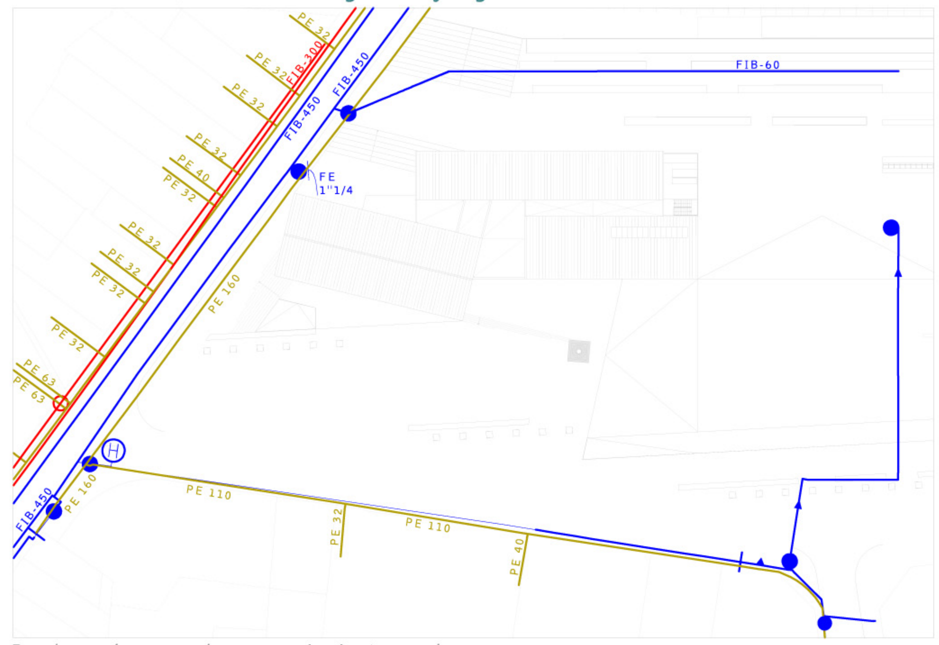
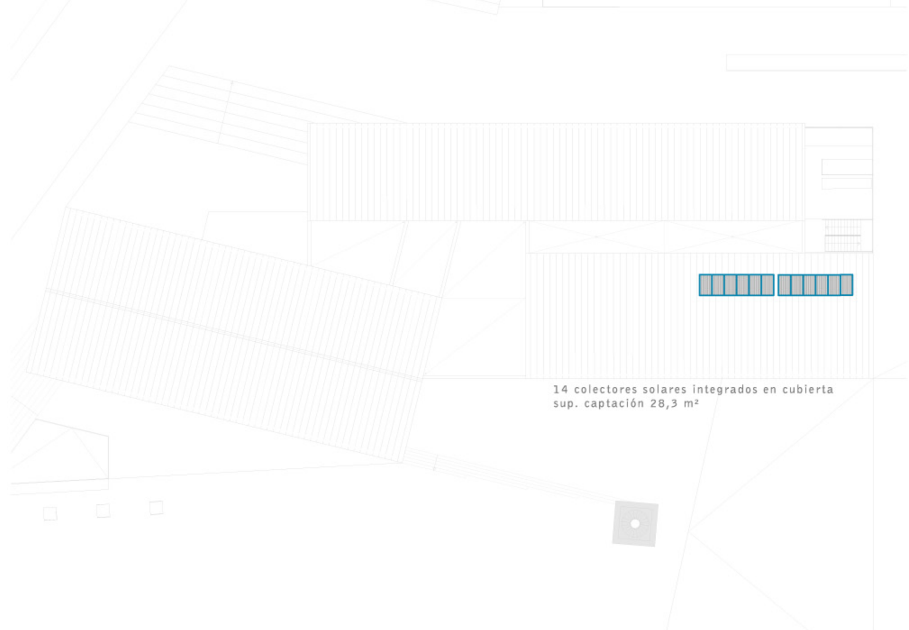
suministro de agua y gas



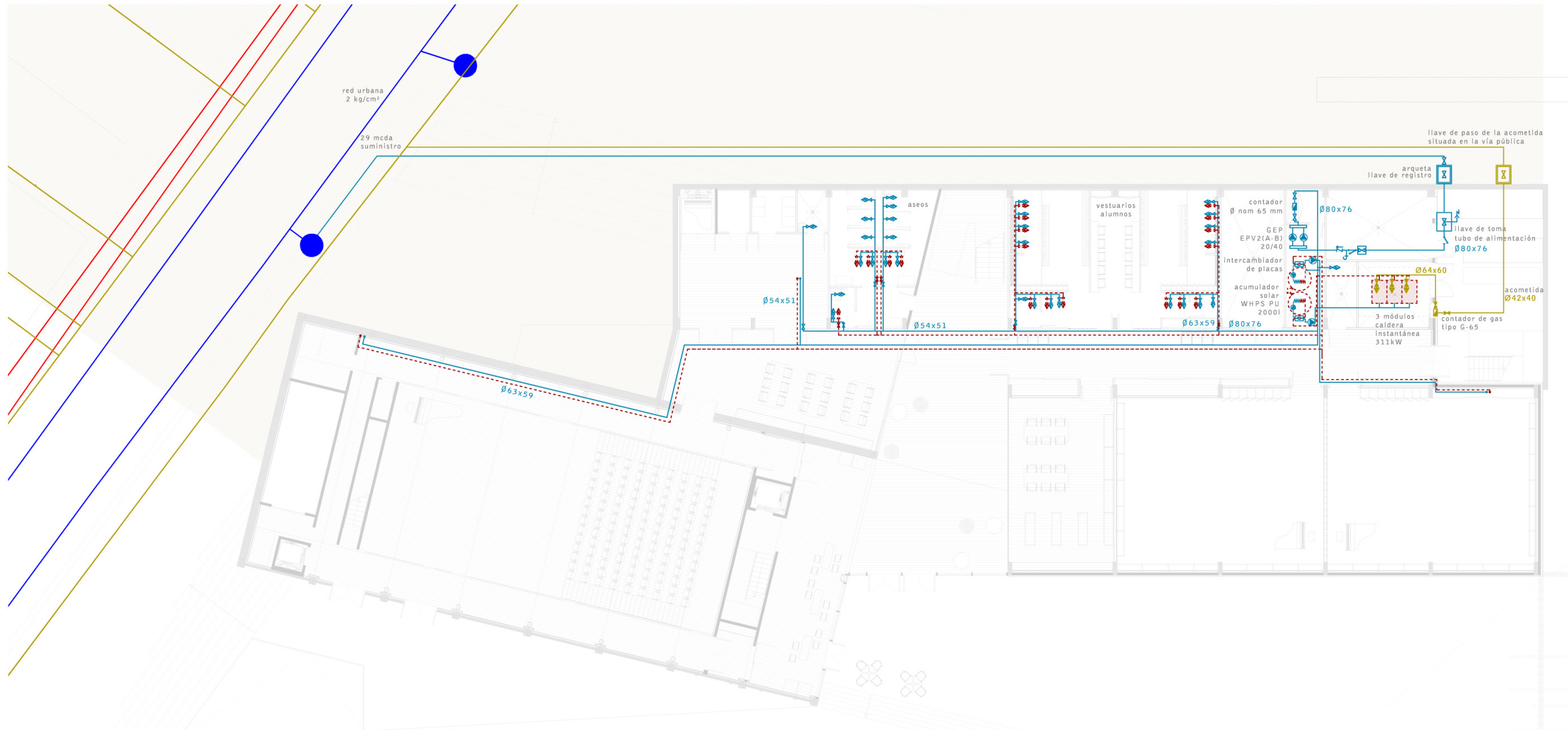
Red urbana de suministro de agua potable (Aigües de Manresa) y gas natural (Fenosa) · e 1/1000



Planta cubierta · e 1/500

- Red urbana de suministro de Gas Natural en BP
- Red urbana de suministro de agua Aigües de Manresa cota +280
- Red urbana de suministro de agua Aigües de Manresa cota +306
- Hidrante
- Tuberías de cobre lisas para suministro de agua fría sanitaria
- Tuberías de cobre lisas para suministro de agua caliente sanitaria
- Arqueta de registro con llave de paso
- Grifo de vaciado
- Válvula antirretorno
- Filtro
- Bomba de recirculación
- Contador de agua
- Punto de suministro
- Tubo de cobre según UNE 37.141 para suministro de gas natural
- Contador de gas natural
- Punto de suministro de gas natural

Planta primera



Planta baja

suministro de electricidad y telecomunicaciones

Red urbana de suministro de electricidad (Endesa) y telecomunicaciones (Telefónica)
e 1/1000

- Red urbana de distribución de servicios de telecomunicaciones Telefónica
- Red urbana de distribución en BT FECSA-ENDESA. 380 V Subterránea
- Red urbana de distribución en MT FECSA-ENDESA. 25kV Subterránea

cálculo luminarias aula tipo

Dimensiones del local: 9,50 x 7,90 x h 4,50 - 5,60 m

Altura del plano de trabajo: 0 m (trabajo sobre el suelo)

Nivel de iluminancia media edificios educativos (UNE-EN 12464-1:2003), aulas: Em = 300 lux

Tipo de lámpara: Luminaria modelo FIL PLUS LED de la marca LAMP, potencia total de 14W. Altura de suspensión de las luminarias: 3,9 m

Altura mínima: h = 2/3 · (h' - 0,85) = 2/3 · (5,60 - 0,85) = 3,20 m

Altura óptima: h = 4/5 · (h' - 0,85) = 4/5 · (5,60 - 0,85) = 3,8 m

Donde:

h: altura entre el plano de trabajo y las luminarias

h': altura del local

Índice del local: k = a· b / h · (a + b) = 9,50 · 7,90 / 3,8 · (9,50+7,90) = 1,35

Coeficientes de reflexión de las superficies:

Techo: 0,7 (blanco) Paredes: 0,5 (claro) Suelo: 0,1 (oscuro)

Factor de utilización: CU = 39

Factor de mantenimiento: fm = 0,8 (ambiente limpio, limpieza anual)

Cálculo del flujo luminoso total necesario

ΦT = Em · S / CU · fm = 300 · 75,05 m2 / 1,35 · 0,8 = **20972,22 lumen**

Cálculo del número total de luminarias

N = ΦT / n · ΦL = 20972,22 / 1 · 1230 lumens = 17,05 ≈ **18 luminarias**

Donde:

n: número de luminarias por lámpara

ΦL: flujo luminoso de una lámpara

Disposición de las luminarias

Distancia entre luminarias: e ≤ 1,5 h = 1,5 • 5,6 m = **8,4 m**

Distancia pared - luminaria: e/2

7,90 / 6 = 1,32 m

e = 2 • 1,32 = **2,63 m**

FIL LED suspendida

FIL LED empotrada

MAUI aplique

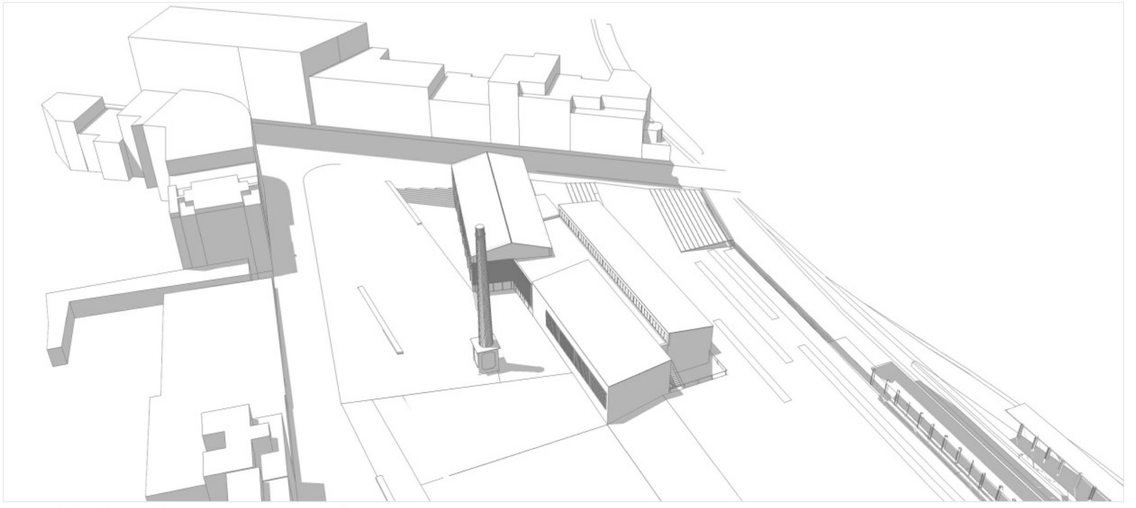
MAUI pendular

ORBIT downlight

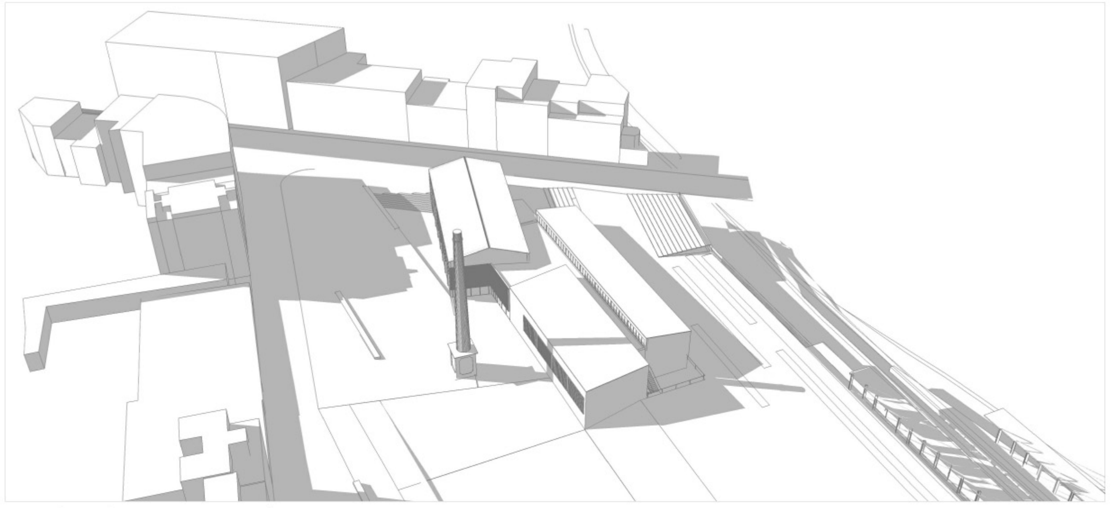
NIC-105 aplique

TUB aplique/suspendida

iluminación natural: análisis asoleo



21 diciembre, 12:00 h



21 junio, 12:00 h

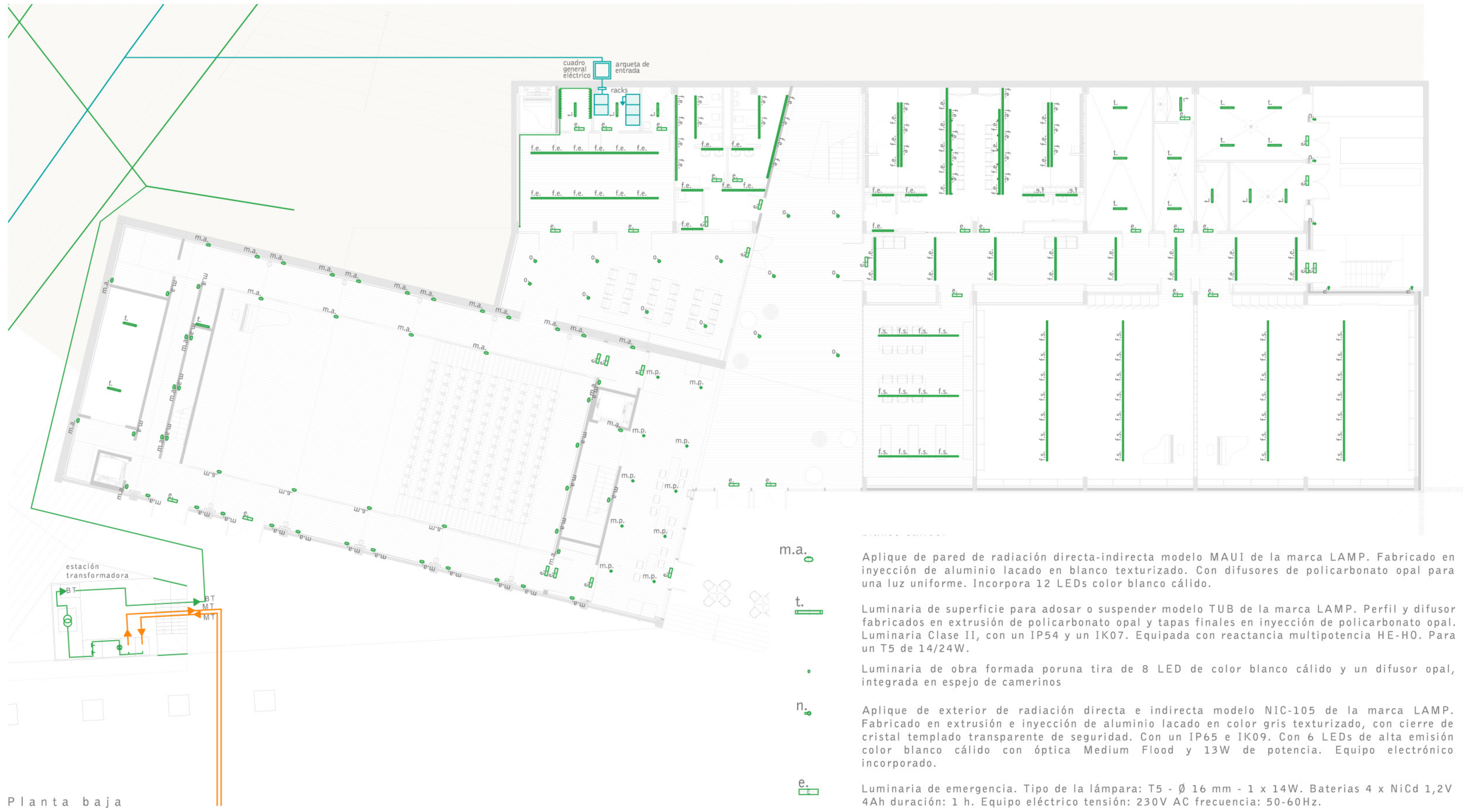
Planta primera

f.s. — Luminaria de superficie para suspender FIL PLUS LED de LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio lacado en color blanco mate. Con difusor de policarbonato opal. Equipado con módulos led reemplazables de media potencia color blanco cálido, con una potencia total de 14W.

f.e. — Luminaria de empotrar modelo FIL PLUS LED de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio lacado en color blanco mate. Con difusor de policarbonato opal. Equipado con módulos led reemplazables de media potencia color blanco cálido, con una potencia total de 14W.

o. — Downlight empotrado redondo, basculante 40º y rotatorio sobre su eje 355º modelo ORBIT de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio y cristal de protección, lacado en color blanco, para lámpara MASTER LED de 8 leds color blanco cálido con óptica Medium Flood y 15W de potencia. Incorpora equipo electrónico a 12V.

m.p. — Luminaria pendular modelo MAUI de la marca LAMP. Fabricada en inyección de aluminio lacado en color blanco texturizado. Con equipo integrado en el florón. Grupo óptico cromado formado por reflectores con LEDs no enrasados para un alto confort visual. Incorpora 10 LEDs color blanco cálido.



Planta baja

m.a. — Aplique de pared de radiación directa-indirecta modelo MAUI de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio lacado en blanco texturizado. Con difusores de policarbonato opal para una luz uniforme. Incorpora 12 LEDs color blanco cálido.

t. — Luminaria de superficie para adosar o suspender modelo TUB de la marca LAMP. Perfil y difusor fabricados en extrusión de policarbonato opal y tapas finales en inyección de policarbonato opal. Luminaria Clase II, con un IP54 y un IK07. Equipada con reactancia multipotencia HE-HO. Para un T5 de 14/24W.

Luminaria de obra formada poruna tira de 8 LED de color blanco cálido y un difusor opal, integrada en espejo de camerinos

n. — Aplique de exterior de radiación directa e indirecta modelo NIC-105 de la marca LAMP. Fabricado en extrusión e inyección de aluminio lacado en color gris texturizado, con cierre de cristal templado transparente de seguridad. Con un IP65 e IK09. Con 6 LEDs de alta emisión color blanco cálido con óptica Medium Flood y 13W de potencia. Equipo electrónico incorporado.

e. — Luminaria de emergencia. Tipo de la lámpara: T5 - Ø 16 mm - 1 x 14W. Baterias 4 x NiCd 1,2V 4Ah duración: 1 h. Equipo eléctrico tensión: 230V AC frecuencia: 50-60Hz.