

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SUBMINISTRAMENT MATERIAL ESCENOGRÀFIC DE IL·LUMINACIÓ (PROJECTORS FOCUS LED) DE L'AUDITORI DE CORNELLÀ Expedient: 26/16

CORNELLÀ DE LLOBREGAT
GENER 2026

MEMÒRIA

AGENTS

Promotor : PROCORNELLÀ
Projectista: PROCORNELLÀ

INFORMACIÓ PRÈVIA

Emplaçament Auditori de Cornellà
C/Albert Einstein 51
08940 – Cornellà de Llobregat

Antecedents

L'Auditori de Cornellà és un espai cultural de referència a la ciutat, destinat a la realització d'esdeveniments, espectacles i conferències. Amb la finalitat de millorar l'eficiència energètica i la qualitat de la il·luminació en les seves instal·lacions, s'ha identificat la necessitat de renovar i actualitzar el sistema d'il·luminació escènica mitjançant l'adquisició de focus LED tipus retall.

Cal destacar que les produccions d'arts escèniques que s'estan realitzant actualment utilitzen cada vegada més projectors de tipus LED amb canvis de color, per això cal actualitzar aquests equips per poder mantenir la qualitat de les nostres produccions.

En els casos que la programació del Teatre requereix d'aquest tipus de projectors, ens veiem obligats a llogar-los o demanar a les companyes visitants que els aportin inclosos en el caixet de l'espectacle.

Gràcies a la seva programació variada i la seva capacitat tècnica, l'Auditori de Cornellà es manté com un espai clau en la promoció de la cultura i les arts escèniques, proporcionant una plataforma per a artistes i companyes de diferents àmbits.

Estat actual

L'Auditori de Cornellà compta amb una trajectòria de 32 anys al servei de la cultura i les arts escèniques. Al llarg d'aquestes tres dècades, s'ha consolidat com un espai de referència de la cultura del Baix Llobregat.

Actualment, la il·luminació convencional del teatre continua operant amb làmpades halògenes, una tecnologia que, tot i haver estat efectiva en el seu moment, ha quedat obsoleta en termes d'eficiència energètica i sostenibilitat.

L'Auditori de Cornellà compta amb un escenari d'aproximadament 300 metres quadrats i un aforament de 738 butaques. Al llarg de l'any, el teatre acull més de 150 espectacles de diverses categories, incloent-hi produccions professionals, esdeveniments d'àmbit local, provincial, nacional i internacional.

La dotació actual dels focus Espectaculats del Teatre, és una dotació clàssica basada en projectors d'il·luminació escenogràfica de tipus "convencional" amb làmpades halògenes de 2.000w, 1.000w, 750w i 800w. majorment.

El llistat de projectors existent al teatre és el següent:

30 ud. Projectors tipus panorama asimètrics de 1.000w.

27 ud. Projectors lent P.C. amb viseres de 1.000w.

65 ud. Projectors tipus PAR64 de 1.000w. amb làmpades tipus CP60, CP61 i CP62.

30 ud. Projectors de retallada de 1.000w.

12 ud. Projectors de retallada de 2.000w.

Objectius

Amb l'objectiu d'avançar en la transició cap a una il·luminació més eficient i respectuosa amb el medi ambient, s'ha incorporat il·luminació robòtica LED en l'equipament escènic. No obstant això, la il·luminació convencional encara no s'ha actualitzat completament, fet que representa un repte en termes de sostenibilitat i compliment normatiu.

Dins de les instal·lacions del teatre, s'han dut a terme accions per substituir la il·luminació halògena per tecnologia LED en diferents espais com camerinos, hall, sala annexa i altres àrees comunes. Això suposa un avenç significatiu en la millora de l'eficiència energètica del teatre i en la reducció del consum elèctric.

Les làmpades halògenes ja no compleixen la normativa europea vigent en el marc de l'Agenda 2030, la qual promou una transició cap a models d'energia més sostenibles. A més, el seu consum energètic és molt elevat, fet que implica un cost econòmic considerable tant en despesa elèctrica com en manteniment. Aquest tipus d'il·luminació requereix canvis freqüents de làmpades i una inversió constant en la seva conservació, la qual cosa augmenta encara més els costos operatius del teatre.

Com a espai públic, l'Auditori de Cornellà té la responsabilitat d'adaptar-se a aquesta normativa i contribuir activament a la reducció de l'impacte ecològic, alhora que busca optimitzar els recursos econòmics destinats a la il·luminació.

És fonamental continuar amb la substitució progressiva de la il·luminació convencional per tecnologia LED en totes les àrees del teatre, incloent-hi l'equipament escènic, per tal d'alinearnos amb els compromisos mediambientals i millorar l'eficiència operativa del recinte.

Objecte

L'objecte del contracte és el subministrament dels equips per la substitució de part dels projectors de retallada amb els materials següents:

Lot 1

8 unitats de Projector d'il·luminació LED tipus retall.

8 unitats de Porta-gelatina ParFect 150/T11 o equivalent.

Import LOT 1

32.840 euros.

Lot 2

8 unitats de Focus Led Wash

8 unitats Accessori Control de llum

Import LOT 2

26.870 euros

Nomenament de representant:

L'empresa adjudicatària nomenarà un representant que serà l'interlocutor amb el responsable del Contracte del Teatre Auditori de Cornellà durant la durada del contracte.

Lliurament dels equips i materials:

El lliurament dels béns subministrats es realitzarà a les dependències del Teatre Auditori de Cornellà C/ Albert Einstein 51, 08940, Cornellà del Llobregat de forma planificada i de mutu acord entre les parts i haurà d'incloure, com a mínim:

- El transport dels equips fins a les instal·lacions del Teatre i en l'espai que s'indiqui.
- La verificació en presència del responsable del contracte.
- El lliurament d'un Manual d'ús i manteniment dels equips subministrats.

El responsable del contracte facilitarà a l'adjudicatari l'accés al recinte on s'hauran de lliurar els equips adquirits.

El fabricant donarà garantia de 2 anys mínim dels materials o equips subministrats.

La garantia inclou reparació o substitució de les parts defectuoses (incloent-hi: fonts de llum LED, font d'alimentació, components electrònics, components de processament de senyals, components òptics, components elèctrics i components físics ("housing").

La resposta de la garantia davant qualsevol incidència es realitzarà en un termini màxim de 30 dies.

La garantia cobrirà els costos de desplaçament, tramesa i recepció dels equips i la mà d'obra necessària per resoldre les incidències.

Característiques tècniques dels equips i materials que cal subministrar

Els equips i materials a emprar per a l'execució del contracte, seran nous a estrenar i de primera qualitat. Es respectaran escrupolosament les qualitats dels elements, materials i aparells previstos en els plecs, per a la qual cosa es defineixen els models de referència adequats.

L'existència altres models de caràcter "similar" o "equivalent", podrà ser proposta al responsable del contracte, sota qui recaurà la responsabilitat de la decisió sobre l'aprovació o denegació de les propostes.

Tots els equips que es proposin amb caràcter "equivalent", hauran de complir la totalitat de les prestacions definides en els plecs sense perjudici econòmic per a la propietat.

En cap cas aquestes propostes podran ser conseqüència de la manca de previsió o antelació en l'organització del contracte, exigible al contractista.

Els materials consignats en projecte que donessin lloc a preus contradictoris, reuniran les condicions de bondat necessàries segons el parer de la Direcció Facultativa del Projecte, no tenint el contractista dret a reclamacions algunes per aquestes condicions exigides.

Amb caràcter previ a l'execució del contracte, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats pel responsable del contracte.

El contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de material en cas que així ho demani el responsable del contracte.

Sempre que el responsable del contracte ho demani, seran efectuats per compte del contractista les proves i anàlisis que permetin apreciar les condicions dels materials a subministrar.

Normativa, certificacions i documentació que han de complir els projectors d'il·luminació:

- Certificat CE
- Certificat RoHS
- Reial Decret 186/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Compliment de la nova norma europea de garantia de recanvis durant 10 anys.
- Manual d'instruccions, ús i manteniment (en castellà).

LOT 1:

a) Descripció Projector d'il·luminació LED tipus retall_a subministrar:

Font de llum

Tipus de font de llum: motor led de cinc colors amb tecnologia multiespectral de 350w

Sortida del motor LED: 16.700 lm

Vida útil del LED: mín. 50.000 hores

Reproducció del color: CRI: 95, CRI R9: 96, TM30-18 Rf: 92, TM30-18 Rg: 106, TLCI: 91

Manteniment típic del flux lluminós: L70/B50 @ 40.000 hores

Garantia de la font de llum: 4 anys o 50.000 hores

Sistema òptic

Zoom manual d'alta eficiència: òptica d'alta definició, relació 10:1, rang de zoom de 5° a 50°

Sortida total de lumens de la unitat: 12.000 lm (integrating sphere) 9.500 lm

(goniophotometer)

Sistemes opcionals de lents de zoom PC i Fresnel

Característiques principals

Mescla de colors: CMY/RGB o RGBAL

Llum blanca: gamma CCT variable estàndard de 2.700K - 8.000K, gamma estesa de 1.800K - 10.000K

Filtres DataSwatch™: 237 colors i tons pre-programats, incloent-hi blancs més utilitzats (2.700K, 3.200K, 4.200K, 5.600K)

Efecte de llum de tungstè: Emulació de làmpades de 750W, 1.000W, 1.200W, 2.000W, 2.500W per blancs de 2.700K a 4.200K (desplaçament vermell i retard tèrmic)

Funció de correcció de verd ±

CRI ajustable: de 80 a 95+

Mòdul de cuchillas amb 4 fulles posicionables individualment

Mòdul opcional de gobos extraïble: iris motoritzat, 2 gobos giratoris i 3 estàtics

MagFrost™: sistema magnètic de canvi ràpid de filtres de difusió intercanviables

Zoom i focus manuals

Efecte estroboscòpic electrònic amb velocitat variable fins a 20 Hz, efectes estroboscòpics i de pols aleatoris pre-programats

Regulació electrònica d'alta resolució: 0 - 100%

L3™ - (Linealitat en Baixa Llum) Dimming imperceptible de 18 bits per a un foscament ultra suau fins al negre

Selecció del perfil del dimmer: Lineal, Square Law, Super Square Law

Cpulse™: "special flicker free" per a càmeres HD i UHD, preparat per a 8K i 16K fins a 25.000 Hz

Funcionament extremadament silenciós adequat per a tot tipus de producció en Teatre i TV
Tecnologia AirLOC™ (Menys Neteja Òptica) que redueix significativament les partícules en suspensió sobre els elements òptics, millorant el rendiment general, la qualitat de la llum i els intervals de neteja i manteniment

Control i programació

Configuració i adreçament: pantalla LCD de dues files i 4 botons de control

Protocols: USITT DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net, MA Net2, sACN

Modes de protocol DMX: 8

Canals de control: 18, 9, 22, 6, 1, 24, 13, 28

CCT variable: 8 bits

Correcció de verd ±: 8 bits

Mescla de colors: 8 o 16 bits (intern 18 bits)

Dimmer: 8 o 16 bits (intern 18 bits)

Especificacions elèctriques i connexions

Alimentació: Electrònica auto-ajustable

Rang de tensió d'entrada: 100-240 V, 50/60 Hz

Consum d'energia: Màx. 420 W

Connector d'alimentació d'entrada/sortida: Neutrik powerCON TRUE1 in/out

Connexions de dades DMX i RDM: XLR de 5 pins amb bloqueig

Port Ethernet d'entrada: RJ45

Port Ethernet d'entrada/sortida: RJ45 per a switch Epass™ integrat de 10/100 Mbps - sota demanda

Especificacions mecàniques

Alçada: 493 mm (19.4")

Amplada: 385 mm (15.15")

Profunditat: 653 mm (25.7")

Pes: 15,7Kg

Grau de protecció: IP20

Inclou cable d'alimentació 230v amb clavilla schuko 2P+T

LOT 2:

a) Descripció Focus Led tipus Wash a subministrar:

Font de llum

Tipus de font de llum: 12 x 40W RGBW multichips

Vida útil del LED: mínim 50.000 hores

Manteniment típic del flux lluminós: L70/B50 @ 50.000 hores

Emissió lluminosa total:

8.200 lm (esfera integradora)

6.600 lm (goniofotòmetre)

Tecnologia de recobriment d'òptiques RLCT™: evita empremtes, pols i esgarrapades, i millora la sortida de llum

Temperatura de color (blanc variable): 2.700K – 8.000K

Sistema òptic

Disseny òptic propietari Robe

Sistema òptic de zoom d'alta eficiència, relació 15.5:1

Rang de zoom: 3,8° – 60°

Il·luminació: 28.200 lx @ 5 m (versió estàndard)

Lents amb recobriment protector que redueix l'atracció de pols i incrementa la durabilitat

Opció d'accessori EggCrate per a un control més precís del feix lumínic

Característiques principals

Mescla de color: RGBW o CMY.

Filtres DataSwatch™: 66 colors i tons pre-programats, incloent blancs comuns

Efecte de tungstè: Emulació de làmpades de 750W, 1.000W, 1.200W, 2.000W 2.500W (red shift + retard tèrmic).

Zoom motoritzat excepcionalment silenciós.

Estroboscopi electrònic: velocitat variable fins a 20 Hz amb efectes aleatoris pre-programats

Regulació electrònica 0–100% (18 bits amb L3™ – Low Light Linearity).

Cpulse™: gestió especial anti-flicker per a càmeres HD, UHD, 8K i 16K.

Funcionament extremadament silenciós, ideal per a teatre i televisió.

Control, programació, configuració i adreçament: pantalla LCD de dues línies + 4 botons

Protocols compatibles:

DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net, MA Net2, sACN (sota demanda)

Modes DMX: 3 modes

Canals: 22, 16 o 24 segons el mode

Resolució:

Pan/Tilt a 16 bits

RGBW/CMY a 8 o 16 bits

Zoom a 8 o 16 bits

Dimmer intern a 18 bits

Funció stand-alone: fins a 3 programes editables

Moviment

Pan: 540° estàndard (450° reduït)

Tilt: 228°

Control de velocitat de moviment

Correcció automàtica de posició Pan/Tilt

Especificacions tèrmiques i acústiques

Temperatura ambient màxima: 45 °C

Temperatura superficial màxima: 80 °C

Temperatura mínima d'ús: -5 °C

Dissipació tèrmica: 1153 BTU/h

Nivell de soroll (a 1 m):

31 dB(A) mode silenciós

34 dB(A) mode automàtic

Especificacions elèctriques i connexions alimentació: font auto-ajustable

Tensió d'entrada: 100–240 V, 50/60 Hz

Consum màxim: 450 W

Connexions de potència: Neutrik powerCON TRUE1 in/out
Connexions DMX/RDM: XLR de 5 pins amb bloqueig
Ethernet: port RJ45, compatible amb switch Epass™ (opcional)

Especificacions mecàniques:

Alçada: 426 mm

Amplada: 320 mm

Profunditat: 220 mm

Pes: 9,85 kg

Protecció: IP20

Punts de fixació: 2 parells de punts de tancament 1/4 de volta

Inclou: 2 adaptadors Omega + manual

FOTOGRAFIES

LOT 1:

a) Projector d'il·luminació LED tipus retail



LOT 2:

a) Projector Focus Led Wash



b) Accessori Control de llum



PRESSUPOST

| | DESCRIPCIÓ | AMIDA MENT | PREU UNITAT SENSE IVA | TOTAL |
|--|---|---------------|-----------------------------|-------------|
| | Subministrament LOT1 <u>Robe T11 Profile</u> | 8,00 | 4.105,00 € | 32.840,00 € |
| | Subministrament de Projectors LED tipus retall tipus de la marca Robe T11 Profile o equivalent amb les característiques tècniques descrites al punt anterior. | | | |
| | Subministrament de PORTAGELATINA PARA ROBIN ParFect 150 / T11 o equivalent (accessori pel projector descrit en el punt anterior.) | | | |
| | IMPORT TOTAL LOT 1 | | | 32.840,00 € |
| | | | IVA 21% | 6.896,40 € |
| | | | TOTAL | 39.736,00 € |
| | | | | |
| | Subministrament LOT 2 <u>Focus tipus Wash</u> | 8,00 | 3.295,00 € | 26.350,00 € |
| | Subministrament de Robe Robin Led 350 o equivalent amb les característiques tècniques descrites al punt anterior. | | | |
| | Subministrament <u>Accessori control de llum</u> | 8,00 | 65,00 € | 520,00 € |
| | Subministrament de Eggrate per Robe Robin Led 350 o equivalent (accessori pel projector descrit en el punt anterior.) | | | |
| | IMPORT TOTAL LOT 1 | | | 26.870,00 € |
| | | | IVA 21% | 5.642,70 € |
| | | | TOTAL | 32.512,70 € |

POSSIBLES MILLORES

Com a possibles millores per la licitació es plantegen els següents productes:

LOT 1

1.- Garra d'alumini de fixació a truss o tub rodó.

Ajustable a tub de 48-51 mm de diàmetre. Fabricada en alumini d'alta resistència. Acabat en color negre 150kg.



| | |
|---------------|----------------|
| Preu unitari: | 13,46 € + IVA |
| Nº Unitats: | 16 u. |
| Total: | 215,36 € + IVA |

2.- Cable DMX 5 pins 1,5 metres color negre. Mascle /Femella

Mascle: *Neutrik RC5M-B*

Femella: *Neutrik RC5H-B*

Sistema de protecció contra estiraments

Disseny ergonòmic

Impedància característica nominal: 120 Ohm – 1 MHz

Atenuació nominal: 2.0 dB / 100 m – 1 MHz

Capacitància:

1. Conductor a conductor: 50 pF / m – 1 KHz

2. Conductor a pantalla: 85 pF / m – 1 KHz

Resistència nominal del conductor en DC: 130 mOhm / m – 20 °C

Resistència d'aïllament: > 1 G-Ohm / m – 20 °C, 500 VDC

Tensió de prova, Conductor / Pantalla: 1.000 VAC – 50 Hz, 1 minut



| | |
|---------------|---------------|
| Preu unitari: | 8,31 € + IVA |
| Nº unitats: | 8 u. |
| Total: | 66,48 € + IVA |

3.- Prolongador Neutrik cable powercon true, 3 metres color negre. Mascle/femella 3x2,5mm2.

Cable de goma H07RN-F3G2,5 negre (L+N+PE)

Acabat amb connectors NEUTRIK powerCON TRUE1 TOP

Classe de protecció: IP65

Corrent màxima: 16A

Tensió nominal: 250V~

Temperatura de funcionament: -25°C a +55°C

Inclou tub termoretràctil transparent sense encongir per a auto-etiquetatge personalitzat abans de retractilar.

El powerCON TRUE1 TOP és un connector amb capacitat de ruptura (CBC), és a dir, es pot connectar o desconectar sota càrrega o sota tensió (segons IEC 60320-1 / DIN EN 60320-1 / VDE 0625-1).

1 connector NEUTRIK NAC3MX-W-TOP-L

1 connector NEUTRIK NAC3FX-W-TOP-L



| | |
|---------------|----------------|
| Preu unitari: | 31,69 € + IVA |
| Nº unitats: | 8 u. |
| Total: | 253,52 € + IVA |

4.- Eslingues de seguretat segons la norma DIN 56927

Fabricada amb cable d'acer EN 12385 6x19 + WSC

Diàmetre: 6 mm Ø

Bucles de didal d'acer amb "ull fort" (BF DIN 6899 RW 6)

Acabat amb mosquetó de seguretat (EN 13411-3)

Inclou enllaç ràpid (DIN 56926 - B - 200)

Capacitat máx 35kg

Color: Negre



| | |
|---------------|---------------|
| Preu unitari: | 11,80 € + IVA |
| Nº unitats: | 8 u. |
| Total: | 94,40 € + IVA |

Com a possibles millores per la licitació es plantegen els següents productes:

LOT 2

1.- Garra d'alumini de fixació a truss o tub rodó.

Ajustable a tub de 48-51 mm de diàmetre. Fabricada en alumini d'alta resistència. Acabat en color negre 150kg.



| | |
|---------------|----------------|
| Preu unitari: | 13,46 € + IVA |
| Nº Unitats: | 8 u. |
| Total: | 107,84 € + IVA |

2.- Cable DMX 5 pins 1,5 metres color negre. Mascle / Femella

Mascle: *Neutrik RC5M-B*

Femella: *Neutrik RC5H-B*

Sistema de protecció contra estiraments

Disseny ergonòmic

Impedància característica nominal: 120 Ohm – 1 MHz

Atenuació nominal: 2.0 dB / 100 m – 1 MHz

Capacitància:

1. Conductor a conductor: 50 pF / m – 1 KHz

2. Conductor a pantalla: 85 pF / m – 1 KHz

Resistència nominal del conductor en DC: 130 mOhm / m – 20 °C

Resistència d'aïllament: > 1 G-Ohm / m – 20 °C, 500 VDC

Tensió de prova, Conductor / Pantalla: 1.000 VAC – 50 Hz, 1 minut



| | |
|---------------|---------------|
| Preu unitari: | 8,31 € + IVA |
| Nº unitats: | 8 u. |
| Total: | 66,48 € + IVA |

3.- Prolongador Neutrik cable powercon true, 3 metres color negre. Mascle/femella 3x2,5mm2.

Cable de goma H07RN-F3G2,5 negre (L+N+PE)

Acabat amb connectors NEUTRIK powerCON TRUE1 TOP

Classe de protecció: IP65

Corrent màxima: 16A

Tensió nominal: 250V~

Temperatura de funcionament: -25°C a +55°C

Inclou tub termoretràctil transparent sense encongir per a auto-etiquetatge personalitzat abans de retractilar.

El powerCON TRUE1 TOP és un connector amb capacitat de ruptura (CBC), és a dir, es pot connectar o desconnectar sota càrrega o sota tensió (segons IEC 60320-1 / DIN EN 60320-1 / VDE 0625-1).

1 connector NEUTRIK NAC3MX-W-TOP-L

1 connector NEUTRIK NAC3FX-W-TOP-L



Preu unitari: 31,69 € + IVA
Nº unitats: 8 u.
Total: 253,52 € + IVA


4.- Eslingues de seguretat segons la norma DIN 56927


Fabricada amb cable d'acer EN 12385 6x19 + WSC
Diàmetre: 6 mm Ø
Bucles de didal d'acer amb "ull fort" (BF DIN 6899 RW 6)
Acabat amb mosquetó de seguretat (EN 13411-3)
Inclou enllaç ràpid (DIN 56926 - B - 200)
Capacitat máx 35kg
Color: Negre



Preu unitari: 11,80 € + IVA
Nº unitats: 8 u.
Total: 94,40 € + IVA

Cornellà de Llobregat, Gener de 2026


MARIA
MORENO
(C:A58283342)

Firmado
digitalmente por
 MARIA
MORENO
(C:A58283342)
Fecha: 2026.02.11
08:11:38 +01'00'

MARIA MORENO ALARCON
DIRECTORA AUDITORI DE CORNELLÀ
PROCORNELLÀ