



**NORMATIVA**  
CTE-DB-H3 (UNE 72 163)  
**Críteris per a la construcció de nous centres docents públics (Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya)**

- Els equips de fluorescència i reflectors es col·locaran a una alçada mínima de h=2'50m.
- A les aules es preveuen enceses diferents pels llums pròxims a façana i a l'interior, amb lluminàries dotades d'un sensor d'intensitat lumínica.
- Il·luminació específica per a les pissarres.
- A les zones humides del centre (cambres higièniques i sala de calderes) es preveuen llums estancs.
- A la zona de banys es preveu l'encesa mitjançant detectors de presència amb retard d'apagada.
- Les lluminàries estaran a una alçada mínima de 2,50m.
- Endolls i mecanismes elèctrics situats a una alçada d'1,40m.
- Els nivells lluminosos utilitzats per a la distribució de les lluminàries als diferents espais seran els següents:

Circulació i zones comuns	E <sub>m</sub> (lux)
Aules i espais docents	100 lux
Sales polivalentes	300 lux
Lavabos, serveis i vestidors	300 lux
Aula d'informàtica	200 lux
Biblioteca	500 lux + 300 lux a la pissarra
Cuina	200 lux + 500 lux zona de lectura
Despatxos d'administració	150 lux + 300 lux zona de treball
Patí exterior	50 lux

**LLEGGENDA**

- Luminària de suspensió d'halògens metàl·lics
- Downlight superfície LED 18W/estanc
- MiniLED decoratiu 1,2W
- ▲ Projector halògen orientable 150W
- Downlight orientable
- Llàmpada de fluorescència lineal tipus Sconline
- Llàmpada de fluorescència lineal de dos components
- Llàmpada de fluorescència lineal empotrada a sostre
- Llum d'emergència/estanca
- ▲ Banyador de paret per a exteriors
- ▲ Projector decoratiu per a exteriors
- LED empotrat a terra 18W
- Downlight superfície LED 18W per a exteriors (estanc)
- Columna d'acer galvanitzat amb projectors extensius halògens 250W.
- CGP: Quadre General de Protecció Conjunt de Mesura TMF 10
- Quadre elèctric secundari
- Detector de presència
- Interruptor unipolar estanc
- Commutador unipolar estanc
- Endoll

**Luminària amb fluorescència lineal**  
tipus Lledó® sèrie OD-2951

- Estructura d'alumini d'extrusió color RAL-9006.
- Component directa (fluorescent lineal T5 de 49W) i indirecta (T5 de 24W)
- Reflector interior termoestancat en color blanc però millor aprofitament de la llum.

**Luminària amb fluorescència lineal sobre rail**  
tipus iGuzzini® sèrie i24

- Component directa mitjançant fluorescent lineal 2x54W.
- Alimentadors electrònics a l'interior de la lluminària.
- Alimentació a través d'adaptadors trifàsics per a rails.

**Luminària de suspensió esfèrica**  
tipus Sconline Sfera 500 TCG-SE de Zumtobel®

- Connexió a tres pols.
- Voltatge principal: 230 V/50 Hz.
- Esfera de policarbonat per evitar rotura.

**Luminària amb fluorescència lineal**  
tipus Sconline Línea K de Zumtobel®

- Component directa mitjançant fluorescents lineals 3x35W.
- Connexió elèctrica a 3 i 5 pols.
- Voltatge principal: 220-240V 50/60Hz.

**Downlight per a il·luminació general**  
tipus Lledó® sèrie OD-3652 QM LED

- Reflector interior d'alumini d'alta reflexió.
- Font de llum: LEDs de 18W d'alta emissió amb temperatura de color 4000K.
- Potència consumida: 27W.

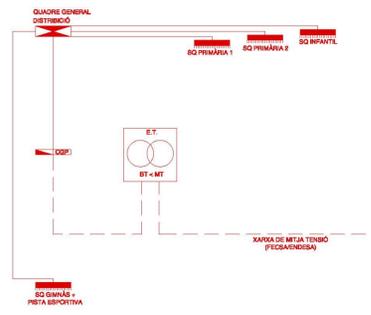
**Projector Downlight per rail elèctric trifàsic**  
tipus Lledó® sèrie CUADRO

- Downlight sistema telescòpic per a il·luminació d'accent.
- Llàmpada d'halògenur metàl·lic.
- Luminària amb adaptador trifàsic universal.
- Articulació giratòria 360°, orientable 2x90°.

**Minidownlight LD-Round**

- Consta d'un LED de 1,2W.
- Diversa varietat de colors per a escollir.
- Principalment indicat per a la il·luminació directa i d'accent.

**ESQUEMA GLOBAL DE LA INSTAL·LACIÓ. DISTRIBUCIÓ DE SUBQUADRES**



**CRITERIS DE DISSENY**

**Aules**

- Es projecta una il·luminació mitjançant lluminàries de fluorescència lineal perpendiculars als murs estructurals, penjants a una mateixa altura, la idònia per obtenir 300 lux al pla de treball.
- A les aules d'infantil, hi haurà uns focus orientats a la paret perpendicular a la porta, on hi haurà un serigrafiat al vidre amb el personatge que doni nom a la classe.
- Es projecten safates enterrades d'acer galvanitzat per conduir cables elèctrics fins a la taula del professor i facilitar la connexió a la xarxa d'elèctricitats d'ordinadors portàtils o altres aparells didàctics sense deixar endolls vistos.
- Enllumenat puntual mitjançant làmpades tipus downlights.

**Recorreguts**

- Il·luminació lineal per làmpades fluorescents empotrades a fals sostre.
- Luminàries tipus LED de colors (segons cicle) a les portes d'accés a les diferents aules.
- Luminàries lineals sobre rails situades dintre de les claraboies.
- Enllumenat puntual mitjançant làmpades tipus downlights.

**Dobles espais, racons**

- Llums emblemàtiques i visuals que defineixin espais i que convidin a mirar al sostre.

**Equipaments, administració**

- Luminàries empotrades al fals sostre tipus downlight.
- Luminàries de suspensió esfèrica per donar caràcter a punts determinats, com mostradors, taules de director, etcètera.

**Lavabos, vestidors i zones humides**

- Luminàries tipus downlight estanques.

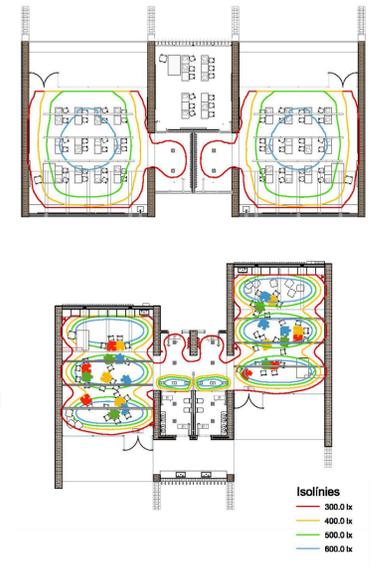
**Il·luminació exterior**

- Focus situats al terra orientats cap a les diferents cobertes inclinades i enllumenats a baixa altura marcant la posició dels murs de càrrega estructural.
- Luminàries tipus LED empotrades a terra per a la il·luminació del nucli d'instal·lacions.
- Bèculs amb làmpades de descàrrega de vapor de sodi d'alta pressió.

**Distribució:**

- Tub soterrat de PE i arquetes de registre.

**SIMULACIONS AMB DIALUX**



**DADES PER A LA CONTRACTACIÓ DE SUBMINISTRE**

Potència a contractar:	87 kW
Tensió:	400V (Trifàsic)
ICP (Interruptor de control de potència)	160A regulat a 125A
Tipus de conjunt de mesura:	TMF-10
Secció Línia General d'Alimentació:	5x50mm²
CGP (Caixa General de Protecció):	3 fusibles de 250A

S'ha previst l'espai perquè la companyia instal·li una estació transformadora de 630 kVA (Segons vademècum de Fecsa/Endesa)