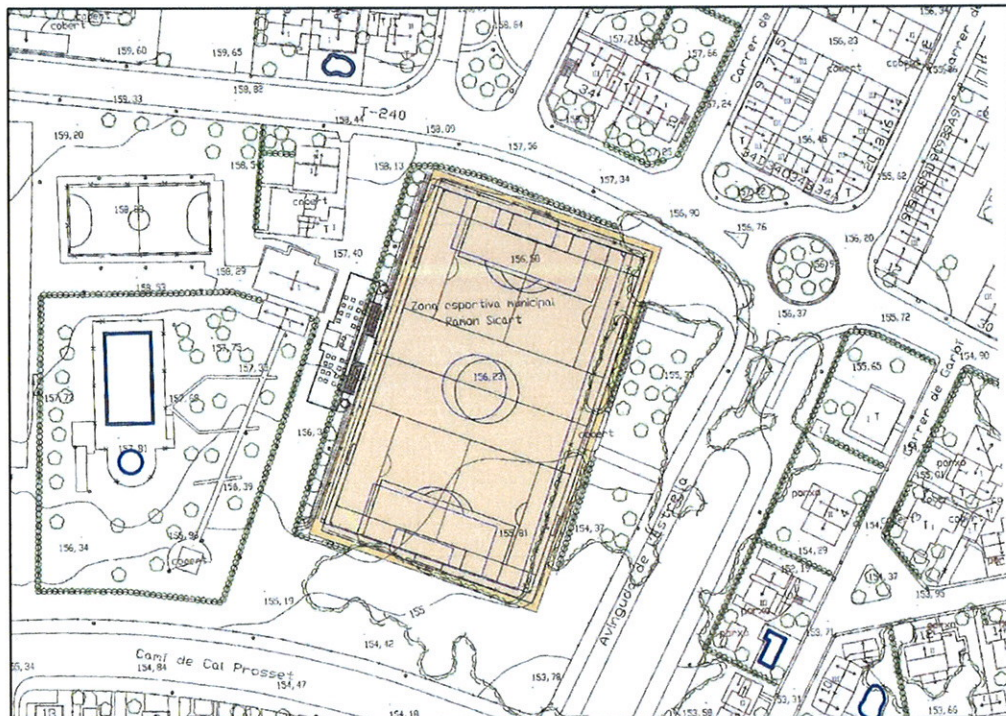




AJUNTAMENT DE LLORENÇ DEL PENEDÈS



**PROJECTE (B+E) D'INSTAL·LACIÓ DE GESPA ARTIFICIAL AL CAMP DE FUTBOL
AVI DE L'ESTRELLA, S/N. 43712 LLORENÇ DEL PENEDÈS(TARRAGONA)**

ARQUITECTE REDACTOR:

RICARDO-SAÚL SÁNCHEZ OBAYA



0. INDEX DE DOCUMENTACIO DEL PROJECTE:

El present Projecte (B+E) d'instal·lació de gespa artificial al camp de futbol de Llorenç del Penedès (Baix Penedès), es desenvolupa en els següents documents:

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS:

1. Antecedents i objecte del projecte.
2. Ordre de redacció del projecte.
3. Resum dels condicionants que serveixen de base al projecte.
4. Població i necessitats. Factors socio-econòmics.
5. Solucions, alternatives i justificació de la solució adoptada
 - 5.0. Generalitats.
 - 5.1. Enderrocs.
 - 5.2. Moviments de terres.
 - 5.3. Pavimentació.
 - 5.4. Tancaments.
 - 5.5. Drenatge.
 - 5.6. Xarxa d'aigua i reg.
 - 5.7. Xarxa elèctrica.
 - 5.8. Equipament esportiu.
 - 5.9. Varis.
6. Descripció de les obres objecte del projecte.
 - 6.0. Generalitats.
 - 6.1. Enderrocs.
 - 6.2. Moviments de terres.
 - 6.3. Pavimentació.
 - 6.4. Tancaments.
 - 6.5. Drenatge.
 - 6.6. Xarxa d'aigua i reg.
 - 6.7. Xarxa elèctrica.
 - 6.8. Equipament esportiu.
 - 6.9. Varis.



7. Justificació del dimensionat i la disposició del conjunt de les obres.
8. Programa d'obra. Termini d'execució i terminis parcials.
9. Resum del Pressupost:
 - Pressupost d'execució material
 - Pressupost d'execució per contracta.
10. Consideracions finals:
 - Manifestació de que el projecte compleix la normativa vigent.
 - Manifestació expressa i justificada de que el projecte comprèn una obra completa.
 - Proposta de classificació del Contractista.
 - Justificació de la conveniència d'atorgar revisió de preus.
 - Índex de documentació del projecte.

ANNEXOS A LA MEMORIA:

1. Característiques del projecte. Proposta de classificació del Contractista.
2. Justificació de preus
 - 2.1. Preus simples de mà d'obra.
 - 2.2. Preus simples de materials.
 - 2.3. Preus simples de maquinària.
 - 2.4. Preus auxiliars.
 - 2.5. Preus unitaris descompostos.
 - 2.6. Partides alçades.
3. Justificació del cost de les reposicions i els desviaments de serveis.
4. Control de Qualitat.
5. Relació i valoració dels bens que s'hagin d'ocupar i expropiar i efectes expropiatoris de l'aprovació del projecte.
6. Pressupost per a coneixement de l'Administració.
7. Annexos de càlcul:
 - 7.1. Annex càlcul pavimentació.
 - 7.2. Annex Estudi Geotècnic.
 - 7.3. Annex càlcul subministrament d'aigua potable i reg.



- 7.3. Annex càlcul enllumenat públic-il·luminació.
- 7.4. Annex càlcul enllumenat públic-xarxa

- 8. Estudi sobre la programació d'execució de l'obra.
- 9. Autoritzacions o concessions administratives prèvies a l'execució. Documentació necessària.
- 10. Estudi sobre el compliment de la normativa d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- 11. Estudi econòmic i administratiu sobre el règim d'utilització, inclosos els dels costos d'exploració i manteniment de les tarifes aplicables.
- 12. Estudi d'impacte sobre el medi natural.
- 13. Compliment del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

DOCUMENT 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

DOCUMENT 3. PLÀNOLS:

- A.01. Situació general. Situació municipal a E: 1/20.000 i 1/5.000.
- A.02. Urbanístic, parcel·lari i topogràfic a E: 1/5.000 i 1/2.500.
- A.03. Emplaçament a E: 1/750.
- A.04. Distribució planta a E: 1/500.
- A.05. Alçat sud i alçat nord a E: 1/500.
- A.06. Alçat est i alçat oest a E: 1/500.
- A.07. Cotes emplaçament a E: 1/1.000.



- A.08. Cotes planta a E: 1/500.
- A.09. Cotes secció A-A' i secció B-B' a E: 1/500 i 1/200.
- A.10. Cotes secció C-C' i secció D-D' a E: 1/500 i 1/200.
- 0.01. Replanteig a E: 1/500.
- 1.01. Moviments de terres planta a E: 1/750.
- 1.02. Moviments de terres seccions a E: 1/500.
- 2.1. Fonaments, detalls a E: 1/500, 1/50 i 1/25.
- 2.2. Tancaments perimetrals, detalls a E: 1/500, 1/50 i 1/25.
- 3.1. Tancaments, detalls a E: 1/500, 1/100, 1/50 i 1/25.
- 4.1. Pavimentació camp de futbol, detall a E: 1/500.
- 5.1. Sistema de drenatge, detall a E: 1/500, 1/200 i 1/20.
- 5.2. Aigua i reg, detall instal·lacions a E: 1/500 i 1/25.
- 5.3. Electricitat, detall a E: 1/500 i 1/25.
- 5.4. Enllumenat, detall bàculs a E: 1/500, 1/50 i 1/25.
- 6.1. Equipament esportiu, detalls a E: 1/500 i 1/50.

DOCUMENT 4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques I FACULTATIVES:

1. Plec de clàusules administratives
 - Disposicions generals
 - Disposicions facultatives
 - Disposicions econòmiques
2. Plec de condicions tècniques particulars
 - Prescripcions sobre els materials



Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra
Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

DOCUMENT 5. PRESSUPOST:

1. Estat d'amidaments.
2. Quadres de preus:
 - 2.1. Quadre de preus simples
 - 2.2. Quadre de preus núm. 1
 - 2.3. Quadre de preus núm. 2
3. Pressupostos parcials:
 - Enderrocs, gestió de residus i serveis afectats
 - Moviment de terres
 - Pavimentació
 - Tancaments
 - Drenatge
 - Xarxa d'aigua i reg
 - Xarxa elèctrica
 - Equipament esportiu
 - Varis
4. Pressupost d'execució material
5. Pressupost d'execució per contracte



AJUNTAMENT DE LLORENÇ DEL PENEDÈS
Projecte (B+E) d'instal·lació de gespa artificial al camp de futbol.

Full núm. 6

RICARDO-SAÚL SÁNCHEZ OBAYA - ARQUITECTE

Avinguda del Puig, 1, bxs. 43700 El Vendrell. TARRAGONA Tel./Fax: 977666884 Mòbil: 619447154 E-mail: rsso.arquitectes@coac.net



1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE:

El present Projecte (B+E) d'instal·lació de gespa artificial al camp de futbol de Llorenç del Penedès (Baix Penedès), es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Llorenç del Penedès, amb la finalitat primordial d'estudiar i valorar el cost de les obres a executar.

El Projecte té per objecte definir la totalitat de les obres d'instal·lació de gespa artificial al camp de futbol existent, perquè prèvia aprovació del mateix pel Consell Ple de l'Ajuntament, pugui servir de base per a la licitació, contractació i execució de les obres.

2. ORDRE DE REDACCIO DEL PROJECTE:

El títol del projecte es el de: Projecte (B+E) d'instal·lació de gespa artificial al camp futbol a l'Avinguda de L'Estrella s/núm., del municipi de Llorenç del Penedès (Baix Penedès).

El tècnic autor del projecte es en Ricardo-Saúl Sánchez Obaya, arquitecte col·legiat núm. 25.816-4 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb domicili professional al Vendrell (43700), Av. del Puig, núm. 1, baixos, Tel. 977.66.68.84. E-mail: rso.arquitectes@coac.net

El Projecte es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Llorenç del Penedès, segons encàrrec professional amb núm. d'expedient 15ap-25 de data 10/2015.

3. RESUM DELS CONDICIONANTS QUE SERVEIXEN DE BASE PEL PROJECTE:

3.1. CONDICIONANTS TÈCNICS:

Com antecedents a tenir en compte per la redacció del present Projecte, cal assenyalar que s'ha utilitzat el següent material topogràfic, cartogràfic i geotècnic:



- Cartografia de l'Institut Cartogràfic de Catalunya a escales: 1/50.000, 1/5000 i 1/1000.
- Cartografia del Pla d'ordenació urbanística municipal.
- Ortofotografies de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

S'ha realitzat, així mateix, un estudi superficial de les característiques del terreny i s'han tingut en compte les dades que es coneixen de les recents obres realitzades.

3.2. CONDICIONANTS FÍSICS:

3.2.1. SITUACIÓ:

El solar es troba ubicat dins de l'illa destinada a equipaments esportius envoltada pels carrers Avinguda de L'Estrella, Camí de cal proset, Avinguda dels Jocs Olímpics i la Carretera local T-240, de Llorenç a la Bisbal.

3.2.2. FORMA, DIMENSIÓ I SUPERFÍCIES.

Els terrenys objecte de l'actuació tenen una forma rectangular amb unes dimensions màximes aproximades de 110 x 85 m. i una superfície total de 8.750 m².

Tanmateix l'àmbit que empara el camp de futbol té una superfície de 6.825 m² i unes dimensions de 105 x 65 m.

3.2.3. ALTITUD I TOPOGRAFIA.

L'altitud de l'àmbit es de 157,00 m sobre el nivell del mar.

Limita amb:

Nord: Carretera T-240 a l'alçada del PK 8 i Plaça de les Flors de Maig.

Sud: C/ Del Camí del Cal Proset a l'alçada de la rotonda del Monument de l'Estrella.

Est: Avinguda de l'Estrella.

Oest: Instal·lacions de la zona esportiva municipal Ramon Sicart.

La topografia presenta un pendent màxim del 1,25% aproximadament en sentit sud-est.

3.2.4. ELEMENTS EXISTENTS.



Actualment hi trobem el camp de futbol municipal amb paviment de sauló i unes dimensions de 101 x 60 m

3.2.5. SERVEIS EXISTENTS.

Pavimentació:

Els terrenys compten amb accés rodat directe des del C/ Camí de Cal Prosset i accés peatonal desde l'Avinguda Estrella.

Sanejament:

Clavegueram, el trobem al carrer Camí de Cal Prosset
Pluvials, no hi ha xarxa.

Aigua:

Els terrenys compten amb connexió al servei d'aigua potable municipal.

Electricitat:

Els terrenys compten amb connexió elèctrica.

Gas:

No hi ha al municipi.

Enllumenat públic:

Tots els carrers que envolten el camp de futbol municipal disposen d'aquest servei.

Telecomunicacions:

El solar no compta amb connexió de servei de telecomunicacions.

3.2.6. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN.

Accés: L'accés per als vehicles i maquinària d'obra es farà des de el C/ Camí de Cal Prosset a partir d'un accés amb porta corredera de 4 m. L'accés peatonal es farà desde l'Avinguda Estrella.

Edificacions adjacents: A lateral oest trobem l'edificació destinada a vestidors del camp de futbol amb grades als seus laterals. Al lateral est hi trobem una edificació d'uns 60 m2 destinada, en l'actualitat, a bari serveis del camp de futbol.

Mobiliari urbà: El propi d'un equipament esportiu



Trànsit: Trànsit moderat, mig a la carretera T-240.

Nivell sonor: Mig.

3.3. CONDICIONANTS ECONÒMICS:

Als efectes de viabilitat econòmica, de tramitació i de gestió es sol·licitaran ajuts i subvencions.

3.4. CONDICIONANTS URBANÍSTICS:

3.4.1. NORMATIVA URBANÍSTICA.

Generals:

El Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) de Llorenç del Penedès va ésser aprovat definitivament el 9 de juny de 2011 i acordada la seva publicació a l'efecte d'executivitat en 15 de setembre de 2011 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona.

Específiques:

3.4.2. DADES URBANÍSTIQUES.

Planejament general vigent:	POUM
Data d'aprovació:	9/06/2015
Planejament complementari vigent:	-
Data d'aprovació:	-
Classificació del sòl:	Urbà
Qualificació urbanística:	Equipaments esportius
Usos previstos pel planejament:	Esportius i complementaris compatibles
Superfície de la parcel·la:	34.817,12 m ²



Paràmetres normativa:

Parcel·la mínima:	ND
Ocupació de parcel·la:	ND
Façana mínima:	ND
Sostre edificable:	ND
Alçada reguladora:	ND
Separació a límit de parcel·la:	ND
Separació a carrer/s:	ND

Paràmetres projecte:

Parcel·la mínima:	l'existent
Ocupació de parcel·la:	l'existent
Façana mínima:	l'existent
Sostre edificable:	l'existent
Alçada reguladora:	l'existent
Separació a límit de parcel·la:	l'existent
Separació a carrer/s:	l'existent

ND. No determinat pel planejament.

3.5. CONDICIONANTS LEGALS:

A continuació es relaciona un llistat de normativa d'obligat compliment.



NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II** (BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)



vialitat

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 23/05/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)



genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"



- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB 14/06/2004)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 4/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.



Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Llei 54/1997**, de 27 de novembre, del Sector elèctric (BOE 28/11/1997)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialització de instal·lacions de energia elèctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
 - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
 - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas



- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies



4. POBLACIO I NECESSITATS. FACTORS SOCIO-ECONÒMICS:

El municipi de Llorenç del Penedès compta en l'actualitat amb una població de 2.306 habitants.

La urgència, necessitat, conveniència i oportunitat de les obres que es projecten queden àmpliament justificades per tractar-se de la millora d'una instal·lació esportiva bàsica municipal de la qual gaudirà la totalitat de la població del terme municipal de Llorenç del Penedès.

5. SOLUCIONS, ALTERNATIVES I JUSTIFICACIO DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

5.0. GENERALITATS:

En general s'ha fixat com a criteris bàsics del projecte les directrius i recomanacions de les Fitxes Tècniques d'Equipaments esportius editades el juliol del 2005 pel Consell Català de l'Esport de la Generalitat de Catalunya, i més concretament del Camp doble polisportiu (CAM-2), així com també els requeriments fixats per als equipaments esportius del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya, que de forma resumida relacionem a continuació:

Criteris de seguretat:

- Disposar d'un estudi geotècnic.
- Justificar el compliment de la legislació vigent de l'edificació, del Reglament electrotècnic de baixa tensió, dels reglaments d'instal·lacions tècniques en els edificis i del Reglament d'espectacles vigent.
- Considerar les mesures de prevenció de la legionel·losi per la instal·lació de l'aigua calenta sanitària i el reg per aspersió.
- Tancar el perímetre de l'espai esportiu.
- Deixar lliure un marge de protecció perimetral del camp d'1,5 m. d'amplada com a mínim.
- Situar els bàculs de l'enllumenat fora de l'espai esportiu i del perímetre de protecció.
- Els bàculs de suport dels projectors d'enllumenat i la tanca darrera els gols no han de permetre que els usuaris de la instal·lació es puguin enfilejar.



- Els llums, els tancaments i d'altres elements al voltant de l'espai esportiu han de ser resistents als impactes de les pilotes.

Criteris funcionals:

- Justificar el compliment de la normativa de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Disposar d'un accés pels usuaris clarament assenyalat. Indicar en lloc visible i de manera clara i permanent el nom de la instal·lació, del titular i del gestor de la instal·lació.
- Restringir els accessos a la sala d'instal·lacions tècniques, tant des de l'interior per manteniment, com des de l'exterior per abastaments i a l'espai esportiu des del carrer per abastament i per actes no esportius.
- Enllumenar l'espai esportiu amb un nivell i una uniformitat adequades a l'ús al qual es destini.

Criteris d'habitabilitat:

- Disposar a l'abast les escomeses necessàries per garantir els subministraments que es requereixen.
- El mobiliari i els accessoris han de ser aptes per a un ús públic, de disseny ergonòmic, estables al bolcat, sense arestes vives o elements esmolats, reforçats i resistents a l'ús vandàlic i a la humitat.
- Els elements metàl·lics situats en l'exterior o espais humits han de ser inoxidable o trobar-se adequadament protegits i ser registrables.
- Recollir les aigües superficials d'escorrentia per fora del camp, amb canaletes de desguàs perimetrals.

Criteris mediambientals:

- Diferenciar la xarxa d'aigües brutes i la d'aigües pluvials.
- Adoptar mesures correctores per reparar l'impacte generat en l'entorn i el paisatge. Executar els talussos i els desmunts de manera que se'n garanteixi l'estabilitat i es resolgui l'escorriment de les aigües recollides per les noves vessants.
- Instal·lar comptadors interns d'electricitat, de calories i d'aigües per mesurar els principals conceptes consumidors i facilitar l'explotació des del punt de vista d'ús racional de l'energia i l'aigua.
- L'enllumenat de l'espai esportiu ha de concentrar-se dins dels seus límits i no pot dirigir la seva llum per damunt del pla horitzontal situat a l'alçada de muntatge de les làmpades.



- Reservar una zona propera a l'accés per a l'aparcament de bicicletes.
- Disposar contenidors per a la recollida selectiva dels residus.
- Utilitzar preferentment materials respectuosos amb el medi ambient, reciclats i reciclables, que certifiquin les seves propietats amb un segell de qualitat acreditat.

També s'han adoptat com a criteris bàsics d'obligat compliment les Normes NIDE 2005

El terreny de joc serà de forma rectangular de les mides 100 x 59 més unes bandes laterals per facilitar el desenvolupament del joc i la seguretat, de 1,5 m. als laterals i 2,5 m al fons, essent per tant l'espai esportiu de 105 x 62 es a dir 6.510 m².

L'espai esportiu estarà lliure de d'obstacles en una alçada mínima de 25 m.

L'orientació de l'eix longitudinal serà nord-sud amb una variació de nord-est / nord-oest.

5.1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS:

S'ha previst un apartat de treballs previs de replantejament de les obres, l'enderroc d'elements existents, així com la gestió dels residus a dipòsit autoritzat.

5.2. MOVIMENTS DE TERRES:

S'han previst el moviments de terres (excavació i terraplenat) necessaris per obtenir una explanada apta per la pavimentació del camp de futbol.

Els treballs d'excavació, terraplenat i compactació d'explanada, seguiran i compliran en tot moment el que disposa el PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, amb les rectificacions de les OM 8/5/89 (BOE 118-18/5/99) i OM 28/8/89 (BOE 242-9/10/89) i Instrucciones de Carreteras Norma 6I i 2IC: Secciones de Firmes.



5.3. PAVIMENTACIÓ:

La superfície de joc serà, de forma general, plana amb lleugera pendent i drenatge suficient per l'evacuació de l'aigua de pluja, serà llisa, exempta de forats i irregularitats, tova i no abrasiva.

De forma específica caldrà que compleixi els següents requeriments:

Uniformitat/Planeïtat (mm) En una distància de 3 m.	$\leq 7,5$
Infiltració/Drenatge (mm/h)	≥ 10
Bot de la pilota (%)	35-65
Rodadura de la pilota (m)	> 10
Duresa (g)	> 10
Tracció (Nm)	≥ 35
Pendents transversals màximes (%)	≤ 1

A més s'observarà el següent:

- El paviment no contindrà substàncies tòxiques o nocives per a la salut.
- Els materials que el conformen no han d'ocasionar taques o tenyir
- No ha de contenir materials argilosos.
- No contindrà grans de tamany superior a 1 mm i el percentatge en pes de grans de tamany entre 0,5 i 1 mm serà inferior al 25% per evitar perill de lesió per abrasió.

La solució adoptada ho ha sigut en base a considerar les característiques de l'esport, tot tenint en compte les seccions estructurals de les normes NIDE i la Norma alemana DIN 18035-5

El camp s'ha pensat en un **ferm flexible i permeable** de diferents bases granulars i capa d'acabat amb l'objectiu d'aportar un correcte comportament biomecànic del terreny de joc així com facilitar el drenatge vertical del paviment de gespa artificial.

En els annexos de càlcul es justifica millor la solució adoptada.



5.4. TANCAMENTS:

El recinte del camp de futbol ja resta tancat i tan sols s'ha previst la instal·lació d'una barana perimetral d'un metre d'alçada per delimitar el terreny de joc.

5.5. DRENATGE:

Es projecta una xarxa de drenatge interceptora que conduirà les aigües cap a una xarxa col·lectora situada al lateral sud-est.

Aquesta estarà formada per tubs de drenatge de diferents diàmetres col·locats a l'interior de rases i reblerts amb graves de granulometria 2-5 mm.

Sobre la xarxa de drenatge es preveu disposar una caixa de graves de diferents granulometries

5.6. XARXA DE REG:

5.6.1. AIGUA:

Per subministrar aigua a la xarxa de reg del camp de futbol es preveu connectar a la canonada d'entrada d'aigües a l'illa del recinte esportiu situada a continuació de la connexió de servei existent a la carretera de la Bisbal (cantonada NORD-EST del camp de futbol).

5.6.2. REG:

Es preveu una xarxa perimetral al camp de futbol pel reg del paviment esportiu de gespa artificial a partir de 6 canons situats a cada un dels corners i al centre de les bandes laterals.

El sistema de reg previst serà automatitzat mitjançant programador.

Per garantir el funcionament es dotarà a la instal·lació amb dipòsit acumulador soterrat i equip de pressió.



5.7. XARXA ELÈCTRICA:

5.7.1. BAIXA TENSIÓ:

Es preveu la millora i adequació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió amb l'objecte de donar subministrament a les columnes d'enllumenat del lateral est i al sistema de reg del camp de futbol.

5.7.2. ENLLUMENAT PÚBLIC:

Es preveu desplaçar les dues columnes d'enllumenat del lateral est del camp de futbol.

Aquestes columnes estaran amb els projectors actuals ja que garanteixin la il·luminació necessària per dur a terme l'activitat.

La il·luminació artificial serà uniforme i de forma que no dificulti la visió dels jugadors, de l'equip arbitral ni dels espectadors. Complirà amb la norma UNE-EN 12193 "Iluminación de las instalaciones deportivas" i comptarà amb el nivells mínims d'il·luminació.

Il·luminància horitzontal	
E.med. (lux)	Uniformitat E. mín./E.med.
100	0,5

Pel tipus d'us, alimentació d'il·luminació exterior per un camp de futbol, tota la instal·lació elèctrica s'ajustarà a les condicions tècniques del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, particularment la ITC-BT-30, per a Instal·lacions en locals humits i ITC-BT-07, per a Xarxes Subterrànies para distribució en Baixa Tensió.

Per evitar l'enlluernament als porters no es col·locaran els bàculs d'il·luminació en el sector comprés entre dues rectes que tinguin com a centre el punt mig de la línia de meta i aquestes formin un angle de 10° a cada costat de la línia de meta.

L'angle format per la línia que va des de la línia de muntatge de les lluminàries i el centre del camp, serà com a mínim de 25°.



Les torres d'il·luminació tindran pel manteniment una plataforma de treball pels projectors i escala d'accés amb protecció de caigudes.

Les lluminàries seran de VMAP amb halogenurs metàl·lics per aconseguir un bon rendiment de color ($Ra > 70$).

5.8. EQUIPAMENT ESPORTIU:

Es preveu dotar al camp de l'equipament mínim necessari tal com: joc de porteries de futbol 11, 2 jocs de porteries abatibles de futbol 7 (reaprofitant les actuals), un joc de banderins de còrner, línies de marcatge d'un terreny de joc de futbol 11 i marcatge de dos terrenys de joc de futbol 7, xarxes de protecció al fons de les porteries de futbol 7 del lateral est i darrera porteria futbol 11 del fons sud, banquetes de vuit places actuals (reaprofitant i acondicionant les actuals) i barana perimetral del terreny de joc.

L'equipament fixe s'haurà d'ancorar al terra.

Els elements metàl·lics estaran protegits contra el rovell o seran d'acer inoxidable.

El marcatge de les línies serà de 12 cm d'ample i color blanc per al terreny de joc de futbol 11 i de 10 cm d'amplada i color groc per als terrenys de joc de futbol 7.

5.9. VARIS I IMPREVISTOS:

5.9.1. CONTROL DE QUALITAT:

Es preveu a l'Annex 4 el Control de Qualitat a realitzar durant l'execució de les obres.

5.9.2. SEGURETAT I SALUT:

Es preveu d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut els mitjans individuals i col·lectius a utilitzar durant l'execució de les obres.



5.9.3. VARIS:

Es preveu una dotació econòmica pels treballs de camp a realitzar per tècnic topògraf en el control i execució dels moviments de terres i instal·lacions a executar amb l'objectiu de garantir de forma correcta les obres projectades.



6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DEL PROJECTE.

6.0. GENERALITATS:

Es tracta de la instal·lació de gespa artificial en un camp de futbol de terra existent per a l'ús públic, propietat municipal.

6.1. TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS:

Abans de l'inici de les obres, es procedirà al corresponent replanteig del terreny de joc i del seu entorn immediat, per a situar-lo d'acord amb el plànol d'emplaçament que estableix el corresponent projecte executiu. Per això, s'utilitzaran aparells de precisió adients amb la col·laboració d'un topògraf especialitzat que actuarà a càrrec de l'Adjudicatari.

S'hauran de marcar els límits de l'àmbit objecte del projecte, els vèrtix del camp, així com els seus eixos longitudinals i transversals i totes aquelles referències que es considerin necessàries.

Igualment s'aixecarà un plànol de les cotes inicials del terreny abans d'iniciar les obres de moviments de terres que permetrà posteriorment la ubicació exacta de les terres desmuntades.

Els punts que es defineixen durant el replanteig així com en posteriors comprovacions i correccions es senyalitzaran mitjançant estaquetes de fusta de secció quadrada de 3x3 cm. pintades d'un color visible per evitar que puguin ser arrancades per la maquinària utilitzada en els treballs d'excavació i anivellació.

Un cop finalitzat el replanteig sobre el terreny es procedirà a l'aixecament de l'acta de replanteig i d'inici d'obres que haurà de ser signada per la Direcció Facultativa, el Cap d'obra (representant de l'empresa contractista) i pel Coordinador de Seguretat i Salut en el Treball durant l'execució de l'obra.



Posteriorment al replanteig es realitzarà l'enderroc, arrencada, retirada i demolició dels següents elements:

ENDERROC I DEMOLICIÓ	
<i>Descripció</i>	<i>Volum aparent (m³)</i>
Edificació de bar i serveis públics situada al lateral EST	86,25
Porteries de futbol 11 i les seves corresponents fonamentacions	1,5
Banderins de corner i els seus ancoratges	1
Barana perimetral terreny de joc	18
Vorada de formigó de la cantonada SUD-EST	1,2
Escales cantonada SUD-OEST	3,2
Xarxa parapilotes fons SUD	1,5
Estructura metàl·lica marcador actual	0,5

RETIRADA, ACOPI I POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ
<i>Descripció</i>
5 unitats de papereres actuals
2 jocs de porteries abatibles de futbol 7
2 Banquetes de vuit places

ESPOGA, TALA I RETIRADA DE LA SOCA
<i>Descripció</i>
19 unitats de Morus alba
5 Pinus pinaster
Poda de 175 ml de tanca arbustiva de xiprer

Els residus seran carregats i transportats a centre autoritzat, les despeses de dipòsit aniran a càrrec de l'Adjudicatari.



6.2. MOVIMENT DE TERRES:

El moviment de terres comprèn les tasques generals d'excavació, reblert i compactació del camp, i l'obertura de rases per a la col·locació de la xarxa de drenatge, reg i fonamentació dels bàculs a desplaçar del lateral est, fosa del dipòsit soterrat i equipament de porteries, banderins i xarxes parapilotes. El moviment de terres es realitzarà amb maquinària apropiada per al tipus d'obra a executar i al volum de terres a moure.

S'aportaran terres de la pròpia obra per a la formació de l'explanada del camp i s'efectuarà el terraplenat i piconatge en tongades de 25 cm com a màxim, amb una compactació del 95% del PM, utilitzant corró vibratori autopulsat i amb necessitat d'humectació.

El projecte contempla també el transport de les terres sobrants a l'abocador.

L'explanada resultant es compactarà per garantir el 95% del PM, seguint els pendents establerts als corresponents plànols de moviment de terres.

Per facilitar l'execució de la planimetria es realitzarà un estaquillat del camp realitzant una quadrícula de 10x10 m. col·locant estaques de fusta de 5x5cm. de secció i 45 cm. de llarg, anivellades amb nivell òptic.

Un cop finalitzada l'excavació es tornarà a aixecar un plànol de nivells per a comparar-lo amb l'inicial i poder mesurar exactament els m³ tretats i aportats.

Abans de continuar amb les obres s'efectuaran assatjos de la capacitat mecànica de la superfície resultant.

El Constructor facilitarà a la Direcció Facultativa còpia d'aquests assatjos realitzats per un laboratori homologat per al seu coneixement i aprovació, si procedeix.

En el cas de que els assatjos no compleixin amb els requisits mínims exigits, es procedirà a la compactació del terreny per mitjans mecànics fins a assolir els nivells requerits.

La Direcció Facultativa, mitjançant el Llibre d'Ordres, indicarà al Constructor l'acceptació de l'excavació podent aleshores continuar amb les obres.

A les zones on es realitzés una terraplenada, el Constructor haurà d'aportar mostres del tipus de terra a utilitzar essent aquesta expressament acceptada per la Direcció Facultativa.



6.3. PAVIMENTACIÓ:

6.3.1 CAIXA DE GRAVES

El paviment del camp de futbol serà del tipus permeable, amb acabat de terra i format per diferents capes a base d'àrids minerals sense substàncies addicionals de caràcter lligant.

Després de la corresponent anivellació i compactació del terreny base es procedirà a formar la caixa amb graves de cantell trencat i lliures de fins de granulometria (GR 6-12 mm) fins a una alçada de 8 cm que s'assentaran i s'anivellaran mitjançant sistema comandat per làser.

Aquesta caixa de graves es delimitarà mitjançant vorada de formigó prefabricat de dimensions 20 cm x 8 cm x 50 cm amb canto superior arrodonit col·locades sobre una solera de formigó en massa del tipus HM - 20/P/40/IIa a la part inferior d'una rasa de 25 x 25 cm que serviran per contenir la caixa de graves projectada. Aquesta vorada haurà de complir les normatives UNE-EN 1340 i UNE 127 340.

A la part superior d'aquestes graves es projecta una capa de 2 cm d'una barreja de graves estabilitzant de GR 2-5 mm "Ull de perdiu".

Aquestes graves asseguraran un drenatge suficient de les aigües de pluja i de reg tal i com s'estableix al punt 3.3.1.3 – q) Requeriments tècnics del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya del Consell Català de l'Esport.

"Els paviments esportius exteriors han de solucionar l'evacuació de les aigües superficials i, en el seu cas, el drenatge del subsòl, dimensionat d'acord amb la utilització, el règim de pluges de la zona i la capacitat filtrant del terreny natural."

Per evitar el moviment de les partícules cap el material de drenatge, complirà:

$d_{15} \text{ del dren} / d_{85} \text{ del sòl} \leq 5$
$d_{50} \text{ del dren} / d_{50} \text{ del sòl} \leq 25$

Per aconseguir que l'aigua arribi fàcilment a la capa de drenatge:

$d_{15} \text{ del dren} / d_{15} \text{ del sòl} \geq 5$



En la anivellació no s'admetrà una diferència superior a 2 cm. en qualsevol direcció mesurat sobre un regle de 3m.

La correcció de les possibles deficiències que es detectin es realitzaran a mà, aportant material o rebaixant la superfície i posteriorment amb rodets manual.

A partir d'aquest moment i sota cap concepte, es permetrà l'entrada al terreny de vehicles, ni tant sols lleugers, ni es realitzaran sobre ells treballs suplementaris que poguessin afectar la planimetria.

També haurà de limitar-se al màxim el pas de persones pel que seria recomanable vallar de forma visible el perímetre del camp.

6.3.2 PAVIMENT ESPORTIU DE GESTA ARTIFICIAL

Sobre la darrera capa de graves de la caixa de paviment es col·locarà la gespa artificial subministrada a partir de rotlles de 4m d'amplada que, un cop col·locats al terreny s'uniran entre sí per tal d'aconseguir l'estabilitat i consistència del paviment.

S'haurà d'aportar fitxa tècnica (o informes de laboratori) del material que es preveu instal·lar on es reflecteixin com a mínim les propietats següents:

- Composició del fil i identificació per calorimetria (DSC).
- Pes de la moqueta per unitat d'àrea.
- Pes del fil per unitat d'àrea.
- Longitud del plomall sobre el geotèxtil o "backing".
- Nombre de puntades per unitat d'àrea.
- Resistència a l'arrencada del plomall.
- Resistència a l'envelliment (UV).
- Descripció del mètode de marcat de les línies del camp. El marcatge de les línies dels terrenys de joc es faran amb pintura plàstica de color blanc per al camp de futbol 11 i color groc per als dos camps de futbol 7. Les línies seran de 10 cm d'amplada i compliran amb la reglamentació de la R.F.E.F.
- Sistema de muntatge i unió: encolat, cosit, etc.
- Es requereix una resistència de les juntes major o igual de 15 N/mm. Mètode d'assaig segons norma EN 12228.
- Capa elàstica: identificació del material, gruix i pes per unitat d'àrea.



- Granulometria de la sorra de farcit i percentatge de contingut de SiO₂ i CaO. Es requereix que els cantells dels granets de sorra siguin arrodonits i que el contingut de SiO₂ sigui major o igual al 96%.
- Tipus i granulometria del material elàstic de farcit - Es requereix un percentatge dels fins ($\varnothing < 0.5$ mm) inferior al 5%.

A més, es sol·licitarà el certificat dels assaigs d'un laboratori acreditat que garanteixi les següents característiques dels materials:

- Toxicitat lixiviats: bioassaig de luminescència de tot el sistema format per la capa elàstica (si l'haguera), la moqueta i els materials de farcit. Es requereix un EC 50 inferior o igual a 3000 mg/litre.
- Resistència al desgast: Mètode d'assaig segons pren 15306 (mètode LISPORT).
- Es requereix que el paviment: capa elàstica (si l'haguera), moqueta i materials de farcit, compleixi abans i després de l'assaig de desgast (5000 cicles):
- Reducció de força màxima (absorció d'impactes): valor requerit entre 55 i 70%. Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 14808.
- Deformació VERTICAL estàndard: valor requerit menor de 9 mm. Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 14809.
- Bot vertical de la pilota: valor requerit entre 0,6 i 1 m. Mètode d'assaig segons norma UNE 41958 IN o EN 12235.
- Resistència al gir: valor requerit entre 25 i 50 Nm. Mètode d'assaig segons norma prEN 15301.

La gespa artificial a instal·lar haurà de complir els següents requeriments:

PARÀMETRE	REQUERIMENTS TÈCNICS
Composició de la fibra	Polietilè
Color	Bicolor
Micres	Igual o superior a 280
Ample de la fibra	Igual a 1,3 mm
Dtex	> 14.000
Alçada fibra	50 mm
Pes total del producte (bàcking + fil)	>2.500 g/m ²
Nivell certificació FIFA	2 ESTRELLES



6.3.3 ADEQUACIÓ DE L'ENTORN

Es projecta un conjunt d'obres complementaries:

- Paviment de formigó perimetral del camp de futbol: Aquest tindrà un gruix mitjà de 15 cm i de 15 a 18 N/mm² de resistència a la compressió, de densitat 1200 a 1400 kg/m³ estès mitjançant transport interior mecànic, estès i acabat llis mitjançant helicòpter, armat amb malla electrosoldada d'acer B 500S de 15x20 cm i diàmetre de 6 mm.
- Formació d'escales amb rampa adaptada per cadires de rodes a la cantonada SUD-OEST del camp de futbol. Als plànols adjunts s'aporten els detalls constructius d'aquestes escales.
- Formació de muret aportant continuïtat en les grades allà on hi havia les banquetes a partir de la formació de paret de gruix 15 cm i alçària 60 cm a partir de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x150 mm, per a revestir i acabat arremolinat i reblert posterior de formigó del trasdós del mur.

6.4. TANCAMENTS.

Es col·locarà una barana perimetral al voltant del camp fixada sobre el paviment de formigó, d'acer galvanitzat d'1,00 m d'alçada, formada per un passamà de diàmetre 50 mm i muntants cada 2,00 m de tub de diàmetre 50 mm. El projecte preveu la col·locació d'un tram desmuntable de la barana per a permetre l'entrada dels vehicles de manteniment a l'interior del terreny de joc. El projecte també contempla la col·locació de dues xarxes parapilotes de 40/20 m de llargada i 6,00 m d'alçada, integrades a la barana perimetral, darrera de les dues porteries de futbol 7 del lateral est i darrera la porteria de futbol 11 del fons sud.. Les xarxes seran de malla de niló amb una retícula de 100x100, subjectades a tubs d'acer de 90 mm de diàmetre col·locats cada 5 m.

6.5. DRENATGE.

Estarà formada per tubs dren flexibles de polietilè ranurats parcialment (2/3 parts del perímetre) distribuïts segons plànol projecte. Aquests tubs seran de 110 mm Ø de LDPE col·locats al fons d'una rasa de 25 cm x 25 cm i separats entre ells a una distància de 6 metres.



La xarxa col·lectora central interceptarà la xarxa receptora la qual estarà formada per tubs de polietilè també ranurats, però en aquest cas 1/3 part del seu perímetre disposats al lateral est. Aquests seran de 315 mm Ø i es col·locaran al fons d'una rasa de 50 cm x 50 cm amb un pendent del 0,2% a l'interior de la rasa tal i com s'assenyala als plànols adjunts.

Aquest col·lector s'unirà mitjançant junta a tub de polietilè de doble capa però en aquest cas de sanejament de 315 mm Ø que conduirà les aigües recollides per la xarxa de drenatge cap al pericó de connexió amb el clavegueram municipal que hi ha al sector sud del camp de futbol, al costat del mur que afronta amb el Carrer del Camí de Cal Prosset.

Es realitzarà la connexió amb el clavegueram municipal situat en aquest carrer del Camí de Cal Prosset a partir de connexió del pericó d'entrega amb el col·lector mitjançant tub de 315 mm Ø.

La totalitat dels tubs de la xarxa de drenatge es col·locaran a l'interior de les rases obertes prèviament i reblertes de graves de granulometria 2-5 mm lliures de fins.

La unió entre els diferents tubs es realitzarà mitjançant accessoris adequats, col·locant els colzes, taps i altres materials d'unió corresponents. La velocitat de captació de l'aigua a través de les ranures compliran amb els requeriments tècnics establerts per la Norma UNE 53486 i UNE 53994EX.

6.6. XARXA D'AIGUA I REG:

6.6.1. XARXA D'AIGUA:

La instal·lació de la xarxa d'aigua únicament consisteix en la connexió de servei, formada a partir d'escomesa de la xarxa general municipal situada a la Ctra de la Bisbal, a la cantonada NORD-EST del camp de futbol.

L'escomesa serà de 40 mm. de diàmetre en polietilè d'alta densitat HDPE..

El solar on s'ubica el camp de futbol ja compta amb connexió de servei pel subministre d'aigua i per tant no ha d'haver cap problema en aquest sentit.

6.6.2. XARXA DE REG:



La xarxa de reg a instal·lar haurà de satisfer les necessitats hídriques del paviment esportiu de gespa artificial que es projecta i constarà de les canalitzacions d'aigua corresponents així com de 6 canons de reg sectorials de retorn lent situats a cadascun dels còrniers i en el centre de les dues bandes laterals.

Aquests canons es col·locaran a fora de la superfície de gespa artificial sobre la franja de formigó perimetral i al darrera de la barana perimetral que delimita el terreny de joc. Aquests aniran instal·lats sobre una base de 2 metres d'alçada recoberta de material protector per tal d'evitar accidents als esportistes a excepció de l'aspersor central del lateral OEST el qual serà emergent del tipus HUNTER ST-1600 o similar.

Es realitzaran les tasques de connexió pertinents entre el capçal de reg i la nova xarxa de reg. S'instal·larà un equip programador modular ampliable fins a sis estacions que controlarà les electrovàlvules.

A l'entrada de cada canó s'hi instal·larà una electrovàlvula de 3" amb un cabal de treball de 14,0 a 68,0 m³/h, pressió de treball de 1,4 a 13,8 bar a 23°C i funcionament a 24 VCA - 50 Hz.

Aquestes electrovàlvules s'allotjaran a l'interior d'un pericó d'obra de fàbrica de 60 cm x 60 cm amb bastiment i tapa de fundició. Cada una de les sis estacions del programador posarà en funcionament un canó, amb un temps de reg de 1 a 10 minuts per canó.

Les canalitzacions de la xarxa de reg es realitzaran a partir de tub PEAD de 125 mm de diàmetre i pressió nominal de 10 atm a la sortida de l'equip de bombeig i de tub PEAD de 90 mm de diàmetre i pressió nominal de 10 atm per a l'anella d'unió dels diferents canons de reg amb unions electrosoldables.

Es projecta un subquadre de distribució i protecció general independent que alimentarà i protegirà la línia del sistema de reg de la superfície del camp de futbol. La línia d'alimentació es realitzarà amb una línia soterrada, amb conductors de 10 mm² de secció amb aïllament de PVC 0,6/1KV, instal·lats a l'interior d'un tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 45 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J i resistència a compressió de 450 N, col·locat al fons d'una rasa de 60 cm de fondària, damunt de llit de sorra de 20 cm de gruix, senyalització mitjançant cinta plàstica i posterior reblert amb materials seleccionats procedents de l'excavació.



L'aigua abastada procedirà del dipòsit d'emmagatzematge el qual disposarà al seu interior del grup d'impulsió amb un cabal de $45 \text{ m}^3 / \text{hora}$ format d'un grup electrobomba submergible multicel·lular vertical de 20 CV de potència.

Pel que fa a la connexió del dipòsit amb la xarxa d'aigua potable municipal es realitzarà mitjançant canonada de polietilè d'alta densitat HDPE de 40 mm \varnothing i 6 atm de pressió nominal enterrada en una rasa de 25 cm d'amplada x 60 cm de fondària amb reblert de sorra i cinta de senyalització.

El dipòsit serà de polièster reforçat amb fibra de vidre de 15 m^3 de capacitat amb unes dimensions de 2,5 m de diàmetre per 3 m de llargada amb boca d'home per registre de 0,80 m diàmetre.

Aquest anirà enterrat, s'anivellarà al fons de la fosa mitjançant llit de sorra de 15 cm i es fixarà mitjançant formigó emprobit H-150 fins a 2/3 parts de l'alçada del dipòsit i amb terres seleccionades de la propia excavació fins a la part superior. A la part superior es construirà una llosa de formigó armat del tipus HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm, D: 12 mm, B 500 S que carregarà 0,5 metres sobre la zona no excavada. Finalment es col·locarà una tapa de fundició a la part superior de la llosa amb el seu corresponent bastiment per registre i accés a l'interior del dipòsit.

El sistema complirà l'informe UNE 41952-2 IN "Sistemas de riego automático en superficies de hierba natural para futbol o rugby".

6.7. XARXA ELÈCTRICA:

Es preveu desplaçar les columnes d'enllumenat del lateral EST fins al seu nou emplaçament definit als diferents plànols del corresponent projecte executiu.

Es preveu una fonamentació amb formigó armat del tipus HA-25/P/40/IIa+Qa per a cada columna formada per un dau de formigó de 2,50 m x 2,50 m x 3,0 m construït sobre 15 cm de formigó de neteja H-100. L'armadura de les sabates estarà constituïda per dos plaques horitzontals de mallasso de 15 cm x 15 cm i 6mm \varnothing col·locats a 1/3 de l'alçada de la mateixa. Finalment la columna es fixarà a la fonamentació mitjançant 20 u. d'espàrrecs o perns de diàmetre 33 mm i 1,5 metres d'alçada que es



fixaran a la pletina de la columna. Aquests espàrrecs portaran 3 anells de reforç d'acer corrugat de diàmetre 8mm.

També s'ha previst fer una nova canalització i cablejat per l'alimentació elèctrica de les columnes d'enllumenat del lateral EST. Aquest anirà mitjançant tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa al interior i corrugada l'exterior, de 90 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.

La línia d'alimentació formada per conductor de coure 3x16mm², amb aïllament tipus RZ1-K 0,6/1kv.

També s'ha previst la construcció dels corresponents pericons de pas de 50x50x60 cm, amb parets de 12 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra.

6.8. EQUIPAMENT ESPORTIU.

S'instal·larà l'equipament esportiu necessari per a la pràctica de futbol 11 i futbol 7 consistent en el següent:

- 1 joc de porteries fixes de futbol 11 de marc d'alumini blanc i secció circular de 120 mm de Ø, reforçada interiorment i amb una ranura posterior per a la fixació dels ganxos de PVC. Les beines hauran de tenir una profunditat mínima d'ancoratge de 50 cm i aniran fixades a l'interior de fonamentacions de formigó en massa del tipus HM-20/P/20 de consistència fluida, tamany màxim de l'àrid 10 mm, amb $\geq 200 \text{ kg/m}^3$ de ciment. Aquestes tindran unes dimensions de 0,5m x 0,5m i 0,6 m de profunditat. Les porteries no portaran arc posterior de subjecció, col·locant-se una cartella de reforç de doble cam, ancorada al mateix temps al pal i travesser. Les xarxes seran de niló de 3 mm i malla de 140 x 140 mm i quedarà lligada als pals i travesser mitjançant cargols "allen".
- Quatre banderins de córner flexibles instal·lats sobre beines fixades en fonamentacions de formigó en massa de 0,25m x 0,25m i 0,4 m de profunditat.
- Xarxes parapilotes darrera les porteries de futbol 7 del lateral est i darrera la porteria de futbol 11 al fons sud. Aquestes xarxes de protecció tindran una secció de pas de 100 x 100 mm i fil de 3 mm de nylon i serà de 40 m de longitud i 6 m d'alçada per al fons



SUD i de 20 m de llargada i 6 m d'alçada per al lateral EST. Aquestes xarxes aniran subjectades per tubs d'acer galvanitzat de 90 mm Ø de 6 m d'alçada, separats 5 m entre ells que es col·locaran a la franja de formigó de sanejament perimetral. El seu ancoratge es farà a partir d'un dau de formigó en massa del tipus HM-20/P/20 de 50 cm x 50 cm x 60 cm de fondària amb quatre pernys de 8 mm diàmetre i 30 cm de llargada que es fixaran mitjançant femelles a la pletina de 30 cm x 30 cm soldada a la base dels suports.

La totalitat del material esportiu i dels seus ancoratges complirà les especificacions establertes a les normes UNE que els hi són d'aplicació.

6.9. VARIS.

6.9.1. PROVISIONALS D'OBRA:

L'empresa adjudicatària es fa responsable del subministrament de tots els serveis necessaris durant el decurs de les obres.

6.9.2. CONTROL DE QUALITAT:

Es realitzaran proves i assatjos definides a l'Annex 4 de Control de Qualitat, tant dels materials, dels quals caldrà presentar certificacions, documents d'ideonitat, i assatjos de laboratori justificant el compliment del plec de condicions tècniques com de l'execució dels treballs pels quals caldrà prèviament a l'inici de les obres, aprovar un programa de control validat per la direcció facultativa a realitzar per empresa de solvència i independent les despeses de la qual aniran a càrrec de l'adjudicatari.

6.9.3. SEGURETAT I SALUT:

Es proveiran de les mesures de seguretat i salut adients, tant individuals com col·lectives, per a l'execució de les obres, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat a presentar per l'empresa adjudicatària de les obres al seu càrrec.

6.9.4. VARIS:



El tècnic topògraf a intervenir en el control previst caldrà que presenti abans de l'inici de les obres, programació i metodologia dels controls previstos per ésser validada per la Direcció Facultativa.



7. JUSTIFICACIO DEL DIMENSIONAT I DISPOSICIO DEL CONJUNT DE LES OBRES:

En els diferents annexos de càlcul inclosos a l'annex d'aquesta Memòria es justifica detalladament el dimensionat i es desenvolupen de les diferents obres i instal·lacions.

En els esmentats annexos s'indiquen les dades prèvies i els mètodes de càlcul emprats.

A més a més, en el Plec de Prescripcions Tècniques i Facultatives s'assenyalen els nivells de control previstos.

En els diferents plànols del Projecte es determina la disposició del conjunt de les obres i instal·lacions.

8. PROGRAMA D'OBRA:

8.1. TERMINI D'EXECUCIO DE LES OBRES:

El termini d'execució de les obres es de TRES MESOS a partir de la data d'adjudicació de les obres.

8.2. PLANNING DE L'OBRA. TERMINIS PARCIALS:

En l'Annex núm. 8 a aquest Projecte s'adjunta Planning d'execució de les obres, amb els corresponents terminis parcials.

Aquest Planning s'ha confegit tenint en compte el procés constructiu i les seqüències dels treballs que el projectista ha considerat més adients per a l'execució de les obres.

8.3. TERMINI DE GARANTIA:

El termini de garantia de les obres serà de 12 mesos comptats a partir de la data de recepció provisional, essent obligació del Contractista la conservació de les obres durant aquest període.



9. RESUM DEL PRESSUPOST:

El Pressupost d'Execució Material de les obres es de **DOS-CENTS NORANTA-UN MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS (291.841,75 €)**, que incrementats amb el 19% corresponent a Despeses Generals i Benefici Industrial, i el 21% d'IVA corresponent, ens dona un Pressupost de Contracta de **QUATRE-CENTS VINT MIL DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS. (420.222,94 €)**

10. CONSIDERACIONS FINALS.

10.1. MANIFESTACIÓ DE QUE EL PROJECTE COMPLEIX LA NORMATIVA VIGENT:

En la redacció del Projecte s'ha procurat tenir en compte la normativa vigent, tal i com s'ha anat justificant en els diferents apartats dels punts 5, 6 i 7 d'aquesta Memòria, i en els seus annexos.

10.2. MANIFESTACIÓ EXPRESSA I JUSTIFICADA QUE EL PROJECTE COMPREN L'OBRA COMPLETA:

El Projecte comprèn una obra completa en el sentit exigít a l'article 58 del RGCE, per incorporar tots els elements necessaris per la perfecta realització de la mateixa i per comprendre un àmbit territorial perfectament delimitat d'acord amb les instruccions de l'II-ltre. Ajuntament.

10.3. PROPOSTA DE CLASSIFICACIO DEL CONTRACTISTA:

Per la realització de les obres d'aquest Projecte i de conformitat amb l'article 25 de la Llei 13/1995, de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques, el Contractista Adjudicatari ha de quedar inclòs en els següents grups:

- Moviment de terres i perforacions: Grup A, subgrup 1 i 2. Categoria c)
- Enllumenat Públic: Grup I, subgrup 1. Categoria c)



corresponent als articles del 25 al 28 del Real Decret 1098/205, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

10.4. JUSTIFICACIO DE LA CONVENIENCIA D'ATORGAR REVISIO DE PREUS:

No es considera convenient l'atorgament de revisió de preus, donat el termini d'execució i magnitud de l'obra. Es recomana que les fórmules a aplicar en el cas d'existir revisió de preus siguin les del quadre que figura en el Decret 3650/1970 de data 19 de desembre de 1970.

10.5. EXECUCIÓ DE LES OBRES:

Proposem que el sistema de contractació de les obres s'efectuï valorant més d'un criteri sense detriment de que l'Il·lustríssim Ajuntament de Llorenç del Penedès determini el sistema més convenient pels seus interessos.

10.6. INDEX DE DOCUMENTACIO DEL PROJECTE:

A l'apartat 0 de la present Memòria, es relaciona l'índex documental del Projecte.

Llorenç del Penedès, a 14 de desembre de 2015.

L'arquitecte;
Ricardo-Saúl Sánchez Obaya

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2111131	m3	Demolicció d'edificació d'obra de fàbrica situada al lateral est amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 3)	15,18	86,250	1.309,28
2	G213Z001	m3	Enderroc de porteria de futbol 11, inclòs fonamentacions de formigó en massa, amb compressor i càrrega sobre camió. (P - 48)	93,84	1,500	140,76
3	G213Z123	m3	Enderroc del suport dels banderins de córner, amb compressor. (P - 49)	24,15	1,000	24,15
4	F216R243	m	Enderroc de barana perimetral del terreny de joc, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	3,90	198,000	772,20
5	F2191202	m	Demolicció de vorada col·locada sobre terra de la cantonada SUD-EST del camp de futbol, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 6)	5,98	16,000	95,68
6	F2194AB1	m2	Demolicció d'escales de formigó de la cantonada SUD-OEST del camp de futbol, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 7)	8,55	12,000	102,60
7	F216R443	m	Enderroc de xarxa parapilotes del fons SUD i tall de suports verticals de la xarxa de simple torsió fins a l'alçada del tancament actual, retirada de xarxa i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	4,11	30,000	123,30
8	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor i acopi de la paperera per posterior reutilització (P - 9)	13,27	5,000	66,35
9	F21QA701	u	Retirada de porteria de futbol 7, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor i acopi de les porteries per posterior recolocació (P - 10)	41,97	4,000	167,88
10	F21QA801	u	Retirada de banquetes existents i càrrega manual i mecànica de l'equipament, acopi en la mateixa obra per a la seva posterior recol·locació (P - 11)	45,60	2,000	91,20
11	FRE61140	mí	Podar de tanca arbustiva de xiprer del lateral EST i fons SUD amb escala, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) (P - 47)	2,80	175,000	490,00
12	F21QA981	u	Retirada de marcador d'estructura metàl·lica, amb un volum aparent de fins a 2 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 12)	33,20	1,000	33,20
13	F21R12D0	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre de 10 a 15 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) (P - 14)	292,76	5,000	1.463,80
14	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km) (P - 13)	75,61	18,000	1.360,98
15	F21R40B0	u	Trituració de soca soterrada de 100 a 140 cm de perímetre amb tractor amb braç triturador de soques (P - 15)	48,41	24,000	1.161,84
TOTAL Capítol			01.01			7.403,22

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2212129	m3	Excavació de terres per a rebaix a cel obert, amb mitjans mecànics, transport fins al lloc d'aplec i càrrega a camió de transport (P - 16)	4,34	615,000	2.669,10

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 2

2	G2212101	m3	Excavació a cel obert, de terreny amb roca, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 53)	8,11	410,000	3.325,10
3	G2262111	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 60)	8,37	209,000	1.749,33
4	G222LAG5321	m2	Anivellació del terreny base a partir de les cotes establertes al replanteig, mitjançant tractor refinadora comandada per equip làser. (P - 56)	0,40	6.938,400	2.775,36
5	G226L2111	m2	Compactació del sòl fins a 95 % PN, utilitzant corró vibratori autopropulsat, amb d'humectació mitjançant tractor-cuba (P - 61)	0,23	6.938,400	1.595,83
6	G2221C42	m3	Excavació de rases de drenatge mitjançant rasajadora de cadenes autopropulsada, inclòs càrrega del material excavat (P - 54)	29,34	74,375	2.182,16
7	G222L1P41	m3	Excavació de rases i pous de fins a 0,6 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 55)	21,96	168,165	3.692,90
8	G224Z2111	m2	Sanejament manual de rases i pous. Acabats (P - 57)	1,76	513,700	904,11
9	GZ222L1P41	m3	Excavació pou aïllat de fins a 3 metres de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 78)	18,73	21,000	393,33
10	G228Z21143	m3	Rebliment de rases i pous amb sorra (senyalització de serveis) (P - 63)	29,17	32,903	959,78
11	G2281143	m3	Rebliment de la fosa d'excavació del dipòsit amb terres de la propia excavació (P - 62)	6,92	8,400	58,13

TOTAL Capítol 01.02 20.305,13

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÈS
Capítol 03 XARXA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD5A1605	ml	Subministrament i instal·lació de tub de drenatge ranurat 2/3 parts de HDPE/PEAD de D=110 mm, col·locat al fons de la rasa inclòs reblert de graves de granulometria 2-5. (P - 69)	6,47	1.190,000	7.699,30
2	GD5A1805	ml	Subministrament i instal·lació de tub de drenatge ranurat 1/3 part de HDPE/PEAD de D=315 mm al fons de la rasa amb reblert de graves de granulometria 2-5 mm (P - 70)	19,50	105,000	2.047,50
3	GD7F7575	ml	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rigid nerrat exteriorment, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà, col·locat al fons de la rasa inclòs doble colze de 45 graus per sortida del camp de futbol per la cantonada SUD-EST (P - 71)	24,21	8,000	193,68
4	ED5HZZZ4287	u	Connexió dels tubs de la xarxa de drenatge del camp de futbol mitjançant juntes i accessoris corresponents, i segellats amb silicona o similar. (P - 0)	730,00	1,000	730,00
5	GD7F9375	ml	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rigid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 72)	19,41	42,000	815,22
6	FDK2U776	u	Pericó de registre per a instal·lacions de serveis, de 85x85x80 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terres de l'excavació (P - 29)	229,33	1,000	229,33
7	GDDZCJD4	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 73)	186,14	1,000	186,14
8	G2192C05	m2	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 50)	45,07	2,100	94,65
9	G219Q105	ml	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 52)	3,44	24,000	82,56

EUR

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 3

10	G2194XE1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 51)	16,17	7,200	116,42
11	GD78U410	PA	Connexió del tub de 350 mm al col·lector de clavagueram municipal mitjançant tall del col·lector, embocament del tub i posterior aportació de formigó en massa per garantir la correcta connexió (P - 0)	850,00	1,000	850,00

TOTAL Capítol 01.03 13.044,80

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS
Capítol 04 CAIXA DE GRAVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F96513C1	ml	Vorada recta de peces de formigó de 25x8x50 cm., col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 25)	21,60	329,200	7.110,72
2	G228ZZ1441	m3	Subministrament, estesa i anivellament de graves de granulometries 2/5 mm, aportant pendents segons projecte (P - 64)	30,43	657,100	19.995,55
3	G224ZL3011	m3	Subministrament, estesa i anivellament de sauló de granulometria 0,5-1,2 mm per capa estabilitzant (P - 58)	32,98	131,420	4.334,23
4	G224ZZ3011	m2	Assentament de les graves amb corró, 11,5 Tm., sense vibració i reptat final mitjançant tractor amb rodes llises i pas d'estora (P - 59)	0,31	6.571,000	2.037,01

TOTAL Capítol 01.04 33.477,51

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS
Capítol 05 GESPA ARTIFICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G9PGZ0SP0001	m2	Paviment esportiu de gespa sintètica de fibra de polietilè monofilament, d'alçària 50 mm, de 280 micres d'espessor mínim, resistència a raigs UVA, bicolor, amb un denier >14.000 dtex., col·locat sobre cinta adhesiva de polièster amb adhesiu bicomponent d'aplicació unilateral amb base poliuretà, inclòs marcatge de futbol 11 amb tires encolades de 12 cm d'amplada de color blanc i dos camps de F7 amb tires encolades de color groc de 10 cm d'amplada, segons normativa R.F.E.F i que proporcionii compliment a les especificacions tècniques fixades per la norma UNE-EN 15330-1 de maig de 2008 per a superfícies de gespa artificial dissenyades per a l'exterior i amb un nivell de certificació FIFA 2 estrelles. (P - 67)	13,85	6.571,000	91.008,35
2	F9PG80SP	m2	Llastrat de sorra de sílice i cautxú SBR a raó de 20 kg/m2 de sorra i 12 kg/m2 de cautxú SBR negre. La sorra de sílice tindrà els cantells arrodonits i contingut de SiO2 sigui major o igual al 96% i cautxú negre tindrà un percentatge dels fins (Ø < 0.5 mm) inferior al 5% (P - 26)	2,75	6.571,000	18.070,25

TOTAL Capítol 01.05 109.078,60

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS
Capítol 06 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1C425	ml	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 30)	8,53	334,000	2.849,02

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 4

2	FFB1E325	ml	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 31)	7,31	6,000	43,86
3	FJS24251	u	Aspersor del tipus HUNTER ST-1600 BR o similar, amb un radi de 32,5 a 50,3 m, cabal de treball de 21,8 a 74,2 m ³ /h i interval de pressió de funcionament de 4,0 a 8,0 bar ancorat a tub galvanitzat 2" i 2 m d'alçada amb funda a partir de tub de PVC de 160 mm diàmetre reblert de formigó i funda protectora d'espuma recoberta amb material plàstic i unió mitjançant velcro (P - 38)	798,38	5,000	3.991,90
4	FJS24111	u	Aspersor emergent del tipus HUNTER ST-1600 B o similar, amb un radi de 32,5 a 50,3 m, cabal de treball de 21,8 a 74,2 m ³ /h i interval de pressió de funcionament de 4,0 a 8,0 bar amb tapa recoberta de gespa artificial, totalment instal·lat (P - 37)	831,53	1,000	831,53
5	FJSB2521	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 40)	495,96	6,000	2.975,76
6	FJSB1121	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs per omplir dipòsit amb aigua de la xarxa pública (P - 39)	153,56	1,000	153,56
7	ED358565	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 2)	284,38	9,000	2.559,42
8	EAWZ12A2	u	Quadre elèctric per a protecció de la bomba de 20 CV amb arrencador electrònic, part proporcional d'accessoris i mà d'obra inclòs. (P - 1)	1.086,25	1,000	1.086,25
9	FG112362	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat per allotjament del subquadre elèctric equips de bombeig xarxa de reg (P - 32)	224,88	1,000	224,88
10	GSTGR0408	u	Programador modular de 6 estacions HUNTER PROC 6 o similar, triple programa, transformador intern, inclou connexions elèctriques i fontaneria. Opció comandament a distància. Instal·lat i provat. (P - 74)	368,20	1,000	368,20
11	FNN2H327	u	Grup de pressió compost per 1 electrobomba multicel·lular vertical submergible de 20 hP i cabal de 45 m ³ /h, 3 vàlvules de comporta de 4" i 3 de 3", 2 vàlvules de peu de 3", 1 al dipòsit anti cop d'ariet, canonada d'acer galvanitzat, colzats, pantaló dunió tubs impulsio, manòmetre, desguàs de la canonada d'impulsió compost per clau de pas de 2" i tub d'acer de 2", inclou mà d'obra, ancoratges i accessoris, col·locat a l'interior del dipòsit i provat. (P - 43)	4.504,52	1,000	4.504,52
12	FK310P11	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit horitzontal per enterrar, de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 15 m ³ de capacitat total i boca d'home registrable de 45 cm diàmetre, anivellat a partir de llit de sorra a la part inferior de l'excavació, reblert de l'excavació amb formigó empobrit tipus H-150 fins a 2/3 parts de l'excavació i amb terres de la pròpia excavació lliure de pedres fins a la part superior inclòs treballs de connexió de l'anella de reg i instal·lació d'equip de bombeig al seu interior. (P - 41)	4.526,07	1,000	4.526,07
13	FG22TA1A	ml	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, bipolar de secció 2x2,5 mm ² a l'interior de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades per al control d'electrovàlvules aspersors i d'electrovàlvula omplir dipòsit (P - 33)	3,39	334,000	1.132,26
14	FG22TA1B	ml	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, bipolar de secció 4x10 mm ² a l'interior de 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, per a canalitzacions soterrades per al control de l'equip de bombeig (P - 34)	7,57	220,000	1.665,40

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 5

15	FG31E506	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, bipolar de secció 1x7mm ² a l'interior de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per alimentació del programador de reg (P - 36)	3,28	12,000	39,36
16	FNB1B327	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 3", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 42)	578,52	1,000	578,52
17	FDG51311	ml	Subministrament i instal·lació de canalització amb tub de polietilè de baixa densitat de 40 mm de diàmetre nominal i 4 atm de pressió nominal, i reblert de rasa amb terres seleccionades per subministrament d'aigua potable al dipòsit de 25 m ³ (P - 27)	3,61	15,000	54,15
18	F2193A05	PA	Escamesa d'aigua potable. Connexió a instal·lació existent, inclòs obra de fàbrica necessària. (P - 0)	230,00	1,000	230,00
19	GSTGR0412	u	Replanteig de la instal·lació, proves de càrrega, estanqueïtat i reg, així com la regulació dels canons, programació i cabals, per a optimitzar el reg del camp i el seu funcionament. (P - 75)	485,00	1,000	485,00

TOTAL Capítol 01.06 28.299,66

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS
Capítol 07 ACONDICIONAMENT DE L'ENTORN I TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMDAMENT	IMPORT
1	F6A2AU010	ml	Tanca perimetral del terreny de joc, muntada sobre la franja de formigó mitjançant forats de 10 cm de diàmetre realitzats amb màquina perforadora de broca de diamant, format per tub de secció circular d'acer galvanitzat en calent de 50 mm Ø, alçada d'un metre i muntants cada dos metres, inclòs accés de 4 metres consistents en un tub guia situat a la cantonada SUD-OEST del camp de futbol. Tot muntat inclòs accessoris. (P - 24)	22,50	262,160	5.898,60
2	G9GL5HFA	m2	Pavim.form.lleug.2000-2500N/cm2,transp.mecànic,remol., 15 cm. gruix mitjà, mallasso 20x20x6mm, acabat llis mitjançant helicòpter inclòs talls de les juntes de dilatació (P - 66)	14,21	1.186,000	16.853,06
3	FQ213112	u	Col·locació de paperera recuperada ancorada amb daus de formigó (P - 44)	31,94	5,000	159,70
4	F618461N	m2	Formació de muret aportant continuïtat en les grades allà on hi havia les banquetes a partir de la formació de paret de gruix 15 cm i alçària 0 a 1 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x150 mm, per a revestir, col·locat amb morter ciment de ciment portland amb filler calcarí i sorra de pedra granítica, 1:8, elaborat a l'obra amb formigoneria de 165 l, acabat arremolinat i reblert posterior de formigó. (P - 23)	97,98	4,000	391,92
5	F9V1UA80	PA	Formació d'escales i rampa adaptada a discapacitats a la cantonada SUD-OEST a partir de formigó HM-300 encofrat mitjançant llata de fusta de pi. Es seguiran les instruccions de la Direcció Facultativa de l'Obra per l'execució dels treballs de construcció d'aquestes escales. (P - 0)	1.280,00	1,000	1.280,00

TOTAL Capítol 01.07 24.583,28

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS
Capítol 08 DESPLAÇAMENT BÀCULS DE LLUM I CANALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMDAMENT	IMPORT
1	F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de 16 m d'alçària i aplec per a posterior aprofitament (P - 8)	403,48	2,000	806,96
2	GZ222L1P41	m3	Excavació pou aïllat de fins a 3 metres de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material	18,73	37,500	702,38

EUR

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 6

		excavat (P - 78)				
3	GBBZA001	u	Subministre, col·locació i fixació de plantilla de placa d'acer amb 4 pernscats d'ancoratge de 39 mm i 1,60 m, galvanitzats en calent per les columnes d'enllumenat (P - 68)	185,00	2,000	370,00
4	F3J2171C	u	Col·locació i fixació dels pernscats amb la plantilla subministrada per el fabricant (P - 22)	80,00	2,000	160,00
5	F31522C1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 20)	85,75	37,500	3.215,63
6	F31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 21)	1,14	1.875,000	2.137,50
7	FRB5P6A1	u	Partida alçada per la col·locació del bàcul en la seva nova situació mitjançant grua de 20 m (P - 0)	420,00	2,000	840,00
8	FDK254F3	u	Pericó de pas de 50x50x60 cm, amb parets de 12 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/1 i solera de maó calat, sobre llit de sorra, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil de 40 x 40 cm (P - 28)	179,86	5,000	899,30
9	GTONA016	u	Senyalització línia elèctrica amb cinta plàstica. (P - 0)	65,00	1,000	65,00
10	FG22TH1K	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 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 - 35)	3,13	535,000	1.674,55
11	GLLAGO011	ml	Línia d'alimentació formada per conductor de coure 3x16mm², amb aïllament tipus RZ1-K 0,6/1kv, totalment instal·lat, muntat i connexionat. (P - 0)	6,54	185,000	1.209,90
12	GLLAGO012	ml	Conductor de coure nu per presa de terra 1x35 mm², amb cable de coure nu, totalment instal·lat, muntatge i connexió. (P - 0)	4,43	185,000	819,55
13	GTONA008	u	Terra amb piqueta d'acer amb bany de coure de 2 metres, inclou grapa de fosa i cable de coure nu de 1x35mm2, col·locat i mesurat. (P - 0)	98,20	2,000	196,40
14	FHQBLH01	u	Mesurament i orientació dels projectors del conjunt del camp de futbol per garantir una correcta il·luminació de l'equipament esportiu. (P - 0)	350,00	1,000	350,00

TOTAL Capítol 01.08 13.447,17

Obra 01 Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÈS
Capítol 09 EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMDAMENT	IMPORT	
1	FOA2ZB038	U	Subministrament i col·locació de porteria de futbol 11 reglamentària, d'alumini, amb ancoratges, base abatible i xarxa, inclòs fonamentacions de formigó en massa HM-200 de 60 x 60 x 80 cm (P - 45)	1.328,20	2,000	2.656,40
2	GSTGR0701	U	Col·locació de porteria abatible de futbol 7, inclòs reparació parts malmeses de les porteries existents i renovació de les xarxes de niló (P - 0)	170,00	4,000	680,00
3	FOA2ZZB038	U	Subministrament i col·locació de banderí de córner reglamentari amb els seus corresponents ancoratges (beines) (P - 46)	75,46	4,000	301,84
4	GAMERMR0903U	U	Col·locació de banquetes existents inclòs substitució dels metracrillats laterals (4 unitats) (P - 0)	260,00	2,000	520,00
5	GENATSM01	m2	Xarxa parapilotes de nylon tipus FUTBOL M-100 per al fons SUD del camp de F11 (40 X6 m) i per al lateral EST de les porteries de futbol 7 (20 x 6 m x 2), inclou suports d'acer galvanitzat de 6 metres d'alçada i 90 mm diàmetre per 2 mm de gruix ancorat mitjançant fonamentacions realitzades insitu mitjançant perforadora de broca de diamant de 125 mm diàmetre i 80 cm de fondària inclòs reblert amb formigó del tipus HM-250, inclòs subministrament, transport i instal·lació. (P - 0)	16,30	480,000	7.824,00

PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 7

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMDAMENT	IMPORT
TOTAL Capítol			01.09			11.982,24
Obra	01	Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS				
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS				
1	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km, inclòs esponjament d'un 25%. (P - 17)	1,94	2.301,331	4.464,58
2	G2R5426A	m3	Transport de runes i residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 65)	14,08	164,100	2.310,53
3	F2RA7100	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus de formigó inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	5,85	131,600	769,86
4	F2RA7L00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	2,95	332,581	981,11
TOTAL Capítol			01.10			8.526,08
Obra	01	Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS				
Capítol	11	VARIS				
1	GSTGR1001	U	Seguretat i Salut per a l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra complementària. (P - 77)	6.531,47	1,000	6.531,47
2	GCOEN0001	U	Control de qualitat de l'obra d'acord al que s'estableix a l'annex del corresponent projecte executiu. Inclourà: Assaig de compactació Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) de la subbase de terreny natural del camp de futbol i Assaig de resistència formigó a partir de 2 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304 per les noves fonamentacions dels bàculs de llum del lateral EST (P - 0)	2.612,59	1,000	2.612,59
3	GSTGR0903	U	Replanteig topogràfic del camp, inclou la col·locació de bases de replanteig permanents durant l'obra. (P - 76)	550,00	1,000	550,00
4	K6AZ54A1	PA	Imprevistos a justificar (P - 0)	12.000,00	1,000	12.000,00
TOTAL Capítol			01.11			21.694,06

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/12/15

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	7.403,22
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	20.305,13
Capítol	01.03	XARXA DRENATGE	13.044,80
Capítol	01.04	CAIXA DE GRAVES	33.477,51
Capítol	01.05	GESPA ARTIFICIAL	109.078,60
Capítol	01.06	XARXA DE REG	28.299,66
Capítol	01.07	ACONDICIONAMENT DE L'ENTORN I TANCAMENTS	24.583,28
Capítol	01.08	DESPLAÇAMENT BÀCULS DE LLUM I CANALITZACIÓ	13.447,17
Capítol	01.09	EQUIPAMENT ESPORTIU	11.982,24
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	8.526,08
Capítol	01.11	VARIS	21.694,06
Obra	01	Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS	291.841,75
			291.841,75
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAMP_FUTBOL_LLORENÇ_PENEDÉS	291.841,75
			291.841,75

Projecte (B+E) per la instal·lació de gespa artificial
al camp de futbol municipal de Llorenç del Penedès

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	291.841,75
13 % Despeses generals SOBRE 291.841,75.....	37.939,43
6 % Benefici industrial SOBRE 291.841,75.....	17.510,51

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

347.291,69

21 % IVA SOBRE 347.291,69..... 72.931,25

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

420.222,94

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
quatre-cents vint mil dos-cents vint-i-dos euros amb noranta-quatre cèntims

Signat al Vendrell a 14 de desembre de 2015

L'arquitecte,
Ricardo-Saúl Sánchez Obaya
Col·legiat núm. 25816/4



AJUNTAMENT DE
LLORENÇ DEL PENEDÈS

TÍTOL DEL PROJECTE:
RE-BUILDING LLOC DE GESSA ARTIFICIAL
AL CAMP DE FUTBOL

SITI AC30
Av. DE L'ESTRELLA s/n
43712 LLORENÇ DEL PENEDÈS

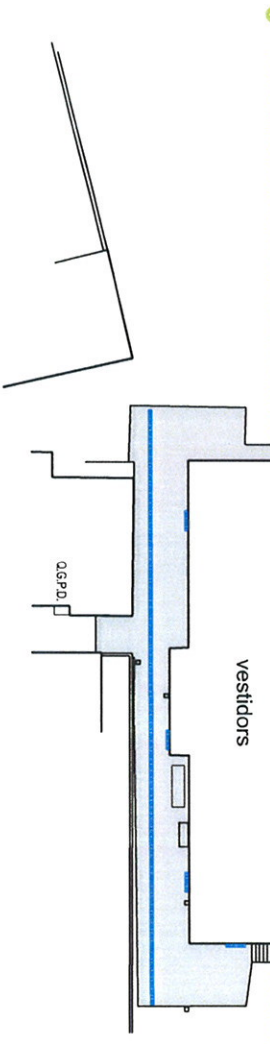
PROJECCIONADORS:
AJUNTAMENT DE
LLORENÇ DEL PENEDÈS

AUTOR DEL PROJECTE:
RODRIGUE SALLA SANCHEZ GALAYA
ARQUITECTE
VIN. C/DA JOAN VILA 10

0 4 8 12 16
DN NS ESC 1:400
DN NS ESC 1:200

NOM DEL PLAN:
PLANTA GENERAL

N.º N.º EXP. N.º N.º ITINER. DATA:
NOV 11/15 DESSEMBRE 2015
A.05



	Gessa Artificial		Banquetes: Reutilitzar les existents
	Paviment de formigó		Columnes d'enllumenat: Desplaçar les actuals (2ut)
	Marcaje del terreny de joc de futbol 11		Dipòsit soterrat de 15.000 litres Ø2.40 x 3.40 m
	Marcaje del terreny de joc de futbol 7		Portenes F11: instal·lar les noves (2ut)
	Vorada perimetral camp de futbol		Portenes F7: Reutilitzar les existents
	Barana perimetral camp de futbol		
	Xarxa parapilotes		
	F11: 40 x 6 m (1 ut) - F7: 20 x 6 m (2ut)		
	Pais Ø90 cada 5m		

