

MARÇ 2026

Projecte director executiu, per la millora de la funcionalitat i sostenibilitat ambiental de la il·luminació del pavelló i la piscina interior del Parc Esportiu Llobregat a Cornellà de Llobregat.



PROCORNELLÀ

Digitally signed by [REDACTED]  
SONIA MARTIN (R: B66939778)  
DN: 2.5.4.13=Reg:08005 /  
Hoja:8-498663 /Tomo:45776 /  
Folio:176 /Fecha:15/02/2017 /  
Inscripción:1,  
serialNumber=IDCES-4 [REDACTED]  
[REDACTED]  
MARTIN (R:  
B66939778)  
o=ECSA INGENIERIA SLP, c=ES  
Date: 2026.05.06 18:31:12 +02'00'



# ÍNDEX

## **DOCUMENT NÚM 1. MEMÒRIA I ANNEXES**

### **MEMÒRIA**

### **ANNEXES A LA MEMÒRIA**

- Annex número 01. Estudis lumínics
- Annex número 02. Estudi de Seguretat i Salut
- Annex número 03. Justificació de Preus
- Annex número 04. Pla de Control de Qualitat
- Annex número 05. Gestió de residus

## **DOCUMENT NÚM 2. PLÀNOLS**

## **DOCUMENT NÚM 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

## **DOCUMENT NÚM 4. PRESSUPOST**

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- PRESSUPOSTOS PARCIAIS
- PRESSUPOST GENERAL

# MEMÒRIA

## 1. ANTECEDENTS

PROCORNELLÀ encarrega en data 1 d'octubre del 2025 la redacció del "PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU, PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I DE LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT", amb número d'expedient 25-75 cm a ECSA ENGINYERIA, SLP.



El contracte s'estructura en 4 fases en base a les prioritats funcionals dels espais:

- FASE 1: Il·luminació funcional de la piscina
- FASE 2: Il·luminació per a esdeveniments a la piscina interior
- FASE 3: Il·luminació funcional de la pista esportiva del pavelló
- FASE 4: Il·luminació per a esdeveniments a la pista esportiva

## 2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del document és la definició de les actuacions necessàries amb l'objecte de renovar la il·luminació funcional del Parc Esportiu Llobregat concretament dels espais destinats a piscina interior i pista esportiva (pavelló) i dotar a les instal·lacions d'una il·luminació LED amb color independent de la il·luminació funcional.

El promotor del projecte és PROCORNELLÀ (EMPRESA MUNICIPAL DE PROMOCIÓ SOCIAL, URBANA I ECONÒMICA DE CORNELLÀ, S.A., domiciliada al carrer Albert Einstein 47-49, 08940 Cornellà de Llobregat.

## 3. ESTAT ACTUAL

### 3.1 PISCINA INTERIOR

Un dels àmbits de projecte és la piscina interior del Parc Esportiu Llobregat. La geometria de l'espai de la piscina és el·líptica i el sostre és una volta de formigó amb lucernaris que permeten l'entrada de la llum solar de forma uniforme.

La superfície aproximada de l'espai és de 2.244 m<sup>2</sup>.

Actualment la instal·lació d'enllumenat consta de 72 projectors de 400 W model SET de Cariboni ubicats al perímetre de la el·lipse que configura l'espai de la piscina, orientats cap al sostre i a una zona de pas d'instal·lacions que es troba retranquejada respecte les parets i a una alçada de 7.50 m del pla horitzontal de la piscina.

A nivell funcional, la instal·lació actualment té problemes donat que hi ha projectors que han deixat de funcionar quedant la zona de la piscina amb nivells lumínics molt baixos i poc uniformes.

Per altra banda, i d'acord amb la informació proporcionada per PROCORNELLÀ, el cablejat es troba en bones condicions i no caldrà preveure el recablejat de la instal·lació.



Projectors existents amb zones fosques



Projectors existents amb zones fosques



### 3.2 PISTA ESPORTIVA (PAVEL·LÓ)

L'altre àmbit d'estudi és la pista esportiva on hi ha diverses pistes poliesportives.

La superfície aproximada de l'espai és de 4.344 m<sup>2</sup>.

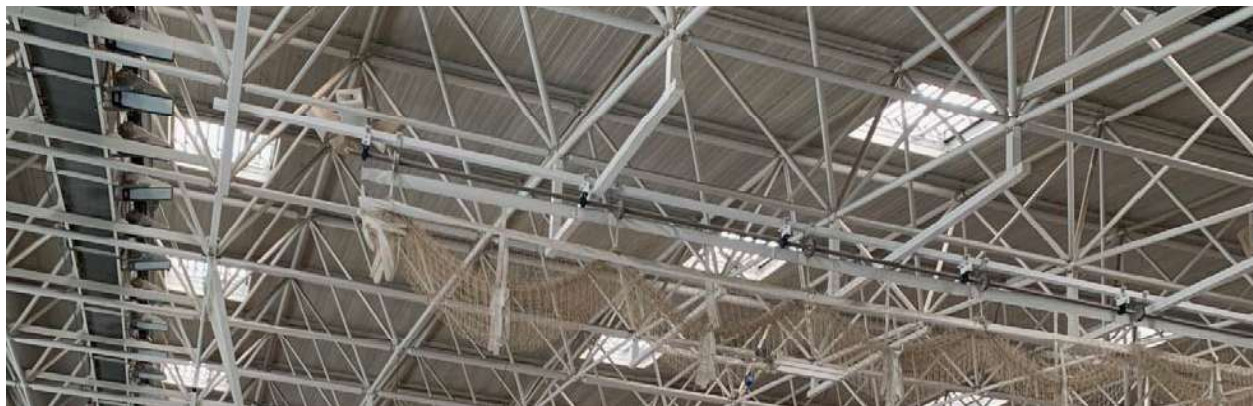
Actualment la instal·lació d'enllumenat consta de 77 projectors dels quals 10 són projectors model SET de Cariboni de 250 W ubicats a l'estructura en gelosia de la coberta i enfocats cap a les grades. Els 67 projectors restants són projectors tipus Milos de Cariboni de 2x400W fixats també a l'estructura en gelosia de la coberta i enfocats cap a les pistes centrals.

A nivell funcional, la instal·lació d'enllumenat té problemes per a realitzar la reposició dels elements que deixen de funcionar i els nivells lumínics són inferiors als desitjats.

Per altra banda, i d'acord amb la informació proporcionada per PROCORNELLÀ, el cablejat es troba en bones condicions i no caldrà preveure el recablejat de la instal·lació.



Pista esportiva



Detall de la coberta amb els projectors existents i canaleta de pas d'instal·lacions.

## 4. TOPOGRAFIA

La proposta es recolza principalment en els plànols del Projecte Modificat del EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO realitzat per Ferrovia i amb les Direcció facultativa i d'execució i enviats a l'equip redactor durant la redacció del projecte.

## 5. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

### 5.1 FASE 1: PISCINA INTERIOR - IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL

La proposta per a la instal·lació dels nous projectors respecta les posicions actuals dels projectors existents eliminant les 72 unitats i instal·lant 36 noves unitats de projectors tipus METRO L de SALVI de 650 W i 4000K o similar equivalents orientats cap a la volta seguint els criteris de disseny de l'espai i utilitzant els elements de suport de les leres existents.

Els punts de llum estaran equipats per un driver compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat proposat a projecte.

D'aquesta forma i tal com es pot veure als plànols, el projecte preveu ocupar només la meitat de les posicions actuals dels projectors, aprofitant el cablejat i compensant les potències de les línies tal i com ho estan actualment.

Els criteris d'il·luminació de l'espai els ha fixat PROCORNELLÀ i s'han fixat en 1000 lux amb una uniformitat mínima de 0.70 establint que l'espai serà classe I.

#### 5.1.1. Desmuntatges

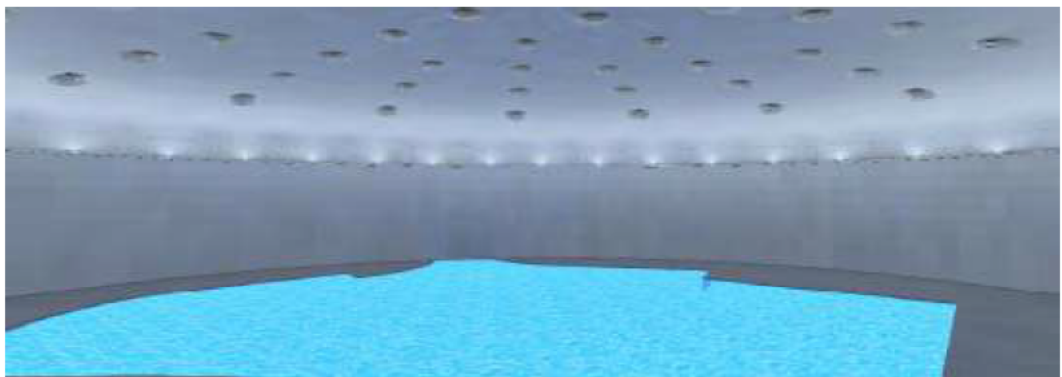
L'execució de les obres definides implica realitzar la retirada de 72 projectors tipus SET de Cariboni de 400 W i aïllar tot el cablejat corresponent a les 36 posicions que quedaran fora de funcionament.

El cablejat es mantindrà per a posteriors fases on s'estudiarà la opció de connectar projectors RGB (FASE 2).

Actualment els projectors tenen una peça lira que permet fixar-los a l'estructura existent.

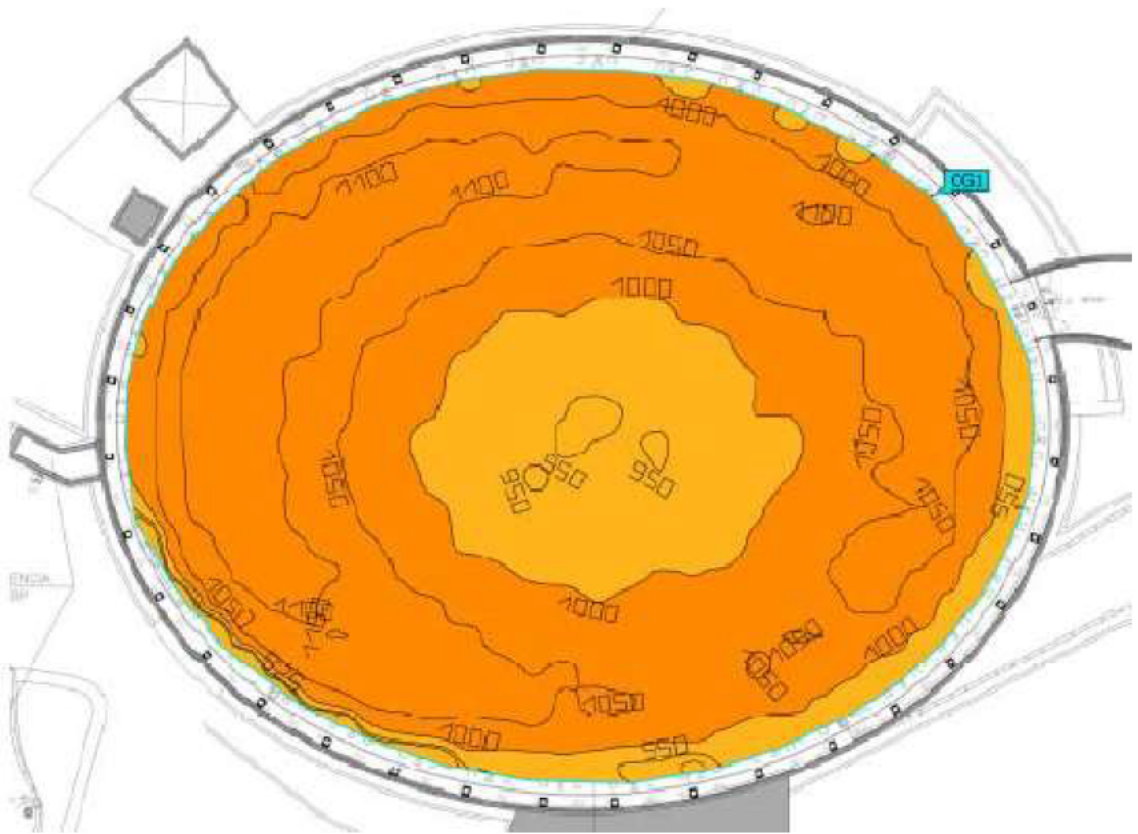
#### 5.1.2. Estudis lumínics

Els estudis lumínics d'acord amb els condicionants de projecte s'han realitzat mitjançant el programa Dialux i s'inclouen a l'annex 1 del projecte.



Modelització de l'espai

El valors d'il·luminació són



Superfície de càlcul

| Propiedades               | E       | E <sub>min</sub> | E <sub>max</sub> | U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|---------------------------|---------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| Superfície de càlcul      | 1039 lx | 914 lx           | 1132 lx          | 0.88                             | 0.81           | CG1    |
| Iluminancia perpendicular |         |                  |                  |                                  |                |        |
| Altura: 0.000 m           |         |                  |                  |                                  |                |        |

5.1.3. Càlcul de línies

S'ha realitzat el càlcul de les potències instal·lades per línia obtenint els valors que es mostren a la següent taula:

|      | potències projecte | potències existents | potència projecte coef. (1,8) | potència existent coef. (1,8) |
|------|--------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| AP3  | 1950               | 2000                | 3510                          | 3600                          |
| AP2  | 1300               | 2000                | 2340                          | 3600                          |
| AP1  | 1950               | 2000                | 3510                          | 3600                          |
| AP4  | 1300               | 2000                | 2340                          | 3600                          |
| AP5  | 1950               | 2000                | 3510                          | 3600                          |
| AP6  | 1300               | 2000                | 2340                          | 3600                          |
| AP10 | 1950               | 1600                | 2340                          | 2880                          |
| AP11 | 1300               | 1600                | 2340                          | 2880                          |
| AP12 | 1950               | 1600                | 2340                          | 2880                          |
| AP13 | 1300               | 1600                | 2340                          | 2880                          |
| AP14 | 1300               | 1600                | 2340                          | 2880                          |
| AP15 | 1300               | 1600                | 2340                          | 2880                          |
| AP9  | 1300               | 2000                | 2340                          | 3600                          |
| AP8  | 1950               | 2000                | 3510                          | 3600                          |
| AP7  | 1300               | 2000                | 2340                          | 3600                          |

D'aquesta forma es verifica que les potències instal·lades a cada una de les línies afectades són inferiors a les potències existents. Als plànols de detall del projecte (unifilars s'inclouen el nous valors per línia)

5.1.4. Estalvi energètic

S'ha realitzat el càlcul de l'estalvi energètic per a la instal·lació d'acord amb el document DB HE 3 obtenint un valor molt inferior al valor límit 5 obtingut a la Taula 3.1 *Valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació*.

Els valors de la instal·lació són els següents:

- Potència total instal·lada: 22.1 KW
- Superfície il·luminada: 2.244 m<sup>2</sup>
- Il·luminació mitja horitzontal mantinguda (lux): 1000 lux
- VEEI= 0.98 << VEEI<sub>lim</sub>=5

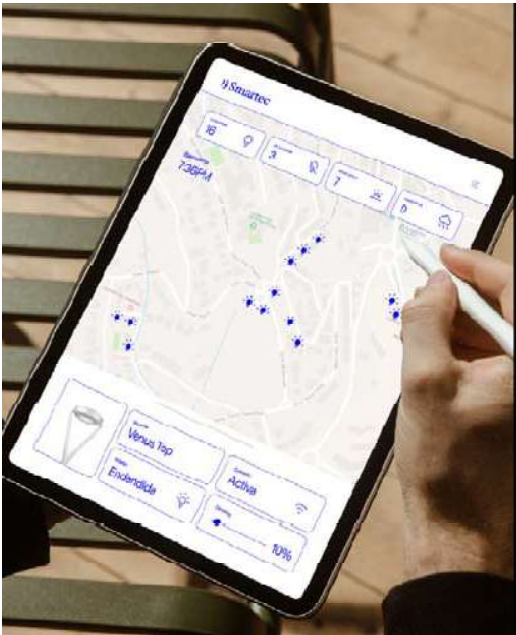


5.1.5. Sistema de regulació

Per de controlar l'enllumenat el projecte proposa un sistema de comunicació sense fils d'alt rendiment compatible amb altres solucions de software i serveis amb una base de dades oberta i accessible des del núvol o des d'un servidor físic.

El sistema proposat funciona com una xarxa mallada formada per nodes que es comuniquen al mateix temps amb més d'un node. Els nodes són controladors sense fils que permeten la regulació de l'enllumenat i realitzar mesures de corrent, voltatges,...i que es troben ubicats a cada un dels punts de llum.

El sistema compta un dispositiu Gateway que actua com a punt de connexió i comunicació entre els punts de llum (nodes) i les aplicacions que et permetran controlar l'enllumenat punt a punt o bé establir criteris o grups de control.



5.2 FASE 2: PISCINA INTERIOR - IL·LUMINACIÓ PER A ESDEVENIMENTS

Es proposa la instal·lació de 18 unitats de projectors tipus AGORA de IGUZZINI compact de diàmetre 368 mm RGBW de 131,8 W amb òptica Wide Flood.

La proposta per a la instal·lació dels nous projectors tipus respecta les posicions actuals dels projectors existents (veure el plànol proposta per a consultar la ubicació d'acord amb la taula excel adjunta).

Els punts de llum estaran equipats per un driver compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat proposat a projecte.

D'aquesta forma i tal com es pot veure als plànols, el projecte preveu ocupar posicions existents i aprofitar el cablejat compensant les potències de les línies tal i com ho estan actualment.

Els criteris d'il·luminació de l'espai són de 30 lux d'il·luminació amb uniformitat superior a 0.7. La il·luminació proposada permet fer banys de color al pla de la piscina i programar diferents escenes amb transicions de color.

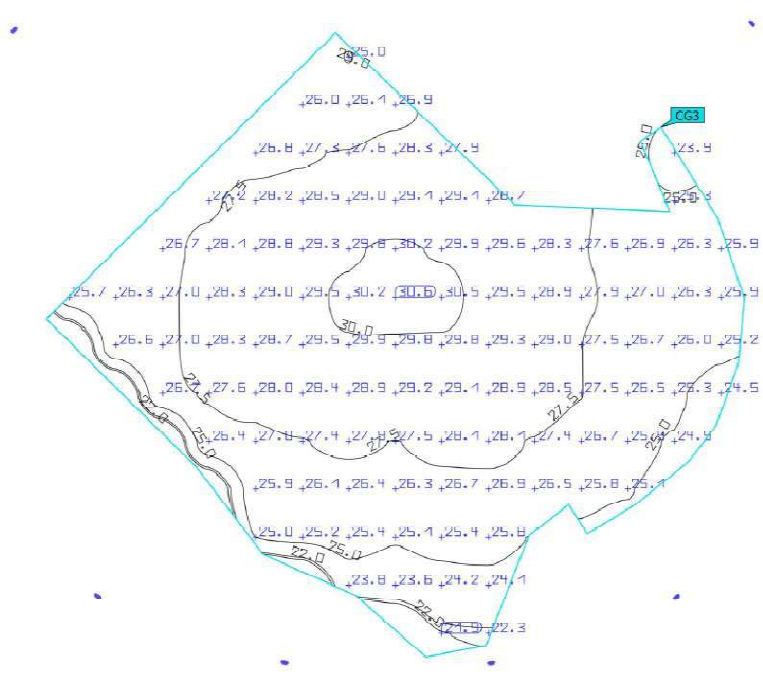
5.2.1 Desmuntatges

Els desmuntatges dels projectors existents s'ha previst al Fase 1 de projecte

5.2.2 Estudis lumínics

Els estudis lumínics d'acord amb els condicionants de projecte s'han realitzat mitjançant el programa Dialux i s'inclouen a l'annex 1 del projecte.

El valors s'estudien en el pla de la piscina (superfície CG3)



| Propiedades                                                                   | E       | E <sub>min</sub> | E <sub>máx</sub> | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| Superficie de cálculo Piscina<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.100 m | 27.2 lx | 21.9 lx          | 30.6 lx          | 0.81                             | 0.72           | CG3    |

### 5.2.3 Càlcul de línies

S'ha realitzat el càlcul de les potències instal·lades per línia obtenint els valors que es mostren a la següent taula:

|      | potències<br>projecte | potències<br>existents | potència<br>projecte<br>coef. (1,8) | potència<br>existent<br>coef. (1,8) |
|------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| AP3  | 2082                  | 2000                   | 3747,6                              | 3600                                |
| AP2  | 1564                  | 2000                   | 2815                                | 3600                                |
| AP1  | 2082                  | 2000                   | 3747,6                              | 3600                                |
| AP4  | 1432                  | 2000                   | 2577,6                              | 3600                                |
| AP5  | 2082                  | 2000                   | 3747,6                              | 3600                                |
| AP6  | 1432                  | 2000                   | 2577,6                              | 3600                                |
| AP10 | 2082                  | 2000                   | 3747,6                              | 3600                                |
| AP11 | 1432                  | 2000                   | 2577,6                              | 3600                                |
| AP12 | 2082                  | 2000                   | 3747,6                              | 3600                                |
| AP13 | 1432                  | 1600                   | 2577,6                              | 2880                                |
| AP14 | 1432                  | 1600                   | 2577,6                              | 2880                                |
| AP15 | 1432                  | 1600                   | 2577,6                              | 2880                                |
| AP9  | 1564                  | 2000                   | 2815,2                              | 3600                                |
| AP8  | 2082                  | 2000                   | 3747,6                              | 3600                                |
| AP7  | 1432                  | 2000                   | 2577,6                              | 3600                                |

S'han ressaltat les línies afectades per la instal·lació de projectors RGB.

D'aquesta forma es verifica que les potències instal·lades a cada una de les línies afectades són similars a les potències existents.

Als plànols de detall del projecte (unifilars s'inclouen el nous valors per línia)

### 5.2.4 Sistema de regulació

Per de controlar l'enllumenat el projecte proposa un sistema de comunicació sense fils d'alt rendiment compatible amb altres solucions de software i serveis amb una base de dades oberta i accessible des del núvol o des d'un servidor físic.

El sistema proposat funciona com una xarxa mallada formada per nodes que es comuniquen al mateix temps amb més d'un node.

## 5.3 FASE 3: PISTA ESPORTIVA (PAVEL·LÓ) - IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL

La proposta per a la instal·lació dels nous projectors respecta les posicions actuals dels projectors existents del sostre en gelosia eliminant les 77 unitats i instal·lant 32 noves unitats de projectors tipus METRO L de SALVI de 650 W i 4000K o similar equivalents orientats cap a les 3 pistes polivalents del pavelló i 14 unitats de projectors tipus METRO S de SALVI de 100W i 4000K o similar equivalent orientat cap a la zona de grada.

Els punts de llum estaran equipats per un driver compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat proposat a projecte.

D'aquesta forma i tal com es pot veure als plànols, el projecte preveu aprofitar el cablejat existent seguint la mateixa distribució de línies compensant les potències de les línies tal i com ho estan actualment.

Els criteris d'il·luminació de l'espai els ha fixat PROCORNELLÀ i s'han fixat en 1000 lux amb una uniformitat mínima de 0.70 establint que l'espai serà classe I.

### 5.3.1. Desmuntatges

L'execució de les obres definides implica realitzar la retirada de 9 projectors tipus SET de Cariboni de 250 W i 68 projectors tipus MILOS de Cariboni i aïllar tot el cablejat corresponent a totes les posicions que quedaran fora de funcionament.

El cablejat es mantindrà per a posteriors fases on s'estudiarà la opció de connectar projectors RGB.

### 5.3.2. Estudis lumínics

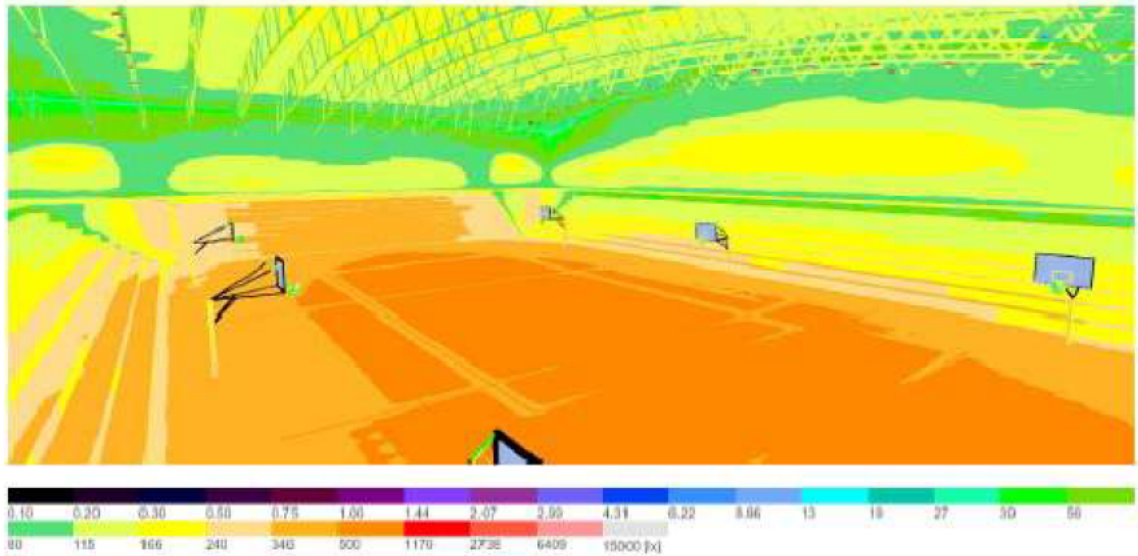
Els estudis lumínics d'acord amb els condicionants de projecte s'han realitzat mitjançant el programa Dialux i s'inclouen a l'annex 1 del projecte.



Modelització de l'espai



El valors d'il·luminació són



5.3.3. Càlcul de línies

S'ha realitzat el càlcul de les potències instal·lades per línia obtenint els valors que es mostren a la següent taula:

| Línea<br>enllumenat<br>poliesportiu | potències<br>existents | potències<br>projecte | potència<br>projecte<br>coef. (1,8) | potència<br>existent<br>coef. (1,8) |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A1                                  | 1600                   | 1300                  | 2340                                | 2880                                |
| A2                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A3                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A4                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A5                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A6                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A7                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A8                                  | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A9                                  | 1600                   |                       |                                     | 2880                                |
| A10                                 | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A11                                 | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A12                                 | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A13                                 | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A14                                 | 2100                   | 650                   | 1170                                | 3780                                |
| A15                                 | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A16                                 | 1600                   | 650                   | 1170                                | 2880                                |
| A17                                 | 1600                   |                       |                                     | 2880                                |
| A18                                 | 1600                   | 1300                  | 2340                                | 2880                                |

|     |      |     |      |      |
|-----|------|-----|------|------|
| A19 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A20 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A21 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A22 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A23 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A24 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A25 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A26 | 1600 |     |      | 2880 |
| A27 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A28 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A29 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A30 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A31 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A32 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A33 | 1600 | 650 | 1170 | 2880 |
| A34 | 1600 |     |      | 2880 |
| A43 | 500  | 300 | 540  | 900  |
| A44 | 500  | 360 | 648  | 900  |
| A45 | 500  | 200 | 360  | 900  |
| A46 | 500  | 200 | 360  | 900  |
| A47 | 500  | 100 | 180  | 900  |
| A48 | 250  | 200 | 360  | 450  |

D'aquesta forma es verifica que les potències instal·lades a cada una de les línies afectades són inferiors a les potències existents.

Als plànols de detall del projecte (unifilars s'inclouen el nous valors per línia).

Es pot observar que hi ha línies que queden sense cap projector. Quedaran com a línies de reserva.

5.3.4. Estalvi energètic

S'ha realitzat el càlcul de l'estalvi energètic per a la instal·lació d'acord amb el document DB HE 3 obtenint un valor molt inferior al valor límit 4 obtingut a la Taula 3.1 *Valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació*.

Els valors de la instal·lació són els següents:

Potència total instal·lada: 22.16 KW

Superfície il·luminada: 4.344 m<sup>2</sup>

Il·luminació mitja horitzontal mantinguda (lux): 1000 lux

VEEI= 0.51<<VEEI<sub>lim</sub>=4

### 5.3.5. Sistema de regulació

Per de controlar l'enllumenat el projecte proposa un sistema de comunicació sense fils d'alt rendiment compatible amb altres solucions de software i serveis amb una base de dades oberta i accessible des del núvol o des d'un servidor físic.

El sistema proposat funciona com una xarxa mallada formada per nodes que es comuniquen al mateix temps amb més d'un node. Els nodes són controladors sense fils que permeten la regulació de l'enllumenat i realitzar mesures de corrent, voltatges,...i que es troben ubicats a cada un dels punts de llum.

El sistema compta un dispositiu Gateway que actua com a punt de connexió i comunicació entre els punts de llum (nodes) i les aplicacions que et permetran controlar l'enllumenat punt a punt o bé establir criteris o grups de control.

## 5.4 FASE 4: PISTA ESPORTIVA (PAVELLÓ) - IL·LUMINACIÓ PER A ESDEVENIMENTS

Es proposa la instal·lació de 18 unitats de projectors tipus AGORA de IGUZZINI compact de diàmetre 368 mm RGBW de 131,8 W amb òptica Wide Flood.

La proposta per a la instal·lació dels nous projectors tipus respecta les posicions actuals dels projectors existents (veure el plànol proposta per a consultar la ubicació d'acord amb la taula excel adjunta).

Els punts de llum estaran equipats per un driver compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat proposat a projecte.

D'aquesta forma i tal com es pot veure als plànols, el projecte preveu ocupar posicions existents i per tant aprofitar el cablejat i compensant les potències de les línies tal i com ho estan actualment.

Els criteris d'il·luminació de l'espai es de 45 lux d'il·luminació amb uniformitat superior a 0.40 amb bany de color al pla de la pista esportiva gran.

La proposta preveu programar diferents escenes amb transicions de color.

### 5.4.1 Desmuntatges

Els desmuntatges dels projectors existents s'ha previst a la Fase 2 de projecte

### 5.4.2. Estudis lumínics

Els estudis lumínics d'acord amb els condicionants de projecte s'han realitzat mitjançant el programa Dialux i s'inclouen a l'annex 1 del projecte.

El valors s'estudien en el pla de la piscina (superfície CG1)



| Propiedades                 | E       | E <sub>min</sub> | E <sub>max</sub> | U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|-----------------------------|---------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| Superfície de càlcul:Pista  | 48.3 lx | 23.6 lx          | 70.9 lx          | 0.49                             | 0.33           | CG1    |
| Il·luminància perpendicular |         |                  |                  |                                  |                |        |
| Altura: 0.011 m             |         |                  |                  |                                  |                |        |

El càlcul dels nivells lumínics realitzen en el rectangle exterior de la pista esportiva gran.

### 5.4.3. Càlcul de línies

S'ha realitzat el càlcul de les potències instal·lades per línia obtenint els valors que es mostren a la següent taula:

| Línia enllumenat poliesportiu | potències existents | potències projecte | potència projecte coef. (1,8) | potència existent coef. (1,8) |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| A1                            | 1600                |                    |                               | 2880                          |
| A2                            | 1600                | 650                | 1170                          | 2880                          |
| A3                            | 1600                | 650                | 1170                          | 2880                          |
| A4                            | 1600                | 782                | 1407                          | 2880                          |
| A5                            | 1600                | 650                | 1170                          | 2880                          |
| A6                            | 1600                | 782                | 1407                          | 2880                          |
| A7                            | 1600                | 650                | 1170                          | 2880                          |
| A8                            | 1600                | 782                | 1407                          | 2880                          |
| A9                            | 1600                |                    |                               | 2880                          |
| A10                           | 1600                | 782                | 1407                          | 2880                          |
| A11                           | 1600                | 650                | 1170                          | 2880                          |



|     |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|
| A12 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A13 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A14 | 2100 | 782  | 1407 | 3780 |
| A15 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A16 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A17 | 1600 |      |      | 2880 |
| A18 | 1600 | 1300 | 2340 | 2880 |
| A19 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A20 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A21 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A22 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A23 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A24 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A25 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A26 | 1600 |      |      | 2880 |
| A27 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A28 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A29 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A30 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A31 | 1600 | 782  | 1407 | 2880 |
| A32 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A33 | 1600 | 650  | 1170 | 2880 |
| A34 | 1600 |      |      | 2880 |
| A43 | 500  | 300  | 540  | 900  |
| A44 | 500  | 360  | 648  | 900  |
| A45 | 500  | 200  | 360  | 900  |
| A46 | 500  | 200  | 360  | 900  |
| A47 | 500  | 100  | 180  | 900  |
| A48 | 250  | 200  | 360  | 450  |

D'aquesta forma es verifica que les potències instal·lades a cada una de les línies afectades són inferiors a les potències existents.

Als plànols de detall del projecte (unifilars s'inclouen el nous valors per línia)

#### 5.4.4. Sistema de regulació

Per de controlar l'enllumenat el projecte proposa un sistema de comunicació sense fils d'alt rendiment compatible amb altres solucions de software i serveis amb una base de dades oberta i accessible des del núvol o des d'un servidor físic.

El sistema proposat funciona com una xarxa mallada formada per nodes que es comuniquen al mateix temps amb més d'un node.

## 6. SERVEIS EXISTENTS I SERVEIS AFECTATS

El projecte no preveu cap servei afectat.

## 7. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment de la legislació vigent s'incorpora a l'annex 05 l'estudi de gestió de residus. Serà responsabilitat del contractista l'elaboració del Pla de gestió de Residus.

## 8. NORMATIVA VIGENT APLICABLE I REFERÈNCIES

El capítol d'Aspectes Generals del Document número 3, Plec de Prescripcions Tècniques, del present projecte recull tota la normativa vigent aplicable en el moment de la redacció del present projecte, la qual regeix l'espai projectat.

Amb caràcter general serà d'aplicació:

- Text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLCSP) aprovat per Decret Legislatiu 3/2011
- Condicions tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- RD 314/2006, de 17 de març Código Técnico de la Edificación (BOE de 28 març de 2006)
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Normes UNE
- Reglament vigent Electrotècnic de BT
- Normativa enllumenat
  - UNE-EN 12464: per a il·luminació en interiors
  - Reial Decret 314/2006:: Código Técnico de la Edificación (CTE-DB HE
  - Reial Decret 842/2002: Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT)
  - Decret 363/2004: aplicació del Reial Decret 842/2002 a Catalunya pel que es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
  - Reglamento UE 2019/2020 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para las fuentes luminosas y los mecanismos de control independientes con arreglo a la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.o 244/2009, (CE) n.o 245/2009 y (UE) n.o 1194/2012 de la Comisión.

## 9. PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les dimensions i distribució del tancament d'obra ha de permetre la convivència d'obres i de les persones que vulguin accedir a l'equipament, havent només de prendre les precaucions habituals per establir recorreguts clars i segurs i delimitar clarament els espais on es desenvolupen les actuacions, que podran quedar totalment tancats al pas de les persones sense més problema.

El termini de les obres quedarà dependrà del termini de subministrament dels projectors de projecte que s'estima en 8 setmanes, mentre que els desmuntatges, desconnexions, muntatge i posada en marxa de tota la instal·lació s'estima en 2 setmanes. Així s'estima un termini de les obres de:

FASE 1: Il·luminació funcional de la piscina **10 setmanes**.

FASE 2: Il·luminació per a esdeveniments a la piscina interior **9 setmanes**

FASE 3: Il·luminació funcional de la pista esportiva del pavelló **10 setmanes**

FASE 4: Il·luminació per a esdeveniments a la pista esportiva **9 setmanes**

## 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en els bancs de preus BEDEC 2026-01, àmbit de preus província de Barcelona, àmbit de plecs, Catalunya i variació segons el volum d'obra nova, Obres d'Edificació PEM 0,402 M€, realitzats amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. S'ha considerat un 5% de despeses indirectes.

## 11. CONTROL DE QUALITAT

Abans de l'inici de les obres, la Constructora presentarà un pla de qualitat que haurà de ser aprovat per la Direcció de les Obres. Els assaigs els durà a terme un laboratori homologat i serà AUTOCONTROL de l'empresa constructora. Fonamentalment serà verificar que s'assoleixen els nivells lumínics i d'uniformitat d'acord amb l'estudi lumínic aprovat.

## 12. SEGURETAT I SALUT

A l'annex 02 s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, d'acord amb la legislació vigent. La seva valoració forma part del Pressupost General de l'Obra com a partida alçada d'abonament íntegre a cada Fase.

## 13. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb disposició final setena de la Llei 11/2023, de 8 de maig, de transposició de Directives de la Unió Europea en matèria d'accessibilitat de determinats productes i serveis, migració de persones altament qualificades, tributària i digitalització d'actuacions notariales i registrals; i per la que es modifica la Llei 12/2011, de 27 de maig, sobre responsabilitat civil per danys nuclears o produïts per materials radioactius, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de

referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

## 14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP), cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant, LCAP), classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

D'acord amb l'article 11 del Reglament general de la LCAP, en els contractes d'obres, quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros, és un requisit indispensable que l'empresari estigui degudament classificat com a contractista d'obres de les administracions públiques.

Per al contracte d'obres s'han de requerir, segons estableix l'article 36.2.a del Reglament general de la LCAP, com a màxim quatre subgrups, de manera que com a criteri general només s'ha de requerir classificació en les parts de l'objecte contractual que tinguin una significació econòmica superior al 20% del pressupost total.

Els grups i subgrups d'aplicació per a la classificació d'empreses i les categories en els contractes d'obres es defineixen als article 25 i 26 del Reglament general de la LCAP.

FASE 1: Grup I d'instal·lacions elèctriques - Subgrup 1, Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses: categoria: 1  
FASE 2: Grup I d'instal·lacions elèctriques - Subgrup 1, Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses: categoria: 1  
FASE 3: Grup I d'instal·lacions elèctriques - Subgrup 1, Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses: categoria: 1  
FASE 4: Grup I d'instal·lacions elèctriques - Subgrup 1, Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses: categoria: 1

## 15. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà de 2 anys. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

La recepció definitiva de les obres estarà condicionada al que preveu l'Ordenança d'obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal. L'empresa adjudicatària de les obres, durant el període de garantia no ha de vigilar ni tenir cura del bon estat de l'obra. La recepció es farà un cop finalitzada l'obra i

només es requerirà a l'adjudicatari la reparació dels desperfectes causats per defectes d'execució o la manca de qualitat dels materials. Tot i finalitzat aquest termini de garantia, en cas d'existència de vicis ocults de la construcció, aquest respondrà pels danys i perjudicis durant el termini indicat a la Llei de Contractes del Sector Públic.

## 16. PRESSUPOST

### FASE 1. Il·luminació funcional de la piscina

El pressupost d'execució material és de 53.230,51 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 63.344,31 €, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de SETANTA-SIS MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS (76.646,62 €).

|                                                         |                   |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 53.230,51 €        |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 6.919,97 €         |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 3.193,83 €         |
|                                                         |                   | 63.344,31 €        |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 63.344,31 € | <b>13.302,31 €</b> |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>76.646,62 €</b> |

### FASE 2. Il·luminació per a esdeveniments a la piscina interior

El pressupost d'execució material és de 55.393,70 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 55.393,70€, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de SETANTA-NOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS (79.761,39 €).

|                                                         |                   |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 55.393,70 €        |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 7.201,18 €         |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 3.323,62 €         |
|                                                         |                   | 65.918,50 €        |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 65.918,50 € | <b>13.842,89 €</b> |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>79.761,39 €</b> |

### FASE 3. Il·luminació funcional de la pista esportiva del pavelló

El pressupost d'execució material és de 76.611,04 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 91.167,14 €, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de CENT DEU MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (110.312,24 €).

|                                                         |                   |                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 76.611,04 €         |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 9.959,44 €          |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 4.596,66 €          |
|                                                         |                   | 91.167,14 €         |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 91.167,14 € | <b>19.145,10 €</b>  |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>110.312,24 €</b> |

### FASE 4. Il·luminació per a esdeveniments a la pista esportiva

El pressupost d'execució material és de 43.762,96 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 52.077,92 €, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de SEIXANTA-TRES MIL CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (63.014,28 €).

|                                                         |                   |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 43.762,96 €        |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 5.689,18 €         |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 2.625,78 €         |
|                                                         |                   | 52.077,92 €        |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 52.077,92 € | <b>10.936,36 €</b> |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>63.014,28 €</b> |



17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

- Annex número 01. Estudi lumínic
- Annex número 02. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex número 03. Justificació de Preus
- Annex número 04. Pla de Control de Qualitat
- Annex número 05. Gestió de residus

DOCUMENT NÚM 2. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM 3. PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- PRESSUPOSTOS PARCIALS
- PRESSUPOST GENERAL

18. DECLARACIÓ D’OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 123 del R.D. Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre pel que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigít a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

Cornellà de Llobregat, març de 2026  
Els Redactors,

Sònia Martín Rodríguez  
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Amanda Pérez Gómez  
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

# ANNEXES

# Annex 01. Estudi lumínic



- 

## FASE 1: PISCINA - IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL

Illuminamos espacios urbanos para que cada calle cuente una historia.



Contenido

Contenido ..... 1

Imágenes ..... 2

Implantación

Plano de situación de luminarias ..... 3

Lista de luminarias ..... 7

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ..... 8

EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT

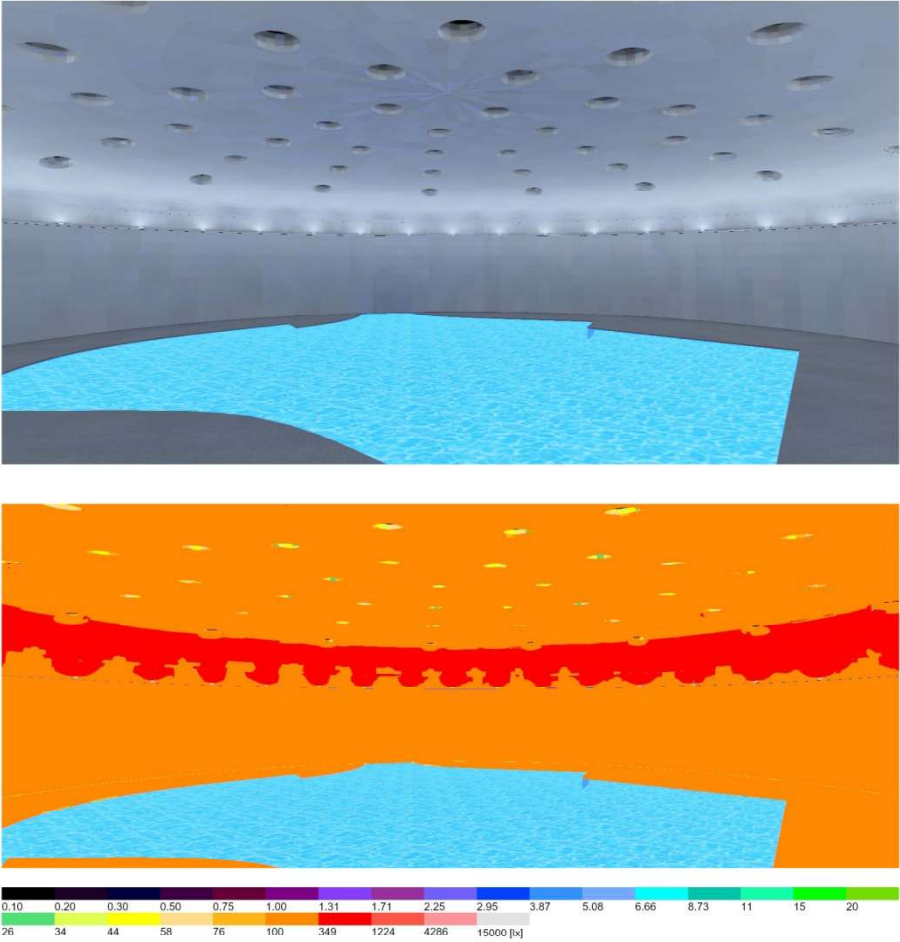
|                    |                                  |                  |
|--------------------|----------------------------------|------------------|
| OP37621_OT10783_V2 | Realizado por: Pol Casbas Pastor | T: 644688939     |
| Fecha: 23/09/2025  | Departamento de proyectos        | pcasbas@salvi.es |

Los valores presentados se basan en los cálculos exactos en lámparas, luminarias calibradas y en su disposición nominal. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



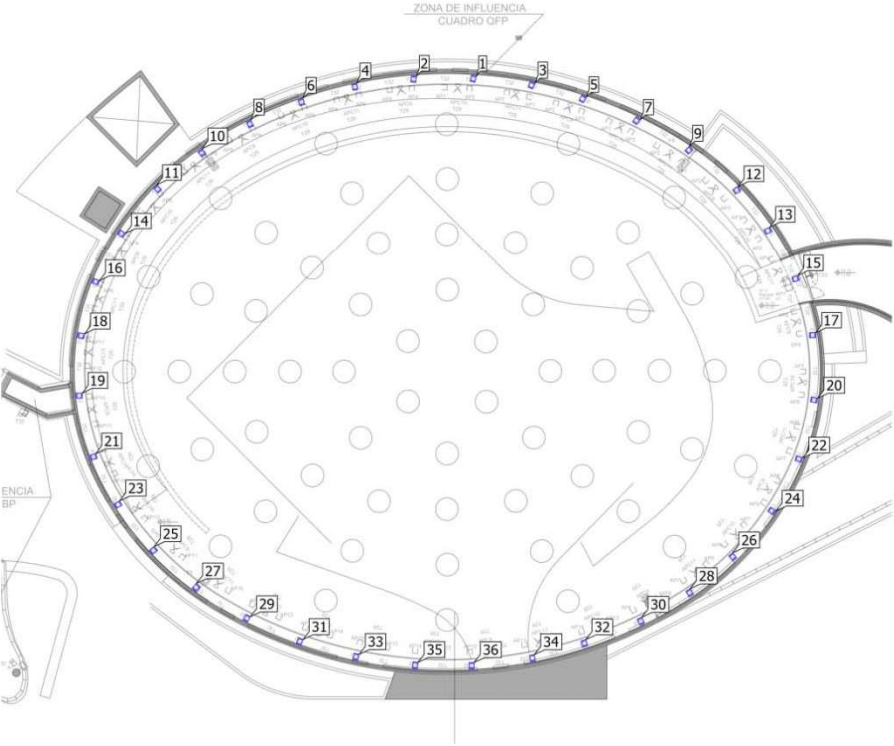
Imágenes



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



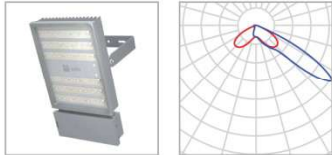
Plano de situación de luminarias



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



Plano de situación de luminarias



|                     |                                    |                        |          |
|---------------------|------------------------------------|------------------------|----------|
| Fabricante          | SALVI                              | P                      | 650.0 W  |
| Nombre del artículo | METRO L 10G 40K F4MC VDR SPUW 650W | Φ <sub>Luminaria</sub> | 82984 lm |
| Lámpara             | 1x L5050                           |                        |          |

Luminarias individuales

| X        | Y        | Altura de montaje | Rotación de la            | MF   | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|---------------------------|------|-----------|
| 44.658 m | 60.920 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 166.4°  | 0.85 | 1         |
| 39.913 m | 60.887 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 173.6°  | 0.85 | 2         |
| 49.301 m | 60.408 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 157.2°  | 0.85 | 3         |
| 35.221 m | 60.276 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -171.3° | 0.85 | 4         |
| 53.367 m | 59.318 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 152.0°  | 0.85 | 5         |
| 30.967 m | 59.069 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -163.8° | 0.85 | 6         |
| 57.660 m | 57.587 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 142.8°  | 0.85 | 7         |
| 26.869 m | 57.324 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -155.5° | 0.85 | 8         |
| 61.834 m | 55.242 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 133.1°  | 0.85 | 9         |

EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



Plano de situación de luminarias

| X        | Y        | Altura de montaje | Rotación de la            | MF   | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|---------------------------|------|-----------|
| 23.037 m | 55.033 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -146.2° | 0.85 | 10        |
| 19.503 m | 52.169 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -134.8° | 0.85 | 11        |
| 65.650 m | 52.062 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 121.5°  | 0.85 | 12        |
| 68.126 m | 48.846 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 114.5°  | 0.85 | 13        |
| 16.626 m | 48.629 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -124.2° | 0.85 | 14        |
| 70.332 m | 44.956 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 106.7°  | 0.85 | 15        |
| 14.572 m | 44.724 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -112.5° | 0.85 | 16        |
| 71.691 m | 40.474 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 92.2°   | 0.85 | 17        |
| 13.408 m | 40.440 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -101.1° | 0.85 | 18        |
| 13.252 m | 35.681 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -90.6°  | 0.85 | 19        |
| 71.795 m | 35.335 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 79.7°   | 0.85 | 20        |
| 14.396 m | 30.835 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -74.9°  | 0.85 | 21        |
| 70.584 m | 30.663 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 71.0°   | 0.85 | 22        |
| 16.354 m | 27.049 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -61.5°  | 0.85 | 23        |
| 68.427 m | 26.540 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 55.4°   | 0.85 | 24        |
| 19.176 m | 23.400 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -50.5°  | 0.85 | 25        |



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



Plano de situación de luminarias

| X        | Y        | Altura de montaje | Rotación de la           | MF   | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|--------------------------|------|-----------|
| 65.312 m | 22.888 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 39.1°  | 0.85 | 26        |
| 22.577 m | 20.466 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -40.8° | 0.85 | 27        |
| 61.885 m | 20.040 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 31.3°  | 0.85 | 28        |
| 26.607 m | 18.018 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -27.9° | 0.85 | 29        |
| 57.999 m | 17.791 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 24.9°  | 0.85 | 30        |
| 30.828 m | 16.177 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -21.3° | 0.85 | 31        |
| 53.491 m | 16.024 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 16.8°  | 0.85 | 32        |
| 35.307 m | 14.964 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -14.5° | 0.85 | 33        |
| 49.363 m | 14.857 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 10.0°  | 0.85 | 34        |
| 40.026 m | 14.294 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / -6.2°  | 0.85 | 35        |
| 44.519 m | 14.257 m | 7.737 m           | -30.0° / 180.0° / 0.8°   | 0.85 | 36        |

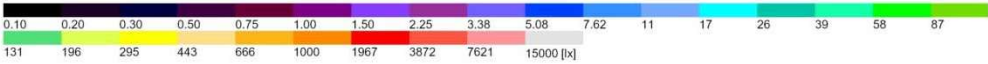
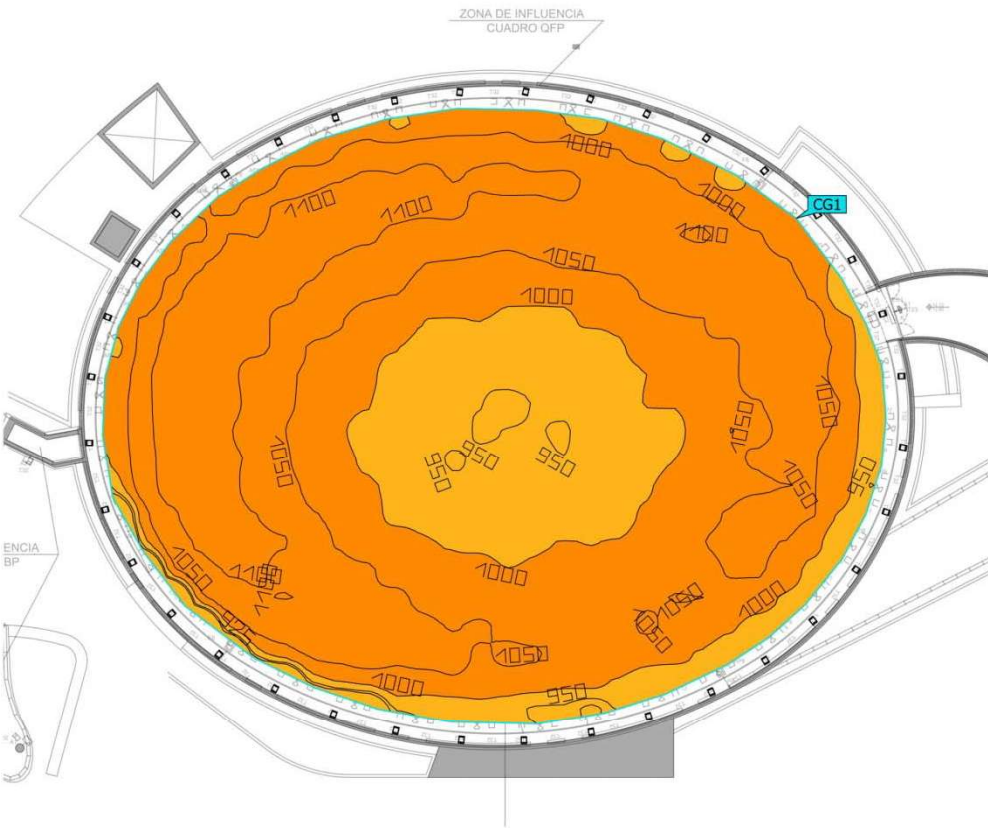
Lista de luminarias

| Φ <sub>total</sub><br>2987424 lm |            | P <sub>total</sub><br>23400.0 W |                                    | Rendimiento lumínico<br>127.7 lm/W |          |                      |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------|----------------------|
| Uni.                             | Fabricante | Nº de artículo                  | Nombre del artículo                | P                                  | Φ        | Rendimiento lumínico |
| 36                               | SALVI      |                                 | METRO L 10G 40K F4MC VDR SPUW 650W | 650.0 W                            | 82984 lm | 127.7 lm/W           |

EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PISCINA 1000LX) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT

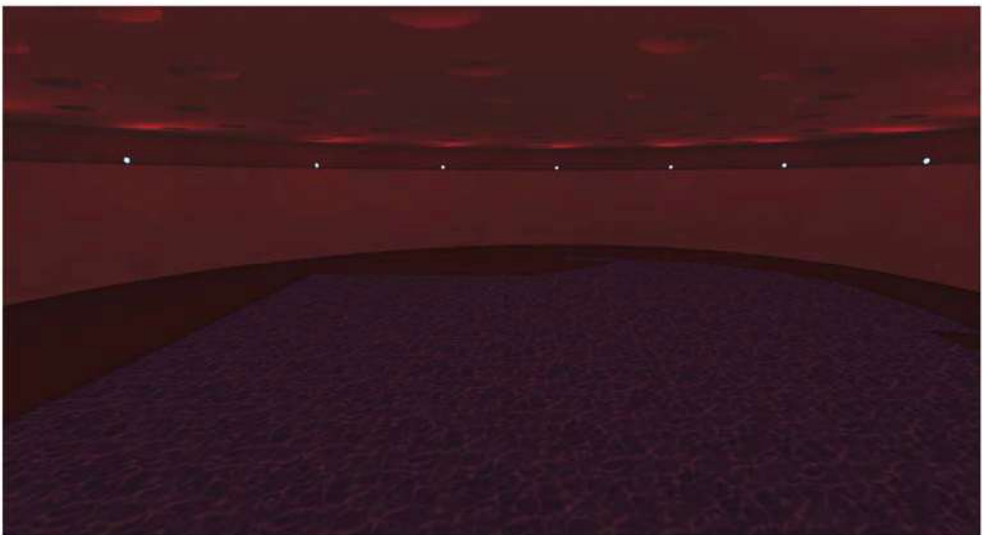
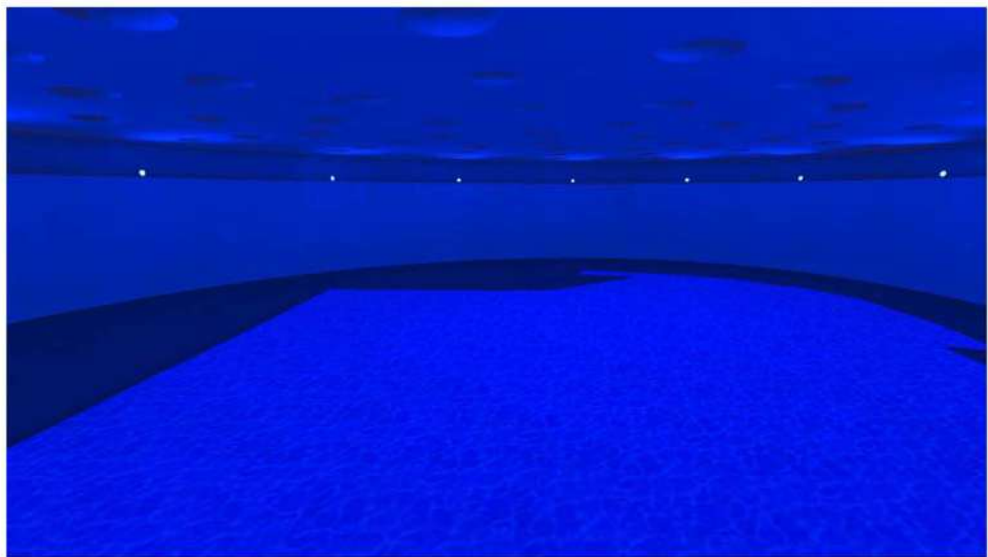
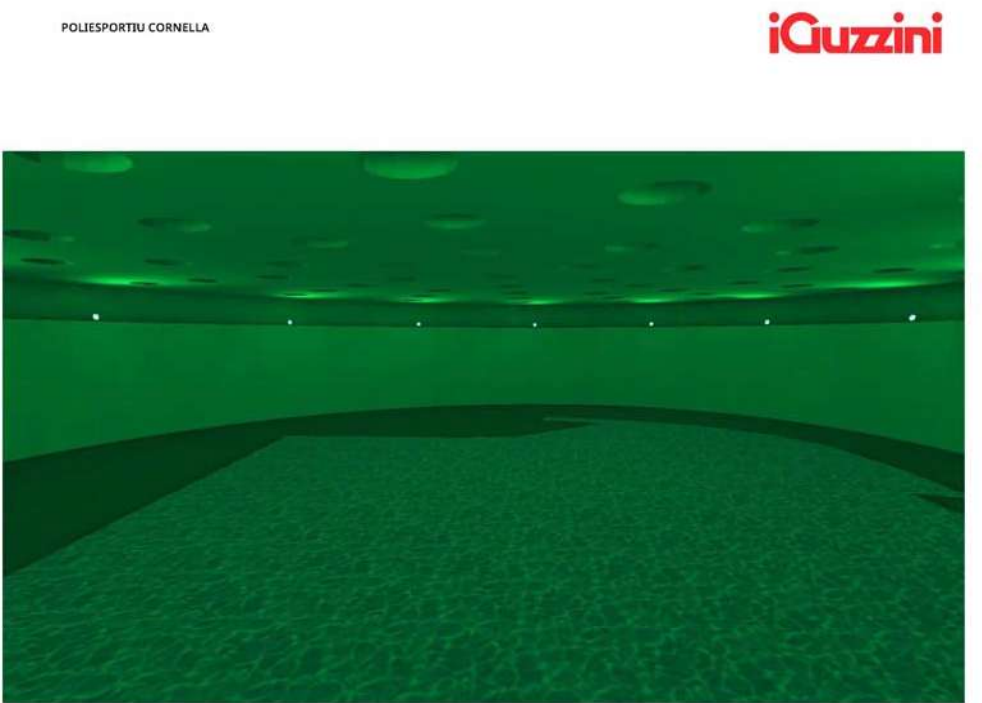
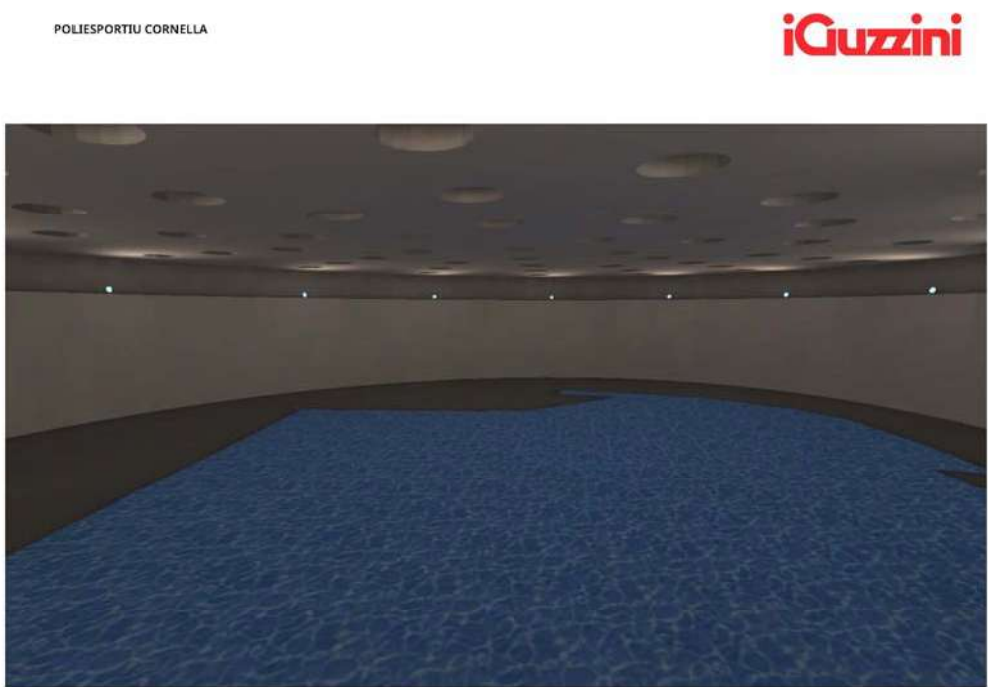


(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

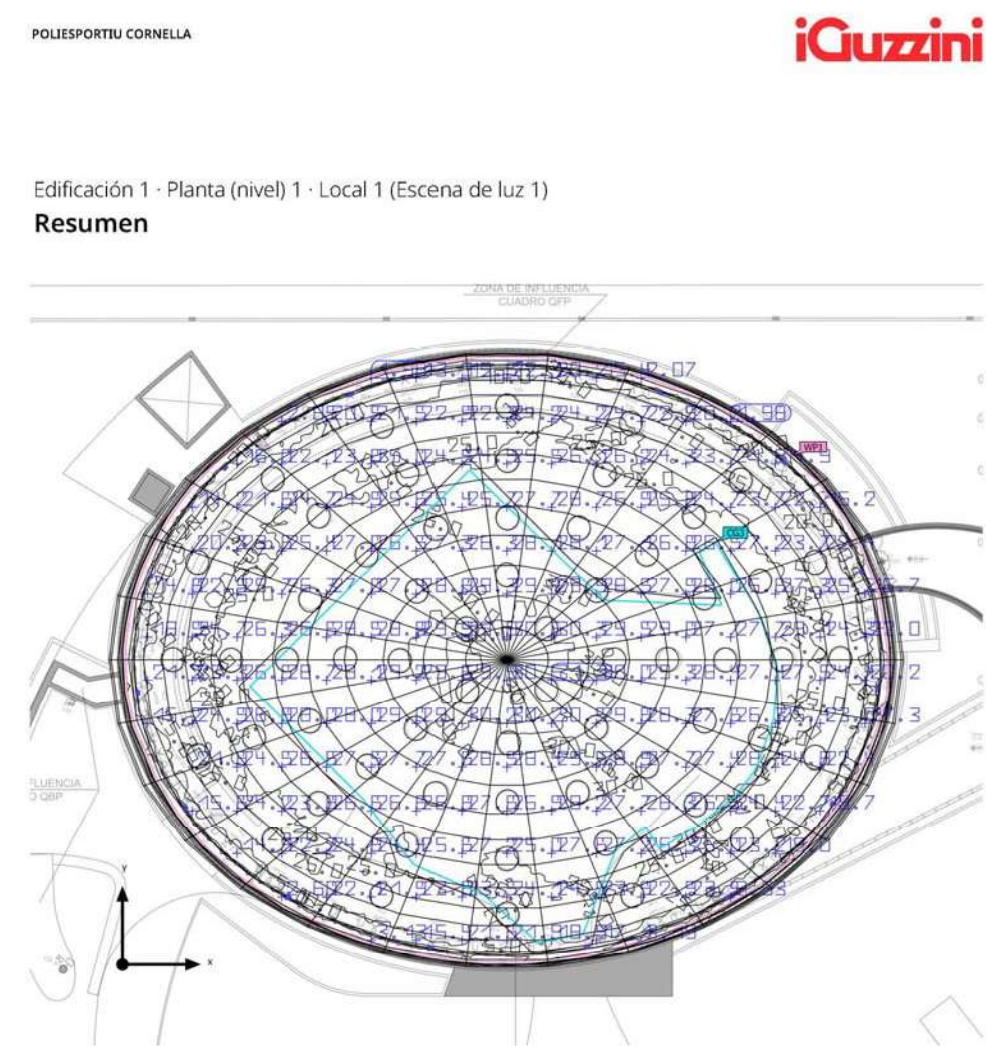
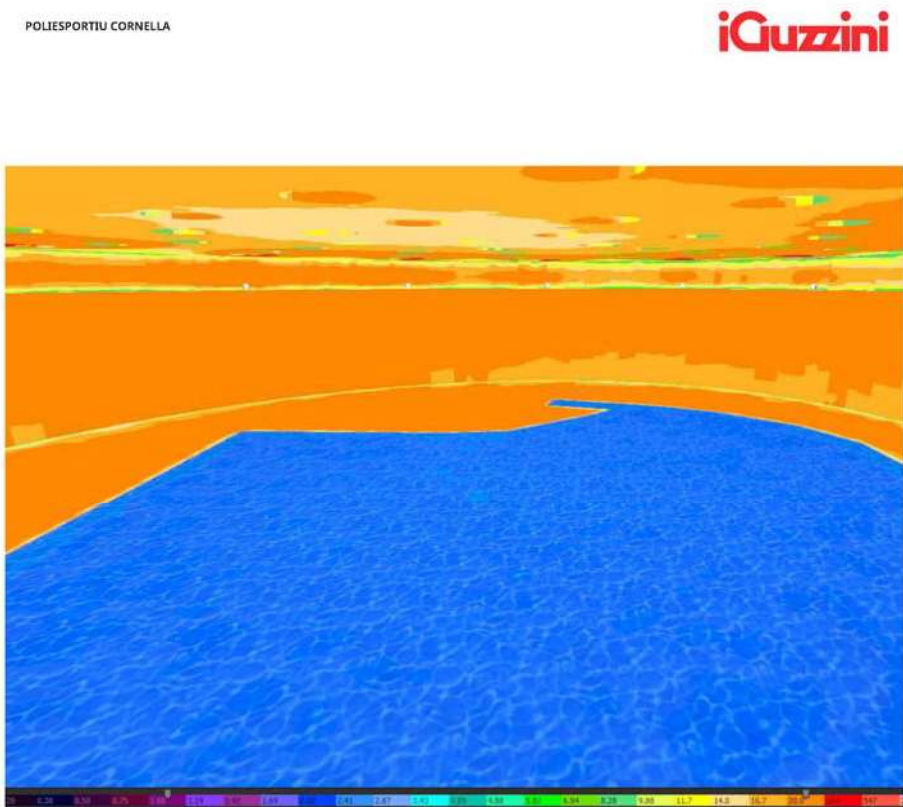
Superficie de cálculo

| Propiedades                                                           | $\bar{E}$ | $E_{\min}$ | $E_{\max}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Índice |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Superficie de cálculo<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.000 m | 1039 lx   | 914 lx     | 1132 lx    | 0.88        | 0.81  | CG1    |

**FASE 2: PISCINA - IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA**







POLIESPORTIU CORNELLA



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

|                                   | Tamaño                          | Calculado        | Nominal          | Verificación | Índice |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|--------------|--------|
|                                   | Potencia específica de conexión | 0.92 W/m²        | -                |              |        |
|                                   |                                 | 3.79 W/m²/100 lx | -                |              |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                         | 4891 kWh/a       | máx. 76600 kWh/a |              |        |
| Área                              | Potencia específica de conexión | 0.90 W/m²        | -                |              |        |
|                                   |                                 | 3.73 W/m²/100 lx | -                |              |        |

(1) Basado en un espacio rectangular de 59.067 m x 47.241 m y SHR de 0.25.  
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Lista de luminarias

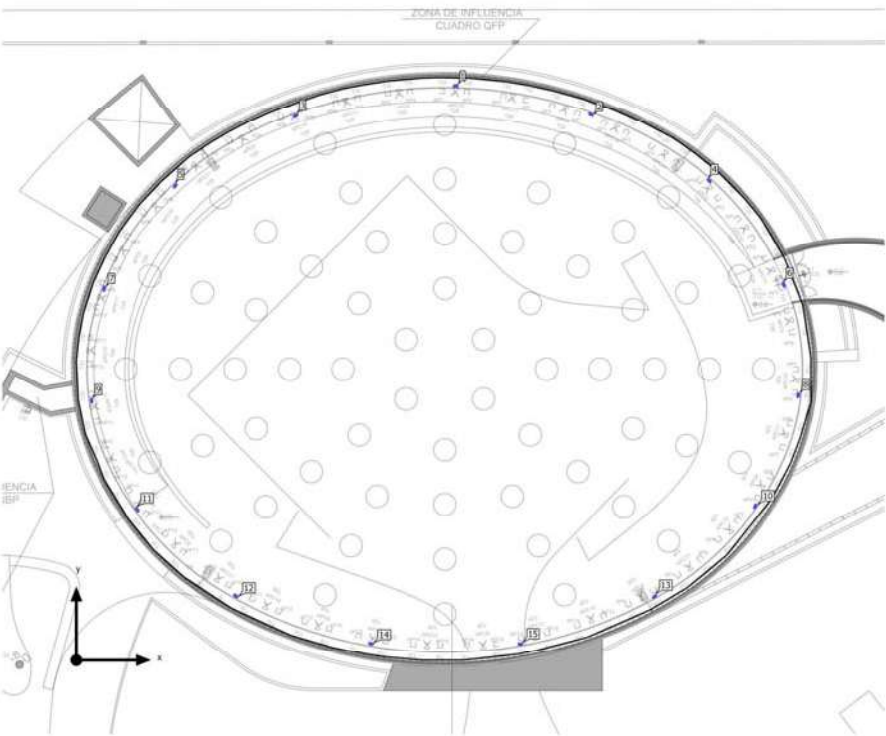
| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                                                                                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ       | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|----------------------|
| 15   | iGuzzini   | EU23_XS07      | Agorà - Compact - ø368mm - EU23.15<br>- Luminaria con soporte - RGBW -<br>Tarjeta de control integrada -<br>Alimentador remoto - Óptica Wide<br>Flood - Gris | 18              | 131.8 W | 6060 lm | 46.0 lm/W            |

POLIESPORTIU CORNELLA



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias



POLIESPORTIU CORNELLA



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1  
Plano de situación de luminarias



|                     |                                                                                                                                                  |                        |         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| Fabricante          | iGuzzini                                                                                                                                         | P                      | 131.8 W |
| Nº de artículo      | EU23_X507                                                                                                                                        | Φ <sub>Luminaria</sub> | 6060 lm |
| Nombre del artículo | Agorà - Compact - ø368mm - EU23.15 - Luminaria con soporte - RGBW - Tarjeta de control integrada - Alimentador remoto - Óptica Wide Flood - Gris |                        |         |
| Lámpara             | 1x LED, 1x LED, 1x LED, 1x LED                                                                                                                   |                        |         |

Luminarias individuales

| X        | Y        | Altura de montaje | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|-----------|
| 30.583 m | 46.483 m | 7.564 m           | 1         |
| 41.465 m | 44.079 m | 7.564 m           | 2         |
| 17.689 m | 43.982 m | 7.564 m           | 3         |
| 50.990 m | 38.662 m | 7.564 m           | 4         |
| 7.975 m  | 38.251 m | 7.564 m           | 5         |
| 56.995 m | 30.292 m | 7.564 m           | 6         |
| 2.251 m  | 29.957 m | 7.564 m           | 7         |
| 58.169 m | 21.396 m | 7.564 m           | 8         |
| 1.247 m  | 20.954 m | 7.564 m           | 9         |
| 54.702 m | 12.480 m | 7.564 m           | 10        |

POLIESPORTIU CORNELLA



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1  
Plano de situación de luminarias

| X        | Y        | Altura de montaje | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|-----------|
| 4.922 m  | 12.211 m | 7.564 m           | 11        |
| 12.856 m | 5.259 m  | 7.564 m           | 12        |
| 46.590 m | 5.207 m  | 7.564 m           | 13        |
| 23.750 m | 1.420 m  | 7.564 m           | 14        |
| 35.792 m | 1.394 m  | 7.564 m           | 15        |

POLIESPORTIU CORNELLA



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Lista de luminarias

|                |             |                      |
|----------------|-------------|----------------------|
| $\Phi_{total}$ | $P_{total}$ | Rendimiento lumínico |
| 90900 lm       | 1977.0 W    | 46.0 lm/W            |

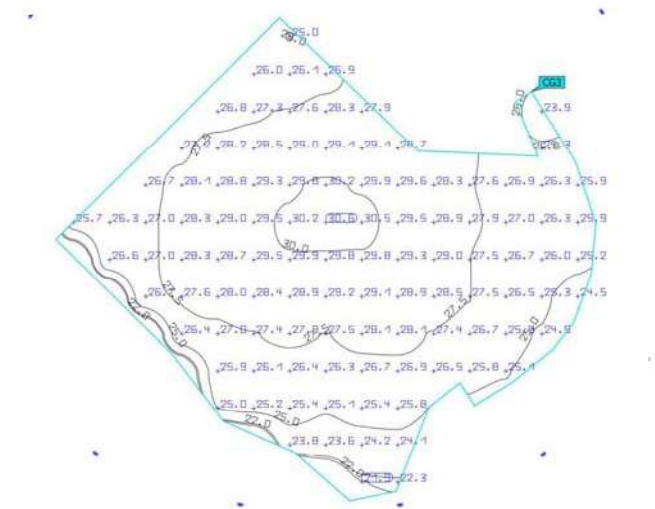
| Unid. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                                                                                                                              | P       | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|-------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------|
| 15    | iGuzzini   | EU23_X507      | Agorà - Compact - ø368mm - EU23.15 - Luminaria con soporte - RGBW - Tarjeta de control integrada - Alimentador remoto - Óptica Wide Flood - Gris | 131.8 W | 6060 lm | 46.0 lm/W            |

POLIESPORTIU CORNELLA



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo Piscina



| Propiedades                                                                   | E       | E <sub>min</sub> | E <sub>máx</sub> | U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| Superficie de cálculo Piscina<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.100 m | 27.2 lx | 21.9 lx          | 30.6 lx          | 0.81                             | 0.72           | CG3    |



FASE 3: PAVELLÓ - IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL

Contenido

Contenido ..... 1

Imágenes ..... 2

Implantación

Plano de situación de luminarias ..... 3

Lista de luminarias ..... 8

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ..... 9

01. Pista Central Baloncesto / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 23

02. Pista Central Fútbol Sala / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 24

03. Pista Lateral Baloncesto / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 25

04. Pista Lateral Baloncesto / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 26

05. Pista Lateral Baloncesto / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 27

06. Area Total / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 28

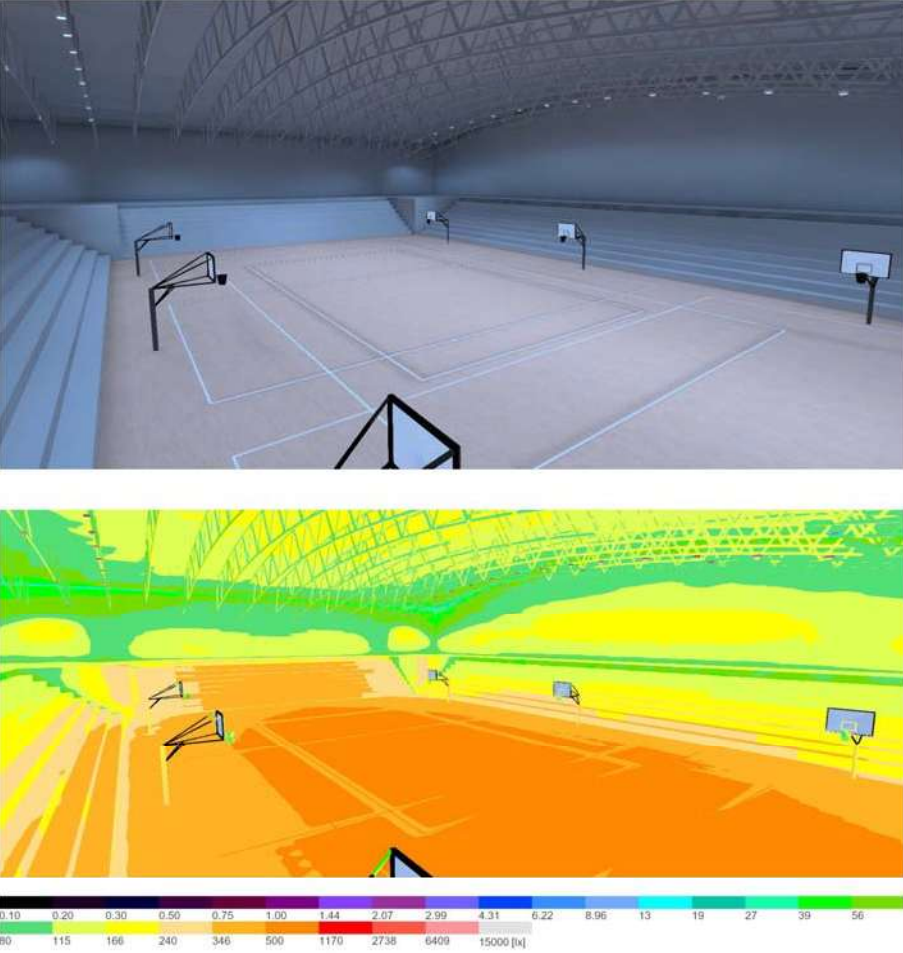
07. Zona Peatonal Gradería / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 29

08. Gradería / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 30

09. Gradería / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 31

10. Gradería / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... 32

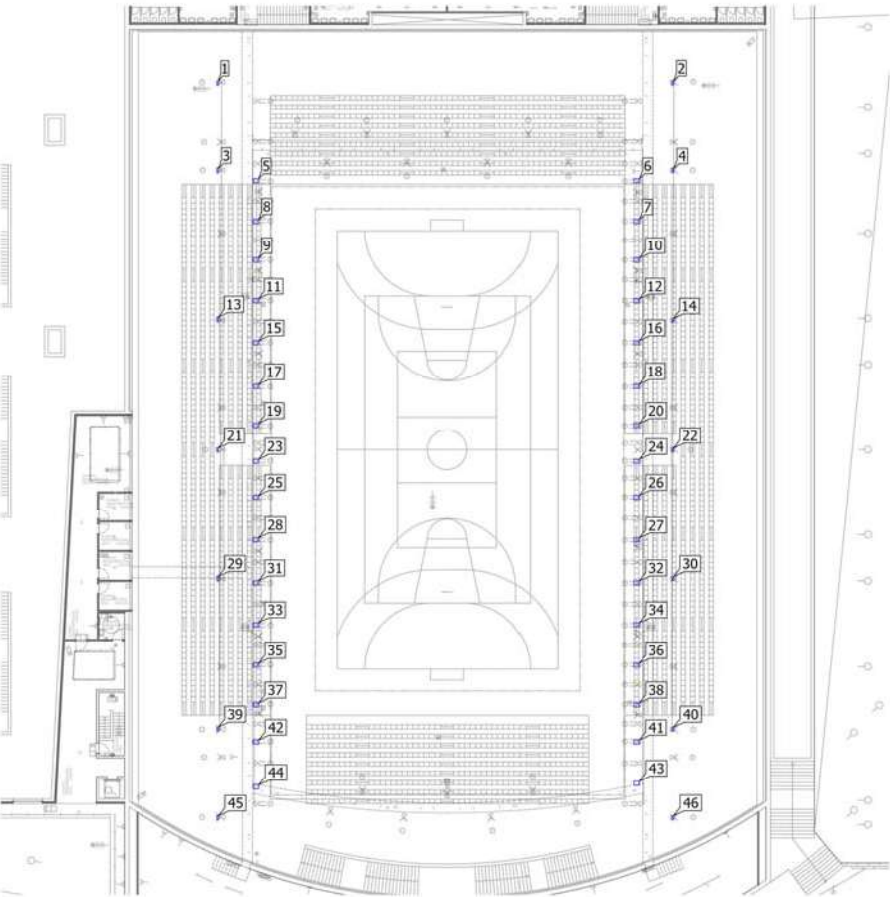
Imágenes



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



Plano de situación de luminarias



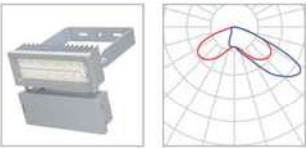
EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



Plano de situación de luminarias

| X         | Y        | Altura de montaje | Rotación de la       | MF   | Luminaria |
|-----------|----------|-------------------|----------------------|------|-----------|
| 118.739 m | 59.693 m | 14.500 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 20        |
| 84.149 m  | 56.407 m | 14.398 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 23        |
| 118.739 m | 56.407 m | 14.398 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 24        |
| 84.149 m  | 53.121 m | 14.238 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 25        |
| 118.739 m | 53.121 m | 14.238 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 26        |
| 118.739 m | 49.172 m | 13.899 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 27        |
| 84.149 m  | 49.172 m | 13.899 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 28        |
| 84.149 m  | 45.270 m | 13.460 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 31        |
| 118.739 m | 45.270 m | 13.460 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 32        |
| 84.149 m  | 41.479 m | 12.918 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 33        |
| 118.739 m | 41.479 m | 12.918 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 34        |
| 84.149 m  | 37.814 m | 12.302 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 35        |
| 118.739 m | 37.814 m | 12.302 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 36        |
| 84.149 m  | 34.181 m | 11.692 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 37        |
| 118.739 m | 34.181 m | 11.692 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 38        |
| 118.739 m | 30.801 m | 11.172 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 41        |
| 84.149 m  | 30.801 m | 11.172 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 42        |
| 118.739 m | 27.026 m | 10.641 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 43        |
| 84.149 m  | 26.704 m | 10.641 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 44        |

Plano de situación de luminarias



|                     |                                    |                        |          |
|---------------------|------------------------------------|------------------------|----------|
| Fabricante          | SALVI                              | P                      | 100.0 W  |
| Nombre del artículo | METRO S 25G 40K F4MD VDR SPUW 100W | Φ <sub>Luminaria</sub> | 14571 lm |
| Lámpara             | 1x L5050                           |                        |          |

Luminarias individuales

| X         | Y        | Altura de montaje | Rotación de la       | MF   | Luminaria |
|-----------|----------|-------------------|----------------------|------|-----------|
| 80.684 m  | 90.857 m | 11.190 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 1         |
| 122.008 m | 90.857 m | 11.190 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 2         |
| 80.684 m  | 82.917 m | 12.668 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 3         |
| 122.008 m | 82.917 m | 12.668 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 4         |
| 80.684 m  | 69.350 m | 14.241 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 13        |
| 122.008 m | 69.246 m | 14.241 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 14        |
| 80.684 m  | 57.416 m | 14.413 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 21        |
| 122.008 m | 57.416 m | 14.413 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 22        |
| 80.684 m  | 45.677 m | 13.505 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 29        |
| 122.008 m | 45.660 m | 13.505 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 30        |
| 80.684 m  | 31.970 m | 11.320 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 39        |
| 122.008 m | 31.970 m | 11.320 m          | 5.0° / 0.0° / -90.0° | 0.85 | 40        |
| 80.684 m  | 23.898 m | 10.300 m          | 5.0° / 0.0° / 90.0°  | 0.85 | 45        |

Lista de luminarias

| Φ <sub>total</sub><br>3028378 lm |            | P <sub>total</sub><br>22200.0 W |                                    | Rendimiento lumínico<br>136.4 lm/W |          |                      |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------|----------------------|
| Uni.                             | Fabricante | Nº de artículo                  | Nombre del artículo                | P                                  | Φ        | Rendimiento lumínico |
| 32                               | SALVI      |                                 | METRO L 15G 40K F4MC VDR SPUW 650W | 650.0 W                            | 88262 lm | 135.8 lm/W           |
| 14                               | SALVI      |                                 | METRO S 25G 40K F4MD VDR SPUW 100W | 100.0 W                            | 14571 lm | 145.7 lm/W           |

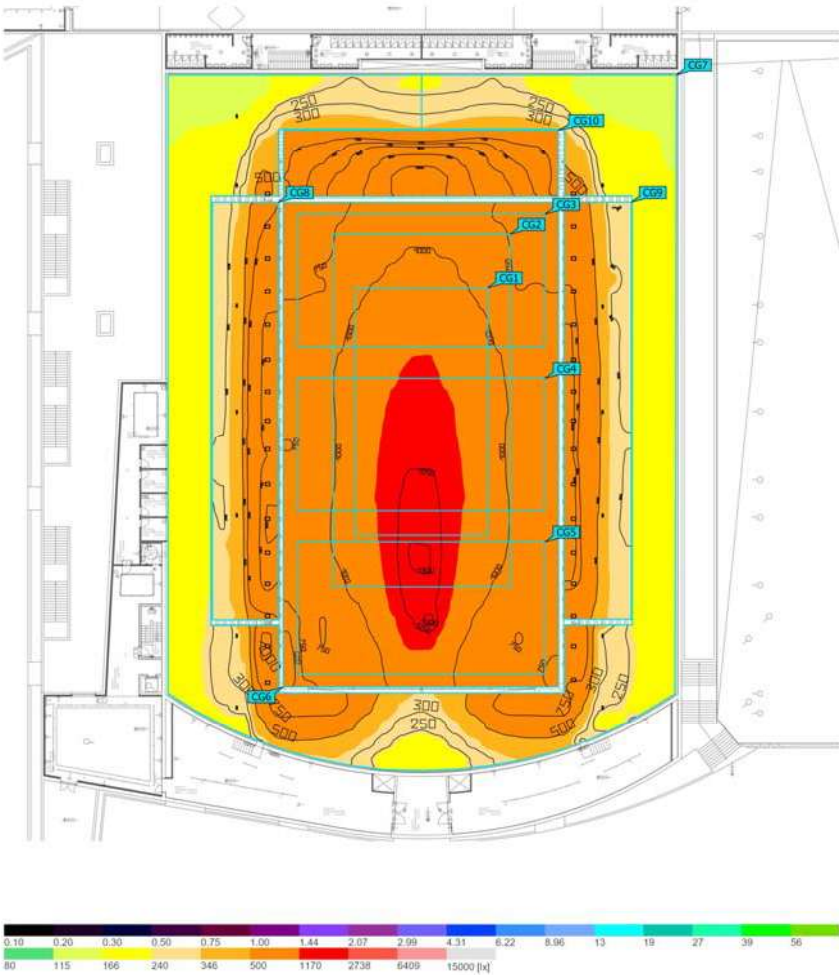


EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT

Salvi Light inspired by you

(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT

Salvi Light inspired by you

(Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

| Propiedades                                                                   | E       | E <sub>min</sub> | E <sub>máx</sub> | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| 01. Pista Central Baloncesto<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m  | 1147 lx | 978 lx           | 1294 lx          | 0.85                             | 0.76           | CG1    |
| 02. Pista Central Fútbol Sala<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m | 1099 lx | 805 lx           | 1303 lx          | 0.73                             | 0.62           | CG2    |
| 03. Pista Lateral Baloncesto<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m  | 920 lx  | 658 lx           | 1160 lx          | 0.72                             | 0.57           | CG3    |
| 04. Pista Lateral Baloncesto<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m  | 1079 lx | 857 lx           | 1281 lx          | 0.79                             | 0.67           | CG4    |
| 05. Pista Lateral Baloncesto<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m  | 1011 lx | 747 lx           | 1303 lx          | 0.74                             | 0.57           | CG5    |
| 06. Area Total<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m                | 979 lx  | 504 lx           | 1317 lx          | 0.51                             | 0.38           | CG6    |
| 07. Zona Peatonal Gradería<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 5.000 m    | 279 lx  | 122 lx           | 1056 lx          | 0.44                             | 0.12           | CG7    |
| 08. Gradería<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 2.653 m                  | 513 lx  | 251 lx           | 805 lx           | 0.49                             | 0.31           | CG8    |
| 09. Gradería<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 2.705 m                  | 508 lx  | 250 lx           | 875 lx           | 0.49                             | 0.29           | CG9    |
| 10. Gradería<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 2.705 m                  | 792 lx  | 610 lx           | 1053 lx          | 0.77                             | 0.58           | CG10   |

(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

01. Pista Central Baloncesto (R<sub>G</sub>)

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Máx. deslumbramiento a | 360°           |
| máx                    | 28             |
| Nominal                | ≤ 50           |
| Área del ángulo visual | 0° - 360°      |
| Amplitud de paso       | 15°            |
| Ángulo de inclinación  | -2°            |
| Altura                 | 1.502 m        |
| Índice                 | CG1            |
| Método                 | cálculo exacto |

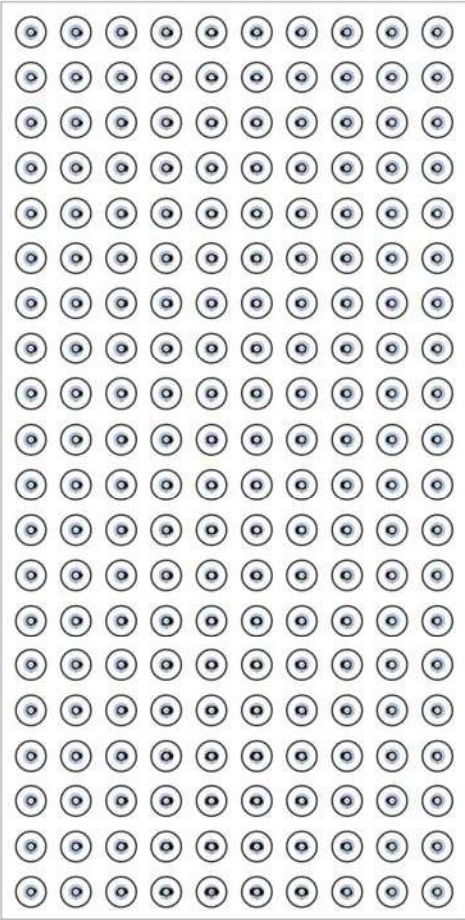
(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

02. Pista Central Futbol Sala (R<sub>G</sub>)

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Máx. deslumbramiento a | 360°           |
| máx                    | 30             |
| Nominal                | ≤ 50           |
| Área del ángulo visual | 0° - 360°      |
| Amplitud de paso       | 15°            |
| Ángulo de inclinación  | -2°            |
| Altura                 | 1.502 m        |
| Índice                 | CG2            |
| Método                 | cálculo exacto |

(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

02. Pista Central Futbol Sala (R<sub>6</sub>)



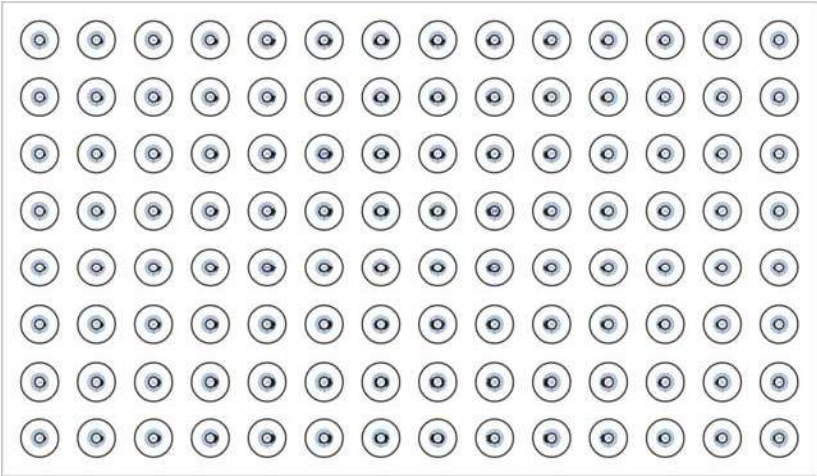
(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

03. Pista Lateral Baloncesto (R<sub>6</sub>)

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Máx. deslumbramiento a | 360°           |
| máx                    | 29             |
| Nominal                | ≤ 50           |
| Área del ángulo visual | 0° - 360°      |
| Amplitud de paso       | 15°            |
| Ángulo de inclinación  | -2°            |
| Altura                 | 1.502 m        |
| Índice                 | CG3            |
| Método                 | cálculo exacto |

(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

03. Pista Lateral Baloncesto (R<sub>G</sub>)



(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

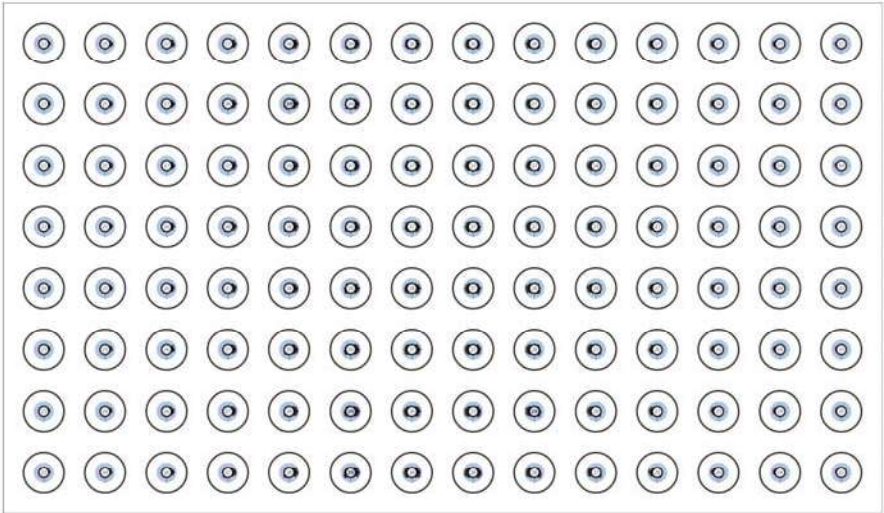
04. Pista Lateral Baloncesto (R<sub>G</sub>)

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Máx. deslumbramiento a | 0°             |
| máx                    | 29             |
| Nominal                | ≤ 50           |
| Área del ángulo visual | 0° - 360°      |
| Amplitud de paso       | 15°            |
| Ángulo de inclinación  | -2°            |
| Altura                 | 1.502 m        |
| Índice                 | CG4            |
| Método                 | cálculo exacto |



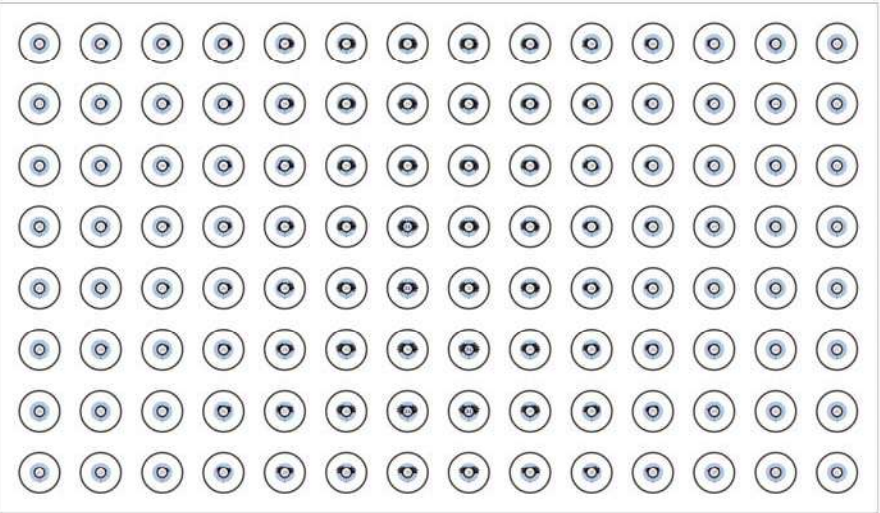
(Escena de luz 1)  
**Objetos de cálculo**

04. Pista Lateral Baloncesto (R<sub>G</sub>)



(Escena de luz 1)  
**Objetos de cálculo**

05. Pista Lateral Baloncesto (R<sub>G</sub>)



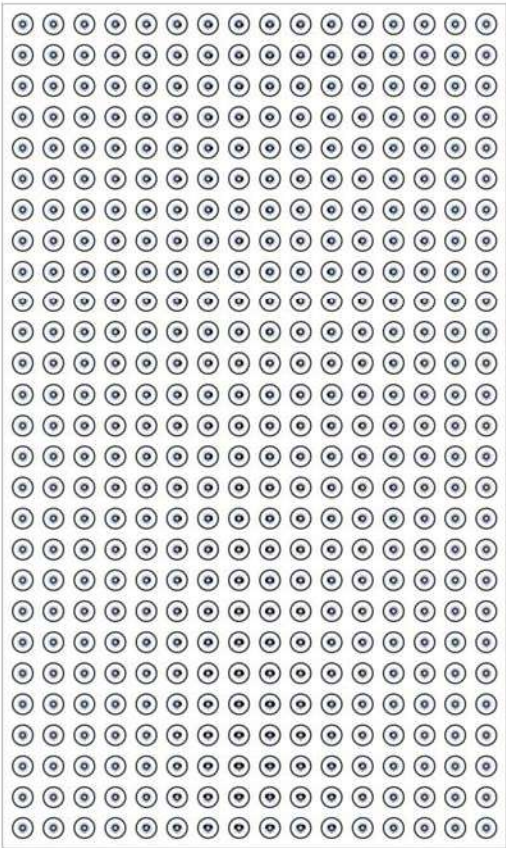
(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

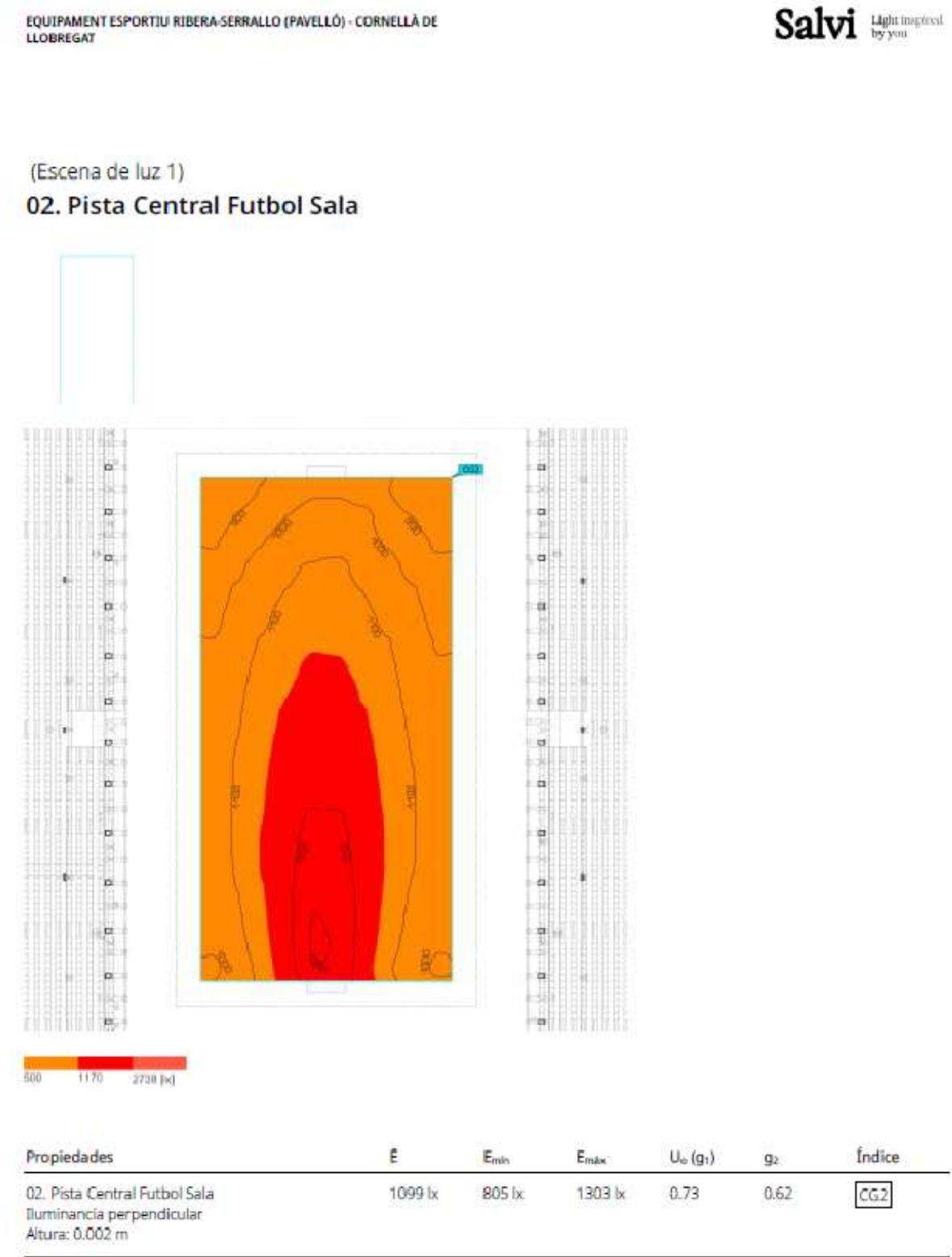
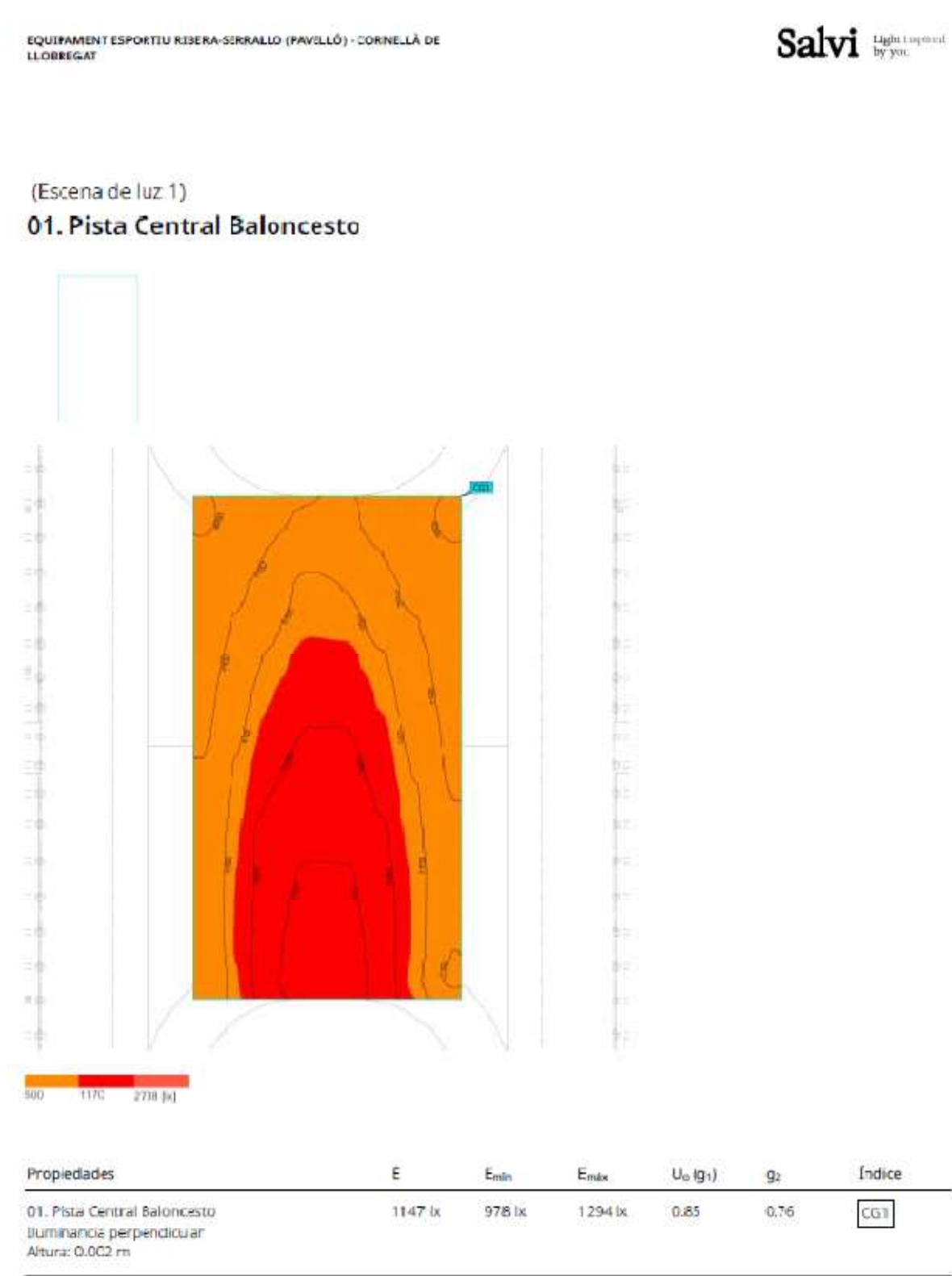
06. Area Total (R<sub>G</sub>)

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Máx. deslumbramiento a | 15°            |
| máx                    | 31             |
| Nominal                | ≤ 50           |
| Área del ángulo visual | 0° - 360°      |
| Amplitud de paso       | 15°            |
| Ángulo de inclinación  | -2°            |
| Altura                 | 1.502 m        |
| Índice                 | CG6            |
| Método                 | cálculo exacto |

(Escena de luz 1)  
Objetos de cálculo

06. Area Total (R<sub>G</sub>)



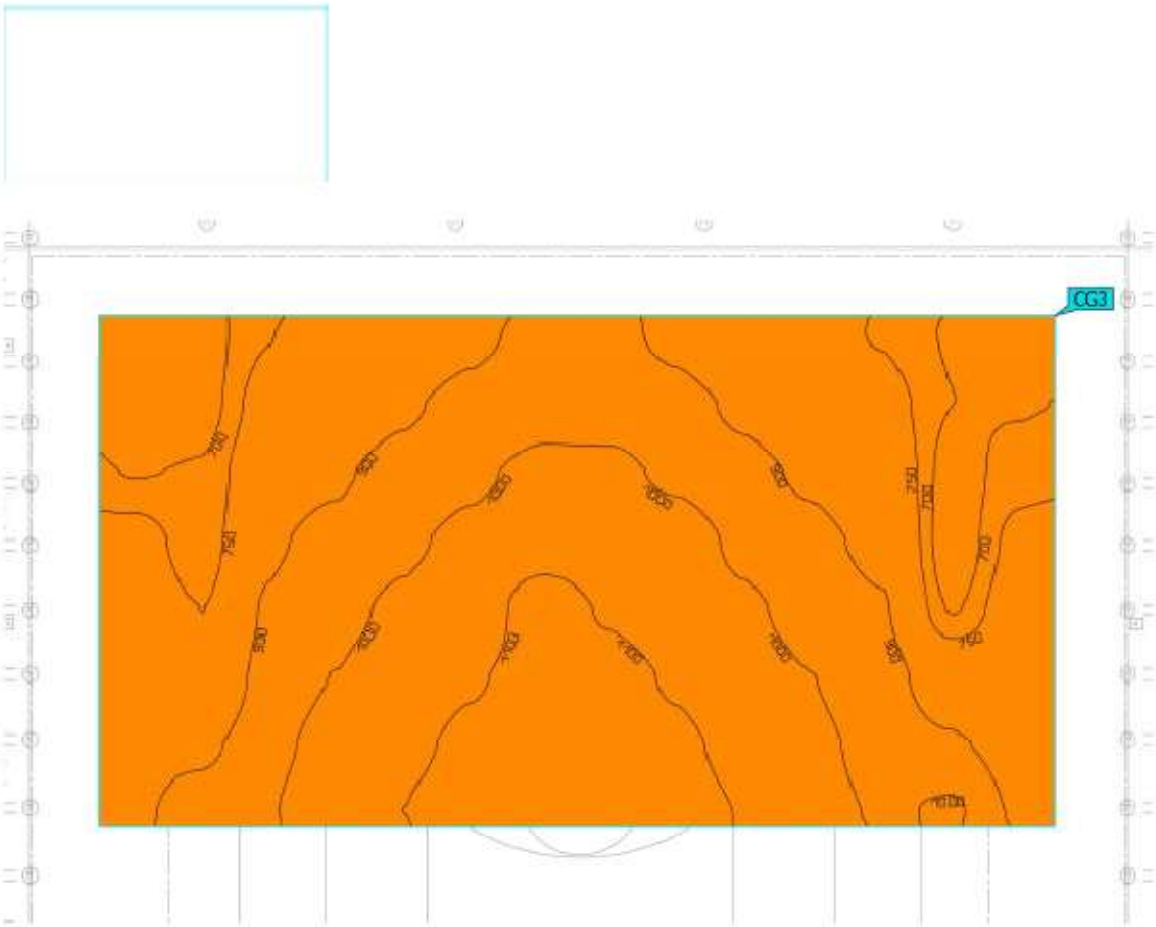




EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



(Escena de luz 1)  
03. Pista Lateral Baloncesto

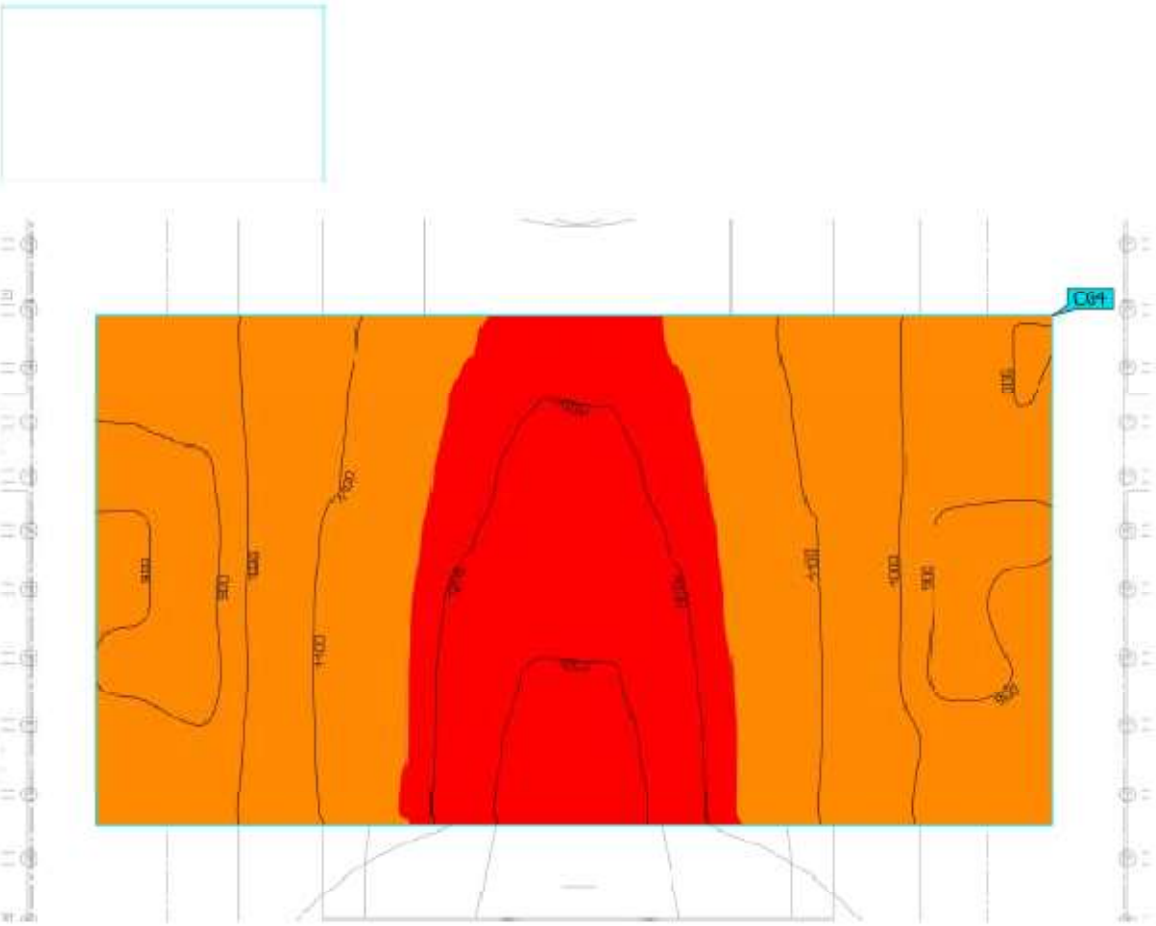


| Propiedades                                                                  | E      | E <sub>min</sub> | E <sub>max</sub> | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>1</sub> | Índice |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| 03. Pista Lateral Baloncesto<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m | 920 lx | 658 lx           | 1160 lx          | 0.72                             | 0.57           | CG3    |

EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT

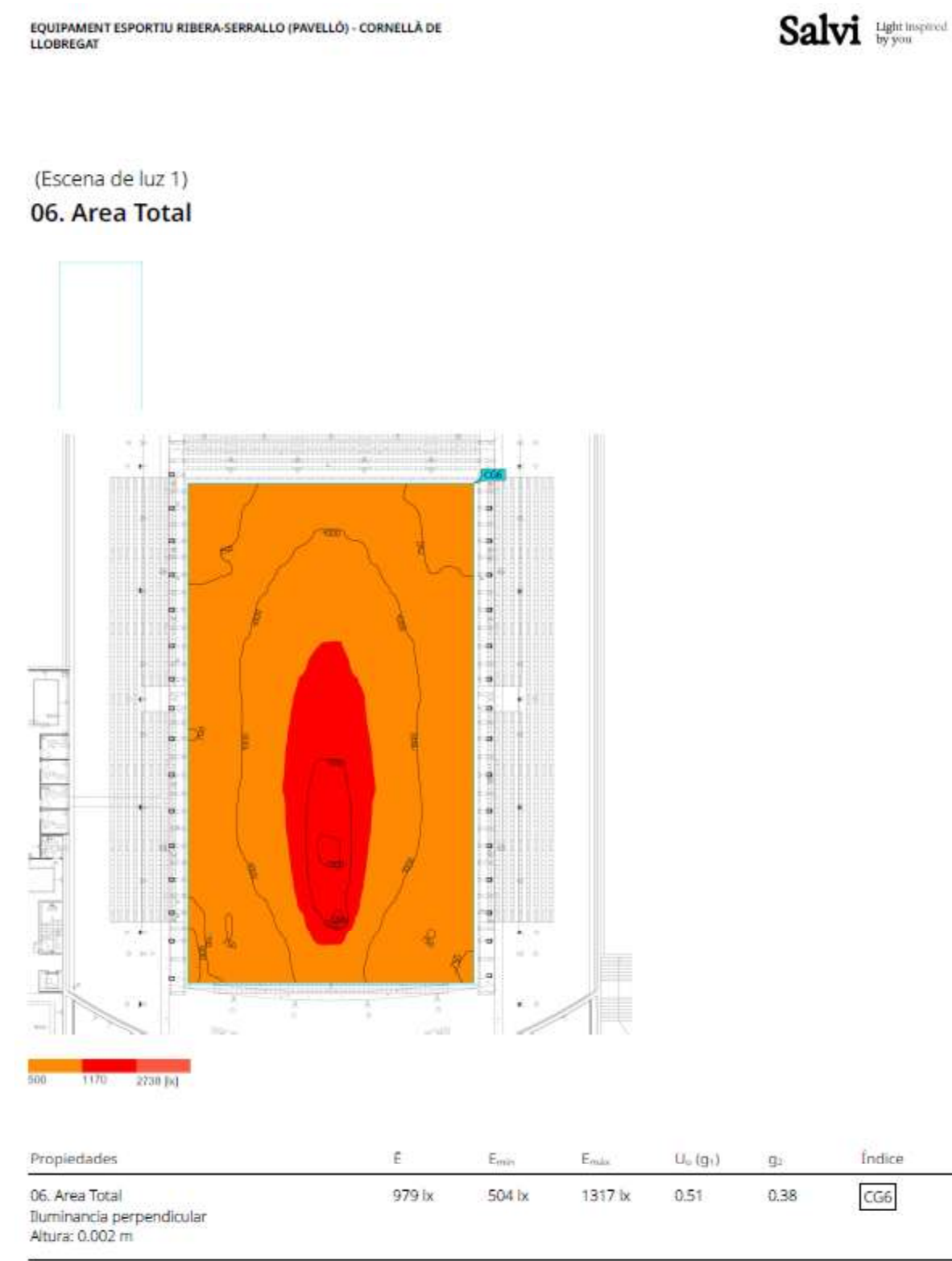
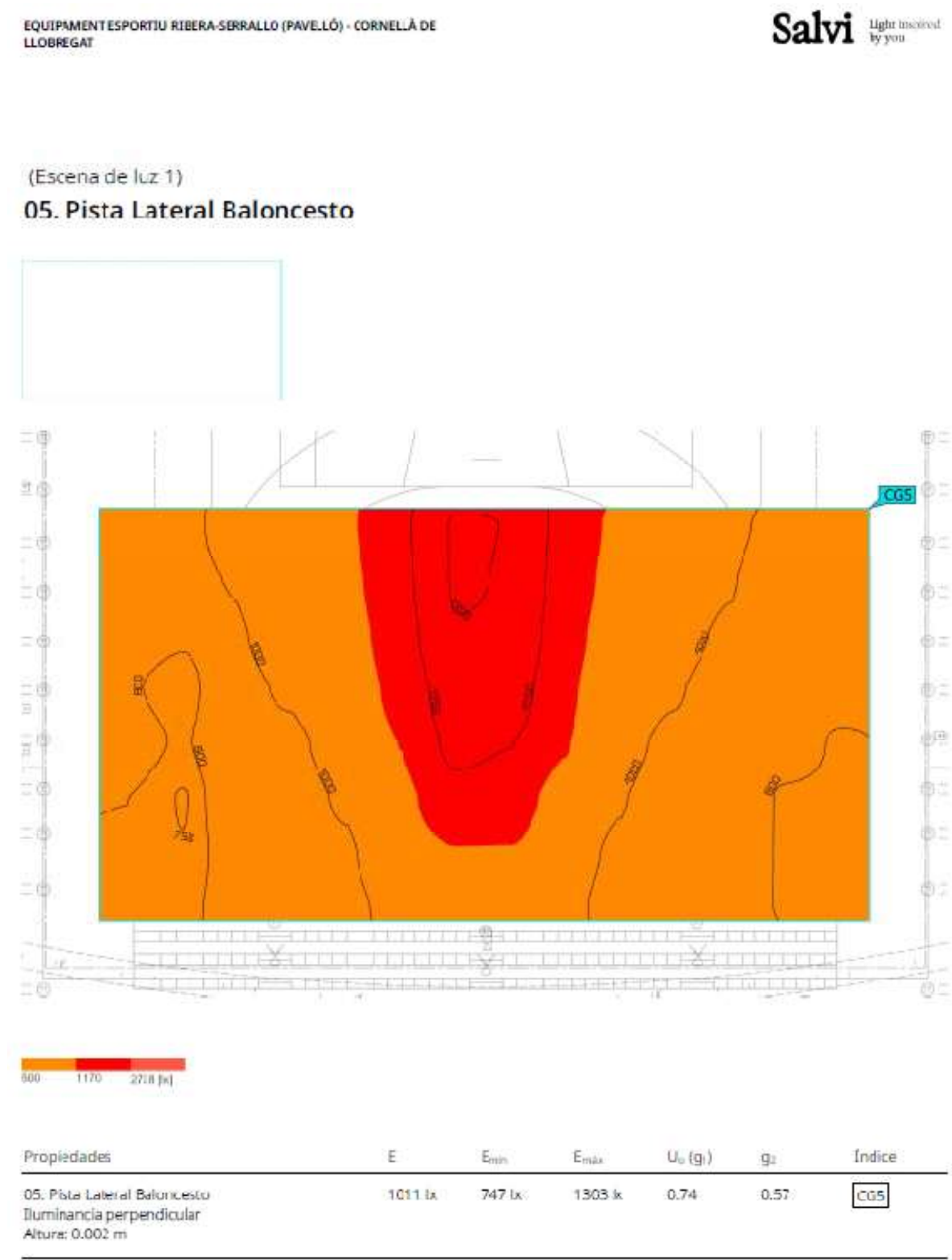


(Escena de luz 1)  
04. Pista Lateral Baloncesto



| Propiedades                                                                  | E        | E <sub>min</sub> | E <sub>max</sub> | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>1</sub> | Índice |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| 04. Pista Lateral Baloncesto<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.002 m | 1'079 lx | 857 lx           | 1281 lx          | 0.79                             | 0.67           | CG4    |

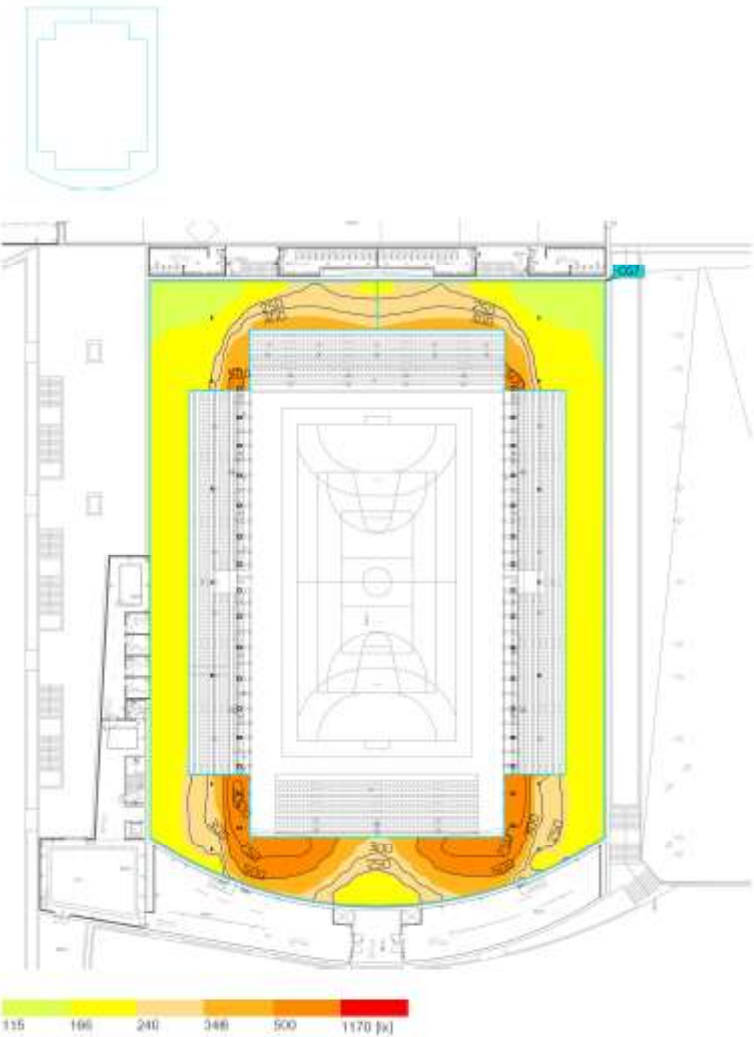




EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



(Escena de luz 1)  
07. Zona Peatonal Gradería

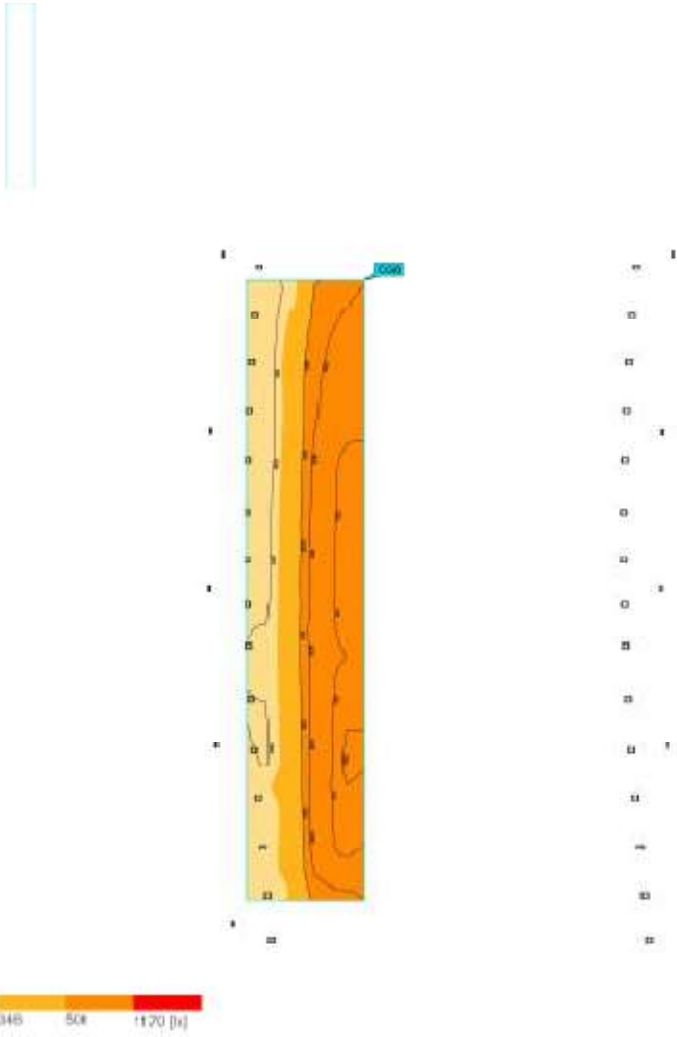


| Propiedades                                                                | E      | E <sub>min</sub> | E <sub>máx</sub> | U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| 07. Zona Peatonal Gradería<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 5.000 m | 279 lx | 122 lx           | 1056 lx          | 0.44                             | 0.12           | CG7    |

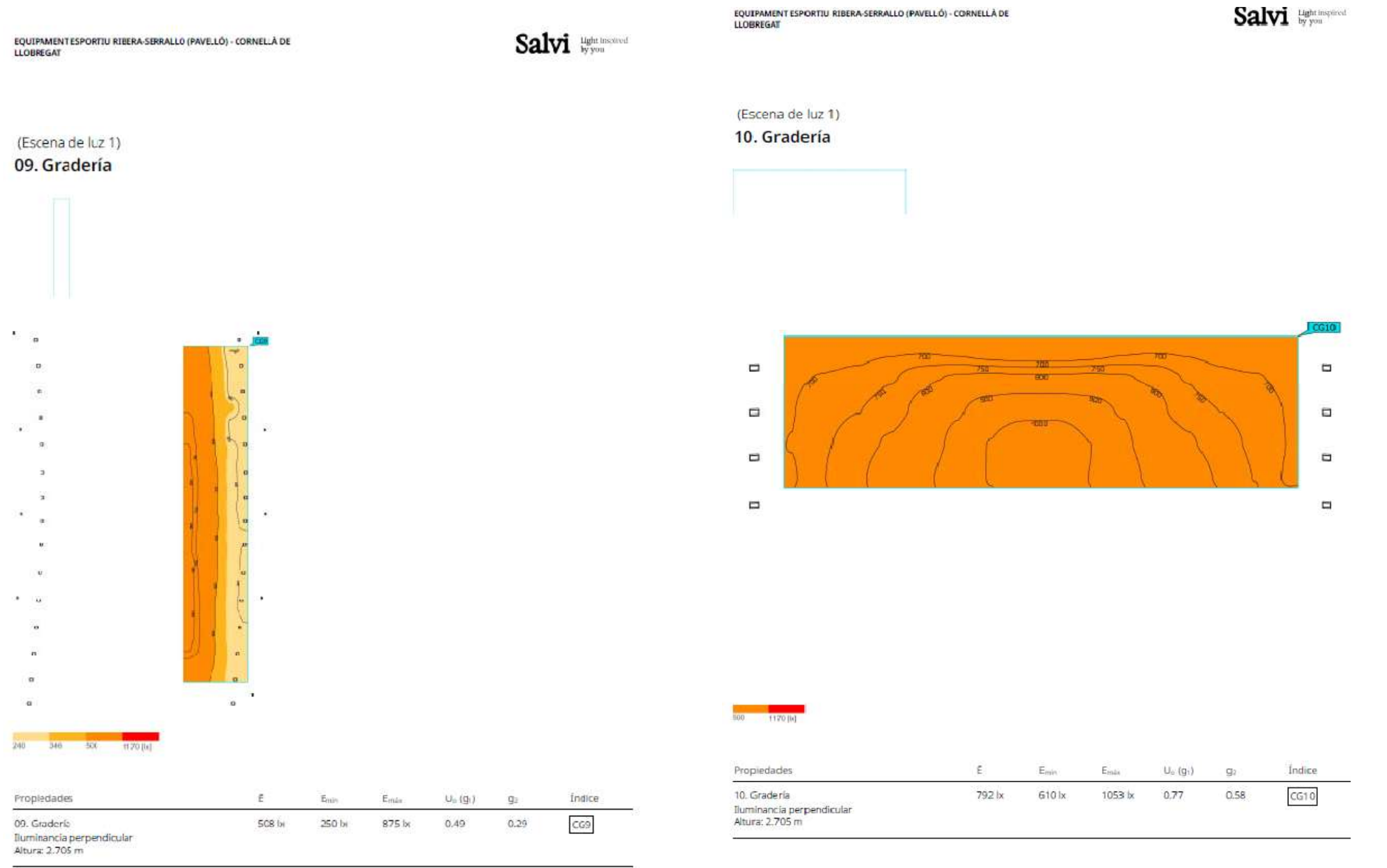
EQUIPAMENT ESPORTIU RIBERA-SERRALLO (PAVEL·LÓ) - CORNELLÀ DE LLOBREGAT



(Escena de luz 1)  
08. Gradería



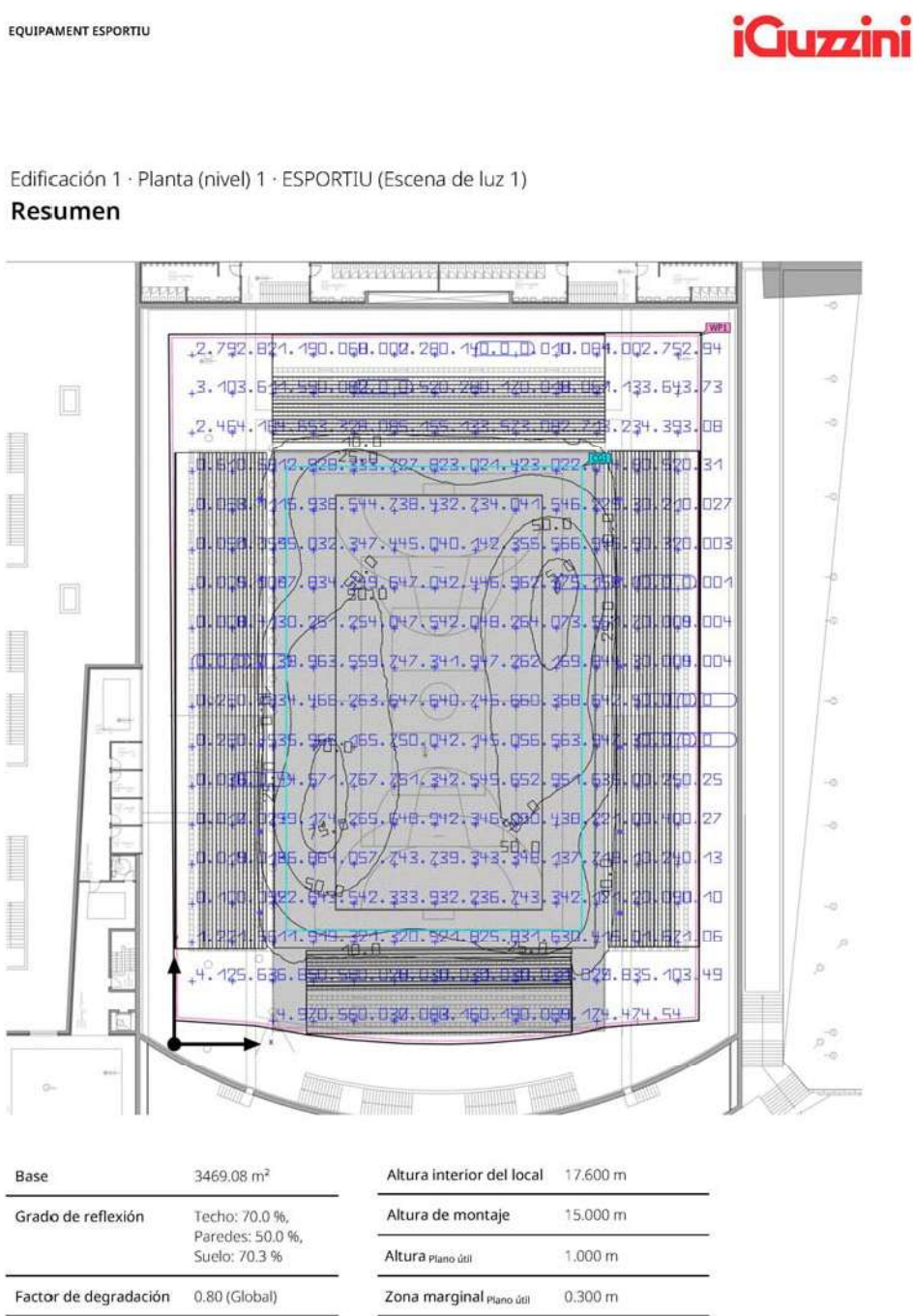
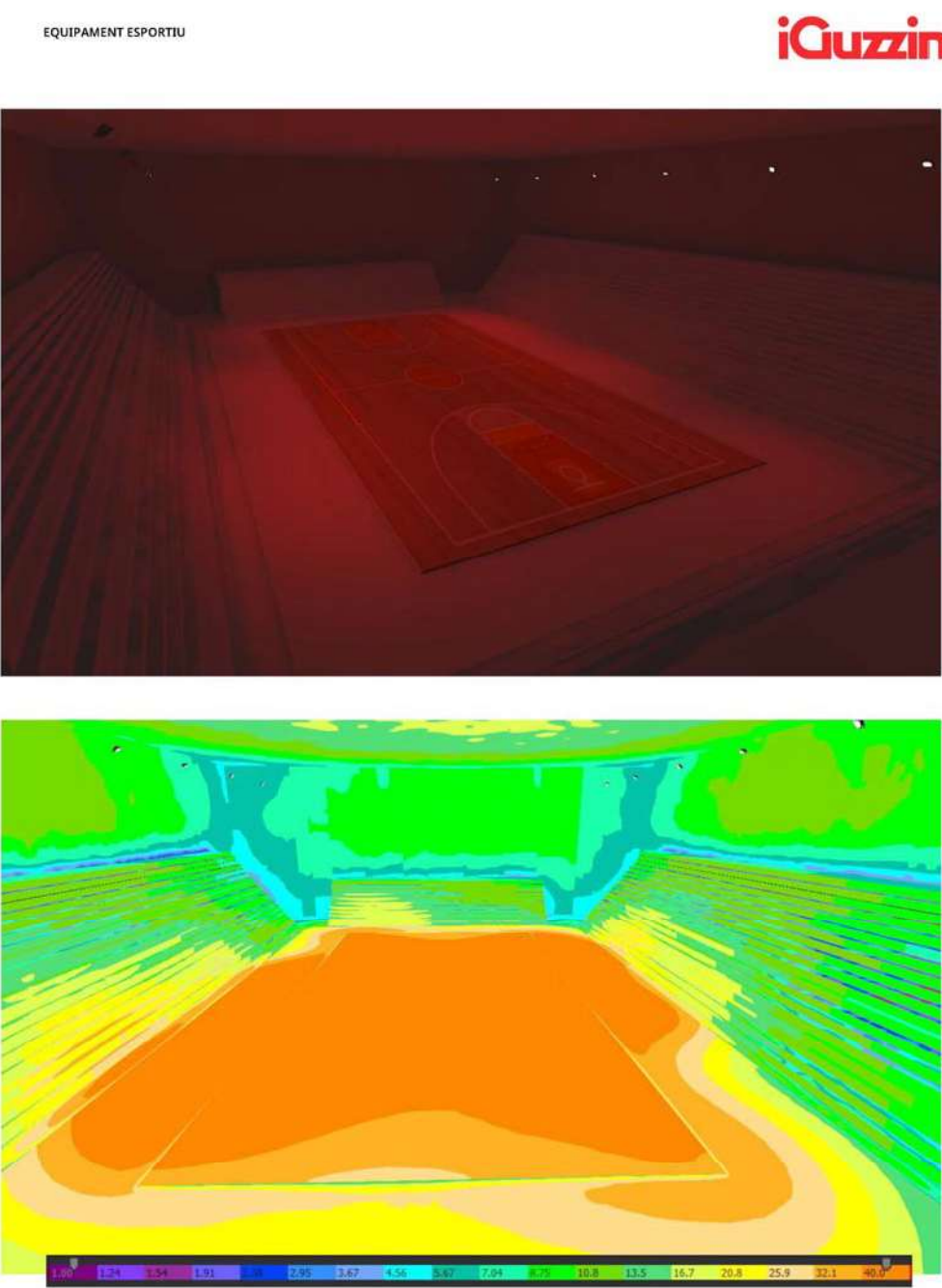
| Propiedades                                                  | E      | E <sub>min</sub> | E <sub>máx</sub> | U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> ) | g <sub>2</sub> | Índice |
|--------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|
| 08. Gradería<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 2.653 m | 513 lx | 251 lx           | 805 lx           | 0.49                             | 0.31           | CG8    |



**FASE 4: PAVELLÓ - IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA**









EQUIPAMENT ESPORTIU



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPORTIU (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

|                                               | Tamaño                          | Calculado        | Nominal           | Verificación | Índice |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|--------------|--------|
|                                               | Potencia específica de conexión | 0.47 W/m²        | –                 |              |        |
|                                               |                                 | 2.08 W/m²/100 lx | –                 |              |        |
| Evaluación del deslumbramiento <sup>(1)</sup> | R <sub>UG, max</sub>            | 14               | ≤ 22              |              |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup>             | Consumo                         | 6403 kWh/a       | máx. 121450 kWh/a |              |        |
| Área                                          | Potencia específica de conexión | 0.46 W/m²        | –                 |              |        |
|                                               |                                 | 2.03 W/m²/100 lx | –                 |              |        |

(1) Basado en un espacio rectangular de 68.984 m x 51.572 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación · Centros de formación (44.26 Pabellones de deportes, gimnasios, piscinas)

Lista de luminarias

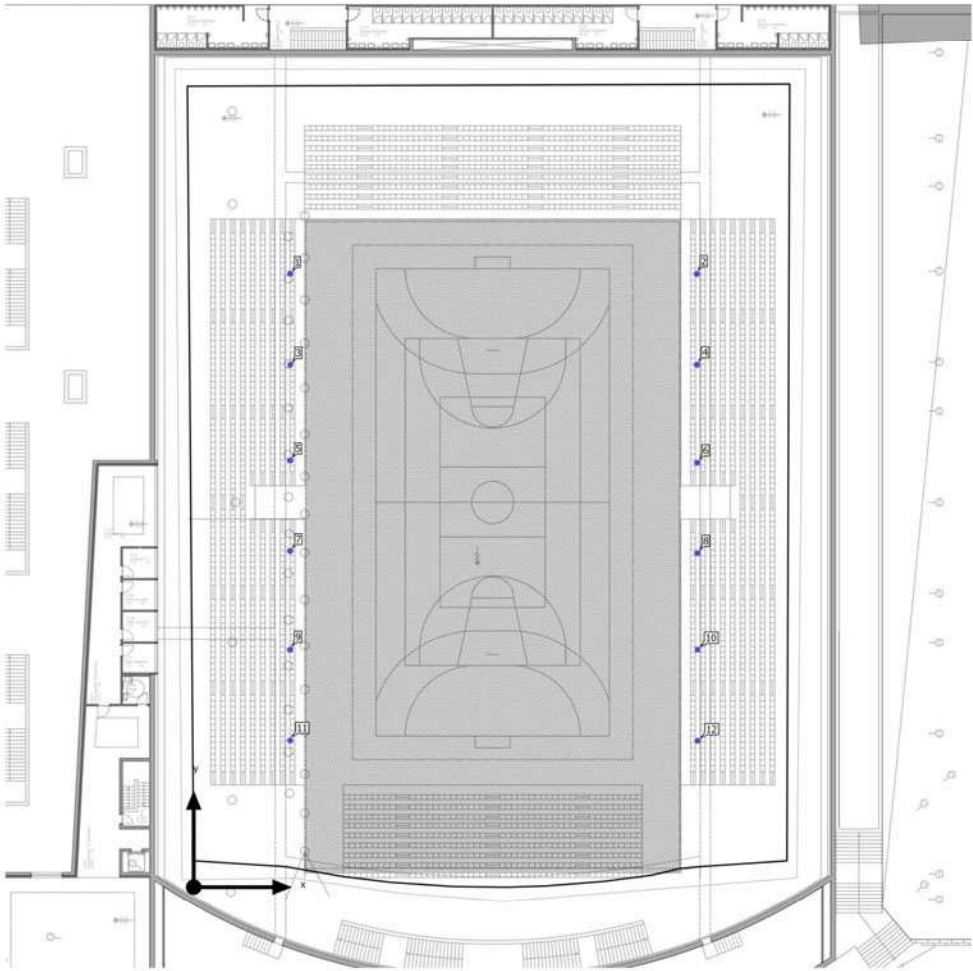
| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                                                                                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ       | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|----------------------|
| 12   | iGuzzini   | EU23           | Agorà - Compact - ø368mm - EU23.15<br>- Luminaria con soporte - RGBW -<br>Tarjeta de control integrada -<br>Alimentador remoto - Óptica Wide<br>Flood - Gris | 14              | 131.8 W | 7161 lm | 54.3 lm/W            |

EQUIPAMENT ESPORTIU



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPORTIU

Plano de situación de luminarias



EQUIPAMENT ESPORTIU



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPORTIU  
Plano de situación de luminarias



|                     |                                                                                                                                                  |                        |         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| Fabricante          | iGuzzini                                                                                                                                         | P                      | 131.8 W |
| Nº de artículo      | EU23                                                                                                                                             | Φ <sub>Luminaria</sub> | 7161 lm |
| Nombre del artículo | Agorà - Compact - ø368mm - EU23.15 - Luminaria con soporte - RGBW - Tarjeta de control integrada - Alimentador remoto - Óptica Wide Flood - Gris |                        |         |
| Lámpara             | 1x LED, 1x LED, 1x LED, 1x LED                                                                                                                   |                        |         |

Luminarias individuales

| X        | Y        | Altura de montaje | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|-----------|
| 8.294 m  | 52.675 m | 15.000 m          | 1         |
| 43.046 m | 52.637 m | 15.000 m          | 2         |
| 8.294 m  | 44.867 m | 15.000 m          | 3         |
| 43.060 m | 44.857 m | 15.000 m          | 4         |
| 8.294 m  | 36.665 m | 15.000 m          | 5         |
| 43.075 m | 36.471 m | 15.000 m          | 6         |
| 8.294 m  | 28.909 m | 15.000 m          | 7         |
| 43.089 m | 28.715 m | 15.000 m          | 8         |
| 8.294 m  | 20.523 m | 15.000 m          | 9         |
| 43.104 m | 20.513 m | 15.000 m          | 10        |

EQUIPAMENT ESPORTIU



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPORTIU  
Plano de situación de luminarias

| X        | Y        | Altura de montaje | Luminaria |
|----------|----------|-------------------|-----------|
| 8.294 m  | 12.743 m | 15.000 m          | 11        |
| 43.119 m | 12.704 m | 15.000 m          | 12        |



EQUIPAMENT ESPORTIU



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPORTIU

Lista de luminarias

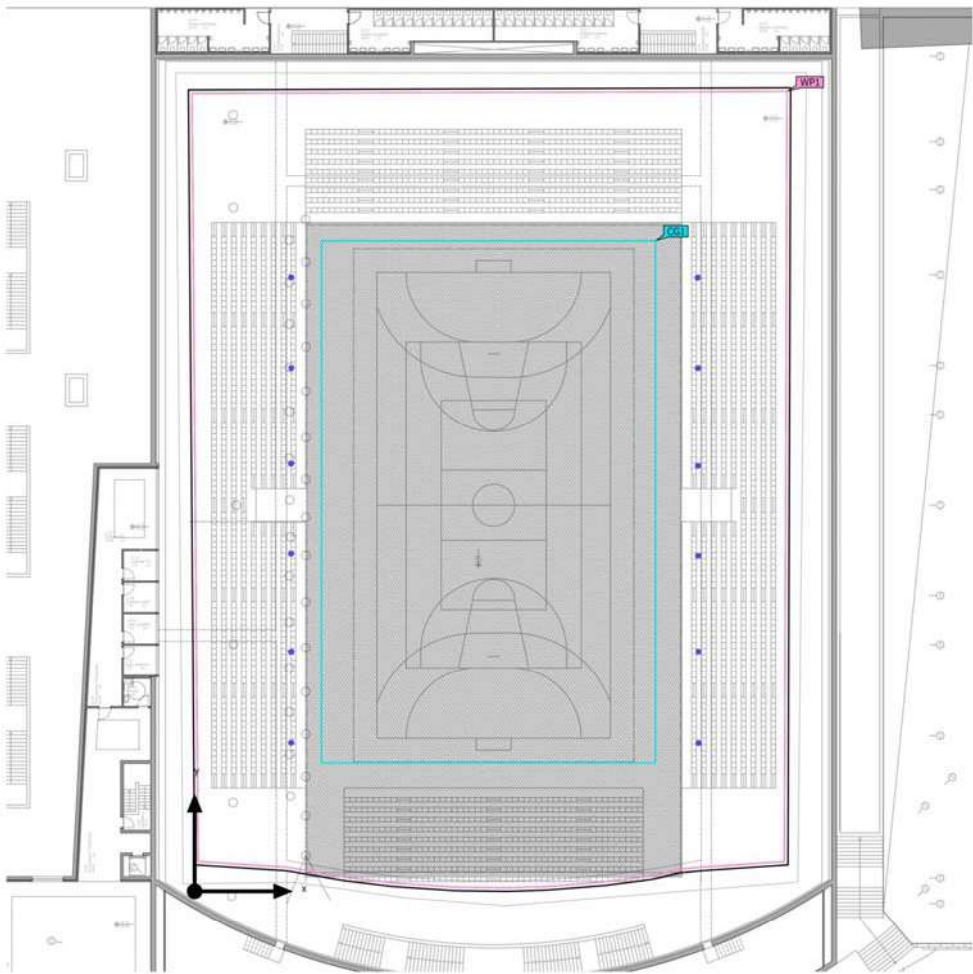
| Φ <sub>total</sub> |            | P <sub>total</sub> |                                                                                                                                                  | Rendimiento lumínico |         |                      |
|--------------------|------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|
| 85932 lm           |            | 1581.6 W           |                                                                                                                                                  | 54.3 lm/W            |         |                      |
| Uni.               | Fabricante | Nº de artículo     | Nombre del artículo                                                                                                                              | P                    | Φ       | Rendimiento lumínico |
| 12                 | iGuzzini   | EU23               | Agorà - Compact - ø368mm - EU23.15 - Luminaria con soporte - RGBW - Tarjeta de control integrada - Alimentador remoto - Óptica Wide Flood - Gris | 131.8 W              | 7161 lm | 54.3 lm/W            |

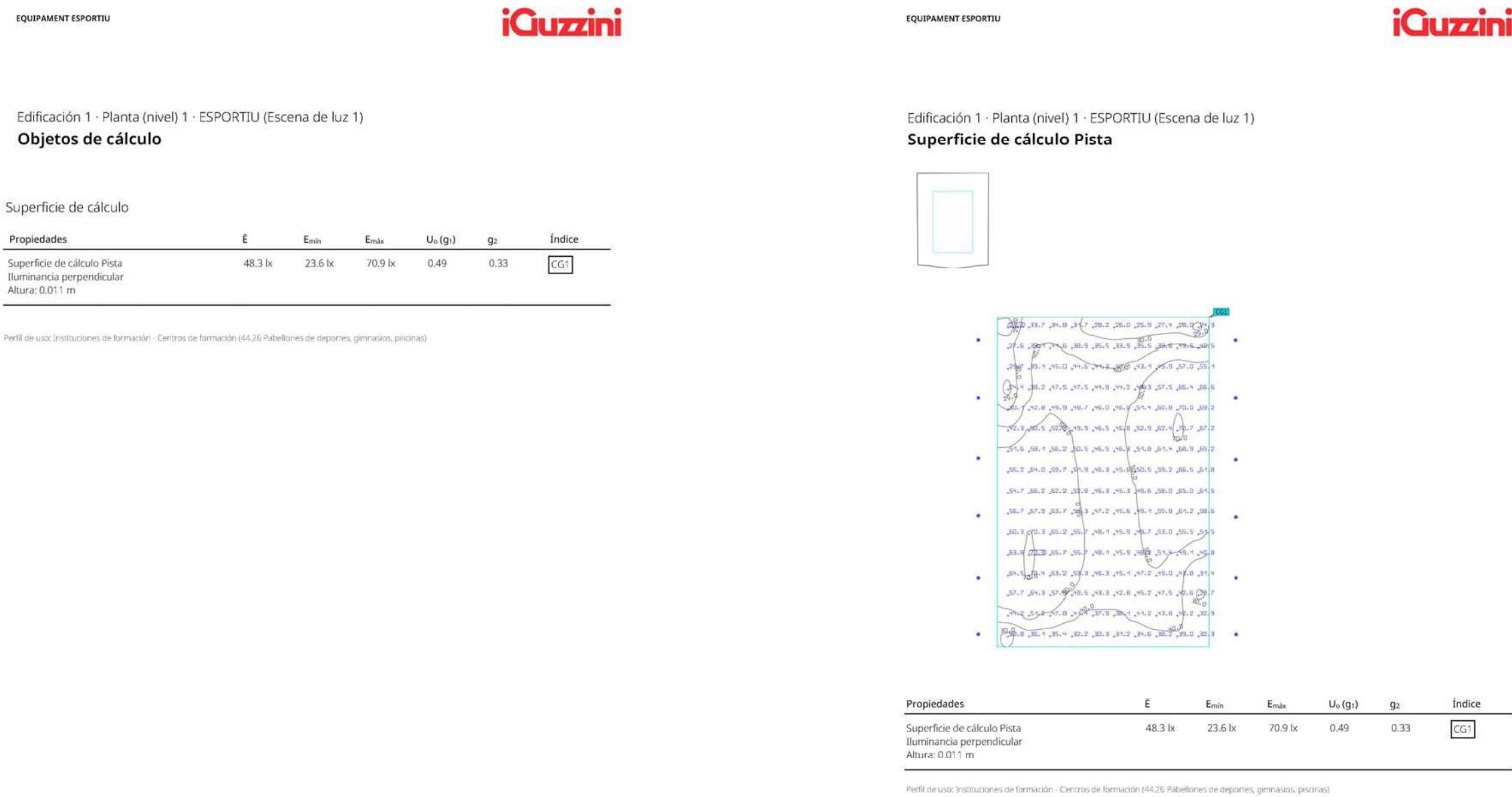
EQUIPAMENT ESPORTIU



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPORTIU (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





# Annex 02. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

**ÍNDEX**

MEMÒRIA

- 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 2. PROMOTOR
- 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 4. DADES DEL PROJECTE
- 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
- 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
- 7. ÀREES AUXILIARS
- 8. TRACTAMENT DE RESIDUS
- 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
- 10. CONDICIONS DE L'ENTORN
- 11. UNITATS CONSTRUCTIVES
- 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
- 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
- 14. MEDIAMBIENT LABORAL
- 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
- 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
- 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
- 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
- 19. RECURSOS PREVENTIUS
- 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
- 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
- 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
- 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
- 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS



# MEMÒRIA

## 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

### 1.1. Identificació de les obres

Les actuacions seran les necessàries per a executar les obres de millora de la funcionalitat de la il·luminació de la piscina interior, pavelló Municipal del Parc Esportiu Llobregat a Cornellà de Llobregat i la implementació als dos espais d'il·luminació escènica.

### 1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es. D'acord amb la legislació vigent, serà necessària la redacció d'un estudi bàsic de seguretat i salut.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2. PROMOTOR

Promotor : Procornellà  
Població : Barcelona

## 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Sònia Martín i Amanda Pérez  
Titulació/ns : Enginyer de Camins Canals i Ports / ETOP  
Col·legiat núm. : 19919 / 12764  
Població : Barcelona

## 4. DADES DEL PROJECTE

### 4.1. Autor/s del projecte

Redactor : Sònia Martín i Amanda Pérez  
Titulació/ns : Enginyer de Camins Canals i Ports / ETOP  
Col·legiat núm. : 19919 / 12764

Població : Barcelona

### 4.2. Tipologia de l'obra

Instal·lacions elèctriques - instal·lacions d'enllumenat.

### 4.3. Situació

Emplaçament : Parc esportiu Llobregat .  
Població : Cornellà de Llobregat

### 4.4. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de:

FASE 1: 10 setmanes.  
FASE 2: 9 setmanes.  
FASE 3: 10 setmanes.  
FASE 4: 9 setmanes.

### 4.5. Mà d'obra prevista

Donada la naturalesa i durada de l'obra i acceptant que el cost de la mà d'obra acostuma a ser un 30% del PEM total de l'obra (excloent la Seguretat i Salut), l'estimació de mà d'obra és de 2 persones i en punta d'execució és de 4 persones.

### 4.7. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a electricista  
Ajudant electricista

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Donada la naturalesa de les obres, les instal·lacions provisionals d'obra seran mínimes.

El Contractista farà les gestions oportunes amb les companyies subministradores per fer les connexions des de les xarxes generals presents a l'àmbit fins al punt de connexió de les instal·lacions d'obra d'acord amb la Normativa vigent.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### 6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos químics** : Com a mínim un per a cada 10 persones.

**6.2. Vestuaris** : Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

### 6.3. Local d'assistència a accidentats

Donat que a l'obra no s'ocuparan més de 50 treballadors simultàniament durant més d'un mes, no caldrà

habilitar un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. De qualsevol forma, caldrà tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers i serà suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

La farmaciola portàtil tindrà el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Centrals i plantes

Donades les característiques de l'obra no es considera necessari disposar dins de la mateixa obra de centrals i plantes.

### 7.2. Tallers

Donades les característiques de l'obra no serà necessari disposar dins de la mateixa obra de tallers.

### 7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus

de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Donades les característiques de l'obra no es considera la utilització ni la manipulació a l'obra de materials o substàncies perilloses que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

Donades les característiques de l'obra els tancaments s'hauran d'ajustar d'acord amb l'avanç de l'obra mantenint passos accessibles.

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit no pot ser permanent al llarg de tota l'obra i pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vianants o l'accés a edificis, locals, equipaments....

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

### Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

### 10.1. Serveis afectats

Les actuacions projectades no preveuen l'afectació de cap servei més enllà dels descrits a les actuacions proposades.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Donades les característiques de les obres, no es contempla la formalització de noves servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les característiques metereològiques són les pròpies de clima mediterrani, amb un règim de pluges poc regular, concentrat a la primavera i a la tardor, quan es poden donar episodis de pluja intensos.

10.4. Característiques del terreny

Donada la naturalesa de les obres (renovació de punts de llum dins d'un equipament), la naturalesa del terreny no té cap incidència.

10.5. Característiques de l'entorn

Les obres se situen en un entorn urbà, dins d'un equipament municipal.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS  
RETIRADA D'ELEMENTS EN ALÇADA  
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES  
ENLLUMENAT

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Les actuacions s'executaran en una única fase. Caldrà adaptar la maquinària auxiliar d'elevació a l'àmbit de les obres.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució dels treballs serà el lògic i habitual en aquesta tipologia d'obres.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a

cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

|                          |   |                                                                                                  |
|--------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | : | Relació d'unitats d'obra.                                                                        |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.                      |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Les obres es desenvoluparan a l'interior d'un equipament municipal, per la qual cosa les condicions climàtiques no tindran gaire incidència. Tot i que la zona no és zona de risc, caldrà prendre les mesures adients en cas de condicions més extremes de temperatures, pluges o vent.

14.2. Il·luminació

Donada la naturalesa de les obres, no caldrà disposar d'il·luminació addicional durant el decurs de les feines.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

|           |       |          |
|-----------|-------|----------|
| Compresor | ..... | 82-94 dB |
|-----------|-------|----------|

|                                       |       |          |
|---------------------------------------|-------|----------|
| Formigonera petita < 500 lts.         | ..... | 72 dB    |
| Formigonera mitjana > 500 lts.        | ..... | 60 dB    |
| Martell pneumàtic (en recinte angost) | ..... | 103 dB   |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure)   | ..... | 94 dB    |
| Esmeriladora de peu                   | ..... | 60-75 dB |
| Camions i dumpers                     | ..... | 80 dB    |
| Excavadora                            | ..... | 95 dB    |
| Grua autoportant                      | ..... | 90 dB    |
| Martell perforador                    | ..... | 110 dB   |
| Pala carregadora de pneumàtics        | ..... | 84-90 dB |
| Esmeriladora radial portàtil          | ..... | 105 dB   |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les diferents afeccions. La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició. Caldrà adoptar els Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”. Per a manipular materials és preceptiu prendre les precaucions elementals i en el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les premisses d' intentar evitar la manipulació manual de càrregues, adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació i dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin ús correcte de les ajudes mecàniques, ús correcte dels equips de protecció

individual, tècniques segures per a la manipulació de càrregues i informació sobre el pes i centre de gravetat.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.



Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.
- Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97.

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut del treballador sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alt tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

### ENDERROCS

### DESMUNTATGE D'ELEMENTS EN ALÇADA INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

## 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a les obres es realitzarà a través de la mateixa via, la qual es mantindrà en servei amb restriccions de pas. Es mantindrà habilitat l'accés al centre educatiu.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

Cornellà de Llobregat, març de 2026  
Els Redactors de l'Estudi

Amanda Pérez Gómez  
Eng. Tècnic d'Obres Públiques  
Col·legiat núm. 12764

Sònia Martín Rodríguez  
Eng. Camins, Canals i Ports  
Col·legiat núm. 19919

## 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### 22.2. Mesures de protecció a tercers

Es prendran les mesures necessàries per a segregar la zona de pas de la zona de treball. Es tancaran adientment les zones d'abassegament i d'instal·lacions d'obra.

## 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 3.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

Annex 03. Justificació de preus



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## BANC DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en els bancs de preus BEDEC 2026-01, àmbit de preus província de Barcelona, àmbit de plecs, Catalunya i variació segons el volum d'obra nova, Obres d'Edificació PEM 0,402M€, realitzats amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. Els preus que no pertanyen al banc anterior, s'han creat com a nova partida a partir de la base BEDEC i preus de mercat. Els preus de referència del subministrament de materials concrets són segons pressupost d'un industrial.

## JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per a obres d'aquesta tipologia i volum i els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient. Donada la ubicació de l'obra i el cost directe de la mateixa, no és aplicable cap increment addicional.

Les despeses indirectes es consideren d'un 5%, percentatge aplicat per aquest concepte.

## LLISTAT DEL PROGRAMA TCQ

A continuació s'inclou el llistat dels capítols de mà d'obra, maquinària, materials, elements compostos i unitats d'obra que resulten del programa TCQ.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ              | PREU       |
|----------|----|-------------------------|------------|
| A01-FEPD | h  | Ajudant electricista    | 27,19000 € |
| A0F-000E | h  | Oficial 1a electricista | 31,70000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                               | PREU          |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| C1R1-00CY | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                               | 33,32000 €    |
| CL40-006Z | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. | 2.500,00000 € |
| CL40-00ZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació - plataforma elevadora telescòpica per a una alçada de treball inferior a 10m i de dimensions segons espai disponible.                                      | 1.600,00000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                               | PREU          |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| B2RA-28ZZ | t  | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.                                                        | 148,40000 €   |
| BH43-2LZQ | u  | GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any.                                                                                                       | 1.963,50000 € |
| BH43-2LZR | u  | Controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.                                                                                                                                                                           | 115,60000 €   |
| BH43-2LZZ | u  | Projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.        | 1.042,48000 € |
| BH43-3LZZ | u  | Projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat. | 1.429,08000 € |
| BH43-3SRZ | u  | Font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off                                                                                                                                                    | 168,30000 €   |
| BH43-3SSZ | u  | Vidre difusor de color nític                                                                                                                                                                                                             | 42,80000 €    |
| BH43-3STM | u  | TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent.                                                                                                                                                   | 380,09000 €   |
| BH43-3STP | u  | Caixa estanca porta components IP66                                                                                                                                                                                                      | 100,00000 €   |
| BH43-3STT | u  | DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent                                                                                                                                                                                        | 222,15000 €   |
| BH43-3STY | u  | Alimentador DIN 24W 15W                                                                                                                                                                                                                  | 46,90000 €    |
| BH43-3SZZ | u  | Projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia.             | 2.193,00000 € |
| BH43-4LZZ | u  | Projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat. | 475,14000 €   |
| BH43-4STM | u  | Dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent.                                                                                                                                                                                         | 218,11000 €   |
| BH43-4SZZ | u  | Projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia.             | 2.269,80000 € |
| BH43-5SZZ | u  | Connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre                                                                                                                                                    | 32,70000 €    |
| BH43-6SZZ | u  | Caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG).                                                                                                                                                                            | 203,00000 €   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | PREU                               |
|-----------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| P-1       | P21DH-QGLZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 2x400W, Milos de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                | Rend.: 1,000 57,93 €               |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu Parcial Import        |
|           | A01-FEPD   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                 | 0,600 /R x 27,19000 = 16,31400     |
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                              | 1,200 /R x 31,70000 = 38,04000     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: 54,35400 54,35400        |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,81531  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE 55,16931              |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 2,75847 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL 57,92778    |
| P-2       | P21DH-QGMZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 250W, Set de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                    | Rend.: 1,000 38,62 €               |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu Parcial Import        |
|           | A01-FEPD   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                 | 0,400 /R x 27,19000 = 10,87600     |
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                              | 0,800 /R x 31,70000 = 25,36000     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: 36,23600 36,23600        |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,54354  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE 36,77954              |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 1,83898 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL 38,61852    |
| P-3       | P21DH-QGXZ | u  | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector.                                                                                                                                    | Rend.: 1,000 11,30 €               |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu Parcial Import        |
|           | A01-FEPD   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                 | 0,180 /R x 27,19000 = 4,89420      |
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                              | 0,180 /R x 31,70000 = 5,70600      |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: 10,60020 10,60020        |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,15900  |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE 10,75920              |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,53796 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL 11,29716    |
| P-4       | P21DH-QGYZ | u  | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. | Rend.: 1,000 1.255,24 €            |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu Parcial Import        |
|           | A01-FEPD   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                 | 20,000 /R x 27,19000 = 543,80000   |
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                              | 20,000 /R x 31,70000 = 634,00000   |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal: 1.177,80000 1.177,80000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                      | PREU                   |                  |             |             |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-------------|-------------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %           |             | 17,66700    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |             | 1.195,46700 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %           |             | 59,77335    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |             | 1.255,24035 |
| P-5        | P21DH-QGZZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 400W, muntats a una alçada inferior a 8m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                         | Rend.: 1,000           |                  |             | 24,14 €     |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu             | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                 |                        |                  |             |             |
|            | A01-FEPD   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                            | 0,250                  | /R x 27,19000    | =           | 6,79750     |
|            | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                         | 0,500                  | /R x 31,70000    | =           | 15,85000    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                  | 22,64750    | 22,64750    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %           |             | 0,33971     |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |             | 22,98721    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %           |             | 1,14936     |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |             | 24,13657    |
| P-6        | P21DI-HBZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. | Rend.: 1,000           |                  |             | 1.680,00 €  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu             | Parcial     | Import      |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                 |                        |                  |             |             |
|            | CL40-00ZZ  | u  | Mitjans auxiliars d'elevació - plataforma elevadora telescòpica per a una alçada de treball inferior a 10m i de dimensions segons espai disponible.                                             | 1,000                  | /R x 1.600,00000 | =           | 1.600,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                  | 1.600,00000 | 1.600,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |             | 1.600,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %           |             | 80,00000    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |             | 1.680,00000 |
| P-7        | P21DI-HCZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.        | Rend.: 1,000           |                  |             | 2.625,00 €  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu             | Parcial     | Import      |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                 |                        |                  |             |             |
|            | CL40-006Z  | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.        | 1,000                  | /R x 2.500,00000 | =           | 2.500,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                  | 2.500,00000 | 2.500,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |             | 2.500,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %           |             | 125,00000   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |             | 2.625,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |               |           |           |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------|-----------|
| P-8        | P2R5-DT35 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                     | Rend.: 1,000           |               |           | 34,99 €   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu          | Parcial   | Import    |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     |                        |               |           |           |
|            | C1R1-00CY | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                                          | 1,000                  | /R x 33,32000 | =         | 33,32000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |               | 33,32000  | 33,32000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %        |           | 0,00000   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |               |           | 33,32000  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |           | 1,66600   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |           | 34,98600  |
| P-9        | P2RA-EUZZ | m3 | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.                                                   | Rend.: 1,000           |               |           | 67,00 €   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu          | Parcial   | Import    |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     |                        |               |           |           |
|            | B2RA-28ZZ | t  | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.                                                   | 0,430                  | x 148,40000   | =         | 63,81200  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |               | 63,81200  | 63,81200  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |               |           | 63,81200  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |           | 3,19060   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |           | 67,00260  |
| P-10       | PHP0-ARTX | u  | Subministrament i instal·lació de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, amb DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent, alimentador DIN 24W 15W i caixa estanca porta components IP66, completament muntat i instal·lat. | Rend.: 1,000           |               |           | 401,98 €  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu          | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     |                        |               |           |           |
|            | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                             | 0,300                  | /R x 31,70000 | =         | 9,51000   |
|            | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                | 0,150                  | /R x 27,19000 | =         | 4,07850   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |               | 13,58850  | 13,58850  |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     |                        |               |           |           |
|            | BH43-3STY | u  | Alimentador DIN 24W 15W                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | x 46,90000    | =         | 46,90000  |
|            | BH43-3STT | u  | DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x 222,15000   | =         | 222,15000 |
|            | BH43-3STP | u  | Caixa estanca porta components IP66                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x 100,00000   | =         | 100,00000 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |               | 369,05000 | 369,05000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |               |             |             |
|-----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|-------------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |             | 0,20383     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |               |             | 382,84233   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |             | 19,14212    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |             | 401,98444   |
| P-11      | PHP0-ARZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off i vidre difusor de color nític, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat. | Rend.: 1,000           |               |             | 2.549,41 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu          | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |               |             |             |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,400                  | /R x 27,19000 | =           | 10,87600    |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,400                  | /R x 31,70000 | =           | 12,68000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |               | 23,55600    | 23,55600    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |               |             |             |
|           | BH43-3SSZ | u  | Vidre difusor de color nític                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 42,80000    | =           | 42,80000    |
|           | BH43-3SRZ | u  | Font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000                  | x 168,30000   | =           | 168,30000   |
|           | BH43-3SZZ | u  | Projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia.                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 2.193,00000 | =           | 2.193,00000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |               | 2.404,10000 | 2.404,10000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |             | 0,35334     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |               |             | 2.428,00934 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |             | 121,40047   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |             | 2.549,40981 |
| P-12      | PHP0-AZLG | u  | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000           |               |             | 506,76 €    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu          | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |               |             |             |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,000                 | /R x 31,70000 | =           | 475,50000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |               | 475,50000   | 475,50000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |             | 7,13250     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |               |             | 482,63250   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |             | 24,13163    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |             | 506,76413   |
| P-13      | PHP0-AZZR | u  | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rend.: 1,000           |               |             | 123,07 €    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu          | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |               |             |             |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                   |               |                         |                               |
|-----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000E               | h             | Oficial 1a electricista | 0,050 /R x 31,70000 = 1,58500 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |               |                         | 1,58500 1,58500               |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |               |                         |                               |
|           | BH43-2LZR | u  | Controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x 115,60000   | =                       | 115,60000                     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |               |                         | 115,60000 115,60000           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |                         | 0,02378                       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |               |                         | 117,20878                     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |                         | 5,86044                       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |                         | 123,06921                     |
| P-14      | PHP0-AZZW | u  | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament.                                                   | Rend.: 1,000           |               |                         | 2.196,81 €                    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu          | Parcial                 | Import                        |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |               |                         |                               |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,000                  | /R x 31,70000 | =                       | 126,80000                     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |               |                         | 126,80000 126,80000           |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |               |                         |                               |
|           | BH43-2LZQ | u  | GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any.                                                                                                                                                                                                    | 1,000                  | x 1.963,50000 | =                       | 1.963,50000                   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |               |                         | 1.963,50000 1.963,50000       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |                         | 1,90200                       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |               |                         | 2.092,20200                   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |                         | 104,61010                     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |                         | 2.196,81210                   |
| P-15      | PHP0-AZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat. | Rend.: 1,000           |               |                         | 1.104,26 €                    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu          | Parcial                 | Import                        |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |               |                         |                               |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,100                  | /R x 27,19000 | =                       | 2,71900                       |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200                  | /R x 31,70000 | =                       | 6,34000                       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |               |                         | 9,05900 9,05900               |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |               |                         |                               |
|           | BH43-2LZZ | u  | Projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.                                                                                                     | 1,000                  | x 1.042,48000 | =                       | 1.042,48000                   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |               |           |             |
|------------------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----------|-------------|
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.042,48000  |               |           | 1.042,48000 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50         | %             |           | 0,13589     |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           | 1.051,67489 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,00         | %             |           | 52,58374    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           | 1.104,25863 |
| P-16                   | PHP0-BRTX | u  | Subministrament i instal·lació de regulació amb dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000 |               |           | 243,50 €    |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu          | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           |             |
|                        | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,150        | /R x 27,19000 | =         | 4,07850     |
|                        | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,300        | /R x 31,70000 | =         | 9,51000     |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               | 13,58850  | 13,58850    |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           |             |
|                        | BH43-4STM | u  | Dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000        | x 218,11000   | =         | 218,11000   |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               | 218,11000 | 218,11000   |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | 1,50          | %         | 0,20383     |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           | 231,90233   |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | 5,00          | %         | 11,59512    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           | 243,49744   |
| P-17                   | PHP0-BRZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off, connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre i caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG). | Rend.: 1,000 |               |           | 2.845,15 €  |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu          | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           |             |
|                        | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,600        | /R x 27,19000 | =         | 16,31400    |
|                        | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,600        | /R x 31,70000 | =         | 19,02000    |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               | 35,33400  | 35,33400    |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |               |           |             |
|                        | BH43-3SRZ | u  | Font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000        | x 168,30000   | =         | 168,30000   |
|                        | BH43-6SZZ | u  | Caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000        | x 203,00000   | =         | 203,00000   |
|                        | BH43-5SZZ | u  | Connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000        | x 32,70000    | =         | 32,70000    |
|                        | BH43-4SZZ | u  | Projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000        | x 2.269,80000 | =         | 2.269,80000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                            | PREU         |               |           |             |
|------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-----------|-------------|
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                       | 2.673,80000  |               |           | 2.673,80000 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                       | 1,50         | %             |           | 0,53001     |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           | 2.709,66401 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                       | 5,00         | %             |           | 135,48320   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           | 2.845,14721 |
| P-18                   | PHP0-PRTD | u  | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic.                                                                                                     | Rend.: 1,000 |               |           | 878,67 €    |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu          | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           |             |
|                        | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                  | 14,000       | /R x 27,19000 | =         | 380,66000   |
|                        | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                               | 14,000       | /R x 31,70000 | =         | 443,80000   |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               | 824,46000 | 824,46000   |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                       |              | 1,50          | %         | 12,36690    |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           | 836,82690   |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                       |              | 5,00          | %         | 41,84135    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           | 878,66825   |
| P-19                   | PHP0-PRTS | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, i alimentador DIN 24V 15W, completament muntat i instal·lat. | Rend.: 1,000 |               |           | 511,10 €    |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu          | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           |             |
|                        | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                  | 1,000        | /R x 27,19000 | =         | 27,19000    |
|                        | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                               | 1,000        | /R x 31,70000 | =         | 31,70000    |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               | 58,89000  | 58,89000    |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           |             |
|                        | BH43-3STM | u  | TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent.                                                                                                | 1,000        | x 380,09000   | =         | 380,09000   |
|                        | BH43-3STY | u  | Alimentador DIN 24W 15W                                                                                                                                                               | 1,000        | x 46,90000    | =         | 46,90000    |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               | 426,99000 | 426,99000   |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                       |              | 1,50          | %         | 0,88335     |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           | 486,76335   |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                       |              | 5,00          | %         | 24,33817    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           | 511,10152   |
| P-20                   | PHP0-PRTX | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, completament muntat i instal·lat.                            | Rend.: 1,000 |               |           | 461,86 €    |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu          | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               |           |             |
|                        | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                  | 1,000        | /R x 27,19000 | =         | 27,19000    |
|                        | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                               | 1,000        | /R x 31,70000 | =         | 31,70000    |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                       |              |               | 58,89000  | 58,89000    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |               |         |             |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|---------|-------------|
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |               |         |             |
|           | BH43-3STM | u  | TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000                  | x 380,09000   | =       | 380,09000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |               |         | 380,09000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |         | 0,88335     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |               |         | 439,86335   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |         | 21,99317    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |         | 461,85652   |
| P-21      | PHP0-RZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. | Rend.: 1,000           |               |         | 536,55 €    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu          | Parcial | Import      |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |               |         |             |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,600                  | /R x 27,19000 | =       | 16,31400    |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,600                  | /R x 31,70000 | =       | 19,02000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |               |         | 35,33400    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |               |         |             |
|           | BH43-4LZZ | u  | Projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.                                                                                                                         | 1,000                  | x 475,14000   | =       | 475,14000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |               |         | 475,14000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |         | 0,53001     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |               |         | 511,00401   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %        |         | 25,55020    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |         | 536,55421   |
| P-22      | PHP0-SZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. | Rend.: 1,000           |               |         | 1.550,74 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu          | Parcial | Import      |
| Ma d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |               |         |             |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,800                  | /R x 27,19000 | =       | 21,75200    |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,800                  | /R x 31,70000 | =       | 25,36000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |               |         | 47,11200    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |               |         |             |
|           | BH43-3LZZ | u  | Projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.                                                                                                                         | 1,000                  | x 1.429,08000 | =       | 1.429,08000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |        |             |             |
|------------------------|------|----|------------|------|--------|-------------|-------------|
| Subtotal:              |      |    |            |      |        | 1.429,08000 | 1.429,08000 |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            |      | 1,50 % |             | 0,70668     |
| COST DIRECTE           |      |    |            |      |        |             | 1.476,89868 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            |      | 5,00 % |             | 73,84493    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            |      |        |             | 1.550,74361 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                            | PREU                |
|-----|----------|----|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
|     | XPA900SS | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra | Rend.: 1,000600,00€ |
|     | XPA903SS | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra | Rend.: 1,000800,00€ |

# Annex 04. Pla de Control de Qualitat



# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## MEMÒRIA

El Pla de Control de Qualitat s'ha realitzat atenent les especials característiques del mateix, on les unitats de paviments representen la major part de l'import total del pressupost de l'obra i del Control de Qualitat.

Es distingeixen dos (2) TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- Control d'Execució i de l'element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

El control d'execució es tindrà en compte per a cada una de les partides que composen el projecte, verificant la bondat de l'execució de l'obra i redactant un informe favorable o desfavorable en cada cas.

S'haurà d'aportar la documentació de segell de qualitat per als elements de prefabricats a la DO, que comprovarà si efectivament es compleix amb els requisits demanats en el plec de condicions tècniques particulars.

En tots i cadascun dels casos de materials s'exigeix el segell de qualitat corresponent als materials utilitzats a l'obra, i la DO haurà de donar el seu vist-i-plau favorable i acceptant per escrit la partida corresponent a aquest material. En cas que es faci un assaig també haurà de donar el vist-i-plau corresponent d'acceptació o no indicant les raons de la denegació i les mesures adoptades

Les obres projectades es poden agrupar de la següent forma:

- Desmuntatges.
- Instal·lacions.
- Proves finals

Els material bàsics a controlar seran:

| QUADRE DE MATERIALS A CONTROLAR |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| MATERIALS                       | TIPUS DE CONTROL                                   |
| Materials Elèctrics             | Certificats de Control de Qualitat                 |
| Material d'Enllumenat           | Certificats de Control de Qualitat i proves finals |

Controlats aquests materials, es pot considerar que es tindrà controlada la pràctica totalitat de l'obra pel fet que s'hauran instal·lat aquells elements que garanteixin la funcionalitat de la mateixa, amb la corresponent garantia exigida.

Per a cadascun dels elements anteriorment esmentats es presentarà, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa de canonades per nosaltres proposada compleix amb les exigències d'ela Normativa per que fa referència a la producció en la seva factoria,.
- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que les canonades es general fabricades per l'empres proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.
- Certificat de la concessió del dret d'us de la marca AENOR i,
- D'altres certificats, EQNET, etc.

El Banc de criteris de qualitat utilitzat com a referència és el del ITEC, tot i que s'han ajustat els assaigs i les freqüències a la naturalesa de l'obra.

La Constructora haurà de lliurar a la Direcció Facultativa una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovada, o, en cas que escaigui, modificada i aprovada, per la Direcció Facultativa abans de l'inici de les obres.

## PLEC DE CONDICIONS

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

Es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

Donades les característiques d'aquest projecte, caldrà fer control de Materials sobre els materials d'aportació que siguin utilitzats a l'obra i un control d'execució sobre les instal·lacions de sanejament i execucions de paviment asfàltic, de bases de formigó i paviments de peces.

### Desmuntatges

Caldrà desconnectar i desmuntar els projectors actuals. S'adequarà la instal·lació.

### Instal·lacions

Caldrà aportar els certificats de qualitat dels projectors, controladors i qualsevol element que es vulgui instal·lar.

Caldrà aprovar els proveïdors de materials. Un cop aprovada per la D.O. el subministrador, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat.

Es realitzaran les proves finals de la instal·lació d'enllumenat (nivells lumínics i uniformitat, fonamentalment).

### Inspeccions, proves i altres assaigs.

Altres, a decidir per la D.F. i la Propietat.

La Constructora deurà lliurar a la D.F. una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovat, o modificat i aprovat, per la D.F. abans de l'inici de les obres.

## PRESSUPOST

El control de qualitat forma part de la pròpia actuació, essent el seu cost a càrrec del contractista com a AUTOCONTROL per a garantir la qualitat de la instal·lació realitzada.

**Annex 05. Gestió de Residus**

GESTIÓ DE RESIDUS

1. Introducció

Donat l'import de l'actuació projectada i segons la legislació vigent, no caldrà la redacció d'una memòria ambiental.

2. Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció

El desenvolupament d'un projecte constructiu sempre implica la generació de residus de construcció i demolició. L'equip redactor ha projectat els treballs, tenint en compte dos principis: la reutilització del material a retirar que posteriorment es pot tornar a col·locar. Es detalla a continuació l'avaluació del residu generat per les obres.

2.1. Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

2.1.1.Pressupost de gestió de residus

Estimació de les quantitats

-Estimació de la quantitat de residu en enderroc.

Capítol del pressupost Operacions prèvies s'incorpora el detall de la demolició i retirades, en funció dels amidaments realitzat sobre plànols i al capítol Gestió de residus els cost del transport, deposició i en cas que sigui necessari el cànon d'abocament.

-Estimació de la quantitat de residu en construcció (programa ITEC gestió de residus V1.4)-adaptat tenint en compte que és una obra d'instal·lacions

**FASE 1:** S'ha comptat una actuació en superfície de 100 m² com a aproximació a la generació de residus.

Separació selectiva segons límits RD 105/208

**Branca:** Instal·lacions

**Tipologia:** Enllumenat

| <u>Codi</u> | <u>Residu</u>                                                                                     | <u>Volum(m³)</u> | <u>Massa(T)</u> |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 150101      | Envasos de paper i cartró                                                                         | 0,03             | 0,00            |
|             | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi |                  |                 |
| 170107      | 170106)                                                                                           | 1,92             | 2,41            |
| 170201      | Fusta                                                                                             | 0,29             | 0,07            |
| 170203      | Plàstic                                                                                           | 0,12             | 0,01            |
| Total       |                                                                                                   | 2,30             | 2,49            |

**FASE 2:** S'ha comptat una actuació en superfície de 40 m² com a aproximació a la generació de residus. Separació selectiva segons límits RD 105/208

**Branca:** Instal·lacions

**Tipologia:** Enllumenat

| <u>Codi</u> | <u>Residu</u>                                                                                     | <u>Volum(m³)</u> | <u>Massa(T)</u> |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 150101      | Envasos de paper i cartró                                                                         | 0,12             | 0,00            |
|             | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi |                  |                 |
| 170107      | 170106)                                                                                           | 0,77             | 0,96            |
| 170201      | Fusta                                                                                             | 0,12             | 0,003           |
| 170203      | Plàstic                                                                                           | 0,05             | 0,004           |
| Total       |                                                                                                   | 0,96             | 0,97            |

**FASE 3:** S'ha comptat una actuació en superfície de 130 m² com a aproximació a la generació de residus. Separació selectiva segons límits RD 105/208

**Branca:** Instal·lacions

**Tipologia:** Enllumenat

| <u>Codi</u> | <u>Residu</u>                                                                                     | <u>Volum(m³)</u> | <u>Massa(T)</u> |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 150101      | Envasos de paper i cartró                                                                         | 0,04             | 0,00            |
|             | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi |                  |                 |
| 170107      | 170106)                                                                                           | 2,50             | 3,13            |
| 170201      | Fusta                                                                                             | 0,38             | 0,10            |
| 170203      | Plàstic                                                                                           | 0,16             | 0,01            |
| Total       |                                                                                                   | 3,08             | 3,24            |

**FASE 4:** S'ha comptat una actuació en superfície de 52 m² com a aproximació a la generació de residus. Separació selectiva segons límits RD 105/208

**Branca:** Instal·lacions

**Tipologia:** Enllumenat

| <u>Codi</u> | <u>Residu</u>                                                                                     | <u>Volum(m³)</u> | <u>Massa(T)</u> |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 150101      | Envasos de paper i cartró                                                                         | 0,02             | 0,00            |
|             | Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi |                  |                 |
| 170107      | 170106)                                                                                           | 0,96             | 1,25            |
| 170201      | Fusta                                                                                             | 0,15             | 0,004           |
| 170203      | Plàstic                                                                                           | 0,06             | 0,004           |
| Total       |                                                                                                   | 1,19             | 1,33            |

NOTA: pel càlcul de l'estimació, s'ha seguit la separació selectiva segons límits RD 105/208. Separació selectiva mínima per tipus de residu.

## 2.1.2.Pressupost de gestió de residus

A continuació s'inclou el pressupost de gestió de residus per als amidaments indicats.

### GESTIÓ DE RESIDUS

#### PRESSUPOST

Pàg.: 1

| Obra         | 01                 | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat                                                                                                                                                                                                  |       |          |              |
|--------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------|
| Capítol      | 01                 | FASE 1: PISCINA                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |              |
| Sub-capítol  | 01                 | Classificació                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |              |
| NUM. CODI    | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREL  | AMDAMENT | IMPORT       |
| 1            | I2R24200           | m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)                                                                                                                 | 19,97 | 2,330    | 46,53        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Sub-capítol</b> | <b>01.01.01</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |          | <b>46,53</b> |
| Obra         | 01                 | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat                                                                                                                                                                                                  |       |          |              |
| Capítol      | 01                 | FASE 1: PISCINA                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |              |
| Sub-capítol  | 02                 | Càrrega i Transport                                                                                                                                                                                                                                        |       |          |              |
| NUM. CODI    | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREL  | AMDAMENT | IMPORT       |
| 1            | I2R642H0           | m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)                                                                                  | 17,44 | 2,330    | 40,64        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Sub-capítol</b> | <b>01.01.02</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |          | <b>40,64</b> |
| Obra         | 01                 | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat                                                                                                                                                                                                  |       |          |              |
| Capítol      | 01                 | FASE 1: PISCINA                                                                                                                                                                                                                                            |       |          |              |
| Sub-capítol  | 03                 | Gestió de residus obra                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |              |
| NUM. CODI    | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREL  | AMDAMENT | IMPORT       |
| 1            | I2RA63G0           | m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)                              | 20,63 | 1,920    | 39,61        |
| 2            | I2RA8770           | m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)       | 0,00  | 0,120    | 0,00         |
| 3            | I2RA8890           | m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)         | 7,98  | 0,290    | 2,31         |
| 4            | I2RA8960           | m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartó no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6) | 0,00  | 0,030    | 0,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>Sub-capítol</b> | <b>01.01.03</b>                                                                                                                                                                                                                                            |       |          | <b>41,92</b> |
| Obra         | 01                 | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat                                                                                                                                                                                                  |       |          |              |
| Capítol      | 02                 | FASE 2: PISCINA-COLOR                                                                                                                                                                                                                                      |       |          |              |
| Sub-capítol  | 01                 | Classificació                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |              |
| NUM. CODI    | UA                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREL  | AMDAMENT | IMPORT       |
| 1            | I2R24200           | m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)                                                                                                                 | 19,97 | 0,960    | 19,17        |

EUR

### GESTIÓ DE RESIDUS

#### PRESSUPOST

Pàg.: 2

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |          |        |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|--------|
| TOTAL       | Sub-capítol | 01.02.01                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |          | 19,17  |
| Obra        |             | 01                                                                                                                                                                                                                                                         | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat |          |        |
| Capítol     |             | 02                                                                                                                                                                                                                                                         | FASE 2: PISCINA-COLOR                                     |          |        |
| Sub-capítol |             | 02                                                                                                                                                                                                                                                         | Càrrega i Transport                                       |          |        |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                                                      | AMDAMENT | IMPORT |
| 1           | I2R642H0    | m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)                                                                                  | 17,44                                                     | 0,960    | 16,74  |
| TOTAL       | Sub-capítol | 01.02.02                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |          | 16,74  |
| Obra        |             | 01                                                                                                                                                                                                                                                         | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat |          |        |
| Capítol     |             | 02                                                                                                                                                                                                                                                         | FASE 2: PISCINA-COLOR                                     |          |        |
| Sub-capítol |             | 03                                                                                                                                                                                                                                                         | Gestió de residus obra                                    |          |        |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                                                      | AMDAMENT | IMPORT |
| 1           | I2RA63G0    | m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)                              | 20,63                                                     | 0,770    | 15,89  |
| 2           | I2RA8770    | m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)       | 0,00                                                      | 0,050    | 0,00   |
| 3           | I2RA8890    | m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)         | 7,98                                                      | 0,120    | 0,96   |
| 4           | I2RA8960    | m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartó no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6) | 0,00                                                      | 0,120    | 0,00   |
| TOTAL       | Sub-capítol | 01.02.03                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |          | 16,85  |
| Obra        |             | 01                                                                                                                                                                                                                                                         | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat |          |        |
| Capítol     |             | 03                                                                                                                                                                                                                                                         | FASE 3: PAVELLÓ                                           |          |        |
| Sub-capítol |             | 01                                                                                                                                                                                                                                                         | Classificació                                             |          |        |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                                                      | AMDAMENT | IMPORT |
| 1           | I2R24200    | m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)                                                                                                                 | 19,97                                                     | 3,080    | 61,51  |
| TOTAL       | Sub-capítol | 01.03.01                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |          | 61,51  |
| Obra        |             | 01                                                                                                                                                                                                                                                         | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat |          |        |
| Capítol     |             | 03                                                                                                                                                                                                                                                         | FASE 3: PAVELLÓ                                           |          |        |
| Sub-capítol |             | 02                                                                                                                                                                                                                                                         | Càrrega i Transport                                       |          |        |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                                                      | AMDAMENT | IMPORT |
| 1           | I2R642H0    | m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb                                                                                                                          | 17,44                                                     | 3,080    | 53,72  |

EUR



GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Pág.: 3

|                                         |             |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
|-----------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2) |             |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| TOTAL                                   | Sub-capítol | 01.03.02                                                 | 53,72                                                                                                                                                                                                                                                   |           |        |       |
| Obra                                    | 01          | Pressupost Gestió residus pla director millor enllumenat |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Capítol                                 | 03          | FASE 3: PAVELLÓ                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Sub-capítol                             | 03          | Gestió de residus obra                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| NUM. CODI                               | UA          | DESCRIPCIO                                               | PREL                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |       |
| 1                                       | I2RA63G0    | m3                                                       | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)                              | 20,63     | 2,500  | 51,58 |
| 2                                       | I2RA8770    | m3                                                       | Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)       | 0,00      | 0,160  | 0,00  |
| 3                                       | I2RA8890    | m3                                                       | Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)         | 7,98      | 0,380  | 3,03  |
| 4                                       | I2RA8960    | m3                                                       | Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartó no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6) | 0,00      | 0,040  | 0,00  |
| TOTAL                                   | Sub-capítol | 01.03.03                                                 | 54,61                                                                                                                                                                                                                                                   |           |        |       |
| Obra                                    | 01          | Pressupost Gestió residus pla director millor enllumenat |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Capítol                                 | 04          | FASE 4: PAVELLÓ-COLOR                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Sub-capítol                             | 01          | Classificació                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| NUM. CODI                               | UA          | DESCRIPCIO                                               | PREL                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |       |
| 1                                       | I2R24200    | m3                                                       | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)                                                                                                                 | 19,97     | 1,190  | 23,76 |
| TOTAL                                   | Sub-capítol | 01.04.01                                                 | 23,76                                                                                                                                                                                                                                                   |           |        |       |
| Obra                                    | 01          | Pressupost Gestió residus pla director millor enllumenat |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Capítol                                 | 04          | FASE 4: PAVELLÓ-COLOR                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Sub-capítol                             | 02          | Càrrega i Transport                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| NUM. CODI                               | UA          | DESCRIPCIO                                               | PREL                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |       |
| 1                                       | I2R642H0    | m3                                                       | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 2)                                                                                  | 17,44     | 1,190  | 20,75 |
| TOTAL                                   | Sub-capítol | 01.04.02                                                 | 20,75                                                                                                                                                                                                                                                   |           |        |       |
| Obra                                    | 01          | Pressupost Gestió residus pla director millor enllumenat |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Capítol                                 | 04          | FASE 4: PAVELLÓ-COLOR                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |
| Sub-capítol                             | 03          | Gestió de residus obra                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |       |

EUR

GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Pág.: 4

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIO | PREL                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |       |
|-----------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| 1         | I2RA63G0    | m3         | Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)                              | 20,63     | 0,960  | 19,80 |
| 2         | I2RA8770    | m3         | Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)       | 0,00      | 0,060  | 0,00  |
| 3         | I2RA8890    | m3         | Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)         | 7,98      | 0,150  | 1,20  |
| 4         | I2RA8960    | m3         | Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartó no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6) | 0,00      | 0,020  | 0,00  |
| TOTAL     | Sub-capítol | 01.04.03   |                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        | 21,00 |

GESTIÓ DE RESIDUS

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 3: Sub-capítol |          |                                                           | Import |
|-----------------------|----------|-----------------------------------------------------------|--------|
| Sub-capítol           | 01.01.01 | Classificació                                             | 46,53  |
| Sub-capítol           | 01.01.02 | Càrrega i Transport                                       | 40,64  |
| Sub-capítol           | 01.01.03 | Gestió de residus obra                                    | 41,92  |
| Capítol               | 01.01    | FASE 1: PISCINA                                           | 129,09 |
| Sub-capítol           | 01.02.01 | Classificació                                             | 19,17  |
| Sub-capítol           | 01.02.02 | Càrrega i Transport                                       | 16,74  |
| Sub-capítol           | 01.02.03 | Gestió de residus obra                                    | 16,85  |
| Capítol               | 01.02    | FASE 2: PISCINA-COLOR                                     | 52,76  |
| Sub-capítol           | 01.03.01 | Classificació                                             | 61,51  |
| Sub-capítol           | 01.03.02 | Càrrega i Transport                                       | 53,72  |
| Sub-capítol           | 01.03.03 | Gestió de residus obra                                    | 54,61  |
| Capítol               | 01.03    | FASE 3: PAVELLÓ                                           | 169,84 |
| Sub-capítol           | 01.04.01 | Classificació                                             | 23,76  |
| Sub-capítol           | 01.04.02 | Càrrega i Transport                                       | 20,75  |
| Sub-capítol           | 01.04.03 | Gestió de residus obra                                    | 21,00  |
| Capítol               | 01.04    | FASE 4: PAVELLÓ-COLOR                                     | 65,51  |
|                       |          |                                                           | 417,20 |
| NIVELL 2: Capítol     |          |                                                           | Import |
| Capítol               | 01.01    | FASE 1: PISCINA                                           | 129,09 |
| Capítol               | 01.02    | FASE 2: PISCINA-COLOR                                     | 52,76  |
| Capítol               | 01.03    | FASE 3: PAVELLÓ                                           | 169,84 |
| Capítol               | 01.04    | FASE 4: PAVELLÓ-COLOR                                     | 65,51  |
| Obra                  | 01       | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat | 417,20 |
|                       |          |                                                           | 417,20 |
| NIVELL 1: Obra        |          |                                                           | Import |
| Obra                  | 01       | Pressupost Gestió residus pla director millora enllumenat | 417,20 |
|                       |          |                                                           | 417,20 |

El pressupost generat al present serà a càrrec del contractista.

A banda d'aquesta estimació de residus, al pressupost no es considera transport ni deposició a abocador autoritzat donat que no hi ha partides d'obra que generin aquest tipus de residus, mesurable sobre plànol.

3. Mesures de prevenció i minimització

Per a la gestió dels residus que es produeixen en l'execució de l'obra i l'explotació de la mateixa, s'assumirà la política estatal de Residus, així com l'autonòmica.

Per aconseguir una gestió eficient dels residus originats en el procés de construcció hem d'assolir els següents objectius:

- Reduir els mitjans i materials sobrants per **MINIMITZAR** el volum de residus que es generen.
- **Reutilitzar** els mitjans per usar novament, sense transformar.
- **RECICLAR** els mitjans i materials sobrers transformant-los en matèria primera de nous productes.
- **ELIMINACIÓ** correcta dels residus generats (si no és possible el seu reciclatge o reutilització) mitjançant el seu enviament a abocador controlat, segons el residu generat que correspongui.

A més de la codificació de residus de la llista europea ("Ordre MAN 304/2002"), els residus es classifiquen en:

**No perillosos:** Aquells classificats com no perillosos en la llista de residus perillosos aprovada pel "RD 952/1997", basada en el Catàleg Europeu de Residus (CER). Entre aquests destaquen residus de desbrossament i moviment de terres, residus de demolició i fresat, ferralla, pneumàtics i altres residus no inerts com plàstics, fusta, etc.

- Es sol·licitarà a l'Ajuntament al que pertanyi el traçat de l'obra.
- En el cas de ferralla i pneumàtics es contractarà la retirada pels gestors autoritzats.

**Perillosos:** Residus perillosos de manteniment de la maquinària (olis usats de maquinària mòbil i girs de la planta de trituració, bateries, filtres d'oli, envasos que hagin contingut RP i dissolvents).

- Recollida semestral pel gestor autoritzat.
- Així mateix es realitzarà una millora amb la instal·lació d'un sistema separador de greixos i un sistema de recollida de l'aigua del rentat de la maquinària. El manteniment es realitzarà preferentment en tallers externs per evitar en gran mesura la generació de residus perillosos en l'obra.

Dins dels residus que es generin en l'obra (d'acord amb la legislació bàsica de residus: residu és qualsevol substància o objecte pertanyent a alguna de les categories que figuren en l'annex de la "Llei 10/98" de 21 d'abril de residus, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligació de desprendre's) es tenen:

- **Residus urbans o municipals.** Tots aquells que no tinguin la qualificació de perillosos i que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els domicilis o activitats urbanes.
- **Residus perillosos.** Aquells que figuren en la llista aprovada al "Reial Decret 952/1997", així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableix la normativa europea o en convenis internacionals dels quals Espanya sigui part. Aquells que hagin de ser tractats per un gestor autoritzat per ser tòxics o perillosos.
- **Residus inerts.** Es defineixen com aquells que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. No són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. En aquest cas són els procedents d'obres de construcció i demolició, que no siguin ni assimilables a urbans ni perillosos

Productes reciclables o reutilitzables

Anàlogament a l'especificat per als productes procedents de reciclat, es mostrarà predilecció per tots aquells materials reutilitzables que, complint els requisits exigits estiguin posats al mercat amb l'etiqueta ecològica, regulada en el "Reglament (CEE) 880/1992", de 23 de març, o que hagin estat realitzats en el marc d'un Sistema de Gestió Mediambiental basat en els criteris establerts en el "Reglament (CEE) 1836/1993", de 29 de Juny, les normes internacionals sèrie (ISO) 14000, europees (EN) o espanyoles (UNE). Posant en pràctica les pautes de política mediambiental dictades, es procedirà al reciclatge del



paper utilitzat en l'obra, realitzant per a això una recollida selectiva d'aquest material, de manera que pugui ser aprofitat en la fabricació de paper reciclat.

Cal considerar el que expressa la "Directiva 89/106/CEE" del Consell de 21 de desembre de 1988, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels estats membres sobre els productes de construcció. Modificada per la "Directiva 93/68/CEE" del Consell de 22 de juliol de 1993, sota la qual es desenvolupa el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolicions (PNRCD) 2001-2006 de l'1 de juny de 2001.

Aquest Pla dona compliment a la necessitat de planificar i gestionar específicament els residus de construcció i demolició, perquè representen un impacte sobre el medi ambient. A més, dona compliment a la legislació europea i espanyola, alhora que s'estableix un marc per al seu correcte reciclatge i valoració. El Pla proposa, des del punt de vista tècnic, el principi de jerarquia, recollit en la "Llei 10/1998 de Residus", per la qual cosa obliga a reciclar tot el possible, és a dir, aprofitar la matèria del residu abans que l'energia continguda en la seva matèria. Per tant, el Pla dona prioritat al reciclatge dels residus inerts (ja que la part de residus perillosos procedents de la construcció es contemplen en el Pla Nacional a l'efecte) i, en últim cas, es pot recórrer a la valorització energètica. Així mateix, es destaca la prevenció, entesa com precaucions a prendre en les operacions d'enderroc que facilitin el posterior reciclatge dels residus resultants.

Així mateix cal recordar l'actual "Llei 10/1998" de Residus que considera els metalls reciclats com a residus, per la qual cosa han de ser tractats i transportats com a tals, i el "REIAL DECRET 105/2008", d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Considerar residus el que en realitat són matèries primeres secundàries, i sotmetre-les a un excessiu control administratiu, suposa distorsionar un circuit de gestió eficaç i perfectament respectuós amb el medi ambient, com és l'aprofitament de ferralles en la producció. D'altra banda, el consum de metalls per als diferents béns que es fabriquen i consumeixen, dona origen a un flux continu de residus metàl·lics que, o es gestionen degudament, o es poden convertir en un factor més de risc, si bé no dels més greus per al medi ambient.

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sí                                  | No                       |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1                                                              | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 2                                                              | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3                                                              | S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 4                                                              | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 5                                                              | S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra<br>La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 6                                                              | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| 7                                                              | S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sí                       | No                                  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 8                                                              | S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9                                                              | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10                                                             | ...(Altres bones pràctiques)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

#### Mesures preventives i correctores Durant l'execució de l'obra

- Es verificarà que les instal·lacions que s'arribin a implementar, comptin amb els equipaments necessaris per a una correcta gestió dels residus, aigües i, en general, qualsevol material o recurs que sigui utilitzat en el marc de la utilització i explotació d'aquestes instal·lacions.
- Es verificarà que tant el personal d'obra que utilitza les instal·lacions com la direcció d'obra i altres responsables d'obra gestionen adequadament aquestes instal·lacions en el sentit que, al mateix temps que es compleixen tots els condicionants ambientals adscrits al projecte, no es generen impactes addicionals o situacions de risc que afavoreixin o facilitin la generació d'aquests impactes.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.
- En finalitzar les obres, es comprovarà que totes les instal·lacions auxiliars, zones d'emmagatzematge de materials i residus, etc., hauran de ser desmantellades i, en cas que aquestes no es trobin ubicades sobre la pròpia traça, els espais ocupats per elles han de ser restaurats a la seva situació preoperacional.
- En les operacions de renovació del paviment de la vorera adjacent a la façana i durant l'execució de l'obra s'evitarà afectar les façanes dels habitatges adjacent. Per això les feines seran totes manuals i es prohibirà l'abassegament de material en aquestes zones.
- No permetre el rentat de les cisternes dels camions formigonera a la zona d'obres, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provenguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.
- No permetre el rentat de restes de pintura dintre de pintura, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provenguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.

#### Segregació

##### Gestió de residus sòlids urbans (RSU) i assimilables a RSU

- Els residus assimilables a urbans es disposaran en una zona específica per a que l'Ajuntament que correspongui procedeixi a la seva recollida. Si aquests residus presenten característiques especials (com per exemple la seva mida) que puguin produir trastorns en el transport, recollida, valorització o eliminació s'informarà detalladament sobre el seu origen, quantitat i característiques a l'Ajuntament.
- Es verificarà que en totes aquelles zones o àmbits de les obres en les que es preveu la generació d'aquest tipus de residus, especialment, en l'àmbit d'ubicació de casetes d'obra i on

es centren els treballs en cada fase, es disposa de recipients adequats i convenientment identificats, per al dipòsit temporal d'aquest tipus de residus.

- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.

#### *Gestió de residus sanitaris i / o de la farmaciola d'obra.*

- En aquest marc cal distingir entre els residus de Classe II i els de Classe III. Els residus de Classe II es gestionaran com a residus sòlids urbans, mentre que els de Classe III, s'emmagatzemaran en envasos amb les característiques apropiades i s'haurà de contractar una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.

#### *Gestió de residus de demolició,*

- Verificar que es procedeix a gestionar els residus de construcció i demolició de la forma següent:  
El projecte no preveu cap demolició. Sí que caldrà fer la retirada de tots els projectors que estan classificats amb el codi LER 200121-31

#### *Olis, lubricants i altres residus peril·losos*

- Es verificarà que no s'efectuen reparacions i tasques de manipulació de la maquinària o de qualsevol altre element d'obra o auxiliar que impliqui un elevat risc d'abocament d'aquestes substàncies en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que es gestionen d'acord amb la seva naturalesa de Residus Tòxics i Peril·losos i en acord amb la normativa reguladora a aquest respecte.
- Es verificarà que s'ha establert, al nivell dels Parcs de Maquinària i qualsevol altra zona d'obra en que sigui previsible la generació d'aquests residus, un espai de seguretat dotat dels equipaments necessaris on es realitzaran les operacions de risc i emmagatzematge d'aquests residus.
- També es verificarà que s'emmagatzemen en envasos específics de les característiques següents:
- Es protegiran les terres i els paviments a les zones on es preveuen pèrdues d'olis i grassa de maquinària per a la seva posterior gestió com a residu especial. En cap cas aquestes operacions es realitzaran a prop de zones amb plantacions.

S'emmagatzemaran en envasos rígids o semirígids.

Opacs, impermeables i amb resistència a la humitat.

No generaran emissions tòxiques per combustió.

De lliure sustentació i amb resistència adequada a la càrrega estàtica i a la perforació interna o externa.

Proveïts d'un tancament hermètic, els envasos semirígids no sobrepassaran un volum de 70 litres.

Senyalitzats amb el pictograma i text associat adequats al tipus de residu.

- Es verificarà que l'empresa constructora o els subcontractistes que generin RTP's, estan donats d'alta com a productors de RTP's.
- Es verificarà també que tots els productors de RTP's compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.
- Es verificarà que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

#### *Aigües sanitàries*

- Verificació "in situ" que les casetes d'obra destinades a servei del personal d'obra (rentat, lavabos, dutxes, vestuaris) i amb capacitat de generar aigües negres o sanitàries, estan dotades dels sistemes necessaris per a la depuració abans del seu abocament.
- Verificació "in situ" de l'eficàcia i manteniment del sistema de depuració.

#### *Protecció de les aigües*

- Es vigilarà que durant la fase de realització de moviments de terres i implementació de talussos, no es produeixin alteracions (aterrits, aportacions de terres, d'olis ...), sobre els cursos fluvials de l'àrea ni sobre el fons dels tàlvegs on es projecten obres de drenatge transversal.
- Es verificarà, així mateix, que no es realitzen operacions de rentat de maquinària o materials d'obra a les rodalies de les lleres fluvials de l'àmbit de les obres.
- Es verificarà i comprovarà, a peu d'obra, que es prenen totes les mesures necessàries i precises per evitar l'abocament i/o posada en contacte del formigó amb les aigües dels rius i rierols inscrits en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que, durant la totalitat del procés constructiu i per a la totalitat del personal implicat en ell, es manté suficientment informat a aquest personal al respecte de totes aquelles mesures necessàries per evitar situacions de risc de contaminació de les aigües: informació al personal d'obra, cures i normes per al maneig de materials de risc (formigons, olis, maquinària, etc.).
- Es controlaran les operacions de manteniment i canvi d'oli de la maquinària i eliminació de residus, a fi d'evitar la possible contaminació de les aigües.
- Es controlarà el moviment de la maquinària, limitant a les zones definides en el Pla Viari i d'Accessos a obra, per tal d'impedir el trànsit per àrees no destinades al seu pas o estacionament, evitant d'aquesta manera l'afecció innecessària sobre els sistemes hidrològics del territori.
- Es comprovarà que s'instal·len els sistemes destinats a controlar l'arribada de pols, fins i altres materials a les aigües continentals i que es tradueix en la implementació de basses de decantació i/o barreres antiterbolesa a les zones d'encreuament de les lleres fluvials interceptades comprovant, així mateix, que es realitzen les operacions de manteniment suficients i necessàries per a mantenir-los en condicions d'operativitat.

#### *En general:*

- Es portarà un registre dels residus produïts o importats, en què s'indicarà les quantitats, naturalesa, tipus de gestió realitzada, destinació final, incidències, etc.
- Es presentarà un informe anual a l'Administració Pública competent en el qual s'especificarà la quantitat de residus peril·losos produïts, naturalesa dels mateixos, destinació final, freqüència de recollida i mitjà de transport.
- S'informarà immediatament a l'Administració Pública competent en cas de desaparició, pèrdua o fuga de residus peril·losos.
- Es controlarà que els materials sobrants són retirats als llocs de destinació de la forma més ràpida possible i que no s'apilen a la zona exterior de les obres.
- Es realitzaran inspeccions visuals per detectar residus sòlids, així com controls periòdics del nivell de presència de contaminants en el sòl, l'aigua...
- A la finalització de les obres i abans de l'inici de la fase d'explotació, s'hauran d'haver retirat i gestionat adequadament la totalitat dels residus d'obra.

Amb aquestes mesures desenvolupades al Pla de Gestió de Residus es pretén, en l'execució de les obres, realitzar un correcte tractament de tots els residus que es generin, assumint en especial la política medi ambiental estatal, que segueix la línia marcada per totes les directrius ambientals amb origen a la Unió Europea.



### Pla d'enderroc

La planificació d'enderrocs en aquest cas en concret no escau. No hi ha previst realitzar cap demolició i/o enderroc. En tot cas, es seguiran els requeriments del Pla de treballs.

### Operacions de reutilització, valorització o eliminació

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

### Gestió a la pròpia obra

A les taules s'adjunten, les fitxes de la identificació de les operacions de gestió de residus dins l'obra més apropiats per l'obra en qüestió.

Indicades ja la zones destinades a aparcament de maquinària, recull de material i abocadors, ara indicarem les mesures a prendre per a la separació de residus de l'obra.

L'ordre previst en l'execució de les tasques de retirada facilitarà la selecció dels materials, col·locant-los als seus contenidors corresponents.

A la vista que els residus generats són fonamentalment projectors i elements de fixació metàl·lics, i en menor escala de metalls, fusta, plàstic, paper i cartó, serà necessari fer una separació individualitzada, per a la qual cosa s'ha destinat un sector de la zona d'aplec per a la seva acumulació.

A continuació s'adjunten, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | Separació segons tipologia de residu | <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p><input type="checkbox"/> Formigó: 100 T<br/><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 80 T<br/><input type="checkbox"/> Metall: 4 T<br/><input type="checkbox"/> Fusta: 2 T<br/><input type="checkbox"/> Vidre: 2 T<br/><input type="checkbox"/> Plàstic: 1 T<br/><input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 1 T.</p> <p>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                 | Especials                            | <p><input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li><li>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals</li><li>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</li><li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li><li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites</li><li>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials</li></ul> |
|                                                                 | Inerts                               | <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats                      <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó<br/><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica                      <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts<br/><input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                 | No Especials                         | <p><input type="checkbox"/> contenidor per metall                      <input type="checkbox"/> contenidor per fusta<br/><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic                      <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró<br/><input type="checkbox"/> contenidor per ...                      <input type="checkbox"/> contenidor per ...<br/><input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats<br/><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                 | Inerts+No Especials                  | <p>Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                                               | Reciclatge de                        | Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>residus petris inerts en la pròpia obra</b>                                                                     | reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.<br>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:<br>(kg): (m3):<br><br>Quantitat d'àrid matxucot resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucotat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)<br>(kg): (m3):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 3 <b>Senyalització dels contenidors</b>                                                                            | Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Inerts</b><br>                 | Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.<br>CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>No Especials barrejats</b><br> | Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.<br>CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:<br><table><tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>cables elèctrics</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | fusta                                                                                | ferralla                                                                              | paper i cartró                                                                        | plàstic | cables elèctrics |  |  |  |  |  |
| fusta                                                                                                              | ferralla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | paper i cartró                                                                       | plàstic                                                                               | cables elèctrics                                                                      |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Especials</b><br>            | CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |         |                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

Gestió fora de l'obra

Per a la selecció de les opcions externes de gestió s'ha fet servir la informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen en el nostre país que ofereix la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)). Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat).

Les empreses de gestió i tractament de residus estaran, en tot cas, autoritzades per l' Organisme Autònom competent per a la gestió de residus no perillosos.

DESTÍ PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU"

|           | Tractament                                 | Destí                    |
|-----------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 200121-32 | Gestió del residu d'acord amb la normativa | Planta de reciclatge RCD |

Per seleccionar les opcions externes de gestió, es plantegen els següents gestors:

Per a la gestió de residus inerts i residus no especials:

DEC GLOBAL, SL

**Codi gestor**  
E-1190.10  
**Codi NIMA**  
0800546651  
**Adreça física**  
POL. IND. CAN PRUNERA - C/ GARRAF, S/N  
08759 VALLIRANA  
**Adreça de correspondència**  
POL. IND. CAN PRUNERA - C/ GARRAF, 27  
08759 VALLIRANA  
**Telèfon**  
930027278  
**E-mail**  
[adecglobal@adecglobal.com](mailto:adecglobal@adecglobal.com)  
**Fax**  
936600289  
**Web**  
[www.adecglobal.com](http://www.adecglobal.com)

DR ANDARA COMPANY, SL

**Codi gestor**  
E-1566.15  
**Codi NIMA**  
0800615497  
**Adreça física**  
C/ GALILEO, 36  
08850 GAVÀ  
**Adreça de correspondència**  
C/ GALILEO, 36  
08850 GAVÀ  
**Telèfon**  
686216949  
**E-mail**  
[r.adanmuro@gmail.com](mailto:r.adanmuro@gmail.com)  
**Fax**  
**Web**

A més de la zona especial de canvi d'oli, repostatge i safareig, el parc de maquinària comptarà amb contenidors destinats a l'abocament de materials de rebuig, de manera que tots els residus produïts en l'obra siguin classificats i segregats en el seu origen, evitant el seu abocament incontrolat i la formació de possibles focus de contaminació.

S'instal·larà un punt net per a la gestió dels residus sòlids generats durant les obra. Es tracta d'un lloc d'emmagatzematge temporal dels residus, propers a àrees d'activitat intensa i prolongada. Compten amb un conjunt de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de rebuig:

| <u>Classe de residu</u> | <u>Color contenidor</u> |
|-------------------------|-------------------------|
| Metall                  | Gris                    |
| Fusta                   | Marró                   |
| Derivats del petroli    | Vermell                 |
| Pneumàtics              | Negre                   |
| Plàstic                 | Groc                    |
| Paper i cartró          | Blau                    |
| Vidre                   | Blanc                   |
| Restes orgàniques       | Verd                    |

- Si el lliurament a gestor es realitza des de l'obra, l'etiqueta ha de cobrir tots els apartats requerits legalment: codi del recurs, identificació de l'empresa i el gestor final.
- Al Parc de maquinària s'instal·larà un recinte per a aquest fi que, preferentment, serà prefabricat

Cornellà de Llobregat, març de 2026

Sonia Martín Rodríguez

Aquesta deixalleria s'ubicarà en parcs de maquinària, oficines i menjador, així com en zones de construcció d'estructures importants. Els contenidors amb què es dotaran les deixalleries seran diferents segons el lloc:

Al Parc de maquinària i ferralla, oficines, magatzem, menjador i vestidors:

- Dipòsit estanc per a derivats del petroli
- Contenidor estanc per a recipients metàl·lics
- Contenidor obert per a pneumàtics
- Contenidor estanc per a embalatges i recipients plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró
- Contenidor estanc per a recipients de vidre
- Contenidor estanc per a restes orgàniques

A la zona de construcció d'estructures:

- Contenidor obert per a metalls
- Contenidor obert per a fustes
- Contenidor estanc per a embalatges plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró

La recollida serà selectiva i periòdica, al ritme que imposi la generació d'aquests. Els residus es duran a plantes adequades per al seu tractament o reciclatge, o abocadors permesos per a la seva eliminació.

Per a les substàncies contaminants (olis, refrigerants, combustibles, etc), s'habilitaran dipòsits a l'efecte a la zona de seguretat, on es puguin emmagatzemar en condicions; assegurant la gestió racionalitzada dels mateixos, considerant que els abocaments generats s'han de tractar com a residus peril·losos, tal com estableix la legislació sectorial ("RD 833/88" de residus peril·losos, modificat pel "RD 952/97").

L'emmagatzematge dels residus peril·losos es realitzarà en zones especials d'emmagatzematge temporal que s'instal·laran segons les indicacions següents:

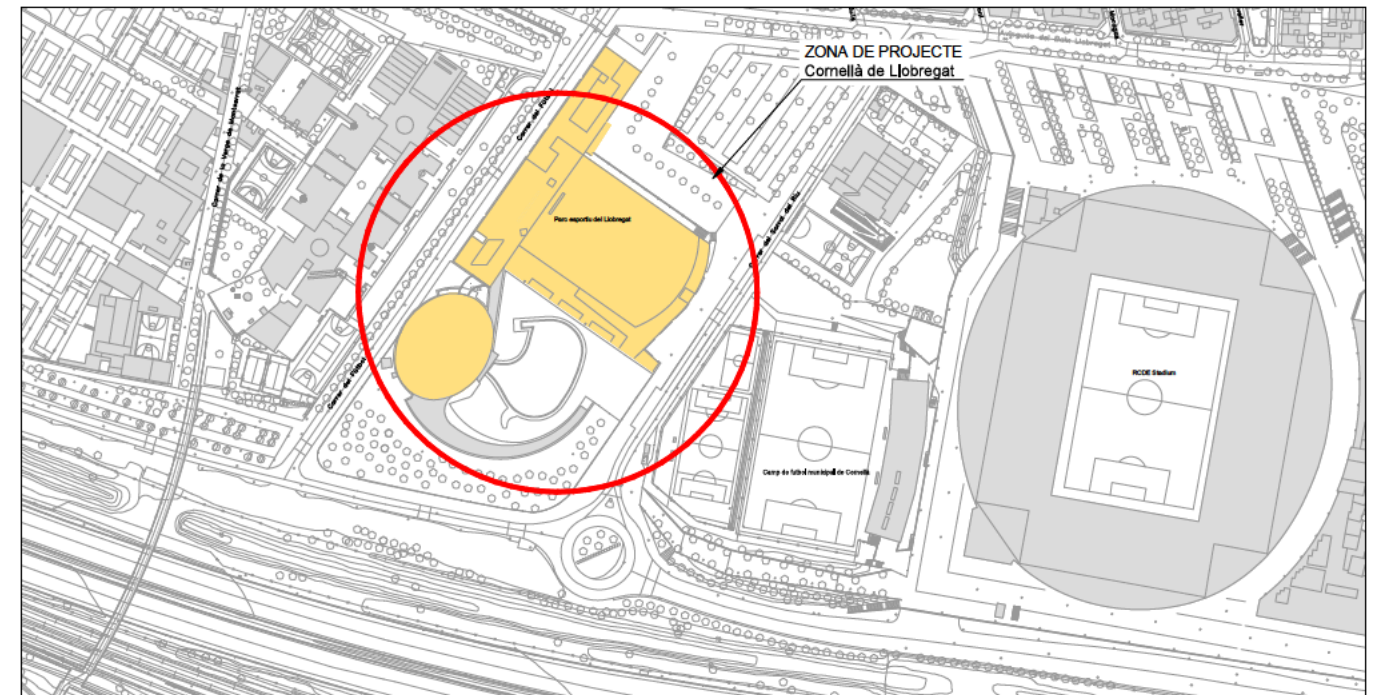
- El recinte ha d'estar a cobert i el seu contorn delimitat
- Ha de tenir una cubeta per a recollir possibles vessaments
- Els diferents tipus de residus han d'estar clarament separats i identificats
- Els tipus de contenidors a utilitzar pot ser variable (bidons, caixes,...)
- Si l'emmagatzematge és previ al lliurament per a la seva gestió des del parc de maquinària, n'hi ha prou amb una etiqueta identificativa del tipus: ENVASOS CONTAMINATS, PILES ...

# PLÀNOLS

DATA: 14/06/2023 16:18:44  
NOM: 8088: F:\Drebu\PROJ\EXEC091\_PROCCORNELLÀ\_millora Parc Cornellà\07\_proccornellà\proccornellà - Planimètric - Situació.dwg



- 1 PLANTA DE SITUACIÓ I ÍNDEX
- 2 PLANTA D'EMPLAÇAMENT
- 3 PISCINA
- 3.A IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL, FASE 1
  - 3.A.1 ENDERROCS
  - 3.A.2 PROPOSTA
  - 3.A.3 DETALLS
- 3.B IL·LUMINACIÓ ESCENOGRÀFICA, FASE 2
  - 3.B.1 PROPOSTA
  - 3.B.2 DETALLS
- 4 PAVELLÓ
- 4.A IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL, FASE 3
  - 4.A.1 ENDERROCS
  - 4.A.2 PROPOSTA
  - 4.A.3 DETALLS
- 4.B IL·LUMINACIÓ ESCENOGRÀFICA, FASE 4
  - 4.B.1 PROPOSTA
  - 4.B.2 DETALLS



REDACCIÓ DEL PROJECTE:  
**8088 ecivil**  
@8088 ecivil s.l.p.



TÍTOL DEL PROJECTE:  
PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT,  
DATA:

PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT,  
MARÇ 2026

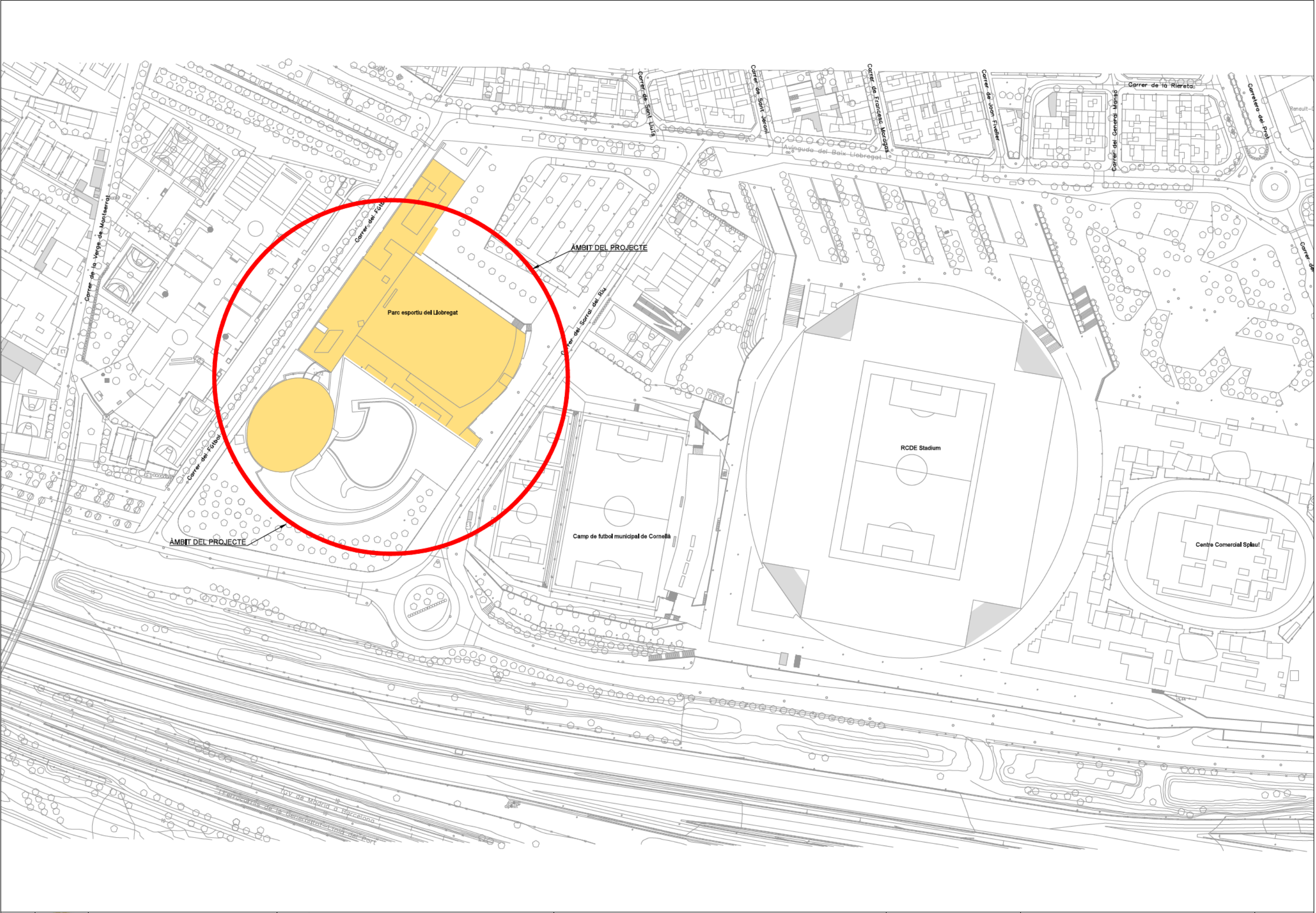
esc. dinA-1: S/e  
esc. dinA-3: S/e  
esc. grafica: 0 20 60 100 m

NOM DEL PLÀNOL:  
**PLANTA DE SITUACIÓ I ÍNDEX**

PLÀNOL NÚM.  
**1**  
FULL 1 DE 1



DATA I HORA: 02/04/2025 16:48:02  
NOM ARXIU: \\AMANDA\Dropbox\PROJ EXEC\08\_ PROCORNELLA\anlun Parc Cornellà\07\_proje de proje de Direct\02\_ambit\pablon - Plaer\02 Emplaçament\img



REDACCIÓ DEL PROJECTE:  
**888 ecivil**  
© 2025 enginyeria s.l.p.

Eng. Camins, Canals i Ports  
Eng. Tec. Obres Públiques

TÍTOL DEL PROJECTE:  
DATA:

PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.  
MARÇ 2025

esc. dinA-1: 1/1000  
esc. dinA-3: 1/2000  
esc. grafica: 0 10 30 50 m

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'EMPLAÇAMENT

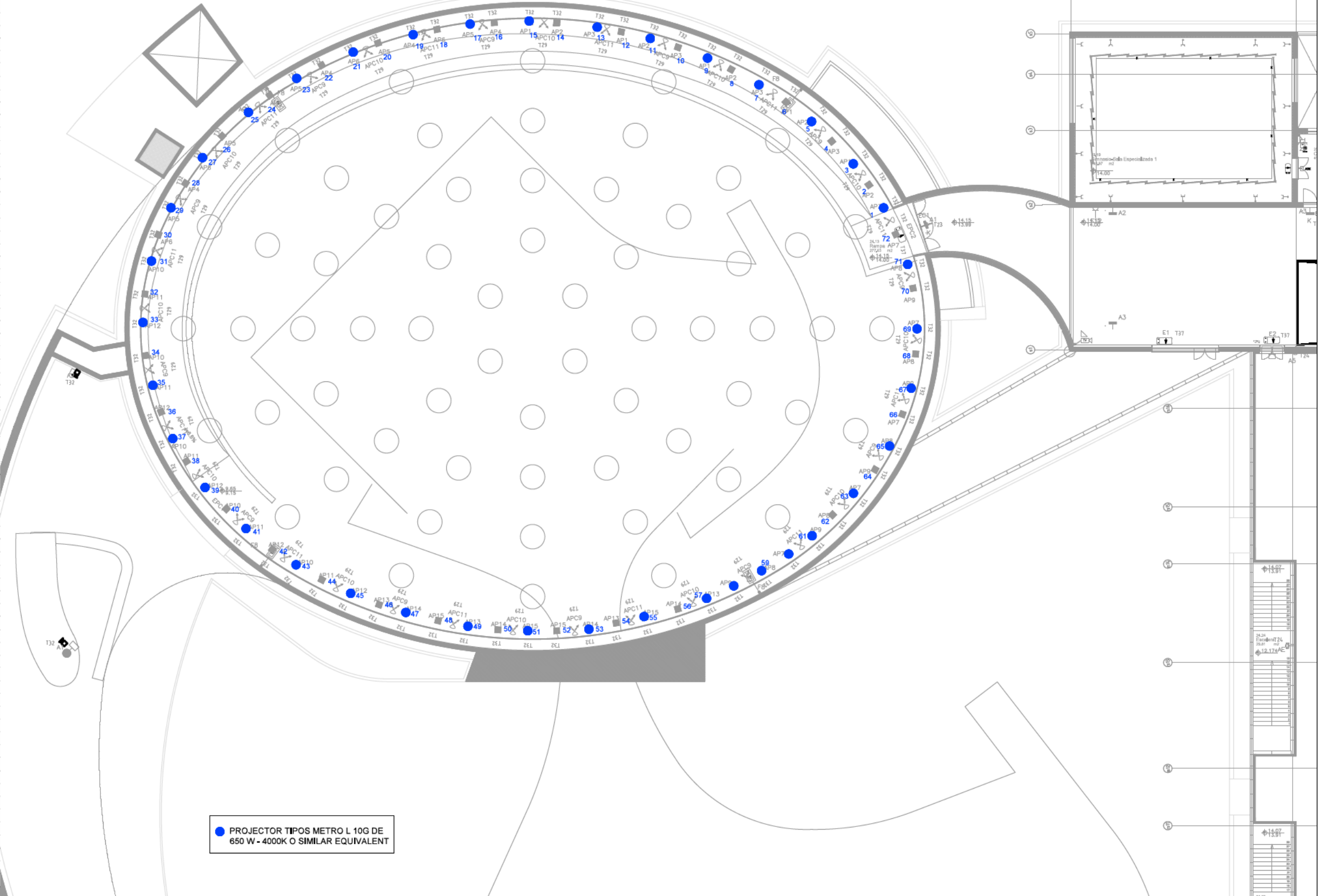
PLÀNOL NÚM. 2  
FULL 1 DE 1





DATA I HORA: 06/05/2025 16:15:33  
NOM ARXIU: C:\Users\mard\Dropbox\PROJ\EXEC\991\_PROJ\CORNELLÀ\anellum Plan Cornellà\07\_Proj\projecte projecte Director\02\_Millora de l'edifici\anellum 3.A.2 Proposta.dwg

| Núm. Posició | Línia enllumenat piscina | projector projecte | projector existent |
|--------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| 1            | AP3                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 2            | AP2                      |                    | cariboni 400W      |
| 3            | AP1                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 4            | AP3                      |                    | cariboni 400W      |
| 5            | AP2                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 6            | AP1                      |                    | cariboni 400W      |
| 7            | AP3                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 8            | AP7                      |                    | cariboni 400W      |
| 9            | AP1                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 10           | AP3                      |                    | cariboni 400W      |
| 11           | AP2                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 12           | AP1                      |                    | cariboni 400W      |
| 13           | AP3                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 14           | AP2                      |                    | cariboni 400W      |
| 15           | AP1                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 16           | AP4                      |                    | cariboni 400W      |
| 17           | AP5                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 18           | AP6                      |                    | cariboni 400W      |
| 19           | AP4                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 20           | AP5                      |                    | cariboni 400W      |
| 21           | AP6                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 22           | AP4                      |                    | cariboni 400W      |
| 23           | AP5                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 24           | AP6                      |                    | cariboni 400W      |
| 25           | AP4                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 26           | AP5                      |                    | cariboni 400W      |
| 27           | AP6                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 28           | AP4                      |                    | cariboni 400W      |
| 29           | AP5                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 30           | AP6                      |                    | cariboni 400W      |
| 31           | AP10                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 32           | AP11                     |                    | cariboni 400W      |
| 33           | AP12                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 34           | AP10                     |                    | cariboni 400W      |
| 35           | AP11                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 36           | AP12                     |                    | cariboni 400W      |
| 37           | AP10                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 38           | AP11                     |                    | cariboni 400W      |
| 39           | AP12                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 40           | AP10                     |                    | cariboni 400W      |
| 41           | AP11                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 42           | AP12                     |                    | cariboni 400W      |
| 43           | AP10                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 44           | AP11                     |                    | cariboni 400W      |
| 45           | AP12                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 46           | AP13                     |                    | cariboni 400W      |
| 47           | AP14                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 48           | AP15                     |                    | cariboni 400W      |
| 49           | AP13                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 50           | AP14                     |                    | cariboni 400W      |
| 51           | AP15                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 52           | AP13                     |                    | cariboni 400W      |
| 53           | AP14                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 54           | AP15                     |                    | cariboni 400W      |
| 55           | AP13                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 56           | AP14                     |                    | cariboni 400W      |
| 57           | AP15                     | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 58           | AP9                      |                    | cariboni 400W      |
| 59           | AP8                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 60           | AP7                      |                    | cariboni 400W      |
| 61           | AP9                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 62           | AP8                      |                    | cariboni 400W      |
| 63           | AP7                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 64           | AP9                      |                    | cariboni 400W      |
| 65           | AP8                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 66           | AP7                      |                    | cariboni 400W      |
| 67           | AP9                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 68           | AP8                      |                    | cariboni 400W      |
| 69           | AP7                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 70           | AP9                      |                    | cariboni 400W      |
| 71           | AP8                      | METRO L 10G - 650W | cariboni 400W      |
| 72           | AP7                      |                    | cariboni 400W      |



REDACCIÓ DEL PROJECTE:  
**888 ecivil**  
© 2025 ecivil s.l.p.

TÍTOL DEL PROJECTE:  
PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.  
DATA:

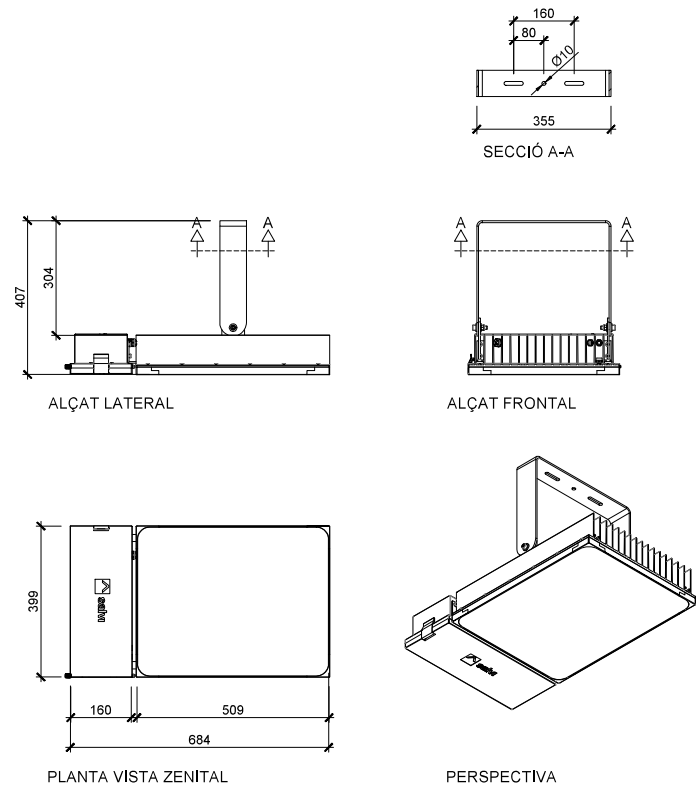
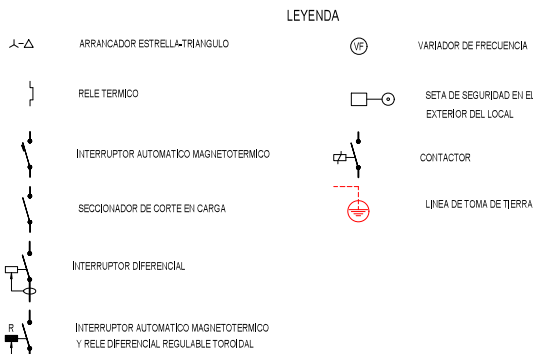
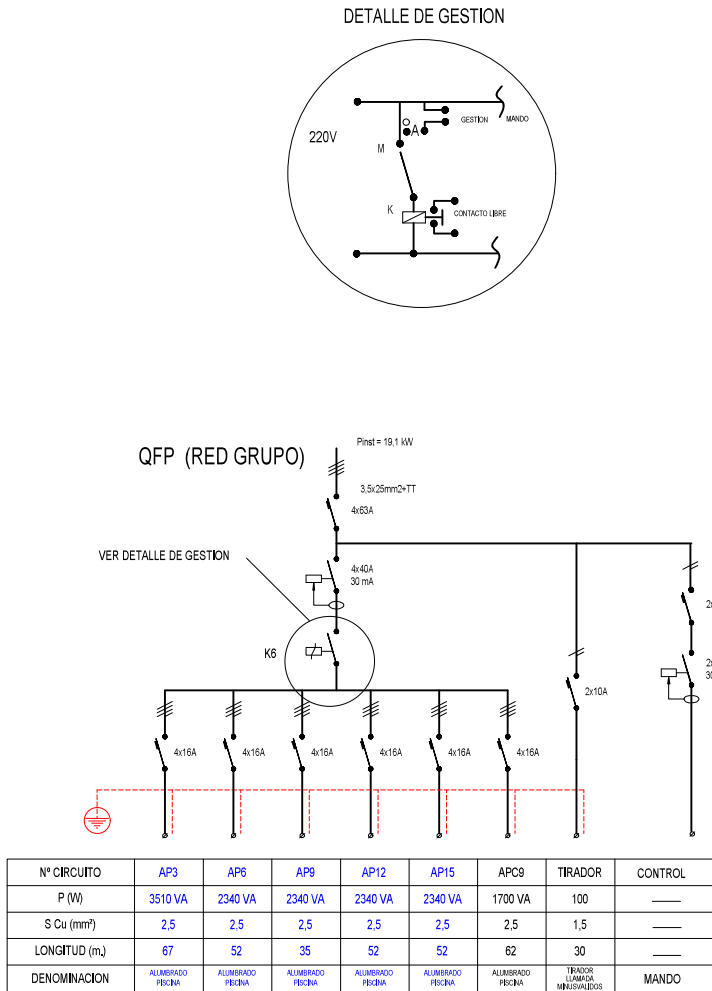
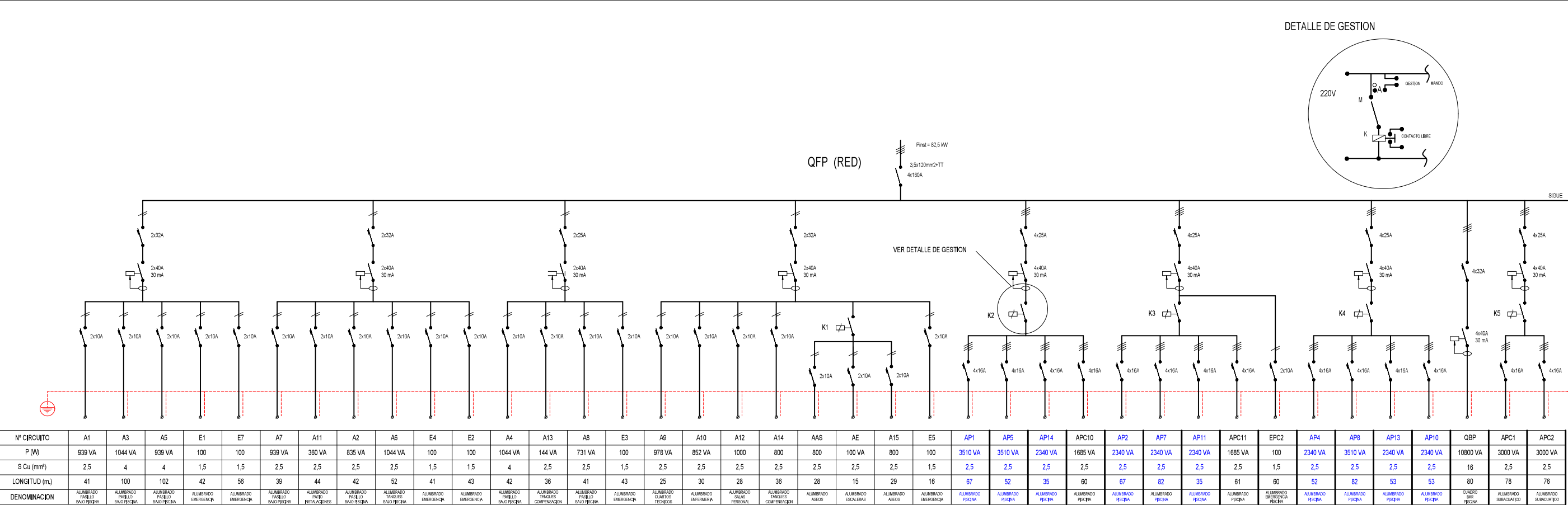
PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.  
MARÇ 2025

esc. dinA-1: 1/150  
esc. dinA-3: 1/300  
esc. grafica: 0 1,5 4,5 7,50 m

NOM DEL PLÀNOL:  
**PLANTA PROPOSTA IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL FASE 1**

PLÀNOL NÚM.  
**3.A.2**  
FULL 1 DE 1

DATA HORA: 06/05/2026 16:15:57  
NOM ARXIU: C:\Users\mmand\Dropbox\PROJ\EXEC991\_PROJ\PROJECTE DIRECTOR\02\_Millora funcionalitat\3.A.3 Detall.dwg



PROJECTOR TIPUS METRO L 650W 4500K (o similar equivalent)  
esc.: 1/10 (cotes en mm)



TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.

DATA: MARÇ 2026

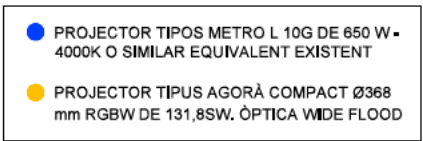
esc. dinA-1: s/e  
esc. dinA-3: s/e  
esc. grafica: 0

NOM DEL PLÀNOL: DETALLS IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL FASE 1

PLÀNOL NÚM. 3.A.3  
FULL 1 DE 1

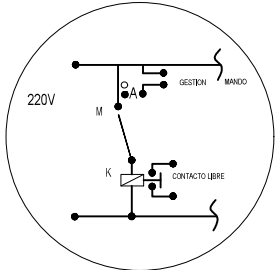


DATA I HORA: 06/05/2026 16:20:30  
NOM ARXIU: C:\Users\amand\Dropbox\PROJ EXEC\591\_PROJECORNELLA\_enlilum Parc Cornellà\07\_projecte\projecte Director\02\_plandeipiecinat\02\_2. Il·luminació Escenogràfica\3.B.1 Proposta-led Color.dwg



DATA HORA: 06/05/2026 16:20:59  
NOM ARXIU: C:\Users\mmand\Dropbox\PROJ\EXEC991\_L\PROCORNELL\millan Parc Cornellà\07\_projecte projecte Director\02\_Millan Piscina Bot 2\_ Iluminació Escenogràfica\3.B.2 Detalls.dwg

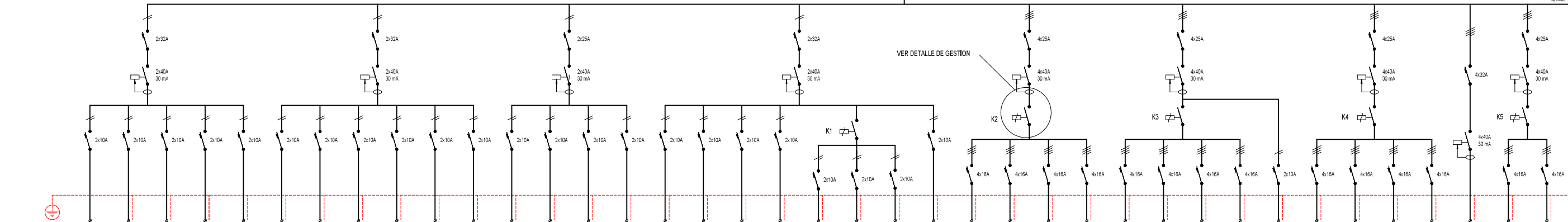
DETALLE DE GESTION



QFP (RED)

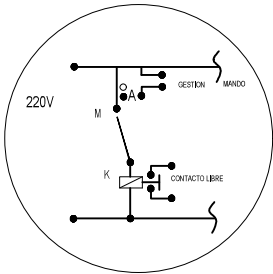
Pinst = 82.5 kW  
3.5x120mm<sup>2</sup>-TT  
4x160A

VER DETALLE DE GESTION



| Nº CIRCUITO   | A1                             | A3                             | A5                             | E1                   | E7                   | A7                             | A11                          | A2                             | A6                             | E4                   | E2                   | A4                             | A13                            | A8                             | E3                   | A9                        | A10                  | A12                     | A14                            | AAS            | AE                  | A15            | E5                   | AP1               | AP5               | AP14              | APC10             | AP2               | AP7               | AP11              | APC11                        | EPC2              | AP4               | AP8               | AP13              | AP10               | QBP                  | APC1                 | APC2    |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------|
| P (W)         | 939 VA                         | 1044 VA                        | 939 VA                         | 100                  | 100                  | 939 VA                         | 380 VA                       | 835 VA                         | 1044 VA                        | 100                  | 100                  | 1044 VA                        | 144 VA                         | 731 VA                         | 100                  | 978 VA                    | 852 VA               | 1000                    | 800                            | 800            | 100 VA              | 800            | 100                  | 3750 VA           | 3750 VA           | 2580 VA           | 1685 VA           | 2815 VA           | 2580 VA           | 2580 VA           | 1685 VA                      | 100               | 2580 VA           | 3750 VA           | 2580 VA           | 3750 VA            | 10800 VA             | 3000 VA              | 3000 VA |
| S Cu (mm²)    | 2,5                            | 4                              | 4                              | 1,5                  | 1,5                  | 2,5                            | 2,5                          | 2,5                            | 2,5                            | 1,5                  | 1,5                  | 4                              | 2,5                            | 2,5                            | 1,5                  | 2,5                       | 2,5                  | 2,5                     | 2,5                            | 2,5            | 2,5                 | 1,5            | 1,5                  | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 1,5                          | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 16                 | 2,5                  | 2,5                  |         |
| LONGITUD (m.) | 41                             | 100                            | 102                            | 42                   | 56                   | 39                             | 44                           | 42                             | 52                             | 41                   | 43                   | 42                             | 36                             | 41                             | 43                   | 25                        | 30                   | 28                      | 36                             | 28             | 15                  | 29             | 16                   | 67                | 52                | 35                | 60                | 67                | 82                | 35                | 61                           | 60                | 52                | 82                | 53                | 53                 | 80                   | 78                   | 76      |
| DENOMINACION  | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO PASO INSTALACIONES | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO TANGUES BAJO PISCINA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO TANGUES COMPENSACION | ALUMBRADO PABELLO BAJO PISCINA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO CORTIJO TECNICO | ALUMBRADO ENFERMERIA | ALUMBRADO SALA PERSONAL | ALUMBRADO TANGUES COMPENSACION | ALUMBRADO ASES | ALUMBRADO ESCALERAS | ALUMBRADO ASES | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO EMERGENCIA PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | CUADRO SPA PISCINA | ALUMBRADO SUBCANTICO | ALUMBRADO SUBCANTICO |         |

DETALLE DE GESTION



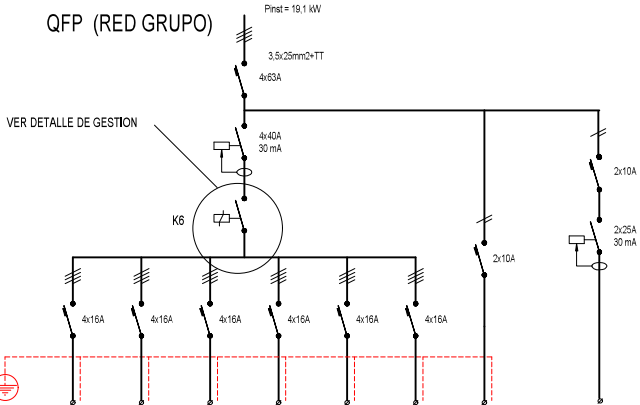
ESQUEMA BORNERO CONTROL

|           | MANDO            |         | ESTADO          |         |
|-----------|------------------|---------|-----------------|---------|
|           | COLOR MARRON (R) |         | COLOR ROJO (LT) |         |
| CONTACTOR | BORNA 1          | BORNA 2 | BORNA 1         | BORNA 2 |
| K1        | 1                | 1       | 1               | 1       |
| K2        | 2                | 2       | 2               | 2       |
| K3        | 3                | 3       | 3               | 3       |
| K4        | 4                | 4       | 4               | 4       |
| K5        | 5                | 5       | 5               | 5       |
| K6        | 6                | 6       | 6               | 6       |

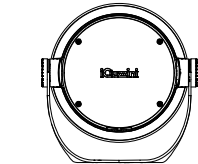
LEYENDA

|  |                                                                             |  |                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|
|  | ARRIVADOR ESTRELLA-TRIANGULO                                                |  | VARIADOR DE FRECUENCIA                     |
|  | RELE TERMICO                                                                |  | SETA DE SEGURIDAD EN EL EXTERIOR DEL LOCAL |
|  | INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO                                       |  | CONTACTOR                                  |
|  | SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA                                               |  | LINEA DE TOMA DE TIERRA                    |
|  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL                                                     |  |                                            |
|  | INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO Y RELE DIFERENCIAL REGULABLE TOROIDAL |  |                                            |

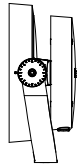
QFP (RED GRUPO)



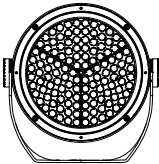
| Nº CIRCUITO   | AP3               | AP6               | AP9               | AP12              | AP15              | APC9              | TIRADOR                       | CONTROL |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|---------|
| P (W)         | 3642 VA           | 2904 VA           | 2640 VA           | 2472 VA           | 2340 VA           | 1700 VA           | 100                           | —       |
| S Cu (mm²)    | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 1,5                           | —       |
| LONGITUD (m.) | 67                | 52                | 35                | 52                | 52                | 62                | 30                            | —       |
| DENOMINACION  | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | ALUMBRADO PISCINA | TIRADOR LUMINOSA MINUSVALIDOS | MANDO   |



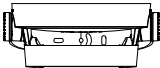
VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA VISTA ZENITAL

PROYECTOR TIPUS AGORÀ COMPACT Ø368 mm RGBW DE 131,8SW (o similar equivalent)  
esc.: 1/10 (cotes en mm)



REDACCIÓ DEL PROJECTE:



TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.

DATA:

MARÇ 2026

esc. dinA-1: s/e  
esc. dinA-3: s/e  
esc. grafica: 0



NOM DEL PLÀNOL:

DETALLS  
IL·LUMINACIÓ ESCENOGRÀFICA  
FASE 2

PLÀNOL NÚM.

3.B.2  
FULL 1 DE 1





REDACCIÓ DEL PROJECTE:  
**888 ecivil**  
Eng. Camarís | Canals i Ports Eng. Tec. Obres Públiques

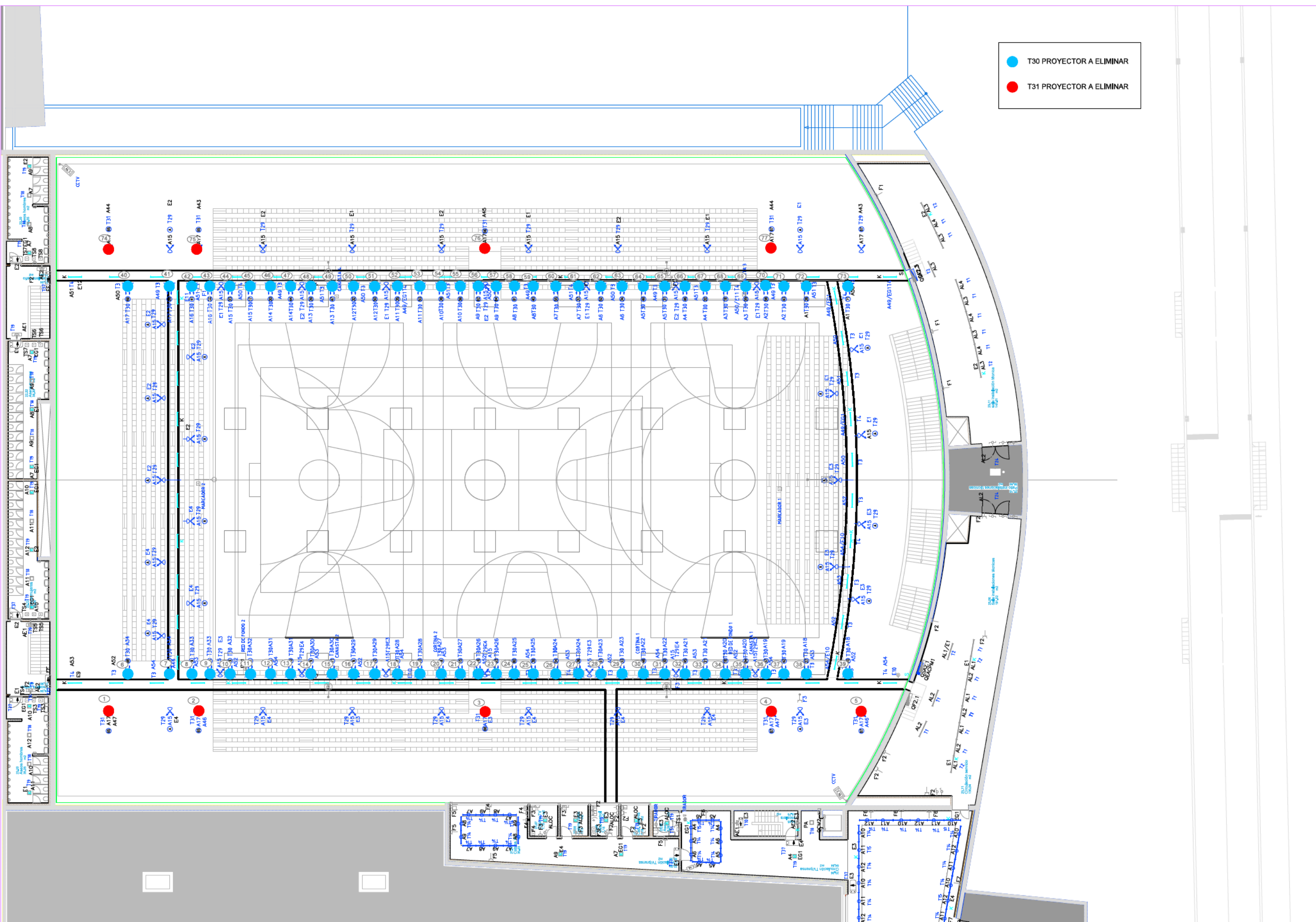
TÍTOL DEL PROJECTE:  
SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.

PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.  
MARÇ 2026

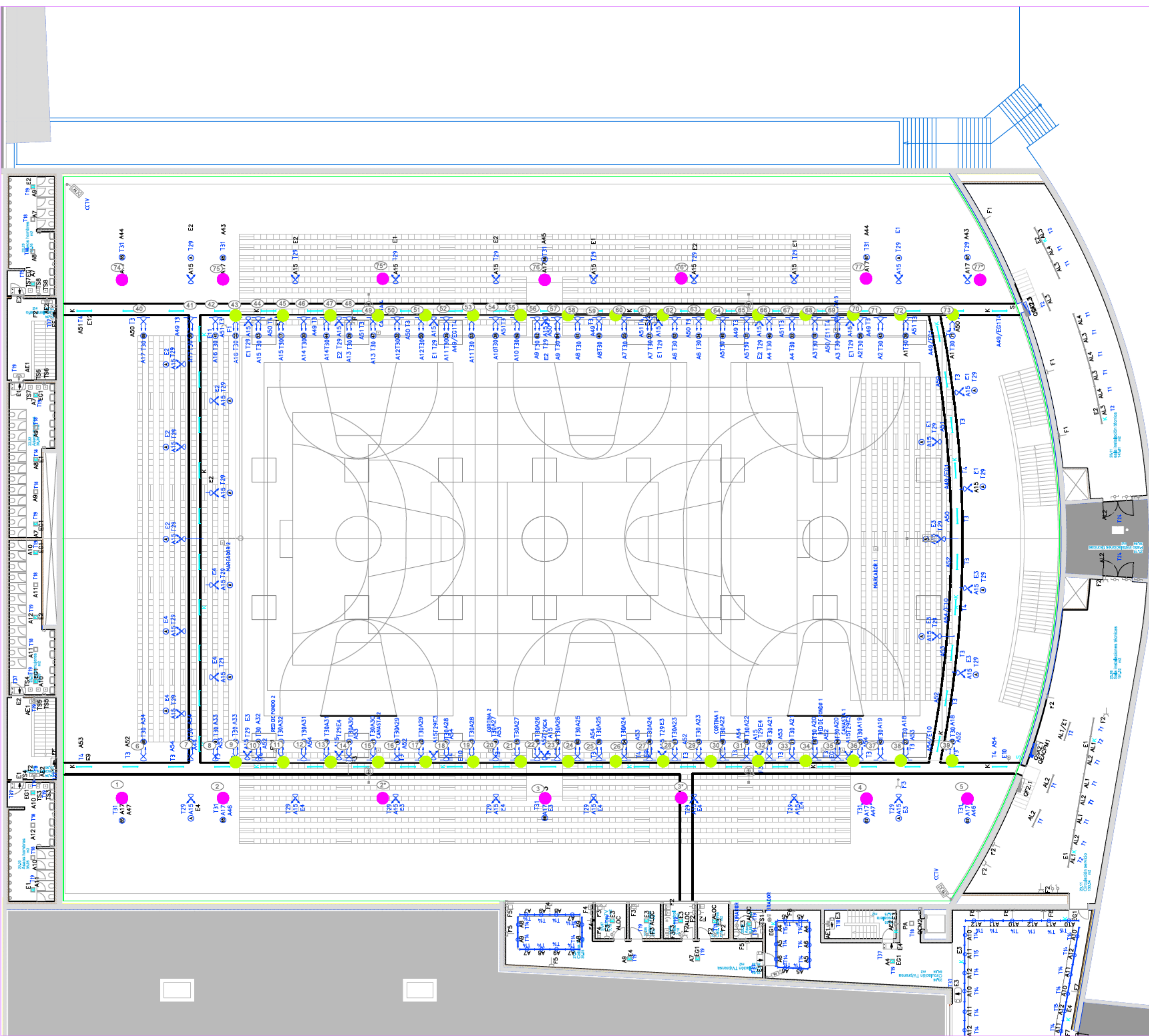
esc. dinA-1: 1/150  
esc. dinA-3: 1/300  
esc. grafica: 0 1,50 4,50 7,50 m

NOM DEL PLÀNOL:  
**PLANTA ENDERROCS IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL FASE 3**

PLÀNOL NÚM.  
**4.A.1**  
FULL 1 DE 1







| Núm. Posició | Línia enllumenat poliesportiu | PROJ projecte    | PROJ existent                  |
|--------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1            | A47                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 2            | A46                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 2(*)         | A46                           | METRO S- 100w    | SENSE PROJ                     |
| 3            | A48                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 3(*)         | A48                           | METRO S- 100w    | SENSE PROJ                     |
| 4            | A47                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 5            | A46                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 6            | A34                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 7            | A34                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 8            | A33                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 9            | A33                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 10           | A32                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 11           | A32                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 12           | A31                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 13           | A31                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 14           | A30                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 15           | A30                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 16           | A29                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 17           | A29                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 18           | A28                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 19           | A28                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 20           | A27                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 21           | A27                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 22           | A26                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 23           | A26                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 24           | A25                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 25           | A25                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 26           | A24                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 27           | A24                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 28           | A23                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 29           | A23                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 30           | A22                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 31           | A22                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 32           | A21                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 33           | A21                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 34           | A20                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 35           | A20                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 36           | A19                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 37           | A19                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 38           | A18                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 39           | A18                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 40           | A17                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 41           | A17                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 42           | A16                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 43           | A16                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 44           | A15                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 45           | A15                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 46           | A14                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 47           | A14                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 48           | A13                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 49           | A13                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 50           | A12                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 51           | A12                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 52           | A11                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 53           | A11                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 54           | A10                           | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 55           | A10                           | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 56           | A9                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 57           | A9                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 58           | A8                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 59           | A8                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 60           | A7                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 61           | A7                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 62           | A6                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 63           | A6                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 64           | A5                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 65           | A5                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 66           | A4                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 67           | A4                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 68           | A3                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 69           | A3                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 70           | A2                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 71           | A2                            | -                | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 72           | A1                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 73           | A1                            | METRO L10G- 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 74           | A43                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 75           | A43                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 75(*)        | A43                           | METRO S- 100w    | SENSE PROJ                     |
| 76           | A45                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 76(*)        | A45                           | METRO S- 100w    | SENSE PROJ                     |
| 77           | A44                           | METRO S- 100w    | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 77(*)        | A44                           | METRO S- 100w    | SENSE PROJ                     |

- NOU PROJECTOR TIPUS METRO L DE SALVI O EQUIVALENT DE 650W 40K FMC VDR SPUW
- NOU PROJECTOR TIPUS METRO S DE SALVI O EQUIVALENT DE 100W 40K FMD VDR SPUW



REDACCIÓ DEL PROJECTE:  
**888 ecivil**  
© 2026 ecivil s.l.p.

SÒNIA MARTÍN RODRÍGUEZ AMANDÓ PEREZ GÓMEZ  
Eng. Camí i Canals d'Aigua Eng. Tèc. Obres Públiques

TÍTOL DEL PROJECTE:  
DATA:

PROJECTE DIRECTOR EXECUTIU PER LA MILLORA DE LA FUNCIONALITAT I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA IL·LUMINACIÓ DEL PAVELLÓ I LA PISCINA INTERIOR DEL PARC ESPORTIU LLOBREGAT A CORNELLÀ DE LLOBREGAT.  
MARÇ 2026

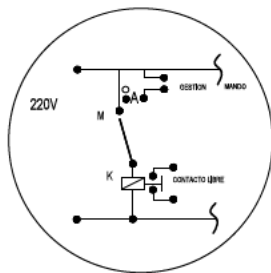
esc. dinA-1: 1/150  
esc. dinA-3: 1/300  
esc. grafica: 0 1,50 4,50 7,50 m

NOM DEL PLÀNOL:  
**PLANTA PROPOSTA IL·LUMINACIÓ FUNCIONAL FASE 3**

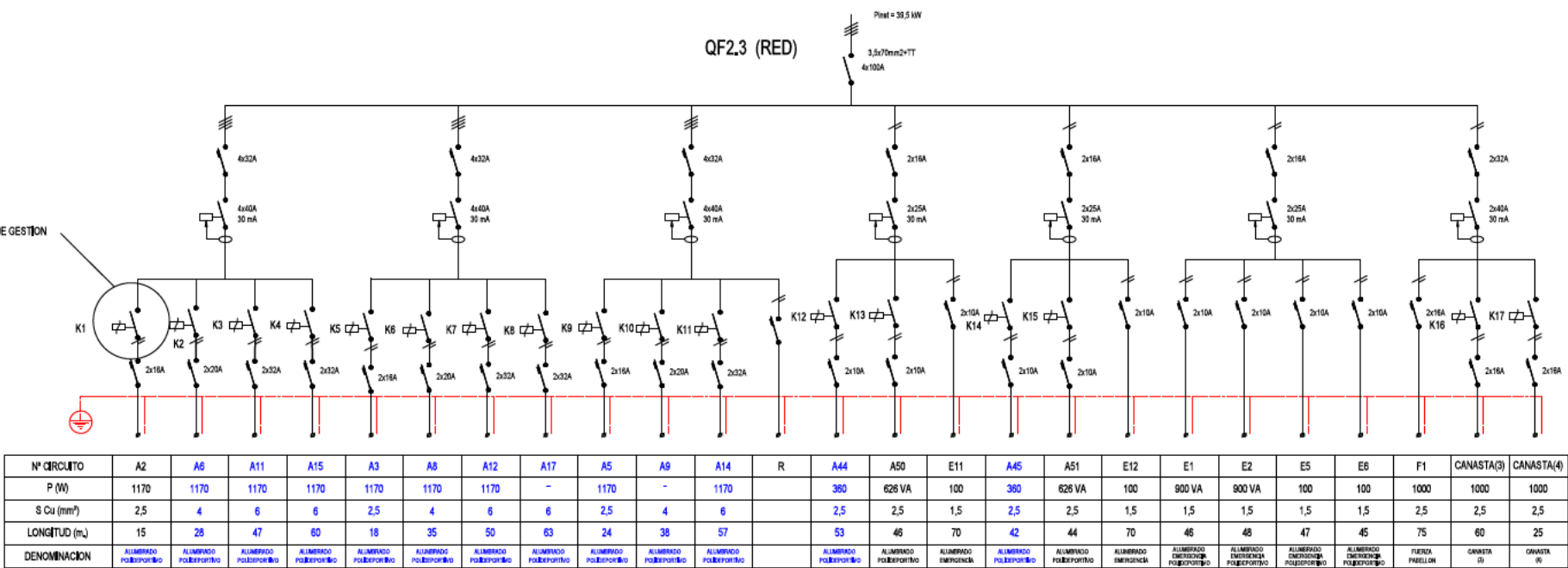
PLÀNOL NÚM.  
**4.A.2**  
FULL 1 DE 1



DETALLE DE GESTIÓ



VER DETALLE DE GESTIÓ

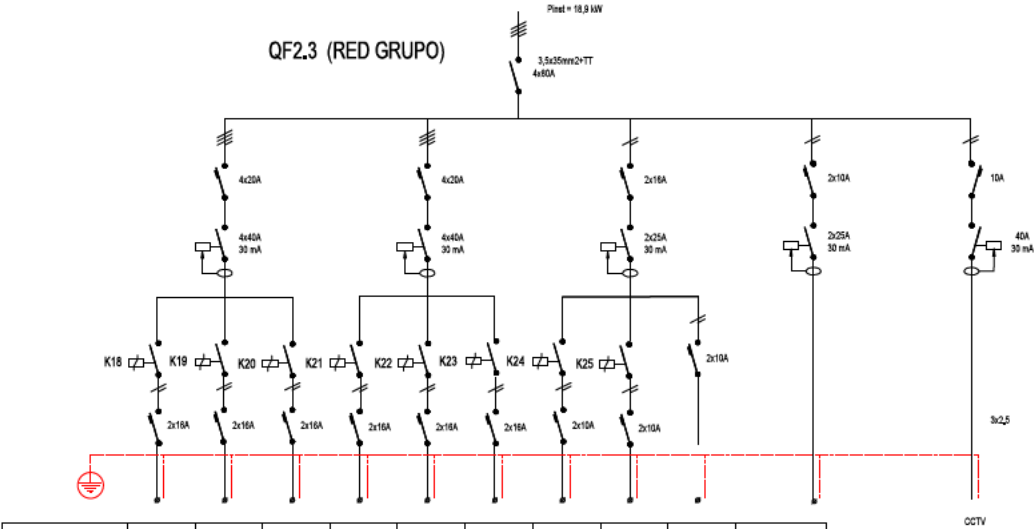


| Nº CIRCUITO   | A2                    | A6                    | A11                   | A15                   | A3                    | A8                    | A12                   | A17                   | A5                    | A9                    | A14                   | R | A44                   | A50                   | E11                  | A45                   | A51                   | E12                  | E1                   | E2                   | E5                   | E6                   | F1              | CANASTA(3)  | CANASTA(4)  |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------------|-------------|
| P (W)         | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | -                     | 1170                  | -                     | 1170                  |   | 360                   | 626 VA                | 100                  | 360                   | 626 VA                | 100                  | 900 VA               | 900 VA               | 100                  | 100                  | 1000            | 1000        | 1000        |
| S Cu (mm²)    | 2,5                   | 4                     | 6                     | 6                     | 2,5                   | 4                     | 6                     | 6                     | 2,5                   | 4                     | 6                     |   | 2,5                   | 2,5                   | 1,5                  | 2,5                   | 2,5                   | 1,5                  | 1,5                  | 1,5                  | 1,5                  | 2,5                  | 2,5             | 2,5         |             |
| LONGITUD (m.) | 15                    | 28                    | 47                    | 60                    | 18                    | 35                    | 50                    | 63                    | 24                    | 38                    | 57                    |   | 53                    | 46                    | 70                   | 42                    | 44                    | 70                   | 46                   | 46                   | 47                   | 45                   | 75              | 60          | 25          |
| DENOMINACIÓN  | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO |   | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO EMERGENCIA | ALUMBRADO EMERGENCIA | FUENTE PABELLON | CANASTA (3) | CANASTA (4) |

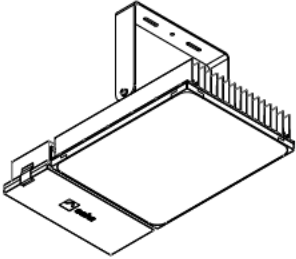
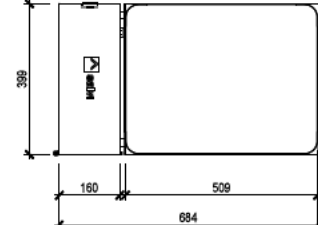
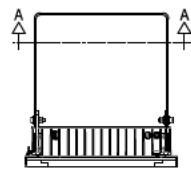
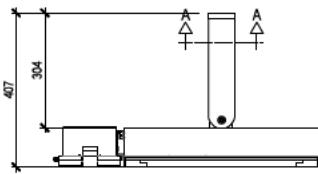
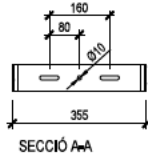
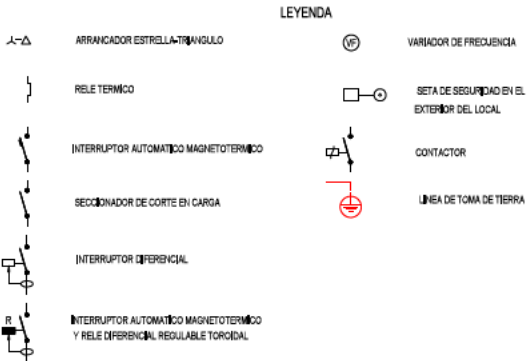
ESQUEMA BORNERO CONTROL

| CONTACTOR | MANDO   |         | ESTADO  |         |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
|           | BORNA 1 | BORNA 2 | BORNA 1 | BORNA 2 |
| K1        | 1       | 1       | 1       | 1       |
| K2        | 2       | 2       | 2       | 2       |
| K3        | 3       | 3       | 3       | 3       |
| K4        | 4       | 4       | 4       | 4       |
| K5        | 5       | 5       | 5       | 5       |
| K6        | 6       | 6       | 6       | 6       |
| K7        | 7       | 7       | 7       | 7       |
| K8        | 8       | 8       | 8       | 8       |
| K9        | 9       | 9       | 9       | 9       |
| K10       | 10      | 10      | 10      | 10      |
| K11       | 11      | 11      | 11      | 11      |
| K12       | 12      | 12      | 12      | 12      |
| K13       | 13      | 13      | 13      | 13      |
| K14       | 14      | 14      | 14      | 14      |
| K15       | 15      | 15      | 15      | 15      |
| K16       | 16      | 16      | 16      | 16      |
| K17       | 17      | 17      | 17      | 17      |
| K18       | 18      | 18      | 18      | 18      |
| K19       | 19      | 19      | 19      | 19      |
| K20       | 20      | 20      | 20      | 20      |
| K21       | 21      | 21      | 21      | 21      |
| K22       | 22      | 22      | 22      | 22      |
| K23       | 23      | 23      | 23      | 23      |
| K24       | 24      | 24      | 24      | 24      |
| K25       | 25      | 25      | 25      | 25      |

QF2.3 (RED GRUPO)



| Nº CIRCUITO   | A1                    | A7                    | A13                   | A4                    | A10                   | A16                   | A43                   | A48                  | EG1   | CONTROL |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------|---------|
| P (W)         | 2340                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 1170                  | 360                   | 731 VA               | 100   | —       |
| S Cu (mm²)    | 2,5                   | 4                     | 6                     | 2,5                   | 6                     | 10                    | 2,5                   | 2,5                  | 1,5   | —       |
| LONGITUD (m.) | 10                    | 32                    | 55                    | 20                    | 43                    | 66                    | 47                    | 46                   | 45    | —       |
| DENOMINACIÓN  | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO POLIPORTIVO | ALUMBRADO EMERGENCIA | MANDO | —       |



PROJECTOR TIPUS METRO L 650W 4500K (o similar equivalent)  
esc.: 1/10 (cotes en mm)

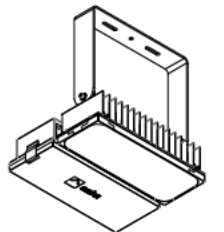
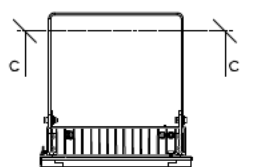
K1 (



|           | MANDO               |         | ESTADO              |         |
|-----------|---------------------|---------|---------------------|---------|
|           | COLOR<br>MARRON (R) |         | COLOR<br>ROJO (I/T) |         |
| CONTACTOR | BORNA 1             | BORNA 2 | BORNA 1             | BORNA 2 |
| K1        | 1                   | 1       | 1                   | 1       |
| K2        | 2                   | 2       | 2                   | 2       |
| K3        | 3                   | 3       | 3                   | 3       |
| K4        | 4                   | 4       | 4                   | 4       |
| K5        | 5                   | 5       | 5                   | 5       |
| K6        | 6                   | 6       | 6                   | 6       |
| K7        | 7                   | 7       | 7                   | 7       |
| K8        | 8                   | 8       | 8                   | 8       |
| K9        | 9                   | 9       | 9                   | 9       |
| K10       | 10                  | 10      | 10                  | 10      |
| K11       | 11                  | 11      | 11                  | 11      |
| K12       | 12                  | 12      | 12                  | 12      |
| K13       | 13                  | 13      | 13                  | 13      |
| K14       | 14                  | 14      | 14                  | 14      |
| K15       | 15                  | 15      | 15                  | 15      |
| K16       | 16                  | 16      | 16                  | 16      |
| K17       | 17                  | 17      | 17                  | 17      |
| K18       | 18                  | 18      | 18                  | 18      |
| K19       | 19                  | 19      | 19                  | 19      |
| K20       | 20                  | 20      | 20                  | 20      |
| K21       | 21                  | 21      | 21                  | 21      |
| K22       | 22                  | 22      | 22                  | 22      |
| K23       | 23                  | 23      | 23                  | 23      |
| K24       | 24                  | 24      | 24                  | 24      |
| K25       | 25                  | 25      | 25                  | 25      |



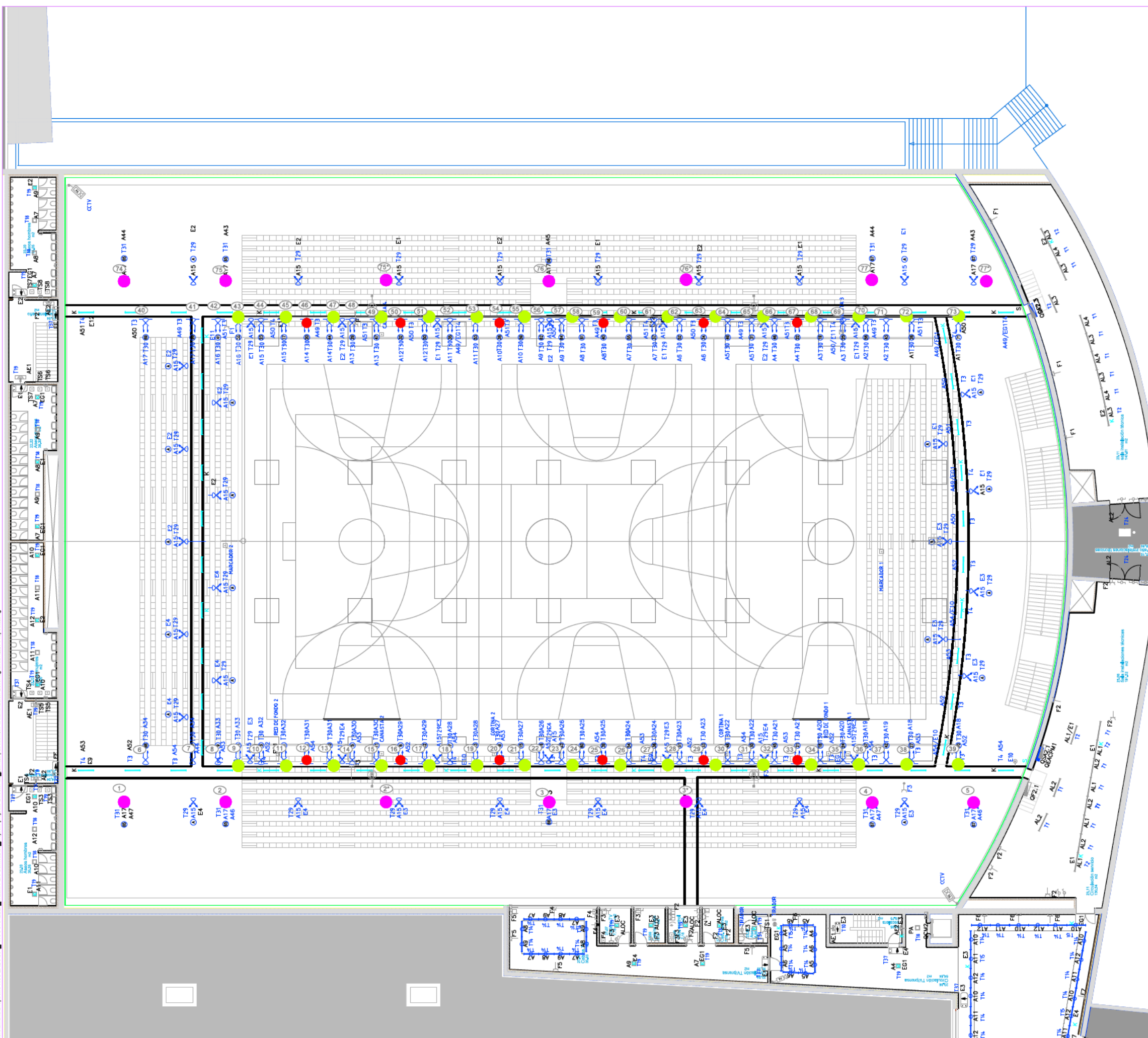
- LEYENDA



|                 |
|-----------------|
| NOM DEL PLÀNOL: |
|-----------------|

PLÀNOL NÚM.  
**4.A.3**  
FULL 2 DE 2

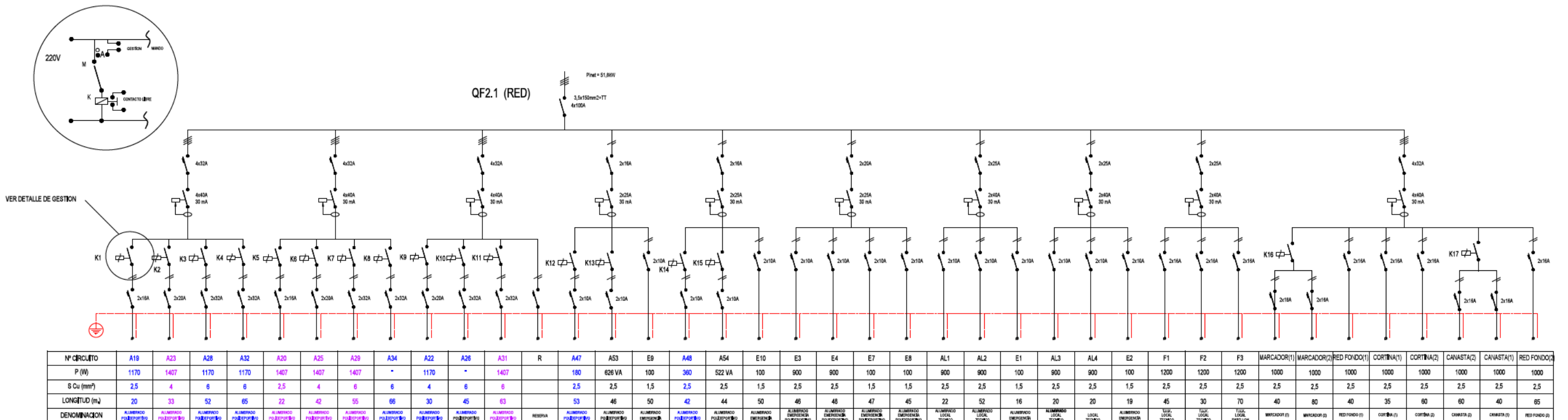




| Núm. Posició | Línia<br>enllumenat<br>poliesportiu | PROJ projecte      | PROJ existent                  |
|--------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| 1            | A47                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 2(*)         | A46                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
|              | A46                                 | METRO S - 100w     | SENSE PROJ                     |
| 3            | A48                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 3(*)         | A48                                 | METRO S - 100w     | SENSE PROJ                     |
|              | A47                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 5            | A46                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 6            | A34                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 7            | A34                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 8            | A33                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 9            | A33                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 10           | A32                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 11           | A32                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 12           | A31                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 13           | A31                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 14           | A30                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 15           | A30                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 16           | A29                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 17           | A29                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 18           | A28                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 19           | A28                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 20           | A27                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 21           | A27                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 22           | A26                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 23           | A26                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 24           | A25                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 25           | A25                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 26           | A24                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 27           | A24                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 28           | A23                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 29           | A23                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 30           | A22                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 31           | A22                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 32           | A21                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 33           | A21                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 34           | A20                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 35           | A20                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 36           | A19                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 37           | A19                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 38           | A18                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 39           | A18                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 40           | A17                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 41           | A17                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 42           | A16                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 43           | A16                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 44           | A15                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 45           | A15                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 46           | A14                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 47           | A14                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 48           | A13                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 49           | A13                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 50           | A12                                 | AGORA RGB - 118,7W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 51           | A12                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 52           | A11                                 | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 53           | A11                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 54           | A10                                 | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 55           | A10                                 | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 56           | A9                                  | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 57           | A9                                  | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 58           | A8                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 59           | A8                                  | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 60           | A7                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 61           | A7                                  | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 62           | A6                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 63           | A6                                  | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 64           | A5                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 65           | A5                                  | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 66           | A4                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 67           | A4                                  | AGORA RGB - 131,8W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 68           | A3                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 69           | A3                                  | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 70           | A2                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 71           | A2                                  | -                  | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 72           | A1                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 73           | A1                                  | METRO L 10G - 650W | T30-PROJ CARIBONI MILOS 2X400W |
| 74           | A43                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 75           | A43                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 75(*)        | A43                                 | METRO S - 100w     | SENSE PROJ                     |
| 76           | A45                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 76(*)        | A45                                 | METRO S - 100w     | SENSE PROJ                     |
| 77           | A44                                 | METRO S - 100w     | T31-PROJ CARIBONI SET 1X250W   |
| 77(*)        | A44                                 | METRO S - 100w     | SENSE PROJ                     |

- NOU PROJECTOR TIPUS METRO L DE SALVI O EQUIVALENT DE 650W 40K F4MC VDR SPUW
- NOU PROJECTOR TIPUS METRO S DE SALVI O EQUIVALENT DE 100W 40K F4MD VDR SPUW
- PROJECTOR TIPUS AGORÀ COMPACT Ø368 MM RGBW DE 131,8SW (O SIMILAR EQUIVALENT)

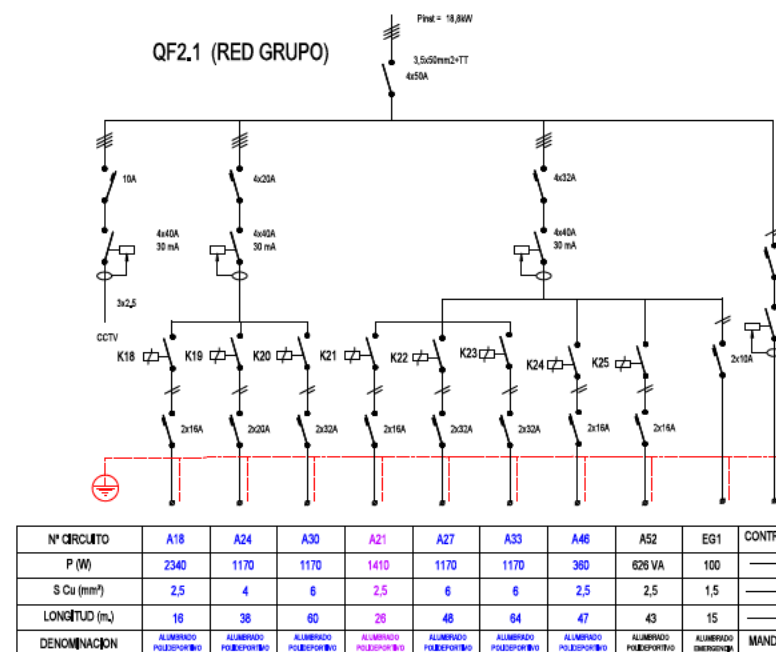
## DETALLE DE GESTION



ESQUEMA BORNERO CONTROL

|           | MANDO            |         | ESTADO           |         |
|-----------|------------------|---------|------------------|---------|
|           | COLOR MARRON (R) |         | COLOR ROJO (J/T) |         |
| CONTACTOR | BORNA 1          | BORNA 2 | BORNA 1          | BORNA 2 |
| K1        | 1                | 1       | 1                | 1       |
| K2        | 2                | 3       | 2                | 3       |
| K3        | 3                | 3       | 3                | 3       |
| K4        | 4                | 4       | 4                | 4       |
| K5        | 5                | 5       | 5                | 5       |
| K6        | 6                | 6       | 6                | 6       |
| K7        | 7                | 7       | 7                | 7       |
| K8        | 8                | 8       | 8                | 8       |
| K9        | 9                | 9       | 9                | 9       |
| K10       | 10               | 10      | 10               | 10      |
| K11       | 11               | 11      | 11               | 11      |
| K12       | 12               | 12      | 12               | 12      |
| K13       | 13               | 13      | 13               | 13      |
| K14       | 14               | 14      | 14               | 14      |
| K15       | 15               | 15      | 15               | 15      |
| K16       | 16               | 16      | 16               | 16      |
| K17       | 17               | 17      | 17               | 17      |
| K18       | 18               | 18      | 18               | 18      |
| K19       | 19               | 19      | 19               | 19      |
| K20       | 20               | 20      | 20               | 20      |
| K21       | 21               | 21      | 21               | 21      |
| K22       | 22               | 22      | 22               | 22      |
| K23       | 23               | 23      | 23               | 23      |
| K24       | 24               | 24      | 24               | 24      |
| K25       | 25               | 25      | 25               | 25      |

QF2.1 (RED GRUPO)



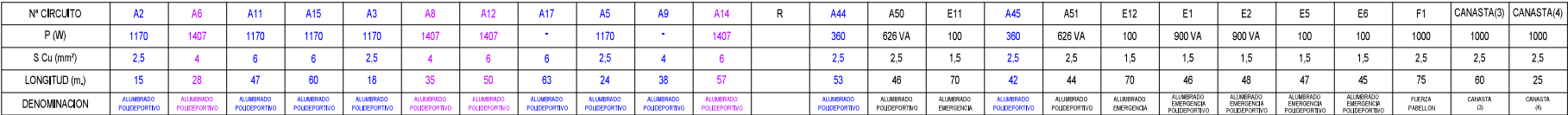
LEYENDA

- |                                                                                       |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | ARRANCADOR ESTRELLA-TRIANGULO                                              |
|  | RELE TERMICO                                                               |
|  | INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO                                      |
|  | SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA                                              |
|  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL                                                    |
|  | INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO Y RELE DIFERENCIAL REGULABLE TERMICO |
|  | CONVERTIDOR DE FRECUENCIA                                                  |
|  | SETA DE SEGURIDAD EN EL EXTERIOR DEL LOCAL                                 |
|  | CONTACTOR                                                                  |
|  | LINEA DE TOMA DE TIERRA                                                    |



Diagrama de un interruptor de control de motor (M) con un selector de velocidad (MANIO) y un contacto libre (CONTACTO LIBRE). El diagrama muestra una conexión a 220V que se divide en dos líneas. La línea superior pasa por un selector de velocidad (MANIO) y un contacto libre (CONTACTO LIBRE) antes de llegar al motor (M). La línea inferior también pasa por un contacto libre (CONTACTO LIBRE) antes de llegar al motor (M).

K1

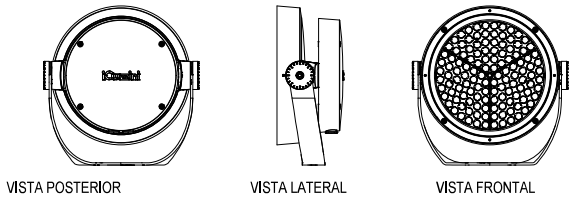

$$P_{inst} = 18,9 \text{ kW}$$

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| MANDO               | ESTADO              |
| COLOR<br>MARRON (R) | COLOR<br>ROJO (L/T) |

| CONTACTOR | BORNA 1 | BORNA 2 | BORNA 1 | BORNA 2 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| K1        | 1       | 1       | 1       | 1       |
| K2        | 2       | 2       | 2       | 2       |
| K3        | 3       | 3       | 3       | 3       |
| K4        | 4       | 4       | 4       | 4       |
| K5        | 5       | 5       | 5       | 5       |
| K6        | 6       | 6       | 6       | 6       |
| K7        | 7       | 7       | 7       | 7       |
| K8        | 8       | 8       | 8       | 8       |
| K9        | 9       | 9       | 9       | 9       |
| K10       | 10      | 10      | 10      | 10      |
| K11       | 11      | 11      | 11      | 11      |
| K12       | 12      | 12      | 12      | 12      |
| K13       | 13      | 13      | 13      | 13      |
| K14       | 14      | 14      | 14      | 14      |
| K15       | 15      | 15      | 15      | 15      |
| K16       | 16      | 16      | 16      | 16      |
| K17       | 17      | 17      | 17      | 17      |
| K18       | 18      | 18      | 18      | 18      |
| K19       | 19      | 19      | 19      | 19      |
| K20       | 20      | 20      | 20      | 20      |
| K21       | 21      | 21      | 21      | 21      |
| K22       | 22      | 22      | 22      | 22      |
| K23       | 23      | 23      | 23      | 23      |
| K24       | 24      | 24      | 24      | 24      |
| K25       | 25      | 25      | 25      | 25      |



|                                                                                       |                                                                             |                                                                                       |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|    | ARRANCADOR ESTRELLA-TRIANGULO                                               |    | VARIADOR DE FRECUENCIA                     |
|   | RELE TERMICO                                                                |   | SETA DE SEGURIDAD EN EL EXTERIOR DEL LOCAL |
|  | INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO                                       |  | CONTACTOR                                  |
|  | SECCIONADOR DE CORTE EN CARGA                                               |  | LINEA DE TOMA DE TIERRA                    |
|  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL                                                     |                                                                                       |                                            |
|  | INTERRUPTOR AUTOMATICO MAGNETOTERMICO Y RELE DIFERENCIAL REGULABLE TOROIDAL |                                                                                       |                                            |



**PROJECTOR TIPUS AGORÀ COMPACT Ø368 mm RGBW DE**  
**131,8SW (o similar equivalent)**  
 esc.: 1/10 (cotes en mm)

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

PART 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

1 ASPECTES GENERALS

- 1.1 Objecte, abast i disposicions generals
  - 1.1.1 Objecte
  - 1.1.2 Àmbit d'aplicació
  - 1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables
- 1.2 Descripció de les obres
  - 1.2.1 Descripció general de l'obra
  - 1.2.2 Esplanació i obres preparatòries
  - 1.2.3 Clavegueram
  - 1.2.4 Afermats
  - 1.2.5 Enllumenat.
  - 1.2.6 Jardineria i reg
  - 1.2.7 Senyalització i seguretat vial
  - 1.2.8 Obres complementàries
  - 1.2.9 Reposicions
- 1.3 Direcció d'obra

- 1.4 Desenvolupament de les obres
  - 1.4.1 Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig
  - 1.4.2 Plànols d'obra
  - 1.4.3 Programes de treballs
  - 1.4.4 Control de qualitat
  - 1.4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs
  - 1.4.6 Informació a preparar pel contractista
  - 1.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres
  - 1.4.8 Seguretat i salut al treball.
  - 1.4.9 Afeccions al medi ambient
  - 1.4.10 Abocadors
  - 1.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest plec.
- 1.5 Gestió de residus d'enderrocs i d'obra
  - 1.5.1 Objecte
  - 1.5.2 Pla de residus
  - 1.5.3 Punt net de recollida de residus
- 1.6 Amidament i abonament.
  - 1.6.1 Amidament de les obres
  - 1.6.2 Abonament de les obres.
    - 1.6.2.1 Preus unitaris
    - 1.6.2.2 Altres despeses per compte del contractista

PART 2: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

# PART 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS

## TÈCNIQUES GENERALS

### 1 ASPECTES GENERALS.

#### 1.1 Objecte, abast i disposicions generals.

##### 1.1.1 Objecte.

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

##### 1.1.2 Àmbit d'aplicació.

Aquest plec s'aplicarà a totes les actuacions necessàries per a substituir l'enllumenat funcional actual de la piscina interior, del pavelló poliesportiu del Parc Esportiu Llobregat i dotar a ambdues instal·lacions d'enllumenat escènic..

##### 1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables.

Respecte la normativa vigent aplicable, a grans trets podem distingir les següents:

- Text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLCSP) aprovat per Decret Legislatiu 3/2011
- Condicions tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- RD 314/2006, de 17 de març Código Técnico de la Edificación (BOE de 28 març de 2006)
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Normes UNE
- Reglament vigent Electrotècnic de BT

Seran d'aplicació tota la normativa, directives i reglaments vigents en el moment de la redacció del projecte.

#### 1.2 Descripció de les obres.

Les obres s'estructuren en 4 FASES

Les fases 1 i 2 afecten a la piscina i consisteixen en retirar els projectors actuals i substituir-los per uns de nous LED ja siguin amb llum blanca o amb RGB en funció de la FASE que correspongui.

Les fases 3 i 4 afecten al pavelló i consisteixen en retirar els projectors actuals i substituir-los per uns de nous LED ja siguin amb llum blanca o amb RGB en funció de la FASE que correspongui.

##### 1.2.1 Escomeses i reposicions.

L'obra civil i mecànica s'inclou dins del pressupost general de l'obra.

La realització de les obres de serveis inclou totes les operacions i materials necessaris per acabar les obres en les condicions de qualitat i toleràncies definides als documents del Projecte o a les que ordeni l'Enginyer Director.

##### 1.3 Direcció d'obra.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per la Propietat, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. La Propietat participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

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

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

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per La Propietat.
- Les modificacions d'obra establertes per La Propietat.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

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



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

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

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

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

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

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

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

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

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

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

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

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

##### **1.4.2 Plànols d'obra.**

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

En particular, el Contractista, abans d'iniciar les obres revisarà les possibles interferències de serveis afectats (amb especial èmfasi per la xarxa de sanejament) i, d'acord amb la Direcció d'Obra, s'encarregarà d'efectuar les cates que s'estimin necessàries per complementar les dades que consten al projecte, amb l'objecte d'acabar de validar les solucions proposades al projecte.

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

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

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

##### **1.4.3 Programes de treballs.**

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

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

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

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

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

#### 1.4.4 Control de qualitat.

El control de qualitat serà a càrrec del Contractista de les obres fins a 2% del PEM de projecte

El control de qualitat serà dut a terme per una empresa homologada i acreditada prèvia aprovació de la DF.

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

En cas que l'adjudicatari de les obres no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assaigs prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no

conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assaigs de control de qualitat de l'obra.

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

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de La Propietat, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocadetes i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

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

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

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

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

#### 1.4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

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

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

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

#### **1.4.6 Informació a preparar pel contractista.**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **1.4.8 Seguretat i salut treball.**

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 desesmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans del inici de les obres.

#### **1.4.9 Afeccions al medi ambient.**

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

El contractista serà responsable únic de les agressions que produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

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

#### **1.4.10 Abocadors**

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

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

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

### **1.5 Gestió de residus d'enderrocs i d'obra**

#### **1.5.1 Objecte**

L'objecte d'aquest apartat és el de recordar les principals prescripcions que el contractista ha de seguir en relació a la gestió de residus.

El contractista complirà les disposicions sobre producció i gestió de residus de construcció i demolició continguts en el Real Decret 105/2008 de 1 de febrer, del Ministeri de la Presidència i demés legislació aplicable.

#### **1.5.2 Pla de residus**

El contractista redactarà, abans d'iniciar les obres, el corresponent Pla de Residus, que haurà de ser aprovat per la direcció de les obres.

Aquest pla revisarà i completarà l'estudi de gestió de residus, d'acord amb les adaptacions redactades també pel contractista, del pla d'obra, programa de treballs i mètodes proposats per l'execució de les obres. Tanmateix revisarà les estimacions de les quantitats de generació de residus, per tal de determinar el mètode òptim de reutilització, reciclatge, valoració o disposició en abocadors, determinant també la necessitat de separació segons les quantitats generades.

#### **1.5.3 Punt net de recollida de residus**

Abans d'iniciar les obres, el contractista haurà de condicionar una àrea específica per a la recollida i separació de residus. La separació serà funció del volum esperat de residus, com a mínim hi haurà *Residus Especials* i *Residus no Especials*.

El punt net de Residus Especials presentarà les dimensions adequades per encabir com a mínim el nombre de bidons segons els diferents tipus de residus que es preveu generar, tenint en compte les diverses etapes de desenvolupament de les obres.

Els bidons hauran d'assegurar les condicions d'estanqueïtat adequades al tipus de residu que ha d'albergar i han de disposar de tapa. Estaran degudament identificats i retolats, d'acord amb la normativa vigent, incloent la denominació del residu, la classe i el corresponent pictograma de perillositat. També hi constaran les dades del posseïdor del residu i la data d'inici del emmagatzematge.

El conjunt de la instal·lació estarà aïllat del sol natural, mitjançant llosa de formigó sobre làmina plàstica i base de graves i serà preferentment cobert. Estarà degudament senyalitzat per tal de que el seu ús sigui fàcilment entenedor per tot el personal de l'obra.

El punt net de Residus no Especials permetrà la gestió independent dels residus inerts i els residus no especials amb valorització. La instal·lació estarà degudament senyalitzada per a facilitar el seu ús per part del personal de l'obra i presentarà l'espai suficient per allotjar tants contenidors com tipus diferents de residus es preveu que es generin a l'obra (plàstic, metalls, paper i cartró, fusta, restes vegetals, diverses classes de runa, etc).

### 1.6 Amidament i abonament.

#### 1.6.1 Amidament de les obres.

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

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

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

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

#### 1.6.2 Abonament de les obres.

##### 1.6.2.1 Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per

completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no es poden argüir com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

##### 1.6.2.2 Altres despeses per compte del contractista.

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

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per adipsos de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius icarburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles ibrossa.
- Les despeses de gestió de residus d'obra.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de lesobres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua ienergia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats icorrecció de les deficiències observades i posades demanifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions quemarca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment delscamins d'accés al tall.

Cornellà, març de 2026

Els Redactors:

Amanda Pérez (ETOP)

Col.núm. 12764

Sònia Martín (ECCP)

Col.núm. 19919



# PART 2: PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

## P21DH- - DESMUNTATGE DE SUPORTS, DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
- Desmuntatge de pals de suports de línies elèctriques

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHP - PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- - PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

Toleràncies d'execució:

- Posició en alçària:  $\pm 20$  mm
- Posició lateral:  $\leq 50$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PRESSUPOST



# Amidaments



AMIDAMENTS

| NUM.            | CODI              | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | P21DI-HBZZ        | u     | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. |
| Num.            | Text              | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                                                                                        |
| 1               | Mtjans d'elevació |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                                                                                                                                           |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       | 1,000                                                                                                                                                                                           |

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÀFICA |
| Subcapítol | 02 | INSTAL·LACIÓ                          |

| NUM.            | CODI           | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                |
|-----------------|----------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1               | PHP0-AZLG      | u     | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització. |
| Num.            | Text           | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                  |
| 1               | Nou enllumenat |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                     |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       | 1,000                                                                     |

|                 |                      |       |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2               | P21DH-QGYZ           | u     | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. |
| Num.            | Text                 | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                                                                                                             |
| 1               | revisió instal·lació |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                                                                                                                                                                |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                |

|                 |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|----------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3               | PHP0-ARZX            | u     | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off i vidre difusor de color nític, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat. |
| Num.            | Text                 | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1               | Nou enllumenat - RGB |       | 18,00018,000C#*D#*E#*F#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       | 18,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                 |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|----------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4               | PHP0-ARTX            | u     | Subministrament i instal·lació de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, amb DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent, alimentador DIN 24W 15W i caixa estanca porta components IP66, completament muntat i instal·lat. |
| Num.            | Text                 | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                                                                                                                            |
| 1               | Nou enllumenat - RGB |       | 10,00010,000C#*D#*E#*F#                                                                                                                                                                                                             |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       | 10,000                                                                                                                                                                                                                              |

|      |                      |       |                                                                                                                                                            |
|------|----------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | PHP0-PRTX            | u     | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, completament muntat i instal·lat. |
| Num. | Text                 | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                                                   |
| 1    | Nou enllumenat - RGB |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                                                                                                      |

AMIDAMENTS

|                 |                      |       |                                                                                   |
|-----------------|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       | 1,000                                                                             |
| 6               | PHP0-PRTD            | u     | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic. |
| Num.            | Text                 | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                          |
| 1               | Nou enllumenat - RGB |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                             |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       | 1,000                                                                             |

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÀFICA |
| Subcapítol | 03 | GESTIÓ DE RESIDUS                     |

| NUM.            | CODI                            | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | P2R5-DT35                       | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat |
| Num.            | Text                            | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                        |
| 1               | projectors - elements auxiliars |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                                                                           |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       | 1,000                                                                                                                           |

|                 |                                 |       |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2               | P2RA-EUZZ                       | m3    | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121. |
| Num.            | Text                            | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                                                                                                                          |
| 1               | projectors - elements auxiliars |       | 1,0001,000C#*D#*E#*F#                                                                                                                                                             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       | 1,000                                                                                                                                                                             |

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÀFICA |
| Subcapítol | 04 | SEGURETAT I SALUT                     |

| NUM.              | CODI     | U# | DESCRIPCIÓ                                                            |
|-------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                 | XPA900SS | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 1,000                                                                 |

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL           |
| Subcapítol | 01 | TREBALLS PREVIS              |

| NUM.            | CODI                                    | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | P21DH-QGXZ                              | u     | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector. |
| Num.            | Text                                    | Tipus | [C][D][E][F]TOTALFórmula                                                          |
| 1               | cablejat sense connexió a nou projector |       | 30,00030,000C#*D#*E#*F#                                                           |
| TOTAL AMIDAMENT |                                         |       | 30,000                                                                            |

AMIDAMENTS

|                 |                    |       |                                                                                                                                                                                          |     |     |     |        |             |
|-----------------|--------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 2               | P21DH-QGLZ         | u     | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 2x400W, Milos de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                    |     |     |     |        |             |
| Num. Text       |                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | projectors actuals |       | 68,000                                                                                                                                                                                   |     |     |     | 68,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                    |       | 68,000                                                                                                                                                                                   |     |     |     |        |             |
| 3               | P21DH-QGMZ         | u     | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 250W, Set de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                        |     |     |     |        |             |
| Num. Text       |                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | projectors actuals |       | 9,000                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 9,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                    |       | 9,000                                                                                                                                                                                    |     |     |     |        |             |
| 4               | P21DI-HCZZ         | u     | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. |     |     |     |        |             |
| Num. Text       |                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Mtjans d'elevació  |       | 1,000                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                    |     |     |     |        |             |

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVELLÓ_FUNCIONAL            |
| Subcapítol | 02 | INSTAL·LACIÓ                 |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CODI                 | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---|----------------------|--|--------|--|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PHP0-AZLG            | u     | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Nou enllumenat</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>       |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |        |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Nou enllumenat       |  | 1,000  |  |  |  | 1,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Text                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nou enllumenat       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     | 1,000  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P21DH-QGYZ           | u     | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats.                                                                                                                                             |     |     |     |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>revisió instal·lació</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table> |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |        |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | revisió instal·lació |  | 1,000  |  |  |  | 1,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Text                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | revisió instal·lació |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     | 1,000  |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PHP0-SZZX            | u     | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. |     |     |     |        |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Nou enllumenat</td><td></td><td>32,000</td><td></td><td></td><td></td><td>32,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>32,000</td><td></td></tr></table>    |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |        |             | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Nou enllumenat       |  | 32,000 |  |  |  | 32,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 32,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Text                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nou enllumenat       |       | 32,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 32,000 | C#*D#*E#*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     | 32,000 |             |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |                      |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | PHP0-RZZX | u | Subministrament i instal·lació de projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

| Num.            | Text           | Tipus | [C]                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Nou enllumenat |       | 14,000                                                                                           |     |     |     | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |                                                                                                  |     |     |     | 14,000 |             |
| 5               | PHP0-AZZR      | u     | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó. |     |     |     |        |             |

| Num.            | Text           | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Nou enllumenat |       | 46,000                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     | 46,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 46,000 |             |
| 6               | PHP0-AZZW      | u     | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament. |     |     |     |        |             |

| Num.            | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Nou enllumenat |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVELLÓ_FUNCIONAL            |
| Subcapítol | 03 | GESTIÓ DE RESIDUS            |

|                 |            |       |                                                                                                                                 |       |       |       |        |             |
|-----------------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| NUM.            | CODI       | UA    | DESCRIPCIO                                                                                                                      |       |       |       |        |             |
| 1               | P2R5-DT35  | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat |       |       |       |        |             |
| Num. Text       |            | Tipus | [C]                                                                                                                             | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | projectors |       | 68,000                                                                                                                          | 0,800 | 0,800 | 0,400 | 17,408 | C#*D#*E#*F# |
| 2               |            |       | 9,000                                                                                                                           | 0,400 | 0,400 | 0,200 | 0,288  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       | 17,696                                                                                                                          |       |       |       |        |             |

|   |           |    |                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | P2RA-EUZZ | m3 | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                 |            |       |        |       |       |       |        |             |
|-----------------|------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| Num. Text       |            | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | projectors |       | 68,000 | 0,800 | 0,800 | 0,400 | 17,408 | C#*D#*E#*F# |
| 2               |            |       | 9,000  | 0,400 | 0,400 | 0,200 | 0,288  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       | 17,696 |       |       |       |        |             |

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVELLÓ_FUNCIONAL            |
| Subcapítol | 04 | SEGURETAT I SALUT            |

|                   |          |    |                                                                       |  |  |  |  |  |
|-------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| NUM.              | CODI     | UA | DESCRIPCIO                                                            |  |  |  |  |  |
| 1                 | XPA903SS | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra |  |  |  |  |  |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 1,000                                                                 |  |  |  |  |  |



AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR  
Capítol F4 PAVELLÓ\_ESCENOGRÀFICA  
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

| NUM.            | CODI              | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                               |     |     |     |       |             |
|-----------------|-------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | P21DI-HCZZ        | u     | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. |     |     |     |       |             |
|                 |                   |       |                                                                                                                                                                                          |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Mtjans d'elevació |       | 1,000                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR  
Capítol F4 PAVELLÓ\_ESCENOGRÀFICA  
Subcapítol 02 INSTAL·LACIÓ

| NUM.            | CODI           | U#    | DESCRIPCIÓ                                                                |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | PHP0-AZLG      | u     | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització. |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text           | Tipus | [C]                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Nou enllumenat |       | 1,000                                                                     |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |                                                                           |     |     |     | 1,000 |             |

| 2               | P21DH-QGYZ           | u     | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. |     |     |     |       |             |
|-----------------|----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| Num.            | Text                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | revisió instal·lació |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000 |             |

| 3               | PHP0-BRZX            | u     | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off, connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre i caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG). |     |     |     |        |             |
|-----------------|----------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Num.            | Text                 | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Nou enlluminat - RGB |       | 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     | 12,000 |             |

| 4               | PHP0-BRTX            | u     | Subministrament i instal·lació de regulació amb dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent, completament muntat i instal·lat. |     |     |     |        |             |
|-----------------|----------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| Num. Text       |                      | Tipus | [C]                                                                                                                                | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Nou enlluminat - RGB |       | 12,000                                                                                                                             |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |                                                                                                                                    |     |     |     | 12,000 |             |

| 5    | PHP0-PRTS | u     | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, i alimentador DIN 24V 15W, completament muntat i instal·lat. |     |     |     |       |         |
|------|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|---------|
| Num. | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |

AMIDAMENTS

| 1               | Nou enlluminat - RGB |       | 1,000                                                                             |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|-----------------|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |                                                                                   |     |     |     | 1,000 |             |
| 6               | PHP0-PRTD            | u     | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enlluminat escenogràfic. |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                 | Tipus | [C]                                                                               | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Nou enlluminat - RGB |       | 1,000                                                                             |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |                                                                                   |     |     |     | 1,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR  
Capítol F4 PAVELLÓ\_ESCENOGRÀFICA  
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM.            | CODI                            | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      |     |     |     |       |             |
|-----------------|---------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | P2R5-DT35                       | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat |     |     |     |       |             |
|                 |                                 |       |                                                                                                                                 |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                            | Tipus | [C]                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | projectors - elements auxiliars |       | 1,200                                                                                                                           |     |     |     | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       |                                                                                                                                 |     |     |     | 1,200 |             |

| 2               | P2RA-EUZZ                       | m3    | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121. |     |     |     |       |             |
|-----------------|---------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| Num.            | Text                            | Tipus | [C]                                                                                                                                                                               | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | projectors - elements auxiliars |       | 1,200                                                                                                                                                                             |     |     |     | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       |                                                                                                                                                                                   |     |     |     | 1,200 |             |

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DIRECTOR  
Capítol F4 PAVELLÓ\_ESCENOGRÀFICA  
Subcapítol 04 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                            |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 1    | XPA903SS | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                     |
|      |          |    | 1,000                                                                 |

## Estadística de Partides

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 1

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    | %     | %ACUM |
|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-------|-------|
| 1 PHP0-SZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat.                                                                                                                                                   | 1.550,74 | 32,000    | 49.623,68 | 21,67 | 21,67 |
| 2 PHP0-ARZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORA d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off i vidre difusor de color níttric, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat.                                                    | 2.549,41 | 18,000    | 45.889,38 | 20,04 | 41,71 |
| 3 PHP0-AZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat.                                                                                                                                                                              | 1.104,26 | 36,000    | 39.753,36 | 17,36 | 59,07 |
| 4 PHP0-BRZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORA d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off, connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre i caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG). | 2.845,15 | 12,000    | 34.141,80 | 14,91 | 73,98 |
| 5 PHP0-AZZR | u  | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 123,07   | 82,000    | 10.091,74 | 4,41  | 78,38 |

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 2

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | %    | %ACUM |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------|-------|
| 6 PHP0-RZZX   | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. | 536,55   | 14,000    | 7.511,70 | 3,28 | 81,67 |
| 7 P21DI-HCZZ  | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.                                                                                                                                                                         | 2.625,00 | 2,000     | 5.250,00 | 2,29 | 83,96 |
| 8 P21DH-QGYZ  | u  | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats.                                                                                                                                             | 1.255,24 | 4,000     | 5.020,96 | 2,19 | 86,15 |
| 9 PHP0-AZZW   | u  | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament.                                                                              | 2.196,81 | 2,000     | 4.393,62 | 1,92 | 88,07 |
| 10 PHP0-ARTX  | u  | Subministrament i instal·lació de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, amb DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent, alimentador DIN 24W 15W i caixa estanca porta components IP66, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                              | 401,98   | 10,000    | 4.019,80 | 1,76 | 89,82 |
| 11 P21DH-QGLZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 2x400W, Milos de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                            | 57,93    | 68,000    | 3.939,24 | 1,72 | 91,54 |
| 12 P21DI-HBZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.                                                                                                                                                                  | 1.680,00 | 2,000     | 3.360,00 | 1,47 | 93,01 |
| 13 PHP0-BRTX  | u  | Subministrament i instal·lació de regulació amb dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                                                                                                                               | 243,50   | 12,000    | 2.922,00 | 1,28 | 94,29 |

| ESTADÍSTICA DE PARTIDES           |    |                                                                                                                                                                                       |        |                   |          | Pàg.: 3    |
|-----------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|----------|------------|
| Màscara: * (Ordenació per import) |    |                                                                                                                                                                                       |        |                   |          |            |
| NUM. CODI                         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                            | PREU   | AMIDAMENT         | IMPORT   | % %ACUM    |
| 14 PHP0-AZLG                      | u  | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització.                                                                                                             | 506,76 | 4,000             | 2.027,04 | 0,89 95,17 |
| 15 P2RA-EUZZ                      | m3 | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.     | 67,00  | 26,396            | 1.768,53 | 0,77 95,95 |
| 16 PHP0-PRTD                      | u  | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic.                                                                                                     | 878,67 | 2,000             | 1.757,34 | 0,77 96,71 |
| 17 P21DH-QGZZ                     | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 400W, muntats a una alçada inferior a 8m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                               | 24,14  | 72,000            | 1.738,08 | 0,76 97,47 |
| 18 XPA903SS                       | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra                                                                                                                 | 800,00 | 2,000             | 1.600,00 | 0,70 98,17 |
| 19 XPA900SS                       | pa | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra                                                                                                                 | 600,00 | 2,000             | 1.200,00 | 0,52 98,69 |
| 20 P2R5-DT35                      | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                       | 34,99  | 26,396            | 923,60   | 0,40 99,10 |
| 21 P21DH-QGXZ                     | u  | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector.                                                                                                     | 11,30  | 66,000            | 745,80   | 0,33 99,42 |
| 22 PHP0-PRTS                      | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, i alimentador DIN 24V 15W, completament muntat i instal·lat. | 511,10 | 1,000             | 511,10   | 0,22 99,65 |
| 23 PHP0-PRTX                      | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, completament muntat i instal·lat.                            | 461,86 | 1,000             | 461,86   | 0,20 99,85 |
| 24 P21DH-QGMZ                     | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 250W, Set de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                     | 38,62  | 9,000             | 347,58   | 0,15100,00 |
| TOTAL:                            |    |                                                                                                                                                                                       |        | 228.998,21 100,00 |          |            |



Quadre de Preus núm.1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |   |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-1    | P21DH-QGLZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 2x400W, Milos de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 57,93    | € |
| P-2    | P21DH-QGMZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 250W, Set de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 38,62    | € |
| P-3    | P21DH-QGXZ | u  | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector.<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,30    | € |
| P-4    | P21DH-QGYZ | u  | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats.<br>(MIL DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                           | 1.255,24 | € |
| P-5    | P21DH-QGZZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 400W, muntats a una alçada inferior a 8m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24,14    | € |
| P-6    | P21DI-HBZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.<br>(MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.680,00 | € |
| P-7    | P21DI-HCZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.<br>(DOS MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.625,00 | € |
| P-8    | P2R5-DT35  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 34,99    | € |
| P-9    | P2RA-EUZZ  | m3 | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.<br><br>(SEIXANTA-SET EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 67,00    | € |
| P-10   | PHP0-ARTX  | u  | Subministrament i instal·lació de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, amb DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent, alimentador DIN 24W 15W i caixa estanca porta components IP66, completament muntat i instal·lat.<br>(QUATRE-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                          | 401,98   | € |
| P-11   | PHP0-ARZX  | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off i vidre difusor de color nític, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat.<br>(DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 2.549,41 | € |
| P-12   | PHP0-AZLG  | u  | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització.<br>(CINC-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 506,76   | € |
| P-13   | PHP0-AZZR  | u  | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.<br>(CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 123,07   | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     |   |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-14   | PHP0-AZZW | u  | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament.<br>(DOS MIL CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                   | 2.196,81 | € |
| P-15   | PHP0-AZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat.<br>(MIL CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                           | 1.104,26 | € |
| P-16   | PHP0-BRTX | u  | Subministrament i instal·lació de regulació amb dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent, completament muntat i instal·lat.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 243,50   | € |
| P-17   | PHP0-BRZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off, connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre i caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG).<br>(DOS MIL VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 2.845,15 | € |
| P-18   | PHP0-PRTD | u  | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic.<br>(VUIT-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 878,67   | € |
| P-19   | PHP0-PRTS | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, i alimentador DIN 24V 15W, completament muntat i instal·lat.<br>(CINC-CENTS ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 511,10   | € |
| P-20   | PHP0-PRTX | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, completament muntat i instal·lat.<br>(QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 461,86   | € |
| P-21   | PHP0-RZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat.<br>(CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                      | 536,55   | € |
| P-22   | PHP0-SZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat.<br>(MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                   | 1.550,74 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

Cornellà de Llobregat, març de 2026

Els redactors del projecte,

Sonia Martín Rodríguez  
Eng.Camins, Canals i Ports

Amanda Pérez Gómez  
Eng.Tèc.Obres Públiques

Quadre de Preus núm.2



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU        |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-1    | P21DH-QGL  | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 2x400W, Milos de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 57,93       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 57,93000    | € |
| P-2    | P21DH-QG   | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 250W, Set de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 38,62       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 38,62000    | € |
| P-3    | P21DH-QGX  | u  | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,30       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,30000    | € |
| P-4    | P21DH-QGY  | u  | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats.                                                                                                                                                                                                                                          | 1.255,24    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.255,24000 | € |
| P-5    | P21DH-QGZ  | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 400W, muntats a una alçada inferior a 8m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24,14       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24,14000    | € |
| P-6    | P21DI-HBZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.680,00    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.680,00000 | € |
| P-7    | P21DI-HCZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.625,00    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.625,00000 | € |
| P-8    | P2R5-DT35  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34,99       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 34,99000    | € |
| P-9    | P2RA-EUZZ  | m3 | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 67,00       | € |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |   |
|        | B2RA-28ZZ  | t  | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 63,81200    | € |
| P-10   | PHP0-ARTX  | u  | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,18800     | € |
|        |            |    | Subministrament i instal·lació de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, amb DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent, alimentador DIN 24W 15W i caixa estanca porta components IP66, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                                                                                                                           | 401,98      | € |
|        |            |    | BH43-3STP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100,00000   | € |
|        |            |    | BH43-3STY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 46,90000    | € |
|        |            |    | BH43-3STT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 222,15000   | € |
| P-11   | PHP0-ARZX  | u  | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 32,93000    | € |
|        |            |    | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off i vidre difusor de color nític, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat. | 2.549,41    | € |
|        |            |    | BH43-3SZZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.193,00000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BH43-3SSZ | u  | Vidre difusor de color nític                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 42,80000    | € |
|        |           |    | BH43-3SRZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 168,30000   | € |
|        |           |    | Font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 145,31000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
| P-12   | PHP0-AZLG | u  | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 506,76      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 506,76000   | € |
| P-13   | PHP0-AZZR | u  | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 123,07      | € |
|        |           |    | BH43-2LZR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 115,60000   | € |
|        |           |    | Controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,47000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
| P-14   | PHP0-AZZW | u  | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament.                                                                                                                                                                                                                                | 2.196,81    | € |
|        |           |    | BH43-2LZQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.963,50000 | € |
|        |           |    | GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 233,31000   | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
| P-15   | PHP0-AZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat.                                                                                                                                                                              | 1.104,26    | € |
|        |           |    | BH43-2LZZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.042,48000 | € |
|        |           |    | Projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 61,78000    | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
| P-16   | PHP0-BRTX | u  | Subministrament i instal·lació de regulació amb dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 243,50      | € |
|        |           |    | BH43-4STM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 218,11000   | € |
|        |           |    | Dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,39000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
| P-17   | PHP0-BRZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off, connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre i caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG). | 2.845,15    | € |
|        |           |    | BH43-3SRZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 168,30000   | € |
|        |           |    | BH43-6SZZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 203,00000   | € |
|        |           |    | BH43-5SZZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 32,70000    | € |
|        |           |    | BH43-4SZZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.269,80000 | € |
|        |           |    | Projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 171,35000   | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |
| P-18   | PHP0-PRTD | u  | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 878,67      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 878,67000   | € |
| P-19   | PHP0-PRTS | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, i alimentador DIN 24V 15W, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 511,10      | € |
|        |           |    | BH43-3STM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 380,09000   | € |
|        |           |    | TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |   |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU        |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BH43-3STY | u  | Alimentador DIN 24W 15W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 46,90000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 84,11000    | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |   |
| P-20   | PHP0-PRTX | u  | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, completament muntat i instal·lat.                                                                                                                                                                                                       | 461,86      | € |
|        | BH43-3STM | u  | TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 380,09000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 81,77000    | € |
| P-21   | PHP0-RZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. | 536,55      | € |
|        | BH43-4LZZ | u  | Projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.                                                                                                                         | 475,14000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 61,41000    | € |
| P-22   | PHP0-SZZX | u  | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. | 1.550,74    | € |
|        | BH43-3LZZ | u  | Projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat.                                                                                                                         | 1.429,08000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 121,66000   | € |

Cornellà de Llobregat, març de 2026

Els redactors del projecte,

Sonia Martín Rodríguez  
Eng.Camins, Canals i Ports

Amanda Pérez Gómez  
Eng.Tèc.Obres Públiques

# Pressupostos Parcial

PRESSUPOST

|            |    |                                   |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR      |
| Capítol    | F1 | FASE 1_PISCINA INTERIOR_FUNCIONAL |
| Subcapítol | 01 | Treballs previs                   |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P21DH-QGZZ | u          | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 400W, muntats a una alçada inferior a 8m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 5)                                                         | 24,14     | 72,000 | 1.738,08 |
| 2         | P21DH-QGXZ | u          | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector. (P - 3)                                                                                                               | 11,30     | 36,000 | 406,80   |
| 3         | P21DI-HBZZ | u          | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. (P - 6) | 1.680,00  | 1,000  | 1.680,00 |

|       |            |          |          |
|-------|------------|----------|----------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.F1.01 | 3.824,88 |
|-------|------------|----------|----------|

|            |    |                                   |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR      |
| Capítol    | F1 | FASE 1_PISCINA INTERIOR_FUNCIONAL |
| Subcapítol | 02 | Instal·lació                      |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIO | PREL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | PHP0-AZZX  | u          | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO de Salvi o equivalent, amb lira, de 4x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I600, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat. (P - 15) | 1.104,26  | 36,000 | 39.753,36 |
| 2         | PHP0-AZZR  | u          | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                      | 123,07    | 36,000 | 4.430,52  |
| 3         | PHP0-AZZW  | u          | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament. (P - 14)                                                   | 2.196,81  | 1,000  | 2.196,81  |
| 4         | PHP0-AZLG  | u          | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització. (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                             | 506,76    | 1,000  | 506,76    |
| 5         | P21DH-QGYZ | u          | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. (P - 4)                                                                                                                   | 1.255,24  | 1,000  | 1.255,24  |

|       |            |          |           |
|-------|------------|----------|-----------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.F1.02 | 48.142,69 |
|-------|------------|----------|-----------|

|            |    |                                   |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR      |
| Capítol    | F1 | FASE 1_PISCINA INTERIOR_FUNCIONAL |
| Subcapítol | 03 | Gestió de residus                 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P2R5-DT35 | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 8)                                                      | 34,99     | 6,500  | 227,44 |
| 2         | P2RA-EUZZ | m3         | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.<br>(P - 9) | 67,00     | 6,500  | 435,50 |

|       |            |          |        |
|-------|------------|----------|--------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.F1.03 | 662,94 |
|-------|------------|----------|--------|

PRESSUPOST

|            |    |                                   |
|------------|----|-----------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR      |
| Capítol    | F1 | FASE 1_PISCINA INTERIOR_FUNCIONAL |
| Subcapítol | 04 | Seguretat i Salut                 |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREL                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | XPA900SS | pa         | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0) | 600,00    | 1,000  | 600,00 |

|       |            |          |        |
|-------|------------|----------|--------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.F1.04 | 600,00 |
|-------|------------|----------|--------|

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÁFICA |
| Subcapítol | 01 | Treballs previs                       |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P21DI-HBZZ | u          | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball inferior a 10m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. (P - 6) | 1,680.00  | 1,000  | 1.680,00 |

|       |            |          |          |
|-------|------------|----------|----------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.F2.01 | 1.680,00 |
|-------|------------|----------|----------|

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÁFICA |
| Subcapítol | 02 | Instal·lació                          |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | PHP0-AZLG  | u          | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització. (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 506,76    | 1,000  | 506,76    |
| 2         | P21DH-QGYZ | u          | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                             | 1.255,24  | 1,000  | 1.255,24  |
| 3         | PHP0-ARZX  | u          | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, targeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 118.7W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off i vidre difusor de color níttric, muntat a suport existent a una alçada inferior a 8m, i connectat. (P - 11) | 2.549,41  | 18,000 | 45.889,38 |
| 4         | PHP0-ARTX  | u          | Subministrament i instal·lació de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, amb DMX-512 MASTER DIMMER CASAMBI CASDMX o equivalent, alimentador DIN 24W 15W i caixa estanca porta components IP66, completament muntat i instal·lat. (P - 10)                                                                                                                                                                                                                             | 401,98    | 10,000 | 4.019,80  |
| 5         | PHP0-PRTX  | u          | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, completament muntat i instal·lat. (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 461,86    | 1,000  | 461,86    |
| 6         | PHP0-PRTD  | u          | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic. (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 878,67    | 1,000  | 878,67    |

|       |            |          |           |
|-------|------------|----------|-----------|
| TOTAL | Subcapítol | 01.F2.02 | 53.011,71 |
|-------|------------|----------|-----------|

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÁFICA |
| Subcapítol | 03 | Gestió de residus                     |



PRESSUPOST

Pág.: 3

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P2R5-DT35  | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 8)                                                      | 34,99     | 1,000  | 34,99  |
| 2         | P2RA-EUZZ  | m3         | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.<br>(P - 9) | 67,00     | 1,000  | 67,00  |
| TOTAL     | Subcapítol | 01.F2.03   |                                                                                                                                                                                              |           |        | 101,99 |

|            |    |                                       |
|------------|----|---------------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR          |
| Capítol    | F2 | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÀFICA |
| Subcapítol | 04 | Seguretat i Salut                     |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | XPA900SS | pa         | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0) | 600,00    | 1,000  | 600,00 |

|       |  |            |          |  |  |        |
|-------|--|------------|----------|--|--|--------|
| TOTAL |  | Subcapítol | 01.F2.04 |  |  | 600,00 |
|-------|--|------------|----------|--|--|--------|

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL           |
| Subcapítol | 01 | Treballs previs              |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                       | PREL     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1    | P21DH-QGXZ | u  | Treballs per a aïllament i protecció del cablejat sense connexió a cap projector. (P - 3)                                                                                                        | 11,30    | 30,000    | 339,00   |
| 2    | P21DH-QGLZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 2x400W, Milos de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 1)                                    | 57,93    | 68,000    | 3.939,24 |
| 3    | P21DH-QGMZ | u  | Desconnexió i desmuntatge de projector existent, de 250W, Set de Cariboni, muntats a una alçada de 16m, aplec i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 2)                                        | 38,62    | 9,000     | 347,58   |
| 4    | P21DI-HCZZ | u  | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. (P - 7) | 2.625,00 | 1,000     | 2.625,00 |

|       |  |            |          |  |  |          |
|-------|--|------------|----------|--|--|----------|
| TOTAL |  | Subcapítol | 01.F3.01 |  |  | 7.250,82 |
|-------|--|------------|----------|--|--|----------|

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL           |
| Subcapítol | 02 | Instal·lació                 |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | PHP0-AZLG  | u          | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització. (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 506,76    | 1,000  | 506,76    |
| 2         | P21DH-QGYZ | u          | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. (P - 4)                                                                                                                                              | 1.255,24  | 1,000  | 1.255,24  |
| 3         | PHP0-SZZX  | u          | Subministrament i instal·lació de projector LED de 650W color gris plata G2 model L METRO L LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 6x25WP HE, T 4000K F4MC VDR SPUW I900, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. (P - 22) | 1.550,74  | 32,000 | 49.623,68 |

EUR

PRESSUPOST

Pág.: 4

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |          |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 4 | PHP0-RZZX | u | Subministrament i instal·lació de projector LED de 100W color gris plata G2 model L METRO S LIRA de Salvi o equivalent, amb lira, de 1x25WP HE, T 4000K F4MD VDR SPUW P110, amb 3 anys de garantia, inclòs driver, compatible amb el sistema de regulació de l'enllumenat, muntat sobre estructura metàl·lica existent a una alçada inferior a 16m, i connectat. (P - 21) | 536,55   | 14,000 | 7.511,70 |
| 5 | PHP0-AZZR | u | Subministrament i instal·lació de controlador/nodo ZHAGA de SALVI o equivalent / DALI i captuxó. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 123,07   | 46,000 | 5.661,22 |
| 6 | PHP0-AZZW | u | Subministrament i instal·lació de GATEWAY SMARTEC de Salvi o equivalent, 4G-5G-GW3-4GB-32GB per a edificis, darrera versió amb SIM, inclòs SIM amb vigència d'1 any. S'inclou la posada en marxa i creació d'escenes segons necessitats. Completament instal·lat i en funcionament. (P - 14)                                                                              | 2.196,81 | 1,000  | 2.196,81 |

|       |  |            |          |  |  |           |
|-------|--|------------|----------|--|--|-----------|
| TOTAL |  | Subcapítol | 01.F3.02 |  |  | 66.755,41 |
|-------|--|------------|----------|--|--|-----------|

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL           |
| Subcapítol | 03 | Gestió de residus            |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P2R5-DT35 | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 8)                                                      | 34,99     | 17,696 | 619,18   |
| 2         | P2RA-EUZZ | m3         | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121.<br>(P - 9) | 67,00     | 17,696 | 1.185,63 |

|       |  |            |          |  |  |          |
|-------|--|------------|----------|--|--|----------|
| TOTAL |  | Subcapítol | 01.F3.03 |  |  | 1.804,81 |
|-------|--|------------|----------|--|--|----------|

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F3 | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL           |
| Subcapítol | 04 | Seguretat i Salut            |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO | PREL                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | XPA903SS | pa         | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0) | 800,00    | 1,000  | 800,00 |

|       |  |            |          |  |  |        |
|-------|--|------------|----------|--|--|--------|
| TOTAL |  | Subcapítol | 01.F3.04 |  |  | 800,00 |
|-------|--|------------|----------|--|--|--------|

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F4 | PAVEL·LÓ_ESCENOGRÀFICA       |
| Subcapítol | 01 | Treballs previs              |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P21DI-HCZZ | u          | Mitjans auxiliars d'elevació per a desmuntatge dels projectors i/o muntatge dels nous, per a una alçada de treball ide 16m i de mides d'acord amb els accessos i circulacions existents. (P - 7) | 2.625,00  | 1,000  | 2.625,00 |

|       |  |            |          |  |  |          |
|-------|--|------------|----------|--|--|----------|
| TOTAL |  | Subcapítol | 01.F4.01 |  |  | 2.625,00 |
|-------|--|------------|----------|--|--|----------|

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F4 | PAVEL·LÓ_ESCENOGRÀFICA       |
| Subcapítol | 02 | Instal·lació                 |

EUR

PRESSUPOST

| NUM. CODI        | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1                | PHP0-AZLG  | u          | Redacció de la memòria de legalització de la instal·lació i legalització. (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 506,76    | 506,76    |
| 2                | P21DH-QGYZ | u          | Revisió de la instal·lació, verificació dels punts de llum, de les línies i tots els treballs d'adaptació de la instal·lació que siguin necessaris per al correcte funcionament dels nous punts de llum instal·lats. (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.255,24  | 1.255,24  |
| 3                | PHP0-BRZX  | u          | Subministrament i instal·lació de projector LED RGBW model AGORÀ d'Iguzzini o equivalent, de color gris, amb suport, tarjeta de control integrada i alimentador remot. -amb òptica Wide Flood 131,8W 6695lm, - RGBW - 3000K - DMX-RDM, amb 3 anys de garantia, inclòs font de tensió constant non dimm 120W - Vin = 220-240 VAC 50/60Hz Vout=48VDC - On/off, connector d'unió mascle/femella IP69 (2 vies) - 5 polos - 250/400V - DALI color negre i caixa per a fonts d'alimentació IP67 - dim.140x230x95h (6PG). (P - 17) | 2.845,15  | 34.141,80 |
| 4                | PHP0-BRTX  | u          | Subministrament i instal·lació de regulació amb dispositiu Casambi DALI MAX 50ECGs o equivalent, completament muntat i instal·lat. (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 243,50    | 2.922,00  |
| 5                | PHP0-PRTS  | u          | Subministrament i instal·lació de TIMMER CASAMBI o equivalent per a sistema de regulació Casambi RGB 3000K o equivalent, i alimentador DIN 24V 15W, completament muntat i instal·lat. (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 511,10    | 511,10    |
| 6                | PHP0-PRTD  | u          | Programació i posada en funcionament de tot es sistema d'enllumenat escenogràfic. (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 878,67    | 878,67    |
| TOTAL Subcapítol |            | 01.F4.02   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | 40.215,57 |

|            |    |                              |
|------------|----|------------------------------|
| Obra       | 01 | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |
| Capítol    | F4 | PAVELLÓ_ESCENOGRÀFICA        |
| Subcapítol | 03 | Gestió de residus            |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1         | P2R5-DT35 | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 8)                                                   | 34,99     | 41,99  |
| 2         | P2RA-EUZZ | m3         | Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, amb codi LER 200121. (P - 9) | 67,00     | 80,40  |

|            |            |                              |        |
|------------|------------|------------------------------|--------|
| TOTAL      | Subcapítol | 01.F4.03                     | 122,39 |
| Obra       | 01         | Pressupost PROJECTE DIRECTOR |        |
| Capítol    | F4         | PAVELLÓ_ESCENOGRÀFICA        |        |
| Subcapítol | 04         | Seguretat i Salut            |        |

| NUM. CODI        | UA       | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1                | XPA903SS | pa         | Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0) | 800,00    | 800,00 |
| TOTAL Subcapítol |          | 01.F4.04   |                                                                               |           | 800,00 |

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 3: Subcapítol |          |                                       | Import     |
|----------------------|----------|---------------------------------------|------------|
| Subcapítol           | 01.F1.01 | Treballs previs                       | 3.824,88   |
| Subcapítol           | 01.F1.02 | Instal·lació                          | 48.142,69  |
| Subcapítol           | 01.F1.03 | Gestió de residus                     | 662,94     |
| Subcapítol           | 01.F1.04 | Seguretat i Salut                     | 600,00     |
| Capítol              | 01.F1    | FASE 1_PISCINA INTERIOR_FUNCIONAL     | 53.230,51  |
| Subcapítol           | 01.F2.01 | Treballs previs                       | 1.680,00   |
| Subcapítol           | 01.F2.02 | Instal·lació                          | 53.011,71  |
| Subcapítol           | 01.F2.03 | Gestió de residus                     | 101,99     |
| Subcapítol           | 01.F2.04 | Seguretat i Salut                     | 600,00     |
| Capítol              | 01.F2    | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÀFICA | 55.393,70  |
| Subcapítol           | 01.F3.01 | Treballs previs                       | 7.250,82   |
| Subcapítol           | 01.F3.02 | Instal·lació                          | 66.755,41  |
| Subcapítol           | 01.F3.03 | Gestió de residus                     | 1.804,81   |
| Subcapítol           | 01.F3.04 | Seguretat i Salut                     | 800,00     |
| Capítol              | 01.F3    | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL                    | 76.611,04  |
| Subcapítol           | 01.F4.01 | Treballs previs                       | 2.625,00   |
| Subcapítol           | 01.F4.02 | Instal·lació                          | 40.215,57  |
| Subcapítol           | 01.F4.03 | Gestió de residus                     | 122,39     |
| Subcapítol           | 01.F4.04 | Seguretat i Salut                     | 800,00     |
| Capítol              | 01.F4    | PAVEL·LÓ_ESCENOGRÀFICA                | 43.762,96  |
|                      |          |                                       | 228.998,21 |
| NIVELL 2: Capítol    |          |                                       | Import     |
| Capítol              | 01.F1    | FASE 1_PISCINA INTERIOR_FUNCIONAL     | 53.230,51  |
| Capítol              | 01.F2    | FASE 2_PISCINA INTERIOR_ESCENOGRÀFICA | 55.393,70  |
| Capítol              | 01.F3    | PAVEL·LÓ_FUNCIONAL                    | 76.611,04  |
| Capítol              | 01.F4    | PAVEL·LÓ_ESCENOGRÀFICA                | 43.762,96  |
| Obra                 | 01       | Pressupost PROJECTE DIRECTOR          | 228.998,21 |
|                      |          |                                       | 228.998,21 |
| NIVELL 1: Obra       |          |                                       | Import     |
| Obra                 | 01       | Pressupost PROJECTE DIRECTOR          | 228.998,21 |
|                      |          |                                       | 228.998,21 |

# Pressupost General



| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE           |  | Pàg.         | 1 |
|-----------------------------------------------|--|--------------|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....          |  | 228.998,21   |   |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 228.998,21.....  |  | 29.769,77    |   |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 228.998,21..... |  | 13.739,89    |   |
| Subtotal                                      |  | 272.507,87   |   |
| 21 % IVA SOBRE 272.507,87.....                |  | 57.226,65    |   |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE                |  | € 329.734,52 |   |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRES-CENTS VINT-I-NOU MIL SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS )

Cornellà de Llobregat, març de 2026

Els redactors del projecte,

Sonia Martín Rodríguez  
Eng.Camins, Canals i Ports

Amanda Pérez Gómez  
Eng.Tèc.Obres Públiques

**FASE 1. Il·luminació funcional de la piscina**

El pressupost d'execució material és de 53.230,51 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 63.344,31 €, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de SETANTA-SIS MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS (76.646,62 €).

|                                                         |                   |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 53.230,51 €        |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 6.919,97 €         |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 3.193,83 €         |
|                                                         |                   | 63.344,31 €        |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 63.344,31 € | <b>13.302,31 €</b> |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>76.646,62 €</b> |

**FASE 2. Il·luminació per a esdeveniments a la piscina interior**

El pressupost d'execució material és de 55.393,70 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 55.393,70€, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de SETANTA-NOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS (79.761,39 €).

|                                                         |                   |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 55.393,70 €        |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 7.201,18 €         |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 3.323,62 €         |
|                                                         |                   | 65.918,50 €        |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 65.918,50 € | <b>13.842,89 €</b> |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>79.761,39 €</b> |

**FASE 3. Il·luminació funcional de la pista esportiva del pavelló**

El pressupost d'execució material és de 76.611,04 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 91.167,14 €, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de CENT DEU MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (110.312,24 €).

|                                                         |                   |                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 76.611,04 €         |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 9.959,44 €          |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 4.596,66 €          |
|                                                         |                   | 91.167,14 €         |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 91.167,14 € | <b>19.145,10 €</b>  |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>110.312,24 €</b> |

**FASE 4. Il·luminació per a esdeveniments a la pista esportiva**

El pressupost d'execució material és de 43.762,96 €. Afegint el benefici industrial i les despeses indirectes, el pressupost és de 52.077,92 €, que, amb el 21% d'IVA ascendeix a pressupost d'execució per contracta i pressupost per a coneixement de l'Administració de SEIXANTA-TRES MIL CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (63.014,28 €).

|                                                         |                   |                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Pressupost d'Execució Material</b>                   |                   | 43.762,96 €        |
| Despeses Generals                                       | 13%               | 5.689,18 €         |
| Benefici industrial                                     | 6%                | 2.625,78 €         |
|                                                         |                   | 52.077,92 €        |
| <b>IVA 21%</b>                                          | sobre 52.077,92 € | <b>10.936,36 €</b> |
| <b>Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)</b> |                   | <b>63.014,28 €</b> |