DISEÑO DE LA ILUMINACIÓN. SEGÚN CTE-DB-H3 (UNE 72 163).

CRITERIOS DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA.

- Altura mínima (Hmin) de los equipos de fluorescencia y reflectores igual a 2,50m. Las luminarias estarán a una altura mínima de 2,50m.

- Máximo aprovechamiento de la luz natural en las aulas. Utilización de luminarias dotadas de sensores de intensidad lumínica.

- Iluminación específica en las pizarras.

- Colocación de luces estancas en las zonas húmedas (cámaras higiénicas y sala de calderas).

- En los baños se prevé la utilización de detectores de prescencia.

- Los enchufes y mecanísmos eléctricos estarán situados a una altura de 1,60m.

- En los baños y vestuarios se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas y las masas de los aparatos eléctricos.

- La distribución de los niveles luminosos será tal y como indica la tabla:

La distribución de los niveles luminosos será tal y como indica la tabla:

Espacio	Em (lux)
Circulaciones y zonas comunes	150
Aulas y espacios docentes	300
Aula de informática	500 (pizarra 300)
Biblioteca	200 (zona de lectura 500)
Despachos de administración	500
Lavabos, servicios y vestuarios	200
Cocina	150 (zona de trabajo 300)
Espacios exteriores	50
Sala polivalente y gimnasio	300
Aula de dibujo	750

Tabla con los niveles de referencia lumínica a preveer según CTE-DB-HE3 y criterios del departametto de enseñanza.

CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN

- Iluminación Exterior.
Utilización de báculos con lámparas de descarga de vapor de sodio de alta presión e iluminación puntual con lámparas downlight marcando los recorridos de circulación y zonas de preámbulos de entradas. La distribución se hará mediante un tubo enterrado de PE y arquetas de registro.

- Iluminación Interior.
Utilización de lámparas de fluorescencia colgadas del techo e iluminación puntual con lámparas downlight. La distribución de la instalación eléctrica se hace a través de una bandeja de acero con separación con separación de vos y datos colgados del techo.

En las zonas de ocupación esporádica (baños) el control de la iluminación se hará mediante interruptores temporales.

- Iluminación de emergencia.
Los aparatos autónomos de iluminación de emergencia estarán conectados permanentemente a la red de iluminación. Cuando se detecte un corte, automáticamente se pondrá en funcionamiento su propia fuente de energía (pilas eléctricas) que aportará una autonomía de más de una hora. La ubicación de la iluminación de emergencia queda reflejado en el respectivo plano de incendios.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Una vez obtenidos los puntos de luz mínimos, se ha de calcular el Valor de Eficiencia Energétics de la Instalación (VEEI) de las diferentes zonas consideradas.
Para obtenr la eficiencia energética de la instalación de una zona, se determina mediante el VEEI (W/m²) por cada 100lux mediante la expresión:

VEEI = Px100 / SxEm, donde:
P= potencia total en lámparas más equipos auxiliares (W).
S= superficie iluminada (m²)
Em= valor mínimo de la iluminancia media horizontal en el área especifica (lux).

La eficiencia energética se garantiza limitando del valor VEEI a ñps siguientes valores:

Aulas ..... 4W/m² ..... con 300lux.
Zonas comunes ..... 4,5W/m² ..... con 100lux.
Administraciones y despachos ..... 3,5W/m² ..... con 300lux.

PCI - ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA (CTE-DB-SUA4)

Luminaria con celosía parabólica brillante. Modelo OVAL.

Luminaria HANGAR 65 hasta 250W.

Downlight cilíndrico NIC-175 de superficie.

Downlight de superficie. Modelo KONIC SUPERFICIE.

Proyector SAT-2 orientable.

Proyector SHOT 530 con reflector facetado. IP65.

Luminaria asimétrica sin difusor. Modelo OVAL.

Bañador de pared URBAN 65 para empotrar.

Baliza B-SIDE para fluorescencia.

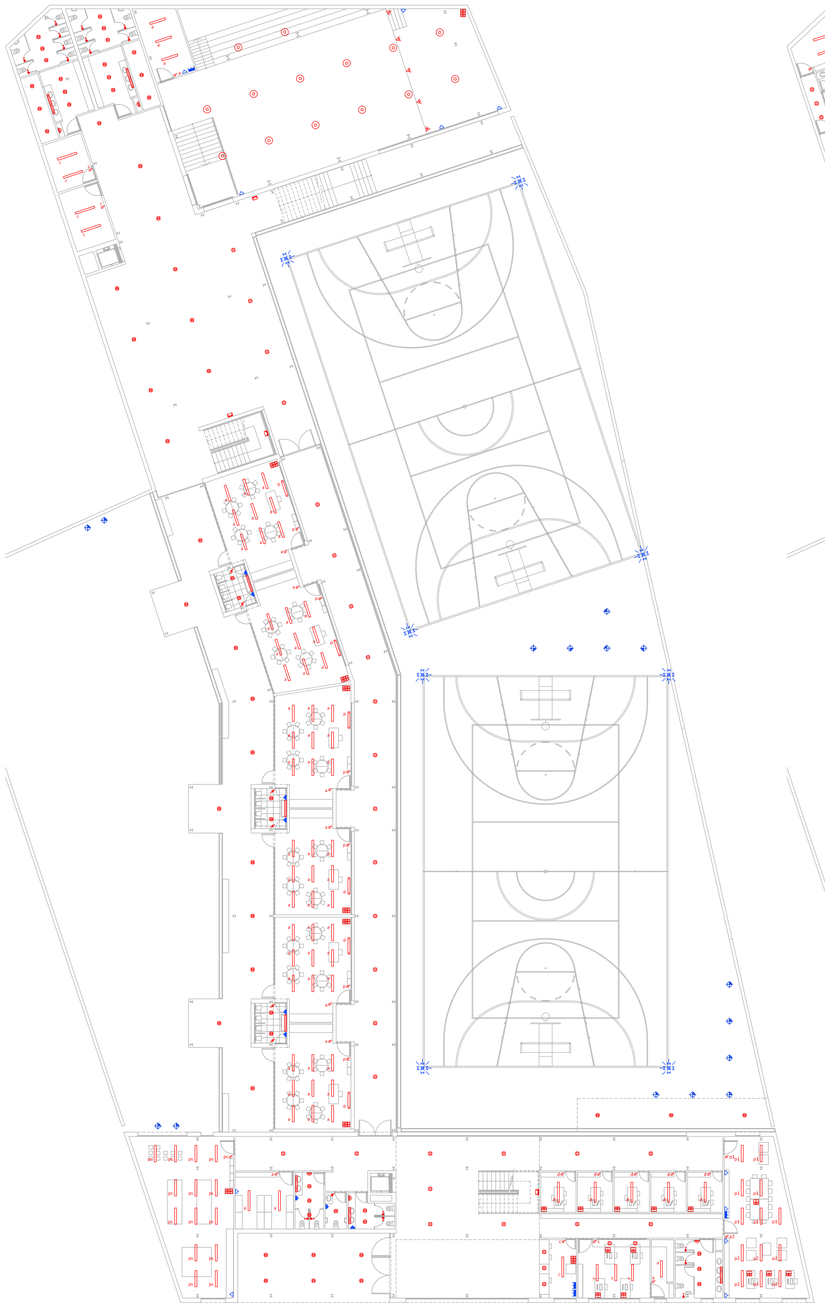
LEYENDA.

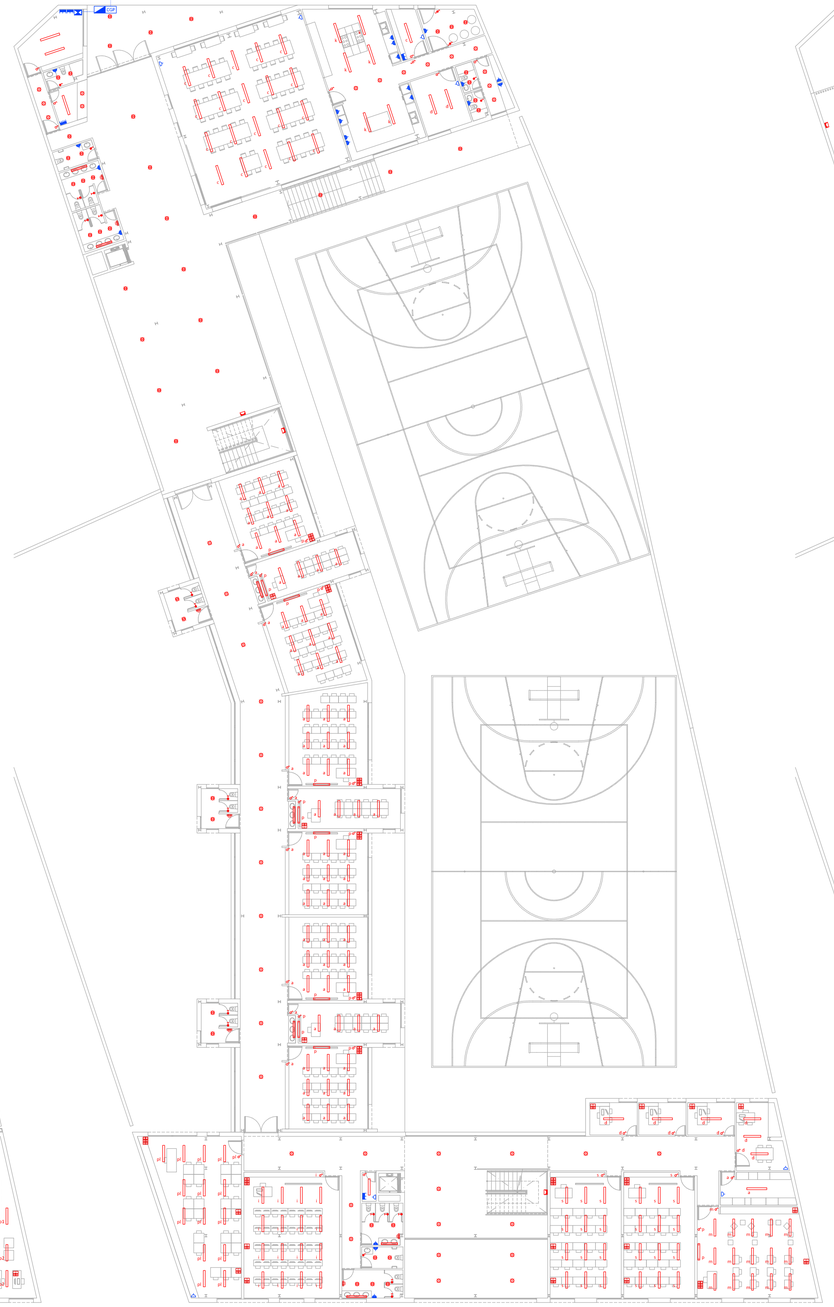
ILUMINACIÓN

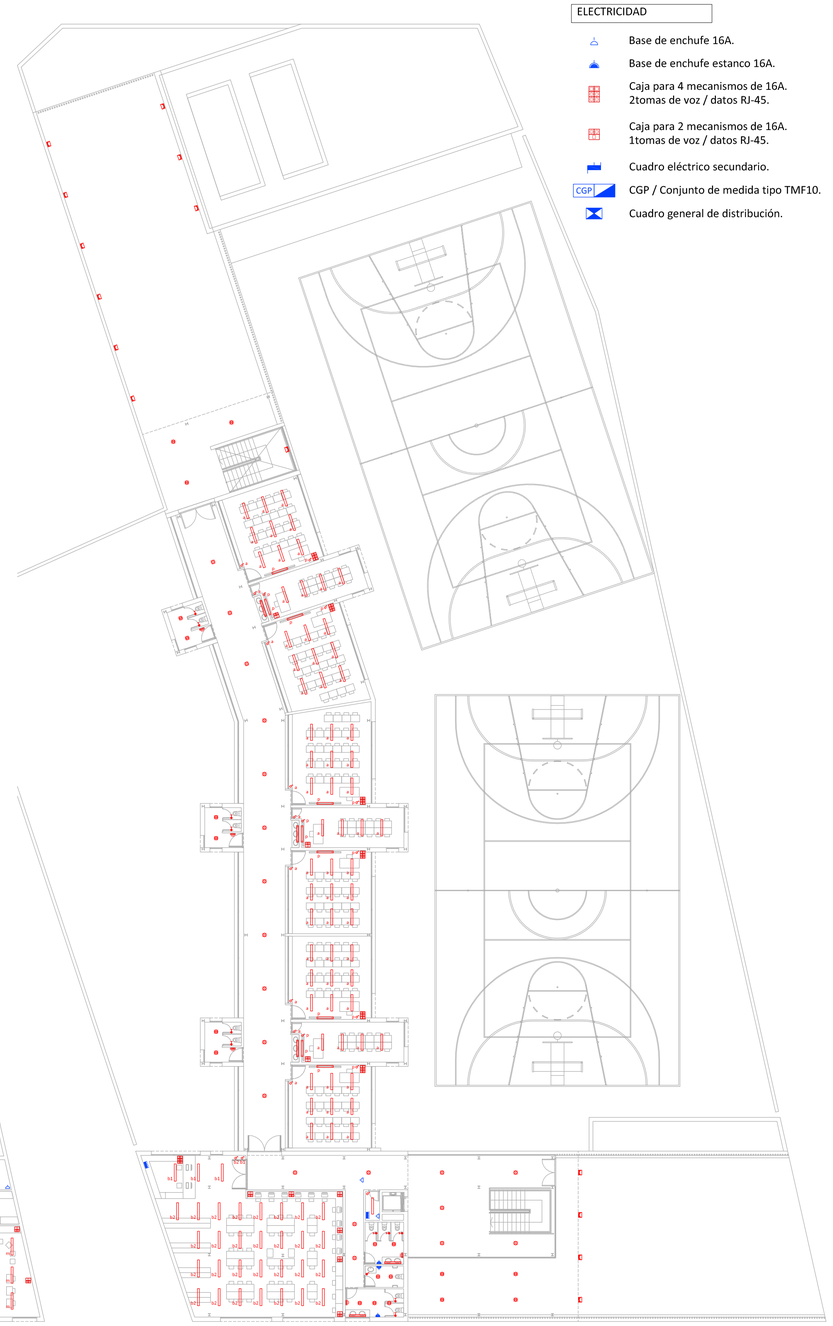
- Fluorescente con óptica especular 1x58W.
- Fluorescente con óptica especular 1x36W.
- Fluorescente asimétrico 1x58W.
- Fluorescente estanco 1x36W.
- Downlight de superficie en techo 2x18W.
- Downlight de superficie estanco 2x18W.
- Bañador de pared empotrado.
- Lámpara vapor de mercurio suspendida 250W.
- Proyector halógeno orientable 150W.
- Interruptor unipolar y unipolar estanco.
- Pulsador de encendido ilum. estanco.
- Detector de presencia.
- Baliza de exteriores.
- Columna de acero galvanizado con proyectores 250W.

ELECTRICIDAD

- Base de enchufe 16A.
- Base de enchufe estanco 16A.
- Caja para 4 mecanismos de 16A. 2tomas de voz / datos RJ-45.
- Caja para 2 mecanismos de 16A. 1tomas de voz / datos RJ-45.
- Cuadro eléctrico secundario.
- CGP / Conjunto de medida tipo TMF10.
- Cuadro general de distribución.


PLANTA BAJA


PLANTA PRIMERA


PLANTA SEGUNDA

Centro de Educación Infantil y Primaria en Barcelona
CEIP ESTACIÓN DEL NORTE
Tribunal 1. Miguel Usandizaga - Pepa Gómez - Berta Bardí - Fernando Marzá
PFC / Oscar J. Cárdenas / etsav / Enero 2013