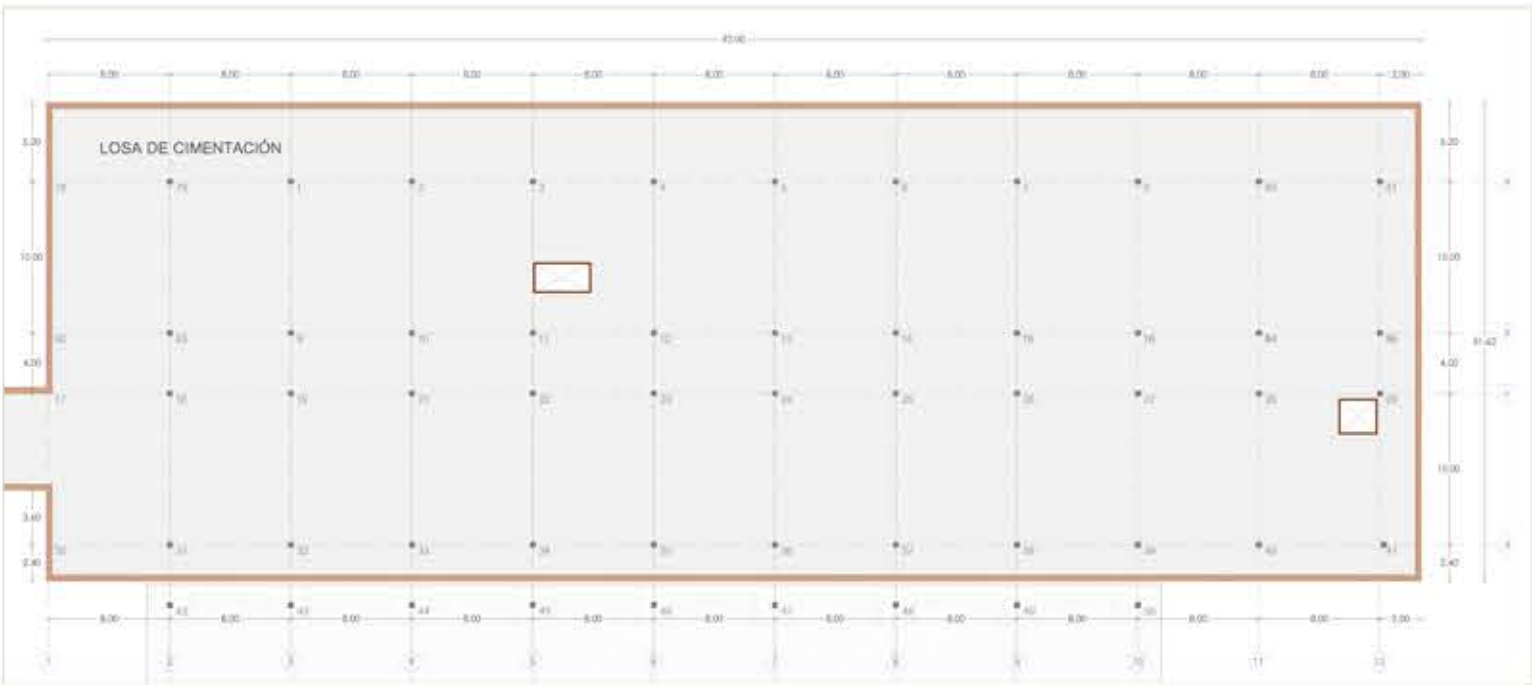


ESTRUCTURA

Consideraremos como óptima la solución de losa de hormigón armado $e = 60\text{ cm}$, que junto con los muros de contención y la correspondiente impermeabilización de $8 \times 10\text{ m}$, a excepción de la luz (4 m) que cubren los 2 lucernarios. Para elaborar los forjados, se ha escogido la solución de forjado LOSA UNIDIRECCIONAL ALIGERADA IN SITU, dada la proporción de los elementos, que una luz es más larga que la otra, se ha decidido por un forjado unidireccional que resuelve mejor este aspecto. Para que el forjado fuese continuo y sin resalles de vigas de canto, se han establecido las vigas en la dirección de 8 m, y así también evitamos que haya vigas de canto en fachada.



LOSA DE CIMENTACIÓN COTA -3,30 m SOLERA CON ZAPATAS COTA -1,20 m e. 1/500



TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN

El sistema estructural trata de ser coherente con el carácter del proyecto, la ordenación y la organización funcional del mismo. Básicamente se trata de una modulación de $8 \times 10\text{ m}$, a excepción de la luz (4 m) que cubren los 2 lucernarios. Para elaborar los forjados, se ha escogido la solución de forjado LOSA UNIDIRECCIONAL ALIGERADA IN SITU, dada la proporción de los elementos, que una luz es más larga que la otra, se ha decidido por un forjado unidireccional que resuelve mejor este aspecto. Para que el forjado fuese continuo y sin resalles de vigas de canto, se han establecido las vigas en la dirección de 8 m, y así también evitamos que haya vigas de canto en fachada.



FORJADO PLANTA COTA + 3,90 m e. 1/500

TIPOLOGÍA DE FORJADO

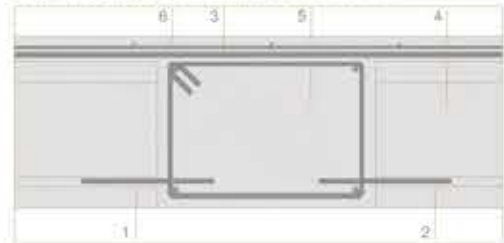
Luz máxima de las vigas: 8 m / Longitud de los nervios: 10 m / Intereje nervios: 0,6m / Canto: 0,50 cm / Recubrimiento del armado: 0,05 m / Soportes: 0,4x0,4 m

TIPO	CARACTERÍSTICAS	INTEREJE [m]	LUZ [m]	CANTO [m]	PESO P.N.M/m²	COSTE C.B.M/m²
Losa aligerada in situ	Valores probados	0,60 - 2,00	+ 20,00	0,40 - 1,20	3,00 - 15,00	150 - 250
UNIDIRECCIONAL	Valores probados	0,60 - 2,00	10,00 - 18,00	0,50 - 0,80	7,00 - 11,00	120 - 140
Es un tablado para grandes luces, con el que se pueden conseguir tablas grandes voladizas (hasta 8 m en el canto), solo resulta rentable si cuenta con un gran canto (no menor de 10 cm) para que la losa soporte el aligerado. Se necesita aligerar a las hormigoneras en dos tramos, lo que aumenta su costo. Se puede usar como viga de hormigón, plano o de canto o de viga y estructurarlo sobre los apoyos de acero u hormigón.						
		$h = 1/18 - 20$		$P = h^3 / (13 - 15)$		$C = h^3 / (30 - 140)$

DETALLE (e. 1/20): Sección forjado unidireccional (losa aligerada in situ)



DETALLE (e. 1/20): Unión forjado con viga plana



Leyenda Detalle

- Prebisa
- Armado de enfase
- Nervios de forjado
- Aligeramiento de poliestireno
- Hormigón "in situ"
- Armadora reparto
- Nervio central

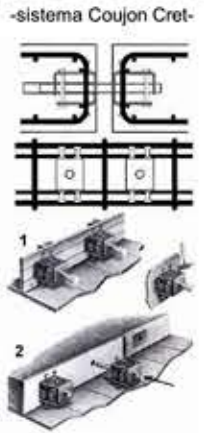
Cargas permitidas

Forjado F10 (estructura metálica) (cota 3,90m)	Peso propio + 2,5 kN/m² (solador 1,5 kN/m²) (estructuras + 0,2 kN/m²) (Paso Tacho) = 0,2 kN/m²	9,2 kN/m²
Forjado F10 (estructura metálica) (cota 3,90m)	Peso propio + 2,5 kN/m² (solador 2,5 kN/m²) (estructuras + 0,2 kN/m²) (Paso Tacho) = 0,2 kN/m²	9,5 kN/m²
Forjado Tipo Oficina	Peso propio + 2,5 kN/m² (solador 1,5 kN/m²) (estructuras + 0,2 kN/m²) (Paso Tacho) = 0,2 kN/m²	10,2 kN/m²

Cargas verticales

- Sobrecarga de uso común de oficina (C1) = 5 kN/m²	- Sobrecarga de uso común de oficina (C1) = 5 kN/m²
- Sobrecarga de uso común de oficina (C1) = 5 kN/m²	- Sobrecarga de uso común de oficina (C1) = 5 kN/m²
- Sobrecarga de uso común de oficina (C1) = 5 kN/m²	- Sobrecarga de uso común de oficina (C1) = 5 kN/m²

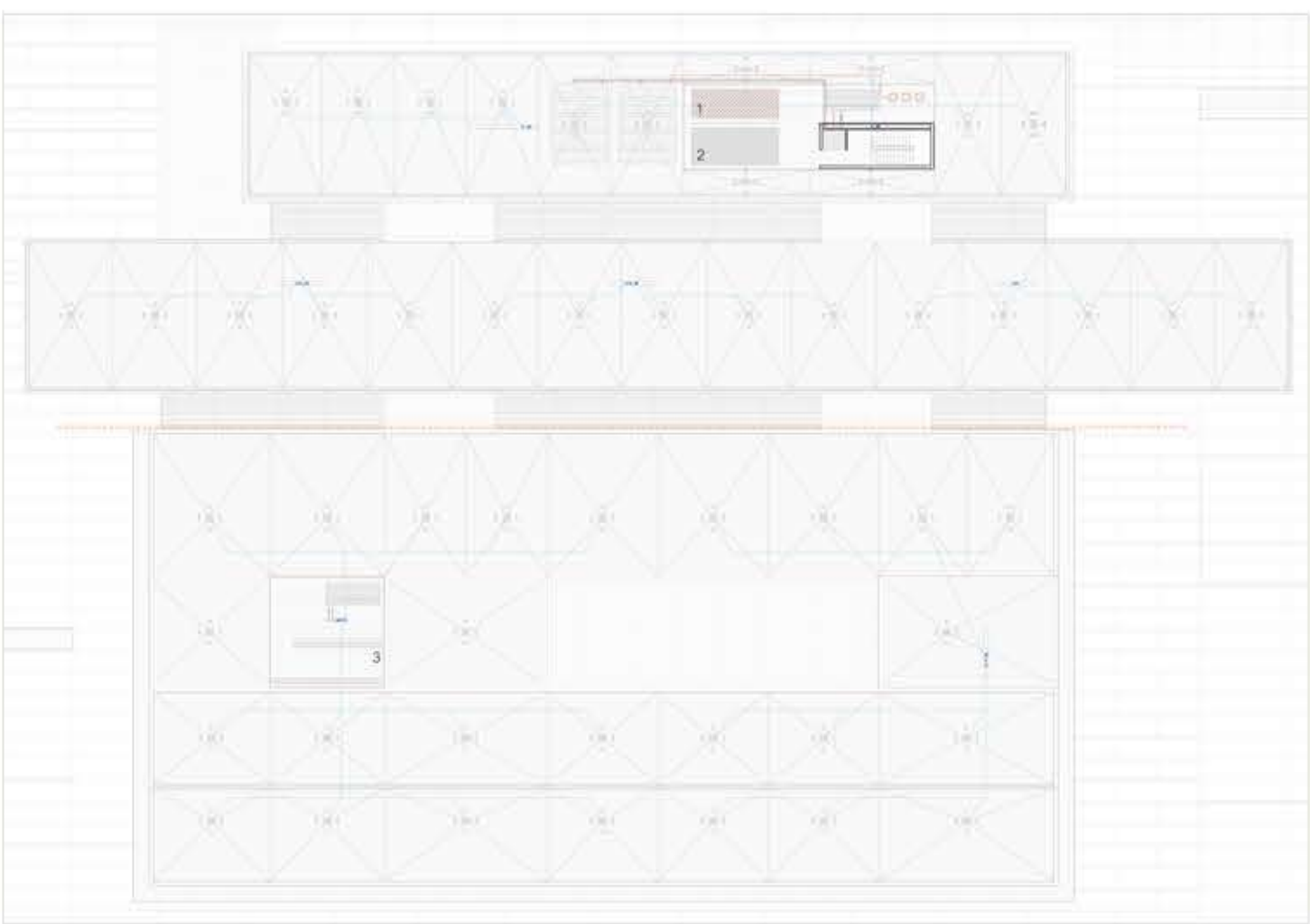
JUNTA ESTRUCTURAL - sistema Couzon Cret-



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES ADECUADO A LA INSTRUCCIÓN EHE - 08

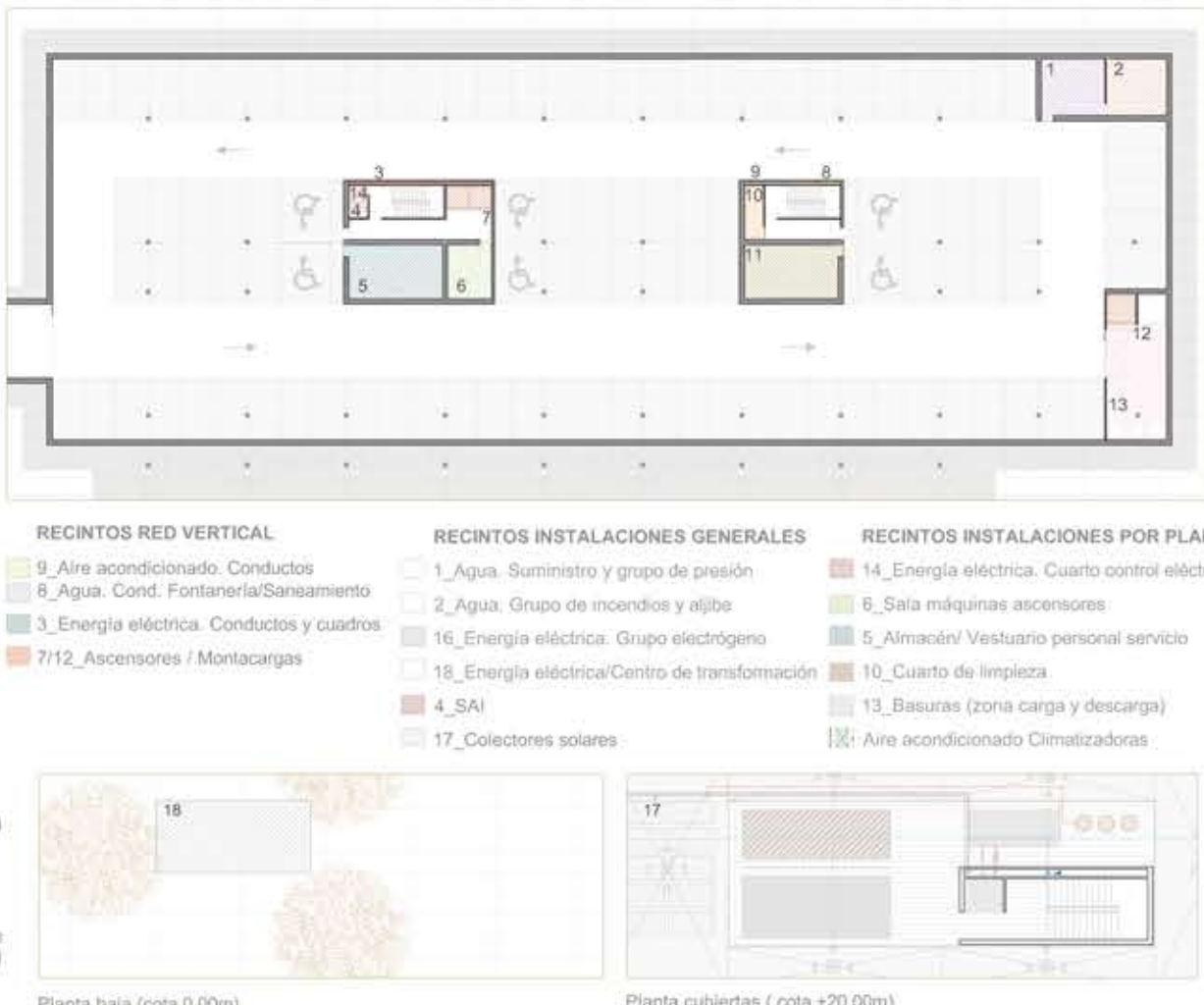
HORMIGÓN		ACERO	
Elementos estructurales	Tipo de hormigón	Elementos estructurales	Tipo de acero
Muros y pilares	H16 - 20-20-20 (cla. 30)	Muros y pilares	H16 - 20-20-20 (cla. 30)
Vigas y losas	H16 - 20-20-20 (cla. 30)	Vigas y losas	H16 - 20-20-20 (cla. 30)

CUBIERTA PLANO DE CUBIERTAS e. 1/500



- FONTANERÍA
- Red de agua fría
- Red de agua caliente sanitaria
- Colectores solares
- SANEAMIENTO
- Red de evacuación aguas pluviales
- Bajante pluviales
- Shunt bajante pluviales (ventilación red saneamiento)
- Sumidero de pluviales
- CLIMATIZACIÓN
- Unidad Tratamiento Aire (UTA)
- Espacio reservado acumuladores
- SAI (Sistema Alimentación Independiente)
- Grupo Electrógeno
- Almacén / Cuarto Limpieza cubierta
- c1_Conducto impulsión refrigerante
- c2_Conducto retorno del refrigerante
- c3_Montantes refrigerante
- POSICIÓN JUNTA DE DILATACIÓN
- MATERIAL RECINTO INSTALACIONES
- Tanto el recinto previsto para instalaciones en la cubierta inferior (cota +4,30 m) como el de la cubierta superior de (cota +20 m) se han revestido con una malla perforada de chapa pliegada de cobre (e = 6 mm). El recinto queda integrado en la planta de cubiertas y forma parte del revestimiento exterior del conjunto, ya que el cobre es el material que reviste las fachadas.

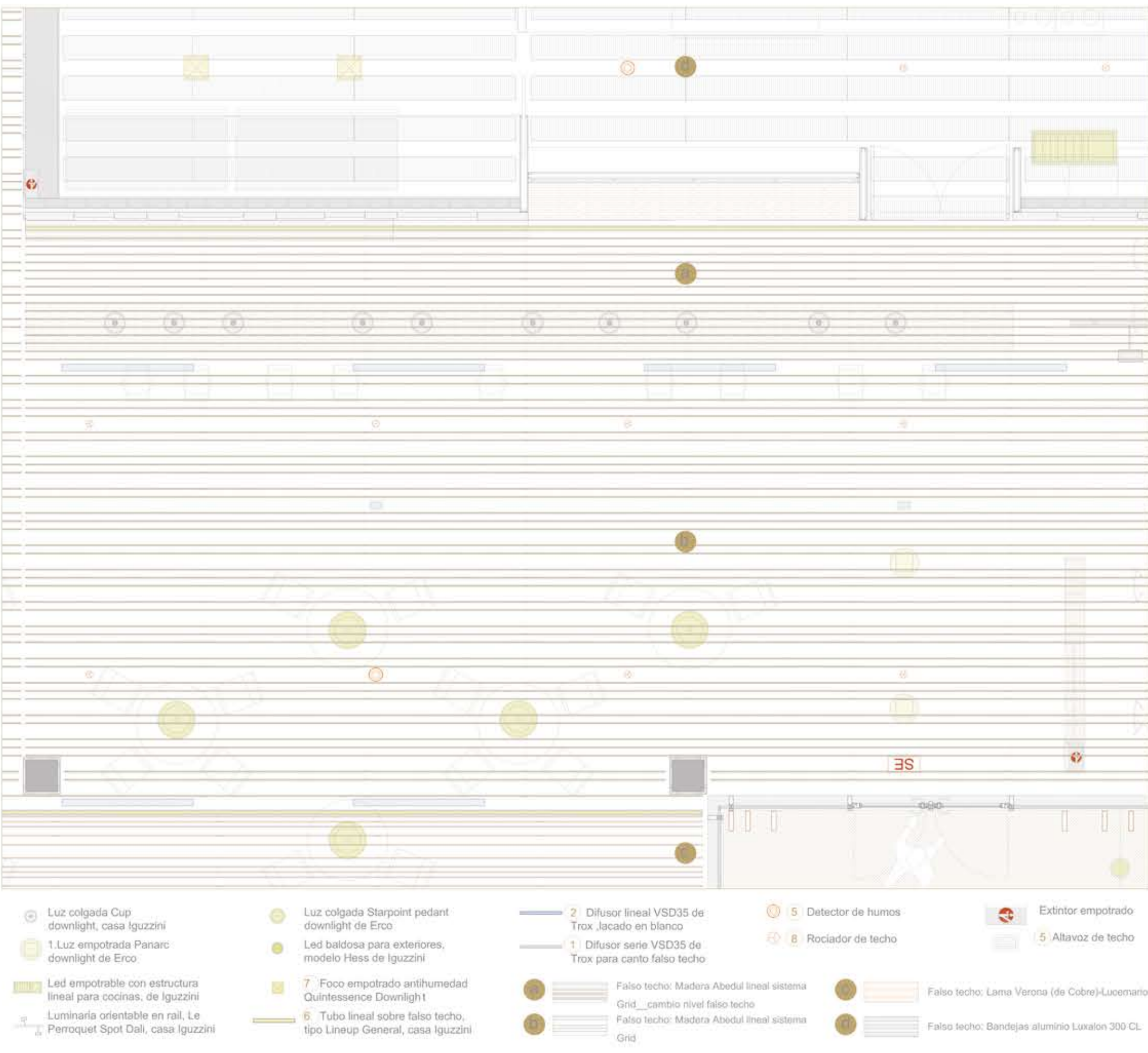
ESPACIOS PREVISTOS PARA INSTALACIONES



PLANTA SÓTANO e. 1/600



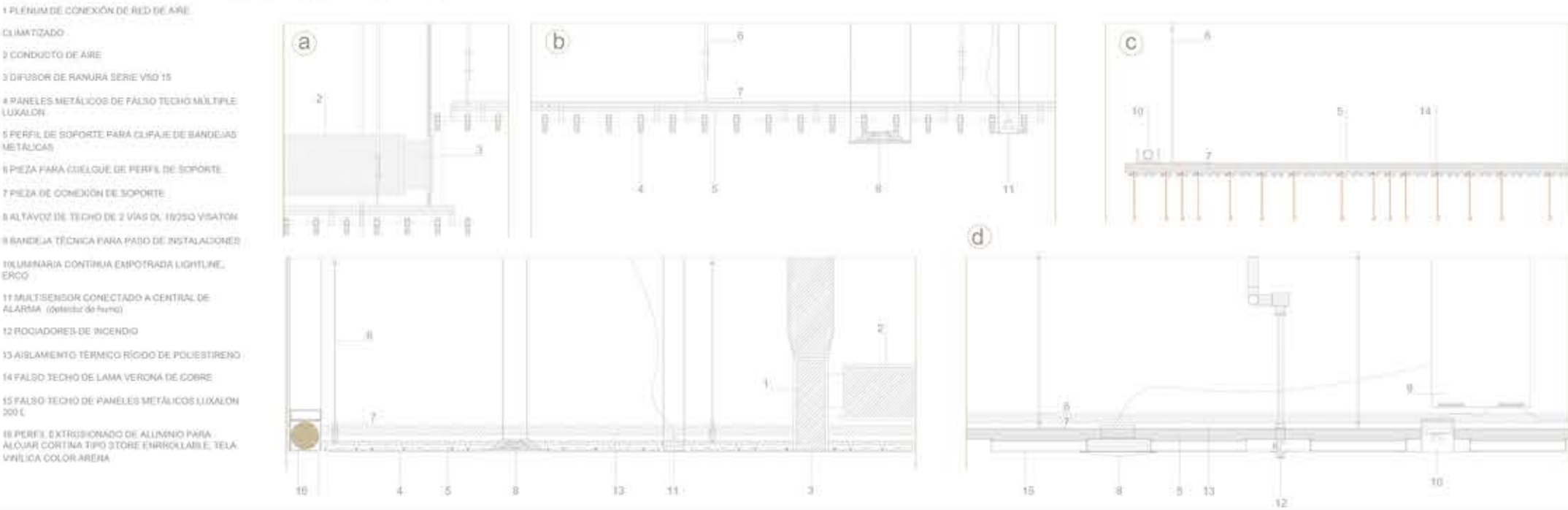
PLANO DE TECHOS: DETALLE SIGNIFICATIVO DE PLANTA DE FALSOS TECHOS CAFETERÍA e. 1/50



COORDINACIÓN DE INSTALACIONES DE TECHOS e. 1/350



DETALLES DE DISPOSICIÓN ELEMENTOS EN FALSO TECHO



ILUMINACIÓN

- 1.1. Luz colgada Starpoint pendant downlight de Erco
- 1.2. Foco empotrado Quattresence Downlight para lámparas fluorescentes Erco
- 1.3. Foco empotrado para zonas comunes Downlight bañador de pared Erco
- 1.4. Lámparas emergencia escaleras
- 1.5. Foco Quattresence empotrable giratorio y orientable con lámparas halógenas bajo voltaje
- 1.6. Rail focos variables/flexibles para exposiciones, Parscan prodium 18 de Erco
- 1.7. Tubo fluorescente en estructura luminosa de Erco Light-Scou
- 1.8. Iluminación señalización de salida
- 1.9. Iluminación sensor
- 1.10. Led empotrable con estructura lineal para cocinas, casa Iguzzini
- 1.11. Luz colgada Cup, casa Iguzzini
- 1.12. Luminaria pixel plus suspendida entre paneles del falso techo salón de actos
- 1.13. Proyector orientable en railes, modelo le Perroquet Spot Dali, casa Iguzzini
- 1.14. Luminaria lineal empotrada frente forjado, Axis Walklight, ilumina espacio doble altura de Erco
- 1.15. Luminaria baldaosa led empotrada de suelo para exteriores, modelo heiss, casa Iguzzini
- 1.16. Tubo fluorescente lineal escondido en falso techo / empotrado suelo, tipo Lineup General, casa Iguzzini

PROTECCIÓN INCENDIOS

- r1_Senalización de recorrido
- r2_Senalización de salida
- r3_Senalización salida de emergencia
- r4_Senalización extintores
- r5_Senalización bocas de incendio
- r6_Origen de recorrido
- r7_Recomodo de evacuación
- r8_Extintor empotrado en pared(c/15m)
- r9_Boca de incendios 25 mm (c/25m)
- r10_Hidratante exterior
- r11_Acceso de bomberos
- r12_Pulsador de alarma
- r13_Rociador de techo
- r14_Detector de humos

CLIMATIZACIÓN

- c1_Conducto ida del refrigerante
- c2_Conducto vuelta del refrigerante
- c3_Montantes refrigerante
- c4_Climatizadores (unidad interplanta)
- c5_Difusor lineal falso techo (impulsión)
- c6_Difusor canto falso techo (impulsión)
- c7_Difusor lineal falso techo (retorno)
- c8_Difusor lineal suelo técnico (retorno)

TIPOLOGÍA FALSOS TECHOS

(Planta Baja)	(Lucernario)	(Cocina/Almacén)	(Cafetería/Restaurante)	(Salón de actos)	(Baños)	(Plantas Oficina)
Panel metálico lineal Luxalon CCA Hunter Douglas.	Lama Verona vertical lacada color cobrizo, apoyada en rastel.	Panel metálico ancho Luxalon 300 CL De Hunter Douglas.	Madera (Abedul) lineal sistema Grid De Hunter Douglas.	Madera lineal sistema Abierto De Hunter Douglas.	Bandejas metálicas 300 C Clip-in De Hunter Douglas.	Panel metálico lineal múltiple Luxalon de Hunter Douglas.

FALSO TECHO DE: PANELES METÁLICOS LUXALON CCA.

De la casa Hunter Douglas. Consiste en bandas de aluminio lacadas en gris sombra de 3 cm de ancho con una separación entre ellas de 2 cm, con los soportes prelacados en negro. Permiten ser fácilmente desmontados a mano, permitiendo un fácil acceso a las instalaciones que se encuentran en el plenum. Se eliminan una de cada dos piezas para crear un juego compositivo.



FALSO TECHO DE: MADERA LINEAL SISTEMA GRID/ LAMA VERONA DE COBRE

El sistema Grid de Hunter Douglas se dispone en cafetería-restaurante, consiste en un falso techo abierto, formado por listones de madera maciza (Abedul), de sección rectangular. Los listones están colocados en posición paralela entre sí y se conectan mediante tubos de madera que los atraviesan para formar en conjunto una parrilla.



FALSO TECHO DE: PANELES METÁLICOS TIPO LINEAL. MÚLTIPLES LUXALON / PANEL METÁLICO ANCHO LUXALON 300 CL.

Se dispone en planta de oficinas. De la casa Hunter Douglas. Consiste en paneles con cantos rectos y con 3 anchos diferentes de panel. Todos los paneles se pueden clidar a un mismo soporte universal, permitiendo combinar paneles con diferentes anchos en un mismo falso techo ofreciendo multitud de efectos visuales. Con un acabado de pintura en color gris sombra para una mejor adherencia.



Luz colgada Starpoint pendant downlight de Erco

- Colocada en comedor, cafetería y hall salón de actos y gimnasio.
- Se trata de una luz colgada pendular utilizada para focalizar zonas.

Quattresence Downlight para lámparas fluorescentes, Erco

- Atenuado para marcar recorridos.
- Por ser bañador de pared, se consigue dar cierta calidez al espacio.
- Se emplea para las zonas comunes.

Foco empotrado, Downlight bañador de pared, Erco

- Atenuado para marcar recorridos.
- Por ser bañador de pared, se consigue dar cierta calidez al espacio.
- Se emplea para las zonas comunes.

Proyector orientable en railes, Parscan prodium 18 de Erco

- Focos flexibles y variables.
- Se colocan en las salas de exposiciones.
- Flexibilidad para generar determinados ambientes de privacidad.

Foco redondo halógeno de techo, de Fios

- Focos en railes, orientables y baja tensión.
- Se colocan la zona mesas altas restaurante.
- Flexibilidad para generar determinados ambientes de privacidad.

Difusor VSD35 A-AK-2T para canto falso techo.Trox

- Focos en railes, orientables y baja tensión.
- Se colocan la zona mesas altas restaurante.
- Flexibilidad para generar determinados ambientes de privacidad.

Difusor lineal de ranura VSD35 de Trox

- Focos en railes, orientables y baja tensión.
- Se colocan la zona mesas altas restaurante.
- Flexibilidad para generar determinados ambientes de privacidad.

Rociador de agua automático, de Sprinkler

- Focos en railes, orientables y baja tensión.
- Se colocan la zona mesas altas restaurante.
- Flexibilidad para generar determinados ambientes de privacidad.

Altavoz de techo (megafonía) de 2 vías DL 18/250 VISATON

- Focos en railes, orientables y baja tensión.
- Se colocan la zona mesas altas restaurante.
- Flexibilidad para generar determinados ambientes de privacidad.