



# I + D + I : HUB

TFM | JAVIER CALABUIG PASCUAL



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

Centro de investigación, desarrollo e innovación **Castellón**

TALLER1 UPV TUTOR: MIGUEL NOGUERA MAYEN 2018/19



ESCOLA TÈCNICA  
SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA

# Contenido

## Bloque A: Documentación gráfica.....1

- Situación.....2
- Implantación.....3
- Secciones Generales.....4
- Plantas generales.....5
- Secciones del edificio.....8
- Alzados.....9
- Desarrollo pormenorizado.....13
- Detalles constructivos.....16

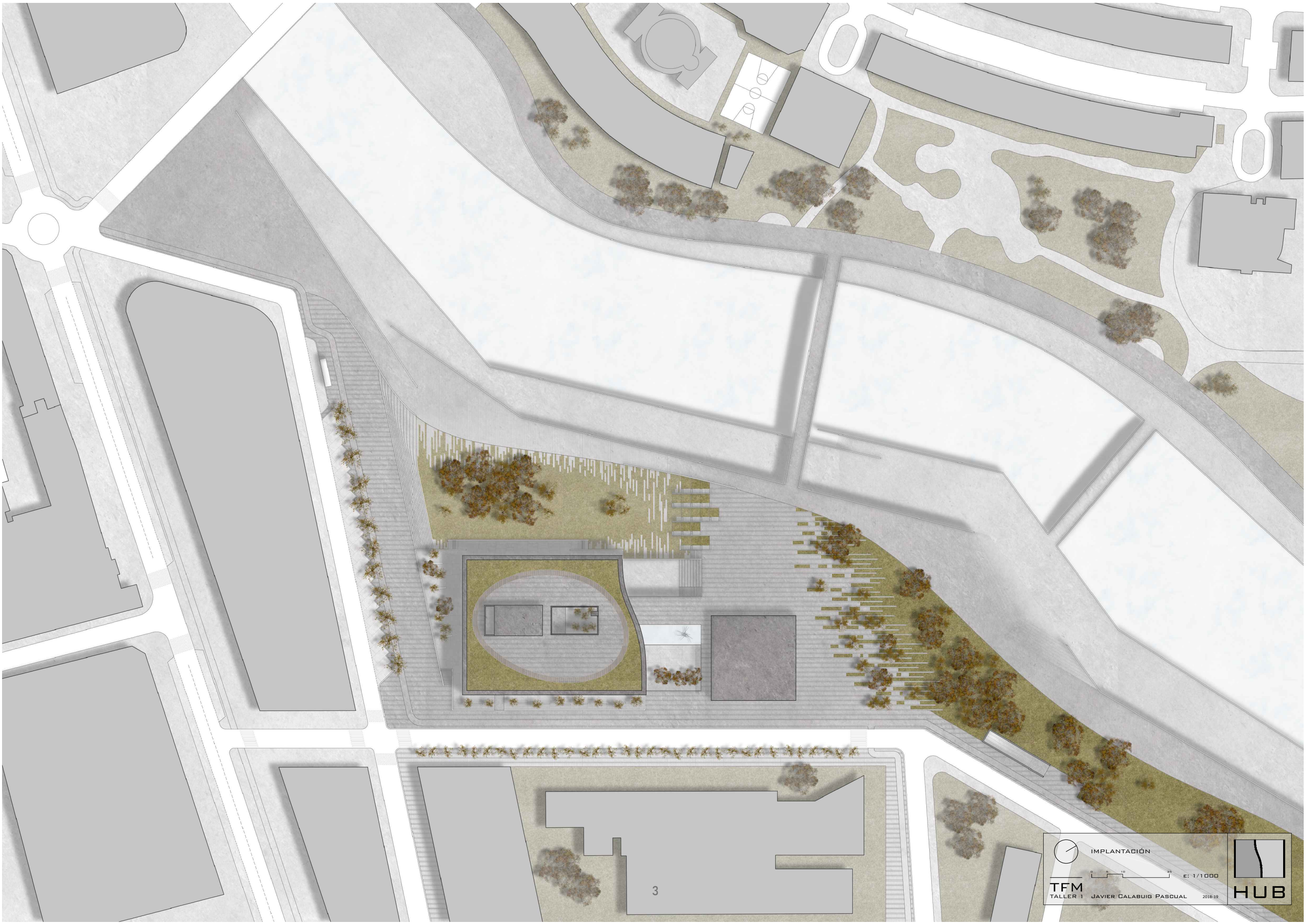
## Bloque B: Memoria justificativa y técnica.....18

- Introducción.....19
- Arquitectura - lugar.....20
- Arquitectura - forma y función.....23
- Arquitectura - construcción.....25

# A\_Documentación gráfica







3



IMPLANTACIÓN



E: 1/1000

TFM  
TALLER 1

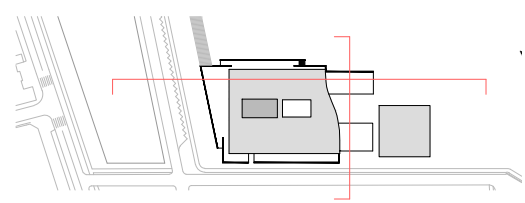
JAVIER CALABUIG PASCUAL




2018-19

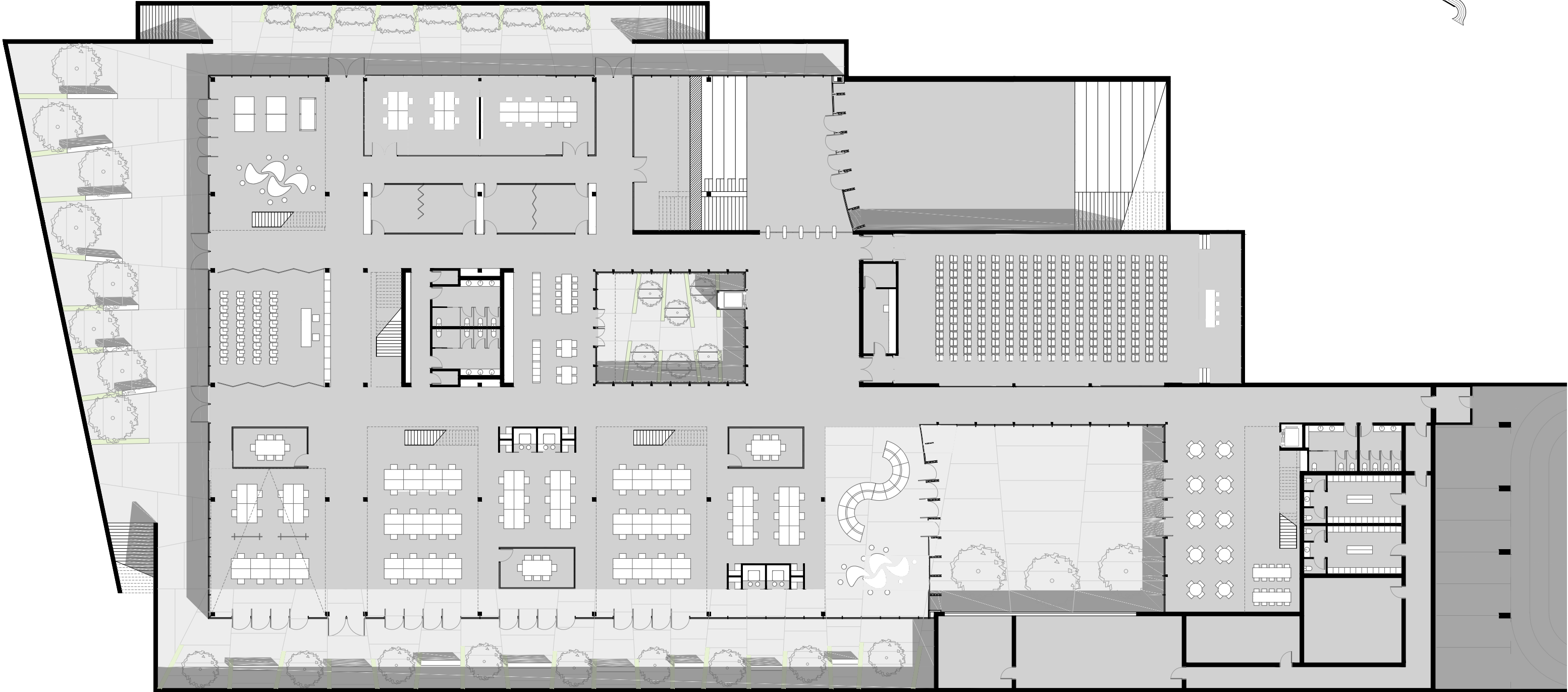
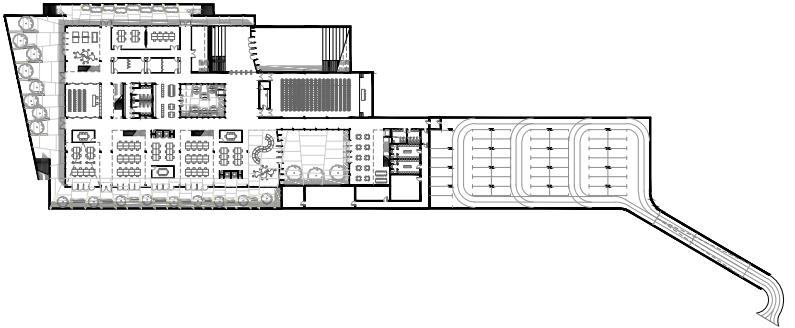


HUB





	SECCIONES GENERALES		E: 1/400	
<b>TFM</b> TALLER 1		JAVIER CALABUIG PASCUAL		2018-19 <b>HUB</b>





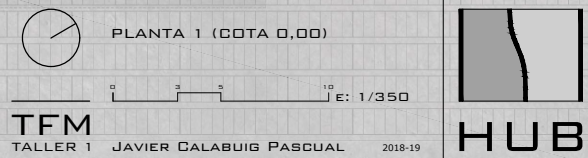


PLANTA 1 (COTA 0,00)

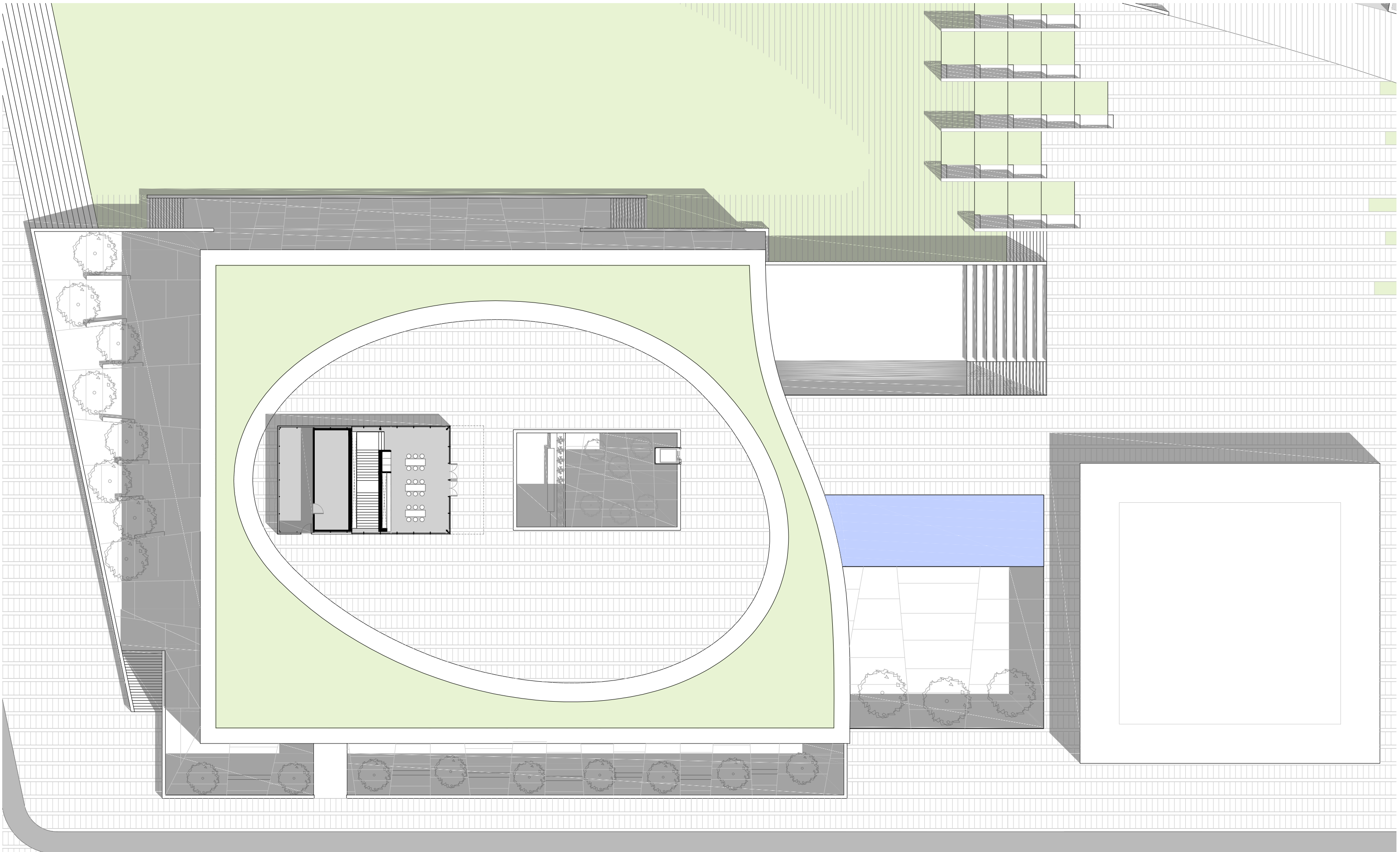
TFM  
TALLER 1 JAVIER CALABUIG PASCUAL 2018-19

HUB

E: 1/350



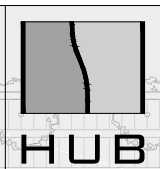


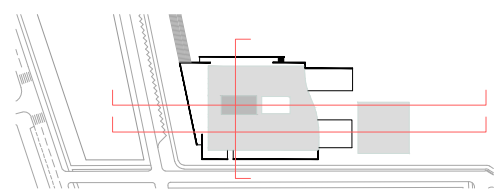
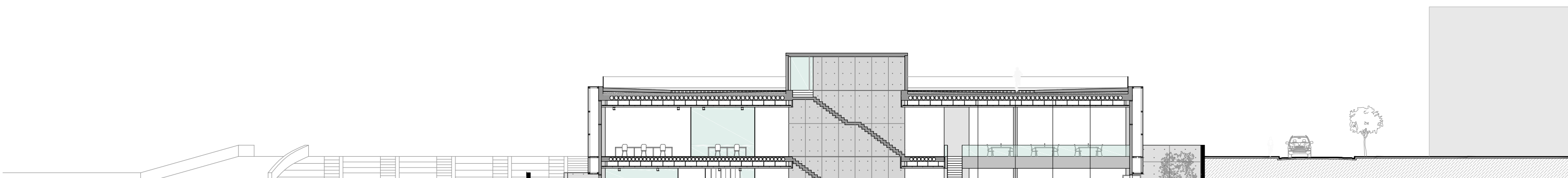
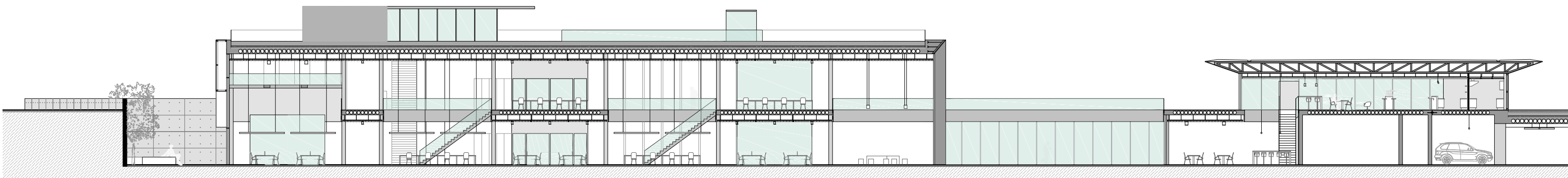
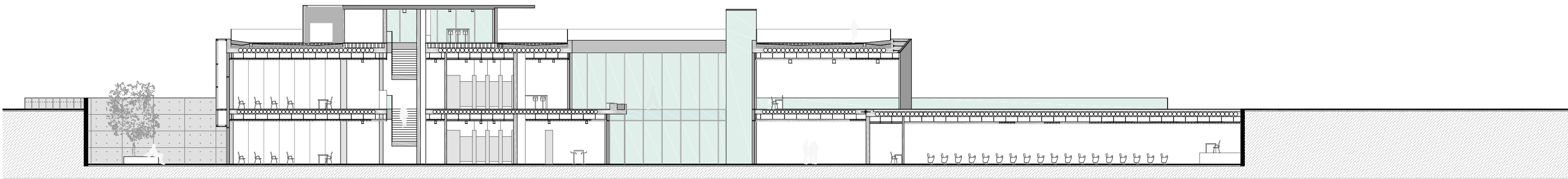


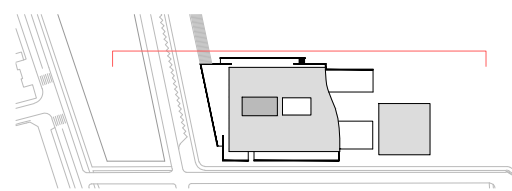
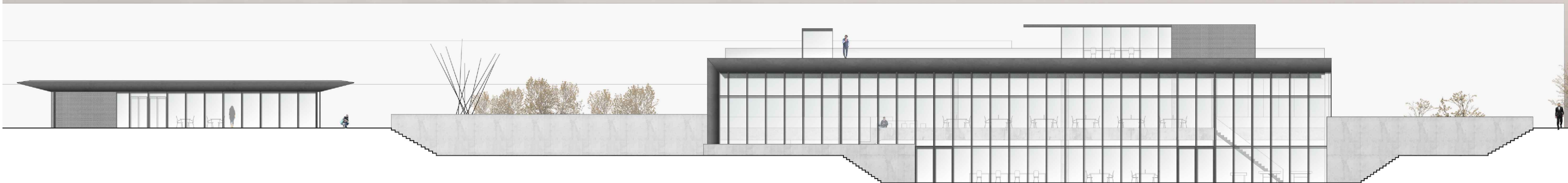
PLANTA CUBIERTA (COTA +5.50)

E: 1/300

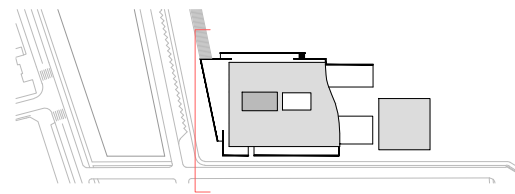
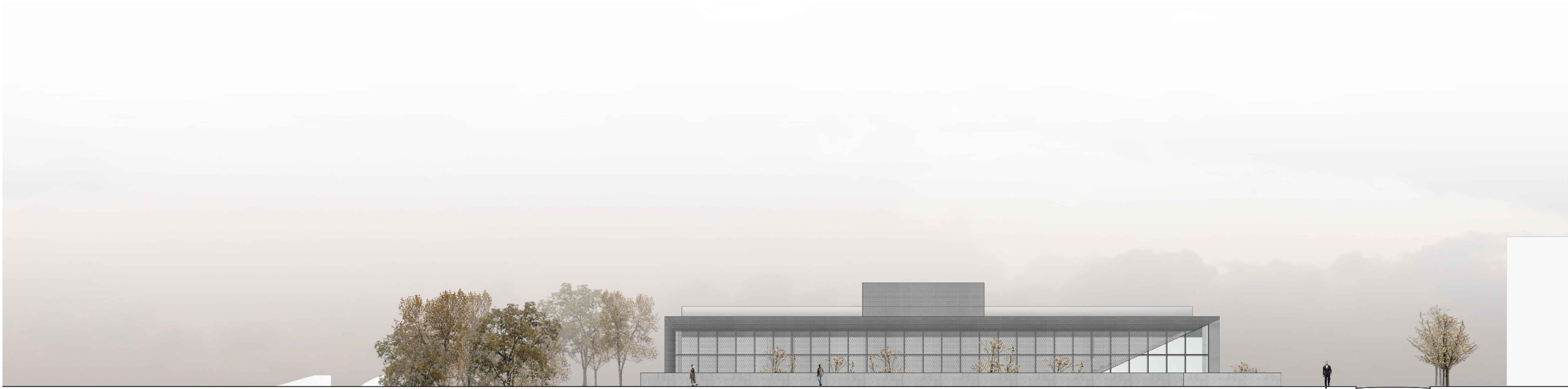
TFM TALLER 1 JAVIER CALABUIG PASCUAL 2018-19



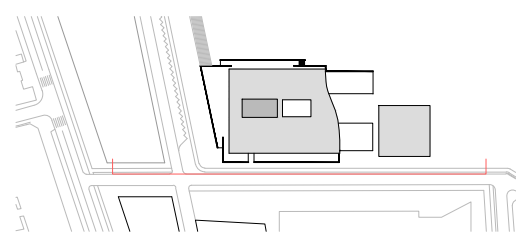




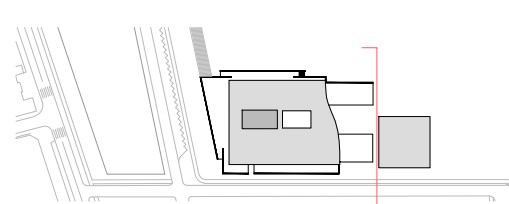
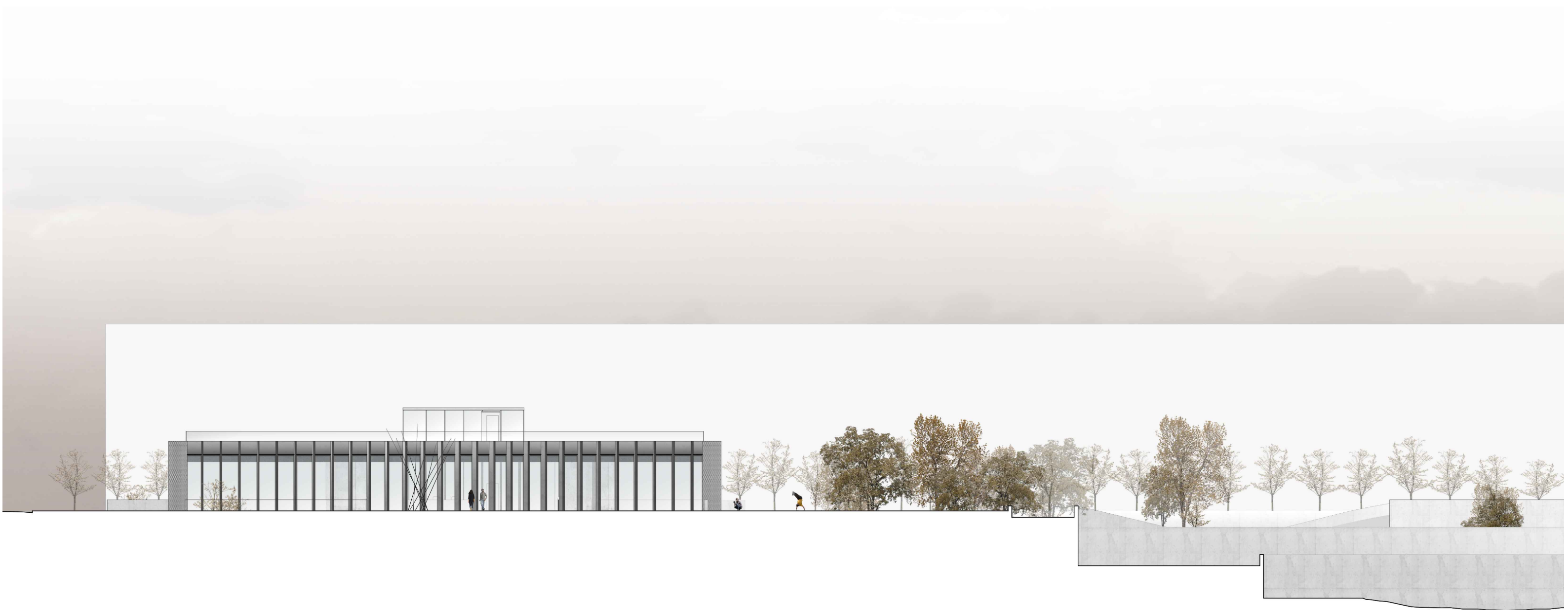




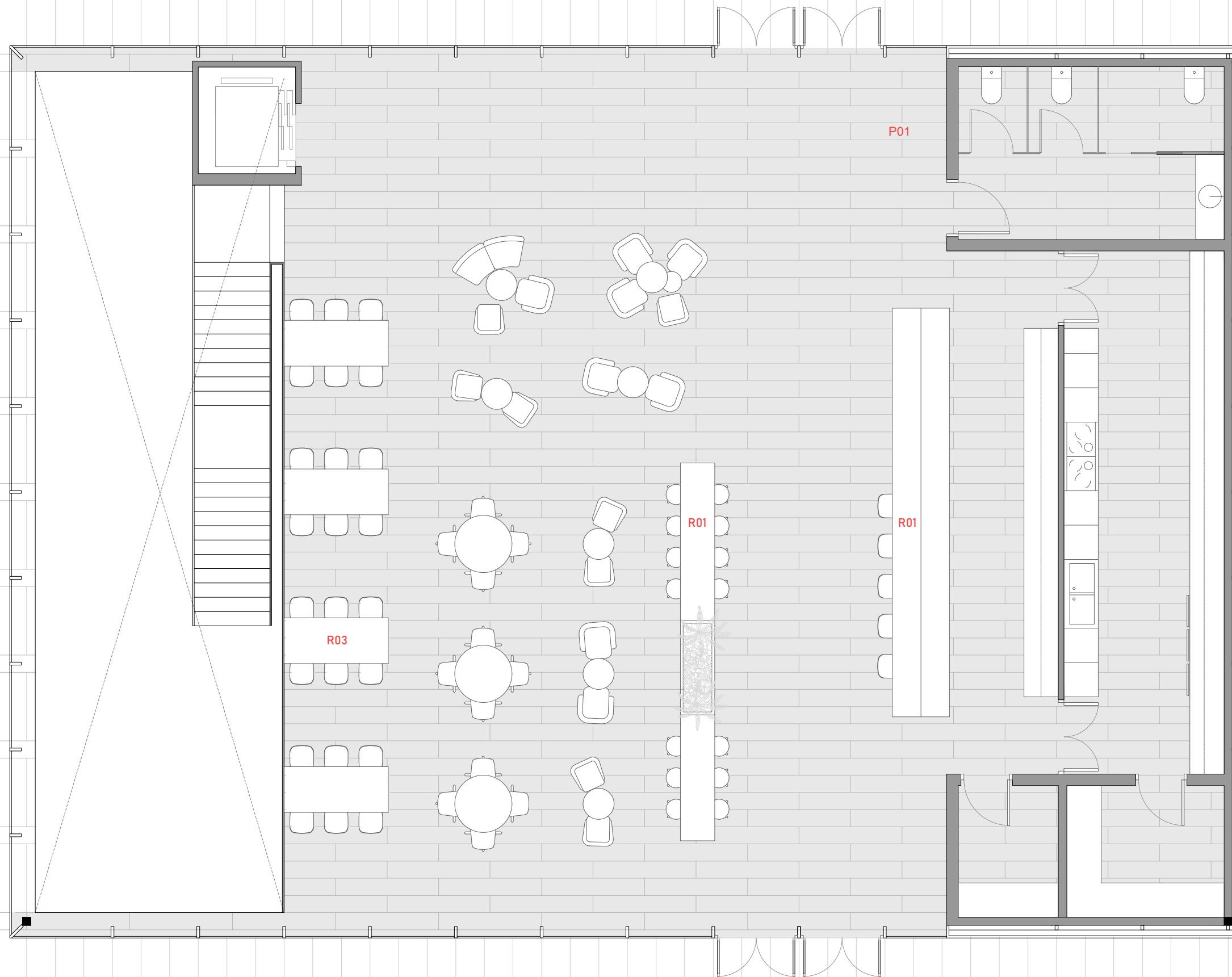




ALZADOS ESTE		
	E: 1/300	
<b>TFM</b> TALLER 1	JAVIER CALABUIG PASCUAL	2018-19
		<b>HUB</b>

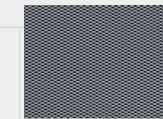


ALZADO NORTE		
0 1 2 3 4 5 6 7		
<b>TFM</b>	E: 1/300	<b>HUB</b>
TALLER 1	JAVIER CALABUIG PASCUAL 2018-19	



## Falso techo

T01 Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum



T02 Techo de lamas metálicas tavola straight H.Douglas



## Iluminación

L01 Luminaria puntual iRoll suspension 140



L02 Luminaria lineal iN 60 superficie



L03 Luminarias sobre raíl True fashion Philips



## Pavimento

P01 Pavimento cerámico Delaware Acero Porcelanosa



## Instalaciones

I01 Detector de humos



I02 Conducto aire acondicionado

I03 Difusor lineal impulsión VSD50.TROX

I04 Difusor lineal retorno VSD50.TROX

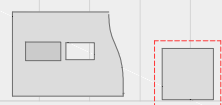
## Revestimientos

R01 Revestimiento sintético Krion

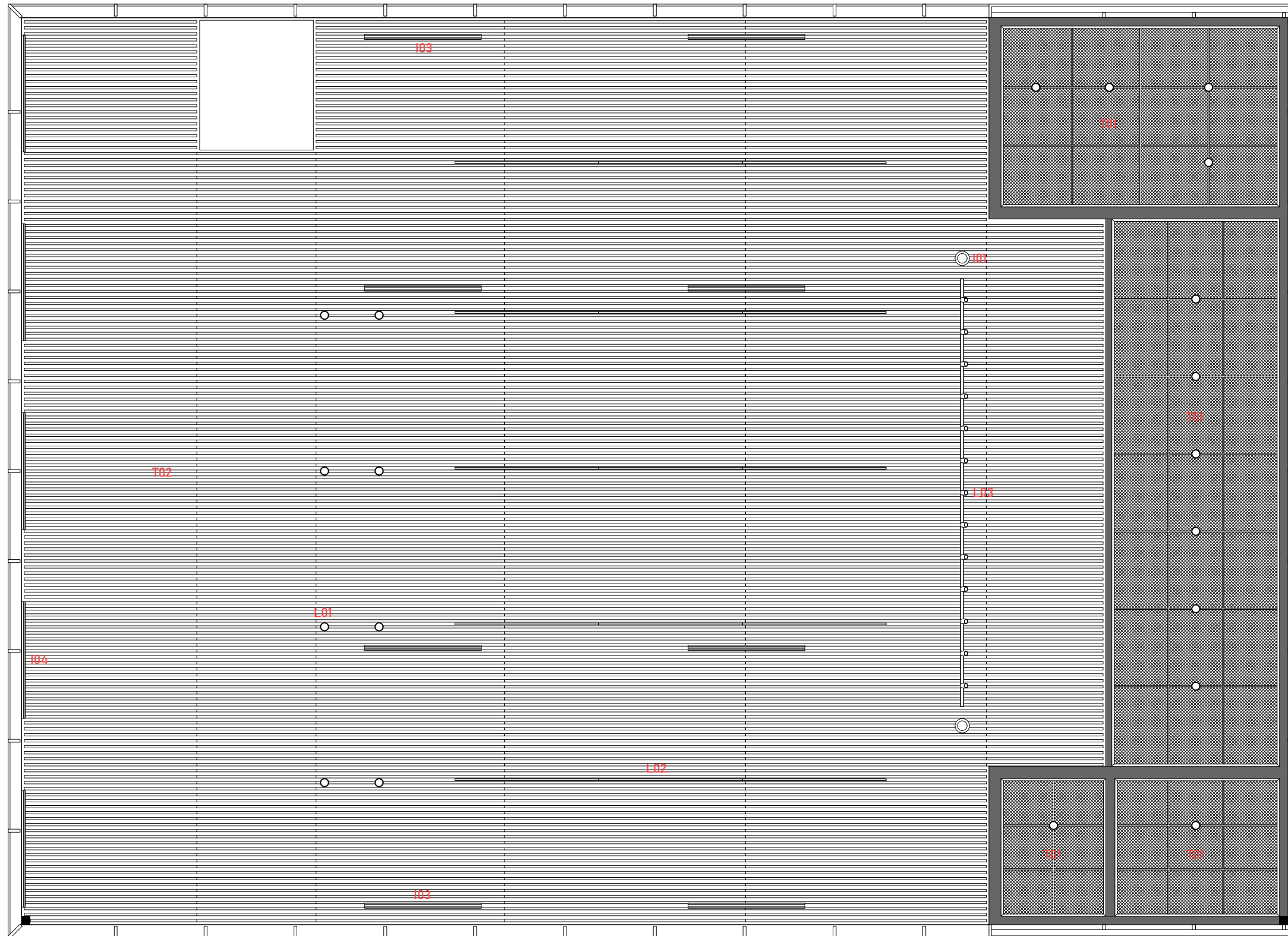
R02 Revestimiento paneles de madera de roble



R03 Chapa plegada de acero

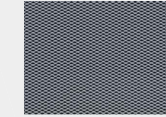






## Falso techo

**T01** Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum



**T02** Techo de lamas metálicas tavola straight H.Douglas



## Iluminación

**L01** Luminaria puntual iRoll suspension 140



**L02** Luminaria lineal iN 60 superficie



**L03** Luminarias sobre raíl True fashion Philips



## Pavimento

**P01** Pavimento cerámico Delaware Acero Porcelanosa



## Instalaciones

**I01** Detector de humos



**I02** Conducto aire acondicionado

**I03** Difusor lineal impulsión VSD50.TROX

**I04** Difusor lineal retorno VSD50.TROX

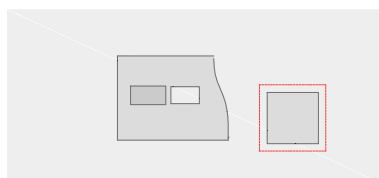
## Revestimientos

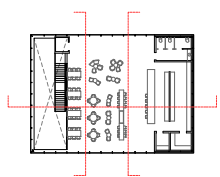
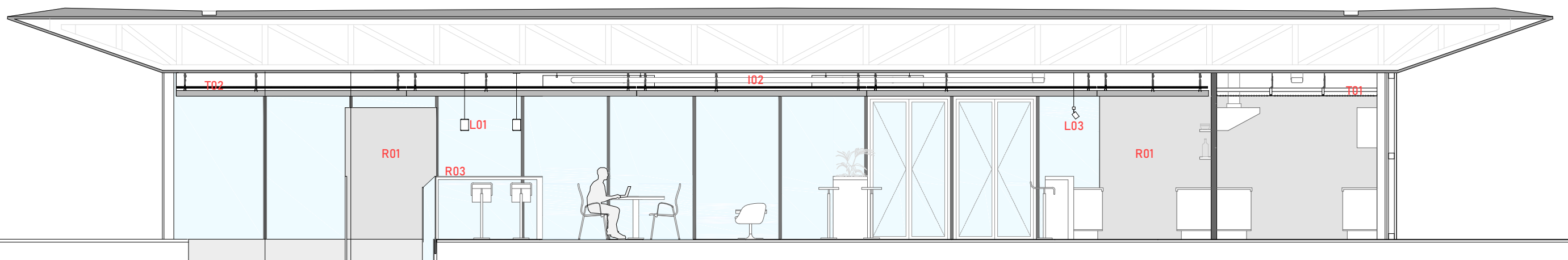
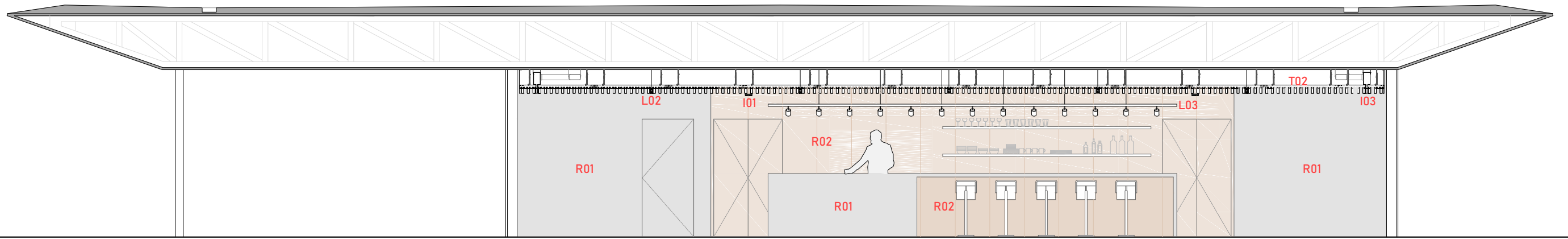
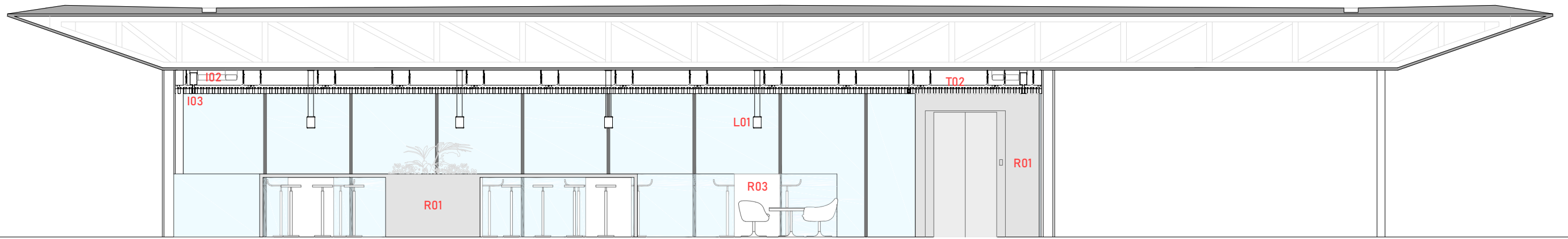
**R01** Revestimiento sintético Krion

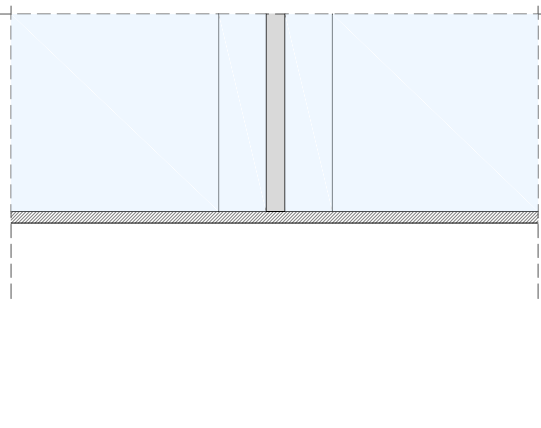
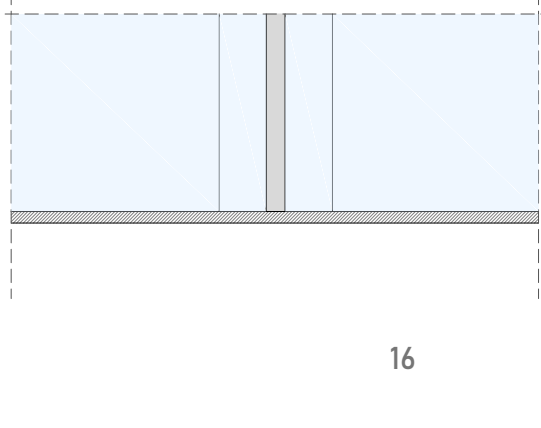
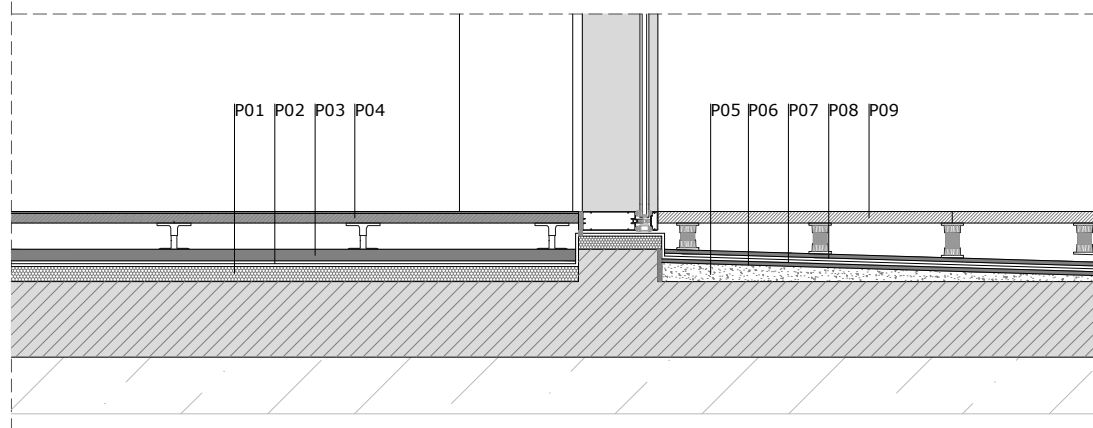
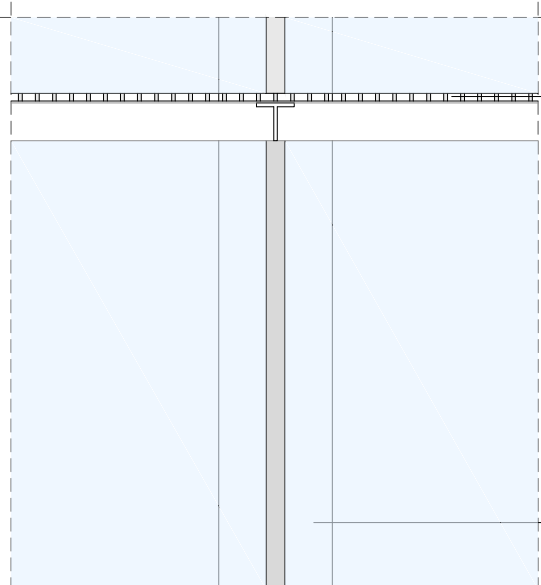
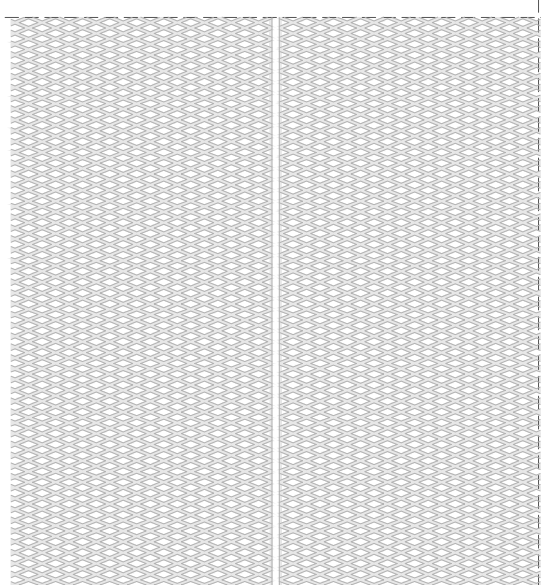
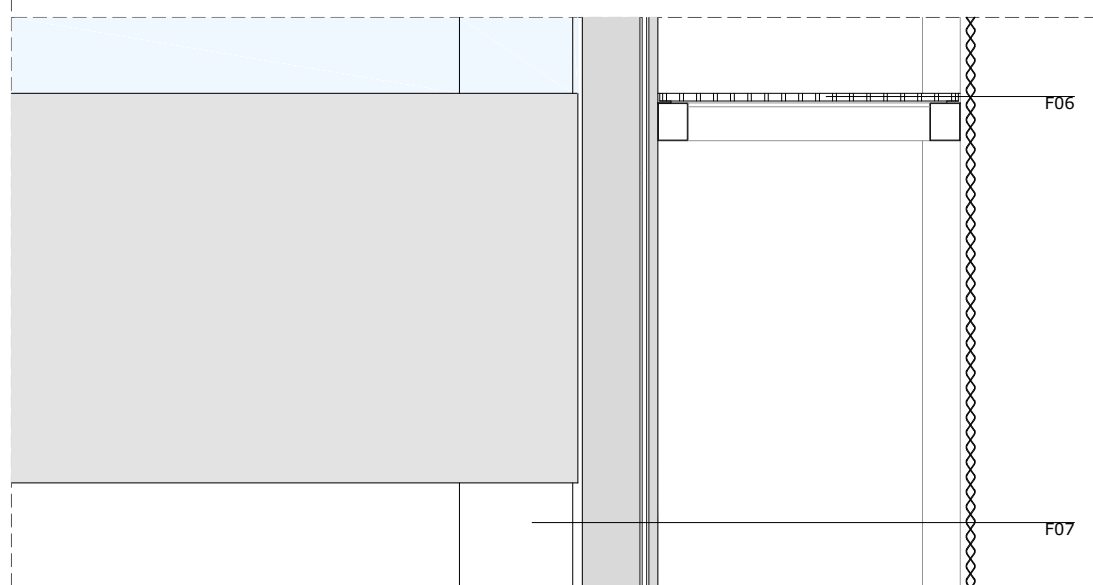
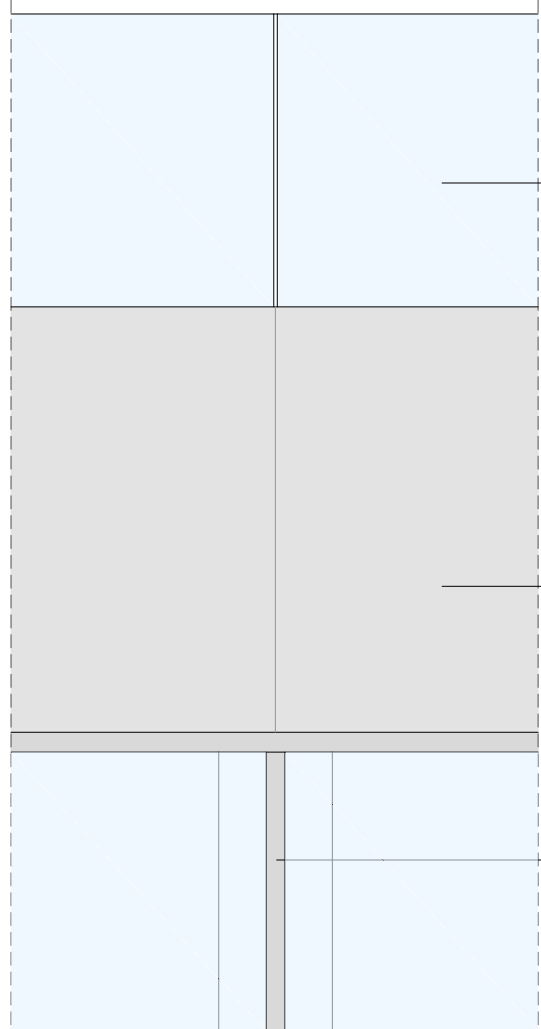
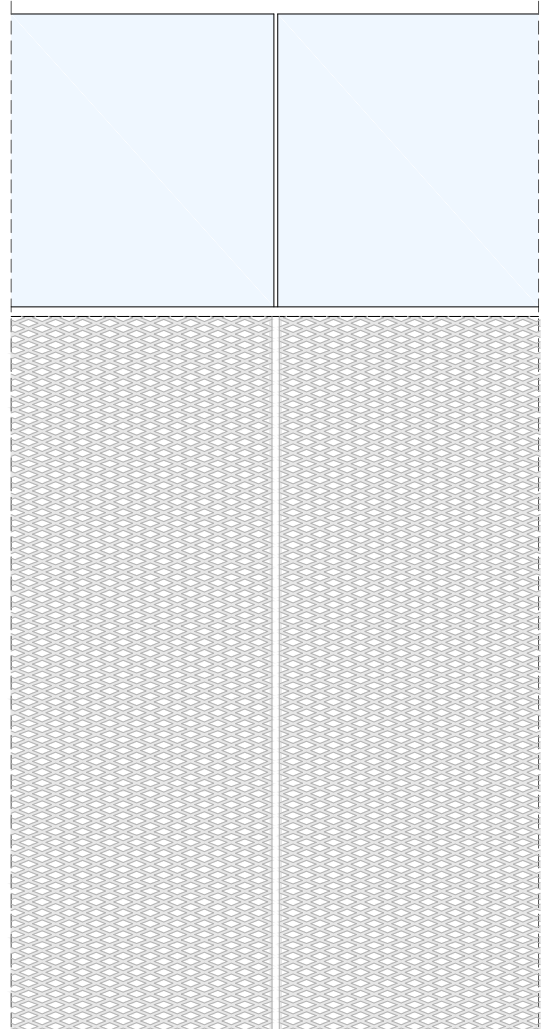
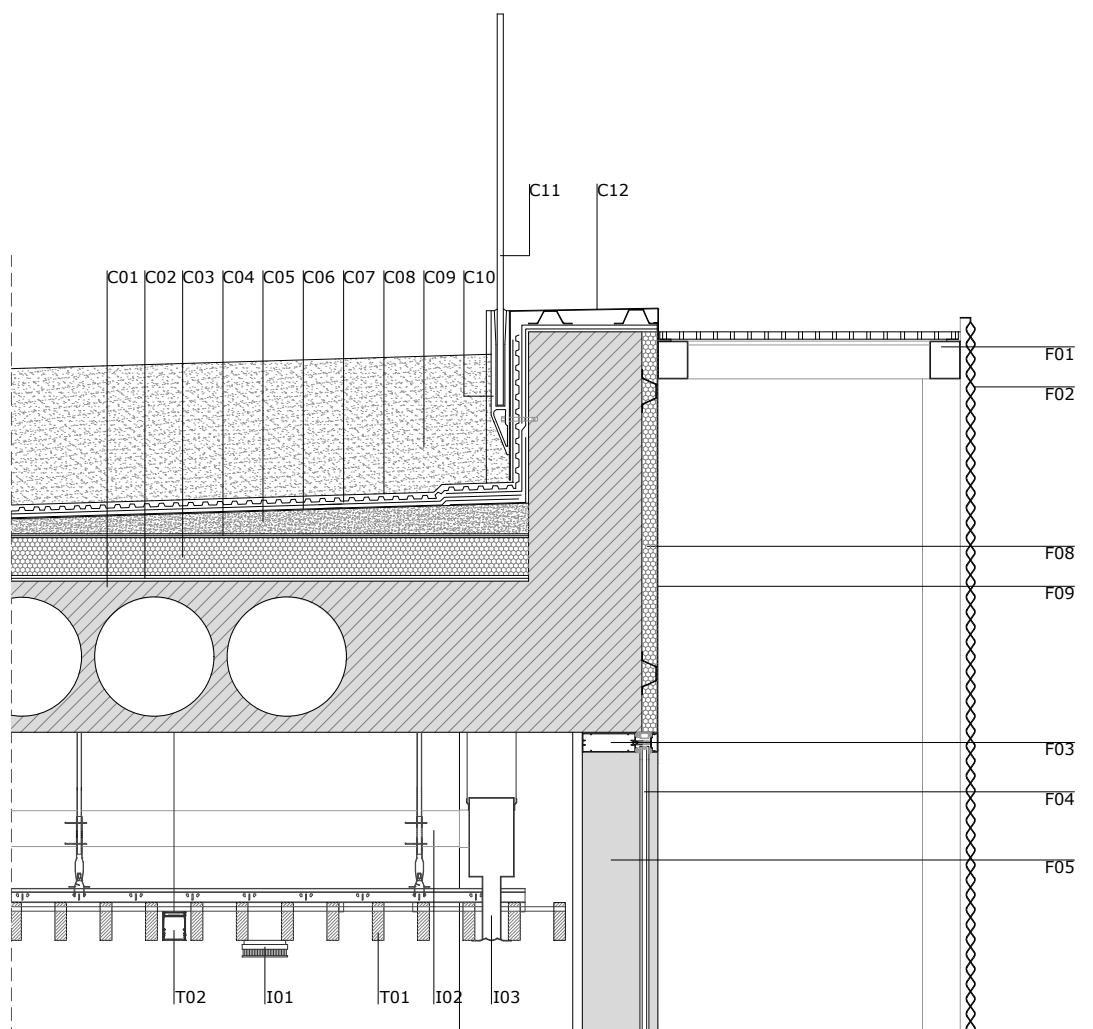
**R02** Revestimiento paneles de madera de roble



**R03** Chapa plegada de acero







**Cubierta**

- C01 - Forjado BubbleDeck 40 cm de hormigón armado
- C02 - Barrera cortavapor Chovaplast
- C03 - Aislamiento térmico de poliestireno extruido 10cm
- C04 - Filtro geotextil
- C05 - Formación de pendientes con hormigón celular
- C06 - Imprimitación asfáltica
- C07 - Lámina impermeable
- C08 - Capa drenante y filtrante chovadren
- C09 - Tierra vegetal
- C10 - Sistema de fijación de barandilla de vidrio a frente de forjado View Cristal Plus de Cortizo
- C11 - Barandilla de vidrio laminar de seguridad 8+8 compuesto por dos hojas de vidrio templado butiral incoloro.

- C12 - Albardilla de chapa de aluminio

**Fachada**

- F01 - Estructura metálica para piel compuesta por perfiles tubulares phr100x80x4
- F02 - Revestimiento fachada malla de aluminio "Deployé" de espesor 2mm.
- F03 - Travesaño muro cortina 150x52 mm.
- F04 - Muro cortina invertido Cortizo, montantes y travesaños de sección 150x52 mm. Vidrio múltiple vitro cristalglass 6/12/6.

- F05 - Montante muro cortina 150x52 mm.
- F06 - Tramex
- F07 - Pilar cuadrado 30x30 cm de hormigón armado
- F08 - Aislamiento térmico de poliestireno extruido 4 cm
- F09 - Panel composite ALUCOBOND

**Instalaciones**

- I01 - Detector de humos
- I02 - Conducto aire acondicionado
- I03 - Difusor lineal impulsión VSD50 Trox

**Pavimentos**

- P01 - Aislamiento térmico de poliestireno extruido 4 cm
- P02 - Geotextil antipunzonante
- P03 - Mortero de cemento autonivelante
- P04 - Pavimento técnico con revestimiento de pavimento textil modular
- P05 - Formación de pendientes con hormigón celular
- P06 - Mortero de regularización
- P07 - Lámina de impermeabilización
- P08 - Mortero de protección
- P09 - Pavimento técnico de fibrocemento

**Techos**

- T01 - Falso techo de lamas de madera maciza 3300x30x100 sistema Grid H.Douglas
- T02 - Luminaria lineal suspendida iN 60 LED iGuzzini empotrada en falso techo de 3596x60x100 mm

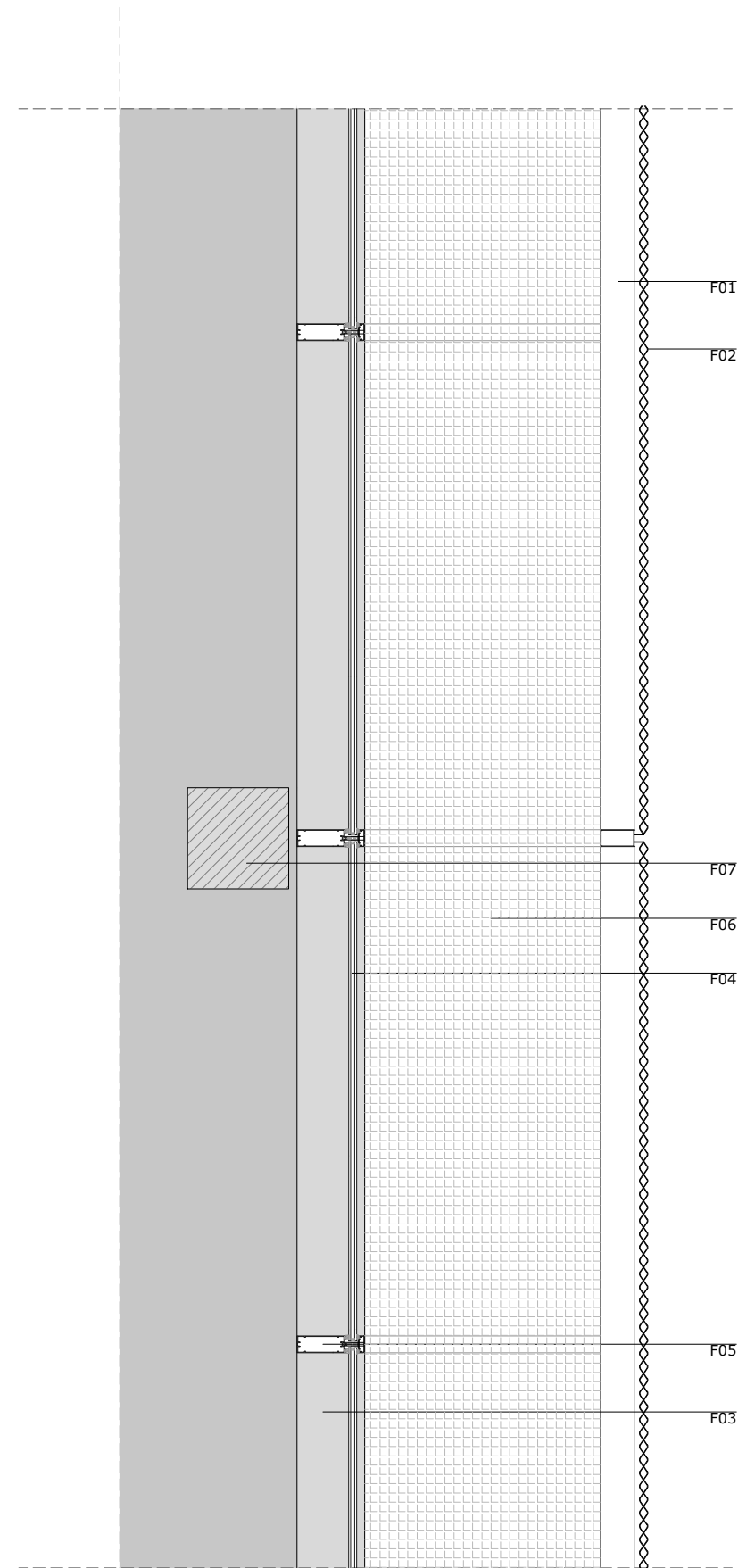
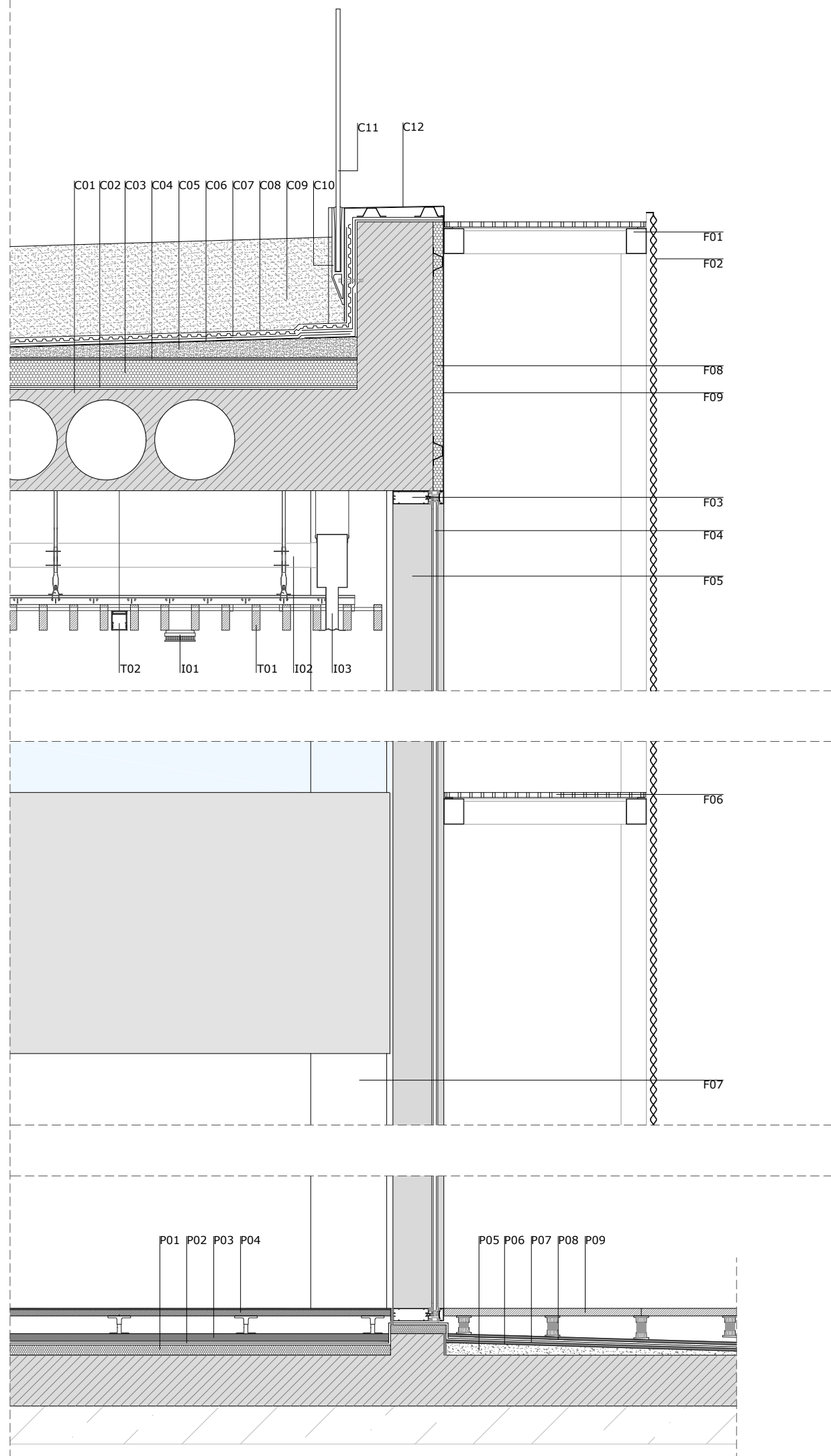
DETALLE CONSTRUCTIVO  
ALZADOS

0 0.1 0.25 0.5 E: 1/20

TFM TALLER 1 JAVIER CALABUIG PASCUAL 2018-19







#### Cubierta

- C01 - Forjado BubbleDeck 40 cm de hormigón armado
- C02 - Barrera cortavapor Chovaplast
- C03 - Aislamiento térmico de poliestireno extruido 10cm
- C04 - Filtro geotextil
- C05 - Formación de pendientes con hormigón celular
- C06 - Imprimación asfáltica
- C07 - Lámina impermeable
- C08 - Capa drenante y filtrante chovadren
- C09 - Tierra vegetal
- C10 - Sistema de fijación de barandilla de vidrio a frente de forjado View Cristal Plus de Cortizo
- C11 - Barandilla de vidrio laminar de seguridad 8+8 compuesto por dos hojas de vidrio templado butiral incoloro.

- C12 - Albardilla de chapa de aluminio

#### Fachada

- F01 - Estructura metálica para piel compuesta por perfiles tubulares phr100x80x4
- F02 - Revestimiento fachada malla de aluminio "Deployé" de espesor 2mm.
- F03 - Travesaño muro cortina 150x52 mm.
- F04 - Muro cortina invertido Cortizo, montantes y travesaños de sección 150x52 mm. Vidrio múltiple vitro cristalglass 6/12/6.
- F05 - Montante muro cortina 150x52 mm.
- F06 - Tramex
- F07 - Pilar cuadrado 30x30 cm de hormigón armado
- F08 - Aislamiento térmico de poliestireno extruido 4 cm
- F09 - Panel composite ALUCOBOND

#### Instalaciones

- I01 - Detector de humos
- I02 - Conducto aire acondicionado
- I03 - Difusor lineal impulsión VSD50 Trox

#### Pavimentos

- P01 - Aislamiento térmico de poliestireno extruido 4 cm
- P02 - Geotextil antipunzonante
- P03 - Mortero de cemento autonivelante
- P04 - Pavimento técnico con revestimiento de pavimento textil modular
- P05 - Formación de pendientes con hormigón celular
- P06 - Mortero de regularización
- P07 - Lámina de impermeabilización
- P08 - Mortero de protección
- P09 - Pavimento técnico de fibrocemento

#### Techos

- T01 - Falso techo de lamas de madera maciza 3300x30x100 sistema Grid H.Douglas
- T02 - Luminaria lineal suspendida iN 60 LED iGuzzini empotrada en falso techo de 3596x60x100 mm

## B\_Memoria justificativa y técnica



## \_Introducción

Este TFM (Trabajo Fin de Máster) consiste en el desarrollo de un Centro de innovación en la ciudad de Castellón de la Plana, provincia de Castellón, situada en la Comunidad Valenciana, España. El área sobre la que se desarrolla el proyecto se sitúa entre las calles: Camino Viejo Alcora, Avd. Campos Elíseos, Calle Venecia y por el Riu Sec. Área conocida como “la crémor”.

El centro se implanta sobre una parcela de superficie aproximada de 7000 m<sup>2</sup>

Se plantea un edificio con espacios del tipo: collocations, espacios con privacidad donde se genera la actividad y networking, espacios de relación donde se produce la transmisión del conocimiento de forma no reglada. Además de todo ellos se implantan espacios de reuniones de trabajo, exposición de los procesos y resultados, y espacios de ocio. Facilitando así la colaboración interdisciplinaria dentro de un espacio inspirador.



## \_Arquitectura - lugar

### Análisis del territorio

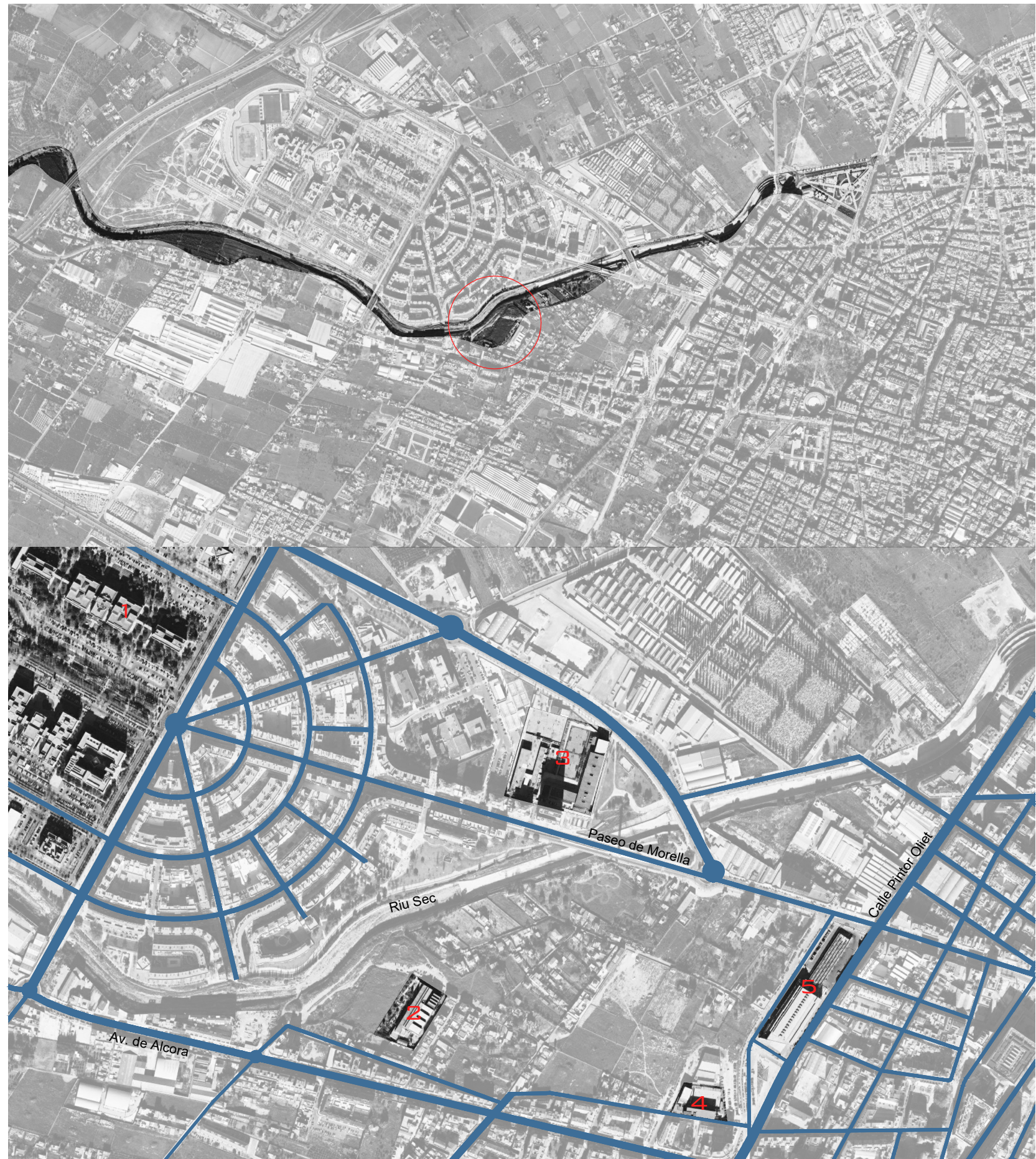
El emplazamiento donde se desarrolla el proyecto es muy particular, ya que se sitúa dentro del futuro corredor medioambiental del riu sec, el cual pretende ser un eje vertebrador desde el punto de vista ambiental, social y paisajístico. Este corredor pretende superar la interpretación del riu sec como barrera natural y aprovechar su potencial como elemento de cohesión.

#### Viales:

El área de actuación queda rodeada por viales en 3 de sus 4 lados. En la parte norte se encuentra el Paseo de Morella, el cual conecta mediante un tranvía la Universidad Jaume I y el Grao, pasando por el centro de Castellón. En la parte sur encontramos la Av. de Alcora que conecta la autovía CV-10 con Castellón. En la parte este se encuentra la Calle Pintor Oliet la cual es una eje transversal ya que es donde se encuentra la estación de tren y conecta Castellón con las localidades contiguas de Benicasim y Almazora. Por el Oeste está delimitada por el Riu Sec.

#### Equipamiento:

El área de actuación tiene mucho potencial ya que está rodeada por múltiples centros educativos como la Universidad Jaume I (1), el SERVEF (2), el CEIP Manel García Grau (3), el Colegio Jaume (4) y a su vez por las estaciones de tren y autobuses (5).



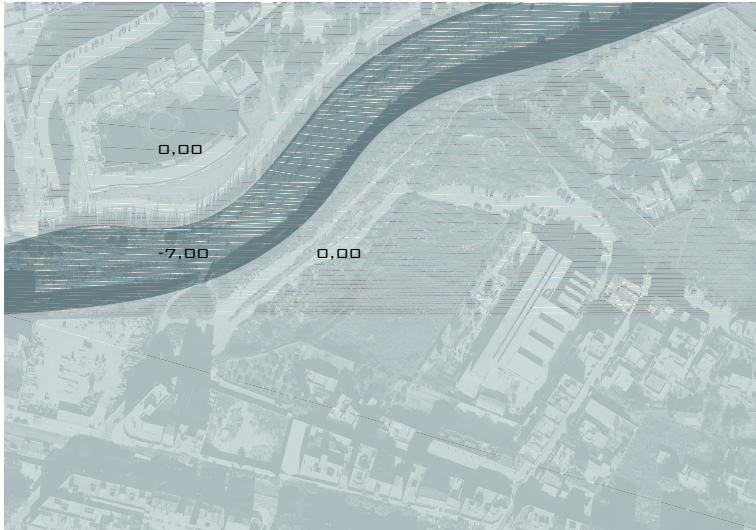
Centro de investigación, desarrollo e innovación Castellón

TALLER1 UPV JAVIER CALABUIG PASCUAL



# \_Arquitectura - lugar

## Idea, medio e implantación



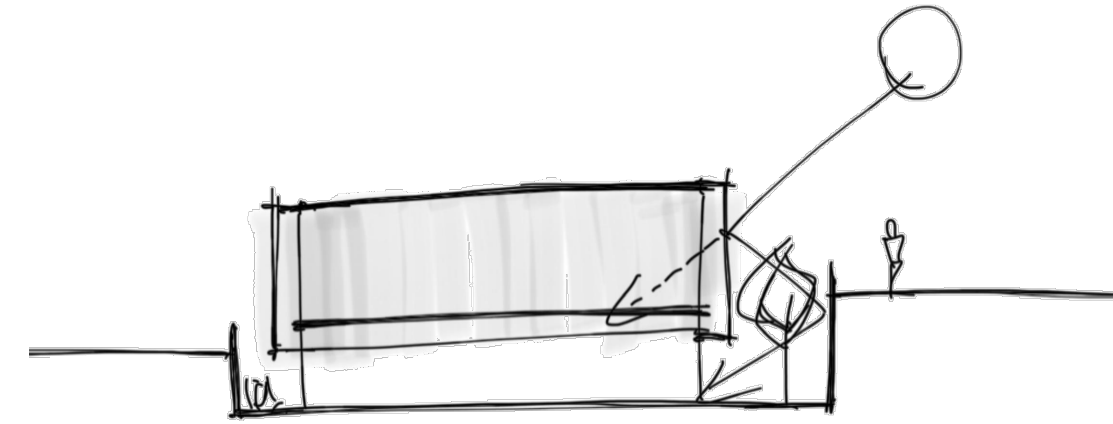
### Topografía:

El emplazamiento donde se desarrolla el proyecto tiene un gran desnivel (7m) entre la parcela y el río. Por tanto se propone generar unas terrazas que suavicen ese desnivel.



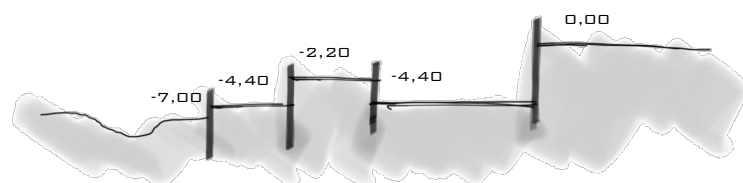
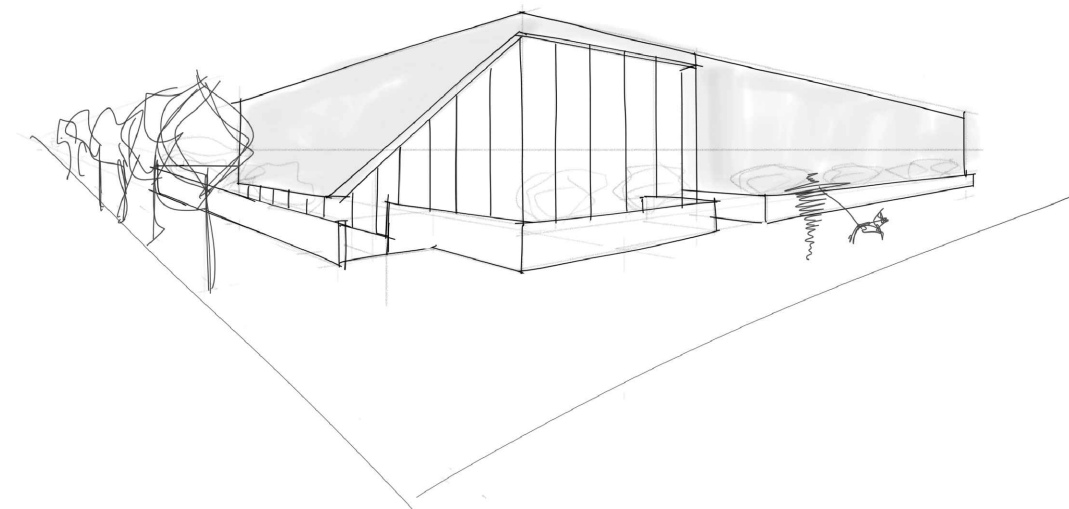
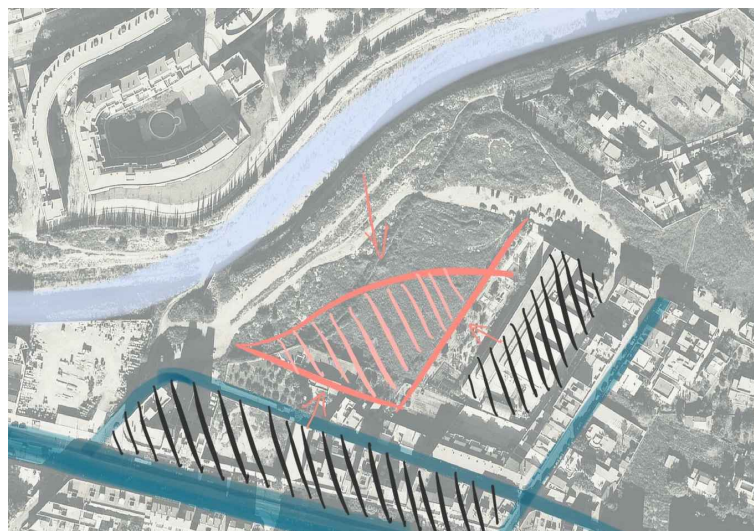
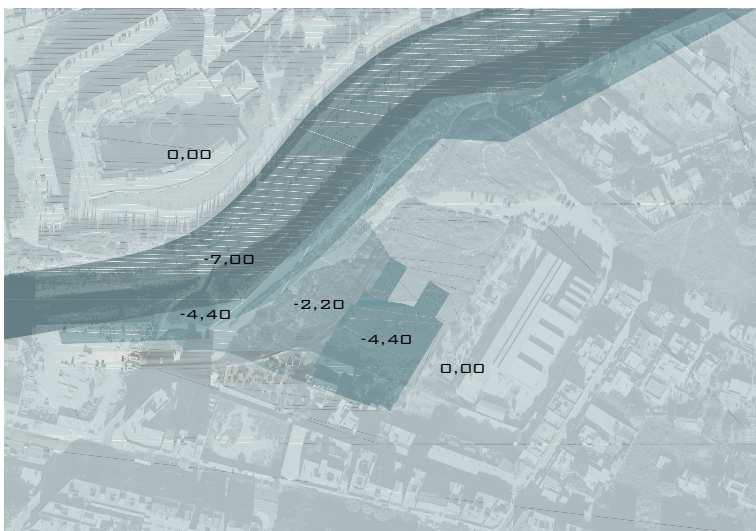
### Alineaciones:

El solar esta rodeado por dos edificaciones y viales casi ortogonales entre si y el río, que tiene una silueta mas sinuosa. Por tanto, se propone dar fachadas ortogonales a los edificaciones existentes y una fachada de forma mas orgánica hacia el río.



### Soleamiento:

Se controla el soleamiento mediante una piel metálica y un foso perimetral con vegetación.

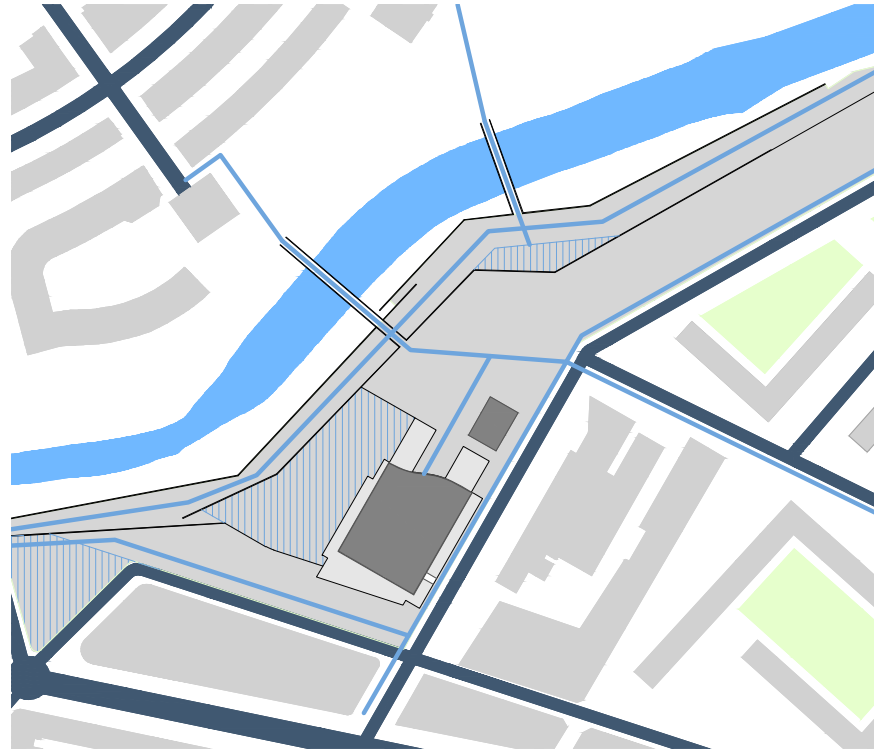


## Centro de investigación, desarrollo e innovación Castellón

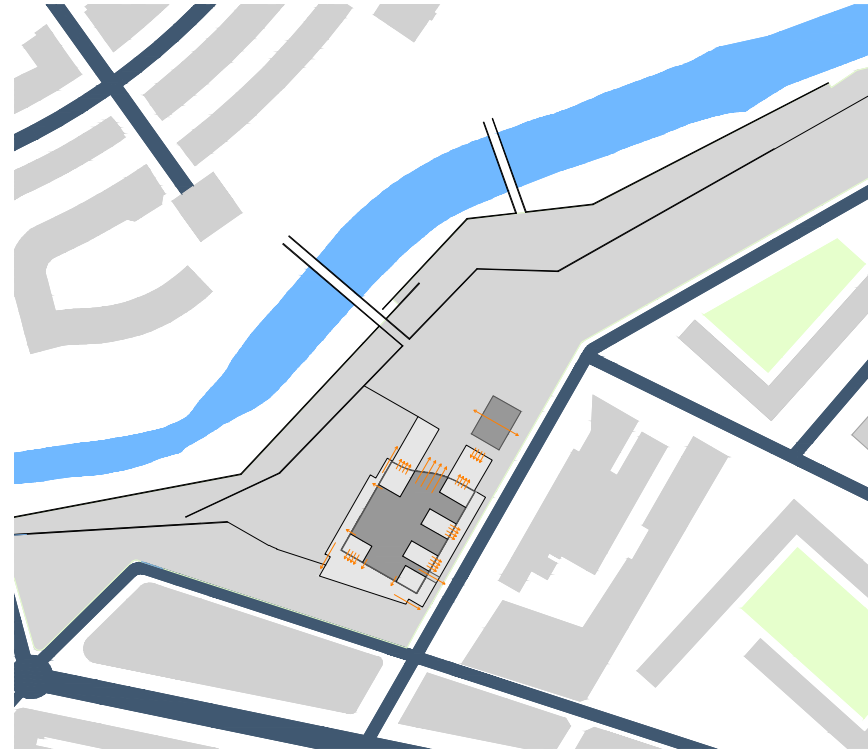
TALLER1 UPV JAVIER CALABUIG PASCUAL



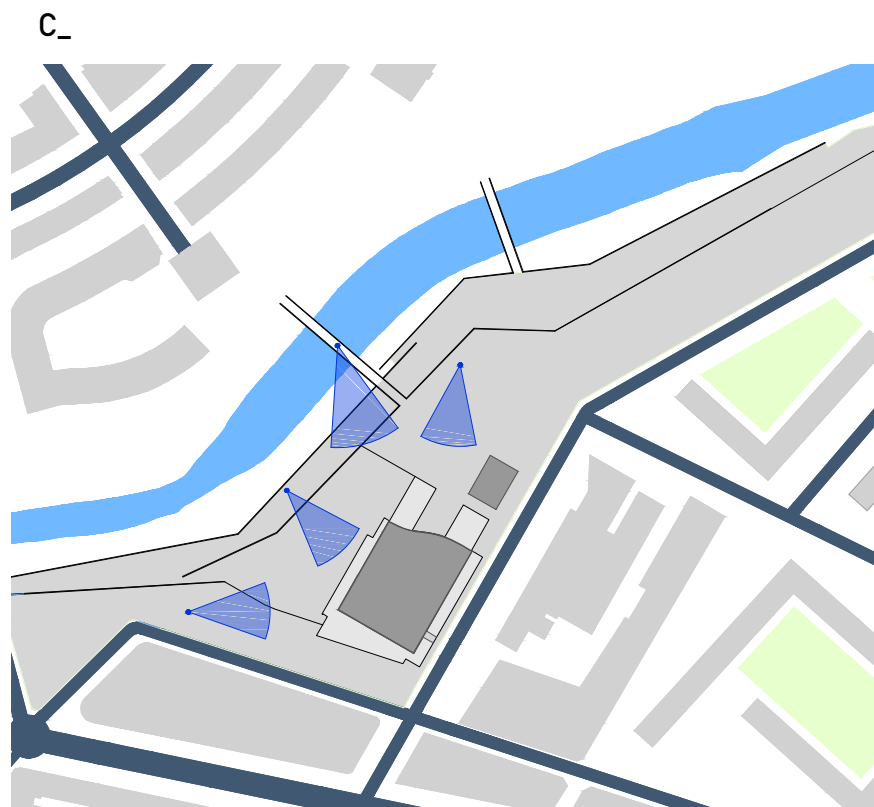
## \_Arquitectura - lugar



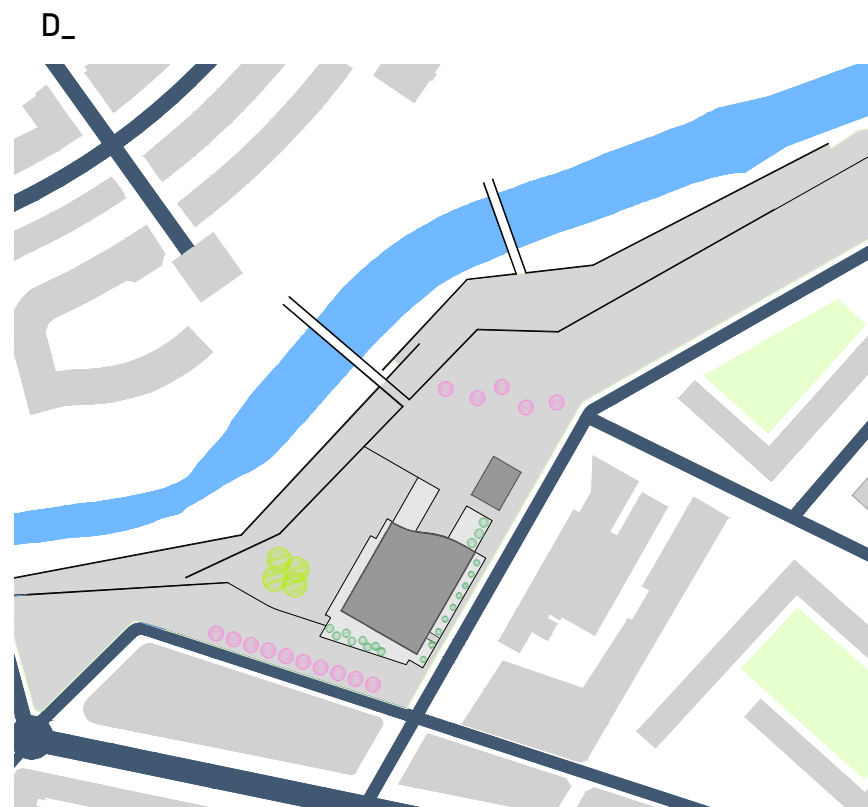
A\_



B\_



C\_



D\_

### Entorno, construcción de la cota 0

#### A\_Circulaciones peatonales y plazas

Se proyectan una serie de circulaciones peatonales que conectan los diferentes espacios públicos y a su vez cosen la parcela con la otra parte del río

#### B\_Relación edificio con la cota 0

En cota 0 se proponen dos entradas: una principal y otra secundaria. En planta baja el edificio se abre por completo en sus 4 caras a un foso que actúa como filtro y este a su vez está conectado mediante 4 escaleras a la cota 0.

#### D\_Visuales

Se trabajan los giros y las cotas en las circulaciones peatonales para generar vistas interesantes

#### C\_Elemento verde

Se proponen 3 especies arbóreas:

- Ginkgo Biloba: Árbol de hoja caduca de porte mediano y copa piramidal
- Jacaranda Mimosifolia: Árbol de hoja caduca de porte mediano y de copa irregular
- Ficus Australis: Árbol de hoja perenne de porte mediano pequeño y copa circular.



Centro de investigación, desarrollo e innovación Castellón

TALLER1 UPV JAVIER CALABUIG PASCUAL

## \_Arquitectura - forma y función

### Programa, usos y organización funcional

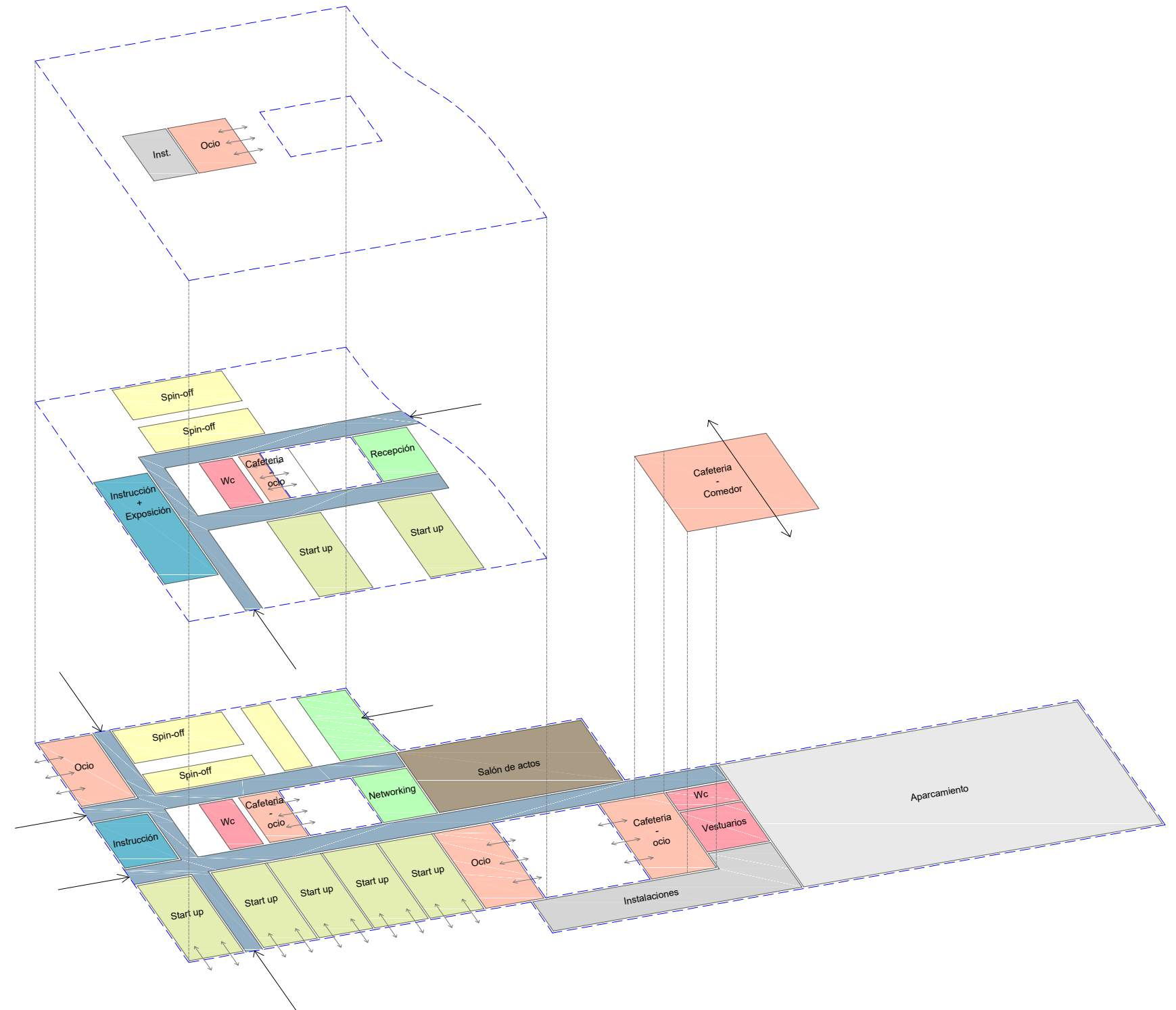
El esquema muestra las relaciones que se establecen en el proyecto, tanto de usos como de volumen.

El edificio está organizado en tres bandas longitudinales con los recorridos principales entre ellas, articulando así todos los espacios. Utilizando las dos bandas perimetrales para los espacios de trabajo y la banda central para los espacios servidores y salón de actos.

A su vez se divide en tres plantas, siendo estas la planta baja (cota -4,4), planta 1 (cota 0,00) y planta cubierta (5,50) que tiene un uso ludico-deportivo.

En cuanto a las dos bandas perimetrales: en la banda ubicada en la zona sur se sitúan los espacios de trabajo dedicado a las start ups con espacios de reunión intercalados y espacios de doble altura, con un patio separando la zona de trabajo con la zona de cafetería que también cuenta con un espacio a doble altura. La zona de aparcamiento se sitúa en esta banda.

En la banda ubicada en la zona norte se sitúan los espacios de Spin off y taller con dos espacios de doble altura en sus extremos, uno que conecta con el foso perimetral y otro que sirve como entrada del edificio en planta baja.



## \_Arquitectura - forma y función

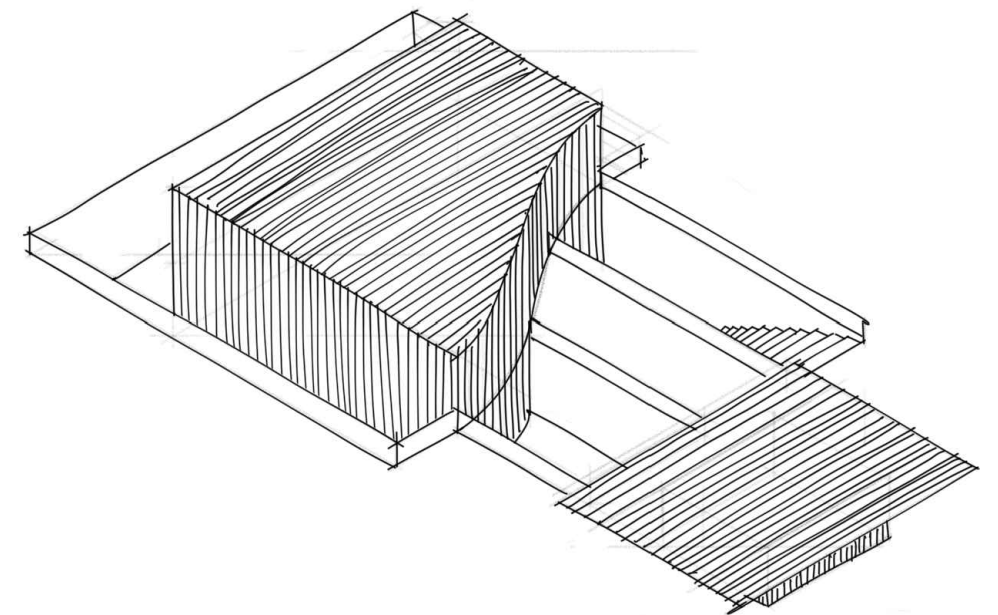
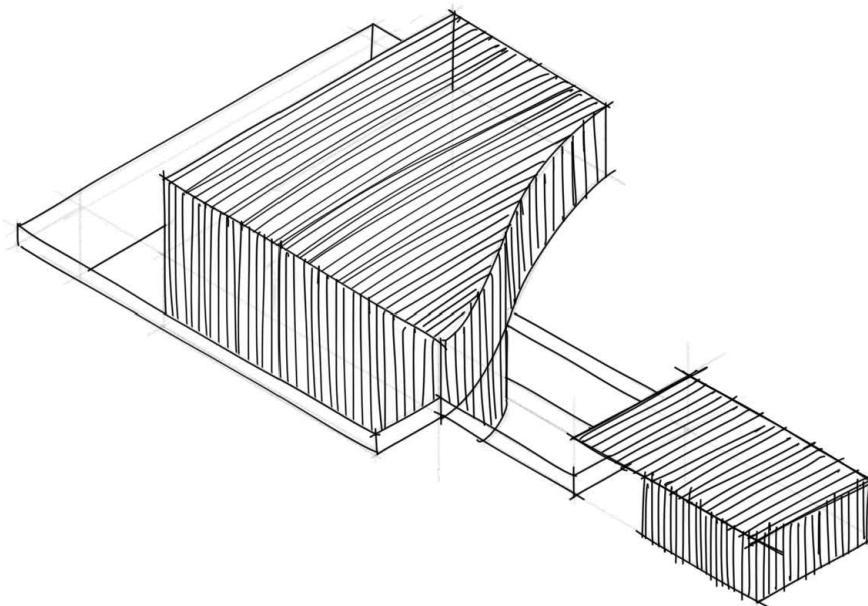
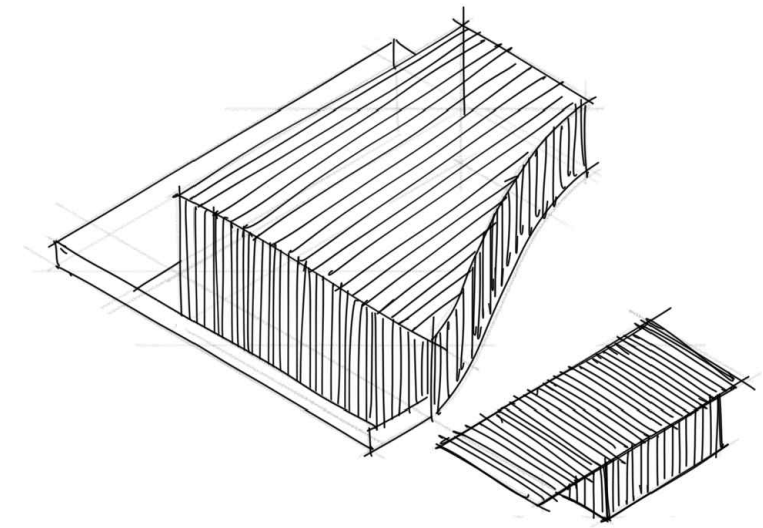
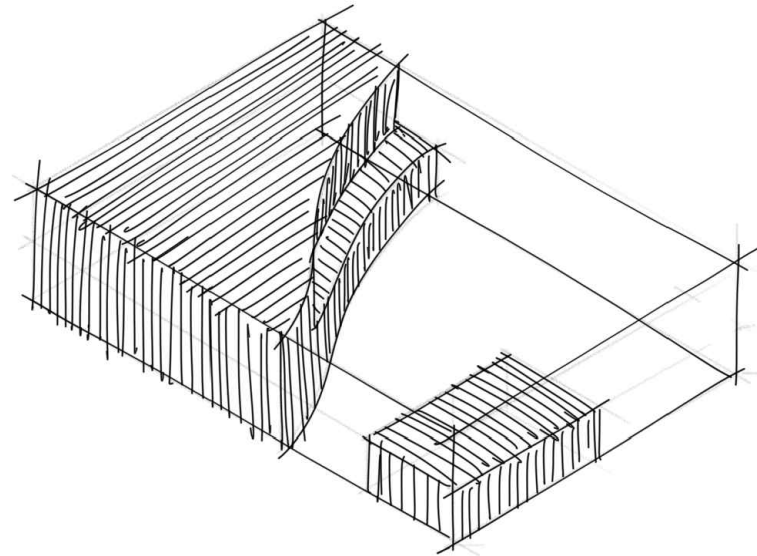
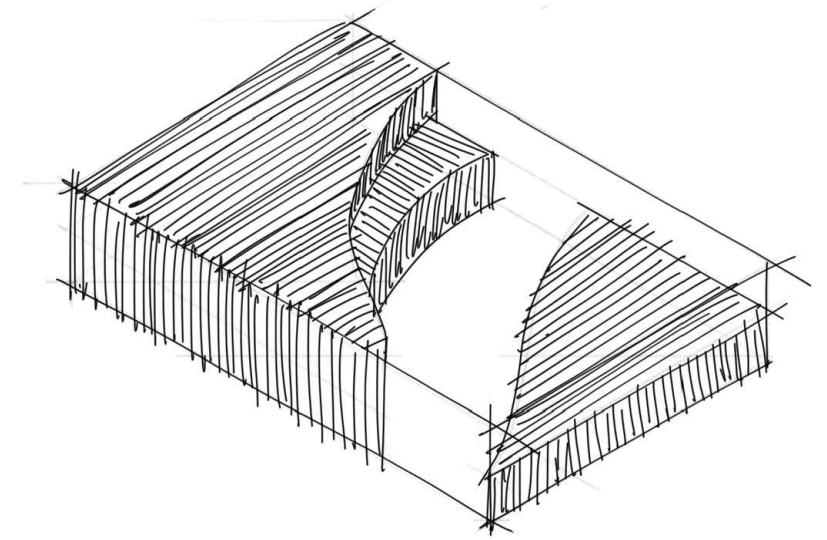
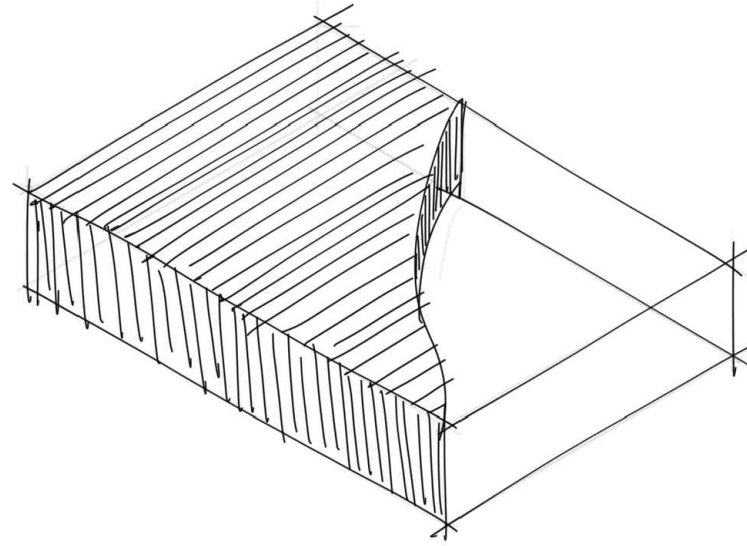
### Organización espacial, formas y volúmenes

La definición volumétrica parte de la premisa de generar una forma que se adapte a la ortogonalidad del urbanismo existente y a la sinuosidad del río.

Se opta por disgregar el programa en dos volúmenes diferentes generando un edificio que sirva de dotación al espacio público.

La decisión de hundir parte del edificio se base en la premisa de ir bajando de cota hasta el río pero también para poder tener una pieza permeable en todas sus caras pero sin perder la privacidad. Esto se consigue generando un foso perimetral.

En la parte frontal del edificio se sustituye este foso perimetral del edificio por dos patios, uno de los cuales sirve de entrada en planta baja. Estos patios llevan al exterior la articulación del proyecto en las tres bandas en las que se organiza.





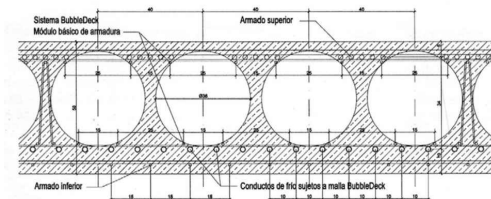
# \_Arquitectura - construcción

## Materialidad

### Estructura

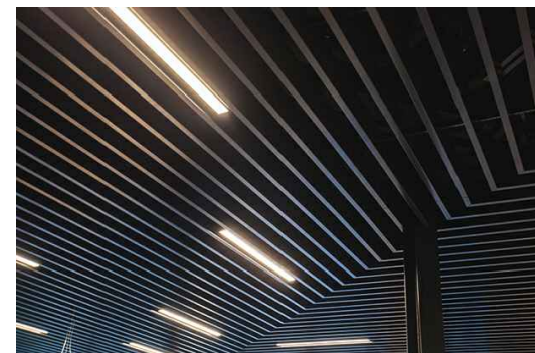
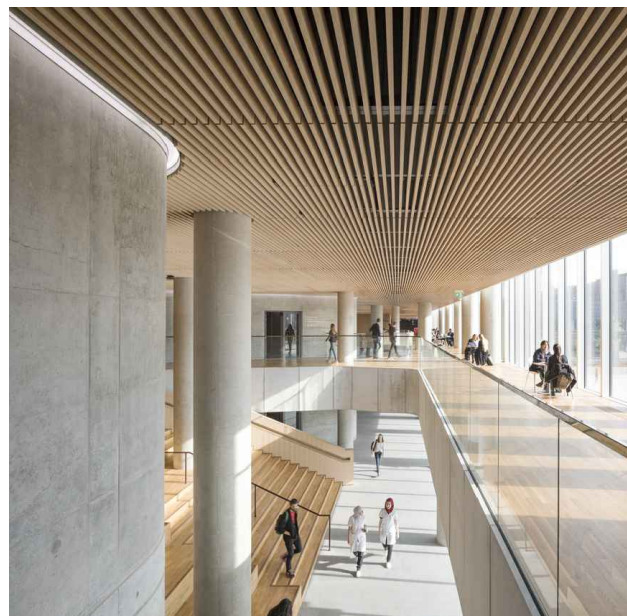
Con el fin de que las tres bandas en las que se organiza el proyecto se reflejen también en la estructura se escoge un forjado del tipo Bubble Deck, el cual actúa como un forjado reticular, permitiendo luces mas amplias.

En cuanto a los elementos verticales, estos se van a dejar de hormigón vistos ya que organizan el espacio interior.



### Techos

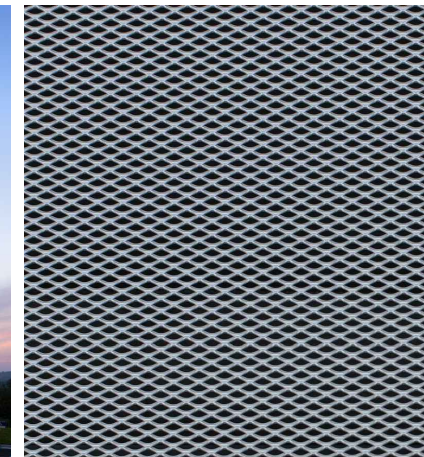
El proyecto esta resuelto con tres tipos de falsos techos. Falso techo lineal compuesto por lamas de madera maciza sistema Grid H.Douglas en el edificio de oficinas. Falso techo de lamas metálicas Tavola straight H.Douglas en la cafetería y falso techo de malla microperforada SAS en los espacios cerrados como zonas de reuniones, zonas húmedas, instalaciones etc.



### Cerramientos

En cuanto al cerramiento en 3 de las 4 caras del edificio se resuelve mediante una doble piel, una de vidrio y otra exterior de malla metálica "deployé". Esta doble piel permite el control solar y visual del proyecto.

En cuanto a la cara norte, el cerramiento se resuelve con unas lamas portantes de acero con la carpintería embebida dentro. Esto dota al edificio de elementos singulares en la entrada principal del edificio.



### Pavimentos

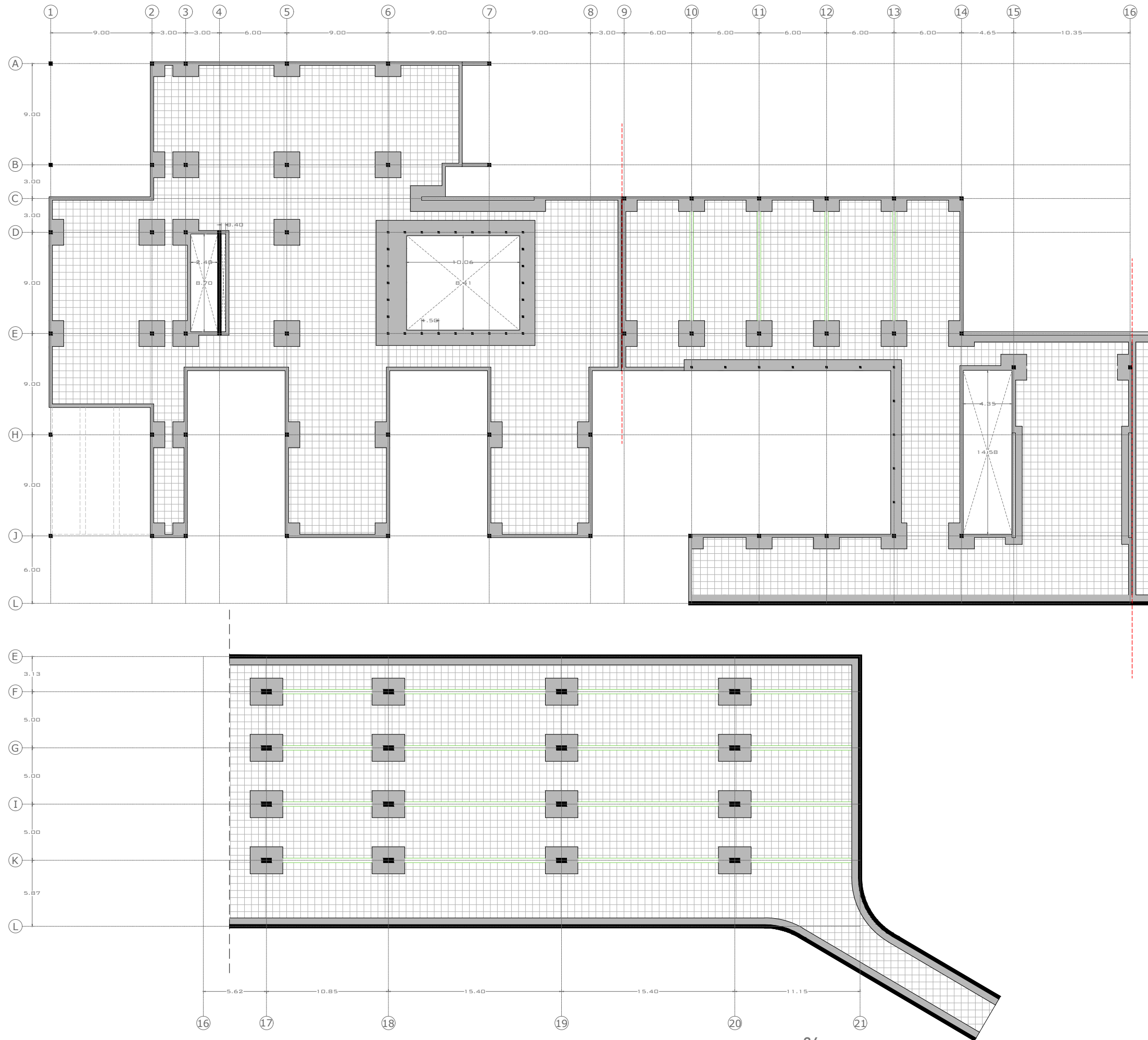
En cuanto al interior del edificio de oficinas se opta por un suelo técnico con acabado de moqueta que permita un fácil cambio en la disposición del mobiliario.

En la zona de cafetería se opta por un pavimento cerámico delaware acero de Porcelanosa.

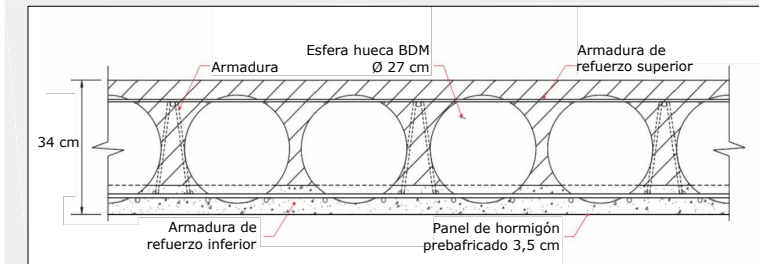
En cuanto a la zona del foso y parte del interior del edificio anexa a dicho foso, se coloca un pavimento de fibrocemento Viroc.



# Estructura



## FORJADO DE LOSA BUBBLEDECK



### LEYENDA

- Junta constructiva mediante pasadores Goujon Cret
- Hueco en forjado
- Pilares vistos de hormigón armado 30x30 cm
- Pilares vistos metálicos 14x14 cm
- Muro visto de hormigón armado pulido
- Muro de hormigón armado con trasdosado de yeso laminado
- Vigas de cuelgue

### CÁLCULO

#### ACCIONES PERMANENTES (PESO PROPIO)

- Tabiquería = 1,2 Kn/m<sub>2</sub>
- Pavimento técnico cerámico = 0,4 Kn/m<sub>2</sub>
- Forjado de losa BubbleDeck (34 cm) = 6 Kn/m<sub>2</sub>
- Falso techo + instalaciones = 0,5 Kn/m<sub>2</sub>
- Total peso propio = 6,9 Kn/m<sub>2</sub>

#### ACCIONES VARIABLES (SOBRECARGA DE USO)

- Zona administrativa = 2 Kn/m<sub>2</sub>

#### HIPÓTESIS DE CARGA

- Acciones permanentes de carácter desfavorable  $\gamma_G = 1,35$
- Acciones variables de carácter desfavorable  $\gamma_P = 1,5$

TOTAL =  $(6,9 * 1,35) + (2 * 1,5) = 12,315 \text{ Kn/m}_2$

ESTRUCTURA FORJADO

E: 1/350

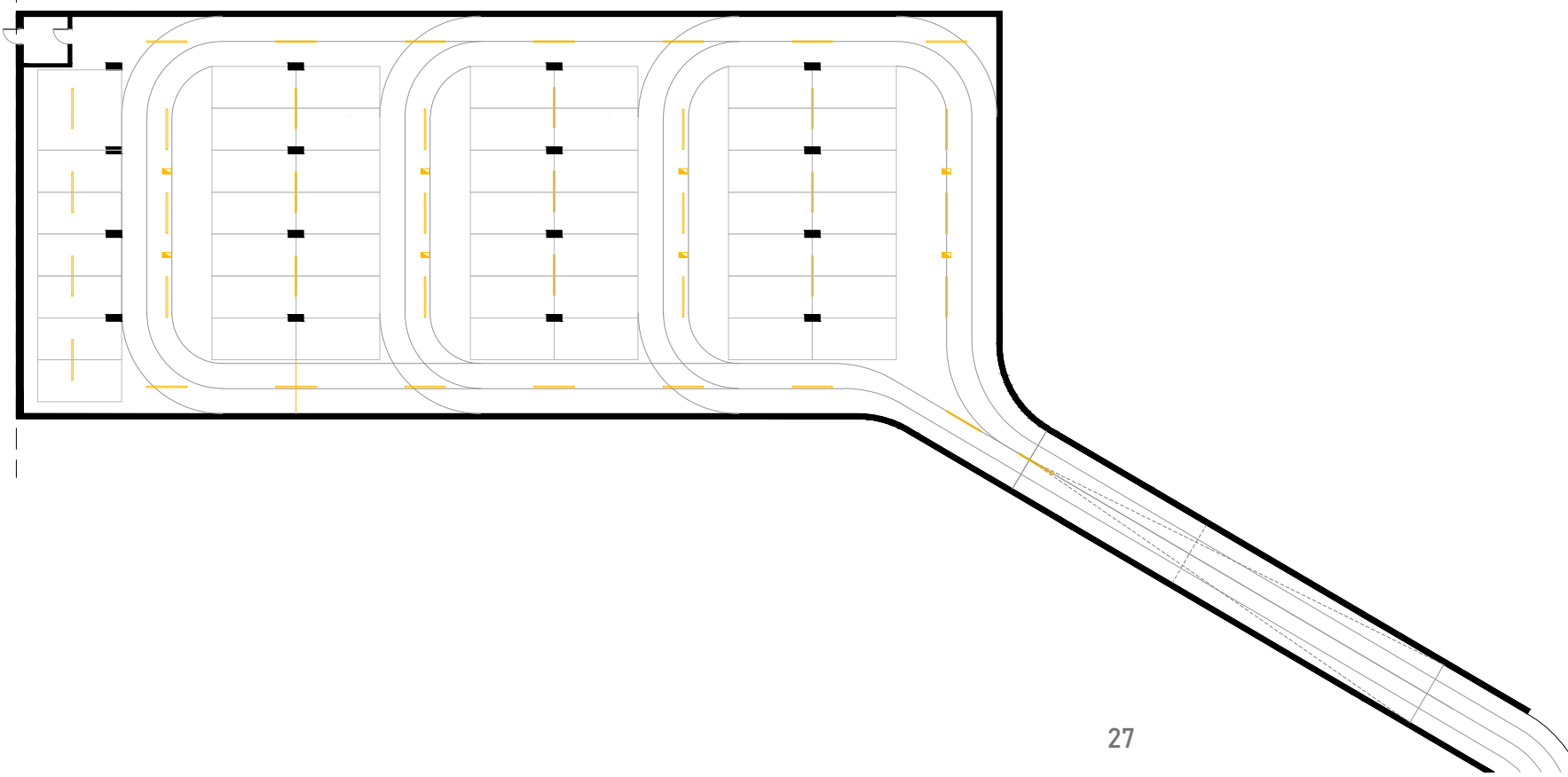
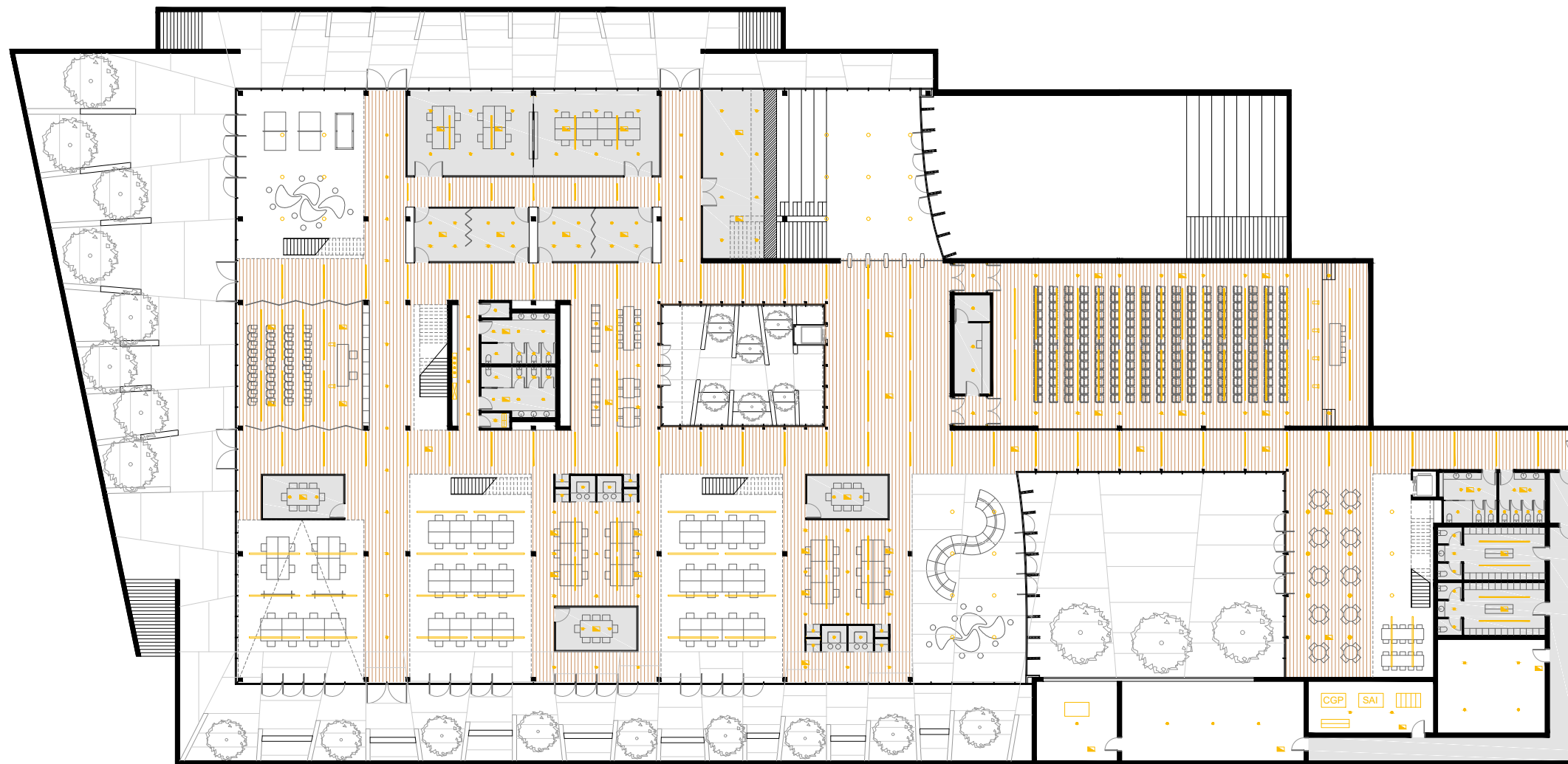
**TFM**

TALLER 1







JAVIER CALABUIG PASCUAL

2018-19









## Iluminación


- Lum. puntual iRoll suspension 240  

- Lum. puntual iRoll techo 240  
● Lum. puntual iRoll techo 140  

- ☛ Lum. Front light suspension 140  

- Lum. lineal iN 60 superficie  

- Lum. lineal iN 90 suspension  

- ☛ Aluminado emergencia motus led  


## Electricidad

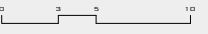
- Grupo electrógeno
- CGP Caja general de protección
- ▤ Centralización de contadores
- SAI Sistema de alimentación ininterrumpido
- ⋯ Patinillo derivaciones
- ⊞ Cuadro general distribución
- ⊞ Armario Rack

## Falso techo


-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas  

-  Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum  




ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN  
PB



E: 1/400

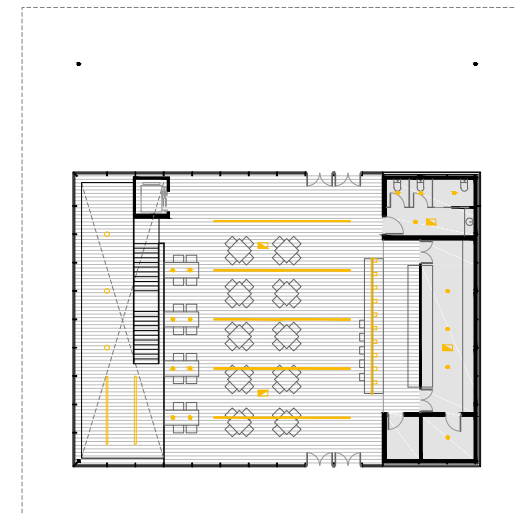
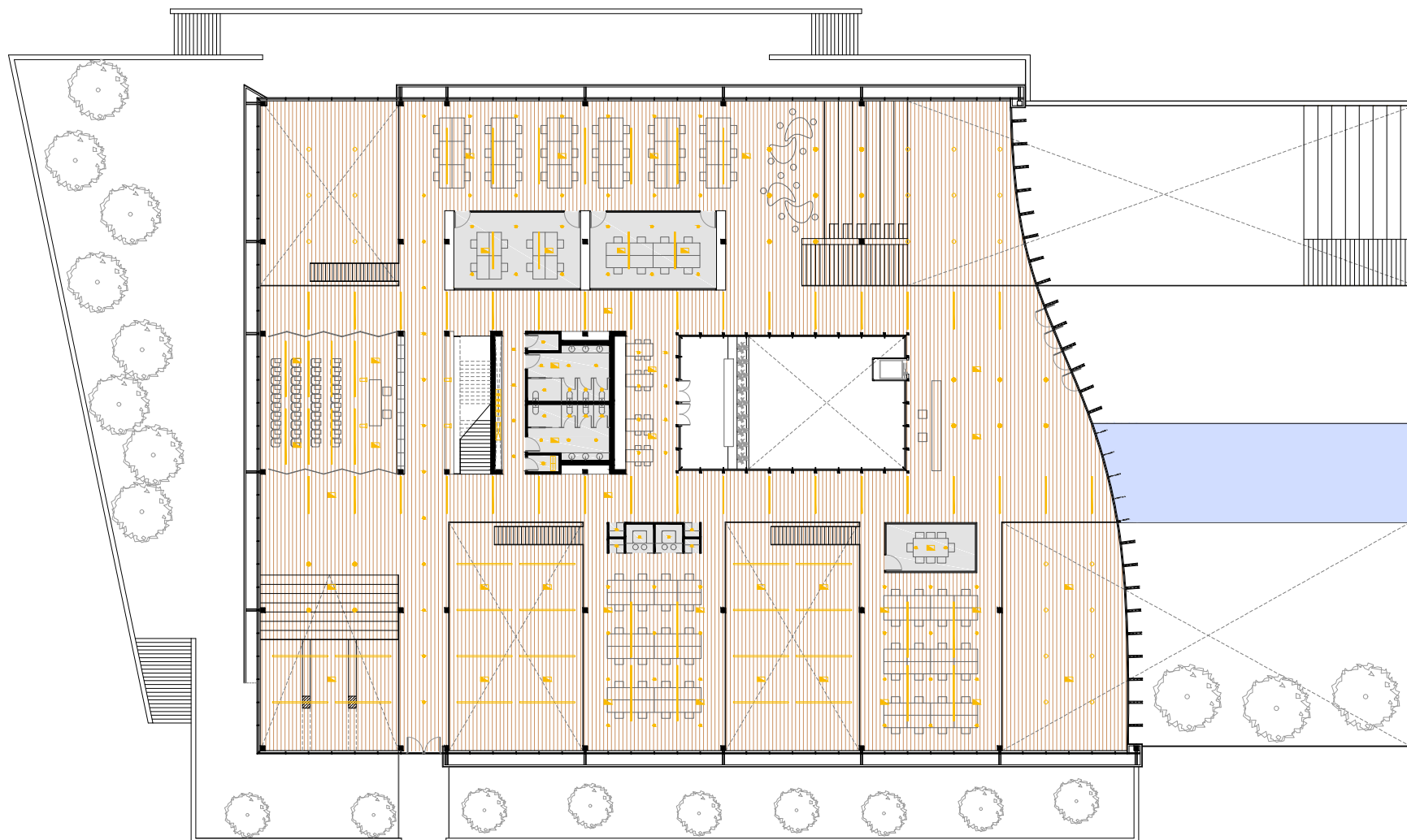


**TFM**  
TALLER 1








JAVIER CALABUIG PASCUAL

2018-19

**HUB**









## Iluminación


- Lum. puntual iRoll suspension 240  

- Lum. puntual iRoll techo 240  
● Lum. puntual iRoll techo 140  

- ☐ Lum. Front light suspension 140  

- Lum. lineal iN 60 superficie  

- Lum. lineal iN 90 suspension  

- ☐ Aluminado emergencia motus led  

- ☐ Luminarias sobre raíl True fashion Philips  


## Electricidad

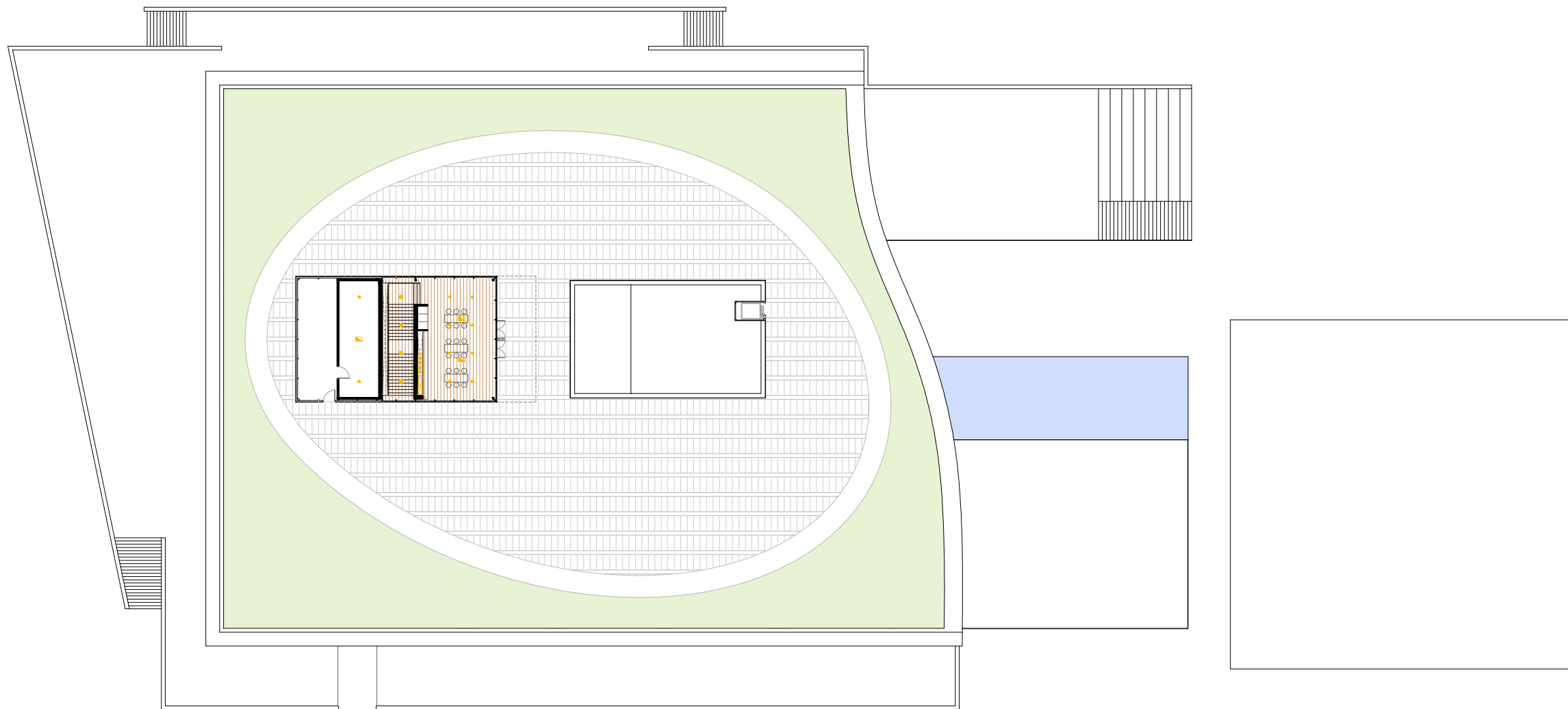
- ☐ Grupo electrógeno
- ☐ Caja general de protección
- ☐ Centralización de contadores
- ☐ Sistema de alimentación ininterrumpido
- ☐ Patinillo derivaciones
- ☐ Cuadro general distribución
- ☐ Armario Rack

## Falso techo

-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H. Douglas  

-  Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum  

-  Techo de lamas metálicas tavola straight H. Douglas  


 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN  
 P1  
 0 3 6 9 12 E: 1/400  
**TFM**  
 TALLER 1 JAVIER CALABUIG PASCUAL 2018-19





### Iluminación

- Lum. puntual iRoll techo 240
- Lum. puntual iRoll techo 140



- Alumbrado emergencia motus led



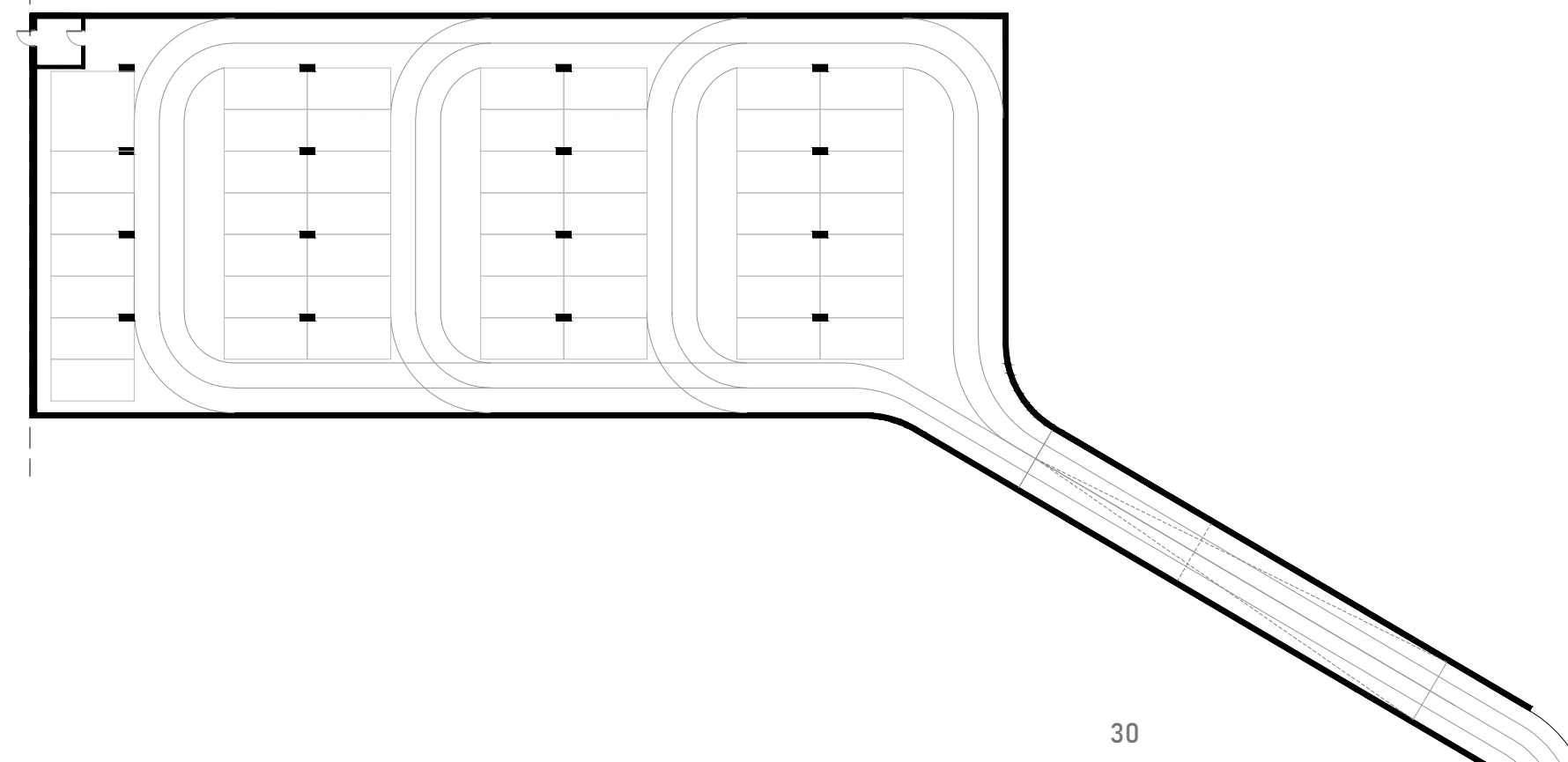
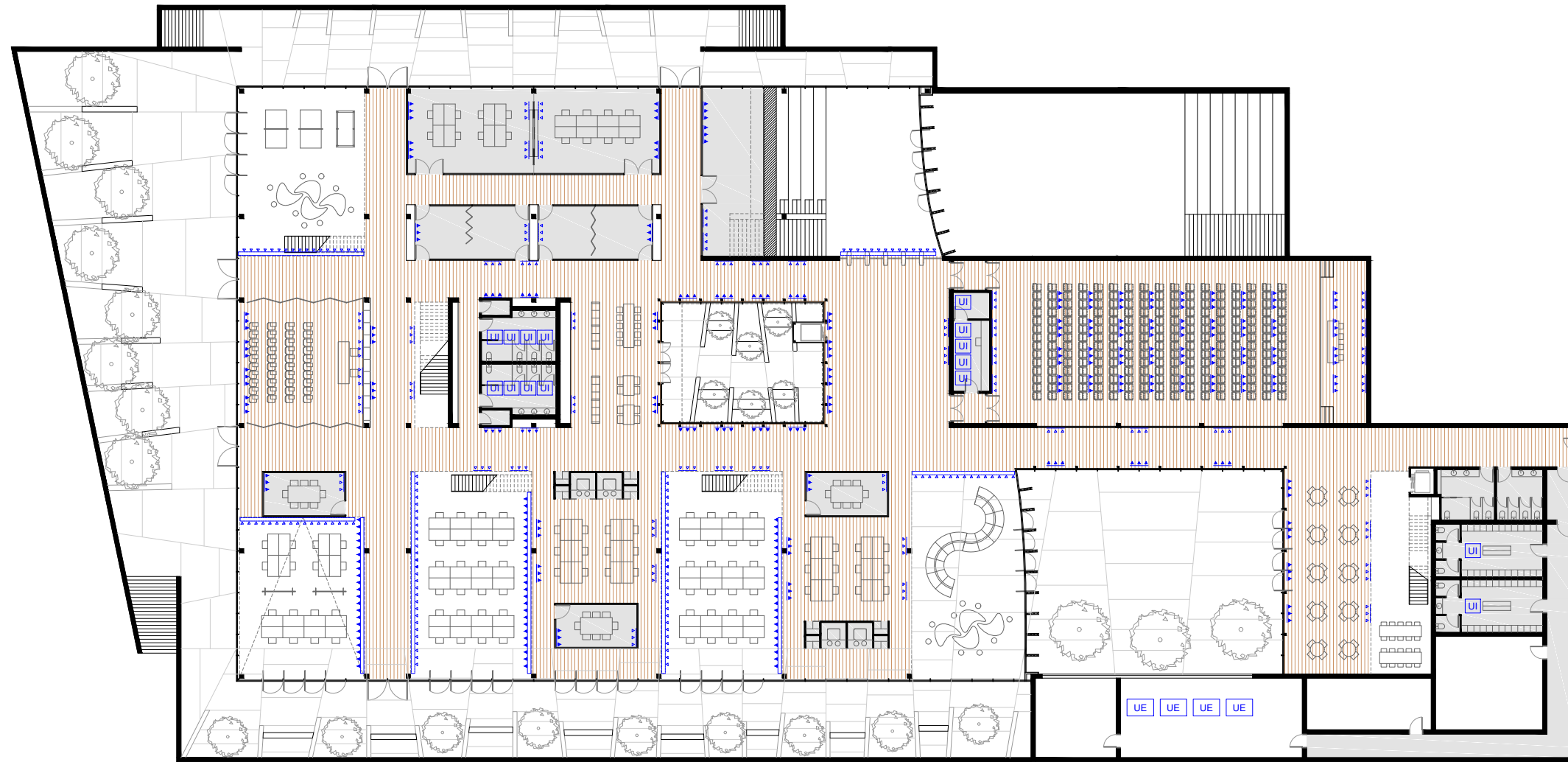
### Electricidad

- Patinillo derivaciones
- Cuadro general distribución

### Falso techo

- Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H. Douglas





### Climatización

- UE Unidad exterior Mitsubishi modelo PURY
- UI Unidad interior Mitsubishi modelo PEFY
- Difusor lineal impulsión VSD50/TROX
- Difusor lineal retorno VSD50/TROX
- Rejilla impulsión AT/TROX
- Rejilla retorno AT/TROX

### Falso techo

- Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas
- Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum

CLIMATIZACIÓN PB

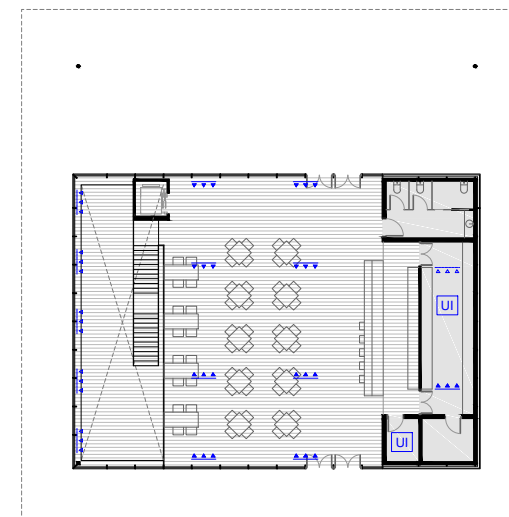
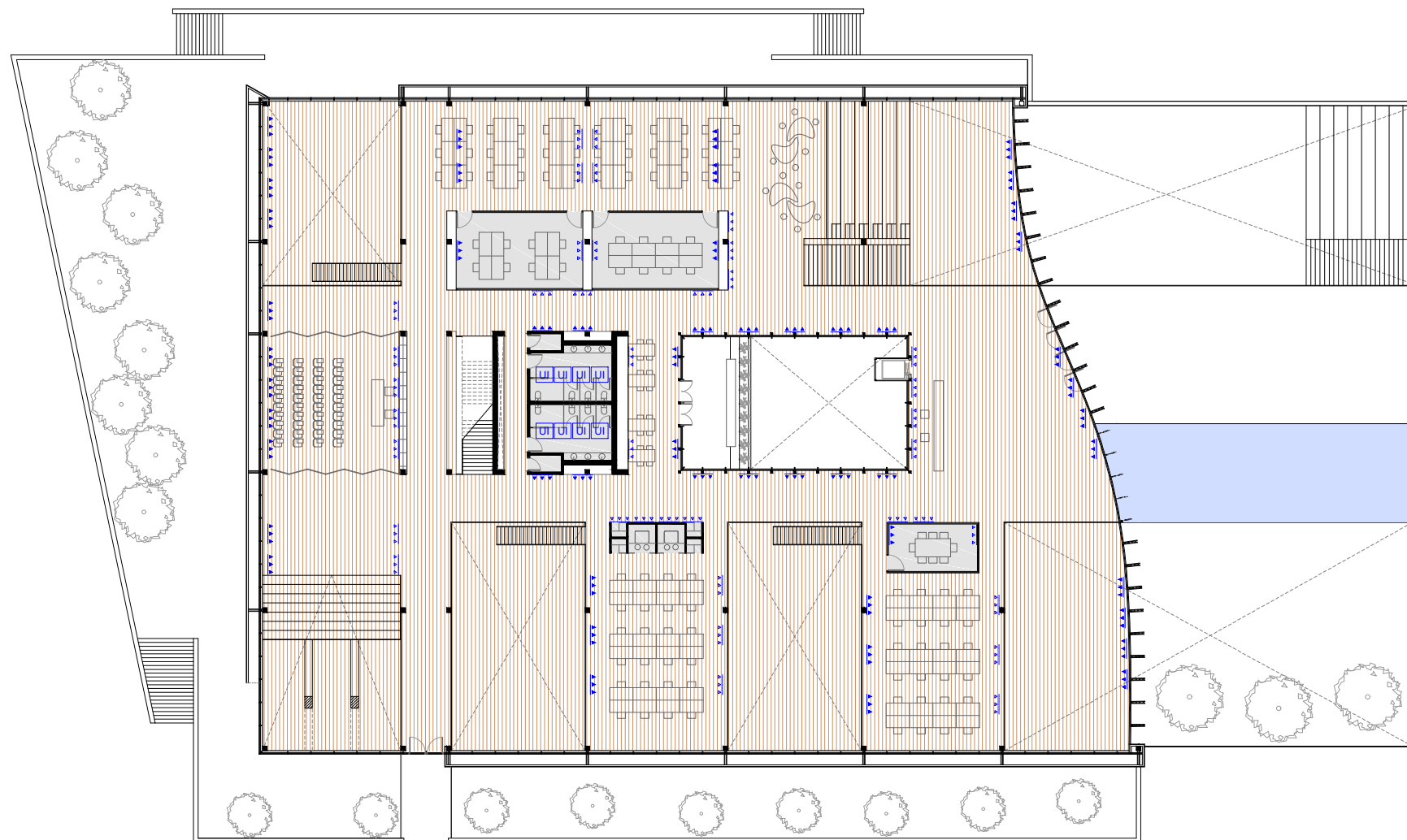
E: 1/400

**TFM**  
TALLER 1

JAVIER CALABUIG PASCUAL

2018-19

**HUB**

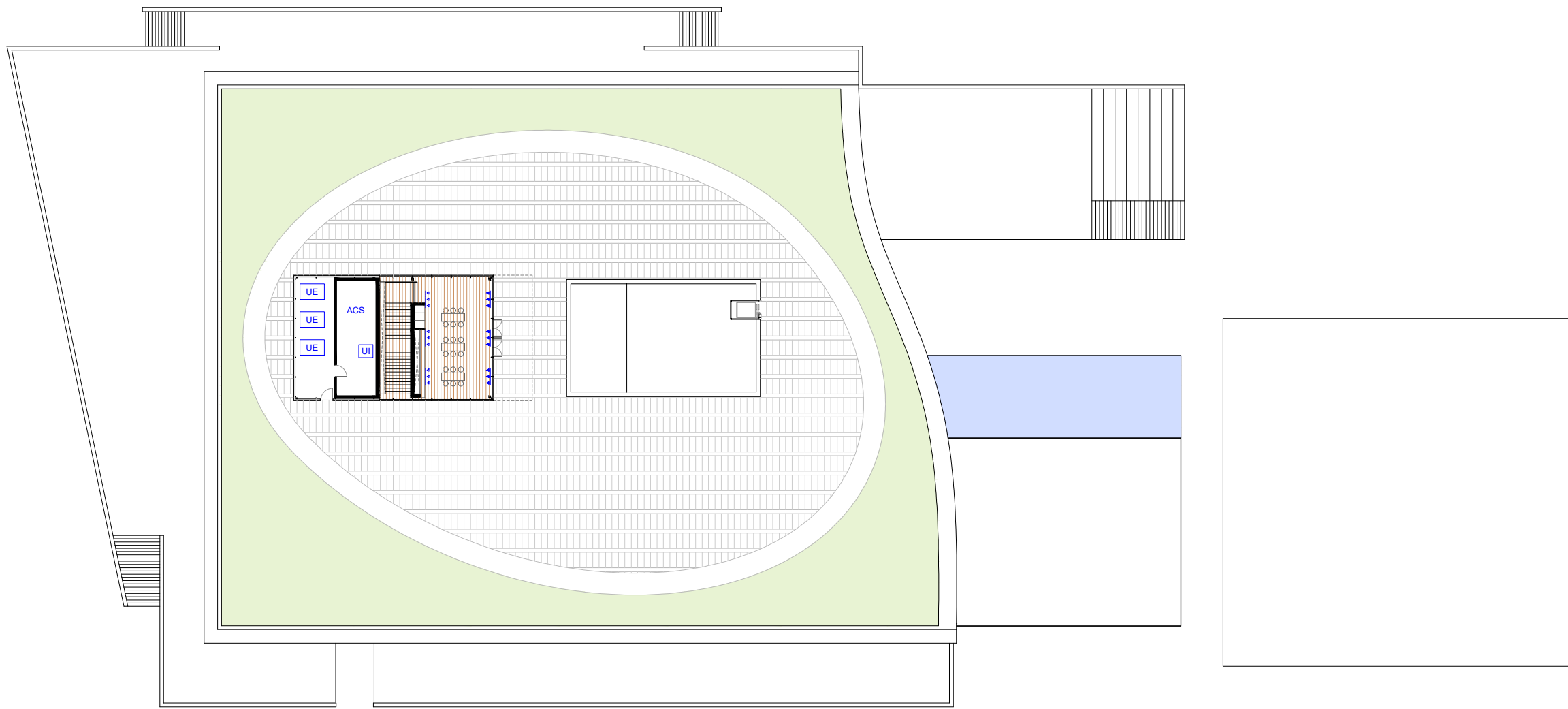


## Climatización

- UE Unidad exterior Mitsubishi modelo PURY
- UI Unidad interior Mitsubishi modelo PEFY
- ▼▼▼ Difusor lineal impulsión VSD50/TROX
- ▲▲▲ Difusor lineal retorno VSD50/TROX
- ▼▼ Rejilla impulsión AT/TROX
- ▲▲ Rejilla retorno AT/TROX

## Falso techo

- Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas
- Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum
- Techo de lamas metálicas tavola straight H.Douglas





### Climatización

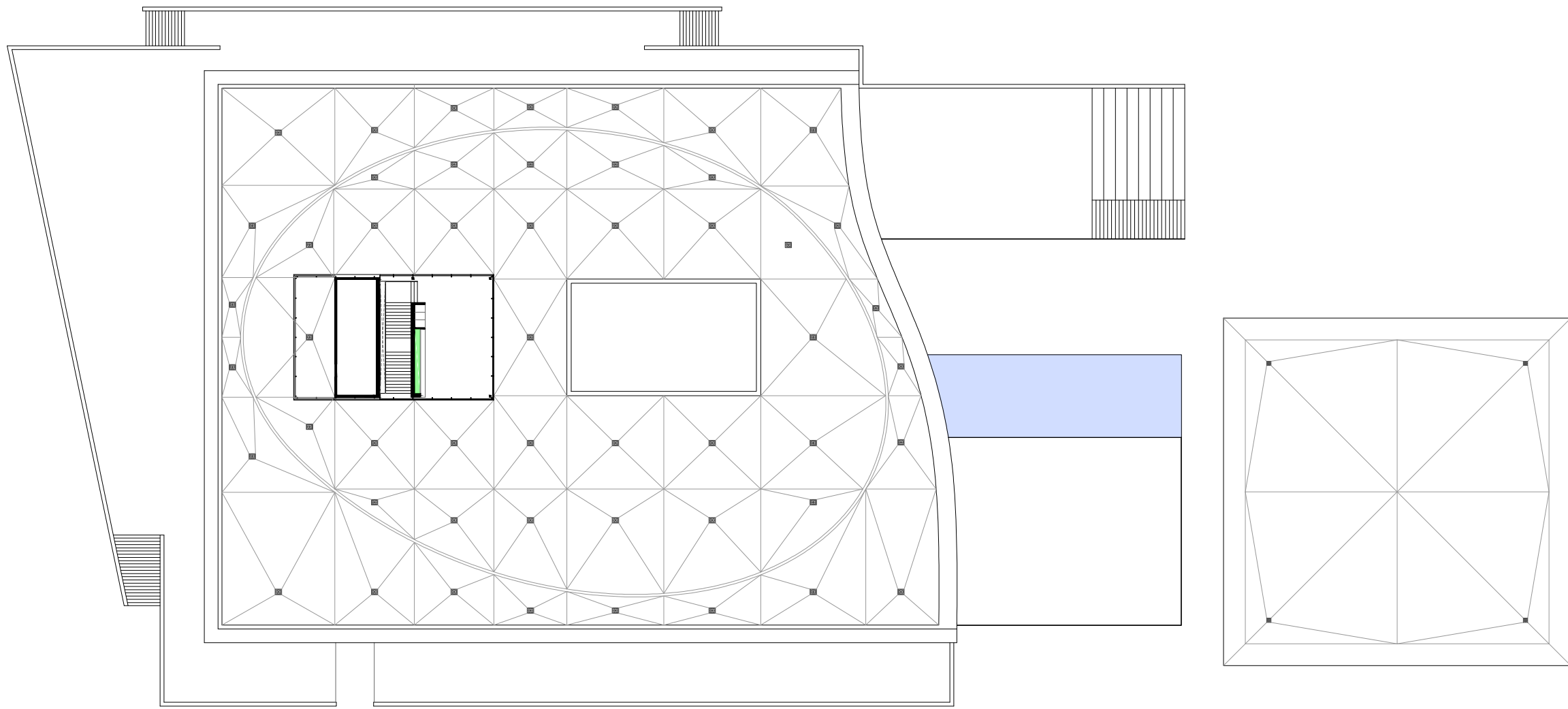
- UE Unidad exterior Mitsubishi modelo PURY
- UI Unidad interior Mitsubishi modelo PEFY
- ▼▼▼ Difusor lineal impulsión VSD50/TROX
- ▲▲▲ Difusor lineal retorno VSD50/TROX

### Falso techo

- Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H. Douglas

### Saneamiento

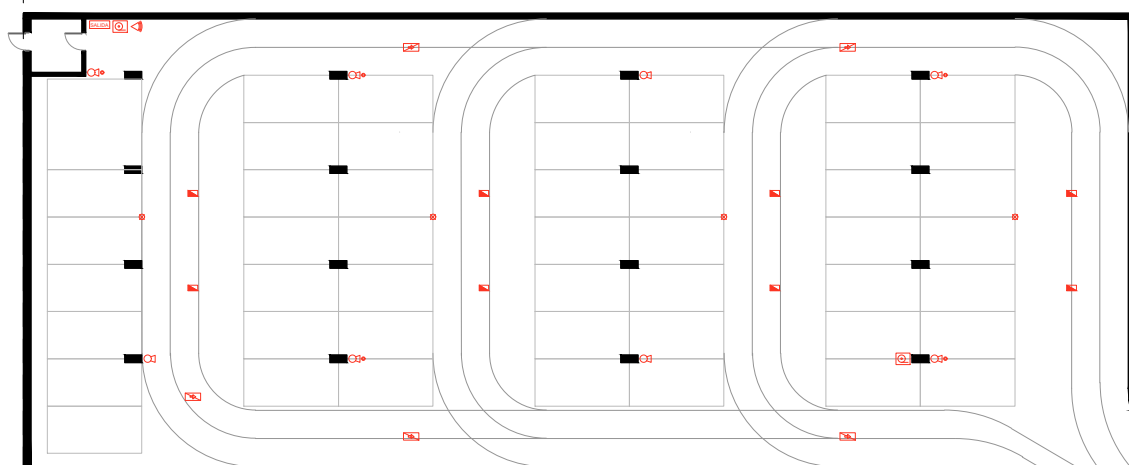
-  Sumidero
-  Bajantes




















SECTOR 2



SECTOR 1



### Protección contra incendios


-  Origen recorrido evacuación
-  Recorrido evacuación
-  Recorrido alternativo evacuación
-  Extintor portátil
-  B.I.E.
-  Aluminado emergencia motus led
-  Señalización dirección motus led
-  Detector de humos
-  Pulsador de alarma
-  Señal salida motus led
-  Sirena
-  Hidrante exterior
-  Aljibe + grupo de presión

Sector 1 = 1392,3 m<sup>2</sup>

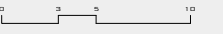
Sector 2 = 4675,2 m<sup>2</sup>

### Falso techo


-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas
-  Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PB



E: 1/400



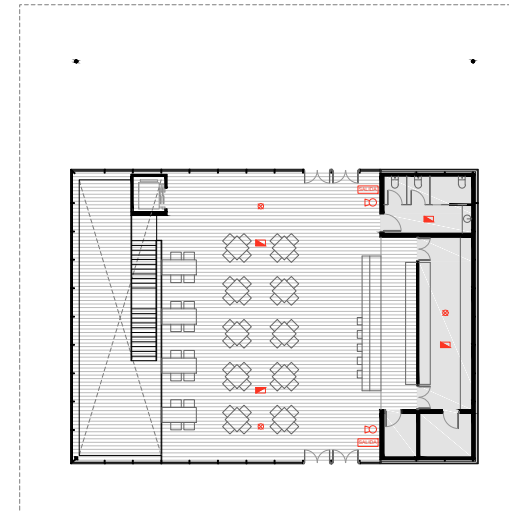
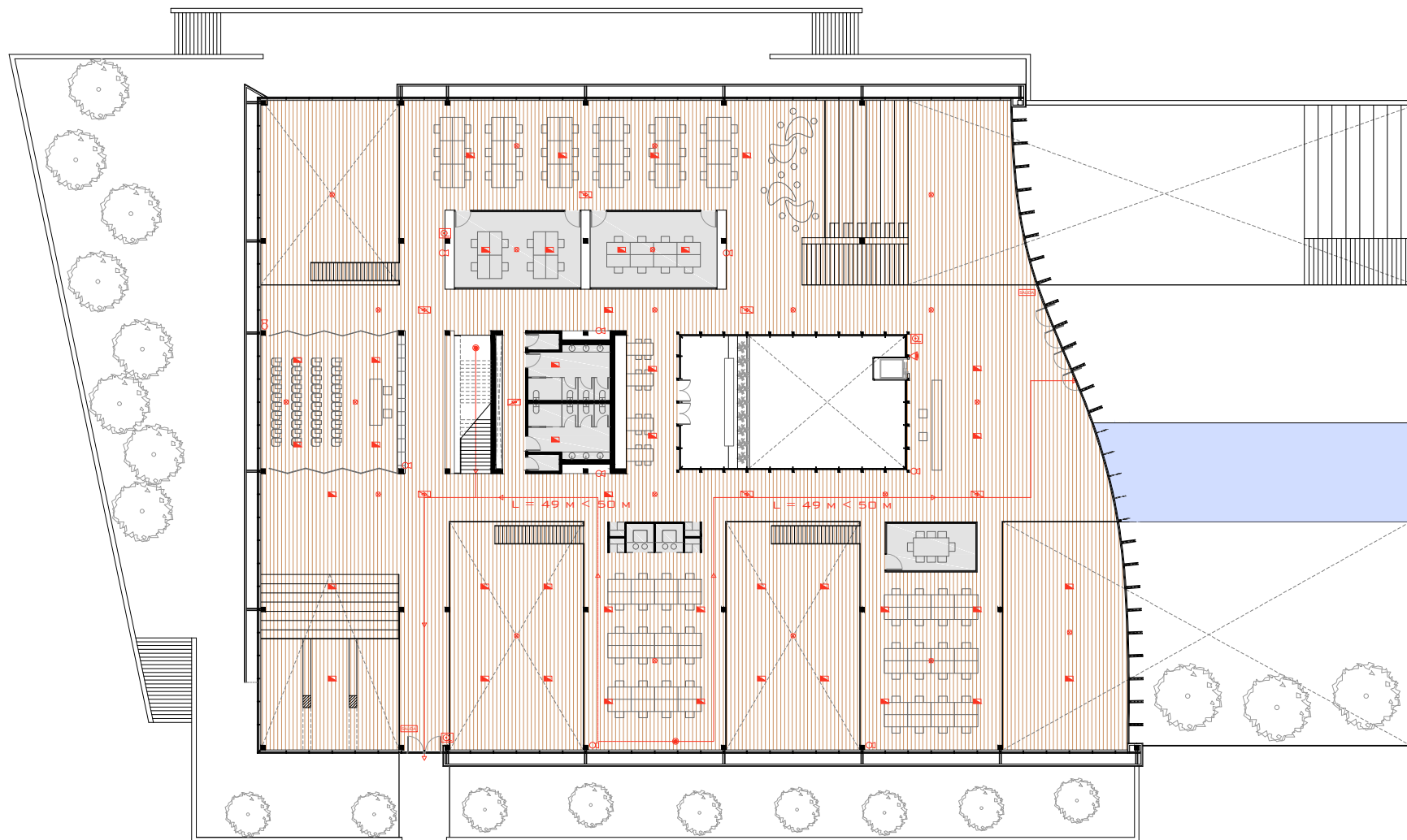
**TFM**  
TALLER 1

JAVIER CALABUIG PASCUAL













2018-19

**HUB**








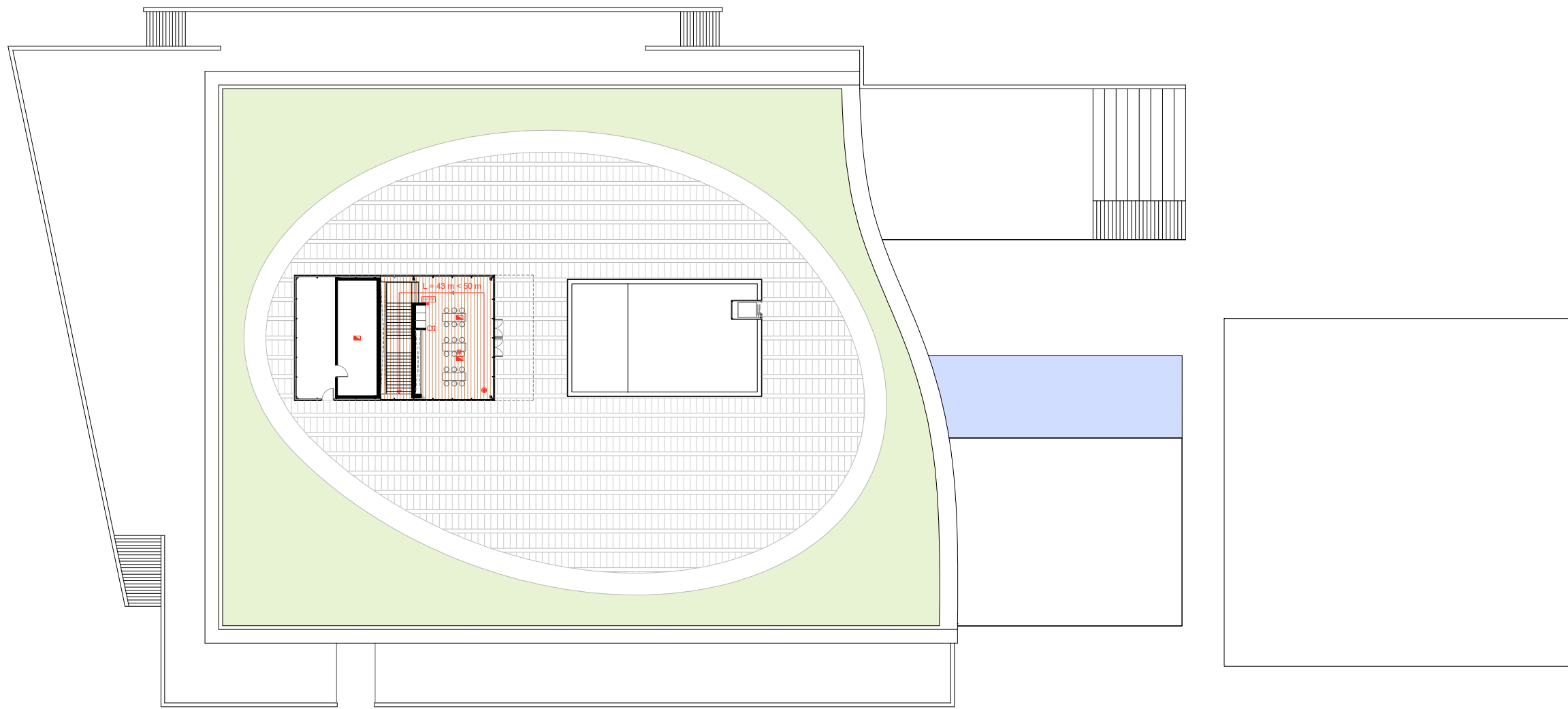
### Protección contra incendios

-  Origen recorrido evacuación
-  Recorrido evacuación
-  Recorrido alternativo evacuación
-  Extintor portátil
-  B.I.E.
-  Aluminado emergencia motus led
-  Señalización dirección motus led
-  Detector de humos
-  Pulsador de alarma
-  Señal salida motus led
-  Sirena
-  Hidrante exterior








Sector 2 = 4675,2 m<sub>2</sub>

### Falso techo

-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas
-  Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum
-  Techo de lamas metálicas tavola straight H.Douglas




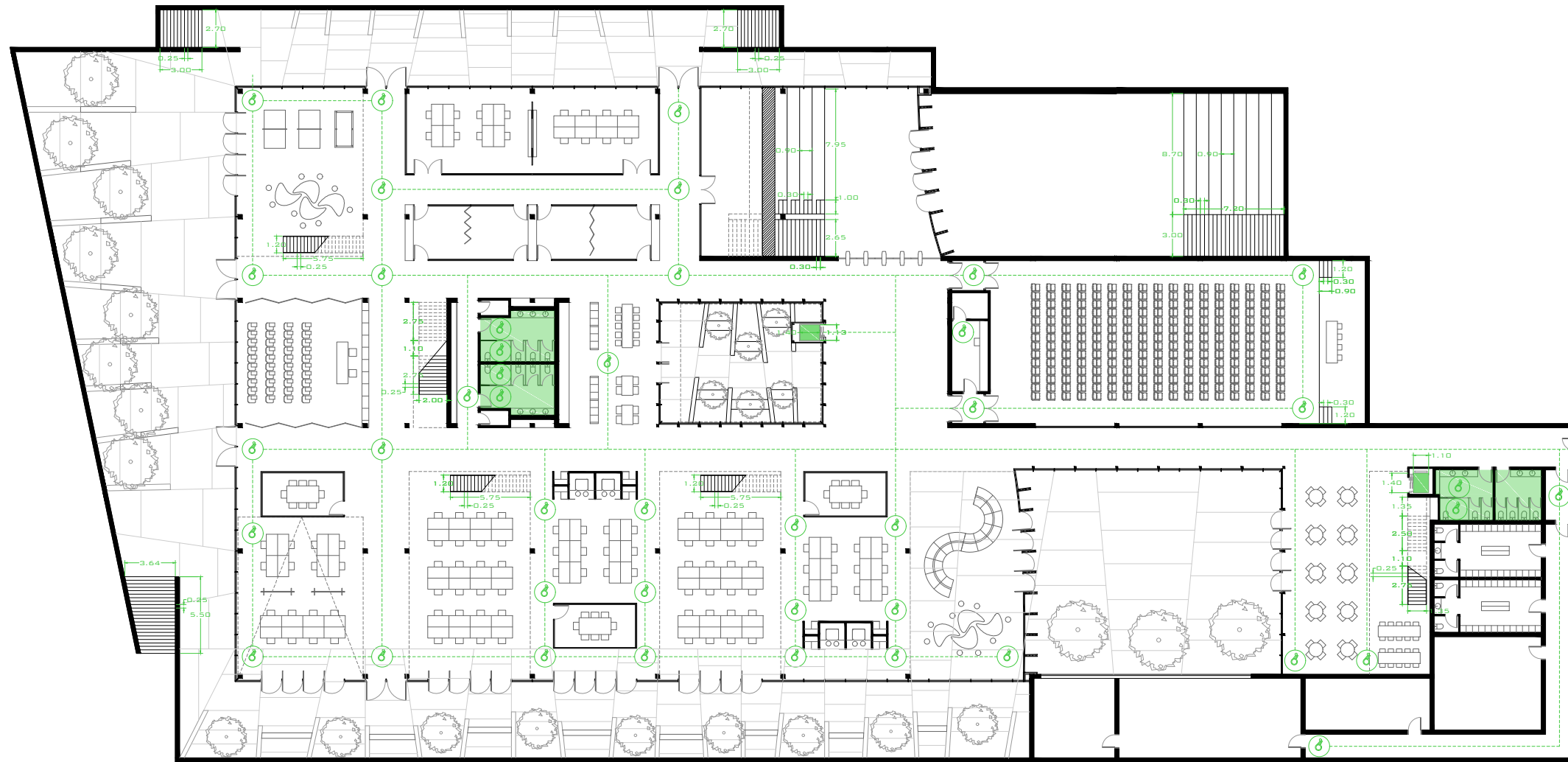
### Protección contra incendios

-  Origen recorrido evacuación
-  Recorrido evacuación
-  Extintor portátil
-  Alumbrado emergencia motus led
-  Detector de humos
-  Pulsador de alarma
-  Señal salida motus led






Sector 2 = 4675,2 m<sub>2</sub>

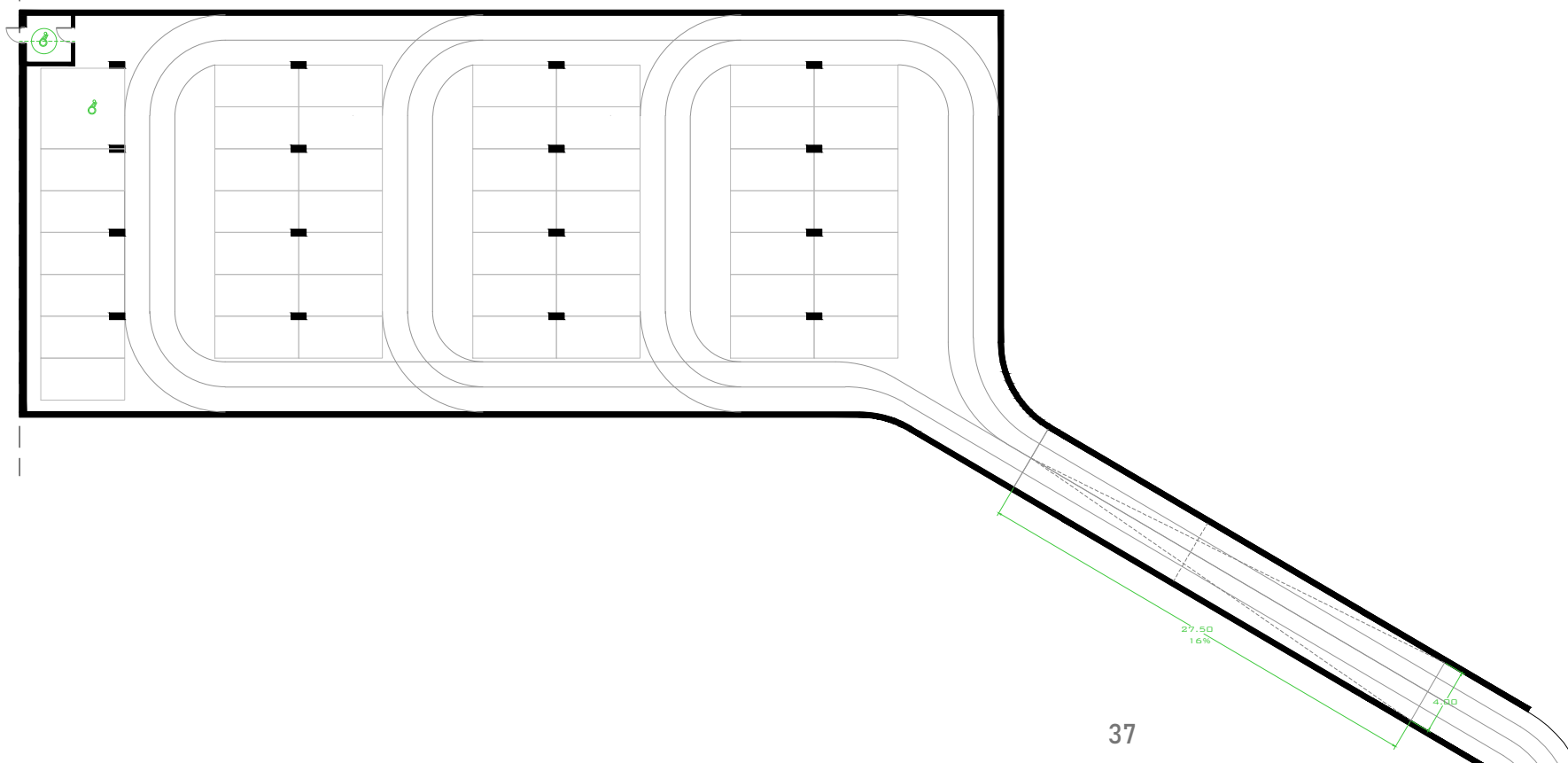
### Falso techo

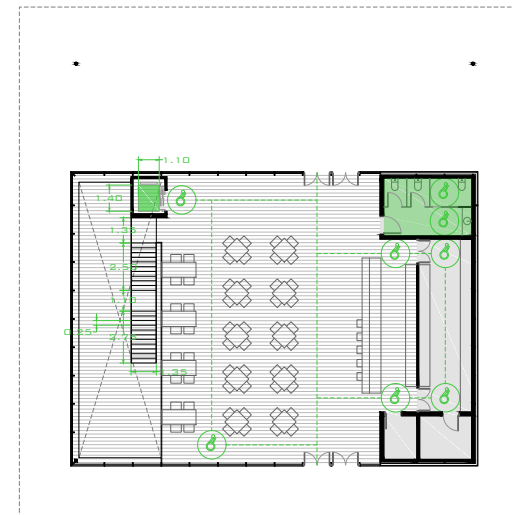
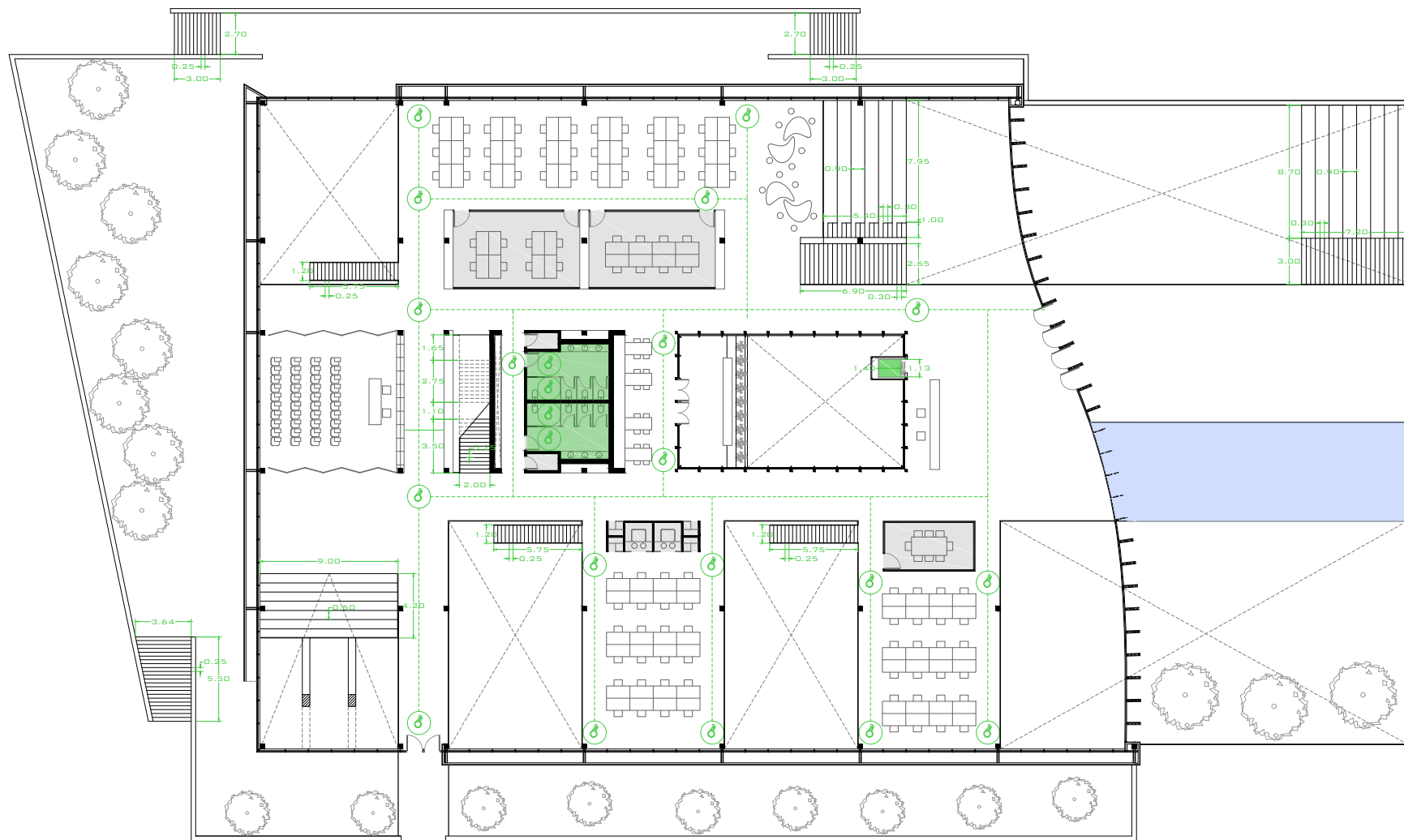
-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H. Douglas







### Accesibilidad

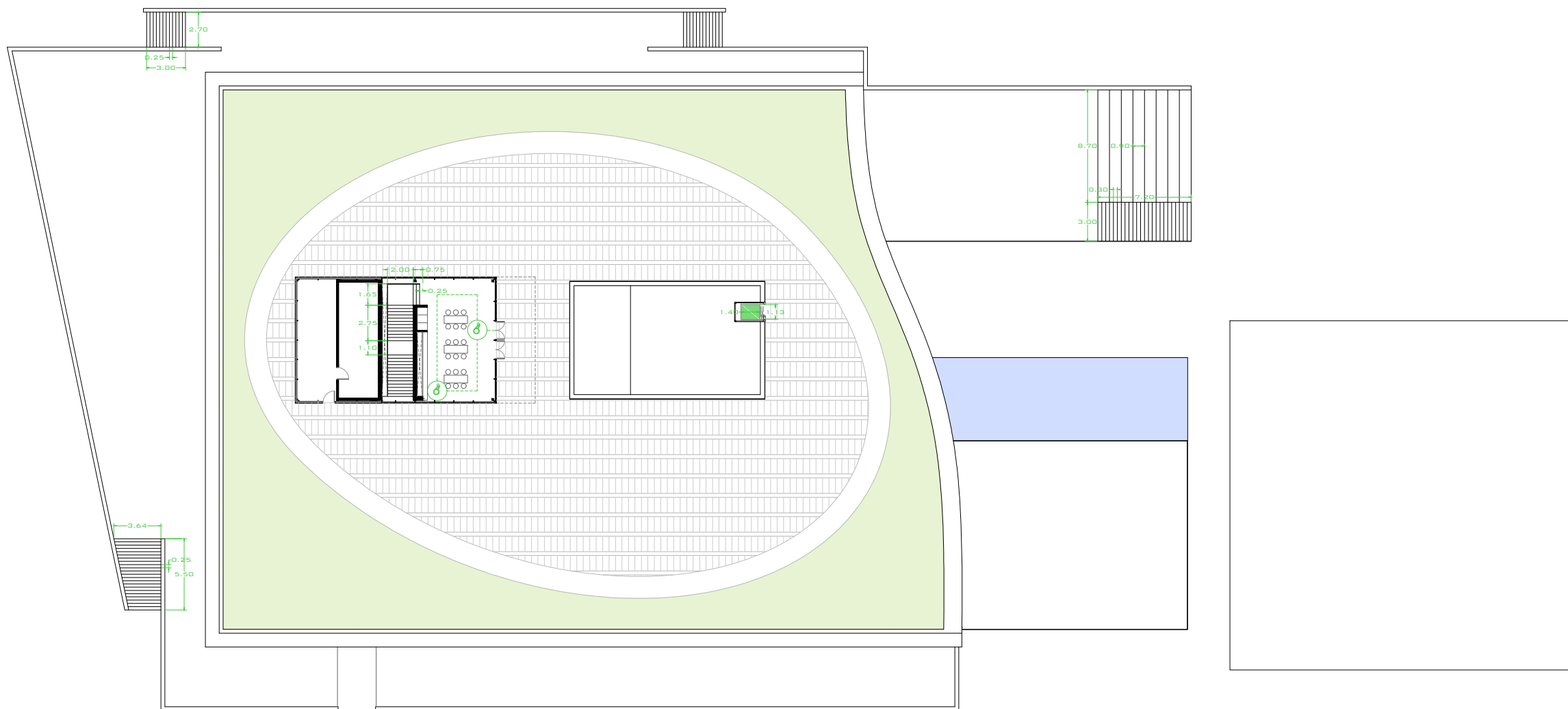
-  Cambios de dirección 1,50 m.
-  Plaza aparcamiento accesible
-  Aseos accesibles
-  Ascensor accesible
-  Recorrido accesible









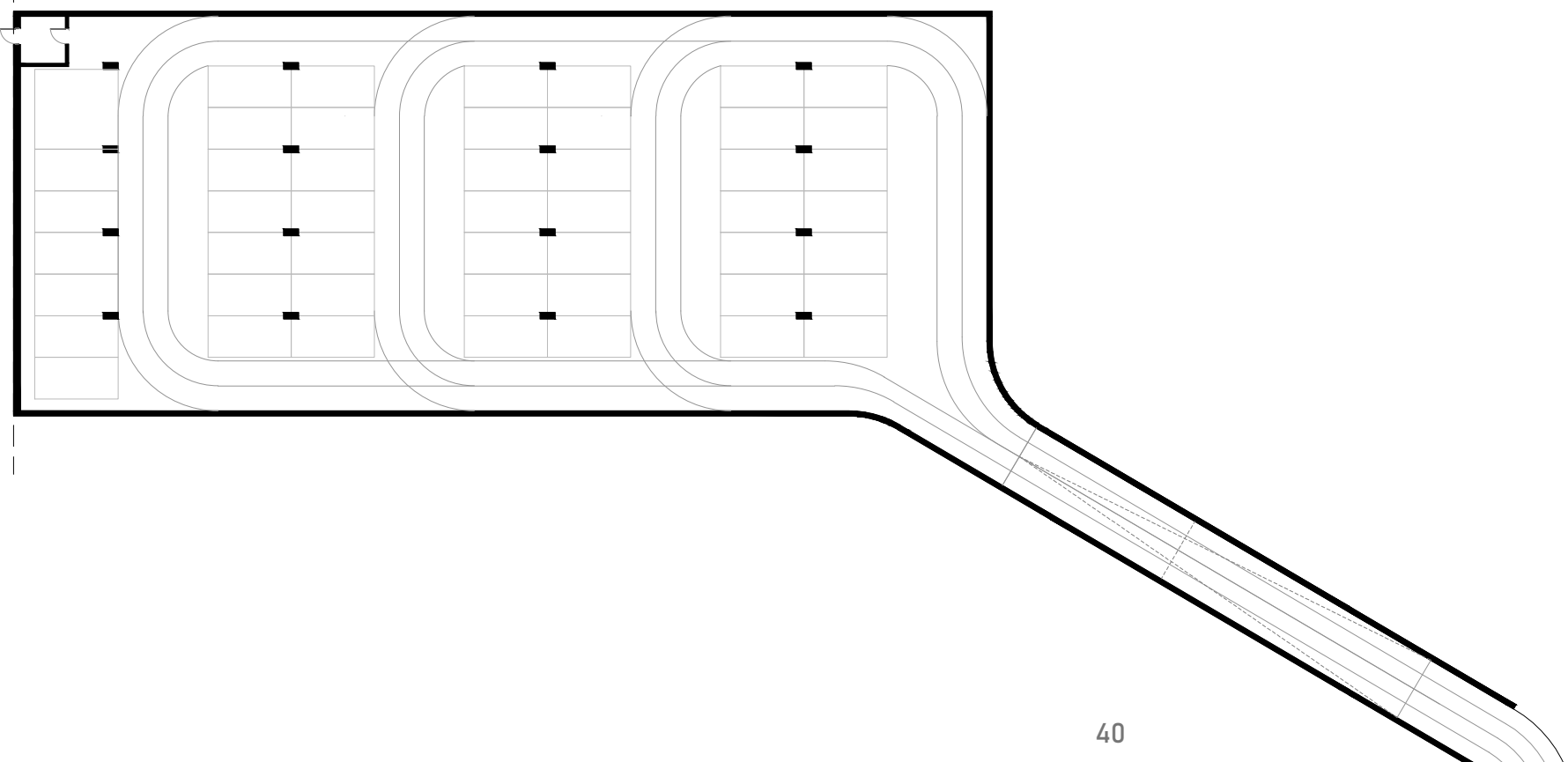
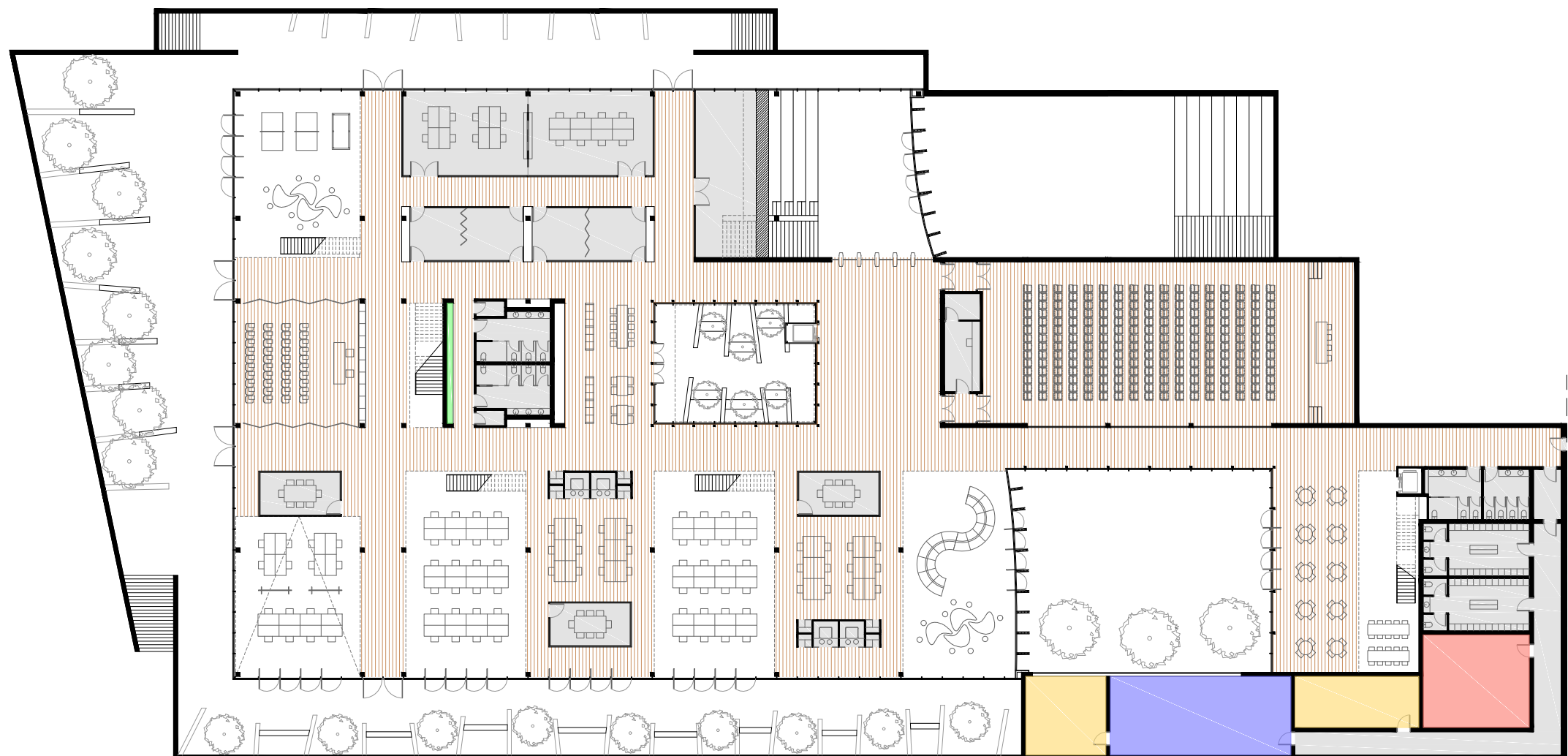
**ACCESIBILIDAD**

-  Cambios de dirección 1,50 m.
-  Plaza aparcamiento accesible
-  Aseos accesibles
-  Ascensor accesible




### ACCESIBILIDAD

-  Cambios de dirección 1,50 m.
-  Plaza aparcamiento accesible
-  Aseos accesibles
-  Ascensor accesible

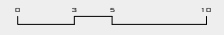


**Espacios reservados**


- Espacio reservado para instalaciones eléctricas
- Espacio reservado para instalaciones de climatización
- Espacio reservado para instalaciones de protección contra incendios
- Espacio reservado para bajantes



ESPACIOS RESERVADOS PB



E: 1/400



**HUB**


**TFM**

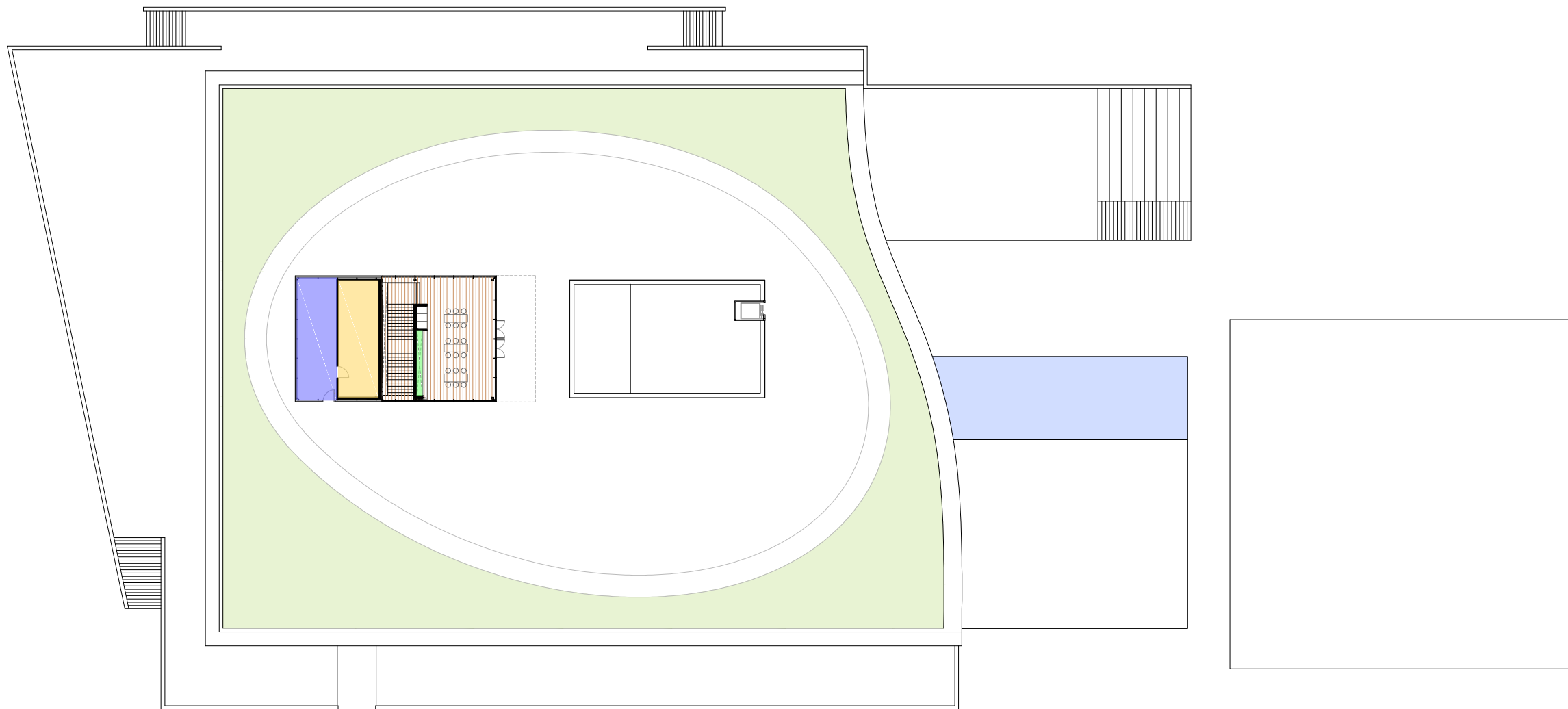
TALLER 1

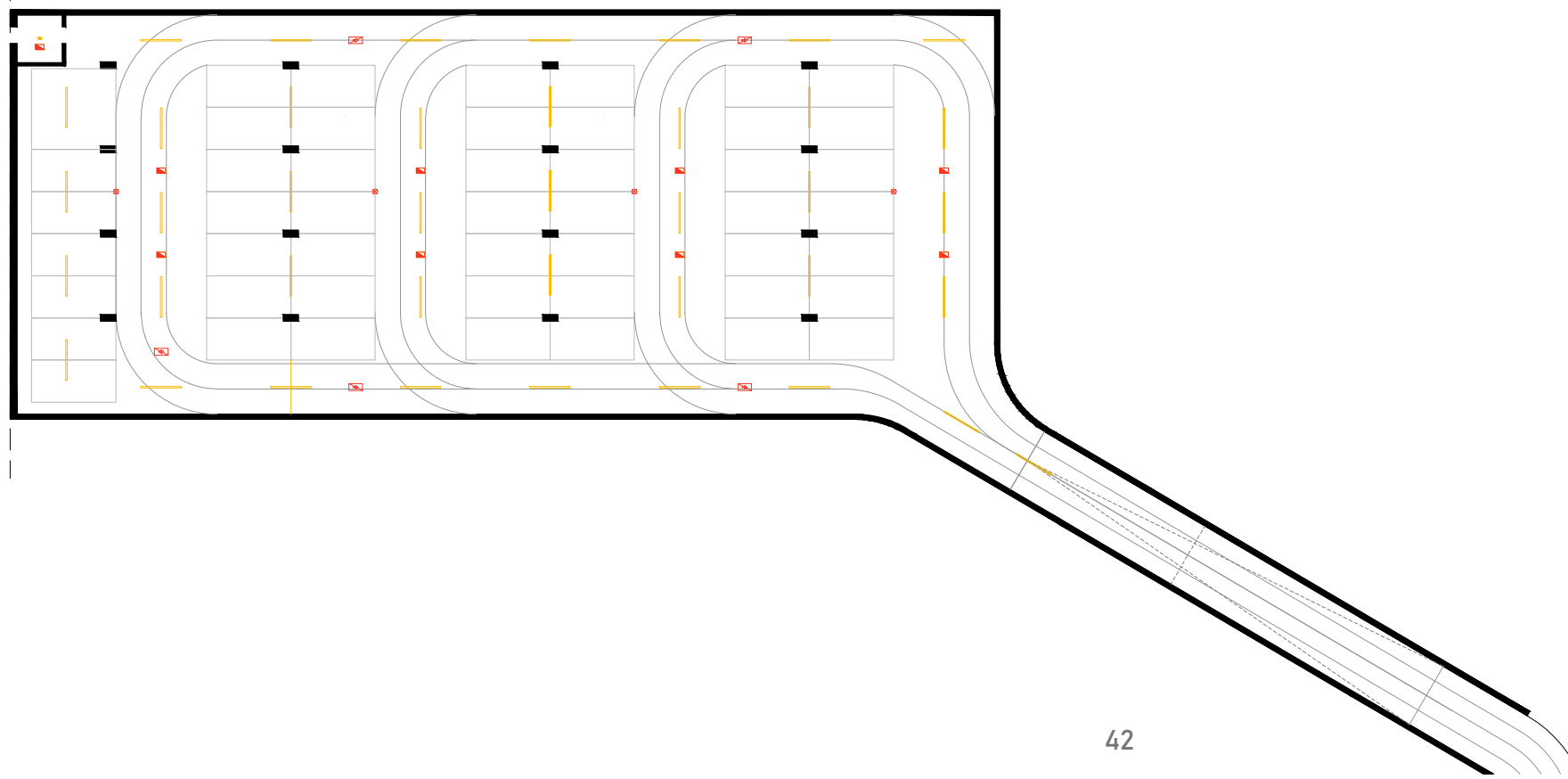
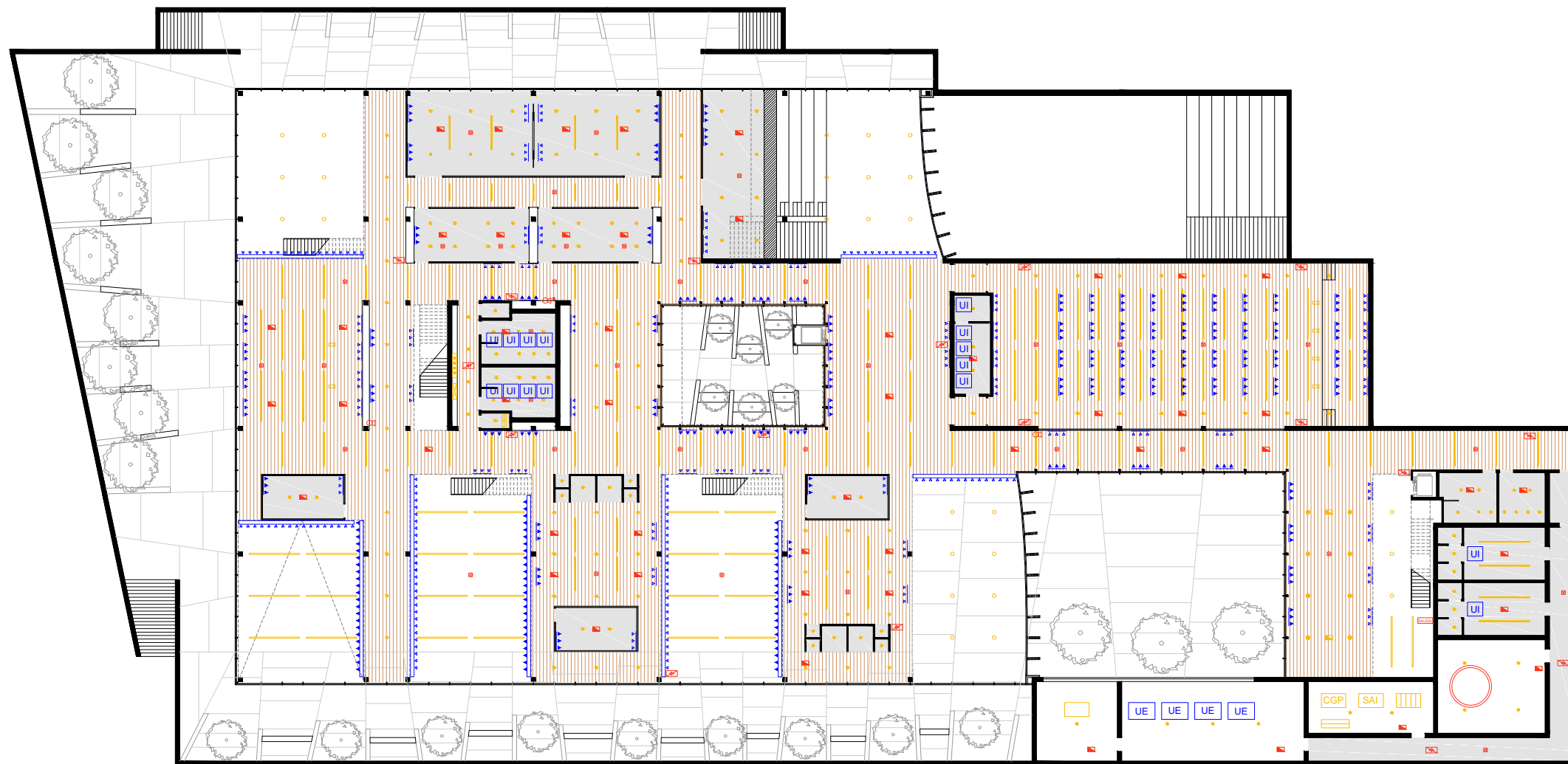
JAVIER CALABUIG PASCUAL

2018-19





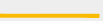
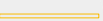
## Espacios reservados

-  Espacio reservado para instalaciones eléctricas
-  Espacio reservado para instalaciones de climatización
-  Espacio reservado para instalaciones de protección contra incendios
-  Espacio reservado para bajantes












### Iluminación

-  Lum. puntual iRoll suspension 240
-  Lum. puntual iRoll techo 240
-  Lum. puntual iRoll techo 140
-  Lum. Front light suspension 140
-  Lum. lineal iN 60 superficie
-  Lum. lineal iN 90 suspension



### Climatización

-  Difusor lineal impulsión VSD50/TROX
-  Difusor lineal retorno VSD50/TROX
-  Rejilla impulsión AT/TROX
-  Rejilla retorno AT/TROX

### Protección contra incendios

-  Aluminado emergencia motus led
-  Señalización dirección motus led
-  Detector de humos

### Falso techo

-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas
-  Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum

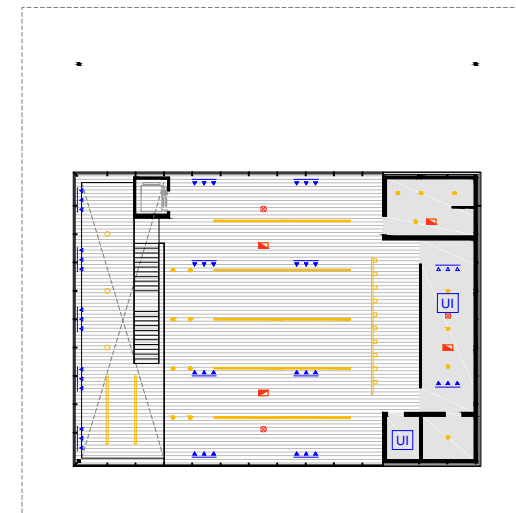
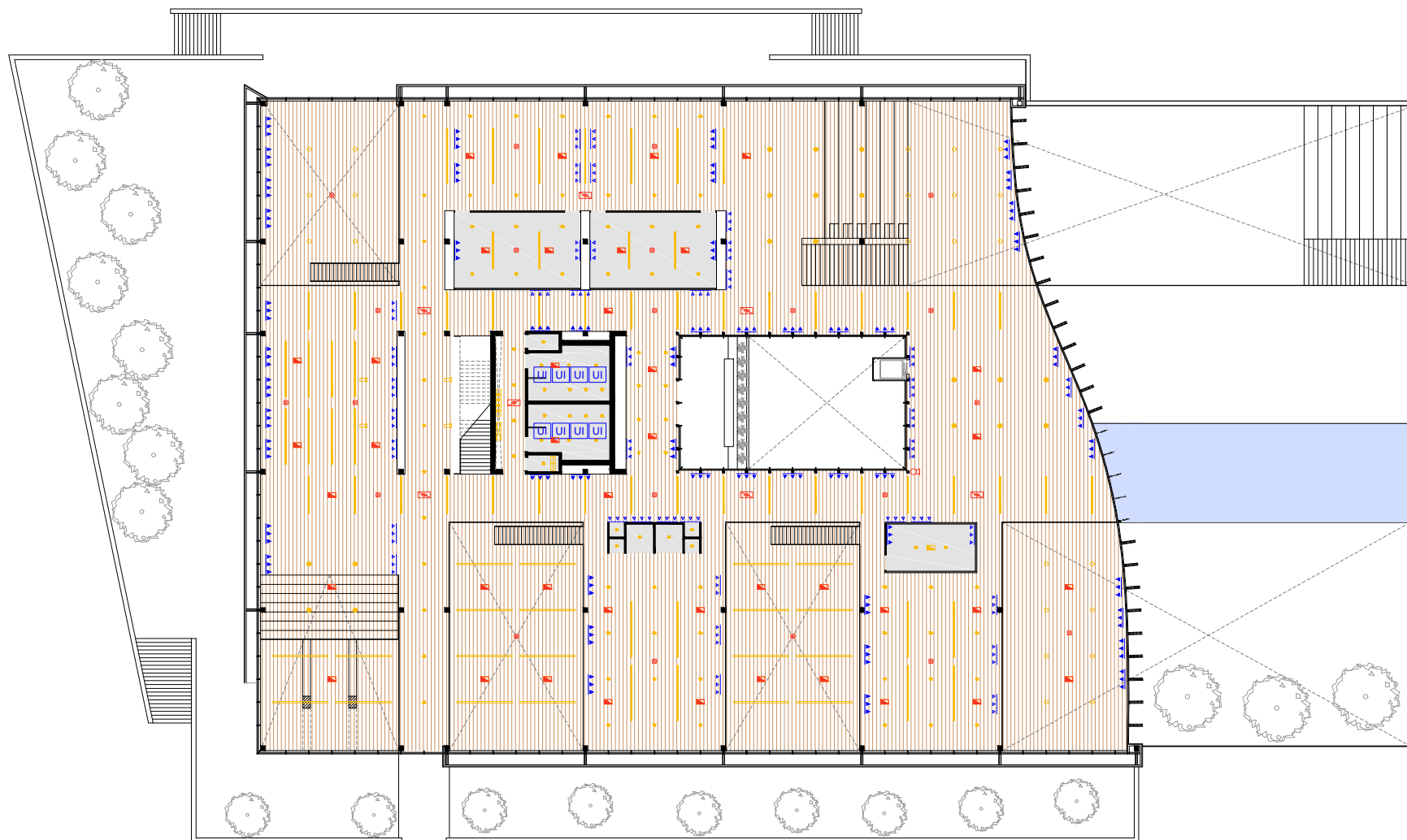
COORDINACIÓN DE TECHOS PB

E: 1/400





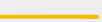
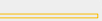

TFM TALLER 1 JAVIER CALABUIG PASCUAL 2018-19














### Iluminación

-  Lum. puntual iRoll suspension 240
-  Lum. puntual iRoll techo 240
-  Lum. puntual iRoll techo 140
-  Lum. Front light suspension 140
-  Lum. lineal iN 60 superficie
-  Lum. lineal iN 90 suspension
-  Luminarias sobre raíl True fashion Philips




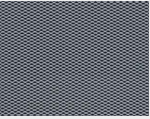


### Climatización

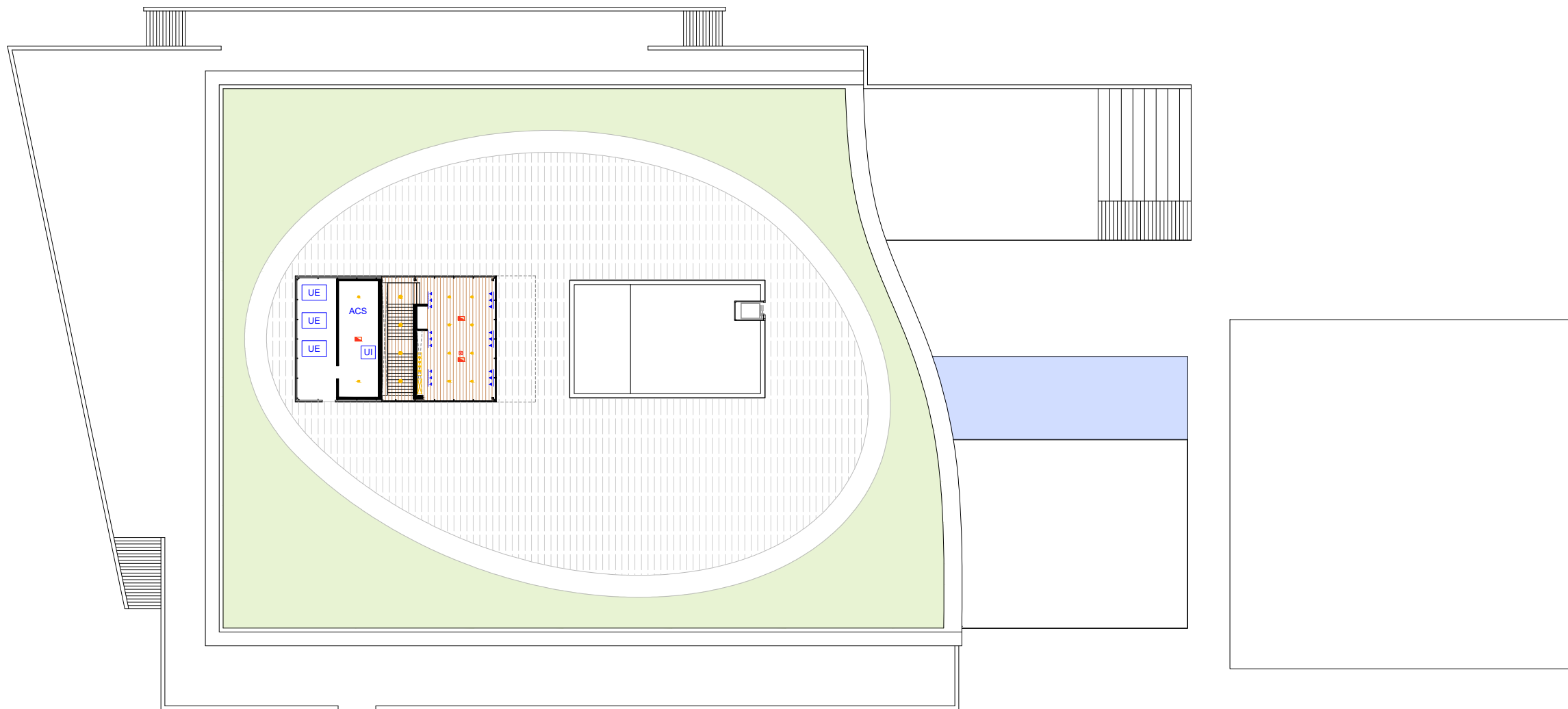
-  Difusor lineal impulsión VSD50/TROX
-  Difusor lineal retorno VSD50/TROX
-  Rejilla impulsión AT/TROX
-  Rejilla retorno AT/TROX

### Protección contra incendios

-  Alumbrado emergencia motus led
-  Señalización dirección motus led
-  Detector de humos

### Falso techo

-  Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H.Douglas  

-  Techo de malla metálica sistema Rhombos Durlum  

-  Techo de lamas metálicas tavola straight H.Douglas  




### Iluminación

- Lum. puntual iRoll techo 240
- Lum. puntual iRoll techo 140

### Climatización

- ▼▼▼ Difusor lineal impulsión VSD50/TROX
- ▼▼▼ Difusor lineal retorno VSD50/TROX

### Protección contra incendios

- ☑ Aluminado emergencia motus led
- ☑ Señalización dirección motus led
- ☑ Detector de humos

### Falso techo

- ▨ Techo de lamas de madera maciza de Sistema Grid H. Douglas

