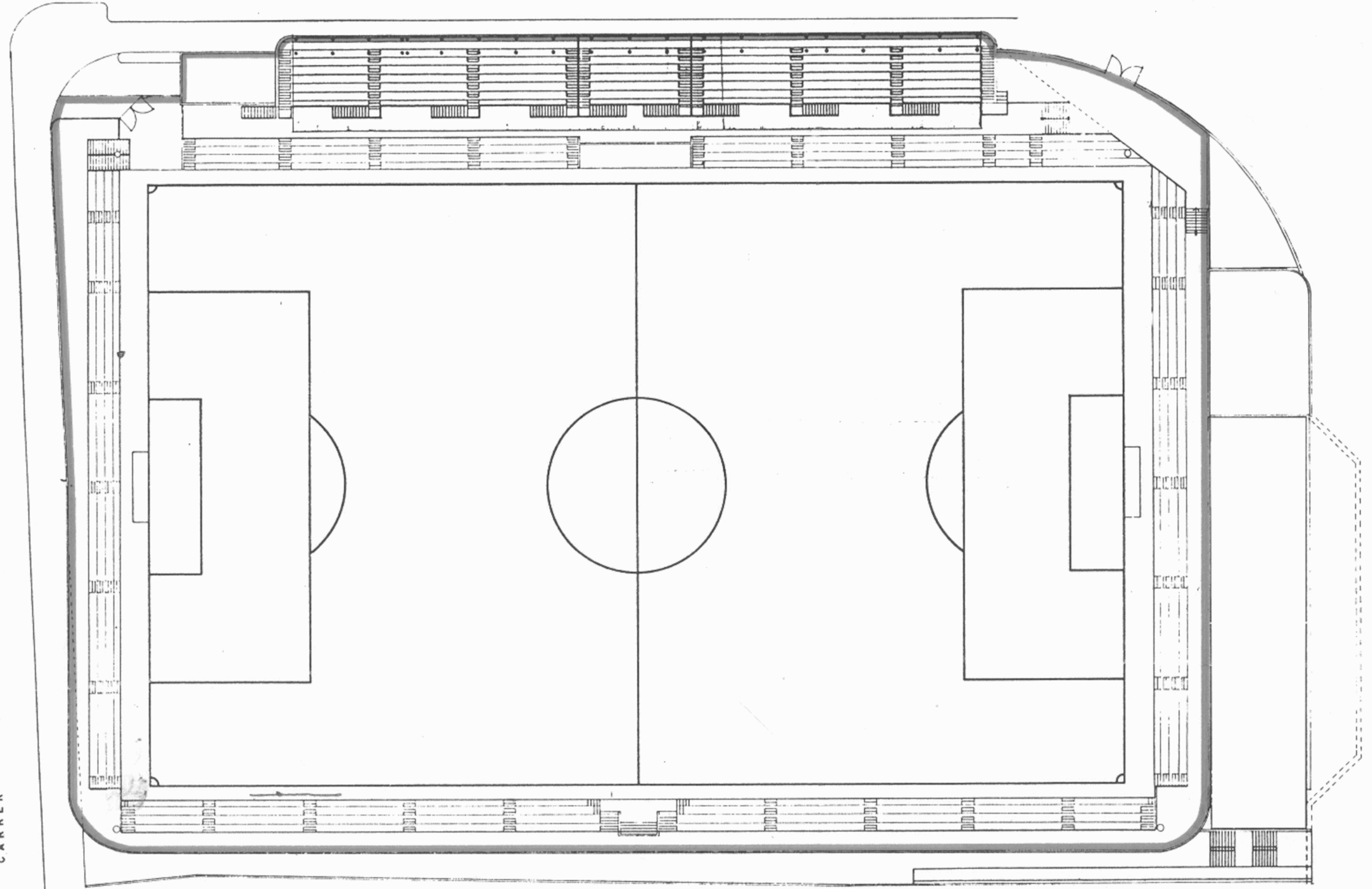
CARRER DE LES CAMELIES

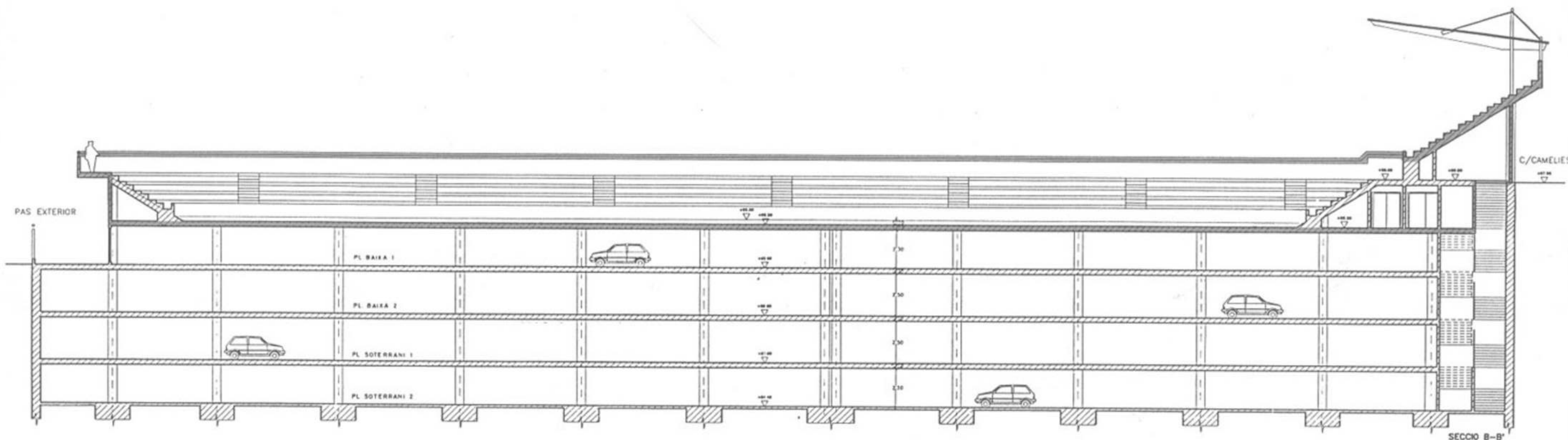
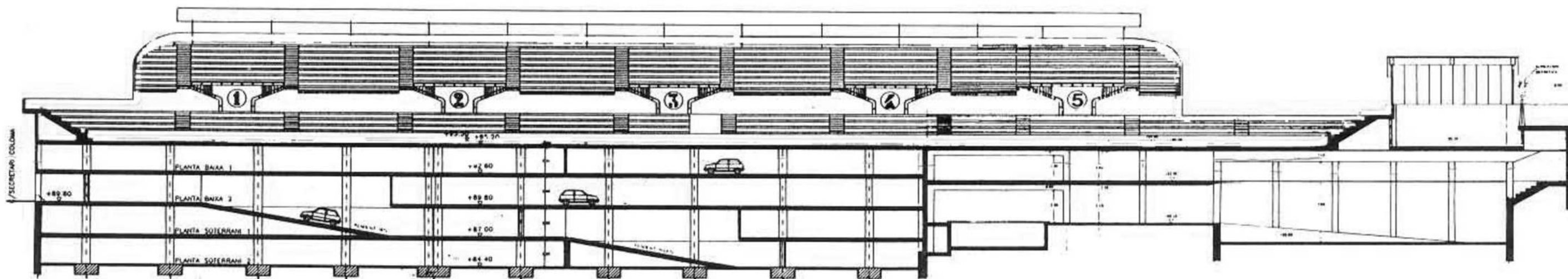
COLOMA

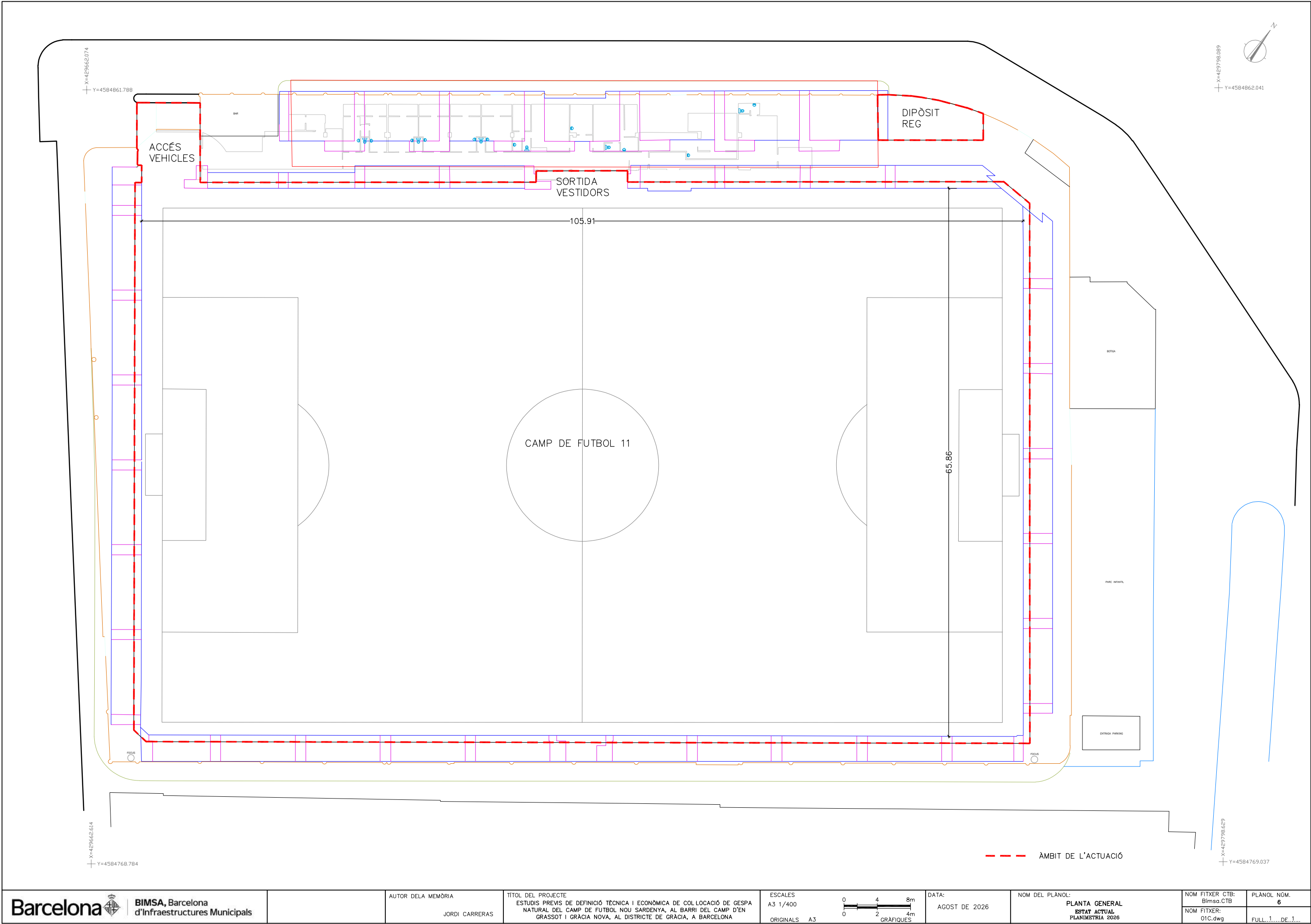
SECRETARI

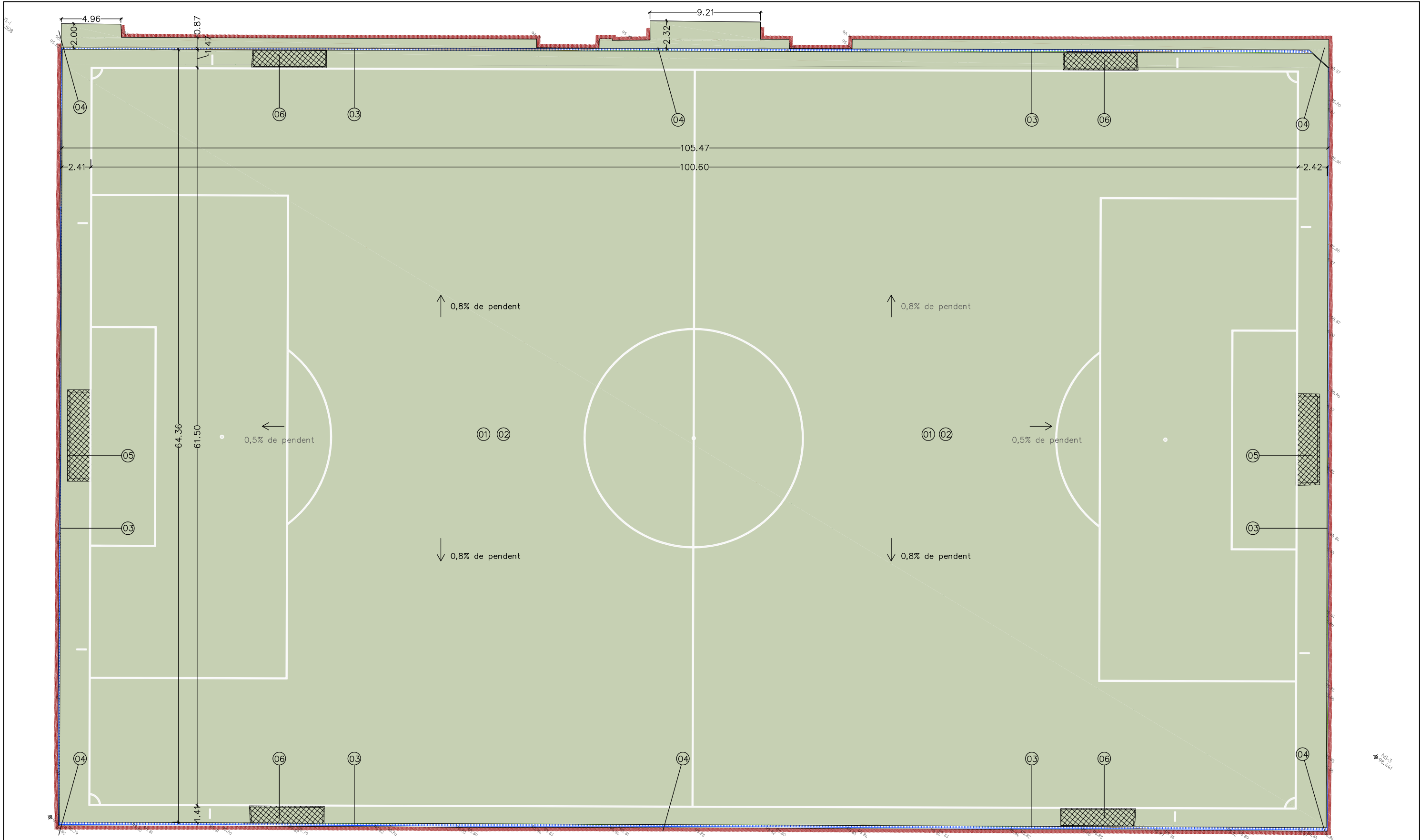
DEL

CARRER









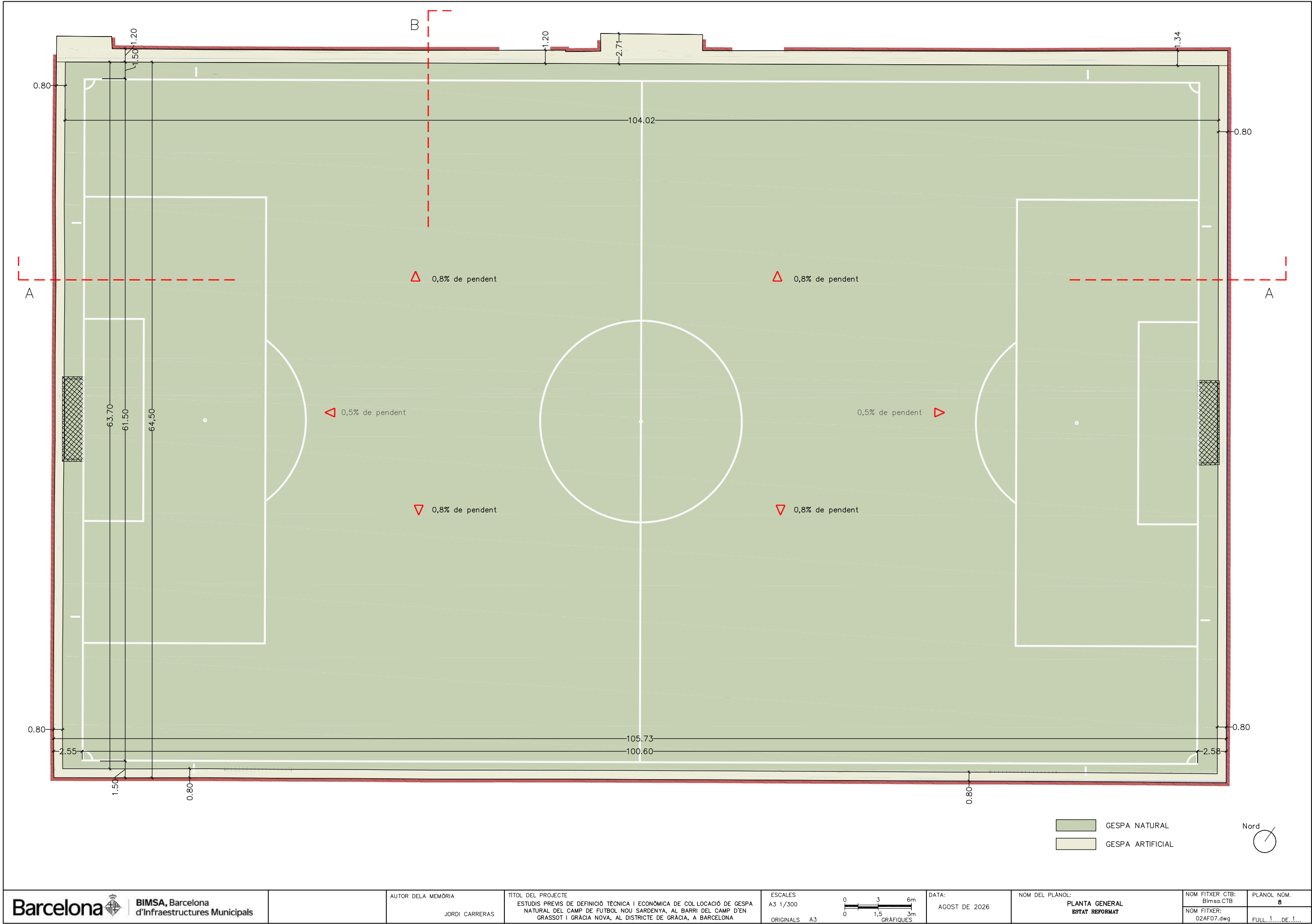
- 01 Paviment de gespa artificial amb base elàstica.

02 Forjat de cobertura d'aparcament i CEM
- 03 Canal perimetral de desguàs

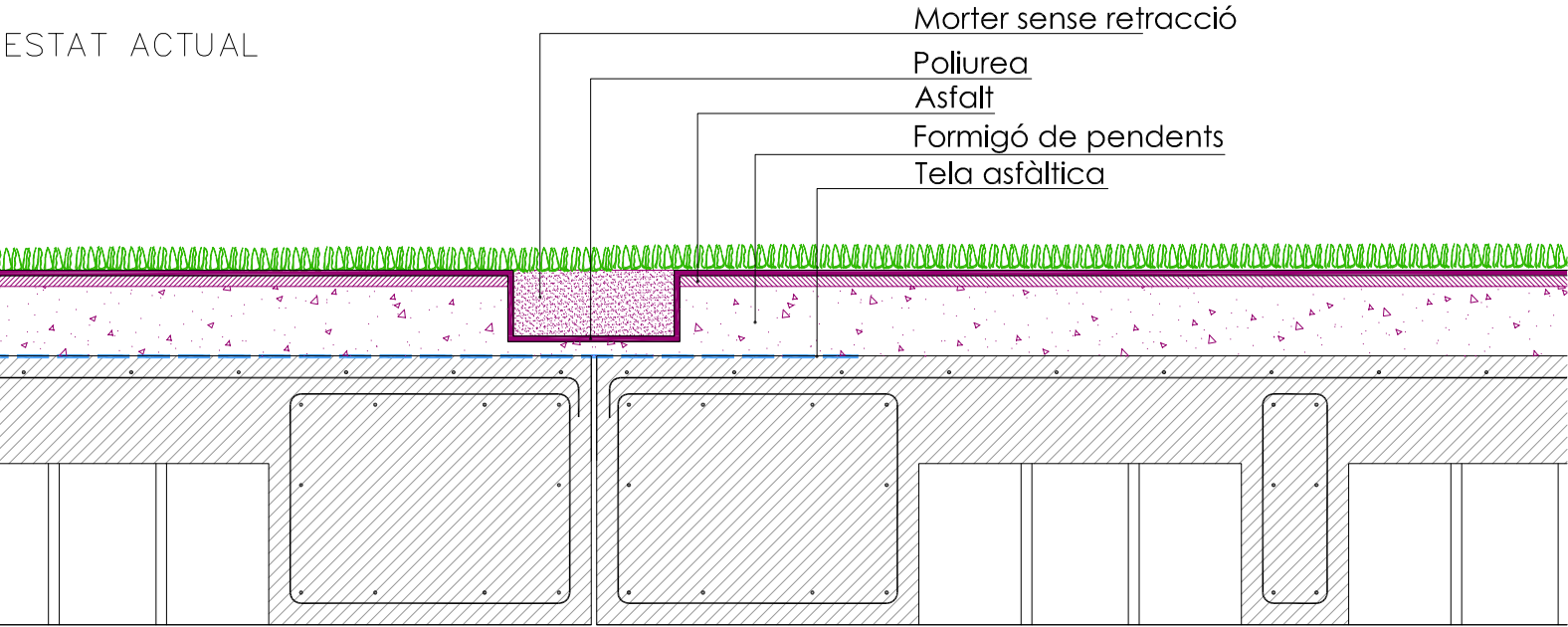
04 Canons de reg elevats.
- 05 Porteries de futbol 11

06 Porteries de futbol 7

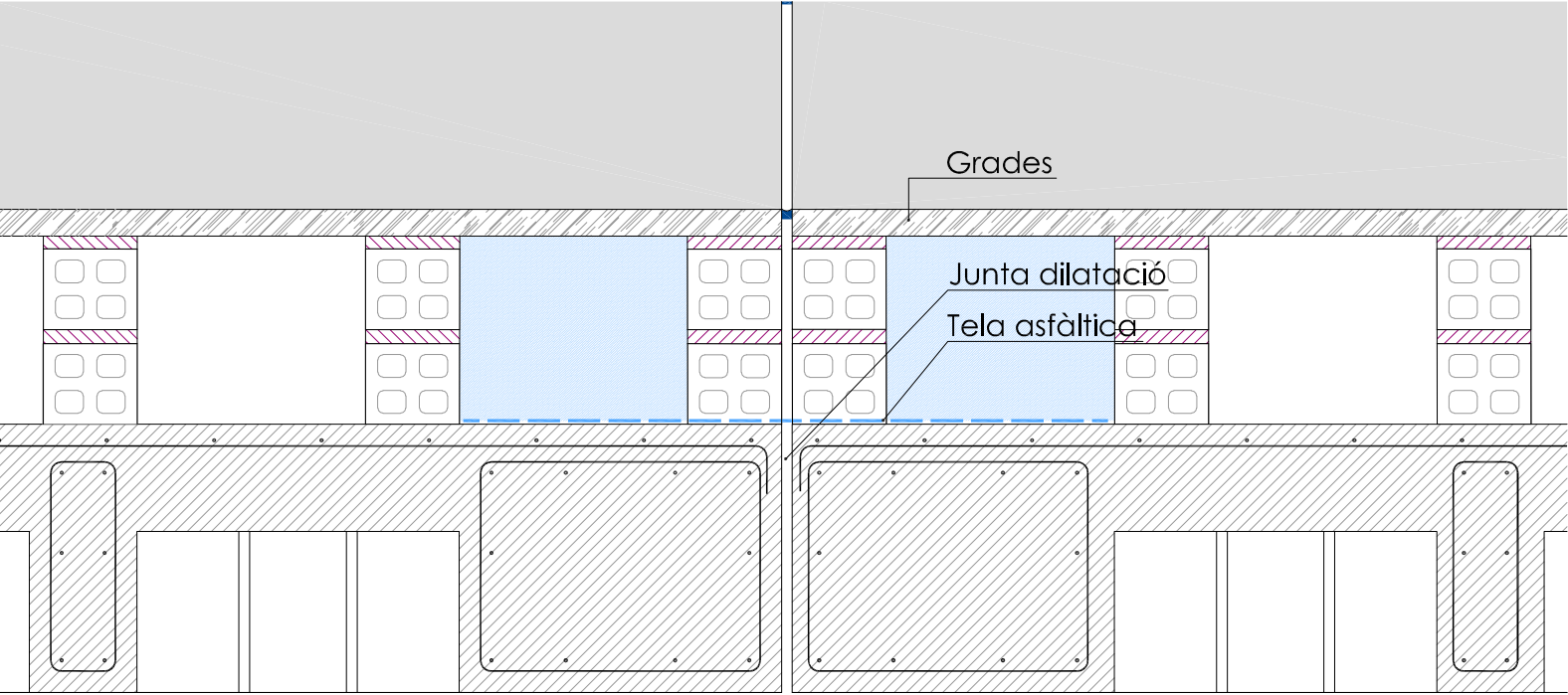




ESTAT ACTUAL

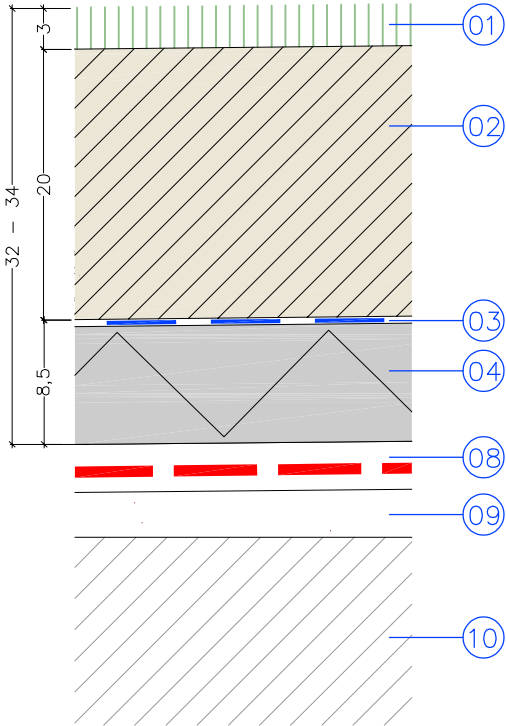


SECCIÓ TIPUS
ESTAT ACTUAL



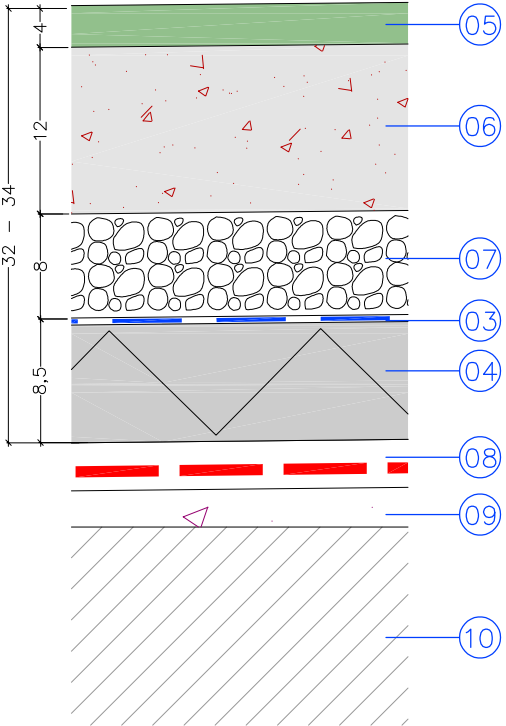
SECCIÓ TIPUS
ESTAT ACTUAL

CAIXA DE PAVIMENT PROPOSTA



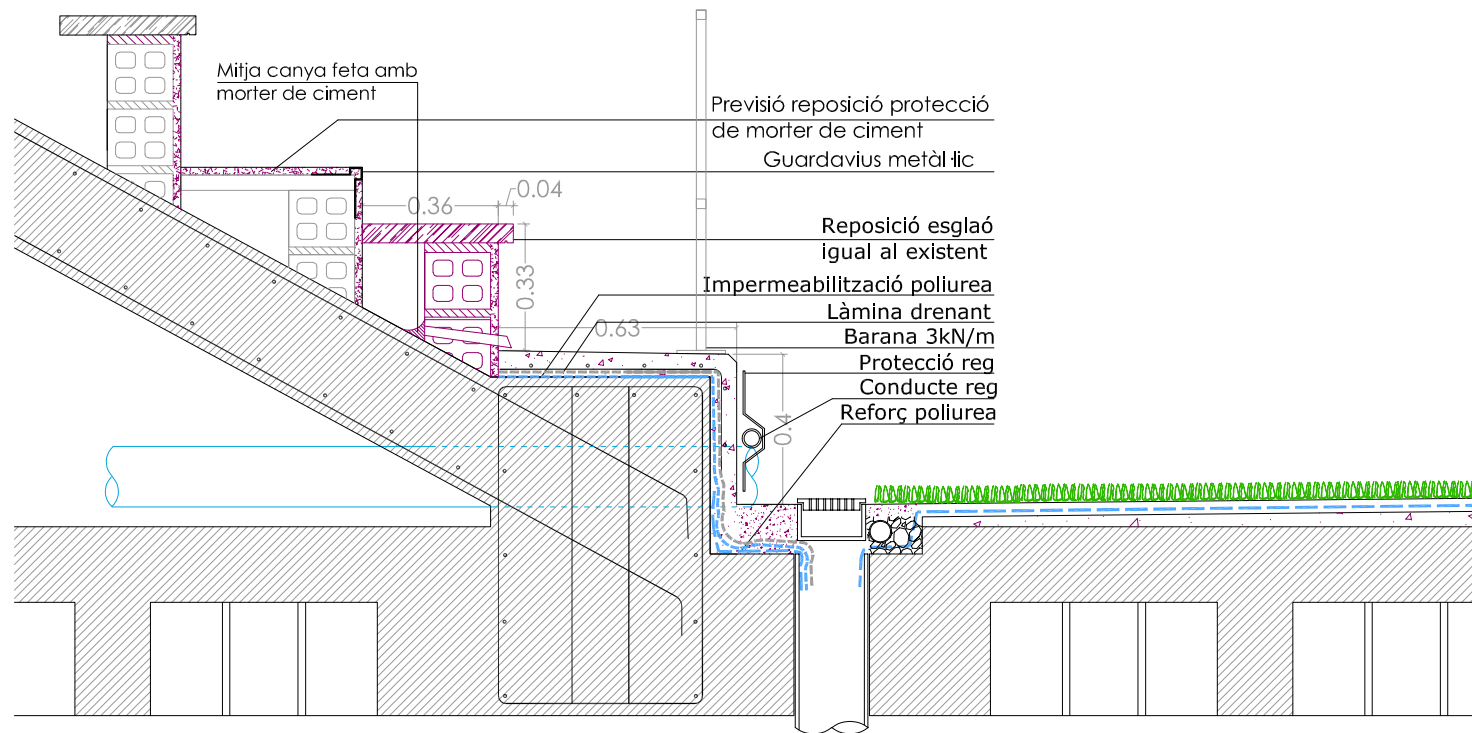
CAIXA PAVIMENT
TIPUS GESPA NATURAL

- 01 Pans de gespa natural
- 02 Caixa d'arrelament de sorra de sílice, granulometria USGA >95% sílice
- 03 Geotèxtil feltre de polièster no teixit de 200g/m2
- 04 Cel·les drenants encadellades 85mm
- 05 Gespa artificial amb reblert de sorra i SBR

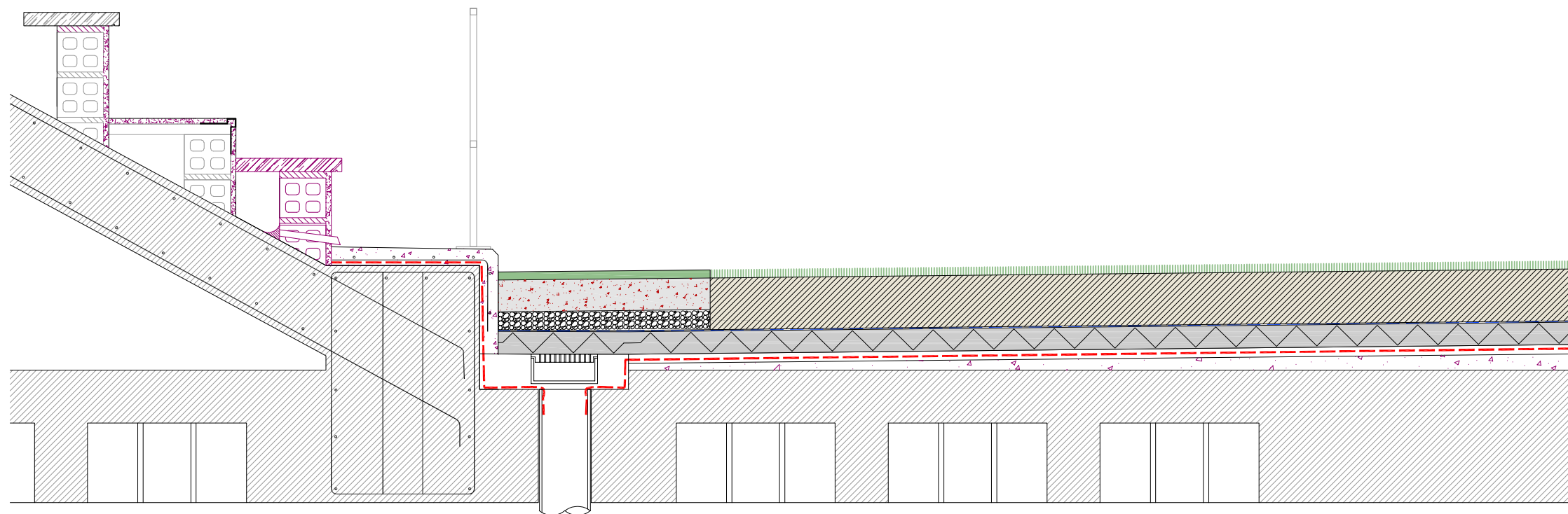


CAIXA PAVIMENT
TIPUS GESPA ARTIFICIAL

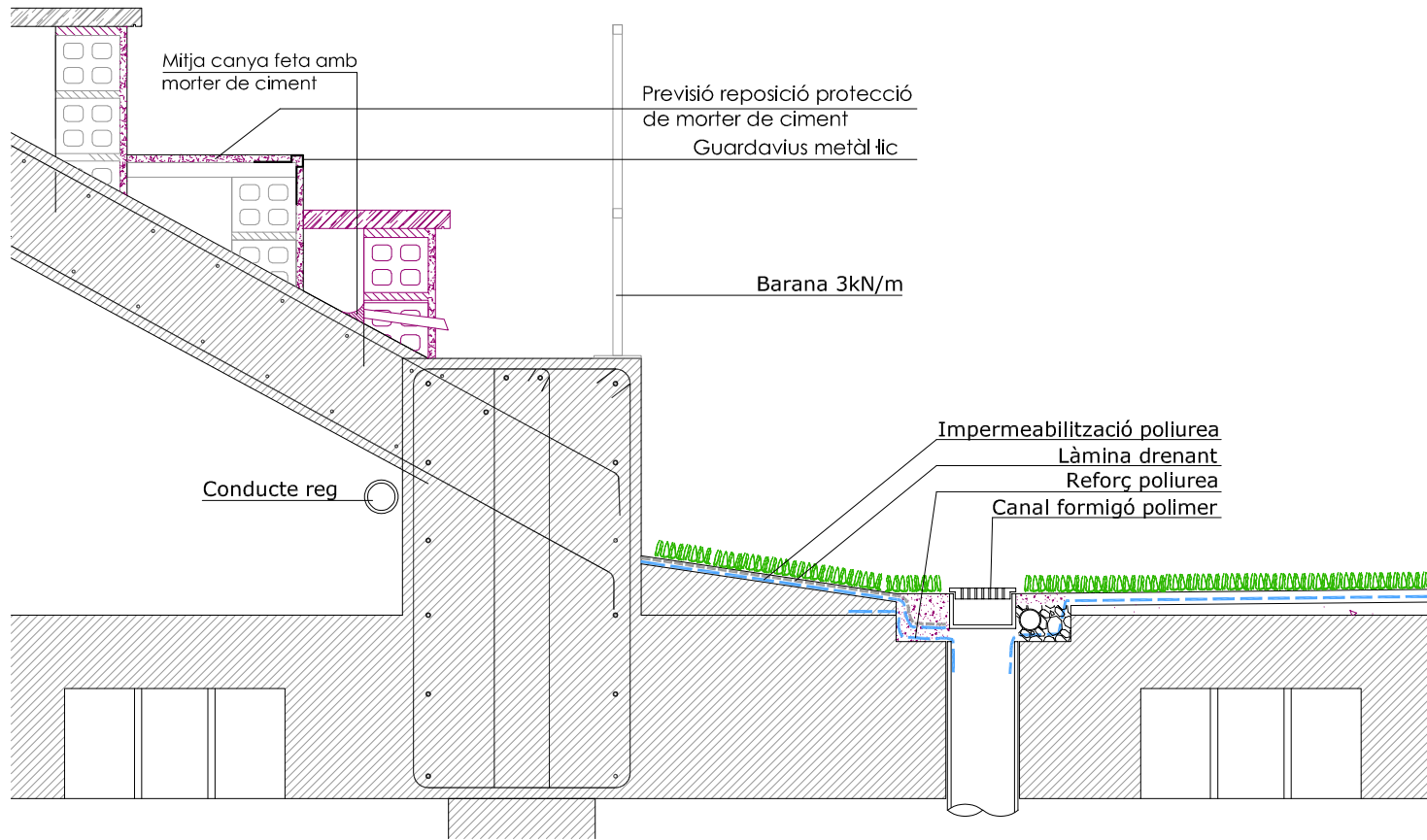
- 06 Paviment drenant amb formigó porós
- 07 Graves de pedrera granítica granulometria 5/12 mm.
- 08 Impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura
- 09 Restitució dels pendants amb 4 a 6 cm de guix de mescla bituminosa
- 10 Forjat EXISTENT



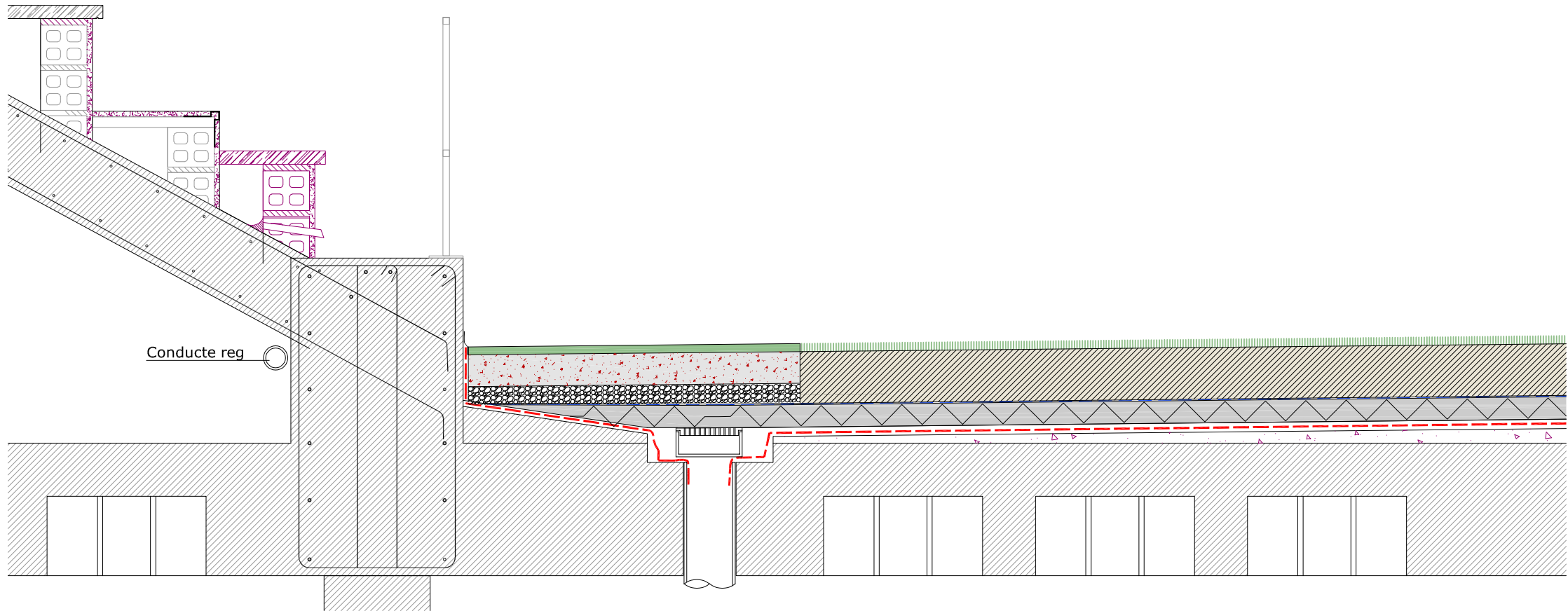
SECCIÓ A
ESTAT ACTUAL



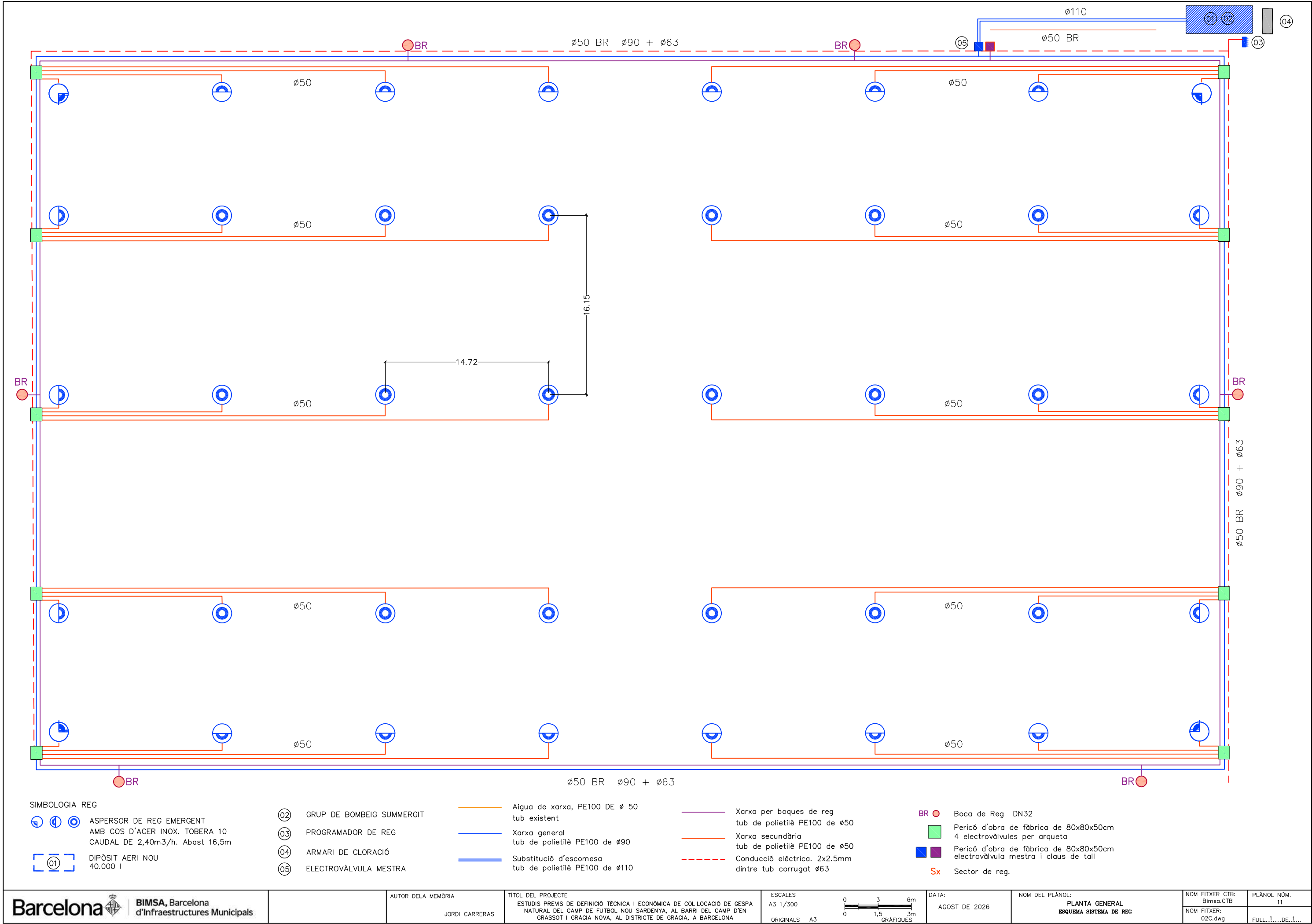
SECCIÓ A
ESTAT REFORMAT



SECCIÓ A
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ A
ESTAT REFORMAT





**BIMSA, Barcelona
d'Infraestructures Municipals**

ESTUDIS PREVIS DE DEFINICIÓ TÈCNICA I
ECONÒMICA DE COL·LOCACIÓ DE GESPA
NATURAL DEL CAMP DE FUTBOL NOU
SARDENYA, AL BARRI DEL CAMP D'EN
GRASSOT I GRÀCIA NOVA, AL DISTRICTE DE
GRÀCIA, A BARCELONA

3 PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.059.283,14
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 2.059.283,14.....	267.706,81
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 2.059.283,14.....	123.556,99
Subtotal	2.450.546,94
21 % IVA SOBRE 2.450.546,94.....	514.614,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 2.965.161,80

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MILIONS NOU-CENTS SEIXANTA-CINC MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Títol 5			Import
Títol 5	01.01.06.01.01	OBRA CIVIL REG	9.449,66
Títol 5	01.01.06.01.02	XARXA DE REG	54.270,52
Títol 5	01.01.06.01.03	DIPÒSIT,GRUP DE BOMBEIG I CLORADOR	58.757,72
Títol 4	01.01.06.01	SISTEMA DE REG	122.477,90
			122.477,90
NIVELL 4 : Títol 4			Import
Títol 4	01.01.06.01	SISTEMA DE REG	122.477,90
Títol 4	01.01.06.02	SANEJAMENT	58.328,10
Títol 3	01.01.06	INSTAL.LACIONS	180.806,00
			180.806,00
NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	28.597,31
Títol 3	01.01.03	XARXA DE DRENATGE	385.602,20
Títol 3	01.01.04	CAIXA DE PAVIMENT I ARRELAMENT	245.600,67
Títol 3	01.01.05	PAVIMENTS - GESPA NATURAL	168.957,25
Títol 3	01.01.06	INSTAL.LACIONS	180.806,00
Títol 3	01.01.07	EQUIPAMENT I SERRALLERIA	16.634,32
Capítol	01.01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL	1.026.197,75
Títol 3	01.02.01	ENDERROCS	20.823,36
Títol 3	01.02.02	IMPERMEABILITZACIÓ	603.303,69
Títol 3	01.02.03	RESTITUCIÓ GRADA	77.184,11
Títol 3	01.02.04	SANEJAMENT	20.376,66
Capítol	01.02	IMPERMEABILITZACIÓ	721.687,82
			1.747.885,57
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL	1.026.197,75
Capítol	01.02	IMPERMEABILITZACIÓ	721.687,82
Capítol	01.03	OBRA CIVIL ACCÉS	20.300,28
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	75.351,29
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	12.930,00
Capítol	01.06	ALTRES PREVISIONS	202.816,00
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	2.059.283,14
			2.059.283,14
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	2.059.283,14
			2.059.283,14

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHQE-NIU	u			
		Enretirada de nius d'aus situats en qualsevol part de l'estructura de les columnes d'enllumenat. Amb mitjans manuals, inclou la gestió del residu i el seu trasllat a punt de recollida autoritzat.	323,14	1,000	323,14
		Inclou plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat de 35m per tal de poder suplir la distància de treball on es podrà ubicar la màquina situada a uns 15m de la columna.			
		(P - 99)			
2	P21Q1-HBNB	u			
		Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics. Protecció i aplec per la seva recol.locació en una altra instal.lació municipal. (P - 36)	142,46	8,000	1.139,68
3	F219-4C12	m2			
		Desmuntatge i retirada de la gespa artificial existent, amb mitjans manuals i màquina especialitzada.	1,70	6.954,750	11.823,08
		Ús de maquinària especialitzada que permeti la formació de rulls de 1,85-2m d'amplada i de llarg almenys 30m i que permeti separar el cautxú SBR i la sorra en big-bags.			
		Durant la redacció del projecte executiu s'estudiarà la possibilitat de reutilització de la gespa, els reblerls i base elàstica.			
		Desmuntatge amb maquinària especialitzada::			
		1- Tall de la gespa Màquina especialitzada per al tall de la gespa artificial amb el seu reblerl per a la seva enretirada.			
		2- Enretirada de gespa i extracció simultània del reblerl restant amb màquina especialitzada per enretirada de gespa i i enretirada simultània de reblerls. Màquina que en un sol procés permet agafar tires de 2m d'amplada, enrotllar-les enretirant simultàniament la càrrega. Aquesta càrrega s'envia a un contenidor o big-bag a través d'un braç de 2,4m d'alçada. Capacitat de treball de fins a 4.000 m2/dia			
		(P - 12)			
4	F219-4C32	m2			
		Desmuntatge i retirada de base elàstica existent amb mitjans manuals. Base elàstica prefabricada de 20 mm gruix en peces encadellades de 2x1m aproximadament.	0,65	6.804,750	4.423,09
		Durant la redacció del projecte executiu s'estudiarà la possibilitat de reutilització de la gespa, els reblerls i base elàstica. (P - 13)			
5	K21J-2C22	u			
		Desmuntatge d'instal.lacions de reg existents a substituir amb mitjans manuals, protecció i aplec per la seva recol.locació en una altra instal.lació municipal.	1.620,58	1,000	1.620,58
		Inclou:			
		Desmuntatge de grup de bombeig			
		Desmuntatge de quadre de bombeig			
		Desmuntatge de dipòsit			
		(P - 27)			
6	PDK2-.ZC22	u			
		Desmuntatge de columnes de reg	340,89	6,000	2.045,34
		(P - 81)			
7	P2R6-.4I4N	m3			
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de gespa natual i base elàstica enretirats fins al camp de futbol on s'ha de reinstal.lar, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 41)	9,36	408,285	3.821,55
8	F21DUC01	m			
		Enderroc de canal de formigó polímer, base de formigó i reixa d'acer galvanitzat, de fins a 25 cm d'amplària i 50 cm de fondària, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o	6,96	342,000	2.380,32
EUR					

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 2

9	K215P0Z1	m	contenidor. (P - 14) Arrencada de protecció metàl·lica del conducte de reg amb mitjans manuals per la seva posterior reutilització (P - 23)	4,27	239,000	1.020,53
---	----------	---	--	------	---------	----------

TOTAL	Títol 3	01.01.01	28.597,31
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol	01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL	
Títol 3	03	XARXA DE DRENATGE	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9PG-4C24	m2			
		Subministrament i instal·lació amb mitjans manuals de cel·la de 85mm d'alçada amb un 95% de volum buit per al seu ús com a element de drenatge, format per una estructura tridimensional de cel·les rectangulars encadellades 100% reciclades de 710x710mm, buides, perforades verticalment i horitzontalment, amb les característiques següents: -Capacitat de flux horitzontal (1%) 53,2 l/s.m2 -Capacitat acumulació 95 l/ m2 -95% de porositat. -Pes aproximat: 2,94 kg./mòdul (6 kg./m2) -Resistència a la compressió entre 72,9 ton/m2 Permet integració del sistema de reg. (P - 18)	47,46	7.228,000	343.040,88
2	P7B1-.6Q54	m2			
		Geotèxtil no teixit format per fibres 100% de polièster d'alta tenacitat, unides mecànicament mitjançant un procés de punxonat amb posterior tractament tèrmic i sense cap tractament químic, col·locat sense adherir. Amb les característiques mínimes següents: Gramatge de 200 gr/m2 Gruix de 1,20 mm Resistència a la tracció de 6,0 KN/m Resistència al punxonament estàtic 1.100 N Obertura característica del porus de 75 micres Permeabilitat normal al pla de 115 l/(m2*s) (P - 56)	3,91	7.330,600	28.662,65
3	P2251-.CG02	t			
		Subministrament, estesa i anivellament de graves de granulometria 2/6 mm. Subministrament amb camió banyera fins a zona d'aplec i transport intern d'obra amb dúmper. Estesa amb tractor equipat de tolva. Inclou: Transport intern d'obra desde zona d'aplec, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics. Ajuda manual amb dos operaris per l'acabat de les vores. (P - 37)	39,11	252,063	9.858,18
4	PD36-FG05	u			
		Treballs per la connexió del sistema de drenatge a la xarxa de sanejament general existent. Inclou l'obra civil i les conduccions necessaries per la connexió del sistema de drenatge al pericó existent. Inclou excavació de rasa i tub de sanejament de 350mm de diàmetre entre l'arqueta cega del camp i l'arqueta de sanejament existent (P - 75)	495,09	1,000	495,09
5	PDK2-.Z9T0	u			
		Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de grava de 25 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 79)	258,40	4,000	1.033,60
EUR					

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 3

6	PDK1-DXAC	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 77)	225,99	4,000	903,96
7	PDK2-.ZC01	u	Modificació del nivell de les arquetes existents. Elevació de la tapa 30cm respecte el nivell existent. Inclou: Tall per dilimitació de l'enderroc Enderroc de paviment d'asfalt al voltant de la tapa Recuperació de la tapa per la seva recol·locació Formació de recrescut amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm Arrebossat interior amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10 Col·locació de la tapa i reparació del contorn d'asfalt enderrocat amb formigó (P - 80)	200,98	8,000	1.607,84

TOTAL	Titel 3	01.01.03	385.602,20
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL
Titel 3	04	CAIXA DE PAVIMENT I ARRELAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-FG01	t			
		Subministrament i estès de sorra de sílice, blanca procedent de dipòsits silícics naturals, rentada i calibrada, amb granulometria tipus USGA amb contingut mínim d'un 95% de sílice (SiO2).Exempta d'argiles, llims, matèria orgànica i altres impureses que puguin afectar el drenatge. Estesa mitjançant tractor equipat amb refinadora comandada per sistema làser de doble efecte. Tindrà les característiques descrites a la memòria de projecte. Inclou transport del material desde la pedrera fins a la zona d'aplec en un àmbit proper a la obra. Inclou el transport des de la zona d'aplec fins al terreny de joc mitjançant dúmpers de menys de 9 tn per evitar danyar les instal·lacions ja construïdes (P - 63)	62,52	2.804,300	175.324,84
2	P9A2-FG02	m2			
		Incorporació de productes i complements per a la millora de la capa d'arrelament mitjançant un rotovator horitzontal acoblat a tractor, paker i abonadora especial VICON. Els productes de millora de la capa d'arrelament tindran les característiques descrites a la memòria de projecte amb les quantitats següents: - 68 m3 de Turba - 6.000 kg de Zeolita Profesional BB - 4 m3 d'esmena orgànica Greenfield 5G - 260 kg adob Granusport Turf Privilege - 500 kg adob K-Green Starter 11-20-15 + 2 - 500 kg guix enriquit Verde Cal G Greens (P - 64)	2,22	6.890,000	15.295,80
3	P9A2-FG03	m2			
		Anivellació final mitjançant tractor amb refinadora làser de doble efecte, aportant pendents laterals al camp. (P - 65)	0,63	6.890,000	4.340,70
4	P967-.160OZ	m			
		Vorada feta amb peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural reciclat HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 62)	55,54	352,000	19.550,08
5	P9GF-.BZBA	m2			
		Paviment drenant de 150 mm de gruix, amb formigó)porós de consistència fluida, grandària màxima del granulat de 12 mm, fabricat amb àrid reciclat de formigó, amb contingut de fins reduït, porositat	56,30	338,800	19.074,44

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 4

6	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 61)	8,12	338,800	2.751,06
7	P6180-5QG2	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari i armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 53)	40,90	66,900	2.736,21
8	P4E2-MFTH	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment (P - 51)	211,61	8,028	1.698,81
9	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 50)	2,09	240,000	501,60
10	PDN3-.61UZ	u	Subministrament i col·locació de reixa de ventilació d'acer galvanitzat de 200x200 mm amb malla antiinsectes galvanitzada incorporada, col·locada en mur de bloc de formigó, incloent elements de fixació (P - 82)	27,43	40,000	1.097,20
11	P811-3F96	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 58)	34,09	66,900	2.280,62
12	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 59)	14,19	66,900	949,31

TOTAL	Titel 3	01.01.04	245.600,67
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL
Titel 3	05	PAVIMENTS - GESPA NATURAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P4LN-CG01	m2	Transport de pans de gespa natural en camió refrigerat amb un recorregut de 900 a 1000 km (P - 52)	4,76	6.855,680	32.633,04
2	PR71-.F15D	m2	Subministrament i instal·lació de pans de gespa ´´Big Roll´´ de 3 cm de gruix amb dues opcions: 1- Bermuda varietat Tahoma 31 2- Poa pratensis varietat millorada (C3) La opció es decidirà en obra en funció de disponibilitat i la època de la implantació Instal·lació mitjançant màquina especialitzada DKW. Inclòs ajustament de juntes mitjançant tractor equipat amb braç hidràulic especialitzat. Inclou neteja final i feines manuals d'acabat. Tepe produït amb sorra de sílice de granulometria USGA. Tindrà les característiques descrites a la memòria i a les fitxes de projecte Inclou un 3% de merma de producte. El contractista assumirà les tasques de manteniment de la gespa ja implantada fins que el seu estat sigui òptim per jugar un partit de futbol de la categoria 1ª RFEF i fins al final de la obra. (P - 115)	14,24	6.855,680	97.624,88
3	PR71-.F15C	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa amb tractor amb sembradora acoblada i la primera sega Sembra amb Raigràs compost de un 33% Greenland, un 33% Process i un 33% Signet.	0,81	6.656,000	5.391,36

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/09/26

Pàg.: 5

		Dosis de sembra de 60 g/m2				
		En el cas de la resseembra a origen sobre la opció de Bermunda s'ha de tenir una cobertura superior al 99% de Raigràs en el moment de la instal·lació. (P - 114)				
4	P242-.VGU3	m2	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de gespa per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper (P - 38)	0,90	150,000	135,00
5	P9PC-.6SWP	m2	Subministrament i muntatge de gespa artificial per les zones del perímetre del camp de futbol, col·locada sobre la base tot-u compactada. Gespa de característiques iguals a l'existent enretirada per igualar. (P - 70)	26,50	423,600	11.225,40
6	F9PG4C07	m2	Subministrament i instal·lació de reblerts Reblert amb part proporcional de sílice i cautxú SBR, en bones condicions, enretirat i aplegat al lateral de la instal·lació. Inclou estesa prèvia de 10kg/m2 de sorra de sílice de nova aportació. Reblert col·locat amb maquinària especialitzada. Ús de màquina per al raspallat previ, distribució de la càrrega de farcit i raspallat posterior. Permet regular la dosificació de reblert desitjat amb raspalls vibratori inferiors que permeten una correcta penetració del material fins al fons sense enterrar fibres i un repartiment homogeni dels reblerts. El farcit es repartirà de forma uniforme a tot el camp i s'omplirà una alçada d'uns 48-50mm de manera que quedin únicament entre 10 i 12mm de fil lliure. (P - 17)	2,92	423,600	1.236,91
7	FD5H-4C01	ml	Neteja de canals consistent amb el desmuntatge de les reixes existents, aplec, neteja interior de les canals i recol·locació de les reixes. Inclou la substitució de tots els cargols de fixació que estiguin en mal estat (P - 20)	5,18	342,000	1.771,56
8	FD5H-4C02	ml	Subministrament i col·locació de reixa nervada antilliscant de 25 cm d'amplada d'acer laminat i galvanitzat en continu , classe de càrrega A-15, segons norma EN-1433. (P - 21)	28,24	342,000	9.658,08
9	F9G1-6C01	m2	Reparació de paviment amb formigó sense additius HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb un 20% de material gruixut reciclat de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat manualment, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (P - 16)	69,19	83,000	5.742,77
10	P9GG-.13TVO	m3	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 10 / xC4 + XF3 amb un 20% de material gruixut reciclat, amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual (P - 67)	202,90	14,295	2.900,46
11	P9Z3-DP4W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 71)	5,67	95,300	540,35
12	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 61)	8,12	12,000	97,44

TOTAL	Titol 3	01.01.05	168.957,25
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS
Titol 4	01	SISTEMA DE REG
Titol 5	01	OBRA CIVIL REG

PRESSUPOST

Data: 09/09/26

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-Z9T0	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de grava de 25 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 79)	258,40	14,000	3.617,60
2	PDK1-DXAC	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 77)	225,99	14,000	3.163,86
3	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de grava de 25 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 78)	114,76	8,000	918,08
4	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 76)	68,03	8,000	544,24
5	PDK2-ZC01	u	Modificació del nivell de les arquetes existents. Elevació de la tapa 30cm respecte el nivell existent. Inclou: Tall per dilimitació de l'enderroc Enderroc de paviment d'asfalt al voltant de la tapa Recuperació de la tapa per la seva recol·locació Formació de recrescut amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm Arrebossat interior amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10 Col·locació de la tapa i reparació del contorn d'asfalt enderrocant amb formigó (P - 80)	200,98	6,000	1.205,88

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS
Titol 4	01	SISTEMA DE REG
Titol 5	02	XARXA DE REG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJS1-.6U43	u			
		Subministrament i instal·lació d'aspersor de turbina emergent amb plançó d'acer inoxidable, tovera 10 per a cabal de 2.40 m3/h, abast 16,5 m amb 4,5 kg/cm2 a peu d'aspersor, disposats en marcs de reg de 15,5 x 15,6 m. Amb tija reforçada amb cargol metàl·lic resistent al vandalisme per a una major durabilitat davant de cops laterals. Amb memory d'arc que permet que l'aspersor torni al seu ajust inicial de l'arc. Amb ajust fàcil de l'arc, tant en humit com en sec, utilitzant un tornavis pla per la part superior de l'aspersor, des d'un cercle parcial de 50° a 330° o en cercle complet sense retorn de 360°. Funcionament en cercle complet o parcial en una sola unitat. Amb topalls esquerre i dret ajustables de manera independent per facilitar la instal·lació sense necessitat de girar la carcassa ni de desenroscar la connexió de la canonada. Amb vàlvula de retenció. Amb broquets codificats per colors amb 3 orificis per a un reg òptim de llarg, mitjà i curt abast.	264,08	40,000	10.563,20

PRESSUPOST

Data: 09/09/26

Pàg.: 7

			Inclòs colze articulat de PVC, DN 1'', longitud 30 cm per a regulació d'alçada d'aspersor. Connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat. (P - 102)			
2	PJSE-6UBP	u	Instal·lació i subministrament de conjunt de 4 electrovàlvules, 4 vàlvules de pas de zona i enllaços per poder substituir les electrovàlvules. Inclou part proporcional collarins i accessoris de connexió a canonades. Característiques de les electrovàlvules: Electrovàlvules amb solenoide intel·ligent que disposa de comunicació bidireccional amb el programador i amb la funció de descodificador integrada en el mateix solenoide La vàlvula de control remot elèctric ha de ser un disseny de patró de globus/angle accionat per solenoide de 24 Vac 50/60 Hz (cicles/segon). La pressió nominal de la vàlvula no ha de ser inferior a 150 psi (10,35 bar). El cos i el tap de la vàlvula han d'estar construïts amb PVC d'alt impacte i resistent a l'aigua per al cos i niló farcit de vidre per al tap amb cargols d'acer inoxidable. La vàlvula ha de tenir control manual d'obertura/tancament (purga interna) per a l'obertura i el tancament manual de la vàlvula sense energitzar elèctricament el solenoide. La purga interna de la vàlvula ha d'evitar la inundació de la caixa de la vàlvula. La vàlvula ha d'allotjar un solenoide d'una sola peça completament encapsulat. El solenoide ha de tenir un èmbol capturat amb un retenidor extraïble per facilitar el manteniment i una maneta de palanca per facilitar el gir. Aquest solenoide de bloqueig de 26,5 Vrms 50/60 Hz ha d'obrir-se entre 15,6 i 29,2 Vrms amb un corrent d'irrupció inferior a 40 mA. La vàlvula ha de tenir una tija de control de flux per a una regulació manual precisa i/o tancament del flux de sortida. La vàlvula ha d'obrir-se o tancar-se en menys d'1 minut a 150 psi (10,35 bar) i en menys de 30 segons a 20 psi (1,38 bar). La construcció de la vàlvula ha de permetre que totes les parts internes es puguin treure de la part superior de la vàlvula sense pertorbar la instal·lació de la vàlvula. El cos ha de tenir un tap amb junta tòrica extraïble per a la instal·lació en configuració de globus o angle.	1.695,19	10,000	16.951,90
3	PJSE-6UB4	u	(P - 107) Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula mestre de 3'' amb equip solenoide IVM. Característiques de la electrovàlvula: El cos i el tap de la vàlvula han de ser una combinació de cos de llautó vermell fos pesat i tap de niló resistent als raigs UV farcit de vidre resistent i tenir cargols d'acer inoxidable. El diafragma ha de ser de cautxú de nitril reforçat amb niló. La vàlvula ha de tenir un control manual d'obertura/tancament intern i extern (purga interna i externa) per obrir i tancar manualment la vàlvula sense energitzar elèctricament el solenoide. La purga interna de la vàlvula ha d'evitar la inundació de la caixa de vàlvules. El solenoide ha de establir comunicació bidireccional amb el programador, compatible amb programadors IVM. La vàlvula ha de tenir una tija de control de flux de llautó per a una regulació manual precisa i/o tancament del flux de sortida. La vàlvula ha d'obrir-se o tancar-se en menys d'1 minut a 200 psi (13,80 bar) i en menys de 30 segons a 20 psi (1,38 bar).	1.913,22	1,000	1.913,22

PRESSUPOST

Data: 09/09/26

Pàg.: 8

			La vàlvula ha de tenir una malla d'acer inoxidable autolimpiant dissenyada per al seu ús en aplicacions d'aigua bruta.			
			La construcció de la vàlvula ha de ser tal que permeti que totes les parts internes siguin extraïbles de la part superior de la vàlvula sense pertorbar la instal·lació de la vàlvula. (P - 106)			
4	PFB3-13ZET	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 86)	35,06	1,000	35,06
5	PFB3-13ZFT	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 87)	6,10	1.532,000	9.345,20
6	PFB3-13ZFZ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 89)	14,18	342,000	4.849,56
7	PG33-E6UF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 96)	4,15	267,300	1.109,30
8	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 94)	3,77	243,000	916,11
9	PFB3-WC01	u	Connexió de l'anell de reg al grup d'impulsió mitjançant tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura. Inclou part proporcional de peces especials i muntatge. Inclou vàlvula de comporta de fundició tipus belgicast DN80 amb connexió per brides (P - 83)	418,43	1,000	418,43
10	PFB3-WC02	u	Connexió de l'anell de boques de reg a aigua de xarxa mitjançant tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura. Inclou part proporcional de peces especials i muntatge. Inclou vàlvula de comporta de fundició tipus belgicast DN50 amb connexió per brides (P - 84)	316,78	1,000	316,78
11	PFB3-WC03	u	By Pass per connectar anell de reg a aigua de xarxa per reg en cas de fallada de le sbombes. Connexió mitjançant tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura. Inclou part proporcional de peces especials i muntatge. Inclou vàlvula de comporta de fundició tipus belgicast DN50 amb connexió per brides (P - 85)	316,78	1,000	316,78
12	PJS5-HA2W	u	Subministrament i instal·lació de boca de reg DN32 accionament per baioneta fabricada amb llautó i vàlvula d'esfera de 1". Inclou connexió tub ramal anell amb accessoris electrosoldables i muntatge. (P - 103)	195,53	6,000	1.173,18
13	PJSA1-.92KL	u	Subministrament i instal·lació de programador a dos cables, amb mòdul de vàlvules integrat de 60 estacions, 10 programes independents sistema de control centralitzat compatible amb el software de comunicació. Amb les característiques següents:	3.403,08	1,000	3.403,08

PRESSUPOST

Data: 09/09/26

Pàg.: 9

El programador combina circuits electromecànics i microelectrònics que permeten un funcionament completament automàtic o manual. El programador ha d'allotjar-se en un armari de plàstic resistent a condicions meteorològiques, tant per a interior com per a exterior, amb una porta que es pot tancar amb clau i instal·lable sobre la paret. El programador es podrà configurar i utilitzar en qualsevol dels següents idiomes: Anglès, espanyol, francès, alemany, italià i portuguès. La pantalla mostrarà opcions de programació i instruccions de funcionament a l'idioma triat sense que canviï aquesta informació.

El programador en tindrà una capacitat base de 60 estacions. Totes les estacions podran programar-se per obeir o ignorar un sensor meteorològic, així com per utilitzar vàlvules mestres o no, de manera independent. Els temps de funcionament de les estacions variaran des de 0 minuts fins a 96 hores. El programador tindrà una funció d'ajust estacional per programes que ajusta el temps de reg del 0 al 300%, en increments de l'1%. El programador també tindrà un ajustament estacional mensual de 0 a 300%. El temps de funcionament per estació anirà des de 1 segon fins a 96 hores.

El programador tindrà 10 programes independents amb diferents hores d'inici, cicles de dies i temps de reg. Cada programa pot tenir fins a 8 hores d'inici per dia, la qual cosa resulta en 320 opcions d'inici per dia. Els programes han de poder solapar-se seguint la configuració de l'usuari respecte al nombre d'estacions simultànies per programa i el total del programador. El programador permetrà el funcionament simultani de fins a 8 vàlvules per programa i el total del programador, sense incloure les vàlvules mestres.

El programador tindrà un calendari de 365 dies amb una funció de dies sense reg permanents que permet bloquejar el reg qualsevol dia de la setmana en un cicle programat pel usuari. (Personalitzat, Parell, Senar, Senar sense 31, i Cíclic). Els dies configurats com a dies sense reg permanents prenen prioritat sobre el programa regular i impedeixen el reg a aquells dies de la setmana especificats. El programador també compta amb una funció de dia de calendari sense reg que permet bloquejar el reg fins a 5 dates diferents del calendari de 365 dies. El programador comptarà amb una funció de retard del reg que permet a l'usuari configurar el número de dies sense funcionament abans que el programador reprengui el reg automàtic.

El programador comptarà amb el programari de gestió del reg Cycle+Soak (cicle i remull), que permet activar cada estació durant un temps màxim de cicle i un temps mínim de remull, reduint així l'escorrimnt. El temps màxim de cicle no pot ser ampliat per l'ajust estacional.

El programador comptarà amb una funció FloManager que brinda gestió de cabal, corrent i estacions en temps real. FloManager gestiona el nombre d'estacions en funcionament en qualsevol moment d'acord amb la capacitat de la font de aigua, la taxa de cabal, el nombre de vàlvules per estació, i la configuració d'estacions simultànies per programa i programador. FloManager permetrà configurar prioritats d'estació i així determinar l'ordre de reg. Quan FloManager està habilitat, el programador ignorarà el número d'estació i activarà les estacions en ordre de prioritat. FloManager estarà deshabilitat per defecte: el programador activarà cada zona segons els números d'estació, començant des del més baix i acabant amb el número més alt.

El programador oferirà Intervals de reg per a cada programa. Aquesta funció estableix un rang d'horari en què està permès el reg. Si el reg no es pot completar durant l'interval de reg, les estacions incompletes són pausades i el reg es reprèn automàticament durant el següent interval.

El programador inclou capacitat Flow Smart incorporada, que permet monitoritzar el cabal. El programador acceptarà entre 1 i 10 sensors de cabal, sense necessitat d'utilitzar un dispositiu d'ampliació de cabal. La funció d'adquisició de cabal FloWatch, que aprèn les taxes de cabal de cada estació, està inclosa. Cada cop que s'activa una estació, FloWatch compara la taxa de cabal en temps real amb la taxa apresada, i realitza ajustaments quan es detecta un cabal elevat, baix o inexistent. FloWatch detecta automàticament la ubicació del problema de cabal i l'aïlla apagant les estacions o vàlvules mestres afectades.

PRESSUPOST

Data: 09/09/26

Pàg.: 10

			FloWatch serà compatible tant amb vàlvules mestres normalment tancades com normalment obertes. Es disposarà de un interval de reg manual per a la vàlvula mestra que permetrà coordinar el reg manual diari amb la detecció de cabal. Aquest interval de reg permetrà programar dies de la setmana així com una taxa de cabal de reg manual addicional. (P - 104)			
14	PJSE-FGBC	u	Sistema GSP connexió 4G amb router configurat i targeta SIM. (P - 105)	1.739,65	1,000	1.739,65
15	PG04-.FGQG	u	Treballs en QUADRE GENERAL existent QGBT per línia del programador de reg Instal·lació i subministrament de: Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN (P - 91)	346,57	1,000	346,57
16	PG33-E6UQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 97)	4,07	50,000	203,50
17	PG20-6SY3	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 95)	13,38	50,000	669,00
TOTAL Titol 5			01.01.06.01.02	54.270,52		
Obra			01 Pressupost NOU SARDENYA			
Capítol			01 CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL			
Titol 3			06 INSTAL·LACIONS			
Titol 4			01 SISTEMA DE REG			
Titol 5			03 DIPÒSIT,GRUP DE BOMBEIG I CLORADOR			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNN3-.CQRU	u	Subministrament i instal·lació de grup de bombeig submergit en dipòsit existent format per dues bombes de 10CV/400V. per un Cabal de 48 m3/h i una alçada manomètrica de 85 m.c.a., cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), tubs d'impulsió independents. Col·locada i l'interior del dipòsit. Inclòs element de suport de la bomba,vàlvula de retenció, camises de refrigeració vàlvula de sobre-pressió, manòmetre, i sondes pel control de nivell. Muntada, testada i en funcionament. (P - 109)	9.647,64	1,000	9.647,64

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 11

2	PG10-DC01	u	Instal.lació i subministrament de quadre elèctric per a grup de bombeig compost per dos variadors de freqüència, proteccions tèrmiques, relés, detector de nivell, pilots indicadors de nivell , de marxa, d'averia, cablejat i part proporcional d'accessoris i proves. Totalment instal·lat i en funcionament (P - 92)	9.878,45	1,000	9.878,45
3	PG04-FGBE	u	Treballs d'adaptació en subquadre existent QSCLP (SQ. Santa Coloma Principal)	927,71	1,000	927,71
			Instal.lació i subministrament de magnetotèrmic de 4P 50A + interruptor diferencial superinmunitzat apta per variadors de freqüència de 4P 63 A instal.lats en subquadre existent QSCLP per alimentació de quadre elèctric del grup de bombeig.			
			Inclou substitució de cablejat a 16mm² fins a quadre bombes i al interior del quadre, substituint la secció fins al repartidor general.			
4	PJ60-.HC22	u	(P - 90) Equip de tractament d'aigua per recirculació, per a dosificació de clor i PH, format per 1 quadre de control amb bomba dosificadora de PH connectats a sistema d'aspiració i tubs existents.	3.190,12	1,000	3.190,12
			A)Quadre de control de clor i PH amb bomba dosificadora de PH de membrana de fins a 5 l/h, amb una unitat de control mono-paràmetre preparada per a una entrada de sonda amperiomètrica de cèl·lula oberta i alimentació 230 V, grau de protecció IP66, inclosos la sonda amperiomètrica amb sensor de cabal i la sonda de temperatura, filtre porta sondes de SAN equipat amb filtre de PP de 80 micres de pas de sòlids, kit hidràulic amb vàlvules de PVC de 1/2'', rècords de connexió i tubs, muntat sobre panell de metacrilat, inclou el dipòsit de 120 l i la sonda de nivell, col·locat.			
			Inclou: - Analitzador electrònic de clor lliure i PH - Cèdula amperiomètrica ensamblada a porta sonda de flux continu amb sensor de cabal - Equip de filtratge - Bomba electromagnètica dosificadora de PH. - Sonda de nivell de flotador, amb 1 contacte NA, amb cable de 2 m de llargària, grau de protecció IP-67 - Dipòsit de 120 litres amb cubeta de retenció de seguretat			
			Inclou part proporcional de tubs i accessoris necessaris per la connexió a sistema existent. Sistema testat i en perfecte funcionament (P - 100)			
5	PJ71-.H7RJ	u	Subministrament i instal.lació de dipòsit aeri amb potes cilíndric de polièster reforçat de fibra de vidre PRFV, de 45.00 litres i amb dues boques d'home. (P - 101)	26.306,84	1,000	26.306,84
6	PNN3-CPC11	u	Instal·lació del sistema per al control d'emplenat del dipòsit, compost de vàlvula de pas, electrovàlvula de 1'1/2, interruptor de nivell, inclòs 24mt. de tub polietilè de 50mm i part proporcional d'accessoris. (P - 110)	667,75	1,000	667,75
7	PNN1-.C01	u	Instal·lació i subministrament de grup d'impulsió format per dos bombes sumergibles tipus DREN de 1,5cv/400v per el transvassament d'aigua del diposit de 15000lts. al dipòsit principal existent. (P - 108)	2.709,03	1,000	2.709,03
8	PFB3-13ZFV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 88)	8,54	40,000	341,60
9	PG10-DC02	u	Instal·lació i subministrament de quadre de control d'equip de transvassament format per 2 contactors amb guardamotor, controls de nivell per activar les bombes segons els nivells dels dipòsits. Totalment instal·lat i en funcionament	2.268,08	1,000	2.268,08

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 12

10	PG33-KXM2	m	(P - 93) Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 98)	14,83	160,000	2.372,80
11	PG33-E6UQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 97)	4,07	110,000	447,70
TOTAL Títol 5				01.01.06.01.03		58.757,72
Obra				01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol				01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL	
Títol 3				06	INSTAL·LACIONS	
Títol 4				02	SANEJAMENT	
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5HHC03	m	Subministrament i col·locació de Canal de Formigó Polímer amb vora arrodonida ample extern 250 mm, ample interior 200mm i alçària exterior 340mm, amb secció hidràulica no inferior a 571 cm2, per recollida d'aigües pluvials, sistema de fixació mitjançant cancel·la de seguretat i cargol (2 unitats per ml), Reixeta Nervada en Ac. Galvanitzat, de longitud 1lm, amb classe de càrrega A-15, segons la NORMA EN-1433 col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. Inclou peces especials i connexió a punts de desguàs. (P - 19)	170,55	342,000	58.328,10
TOTAL Títol 4				01.01.06.02		58.328,10
Obra				01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol				01	CAMP DE FUTBOL GESPA NATURAL	
Títol 3				07	EQUIPAMENT I SERRALLERIA	
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQS5-FG01	u	Subministrament i instal·lació d'una unitat de porteria de futbol reglamentària de 7,32 metres de longitud interior per 2,44 metres d'alçada interior. Fabricada en perfil d'alumini ovoide 120-100 extrusionat segons norma EN AW, amb reforços interiors i ranura posterior per a la 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 juntes d'unió metàl·liques, 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 creuada per evitar la sortida de la xarxa. Inclou beines de fixació i joc de pals tensors de 3 metres d'alçada per tensar la xarxa de futbol 11 professional tipus caixó, per donar més volum i estètica al conjunt. Fabricats amb tub rodó de 60 mm. Acabat galvanitzat en fred. (P - 111)	2.020,69	2,000	4.041,38
2	PQS5-FG02	u	Subministrament i instal·lació de joc (4 u.) de banderins de córner abatibles i flexibles compostats per pals, acoratges, clips i banderins. (P - 112)	293,05	1,000	293,05
3	P312-I219	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb un 20% de material gruixut reciclat, amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 49)	186,28	1,536	286,13

EUR

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 13

4	PQS8-FG05	u	Subministrament i instal·lació. Unitat de banqueta de jugadors de reserva per a camp de futbol, model semicircular de 5 metres de longitud amb capacitat per a 10 places. Estructura metàl·lica en tub d'acer de 60x30, coberta amb plaques de policarbonat cel·lular translúcid, amb juntes de goma i perfil de subjecció en alumini. Seients de carcassa de plàstic ancorats directament a l'estructura metàl·lica color a decidir entre els colors standard. Base recolza-peus elevada del paviment, en contraplacat WBP de 19 mm. Estructura metàl·lica galvanitzada i pintada al forn. Fixada mecànicament a paviment. (P - 113)	3.003,44	4,000	12.013,76
---	-----------	---	---	----------	-------	-----------

TOTAL	Títol 3	01.01.07	16.634,32
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol	02	IMPERMEABILITZACIÓ	
Títol 3	01	ENDERROCS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21995Z1	m	Enderroc d'esglaó/grada d'obra i coronació prefabricada, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	15,92	478,000	7.609,76
2	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	179,96	10,380	1.867,98
3	P214B-.HBIH	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou eines de tall: Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic Talladora amb disc de carborúndum Els trams de barana seran numerats per ser instal·lats a la mateixa posició inicial. La numeració quedarà reflectida en plànol d'obra. S'inclou el desmuntatge dels plafons de publicitat mecanitzats a la barana. (P - 33)	27,88	346,000	9.646,48
4	P191-HC01	u	Cala de 1x1 m per localització d'estructura de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 30)	283,19	6,000	1.699,14

TOTAL	Títol 3	01.02.01	20.823,36
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol	02	IMPERMEABILITZACIÓ	
Títol 3	02	IMPERMEABILITZACIÓ	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P787-11C01	m2	Retirada mecànica d'impermeabilització contínua de poliurea de 2 a 4 mm de gruix, adherida sobre suport de formigó, mitjançant fresat o escarificat mecànic, amb aspiració de pols, càrrega manual de residus, transport a gestor autoritzat i neteja final del suport, totalment acabada. (P - 54)	28,00	5.456,250	152.775,00
2	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 35)	1,84	5.456,250	10.039,50
3	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 69)	5.268,31	1,000	5.268,31
4	P9HB-HOPD	m2	Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIP) incorporat manualment (P - 68)	22,18	5.326,500	118.141,77

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 14

5	P787-11XY1	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura no resistent a la intempèrie, de 2 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport d'asfalt (P - 55)	56,77	5.456,250	309.751,31
6	P7J8-DPF6	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de 25 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 57)	31,05	236,000	7.327,80

TOTAL	Títol 3	01.02.02	603.303,69
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol	02	IMPERMEABILITZACIÓ	
Títol 3	03	RESTITUCIÓ GRADA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ED5L0002	M2	Drenatge amb làmina multicapa formada per dos feltres de polipropilè i una estructura drenant, de 22 mm de gruix i una resistència a la compressió aproximada de 950 g/m2, col·locada sense adherir sobre la impermeabilització, de la casa Enkadrain o equivalent (P - 6)	13,15	622,800	8.189,82
2	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 5 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 3)	14,55	622,800	9.061,74
3	E9VZ191L	m	Formació d'esglaons de grada amb formigó HA-25/P/10/IIa acabat amb pols de quarts, amb pendent cap a l'exterior, suministre i col·locació d'encofrats, puntals, fixacions i elements necessaris per a deixar la grada acabada de formigó. s'inclou l'acabat llis de l'esglaó el matavius de cantonada. unitat d'jobta totalment acabada. (P - 5)	51,47	107,000	5.507,29
4	E9V20001	m	Preça prefabricada de formigó armat o de pedra artificial, preu alt, per a instal·lació en coronació d'esglaó d'obra de fàbrica executat en graderia, incloent treballs i materials auxiliars necessaris per a la seva instal·lació. (P - 4)	65,26	239,000	15.597,14
5	PB13-.6C02	m	Muntatge de barana apegada a l'inici de la obra. Fixada a estructura de formigó existent amb tacs químics D12mm i 130mm de llargada, incloent part proporcional d'ajustaments en punts singulars. Cada tram de façana quedarà fixada en almenys 7 punts ala part superior i tres punts a la part inferior. Segons detalls de projecte. Inclou mitjans auxiliars d'elevació necessaris pel trasllat i muntatge de la barana. (P - 73)	87,14	346,000	30.150,44
6	PB16-DC01	u	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, amb femella i volandera, de 10 a 12 mm de diàmetre, per a fixació d'element no estructural a suport de formigó endurit. NOTA: L'ancoratge es realitzarà en dues fases d'obra. Abans de la impermeabilització es faran les perforacions i es deixaran els anclatges en espera. Un cop realitzada la impermeabilització es procedirà a la fixació de les baranes. (P - 74)	6,27	1.384,000	8.677,68

TOTAL	Títol 3	01.02.03	77.184,11
Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA	
Capítol	02	IMPERMEABILITZACIÓ	
Títol 3	04	SANEJAMENT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KDH110Z1	u	Neteja i desembussada de sanejament penjat amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (P - 28)	741,58	3,000	2.224,74

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 15

2	K21D10Z2	m	Arrencada de sanejament penjat amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contendor (P - 26)	5,69	425,000	2.418,25
3	K2157AZ1	u	Desmuntatge de safata penjada, del sostre de parking, de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contendor. Posterior segellat del conducte de sanejament que connectava amb la safata. (P - 22)	21,92	30,000	657,60
4	ED7FBBAP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, penjat al sostre (P - 8)	49,08	60,000	2.944,80
5	ED7FBB9P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, penjat al sostre (P - 7)	41,02	60,000	2.461,20
6	ED7FBBZ1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 9)	34,36	60,000	2.061,60
7	ED7FBBZ2	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, penjat al sostre (P - 10)	31,26	60,000	1.875,60
8	ED7FBBZ3	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, penjat al sostre (P - 11)	28,93	125,000	3.616,25
9	E2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 1)	17,18	69,420	1.192,64
10	E2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	13,31	69,420	923,98

TOTAL	Titol 3	01.02.04	20.376,66
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	03	OBRA CIVIL ACCÉS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	19,06	21,480	409,41
2	P214A-HIQY	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 32)	257,43	1,000	257,43
3	PAD0-.H8P1	u	Porta de tres fulles batents de 5,60x4 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 100x50x3 mm, travessers i diagonals de tub de 50x50x2 mm, xapa d'acer galvanitzat grecada exterior.3 frontisses per fulla , pany de clau amb maneta, passadors amb encaix a terra. Fixada a bastiment vertical de tub de 100x50x3 mm. (P - 72)	6.599,23	1,000	6.599,23
4	P89J-4UDN	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 60)	22,91	47,040	1.077,69
5	P214A-HC01	u	Treballs de nivellació provisional de rampa de vehicles d'aparcament per ampliar la plataforma d'entrada de vehicles. (P - 31)	11.956,52	1,000	11.956,52

TOTAL	Capítol	01.03	20.300,28
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	04	GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Data: 09/09/26 Pàg.: 16

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RA6C11	m2 Càrrega amb mitjans mecànics, transport i deposició controlada en centre de reciclatge autoritzat de la gespa artificial i reomplerts , inclou carrega, transport i entrega de certificat de centre de reciclatge autoritzat. (P - 15)	3,09	13.759,500	42.516,86
2	P2R6-.4I49	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 20 fins a 40 km (P - 40)	15,15	477,190	7.229,43
3	P2R2-EU9R	m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 39)	28,57	235,320	6.723,09
4	P2RA-EU3S	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	33,65	463,840	15.608,22
5	P2RA-EU38	m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	-52,93	0,610	-32,29
6	P2RA-EU36	m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 44)	19,11	1,520	29,05
7	P2RA-EU7K	m3 Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 48)	11,76	271,356	3.191,15
8	P2RA-EU30	m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	0,00	4,010	0,00
9	P2RA-EU2Y	m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	0,00	3,490	0,00
10	P2RA-EU5Q	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 47)	23,06	3,720	85,78

TOTAL	Capítol	01.04	75.351,29
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAS-SRGB	PA	Partida alçada d'abonament integre per al compliment de les mesures de Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. (P - 0)	12.930,00	1,000	12.930,00

TOTAL	Capítol	01.05	12.930,00
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost NOU SARDENYA
Capítol	06	ALTRES PREVISIONS

