

PRM 2604

---

**MILLORES DE LES INSTAL·LACIONS  
D'ENLLUMENAT DELS CAMPS DE RUGBI I  
BEISBOL DEL CONGOST**

---

**Servei de Projectes Urbans i Infraestructures Territorials**  
**Secció de Manteniment d'Equipaments**

## 1. RESUM GENERAL

Promotor	AJUNTAMENT DE MANRESA
Emplaçament	Camps de Rugbi i Beisbol del Congost Zona esportiva el Congost
Termini d'execució	El termini d'execució serà de 2 mesos
Termini de garantia	2 anys
Pressupost general	El pressupost general és de 138.335,29 € (IVA inclòs).

## ÍNDIX

1.	RESUM GENERAL .....	2
2.	INTRODUCCIÓ .....	5
3.	PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL .....	5
4.	DOMICILI PER A NOTIFICACIONS.....	5
5.	AUTOR DEL PROJECTE.....	6
6.	EMPLAÇAMENT .....	6
7.	ÚS A QUE ES DESTINA .....	6
8.	REGLAMENTACIONS A TENIR EN COMPTE.....	6
8.1.	Reglament electrotècnic de Baixa Tensió.....	6
8.2.	Altres Reglaments .....	7
9.	OBJECTIU .....	7
10.	CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS. ....	7
10.1.	Camp de Rugbi .....	7
10.2.	Camp de Beisbol .....	8
10.3.	Enllumenat de pas.....	8
10.4.	Millora del quadre elèctric.....	8
10.5.	Xarxa de terres .....	8
10.6.	Instal·lació interior columnes .....	9
11.	DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ.....	9
12.	CONCLUSIÓ.....	11
13.	CÀLCULS ELÈCTRICS .....	11
13.1.	Formules utilitzades.....	11
13.2.	Càlcul de càrregues i curt circuits de les línies .....	15
14.	PRESSUPOST .....	18
15.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	32
15.1.	SITUACIÓ DE LES OBRES .....	33
15.2.	PROPIETAT .....	33
15.3.	AUTOR DE L'ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT .....	33
15.4.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES .....	33
15.5.	CARACTERISTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS .....	33
15.6.	PRESUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE .....	33
15.7.	ACCÉS A LES OBRES .....	34
15.8.	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	34

15.9.	NOMBRE DE TREBALLADORS .....	34
15.10.	SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.....	34
15.11.	Serveis Provisionals.....	34
15.12.	Unitats constructives i els seus riscos .....	34
15.13.	DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS .....	35
15.14.	RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL.....	35
15.15.	PREVENCIÓ DE RISCOS .....	35
15.16.	Proteccions individuals.....	35
15.17.	Proteccions col·lectives i senyalització .....	36
15.18.	Informació .....	36
15.19.	Formació .....	36
15.20.	Medicina preventiva i primers auxilis.....	36
15.21.	Reconeixement mèdic.....	36
15.22.	PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS.....	37
15.23.	PLA DE SEGURETAT .....	37
15.24.	LLIBRE D'INCIDÈNCIES .....	37
15.25.	PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT .....	38
15.26.	CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ .....	38
15.27.	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) .....	39
15.28.	SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES.....	41
15.29.	SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	41
15.30.	COMITÉ DE SEGURETAT I SALUT.....	42
15.31.	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT .....	42
15.32.	CONDICIONS ECONÓMIQUES .....	42
15.33.	COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVIS PREVI .....	42
15.34.	LEGISLACIÓ ESPECIFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ.....	43
16.	PLÀNOLS .....	48
16.1.	01-SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT .....	48
16.2.	02-CANALITZACIONS EXTERIORS.....	48
16.3.	03-ENLLUMENAT EXTERIOR.....	48
16.4.	04-ESQUEMA ELÈCTRIC.....	48

## 2. INTRODUCCIÓ

L'enllumenat dels terrenys de joc dels camps de terra del Congost estan fets amb projectors d'halogenurs metàl·lics. Les instal·lacions, a part de dues columnes del camp de beisbol que es van fer noves l'any 2016, la resta està molt deteriorada provocant moltes avaries quan plou deixant sense enllumenat als camps.

Al camp de Rugbi actualment hi ha 8 columnes de 12 metres amb 2 projectors de 400W per cada una; al camp de beisbol hi ha 4 columnes de 12 metres amb 2 projectors de 400W per cada una, i 2 columnes de 14m amb 2 projectors de 2.000W per cada una.

El sistema d'enllumenat actual ha quedat desfasat havent-hi sistemes amb un rendiment més alt d'eficiència i millor nivell d'uniformitat. Es proposa la instal·lació de projectors de LED a les columnes actuals i afegir dues columnes més al camp de beisbol. S'ha buscat un nivell d'il·luminació de 200 lux en el camp de Rugbi amb un uniformitat del 0.7, i pel camp de beisbol s'ha buscat un nivell de il·luminació de 300 lux amb una uniformitat del 0.7 a la zona interior i de 200 lux i una uniformitat de 0.5 a la zona exterior. Sempre buscant un enlluernament per sota del 55.

També s'instal·larà un enllumenat de pas entre la zona del Complex i la zona de l'Estadi de Futbol pel camí entre els camps de Rugbi i futbol de terra.

## 3. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL

El peticionari del present projecte així com de la posterior legalització de les esmentades instal·lacions és **l'AJUNTAMENT DE MANRESA** amb les següents dades:

Raó Social: Ajuntament de Manresa  
CIF: P-0811200-E  
Domicili Social: Plaça Major, 1  
Municipi: Manresa 08241  
Província: BARCELONA  
Telèfon: 93.878.23.00

## 4. DOMICILI PER A NOTIFICACIONS

Per a qualsevol notificació cal dirigir-se a:

Ajuntament de Manresa  
Plaça Major, 1  
Manresa 08241  
BARCELONA

## 5. AUTOR DEL PROJECTE

L'autor del present projecte elèctric, Txema Torné i Sangrà amb les dades següents.

Nom i Cognoms: Txema Torné i Sangrà  
Titulació: Enginyer Tècnic Industrial.  
Col·legiat a : Col·legi Enginyers Tècnics Industrials de Manresa  
Número col·legiat: 19.167  
Domicili: Plaça Major 5, planta 3a  
Municipi: Manresa  
Província: Barcelona  
Codi Postal: 08241  
Telèfon: 93.878.23.00 Ext. 11627

## 6. EMPLAÇAMENT

L'emplaçament de les instal·lacions és el següent.

Camps de terra del Congost  
Zona esportiva el Congost  
Manresa (08241)  
BARCELONA

## 7. ÚS A QUE ES DESTINA

Enllumenat exterior.

## 8. REGLAMENTACIONS A TENIR EN COMPTE.

### 8.1. Reglament electrotècnic de Baixa Tensió

Totes les ampliacions i modificacions de les instal·lacions estan projectades de manera que compleixi amb els requeriments del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, (Real Decret 842/2002 ) i Instruccions Complementàries, i en especial els següents apartats.

ITC BT 02 Normes de Referència en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

ITC BT 03 Instal·ladors autoritzats en Baixa Tensió.

ITC BT 04 Documentació i Posta en servei de les Instal·lacions

ITC BT 05 Verificacions i Inspeccions.

ITC BT 09 Instal·lacions d'Enllumenat Exterior.

ITC BT 18 Instal·lacions de posta a terra.

ITC BT 19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions de caràcter General.

ITC BT 20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes de Instal·lació.

ITC BT 21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i Canals protectores.

ITC BT 22 Instal·lacions interiors o receptores. Proteccions contra sobreintensitats.

ITC BT 24 Instal·lacions interiors o receptores. Proteccions contra contactes directe i indirectes.

ITC BT 43 Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.

ITC BT 44 Instal·lació de receptors. Receptors per a Enllumenat.

ITC BT 48 Instal·lació de receptors. Transformadors i autotransformadors. Reactàncies i rectificadors. Condensadors.

## 8.2. Altres Reglaments

- Reial Decret 1890/2008 d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior
- Decret 190/2015 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Norma UNE 12193 Il·luminació d'instal·lacions esportives.

## 9. OBJECTIU

L'objectiu d'aquest projecte es el de donar les instruccions i pautes a seguir pel instal·lador i muntadors, per tal que un cop acabats els treballs s'obtingui l'autorització dels Serveis Territorials de la Generalitat, per tal de legalitzar les instal·lacions i de que l'usuari pugui contractar amb la companyia el subministrament a baixa tensió de la potència necessària per al correcte funcionament dels equipaments.

## 10. CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS.

Aquest projecte es divideix en tres parts que són, millora de l'enllumenat del camp de Rugbi, millora de l'enllumenat del camp de beisbol, instal·lació de l'enllumenat de pas i millora del quadre elèctric general.

### 10.1. Camp de Rugbi

Pel camp de Rugbi es mantindran les columnes actuals.

S'instal·laran projectors amb tecnologia LED per donar un nivell lumínic de 200 lux, amb una uniformitat mitjana del 0,6 i una enlluernament màxim RG de 55. La potència elèctrica total dels projectors no pot excedir dels 16.000W.

Es faran les canalitzacions noves soterrant tubs de diàmetre 90mm a 40cm de fondària.

Es faran arquetes de 40x40 per cada columna, per cada cantonada i cada 40 metres com a màxim.

Es faran dues línies elèctriques, una per cada costat de camp de secció  $4 \times 6 \text{mm}^2 + 35 \text{mm}^2$ .

## 10.2. Camp de Beisbol

Pel camp de beisbol es mantindran les columnes actuals i s'afegiran 2 columnes més per il·luminar la part final del camp.

S'instal·laran projectors amb tecnologia LED per donar com a mínim un nivell lumínic de 300 lux i una uniformitat de 0,7 a la zona *Infield*, i un mínim 200 lux i una uniformitat de 0,5 a la zona *Outfield*, i sempre amb un màxim d'enlluernament RG de 55. La potència elèctrica total dels projectors no pot excedir del 20.000W

Es faran les canalitzacions de les columnes de 8 metres noves soterrant tubs de diàmetre 90mm a una profunditat de 40cm. Les canalitzacions de les noves columnes també es farà soterrada amb les mateixes característiques, començant a l'última arqueta de les columnes existents de 14 metres.

Es faran arquetes a cada columna, a cada cantonada i cada 40 m com a màxim.

Es faran dues línies elèctriques, una per cada costat de camp. La línia de les 4 columnes de 12 metres i una columna de 14 metres es començarà al quadre general i la línia de les 3 columnes de 14 metres, començarà a la última columnes de 14 metres existent

Totes les línies seran de secció  $4 \times 6 \text{mm}^2 + 35 \text{mm}^2$ .

## 10.3. Enllumenat de pas

Aprofitant les columnes i canalitzacions de l'enllumenat del camp de Rugbi del costat del riu, s'instal·laran 4 lluminàries tipus viàries per il·luminar el camí de pas entre les dues zones de la zona esportiva, la zona del Complex i la zona de l'Estadi de Futbol.

S'instal·laran projectors amb tecnologia LED per dona com a mínim un nivell lumínic de 7 lux amb una uniformitat de 0,3. La potència elèctrica total dels projectors no pot excedir dels 120W.

## 10.4. Millora del quadre elèctric

En el quadre general s'afegirà una protecció contra sobre tensions permanents i transitòries, que s'instal·larà en propi quadre existent.

En el subquadre dels camps existent s'hi ha d'encabir tots els elements segons l'esquema dels plànols adjunts, on també es presenta una proposta de distribució. S'ha previst afegir un petit quadre estanc per instal·lar-hi l'interruptor general i canviar els actuals contactors, que no són modulars que contactors modulars per guanyar espai. Es mantindrà el sistema de control a través del comandament a distància. S'afegirà la línia pel nou enllumenat de pas amb un interruptor astronòmic per fer l'encesa i apagada.

## 10.5. Xarxa de terres

Per la xarxa de terres, s'instal·larà un conductor de coure nu de  $35 \text{mm}^2$  per la rasa. A cada arqueta de columna es clavarà una piqueta que es connectarà a aquest conductor de terres i aquest també es connectarà a la columna i a la tapa de la columna.

## 10.6. Instal·lació interior columnes

Cada lluminària es protegirà amb una caixa de fusibles de instal·lada a la base de la columna. Els fusibles tindran el valor segons el projector que alimenten.

Per alimentar la lluminària es farà amb un conductor multifilar que tindran una secció mínima de  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ , una coberta tipus RZ1-K i els conductors seran del tipus CPR segons el RD 2016-264.

Totes les connexions i derivacions, es faran dins de caixes amb bornes o regletes.

## 11. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ

Segons el RD 190/2015, l'espai de la Zona Esportiva el Congost és classifica com a zona E3 pel nivell de protecció del medi nocturn de la contaminació lumínica.

En aquesta zona de protecció i per l'enllumenat exterior esportiu es poden utilitzar làmpades del tipus III, amb que han de complir que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm, o si no es pot justificar aquest percentatge, s'accepten làmpades que emeten llum de temperatura de color superior a 3.000 K i igual o inferior a 4.200 K, a no ser que es presenti una justificació raonada. Aquest enllumenat només estarà en funcionament en horari de vespre per tant creiem raonable poder instal·lar projectors de fins a una temperatura de color de 5.500K.

Pel que fa l'emissió de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat ( $FHS_{inst}$ ), en horari de vespre es permet el 10% i en horari de nit el 5%, essent l'horari de vespre entre la posta de sol fins a l'horari de nit; i l'horari de nit és entre les 23 hores UTC (temps universal coordinat) i la sortida del sol.

El nivell màxim d'il·luminació intrusa en horari de vespre és de 10 lux i en horari de nit de 5 lux.

Característiques de la lluminària:

- Tensió d'alimentació de 230 o 400V
- La lluminària ha de tenir un nivell d'eficiència mínima de 140 lm/W en funcionament a règim i del flux de llum emesa.
- Temperatura de color màxim 5.500 K
- Hores de funcionament superior a les 50.000 hores.
- Garantia mínima de 5 anys.
- Sistema de refredament sense líquids ni ventiladors.
- La carcassa ha de ser d'elements metàl·lics resistents a la corrosió amb cargols i tancaments amb acer inoxidable.
- Ha de tenir un nivell de protecció IP 66.
- Protecció contra sobre tensions tipus 2.
- Han de tenir certificació ENEC.
- Ha de ser compatible amb Zhaga.

Cada lluminària serà assegurada mecànicament a la columna amb un cable d'acer.

S'ha demanat l'estudi lumínic pels camps de Rugbi i de beisbol a 2 proveïdors d'il·luminació. Els estudis coincideixen que amb les columnes actuals, instal·len projectors d'entre 1.000W i 1.250W.

En el camp de Rugbi s'instal·len dues Il·luminàries a les columnes de les cantonada i en el camp de beisbol s'instal·len 2 Il·luminàries a cada columna.

S'ha obtingut uns resultats de:

### **Rugbi**

-Proveïdor 1

Luminància mitjana: 206 lux

Luminància mínima: 127 lux

Luminància màxima: 326 lux

Uniformitat Mín/Mit: 0,62

Uniformitat Mín/Màx: 0,39

-Proveïdor 2

Luminància mitjana: 204 lux

Luminància mínima: 148 lux

Luminància màxima: 384 lux

Uniformitat Min/Mit: 0,73

Uniformitat Mín/Màx: 0,39

### **Beisbol**

-Proveïdor 1

Luminància mitjana infield: 303 lux

Luminància mínima infield: 211lux

Luminància màxima infield: 377 lux

Uniformitat Mín/Mit infield: 0,70

Uniformitat Mín/Màx infield: 0,56

Luminància mitjana outfield: 207 lux

Luminància mínima outfield: 104 lux

Luminància màxima outfield: 368 lux

Uniformitat Mín/Mit outfield: 0,50

Uniformitat Mín/Màx outfield: 0,28

-Proveïdor 2

Luminància mitjana infield: 351 lux

Luminància mínima infield: 244 lux

Luminància màxima infield: 502 lux

Uniformitat MÍN/Mit infield: 0,70  
Uniformitat MÍN/Màx infield: 0,49  
Luminància mitjana outfield: 228 lux  
Luminància mínima outfield: 122 lux  
Luminància màxima outfield: 411 lux  
Uniformitat MÍN/Mit outfield: 0,54  
Uniformitat MÍN/Màx outfield: 0,30

Hi ha d'haver un sistema de control per fer mínim 3 nivells de llum i engegar mig camp.

## 12. CONCLUSIÓ

Totes les dades que formen part de la següent memòria, càlculs i els plànols que s'hi adjunten, segons el tècnic que subscriu, és consideren suficients per obtenir el permís de posada en funcionament de la instal·lació.

## 13. CÀLCULS ELÈCTRICS

### 13.1. Formules utilitzades

Utilitzarem les següents:

Línia Trifàsica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línia Monofàsica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

On:

P = Potència activa en wats (w)

U = Tensió de servei en volts (V), fase\_fase o fase\_neutre

I = Intensitat en ampers (A)

dV = Caiguda de tensió simple(V)

Cosφ = Cosinus de fi, factor de potència

r = Rendiment (eficiència per línies motor)

R = Resistència elèctrica conductor (Ω)

X = Reactància elèctrica conductor (Ω)

### **Fórmula Conductivitat Elèctrica**

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1+\alpha (T-20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\text{màx.}} - T_0) (I/I_{\text{màx.}})^2]$$

Sent,

K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.

$\rho$  = Resistivitat del conductor a la temperatura T.

$\rho_{20}$  = Resistivitat del conductor a 20°C.

$$\text{Cu} = 0.018$$

$$\text{Al} = 0.029$$

$\alpha$  = Coeficient de temperatura:

$$\text{Cu} = 0.00392$$

$$\text{Al} = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

$T_0$  = Temperatura ambient (°C):

Cables enterrats = 25°C

Cables l'aire = 40°C

$T_{\text{màx.}}$  = Temperatura màxima admissible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensitat prevista pel conductor (A).

$I_{\text{màx.}}$  = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

### **Fórmules Sobrecarregues**

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

On:

$I_b$ : intensitat utilitzada en el circuit.

$I_z$ : intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE 20-460/5-523.

$I_n$ : intensitat nominal del dispositiu de protecció. Pels dispositius de protecció regulables,  $I_n$  és la intensitat de regulació escollida.

$I_2$ : intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. En la pràctica  $I_2$  se toma igual:

- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, pels interruptors automàtics (1,45  $I_n$  com a màxim).

- a la intensitat de fusió en el temps convencional, pels fusibles (1,6  $I_n$ ).

### **Fórmules Curt circuit**

$$* I_{\text{pccl}} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Essent,

I<sub>pccI</sub>: intensitat permanent de c.c. al inici de la línia en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficient de tensió.

U: Tensió trifàsica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedància total en mohm, aigües amunt del punto de c.c. (sense incloure la línia o circuit en estudi).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Essent,

I<sub>pccF</sub>: Intensitat permanent de c.c. al final de la línia en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficient de tensió.

U<sub>F</sub>: Tensió monofàsica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedància total en mohm, incloent la pròpia de la línia o circuit (per tant és igual a la impedància en origen més la pròpia del conductor o línia).

\* La impedància total fins el punto de curt circuit serà:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Essent,

R<sub>t</sub>: R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub> + ..... + R<sub>n</sub> (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins el punt de c.c.)

X<sub>t</sub>: X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub> + ..... + X<sub>n</sub> (suma de las reactàncies de les línies aigües amunt fins el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R: Resistència de la línia en mohm.

X: Reactància de la línia en mohm.

L: Longitud de la línia en m.

C<sub>R</sub>: Coeficient de resistivitat.

K: Conductivitat del metall.

S: Secció de la línia en mm<sup>2</sup>.

X<sub>u</sub>: Reactància de la línia, en mohm per metre.

n: n<sup>o</sup> de conductors per fase.

$$* t_{mcc} = C_c \cdot S^2 / I_{pcc} F^2$$

Essent,

$t_{mcc}$ : Temps màxim en sg que un conductor suporta una  $I_{pcc}$ .

$C_c$ = Constant que depent de la naturalesa del conductor i del seu aïllament.

S: Secció de la línia en mm<sup>2</sup>.

$I_{pcc} F$ : Intensitat permanent de c.c. al final de la línia en A.

$$* t_{ficc} = cte. fusible / I_{pcc} F^2$$

Essent,

$t_{ficc}$ : temps de fusió d'un fusible per una determinada intensitat de curt circuit.

$I_{pcc} F$ : Intensitat permanent de c.c. al final de la línia en A.

$$* L_{max} = 0,8 U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Essent,

$L_{max}$ : Longitud màxima de conductor protegit a c.c. (m) (per protecció por fusibles)

$U_F$ : Tensió de fase (V)

K: Conductivitat

S: Secció del conductor (mm<sup>2</sup>)

$X_u$ : Reactància per unitat de longitud (mohm/m). En conductors aïllats sol esser 0,1.

n: nº de conductors por fase

$C_t = 0,8$ : És el coeficient de tensió.

$C_R = 1,5$ : És el coeficient de resistència.

$I_{F5}$  = Intensitat de fusió en ampers de fusibles en 5 sg.

\* Corbes vàlides.(Per protecció de Interruptors automàtics dotats de Relé electromagnètic).

CORVA B                      IMAG = 5 In

CORVA C                      IMAG = 10 In

CORVA D i MA                IMAG = 20 In

## 13.2. Càlcul de càrregues i curt circuits de les línies

### DEMANDA DE POTÈNCIES

- Potència e les línies d'enllumenat del camp són:

Beisbol 1	7.500 W
Beisbol 2	12.500 W
Rugbi 1	7.500 W
Rugbi 2	7.500 W
Futbol	6.400 W
Llum pas	120 W
Endolls	3.000 W
Maniobra	100 W
TOTAL....	44.620 W

La repartició de càrregues a les diferents línies és la següent:

#### Càlcul de la Línia: Beisbol 1

Tram	1	2	3	4	5	6
Longitut (m)	40	1	32	1	85	1
Coef. Simult.	1	1	1	1	1	1
Pot Nominal (W)	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
FP Cos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

- Potencias: P(w): 7.500 Q(var): 3.632,42

- Intensidades valor eficaz: IR = 12.03; IS = 12.03; IT = 12.03; IN = 0

- Caiguda de tensió: RN = 5.84 V, 2.53%; **SN = 5.85 V, 2.53%** ; TN = 5.8 V, 2.51%;

#### Càlcul de la Línia: Beisbol 2

Tram	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longitut (m)	18	1	28	1	28	1	28	1	77	1
Coef. Simult.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pot Nominal (W)	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
FP Cos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

- Potencias: P(w): 12.500 Q(var): 6.054,03

- Intensidades valor eficaz: IR = 20.05; IS = 20.05; IT = 20.05; IN = 0

- Caiguda de tensió: RN = 7.58 V, 3.28%; **SN = 7.58 V, 3.28%**; TN = 7.54 V, 3.26%

### Càlcul de la Línia: Rugbi 1

Tram	1	2	3	4	5	6
Longitud (m)	32	1	29	29	28	1
Coef. Simult.	1	1	1	1	1	1
Pot Nominal (W)	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
FP Cos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

- Potències: P(w): 7.500 Q(var): 3.632,42
- Intensitats valor eficaz: IR = 12.03; IS = 12.03; IT = 12.03; IN = 0
- Caiguda de tensió: RN = 5.36 V, 2.32%; **SN = 5.37 V, 2.32%**; TN = 5.32 V, 2.31%;

### Càlcul de la Línia: Rugbi 2

Tram	1	2	3	4	5	6
Longitud (m)	99	1	29	29	28	1
Coef. Simult.	1	1	1	1	1	1
Pot Nominal (W)	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
FP Cos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

- Potències: P(w): 7.500 Q(var): 3.632,42
- Intensitats valor eficaz: IR = 12.03; IS = 12.03; IT = 12.03; IN = 0
- Caiguda de tensió: RN = 7.53 V, 3.26%; **SN = 7.54 V, 3.26%**; TN = 7.49 V, 3.24%;

### Càlcul de la Línia: Llum pas

Tram	1	2	3	4
Longitud (m)	99	29	29	29
Coef. Simult.	1	1	1	1
Pot Nominal (W)	30	30	30	30
FP Cos	0,9	0,9	0,9	0,9

- Potències: P(w): 120 Q(var): 58,12
- Intensitats fasores: IR = 0.52-0.25i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.52-0.25i
- Caiguda de tensió: **RN = 3.32 V, 1.44%**

Els resultats obtinguts es mostren en les següents taules:

### Quadre General

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm <sup>2</sup> )	I.Càlcul (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Safa.
Derivació Individual	43.647	5	4x16+TTx16Cu	63	80	0,18	0,18	63
Subquadre camps	40,158	120	4x95+TTx50Al	65,06	175	1,07	1,25	140

### Curt circuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm <sup>2</sup> )	Ik <sub>màx</sub> (kA)	P de C (kA)	Ik <sub>màxf</sub> (kA)	Ik <sub>minf</sub> (A)	Corva vàlida, xln	L <sub>màxima</sub> (m)	Fase
Derivació Individual	5	4x16+TTx16Cu	23.358	25	18.523	8.703,65	80;10 In		
Subquadre camps	120	4x95+TTx50Al	18.523	20	5.072	1.344,79	80;10 In 125		

### Suquadre Camps

Denominació	P.Càlcul (W)	Dist.Càlc. (m)	Secció (mm <sup>2</sup> )	I.Càlcul (A)	I.Adm. (A)	C,T,Parc. (%)	C,T>Total (%)	Dimensions(mm) Tub,Canal,Safa,
Beisbol	20000	0.3	4x10Cu	32.08	50	0.01	1.26	
Beisbol 1	7500	160	4x6+TTx6Cu	12.03	57	1.27	2.53	50
Beisbol 2	12500	184	4x6+TTx6Cu	20.05	57	2.02	3.28	50
Rugbi	15000	0.3	4x6Cu	24.06	36	0.01	1.26	
Rugbi 1	7500	120	4x6+TTx6Cu	12.03	57	1.06	2.32	50
Rugbi 2	7500	187	4x6+TTx6Cu	12.03	57	2	3.26	50
Futbol	6400	0.3	4x2.5Cu	10.26	21	0.01	1.26	
Futbol	6400	100	4x6+TTx6Cu	10.26	57	1.19	2.45	50
Llum pas	120	186	2x6+TTx6Cu	0.58	57	0.19	1.44	50
Endolls	3000	5	4x2.5+TTx2.5Cu	5.41	18	0.07	1.32	20
Maniobra	100	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.54	15	0.02	1.27	16

### Curt circuit

Denominació	Longitud (m)	Secció (mm <sup>2</sup> )	Ik <sub>màx</sub> (kA)	P de C (kA)	Ik <sub>màxf</sub> (kA)	Ik <sub>minf</sub> (A)	Corva vàlida, xln	L <sub>màxim</sub> a (m)	Fase
Beisbol	0.3	4x10Cu	5.072		5.022	1331.85			
Beisbol 1	160	4x6+TTx6Cu	5.022	6	0.48	114.67	16;C		
Beisbol 2	184	4x6+TTx6Cu	5.022	6	0.423	100.83	25;C		
Rugbi	0.3	4x6Cu	5.072		4.989	1323.4			
Rugbi 1	120	4x6+TTx6Cu	4.989	6	0.622	148.57	16;C		
Rugbi 2	187	4x6+TTx6Cu	4.989	6	0.416	99.29	16;C		
Futbol	0.3	4x2.5Cu	5.072		4.879	1294.66			
Futbol	100	4x6+TTx6Cu	4.879	6	0.726	173.9	16;C		
Llum pas	186	2x6+TTx6Cu	2.706	4.5	0.21	99.9	16;C		R
Endolls	5	4x2.5+TTx2.5Cu	5.072	6	3.013	815.53	16;C		
Maniobra	5	2x1.5+TTx1.5Cu	2.706	4.5	1.202	645.44	10;C		S

#### 14. PRESSUPOST

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
<b>01</b>	<b>Camp de Rugbi</b>				
<b>01.01</b>	<b>Lluminàries</b>				
01.01.01	Subministrament i col·locació de lluminària led pel camp de Rugby				
	<b>Descomposició</b>				
	LED-RUG u Lluminària led per camp de Rugbi	1,000	2.011,21	2.011,21	
	C150-002W h Camió cistella h=10 a 19 m	1,000	75,41	75,41	
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	2,000	30,41	60,82	
	A01-FEPD h Ajudant electricista	2,000	26,08	52,16	
	BG33-G2RB m Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	15,000	1,68	25,20	
	PG4P-VLFG u Caixa protec. Fusible enllumenat,entr.4x16/sort.2x6,+born aux.,fus.10x38 6A,IP 54,col.superf.	1,000	29,83	29,83	
	PET-MAT u Petit Material vari	10,000	1,00	10,00	
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	Columna 1		2,00		2,00
	Columna 2		1,00		1,00
	Columna 3		1,00		1,00
	Columna 4		2,00		2,00
	Columna 5		2,00		2,00
	Columna 6		1,00		1,00
	Columna 7		1,00		1,00
	Columna 8		2,00		2,00
				Subtotal	12,00
			<b>12,00</b>	<b>2.269,43</b>	<b>27.233,16</b>
01.01.02	Retirada lluminàries				
	<b>Descomposició</b>				
	C150-002W h Camió cistella h=10 a 19 m	0,250	75,41	18,85	
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,250	30,41	7,60	
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,250	26,08	6,52	
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	Columna		8,00	2,00	16,00
				Subtotal	16,00
			<b>16,00</b>	<b>33,58</b>	<b>537,28</b>
<b>TOTAL 01.01 .....</b>				<b>27.770,44</b>	
<b>01.02</b>	<b>Instal·lacions</b>				
PG2N-EUJE	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. 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				
	<b>Descomposició</b>				
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,020	26,08	0,52	
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,033	30,41	1,00	
	BG2Q-1KTE m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,000 x1,02	2,50	2,55	
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,016	1,50	0,02	
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	QG-A1	2	11,00	1,10	24,20
	A1-A2		15,00	1,10	16,50
	A2-A3		23,00	1,10	25,30
	A3-A4		23,00	1,10	25,30
	A4-A5		23,00	1,10	25,30
	A1-A6	2	33,00	1,10	72,60
	A6-A7	2	33,00	1,10	72,60
	A7-A8		14,00	1,10	15,40
	A8-A9		23,00	1,10	25,30
	A9-A10		23,00	1,10	25,30
	A10-A11		23,00	1,10	25,30
	Entrada columna	8	1,00	1,10	8,80
				Subtotal	361,90
			<b>361,90</b>	<b>4,16</b>	<b>1.505,50</b>
PG33-E6V8	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub				

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
	<b>Descomposició</b>			
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,040	26,08	1,04
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,040	30,41	1,22
	BG33-G2TY m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm <sup>2</sup>	1,000 x1,02	5,00	5,10
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,024	1,50	0,04
	<b>Amidament</b>			
	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			
	QG-CR1	33,00	1,05	34,65
	CR1-CR2	29,00	1,05	30,45
	CR2-CR3	29,00	1,05	30,45
	CR3-CR4	29,00	1,05	30,45
	QG-CR5	99,00	1,05	103,95
	CR5-CR6	29,00	1,05	30,45
	CR6-CR7	29,00	1,05	30,45
	CR7-CR8	29,00	1,05	30,45
	Subtotal		321,30	
			<b>321,30</b>	<b>7,50</b>
				<b>2.409,75</b>
PG3B-E7CU	m Conductor Cu nu, 1x35mm <sup>2</sup> , munt. superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment			
	<b>Descomposició</b>			
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,150	26,08	3,91
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,100	30,41	3,04
	BG3I-06W3 m Conductor Cu nu, 1x35mm <sup>2</sup>	1,000 x1,02	5,54	5,65
	BGWF-0ARJ u P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000	0,38	0,38
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	1,50	0,11
	<b>Amidament</b>			
	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			
	QG-A1	11,00	1,05	11,55
	A1-A2	16,00	1,05	16,80
	A2-A3	25,00	1,05	26,25
	A3-A4	25,00	1,05	26,25
	A4-A5	25,00	1,05	26,25
	A1-A6	34,00	1,05	35,70
	A6-A7	34,00	1,05	35,70
	A7-A8	16,00	1,05	16,80
	A8-A9	25,00	1,05	26,25
	A9-A10	25,00	1,05	26,25
	A10-A11	25,00	1,05	26,25
	Subtotal		274,05	
			<b>274,05</b>	<b>13,39</b>
				<b>3.669,53</b>
PGD1-E3BK	u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1000mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
	<b>Descomposició</b>			
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,200	26,08	5,22
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,200	30,41	6,08
	BGD5-06ST u Piqueta connex.terra acer,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	1,000	16,83	16,83
	BGD5-06ST u Piqueta connex.terra acer,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	1,000	16,83	16,83
	BGYD-0B2W u P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	5,07	5,07
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118	1,50	0,18
	<b>Amidament</b>			
	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			
	Colmuna	8,00		8,00
	Subtotal		8,00	
			<b>8,00</b>	<b>33,86</b>
				<b>270,88</b>
Arqueta	u Arqueta de registre d'instal·lacions			
	<b>Descomposició</b>			
	PDK2-VL60 u ,+lliscat int.Pericó regist.fàbrica maó,40x40x40 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8:s/olera de	1,000	105,38	105,38

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT		
	<i>formigó, s/</i> PDK1-DX9Y u Bastiment+ tapa p/ pericó serv., fosa grisa 420x420x40mm, 25kg, col. mort.	1,000	40,29	40,29		
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>	
	Arquetes columna	8,00	8,00			
	Arquetes de pas	3,00	3,00			
			Subtotal	11,00		
				<b>11,00</b>	<b>145,67</b>	<b>1.602,37</b>
F512020	<b>M3 Excv.rasa cies en roca</b> Excavació de rasa per companyies de serveis, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió. <b>Descomposició</b> A012N000 H Oficial 1a d'obra pública A0140000 H Manobre C1105A00 H Retroexcavadora amb martell trencador C1315030 H Retroexcavadora gran	0,320 0,320 0,320 0,120	29,42 24,55 68,31 108,68	9,41 7,86 21,86 13,04		
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>	
	QG-A1	11,000	0,500	0,400	2,200	
	A1-A2	16,000	0,500	0,400	3,200	
	A2-A3	25,000	0,500	0,400	5,000	
	A3-A4	25,000	0,500	0,400	5,000	
	A4-A5	25,000	0,500	0,400	5,000	
	A1-A6	34,000	0,500	0,400	6,800	
	A6-A7	34,000	0,500	0,400	6,800	
	A7-A8	16,000	0,500	0,400	3,200	
	A8-A9	25,000	0,500	0,400	5,000	
	A9-A10	25,000	0,500	0,400	5,000	
	A10-A11	25,000	0,500	0,400	5,000	
			Subtotal	52,20		
				<b>52,20</b>	<b>52,17</b>	<b>2.723,27</b>
F518030	<b>M3 Rebli.+picon.cies.reciclat</b> Rebliment i piconatge de rasa per companyies de serveis amb tot-ú reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrant i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95% PM, inclou el recobriment del serveis amb sorra segons P.D. <b>Descomposició</b> A012N000 H Oficial 1a d'obra pública A0150000 H Manobre especialista B0300400 M3 Tot-ú reciclat rentat B0300403 M3 Sorra 0,5 reciclada de formigó C1315020 H Retroexcavadora mitjana C1335080 H Corró vibratori autopropulsat, 8-10t C1501900 H Cam.transp. 20 t	0,030 0,060 1,050 0,200 0,040 0,060 0,060	29,42 23,96 11,95 10,58 60,38 42,35 58,00	0,88 1,44 12,55 2,12 2,42 2,54 3,48		
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>	
	QG-A	11,000	0,500	0,400	2,200	
	A-B	16,000	0,500	0,400	3,200	
	B-C	25,000	0,500	0,400	5,000	
	C-D	25,000	0,500	0,400	5,000	
	D-E	25,000	0,500	0,400	5,000	
	A-F	34,000	0,500	0,400	6,800	
	F-G	34,000	0,500	0,400	6,800	
	G-H	16,000	0,500	0,400	3,200	
	H-I	25,000	0,500	0,400	5,000	
	I-J	25,000	0,500	0,400	5,000	
	J-K	25,000	0,500	0,400	5,000	
			Subtotal	52,20		
				<b>52,20</b>	<b>25,43</b>	<b>1.327,45</b>
	<b>TOTAL 01.02.....</b>					<b>13.508,75</b>
	<b>TOTAL 01.....</b>					<b>41.279,19</b>

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>02</b>	<b>Camp de Beisbol</b>			
<b>02.01</b>	<b>Canvi lluminàries columnes existents de 12m</b>			
02.01.03	u Retirada lluminàries velles			
	<b>Descomposició</b>			
	C150-002W h Camió cistella h=10 a 19 m	0,250	75,41	18,85
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,500	30,41	15,21
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,500	26,08	13,04
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
			<b>ALÇADA</b>	
	Columna 1	2,00	2,00	
	Columna 2	2,00	2,00	
	Columna 3	2,00	2,00	
	Columna 4	2,00	2,00	
	Subtotal		8,00	
			<b>8,00</b>	<b>48,30</b>
				<b>386,40</b>
02.01.02	Lluminària led Beisbol columna 11,5m			
	<b>Descomposició</b>			
	LED-BAS2 u Lluminària leds per Beisbol columna de 11,5m	1,000	2.011,21	2.011,21
	C150-002W h Camió cistella h=10 a 19 m	1,000	75,41	75,41
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	2,000	30,41	60,82
	A01-FEPD h Ajudant electricista	2,000	26,08	52,16
	BG33-G2RB m Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	15,000	1,68	25,20
	PG4P-VLFG u Caixa protec. Fusible enllumenat,entr.4x16/sort.2x6,+born aux.,fus.10x38 6A,IP 54,col.superf.	1,000	29,83	29,83
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
			<b>ALÇADA</b>	
	Columna 1	2,00	2,00	
	Columna 2	2,00	2,00	
	Columna 3	2,00	2,00	
	Columna 4	2,00	2,00	
	Subtotal		8,00	
			<b>8,00</b>	<b>2.259,43</b>
				<b>18.075,44</b>
	<b>TOTAL 02.01 .....</b>			<b>18.461,84</b>
<b>02.02</b>	<b>Canvi lluminàries columnes existents de 14m</b>			
02.01.01	u Lluminària led Beisbol columna 14m			
	<b>Descomposició</b>			
	LED-BAS1 u Lluminària led per beisbol per columna de 14m	1,000	2.011,21	2.011,21
	C150-002W h Camió cistella h=10 a 19 m	1,000	75,41	75,41
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	2,000	30,41	60,82
	A01-FEPD h Ajudant electricista	2,000	26,08	52,16
	BG33-G2RB m Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	17,000	1,68	28,56
	PG4P-VLFG u Caixa protec. Fusible enllumenat,entr.4x16/sort.2x6,+born aux.,fus.10x38 6A,IP 54,col.superf.	1,000	29,83	29,83
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
			<b>ALÇADA</b>	
	Columna 6	2,00	2,00	
	Columna 7	2,00	2,00	
	Subtotal		4,00	
			<b>4,00</b>	<b>2.262,79</b>
				<b>9.051,16</b>
02.01.03	u Retirada lluminàries velles			
	<b>Descomposició</b>			
	C150-002W h Camió cistella h=10 a 19 m	0,250	75,41	18,85
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,500	30,41	15,21
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,500	26,08	13,04
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
			<b>ALÇADA</b>	
	Columna 6	2,00	2,00	
	Columna 7	2,00	2,00	
	Subtotal		4,00	
			<b>4,00</b>	<b>48,30</b>
				<b>193,20</b>
	<b>TOTAL 02.02 .....</b>			<b>9.244,36</b>
<b>02.03</b>	<b>Ampliació 2 columnes de 14m</b>			
02.01.01	u Lluminària led Beisbol columna 14m			

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<b>Descomposició</b>			
LED-BAS1	u Luminària led per beisbol per columna de 14m	1,000	2.011,21	2.011,21
C150-002W	h Camió cistella h=10 a 19 m	1,000	75,41	75,41
A0F-000E	h Oficial 1a electricista	2,000	30,41	60,82
A01-FEPD	h Ajudant electricista	2,000	26,08	52,16
BG33-G2RB	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	17,000	1,68	28,56
PG4P-VLFG	u Caixa protec. Fusible enllumenat,entr.4x16/sort.2x6,+born aux.,fus.10x38 6A,IP 54,col.superf.	1,000	29,83	29,83
	<b>Amidament</b>			
		<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
			<b>ALÇADA</b>	
Columna 5		2,00		2,00
Columna 8		2,00		2,00
			Subtotal	4,00
			<b>4,00</b>	<b>2.262,79</b>
				<b>9.051,16</b>
PHM2-143OR	u Columna cilin.,secció circ.,h=14m,vertical °,acer S235JR,galv.calent Columna troncocònica de secció circular de 14 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 5 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 283 mm de diàmetre en la base i 115 mm de diàmetre en el coronament, de 283 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 600x600 mm i 20 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a pern M30, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, d'1 x 1 x 1,5 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, d'1 x 1 x 1,3 m (amplària x llargària x alçària) - 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment			
	<b>Descomposició</b>			
A01-FEPD	h Ajudant electricista	1,270	26,08	33,12
A0D-0007	h Manobre	0,340	24,55	8,35
A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,986	30,41	29,98
A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,081	29,42	2,38
B06F1-14QZ	m3 Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0	1,300 x1,1	99,91	142,87

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<i>quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =&lt; 0.6</i>			
BG2Q-1KSW	m Tub flexible corrugat PVC, DN=32mm, 1J, 320N, 2000V	2,500 x1,02	0,59	1,50
BG2Q-1KTE	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, p/canal soterrada	2,500 x1,02	2,50	6,38
BG3I-06W3	m Conductor Cu nu, 1x35mm2	3,000 x1,02	5,54	16,95
BGD2-06US	u Placa connex.terra acer quadr. (massis.) 0,3m2, g=3mm	1,000	57,74	57,74
BGWD-0AS6	u P.p.accessoris p/caix.seccion.fus.	1,000	0,45	0,45
BGWF-0ARJ	u P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	3,000	0,38	1,14
BGYD-0B2X	u P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	1,000	5,07	5,07
BHM2-13J8G	u Columna cilin., secció circ., h=14m, vertical °, acer S235JR, galv.calent	1,000	1.200,00	1.200,00
C13C-00LP	h Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,339	56,51	19,16
C13C-00LP	h Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,339	56,51	19,16
A%AUX0010150 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,765	1,50	1,15
<b>Amidament</b>	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			
Columna 5		1,00	1,00	
Columna 8		1,00	1,00	
	Subtotal	2,00		
		<b>2,00</b>	<b>1.528,93</b>	<b>3.057,86</b>
<b>PG2N-EUGL</b>	<b>m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal sot.</b> 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			
	<b>Descomposició</b>			
A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,020	26,08	0,52
A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,025	30,41	0,76
BG2Q-1KTF	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, p/canal soterrada	1,000 x1,02	1,17	1,19
A%AUX0010150 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	1,50	0,02
<b>Amidament</b>	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			
A13-A14		38,00	1,05	39,90
A14-A15		27,00	1,05	28,35
A15-A16		16,00	1,05	16,80
	Subtotal	85,05		
		<b>85,05</b>	<b>2,54</b>	<b>216,03</b>
<b>PG33-E6V8</b>	<b>m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2, col.tub</b> Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
	<b>Descomposició</b>			
A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,040	26,08	1,04
A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,040	30,41	1,22
BG33-G2TY	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2	1,000 x1,02	5,00	5,10
A%AUX0010150 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,024	1,50	0,04
<b>Amidament</b>	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			
CB7-CB8		85,00	1,05	89,25
	Subtotal	89,25		
		<b>89,25</b>	<b>7,50</b>	<b>669,38</b>
<b>PG3B-E7CU</b>	<b>m Conductor Cu nu, 1x35mm2, munt.superf.</b> Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
	<b>Descomposició</b>			
A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,150	26,08	3,91
A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,100	30,41	3,04
BG3I-06W3	m Conductor Cu nu, 1x35mm2	1,000 x1,02	5,54	5,65
BGWF-0ARJ	u P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000	0,38	0,38
A%AUX0010150 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073	1,50	0,11
<b>Amidament</b>	<b>UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA</b>			

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	A13-A14	38,00	1,05	39,90
	A14-A15	27,00	1,05	28,35
	A15-A16	16,00	1,05	16,80
	Subtotal			85,05
			<b>85,05</b>	<b>13,39</b>
				<b>1.138,82</b>
PGD1-E3BK	u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1000mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
	<b>Descomposició</b>			
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,200	26,08	5,22
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,200	30,41	6,08
	BGD5-06ST u Piqueta connex.terra acer,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	1,000	16,83	16,83
	BGYD-0B2W u P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	5,07	5,07
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118	1,50	0,18
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	Columnes	1,00		1,00
	Subtotal			1,00
			<b>1,00</b>	<b>33,86</b>
				<b>33,86</b>
Arqueta	u Arqueta de registre d'instal·lacions			
	<b>Descomposició</b>			
	PDK2-VL6O u ,+lliscat int.Pericó regist.fàbrica maó,40x40x40 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de formigó,s/	1,000	105,38	105,38
	PDK1-DX9Y u Bastiment+ tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.	1,000	40,29	40,29
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	Arquetes columna	1,00		1,00
	Arquetes de pas	2,00		2,00
	Subtotal			3,00
			<b>3,00</b>	<b>145,67</b>
				<b>437,01</b>
F512020	M3 Excv.rasa cics en roca Excavació de rasa per companyies de serveis, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió.			
	<b>Descomposició</b>			
	A012N000 H Oficial 1a d'obra pública	0,320	29,42	9,41
	A0140000 H Manobre	0,320	24,55	7,86
	C1105A00 H Retroexcavadora amb martell trencador	0,320	68,31	21,86
	C1315030 H Retroexcavadora gran	0,120	108,68	13,04
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	A13-A14	38,000	0,500	0,400
	A14-A15	27,000	0,500	0,400
	A15-A16	16,000	0,500	0,400
	Subtotal			16,20
			<b>16,20</b>	<b>52,17</b>
				<b>845,15</b>
F518030	M3 Rebli.+picon.cies.reciclat Rebliment i piconatge de rasa per companyies de serveis amb tot-ú reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrat i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95% PM, inclou el recobriments del serveis amb sorra segons P.D.			
	<b>Descomposició</b>			
	A012N000 H Oficial 1a d'obra pública	0,030	29,42	0,88
	A0150000 H Manobre especialista	0,060	23,96	1,44
	B0300400 M3 Tot-ú reciclat rentat	1,050	11,95	12,55
	B0300403 M3 Sorra 0,5 reciclada de formigó	0,200	10,58	2,12
	C1315020 H Retroexcavadora mitjana	0,040	60,38	2,42
	C1335080 H Corró vibratori autopropulsat,8-10t	0,060	42,35	2,54
	C1501900 H Cam.transp. 20 t	0,060	58,00	3,48
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	A13-A14	38,000	0,500	0,400
	Subtotal			7,600

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
	A14-A15	27,000	0,500	0,400	5,400
	A15-A16	16,000	0,500	0,400	3,200
		Subtotal			16,20
			<b>16,20</b>	<b>25,43</b>	<b>411,97</b>
<b>TOTAL 02.03.....</b>					<b>15.861,24</b>
<b>02.04</b>	<b>Canvi línies elèctriques columnes de 12 m</b>				
PG2N-EUGL	m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbale 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				
	<b>Descomposició</b>				
	A01-FEPD h <i>Ajudant electricista</i>		0,020		26,08
	A0F-000E h <i>Oficial 1a electricista</i>		0,025		30,41
	BG2Q-1KTF m <i>Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada</i>	1,000	x1,02		1,17
	A%AUX0010150 % <i>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</i>		0,013		1,50
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	QG-A17		15,00	1,05	15,75
	A17-A18		25,00	1,05	26,25
	A18-A19		25,00	1,05	26,25
	A19-A20		25,00	1,05	26,25
	A20-A21		23,00	1,05	24,15
	A21-A22		23,00	1,05	24,15
	A22-A23		28,00	1,05	29,40
			Subtotal		172,20
			<b>172,20</b>	<b>2,54</b>	<b>437,39</b>
PG33-E6V8	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
	<b>Descomposició</b>				
	A01-FEPD h <i>Ajudant electricista</i>		0,040		26,08
	A0F-000E h <i>Oficial 1a electricista</i>		0,040		30,41
	BG33-G2TY m <i>Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2</i>	1,000	x1,02		5,00
	A%AUX0010150 % <i>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</i>		0,024		1,50
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	QG-CB1		19,00	1,05	19,95
	CB1-CB2		29,00	1,05	30,45
	CB2-CB3		29,00	1,05	30,45
	CB3-CB4		29,00	1,05	30,45
	CB4-CB5		78,00	1,05	81,90
			Subtotal		193,20
			<b>193,20</b>	<b>7,50</b>	<b>1.449,00</b>
PG3B-E7CU	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment				
	<b>Descomposició</b>				
	A01-FEPD h <i>Ajudant electricista</i>		0,150		26,08
	A0F-000E h <i>Oficial 1a electricista</i>		0,100		30,41
	BG3I-06W3 m <i>Conductor Cu nu,1x35mm2</i>	1,000	x1,02		5,54
	BGWF-0ARJ u <i>P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus</i>		1,000		0,38
	A%AUX0010150 % <i>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</i>		0,073		1,50
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	QG-A17		15,00	1,05	15,75
	A17-A18		25,00	1,05	26,25
	A18-A19		25,00	1,05	26,25

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	A19-A20	25,00	1,05	26,25
	A20-A21	23,00	1,05	24,15
	A21-A22	23,00	1,05	24,15
	A22-A23	28,00	1,05	29,40
	Subtotal		172,20	
			<b>172,20</b>	<b>13,39</b>
				<b>2.305,76</b>
PGD1-E3BK	<b>u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1000mm,D=14,6mm,clav.terr.</b> Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
	<b>Descomposició</b>			
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,200	26,08	5,22
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,200	30,41	6,08
	BGD5-06ST u Piqueta connex.terra acer,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	1,000	16,83	16,83
	BGYD-0B2W u P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,000	5,07	5,07
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118	1,50	0,18
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	Columnes	5,00	5,00	
	Subtotal		5,00	
			<b>5,00</b>	<b>33,86</b>
				<b>169,30</b>
Arqueta	<b>u Arqueta de registre d'instal·lacions</b>			
	<b>Descomposició</b>			
	PKD2-VL6O u ,+lliscat int.Pericó regist.fàbrica maó,40x40x40 cm,g=15cm,p/inst.serveis,+lliscat int. Morter ciment 1:8,s/solera de formigó,s/	1,000	105,38	105,38
	PKD1-DX9Y u Bastiment+ tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.	1,000	40,29	40,29
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	Arquetes columna	5,00	5,00	
	Arquetes de pas	2,00	2,00	
	Subtotal		7,00	
			<b>7,00</b>	<b>145,67</b>
				<b>1.019,69</b>
F512020	<b>M3 Excv.rasa cics en roca</b> Excavació de rasa per companyies de serveis, en roca, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió.			
	<b>Descomposició</b>			
	A012N000 H Oficial 1a d'obra pública	0,320	29,42	9,41
	A0140000 H Manobre	0,320	24,55	7,86
	C1105A00 H Retroexcavadora amb martell trencador	0,320	68,31	21,86
	C1315030 H Retroexcavadora gran	0,120	108,68	13,04
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>
	QG-A17	15,000	0,500	0,400
	A17-A18	25,000	0,500	0,400
	A18-A19	25,000	0,500	0,400
	A19-A20	25,000	0,500	0,400
	A20-A21	23,000	0,500	0,400
	A21-A22	23,000	0,500	0,400
	A22-A23	28,000	0,500	0,400
	Subtotal		32,80	
			<b>32,80</b>	<b>52,17</b>
				<b>1.711,18</b>
F518030	<b>M3 Rebli.+picon.cics.reciclat</b> Rebliment i piconatge de rasa per companyies de serveis amb tot-ú reciclat, abocat mecànicament, en tongades de 25 cm. com a màxim, utilitzant picó vibrat i/o corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 95% PM, inclou el recobriments del serveis amb sorra segons P.D.			
	<b>Descomposició</b>			
	A012N000 H Oficial 1a d'obra pública	0,030	29,42	0,88
	A0150000 H Manobre especialista	0,060	23,96	1,44
	B0300400 M3 Tot-ú reciclat rentat	1,050	11,95	12,55
	B0300403 M3 Sorra 0,5 reciclada de formigó	0,200	10,58	2,12
	C1315020 H Retroexcavadora mitjana	0,040	60,38	2,42

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM					QUANTITAT	PREU	IMPORT
C1335080	H Corró vibratori autopropulsat,8-10t					0,060	42,35	2,54
C1501900	H Cam.transp. 20 t					0,060	58,00	3,48
	<b>Amidament</b>	<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>			
QG-A17		15,000	0,500	0,400		3,000		
A17-A18		25,000	0,500	0,400		5,000		
A18-A19		25,000	0,500	0,400		5,000		
A19-A20		25,000	0,500	0,400		5,000		
A20-A21		23,000	0,500	0,400		4,600		
A21-A22		23,000	0,500	0,400		4,600		
A22-A23		28,000	0,500	0,400		5,600		
						Subtotal	32,80	
							32,80	25,43
								834,10
	<b>TOTAL 02.04</b> .....							<b>7.926,42</b>
	<b>TOTAL 02</b> .....							<b>51.493,86</b>

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
<b>03</b>	<b>Passadís de pas</b>				
<b>03.02</b>	<b>Instal·lacions</b>				
PG33-E6V8	m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2,col.tub				
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
	<b>Descomposició</b>				
	A01-FEPD h Ajudant electricista	0,040	26,08	1,04	
	A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,040	30,41	1,22	
	BG33-G2TY m Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2	1,000 x 1,02	5,00	5,10	
	A%AUX0010150 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,024	1,50	0,04	
	<b>Amidament</b>				
		<b>UTS</b>	<b>LONGITUT</b>	<b>AMPLADA</b>	<b>ALÇADA</b>
	QG-CP1	99,00	1,05		103,95
	CP1-CP2	29,00	1,05		30,45
	CP2-CP2	29,00	1,05		30,45
	CP3-CP4	29,00	1,05		30,45
				Subtotal	195,30
					<b>195,30</b>
					<b>7,50</b>
					<b>1.464,75</b>
	<b>TOTAL 03.02.....</b>				<b>1.464,75</b>
	<b>TOTAL 03.....</b>				<b>1.464,75</b>

# PRESSUPOST DESCOMPOSATS I AMIDAMENTS

Subvenció DIBA 2025 Esports

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>04</b>	<b>Instal·lacions comunes</b>			
04.02	Modificació quadre elèctric- bàsic			
	Descomposició			
PG47-ELY7	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tal=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,000	74,72	149,44
PG47-EM1R	u Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,(4P),tal=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	2,000	76,53	153,06
PG4H-AJR0	u Protector/sobret.transit.,tetrapol.(3P+N),40kA.,4 mòd.DIN,col.	1,000	241,80	241,80
PG44-BIOH	u Contactor, 230V,63A,3NA,circuit potència 400V,fix.pres.	3,000	108,64	325,92
PG4B-DX3E	u Interruptor dif.cl.AC,gam.residen.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	44,98	44,98
PG47-EOH3	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tal=6000A,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	22,82	22,82
PG4D-H9Y2	u Int.horari digital prog.anual astronòmic,s/sensors externs,1sortida 16A 230 V,munt.perf.DIN	1,000	218,04	218,04
PG44-BINS	u Contactor, 230V,25A,2NA,circuit potència 230V,fix.pres.	1,000	50,06	50,06
COM.MOD	u Commutador 1 pol modular 3 posicions 20A	1,000	53,75	53,75
PET-MAT	u Petit Material vari	50,000	1,00	50,00
A0F-000E	h Oficial 1a electricista	8,000	30,41	243,28
A01-FEPD	h Ajudant electricista	8,000	26,08	208,64
PG14-J130	u Caixa estanca p/quadre distrib.,plàstic,plàstic,63,1x12mòduls,classe II,IP65,munt.superf.	1,000	73,26	73,26
Total quantitats alçades		1,00		
		<b>1,00</b>	<b>1.835,05</b>	<b>1.835,05</b>
<b>TOTAL 04.....</b>				<b>1.835,05</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>96.072,85</b>

# RESUM DE PRESSUPOST

## Subvenció DIBA 2025 Esports

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	Camp de Rugbi .....	41.279,19	42,97
02	Camp de Beisbol.....	51.493,86	53,60
03	Passadís de pas.....	1.464,75	1,52
04	Instal·lacions comunes .....	1.835,05	1,91
<b>PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>96.072,85</b>	
13,00 % Despeses generals.....		12.489,47	
6,00 % Benefici industrial .....		5.764,37	
Suma .....		18.253,84	
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA</b>		<b>114.326,69</b>	
21% IVA .....		24.008,60	
<b>PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ</b>		<b>138.335,29</b>	
Puja el pressupost l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			

L'Enginyer Tècnic Industrial

Josep Torné i Sangrà col·legiat n, 19,167

Març 2026

15. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

## **OBJECTE D'AQUEST ESTUDI**

El present estudi bàsic de seguretat i salut , annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte Tècnic per l'enllumenat del Camp de l'estadi de Futbol del Congost de la Zona Esportiva el Congost de Manresa (08241), i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret,

### **15.1. SITUACIÓ DE LES OBRES**

La instal·lació està ubicada a la Zona Esportiva el Congost de Manresa (08241),

### **15.2. PROPIETAT**

La instal·lació és propietat de l'Ajuntament de Manresa,

### **15.3. AUTOR DE L'ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT**

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per Josep Maria Torné i Sangrà, Enginyer Tècnic Industrial, núm., de col·legiat 19,167 al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Manresa,

### **15.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

La obra consisteix en la instal·lació d'un nou enllumenat per la il·luminació del terreny de joc,

Els capítols que componen el projecte d'execució són els que s'enumeren a continuació:

### **15.5. CARACTERISTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS**

Les instal·lacions a diferents ubicacions, El quadre general elèctric és a la planta baixa de l'edifici, els subquadres de les torres del costat del riu (torres 3 i 4) estaran situades a la bases de la torre a 3m d'alçada, i els subquadres de les torres de les grades (torres 1 i 2) estan a l'interior de l'edifici a la planta baixa a una alçada de 3 m, Els projectors s'instal·laran 19m d'alçada,

### **15.6. PRESUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE**

El pressupost d'execució material del Projecte és de 136,016,72€

### 15.7. ACCÉS A LES OBRES

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades pugin accedir a l'obra,

### 15.8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució serà de 2 mesos,

### 15.9. NOMBRE DE TREBALLADORS

Quatre treballadors,

### 15.10. SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

#### 15.11. Serveis Provisionals

A peu d'obra de l'edificació actual, hi ha el subministrament d'aigua i el subministrament elèctric,

#### 15.12. Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació,

1. Instal·lació d'electricitat,

#### **Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Cops i talls
- Risc elèctric

### **Mesures preventives:**

- Baranes
- Xarxes verticals i horitzontals,
- Escales auxiliars adequades,
- Neteja de les zones de treball i transit

### **Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de guants resistents a l'electrocució
- Ús de calçat de protecció

## 15.13. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Quadre elèctric
- Cable i tub
- Luminàries

## 15.14. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols

## 15.15. PREVENCIÓ DE RISCOS

### 15.16. Proteccions individuals

- Cascos per a totes les persones que participen a l'obra, incloent visitants

- Guants d'ús general
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Cinturó de seguretat de subjecció

#### 15.17. Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyal de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció,

#### 15.18. Informació

Tot el personal, al inici de l'obra o quan s'incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques,

#### 15.19. Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut,

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà que actuarà com a socorrista a l'obra,

#### 15.20. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat per que rebi un tractament ràpid i efectiu,

#### 15.21. Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any,

#### 15.22. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que en cada cas requereixi,

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries,

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de maquinària prop de l'obra,
- La interferència de feines i operacions,
- La circulació dels vehicles prop de l'obra,

#### 15.23. PLA DE SEGURETAT

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

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans del inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució de l'obra,

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial Decret 1627/1997, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns,

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu,

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

#### 15.24. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment,

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball (a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311) en un termini de 24 hores,

## 15.25. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

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

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència es redueixi a una primera cura, el responsable de la seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident,

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

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

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

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

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les,

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinaria d'obra,

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

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

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

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

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

## 15.26. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

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

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

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

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

## 15.27. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

### CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció,

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1,

Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm., 312 de 30-12-74,

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1000 V,

- Pes: ho ha d'ultrapassar els 450 gr.,

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per altres de nous,

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap,

### CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram del metall estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm., 37 de 12-02-80,

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar),
- Pes: no ha d'ultrapassar els 80 gr,,

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma, Norma tècnica reglamentaria mT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm., 305 de 22-12-81, classe E,

#### GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc,) cal fer servir guants, Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres,
- Cuir: manipulació en general,
- Làtex rugós: manipulació de peces que tallin,
- Lona: manipulació de fustes,

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma Tècnica reglamentaria MT-11, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm., 211 de 02-11-75,

#### CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentaria MT-13, Resolució de DG de Treball de 08-06-77, BOE núm., 210 de 02-09-77,

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció, S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats,

L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure,

#### PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80db (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual,

Aquest protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma Tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm., 209 de 01-09-75,

#### PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fums, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernadores, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles,

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm.,196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78,

#### ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial,

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar,

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable,

### 15.28. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES

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

#### TANQUES AUTONOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics, La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar,

#### BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caiguda de més de 2 metres,

Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/ml) per garantir la retenció de persones i objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu,

#### ESCALES DE MA:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants, No es faran servir simultàniament per dues persones, La longitud depassarà en un metre el punt superior de desembarcament,

Tindran un ancoratge resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments,

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala,

### 15.29. SERVEIS DE PREVENCIÓ

## SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció,

## SERVEI MÈDIC:

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

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat, Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats,

### 15.30. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector,

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats per primers auxilis, amb el vistiplau del servei mèdic, És interessant que participi el Comitè de Seguretat i Salut,

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

### 15.31. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

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

### 15.32. CONDICIONS ECONÒMIQUES

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

### 15.33. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVIS PREVI

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avis als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans del inici de les obres,

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

#### 15.34. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo,

Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE num, 34, 03/02/1940)

Reglament derogat, excepte el Cap, VII, "Andamios", per l'Ordenança general de seguretat e higiene en el trabajo, (Orden de 9 marzo de 1971),

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo,

Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE num, 167, 15/06/1952),

Modificació de l'article 115, Orden de 10 de diciembre de 1953, (BOE num, 356, 22/12/1953),

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica,

Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE nums, 213 al 216, 05,07-09/09/1970) ( C,E:-BOE num, 249, 17/10/1970),

Modificación de la Ordenanza, Orden del 27 de julio de 1973 (BOE num, 182, 31/07/1973),

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo,

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE nums, 64 y 65, 16 y 17/03/1971) ( C,E,- BOE num, 82, 06/03/1971),

Reglamento de aparatos elevadores para obras,

Orden de 23 de mayo de 1977, de Ministerio de Industria (BOE num, 141, 14/06/1977) ( C,E, – BOE num,170, 18/07/1977),

Modificación del artículo 65, Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE num, 63, 14/03/1981),

Reglamento de explosivos,

Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE num, 214, 07/09/1978),

Modificación Real decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE num, 109, 06/05/1980),

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10,3,01

"Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera,

Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num, 195, 16/08/1994) (C,E,- BOE num, 260, 31/10/1994),

Reglamento de Seguridad en las máquinas,

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo de la Presidencia del gobierno (BOE num, 173, 21/07/1986) (C,E, – BOE num, 238, 04/10/1986),

Modificación Real decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno ( BOE num, 132, 03/06/1989),

Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1, Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE num, 87, 11/04/1991),

Modificación, Real decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE num, 130, 31/05/1991),

Infracciones y sanciones en el orden social,

Ley 8/1988, de 7 de abril, de la jefatura del Estado (BOE num, 91, 15/04/1988),

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico,

Real decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energia (BOE num, 121, 20/05/1988),

ITC-MIE-AEM2 “Gruas desmontables para obras”,

orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energia (BOE num, 162, 07/07/1988) (C,E,-BOE num, 239, 05/10/1988),

Modificación, Orden de 16 de abril de 1990 (BOE num, 98, 24/04/1990) (C,E, –BOE num, 115, 14/05/1990),

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a “grúas móviles autopropulsadas usadas”,

Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energia (BOE núm, 24/12/1996),

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas,

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre , del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE núm, 297, 11/12/1995),

Modificación , Real decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm, 33, 08/02/1995)

Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real decreto, Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energia (BOE núm, 155, 27/06/1996),

Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual,

Real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE núm, 311, 28/12/1992) (C,E,-BOE núm, 42, 24/02/1993),

Modificación, Real decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la presidencia (BOE núm, 57, 08/03/1995) (C,E,-BOE núm, 57, 08/03/1995),

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto,

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm, 267, 07/11/1984) (C,E,-BOE núm, 280, 22/11/1984),

Normas complementarias, Orden de 7 de enero de 1987 (BOE num, 13, 15/01/1987),

Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE núm, 32, 06/02/1991) (C,E,- BOE núm, 43, 19/02/1991),

Modificación de los artículos 2,3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento, orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm, 186, 05/08/1993),

Se establece un certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones a líneas eléctricas, Resolución de 4 de noviembre de 1988, del departamento de Industria y Energía, (DOGC núm, 1075, 30/11/1988),

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo,

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm, 117, 16/05/1988),

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo,

Real decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno (BOE num, 263, 02/11/1989) (C,E, -BOE num, 295, 09/12/1989 y núm, 126, 26/05/1990),

Texto Refundido de la ley del Estatuto de los Trabajadores,

Real decreto-legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995),

Prevención de riesgos laborales,

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm, 269, 10/11/1995),

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención,

Real decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm, 27, 31/01/1996),

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo,

Real decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm, 97, 23/04/1997),

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores,

Real decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm, 97, 23/04/1997),

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo,

Real decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm, 97, 23/04/1997),

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo,

Real decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE Núm, 140, 12/06/1997),

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo,

Real decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm, 188, 07/08/1997),

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras,

Real decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm, 240, 07/10/1997),

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción,

Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm, 256, 25/10/1997),

S'aprova el model del Llibre de incidències en obres de construcció,

Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de treball (DOGC núm, 2565, 27/01/1998),

Convenio colectivo general del sector de la construcción,

Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm, 121, 20/05/1992),

Data:           Agost 2024

## 16. PLÀNOLS

16.1. 01-SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT

16.2. 02-CANALITZACIONS EXTERIORS

16.3. 03-ENLLUMENAT EXTERIOR

16.4. 04-ESQUEMA ELÈCTRIC



APARCAMENT

PAVELLÓ VELL CONGOST

ESTADI D'ATLETISME

PISTA SKATE

VESTIDORS

ROCÒDROM

CAMP DE FUTBOL

CAMP DE BEISBOL

CAMP DE RUGBI

ESTADI NOU CONGOST

LLEGGENDA



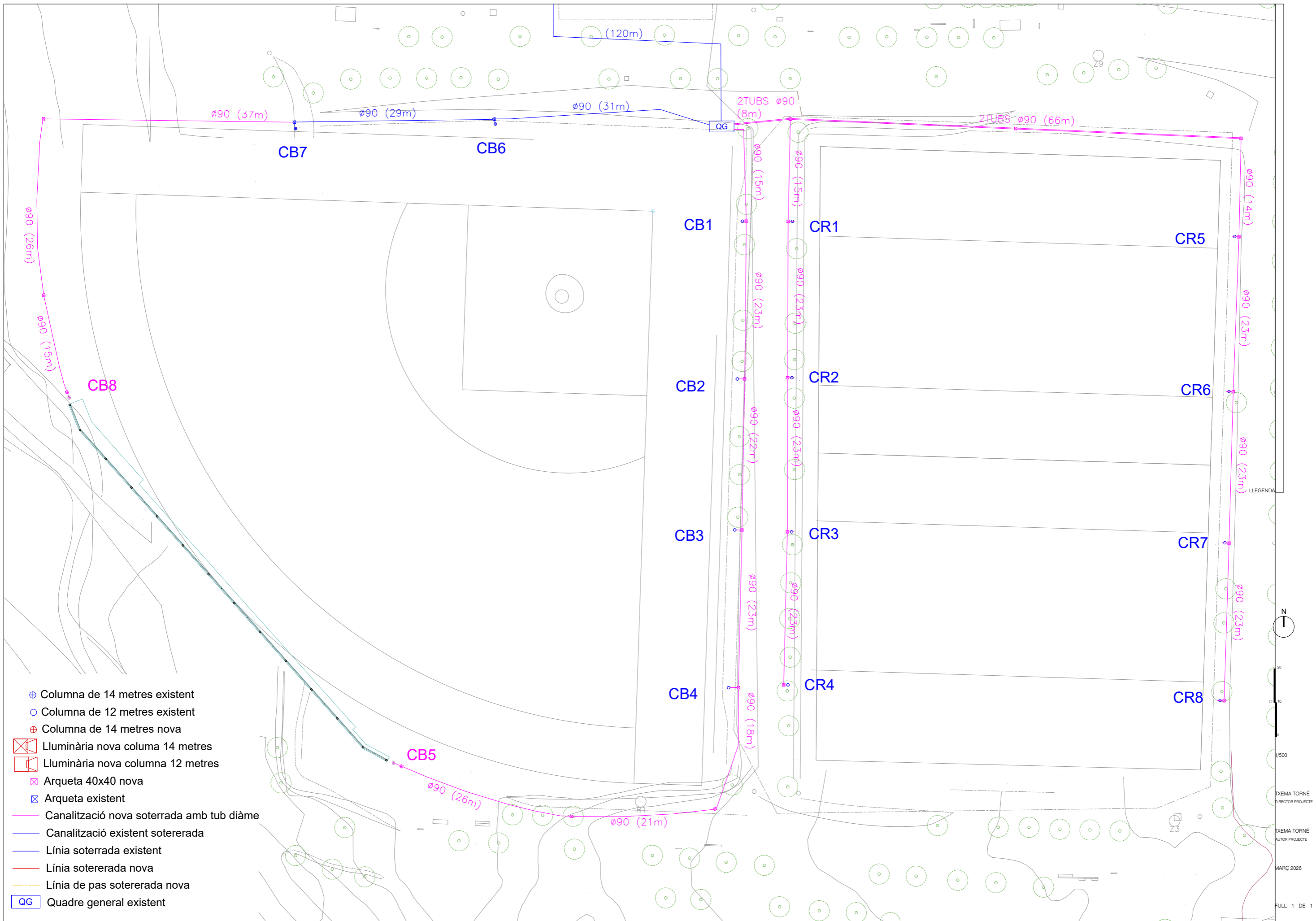
1/5000 - 1/2000

TXEMA TORNÉ  
DIRECTOR PROJECTE

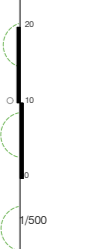
TXEMA TORNÉ  
AUTOR PROJECTE

MARÇ 2026

FULL 1 DE 1



- ⊕ Columna de 14 metres existent
- Columna de 12 metres existent
- ⊕ Columna de 14 metres nova
- ⊠ Luminària nova columna 14 metres
- ⊠ Luminària nova columna 12 metres
- ⊠ Arqueta 40x40 nova
- ⊠ Arqueta existent
- Canaletzació nova soterrada amb tub diàme
- Canaletzació existent soterrada
- Línia soterrada existent
- Línia soterrada nova
- Línia de pas soterrada nova
- QG Quadre general existent

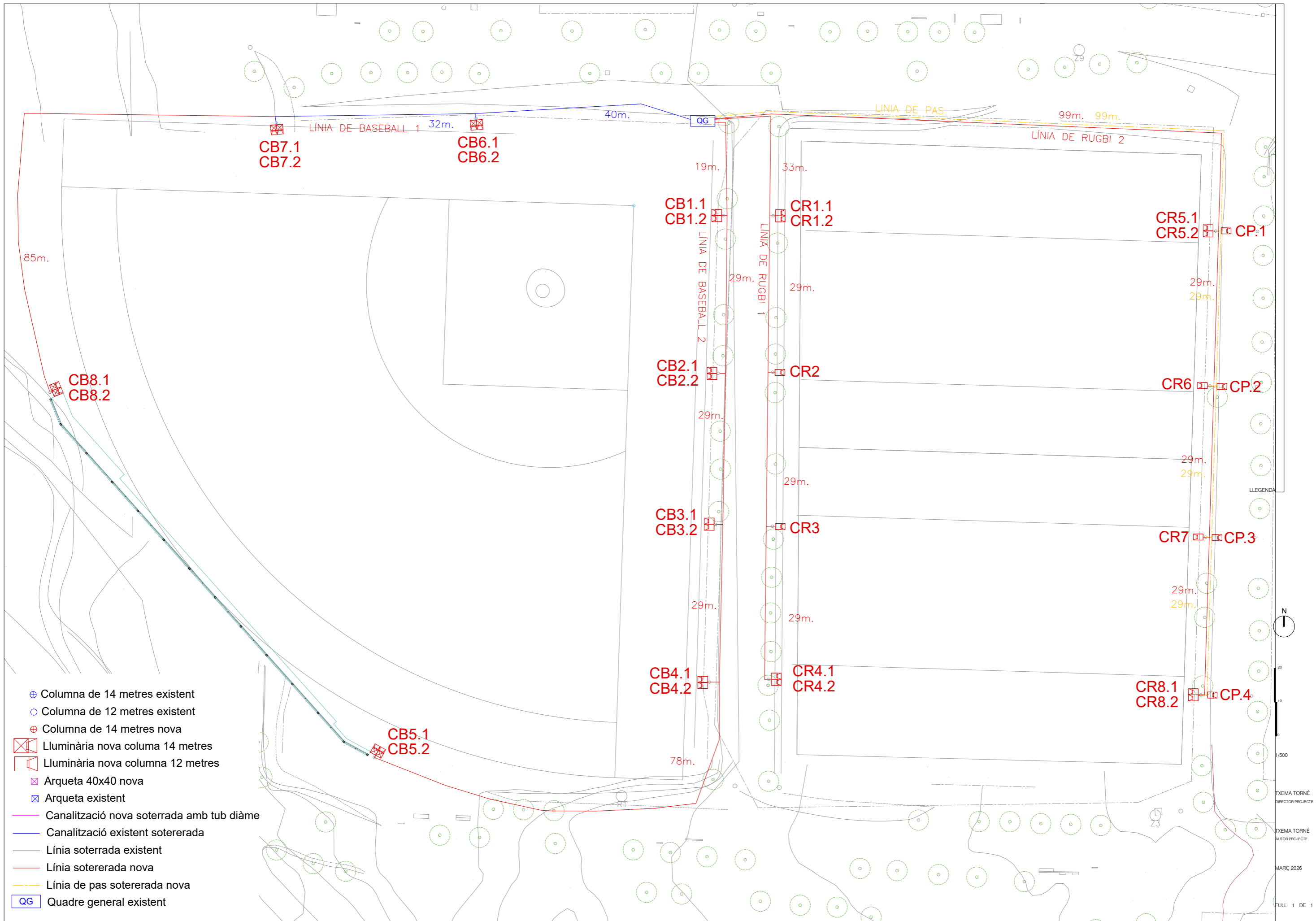


IXEMA TORNÉ  
DIRECTOR PROJECTE

IXEMA TORNÉ  
AUTOR PROJECTE

MARÇ 2026

FULL 1 DE 1



- ⊕ Columna de 14 metres existent
- Columna de 12 metres existent
- ⊕ Columna de 14 metres nova
- ⊗ Luminària nova columna 14 metres
- ⊗ Luminària nova columna 12 metres
- ⊗ Arqueta 40x40 nova
- ⊗ Arqueta existent
- Canaleta nova soterrada amb tub diàme
- Canaleta existent soterrada
- Línia soterrada existent
- Línia soterrada nova
- Línia de pas soterrada nova
- QG Quadre general existent



0  
5  
10  
15  
20  
25  
30  
1/500

IXEMA TORNE  
DIRECTOR PROJECTE

IXEMA TORNE  
AUTOR PROJECTE

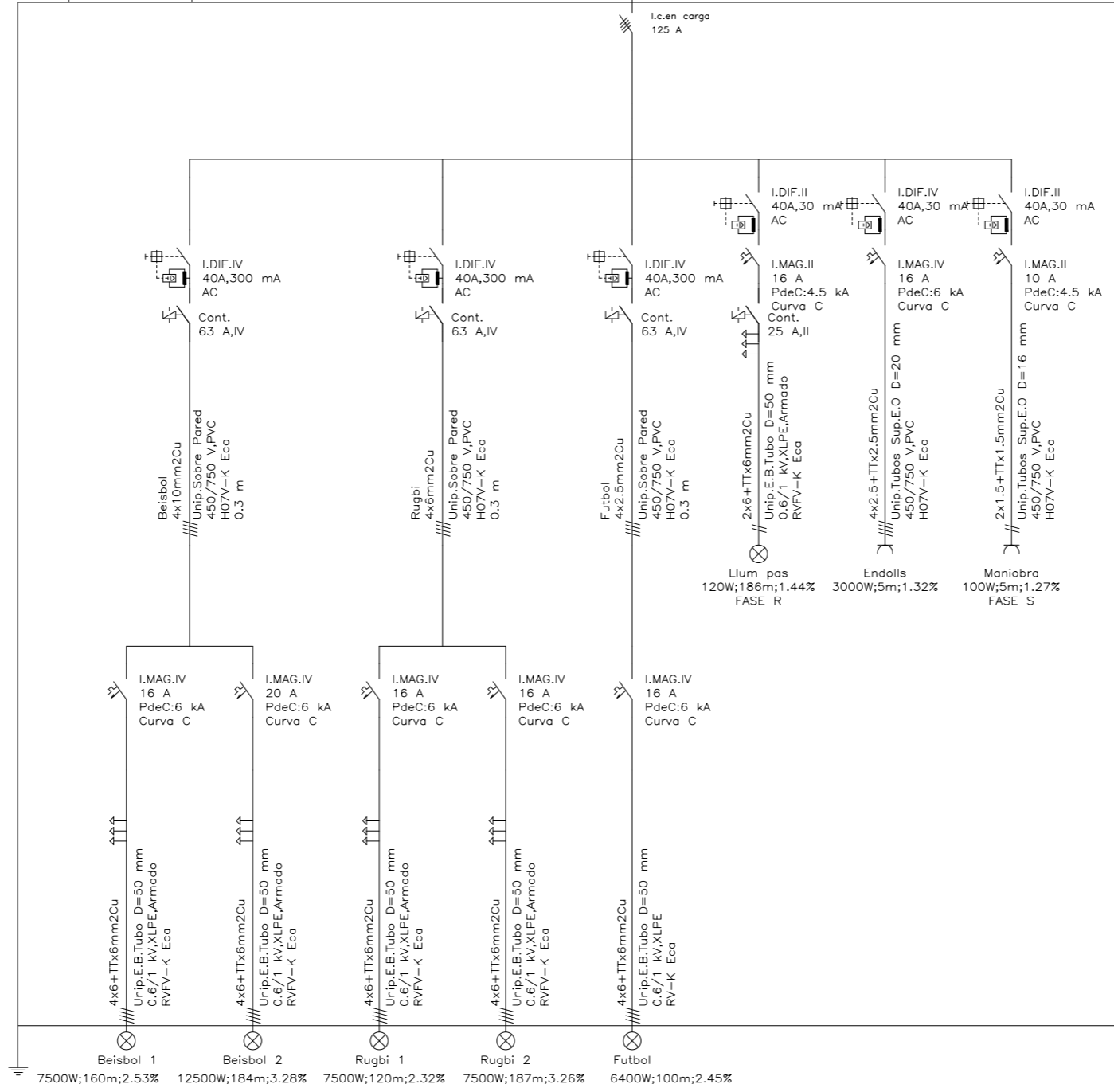
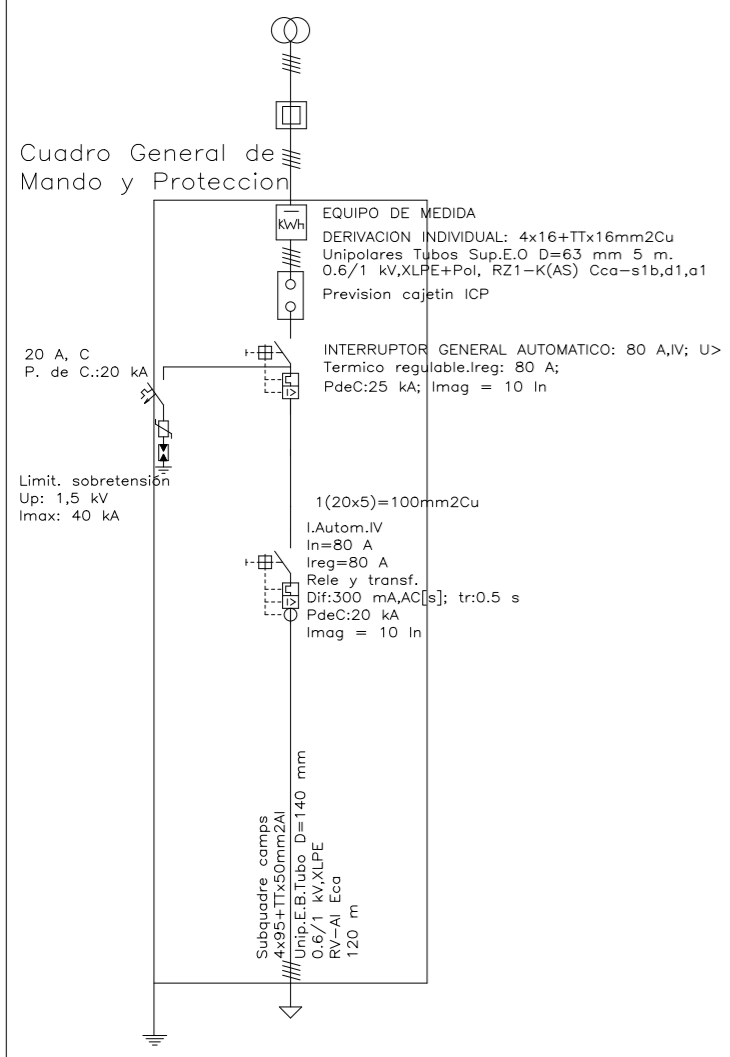
MARÇ 2026

FULL 1 DE 1

**ENLLUMENAT EXTERIOR**

Cuadro de Mando y Proteccion  
Subcuadre camps

Cuadro General de Mando y Proteccion

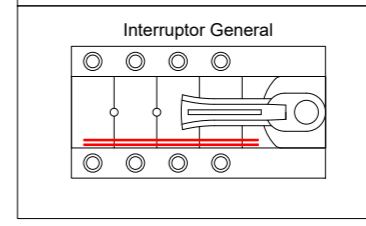


Baseball	Baseball 1	Baseball 2
4/40/300	3x63A	16A
		20A

Rugby	Rugby 1	Rugby 2
4/40/300	3x63A	16A
		16A

Futbol	Futbol	Previsió
4/40/300	3x63A	16A
		16A

Endolls	Endolls	Llum Pas	Maniobra
4/40/300	16A	2/40/30	16A
			10A



LLEGENDA



20  
10  
0

TXEMA TORNÉ  
DIRECTOR PROJECTE

TXEMA TORNÉ  
AUTOR PROJECTE

MARÇ 2026

FULL 1 DE 1