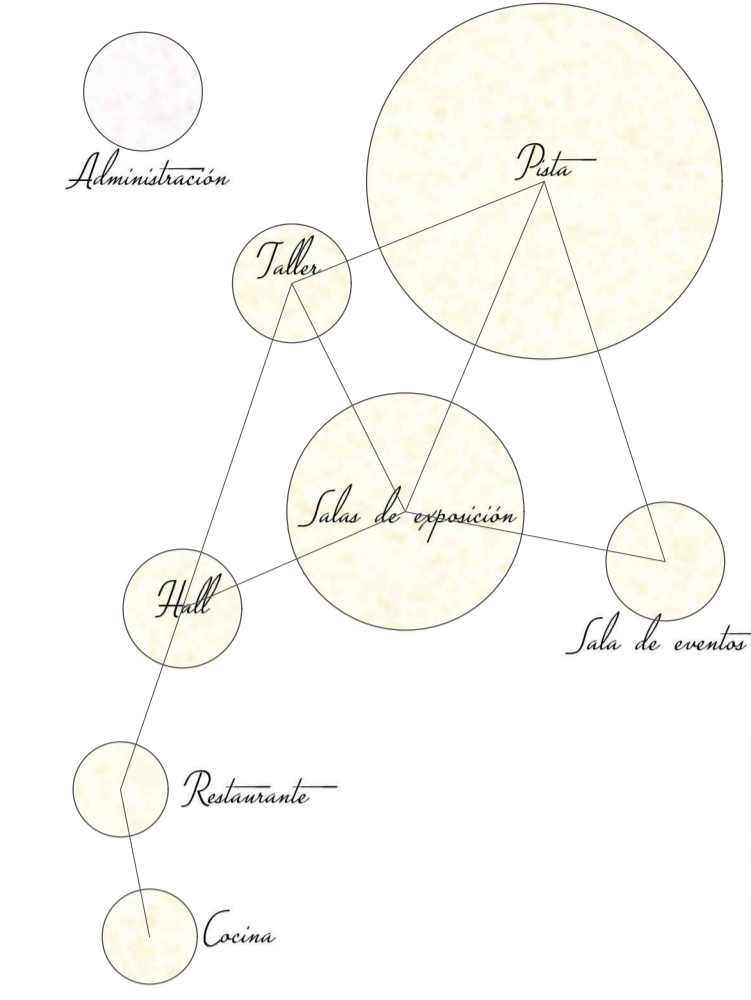
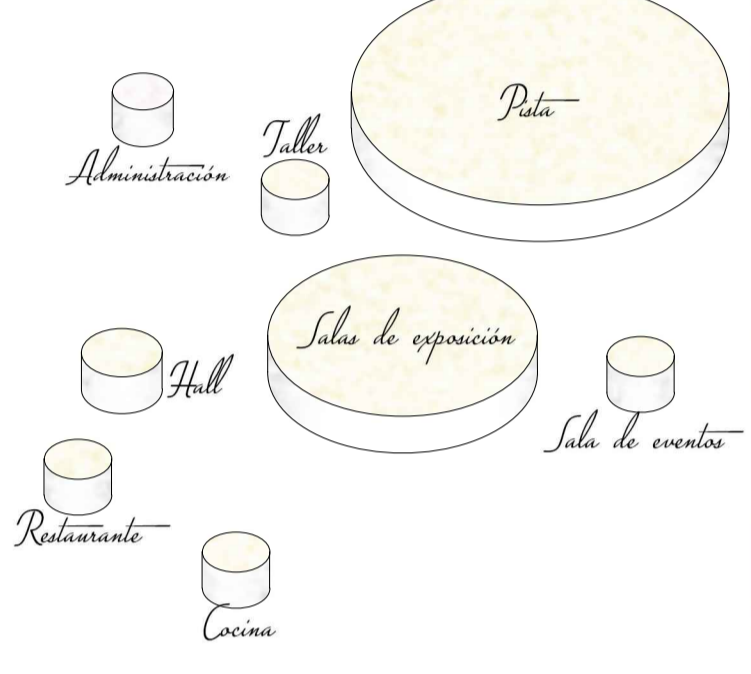


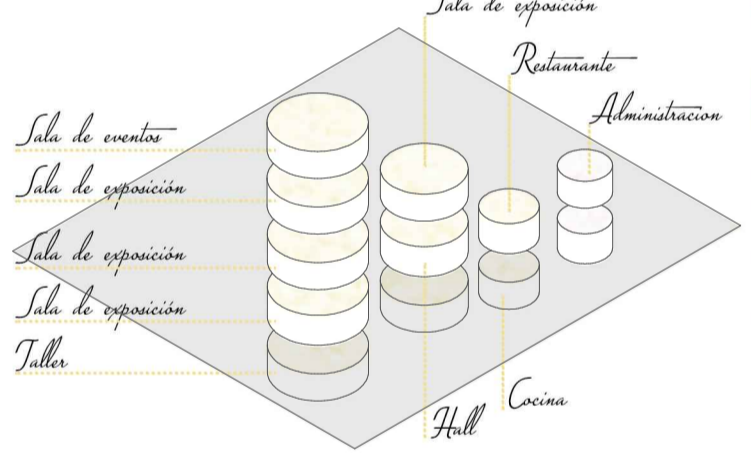
Mapa conceptual de volúmenes del programa



Mapa conceptual volumétrico



Aproximación a la volumetría final

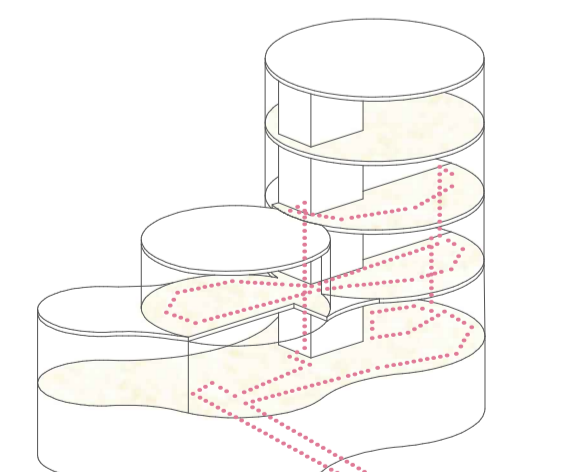


Nos encontramos ante un programa que se compone de dos salas de exposición, una para modelos antiguos y otra de prototipos, un restaurante, zona de administración, taller, un salón de eventos, un hall con recepción, zonas de mantenimiento como cuartos de instalaciones y una pista de pruebas para que los visitantes puedan probar los coches de la exposición.

De esta forma se plantea que los coches han de poder salir instantáneamente de la exposición tanto al taller como a la pista de pruebas y al salón de eventos si fuera necesario, por lo que se plantea que esos sitios se encuentren conectados entre sí, o la vez que se conectan con el hall de acceso al cual se conectaría con el restaurante que se encontraría eventos de la exposición, y se propone que la zona de administración tenga su propio bloque independiente en el complejo.

De esta forma se llega a la conclusión e apilar el programa de exposición-taller-eventos en una torre de sótano-plantas+3 y maclear ese volumen con el de hall, que haría las funciones de bisagra con el restaurante debajo del cual se encontraría la cocina.

El taller se dividiría en dos, un taller expositivo sin riesgo y un taller más real que se encontraría en el sótano, donde a su vez se situan los cuartos de instalaciones y cocinas para generar un sector más privado y dejar "limpias" el resto de plantas.



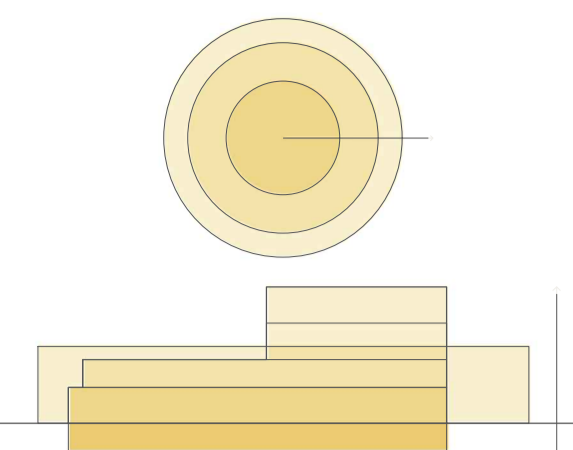
El recorrido de la exposición se plantea desde la entrada principal situada en el azado sur. Se entra por el hall principal y se pasa a la zona de recepción para recoger la entrada antes de subir por el ascensor hasta la segunda planta, donde comenzaría la exposición.

En la segunda planta se encontrarían los vehículos de Renault de 1950, 1960 y 1970, y se bajaría hasta la primera planta a través de las escaleras de caracol que se vuelcan sobre la triple altura en la que se encuentra el taller de exposición.

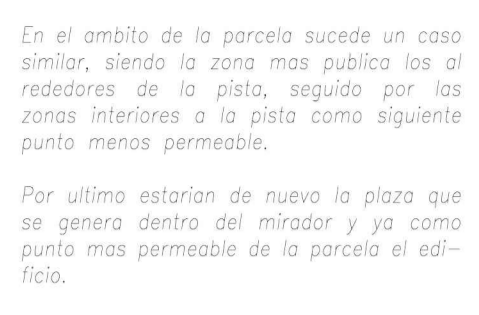
Una vez en la primera planta se procedería a ver los vehículos de 1980, 1990 y años 2000, para bajar a continuación a la planta baja donde se encuentra la exposición de los prototipos y el taller de exposición.

Permeabilidad del edificio

Se busca que el edificio varíe su permeabilidad tanto en planta como en altura. En planta se encontraría el edificio como sitio más privado con el mayor grado de permeabilidad, seguido en un siguiente grado por la plaza interior que se genera gracias a la rampa-mirador exterior, para terminar en la zona de menor permeabilidad que es la plaza exterior de carácter público.

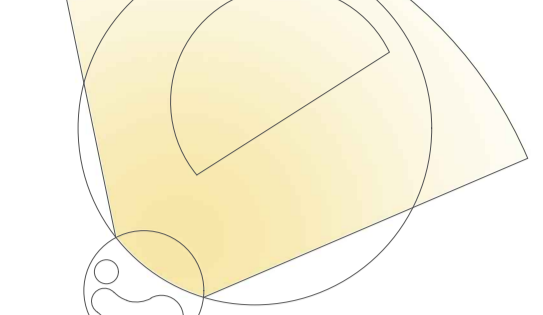


En altura se busca el espacio más permeable en el sótano donde se encuentran los puntos ciegos del edificio y a medida que se asciende este se va liberando de barreras con el exterior, primero pasando de un muro cortina a fachada ventilada y por último la última planta que sobresale por encima de la rampa exterior para poder ver también la pista desde la sala de eventos.

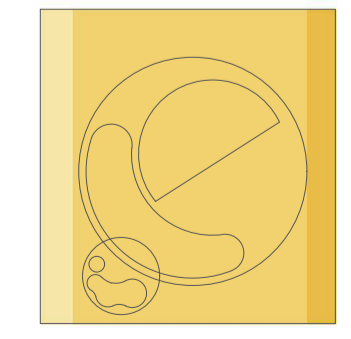
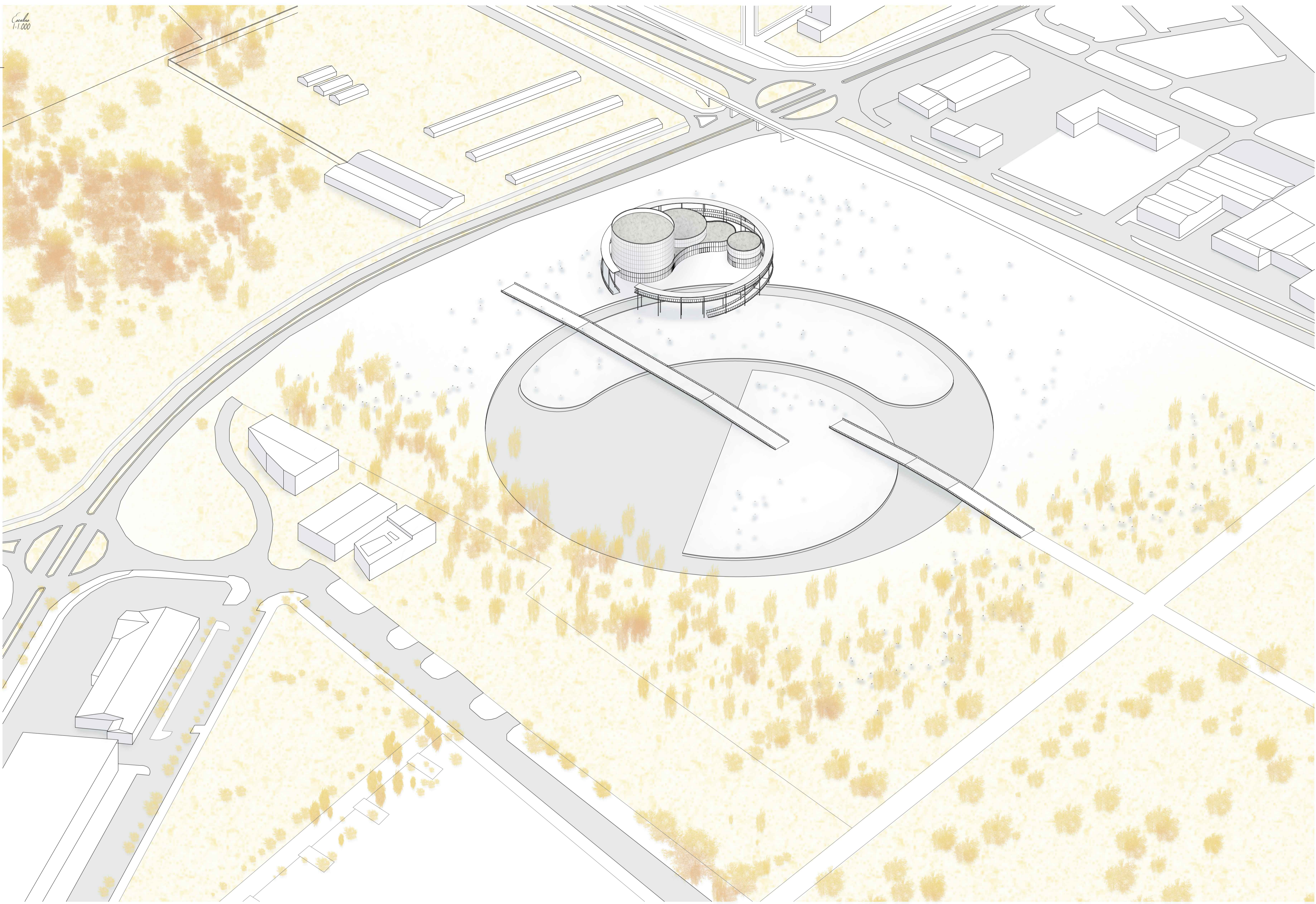


En el ámbito de la parcela sucede un caso similar, siendo la zona más pública las al rededores de la pista, seguido por las zonas interiores a la pista como siguiente punto menos permeable.

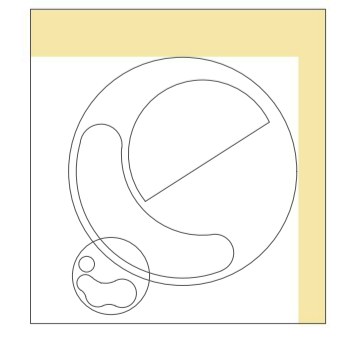
Por último estarían de nueva la plaza que se genera dentro del mirador y ya como punto más permeable de la parcela el edificio.



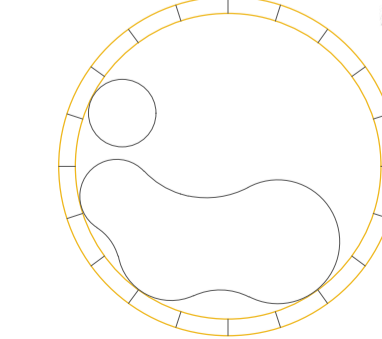
El uso de la rampa es meramente lúdico, ya que su principal servicio es como mirador a la pista de pruebas, pues se eleva sobre la misma. Se busca además que la pasarela actúe como un reclamo para que las personas visiten el museo ya que dada su posición respecto de la ciudad es alejada de las zonas de paso.



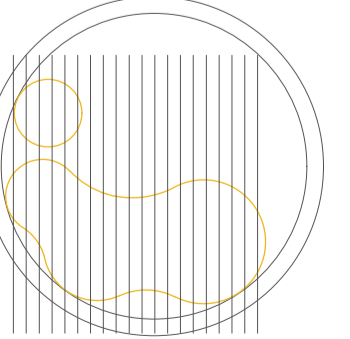
Estructuración de la parcela
La parcela se divide en tres bandas verticales. La primera banda corresponde con la zona que pertenece a los vehículos y en ella se encuentra la entrada de vehículos y el aparcamiento. En la segunda banda encontramos las zonas del edificio y la pista y dos grandes plazas libres en las zonas norte y sur de la parcela de uso exclusivamente peatonal cuyo único tráfico rodado admitido son los bicicletas. La plaza que da al sur estaría hecha de hormigón para crear una enorme explanada delante del edificio.



Mientras, la plaza que da al norte estaría arbolada para hacer de conexión con la tercera banda. La tercera banda corresponde con el arbolado, se sitúa en la zona este de la parcela para conectar el Pinar de Jalón con la parcela que se encuentra al norte de la nuestra donde pretende crearse un parque. De esta forma se conectaría el pinar de Jalón con otros espacios verdes, dejándole crecer, y se plantea la posibilidad de conectarlo con el paseo que se plantea en la actual Vía de Ariza.



Estructura
La estructura del proyecto se plantea liviana y habría dos tipos. El primero correspondería a las rampas exteriores y de parcela, y estaría formado por esbeltas pilares circulares de acero enlazados con vigas que irían paralelas a la línea de subida de la rampa. De esta forma se crearían dos anillos concéntricos de pilares que sujetarían la rampa exterior. El forjado se haría de chapa colaborante e iría visto en toda la pasarela.

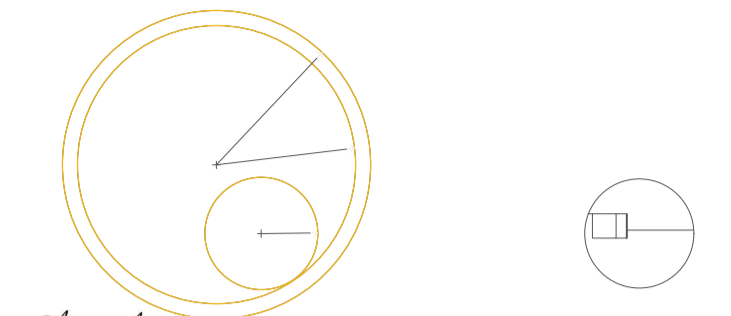


El segundo sistema estructural sería el de los edificios. Este compuesto por 20 porticos paralelos distanciados 3 metros entre sí en el caso del edificio principal y 4 porticos con las mismas dimensiones en el caso del edificio de administración. Estos porticos se sujetan mediante pilares que se sitúan en el perímetro del edificio independientes de la fachada y se adaptan a las formas circulares del edificio.

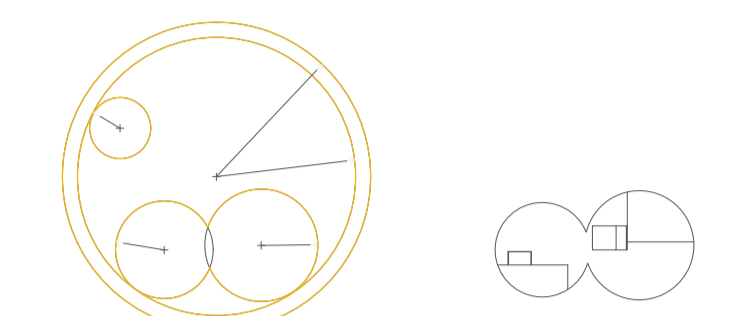
Formación de la geometría de las plantas



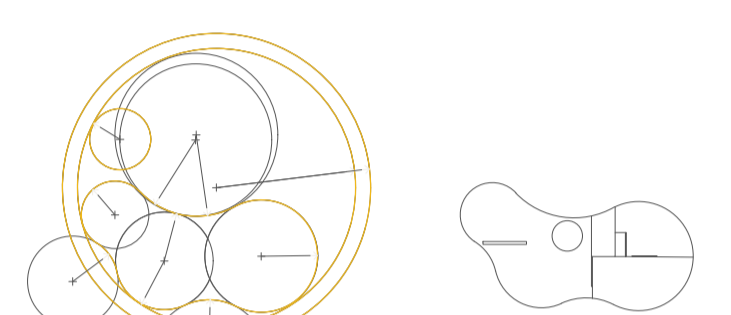
Planta tres



Planta dos



Planta uno



Planta baja



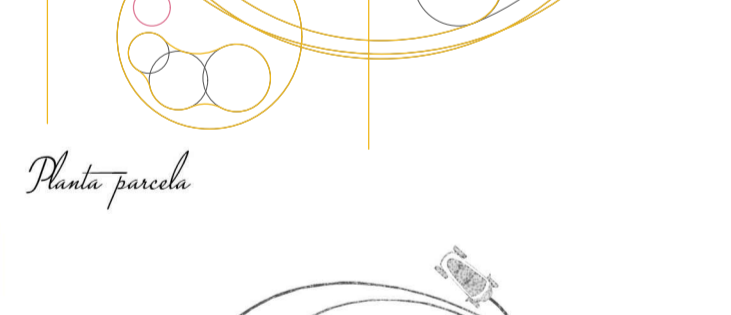
Planta sótano



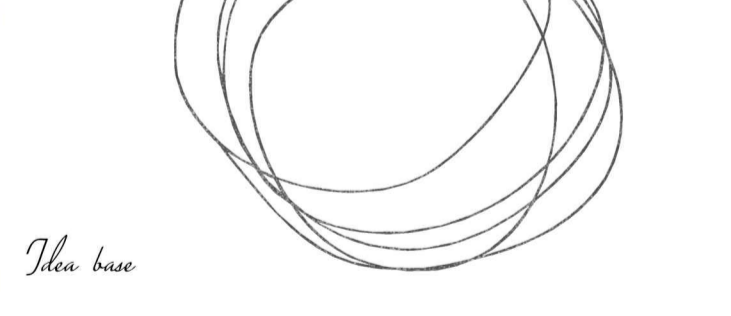
Planta parcela



Idea base



Idea base



Idea base

El proyecto parte de la idea de las marcas que deja un coche cuando derrapa en el asfalto. En este símil la pista sería las marcas que el coche ha dejado, por lo que ésta se entrelaza ligeramente en el terreno para generar esa marca, y el edificio sería el coche, estático, una vez ha frenado.

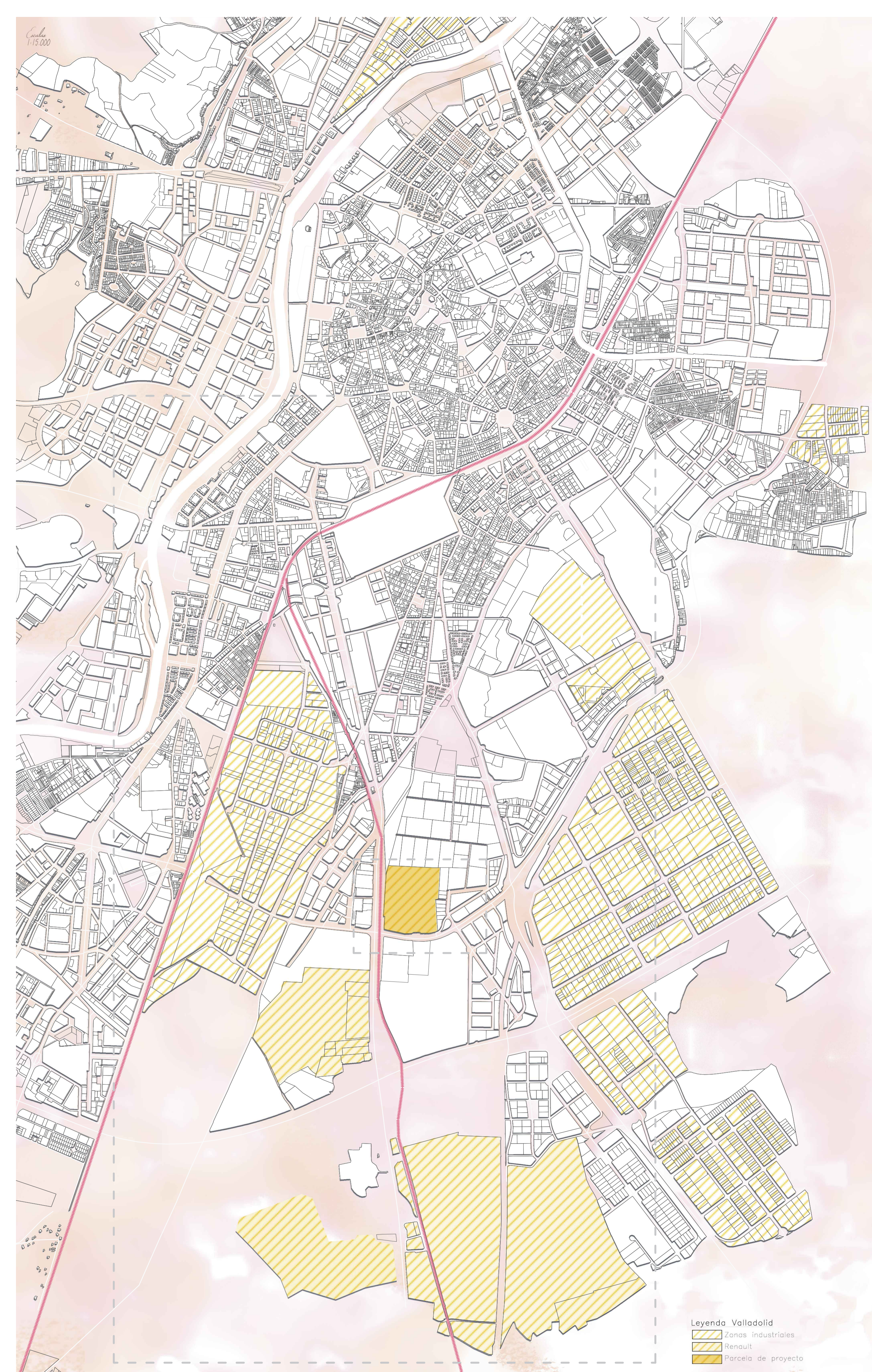
La formación de la geometría general tanto de la parcela como del edificio se genera mediante círculos de distintos radios y que son los encargados de generar los distintos espacios de acuerdo al programa.

Al igual que los derrapes no todo son curvas el proyecto se ayuda de las líneas rectas para organizar los espacios dentro de las líneas generales del proyecto.

De esta forma el proyecto se corta en su interior por líneas horizontales y una vertical que ayudan a su vez a la simplificación de la estructura.

Así nos encontramos con que la parcela se encuentra atravesada por dos pasarelas de baja altura para facilitar la comunicación norte-sur.

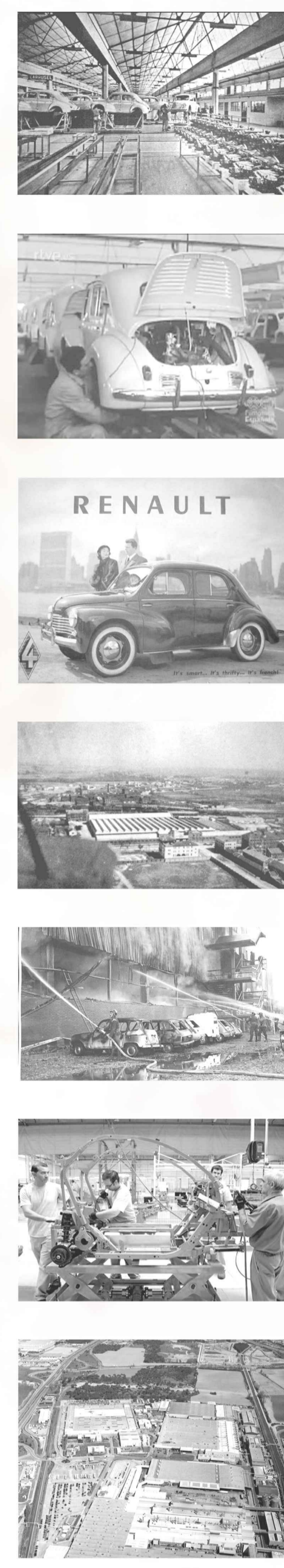




Leyenda Valladolid
 Zonas industriales
 Renault
 Parcela de proyecto

El Valladolid de Renault

- 1140 - Se reanuda la fabricación de automóviles en España tras la Guerra Civil española
- 1150 - Renault pide la licencia para montar el Renault 4V en Valladolid
- 1151 - Se constituye FASA
- 1153 - Salen los primeros Renault 4V
- 1165 - FASA Renault
- 1174 - Incendio en 'Montaje 2'
- 1176 - Renault es accionista mayoritaria. Se crea la segunda factoría en Palencia
- 2000 - FASA Renault se disuelve y todos sus activos los adquiere el Grupo Renault



Leyenda Renault
 Preexistencias Industriales o Renault
 (1) Harinera Anselmo León
 (2) Talleres Renta
 (3) Autógena Martínez
 (4) Estación de Ariza FFCC
 (5) Talleres FFCC Ramón López
 (6) Azucarera Santa Victoria
 (7) Campsa
 (8) Fundiciones Gavilanda
 Renault 1952-1956
 Renault 1956-1973
 Renault 1973- actualidad
 (9) Economato
 (10) Carrocerías (Montaje 2)
 (11) Motores
 (12) Estudios y pruebas
 (13) Entregas

Situación y distancia de la parcela

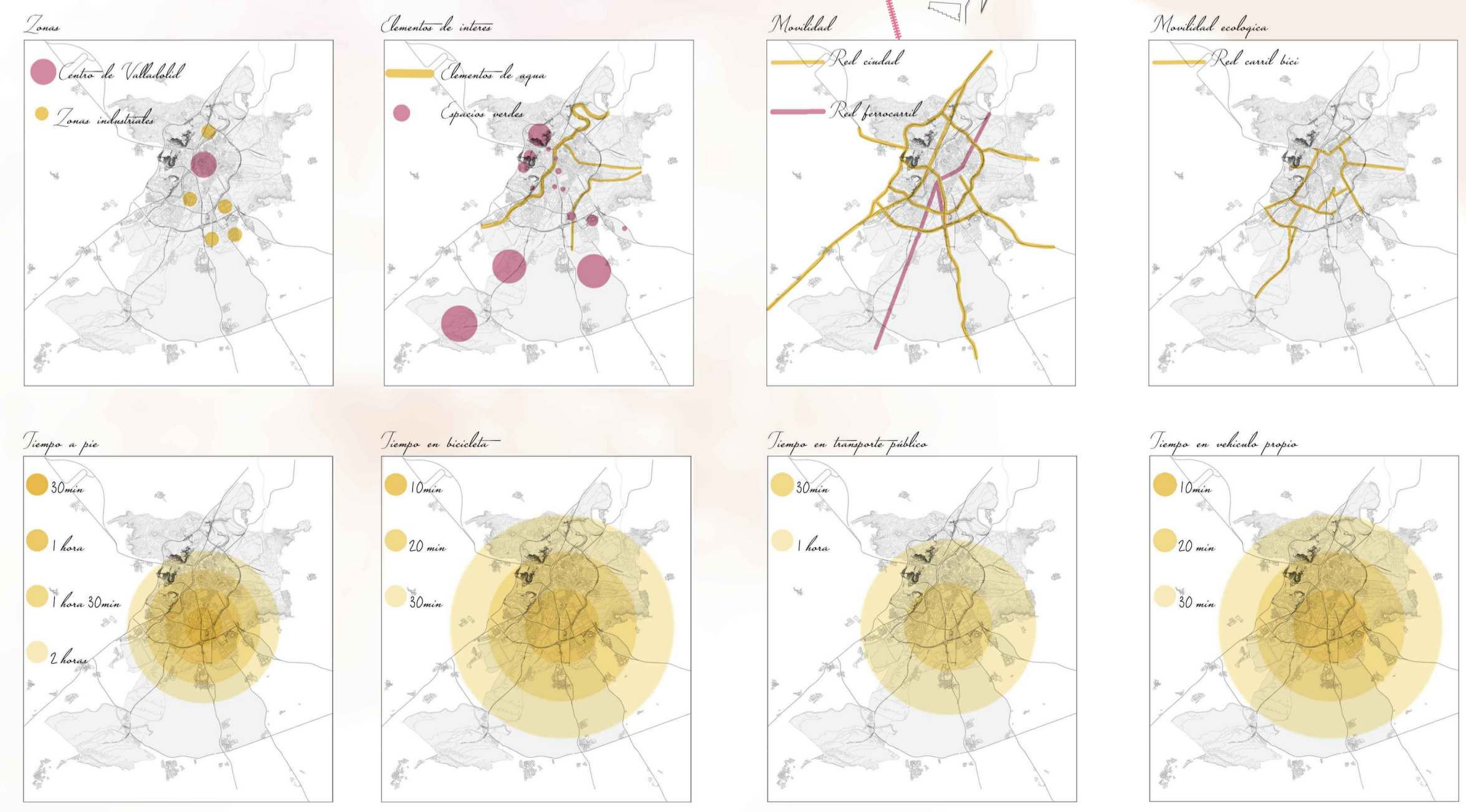
La parcela en que se sitúa el proyecto coincide con la antigua parcela de Uralita.

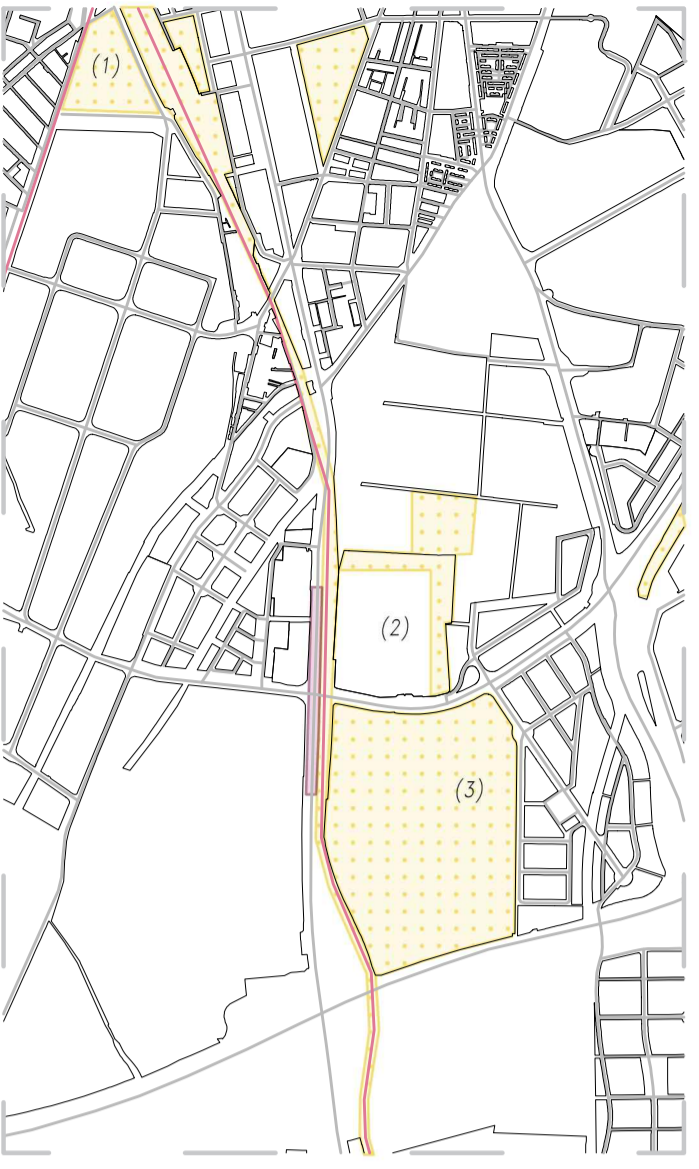
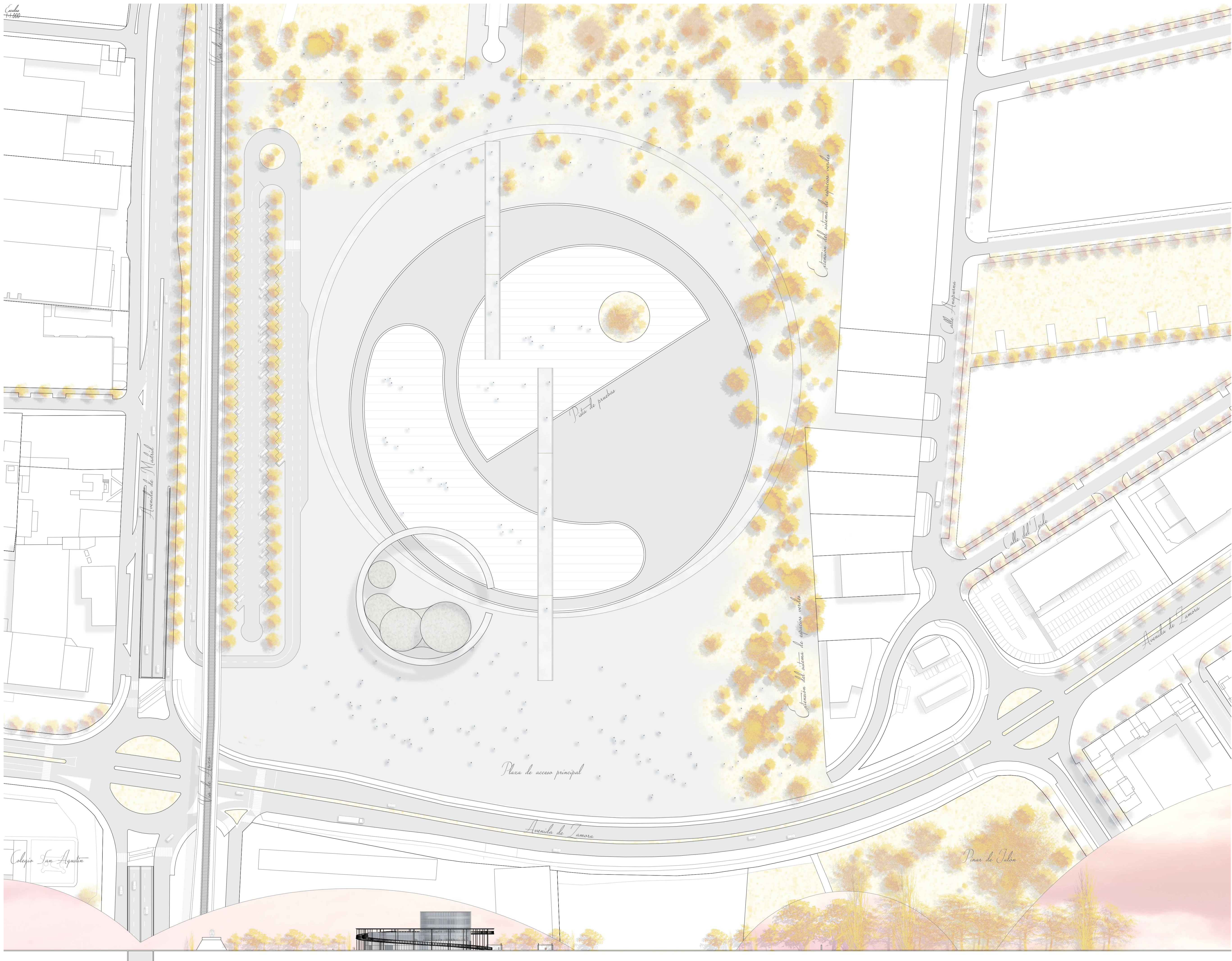
Situada entre los polígonos de Argales y San Cristóbal, y próxima a la ronda sur, se encuentra al paso de la Vía de Ariza entre las Avenidas de Madrid y Zamora.

La situación de la parcela es bastante alejada tanto del centro de la ciudad como de zonas residenciales, a excepción del barrio de Pinar de Jalón y el colegio de San Agustín. Pero a su vez se encuentra cerca de grandes redes de transporte de vehículos como son la Avenida de Madrid y de Zamora que lindan con la parcela o la ronda Sur de la ciudad.

También se encuentra cerca de tramos continuos de carril bici y junto a la vía de Ariza la cual es posible que en el futuro entre en desuso y pase a convertirse en un corredor verde que conecte la zona de la estación con la fábrica de Renault y por tanto nuestra parcela se encontraría en un punto privilegiado del recorrido.

Por tanto, es una parcela que favorece su acceso mediante vehículo propio o transporte público, pudiendo llegar a realizarse mediante bicicleta gracias a la cercanía del carril bici. En cualquier circunstancia el acceso peatonal queda bastante restringido por lo que debe buscarse alguna solución a la afluencia de vehículos. Y además una solución a la rotonda de Madrid y Zamora dada su alta peligrosidad.



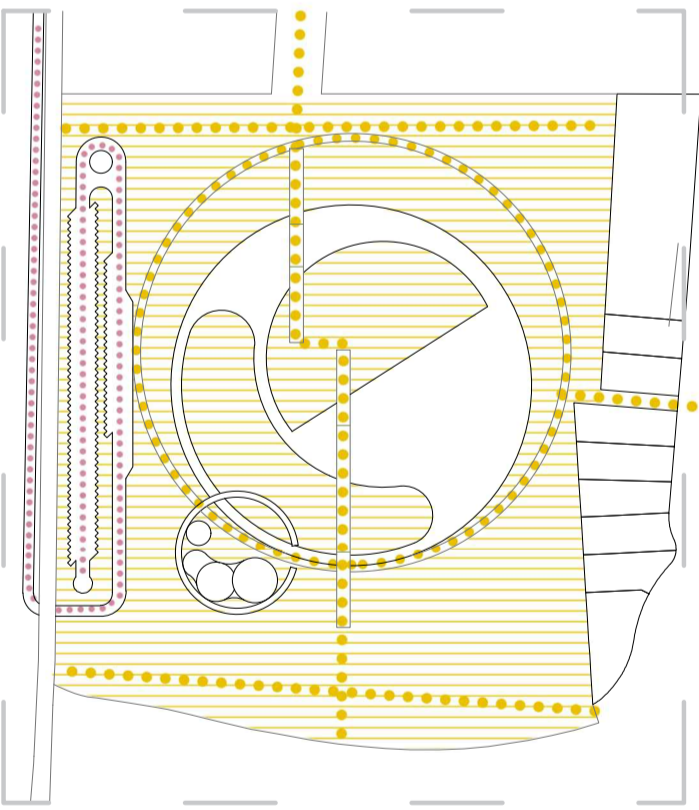


Avenida Madrid
 La rotonda que se encuentra en la intersección de las avenidas de Madrid y de Zamora esta considerada como uno de los puntos más peligrosos de la ciudad de Valladolid, siendo un punto negro donde se suceden accidentes y atascos continuamente. Su situación es clave para la parcela pues esta al ser una enorme explanada peatonal va a generar un foco de llamadas a peatones y se considera oportuno buscar una solución a la peligrosidad de la rotonda por su proximidad, tanto a nuestra parcela como al colegio que se encuentra en el otro lado de la rotonda.

Se propone soterrar parte de la avenida Madrid para que esta pase por debajo de la avenida Zamora, ya que al ser esta una salida de la ciudad es más probable que los coches se desplacen a mayor velocidad que por la avenida de Zamora. De esta forma busca reducirse la cantidad de tráfico, y por tanto la peligrosidad de cara a los peatones, en la cota cero a la vez que se reducen los atascos en la rotonda.

Zonas verdes
 Se propone también una continuidad del sistema de parques que se ve planteado en el nuevo plan general y por el cual la parcela se ve rodeada al norte de una parcela de equipamiento y un parque y al sur mantendrá el pinar, por lo que se genera una zona arbolada en los lados este y norte de la parcela para mantener la unidad entre ambas zonas y buscando la futura unión con el paseo de la vía de Ariza.

Además con la Vía de Ariza transformada en un corredor verde se conectaría la historia de la Renault que comenzó en la zona de la estación de tren junto al parque de las norias (1), pasando por el parque que se formaría en nuestra parcela (2) y continuando por el Pinar de Jalón (3).



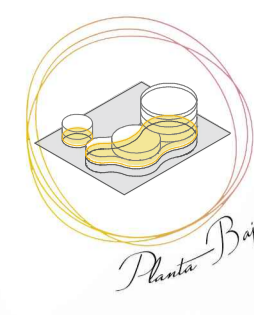
Accesos parcela
 El acceso a la parcela se plantea para que sea mayoritariamente a pie o mediante transporte público debido a la situación con respecto de la ciudad, aunque en ningún momento se descarta la posibilidad de acceso tanto en bicicleta como a pie, sobretodo contando con que en un futuro la vía de Ariza que se sitúa en el lateral oeste de la parcela será transformada en un corredor verde.

De esta forma el acceso mediante vehículo propio y transporte público se propone desde la avenida Madrid, creando una nueva calzada bidireccional de un carril en cada dirección y que discurre paralela a la vía del tren hasta donde esta última alcanza una altura bajo la cual pueda generarse un acceso por debajo. Este acceso lleva al lado oeste de la parcela donde se encuentra un pequeño aparcamiento y una zona de espera para autobuses, carga y descarga de mercancías, etc. Situado a la vera del edificio para facilitar su acceso inmediato.

El acceso mediante bicicleta se realiza a través del sistema próximo de carril bici que pasa junto a la parcela aprovechando que se elimina el tramo de la calle de peñarola que atraviesa la parcela por lo que el carril bici pasaría por el lado sur de ésta.

El acceso a pie se puede realizar desde cualquier punto de la parcela ya que ésta es una enorme explanada transitable a excepción de la zona de la pista de pruebas, la cual al encontrarse en el centro se soluciona la accesibilidad a través de la parcela mediante dos pasarelas que la cruzan en su vertical.





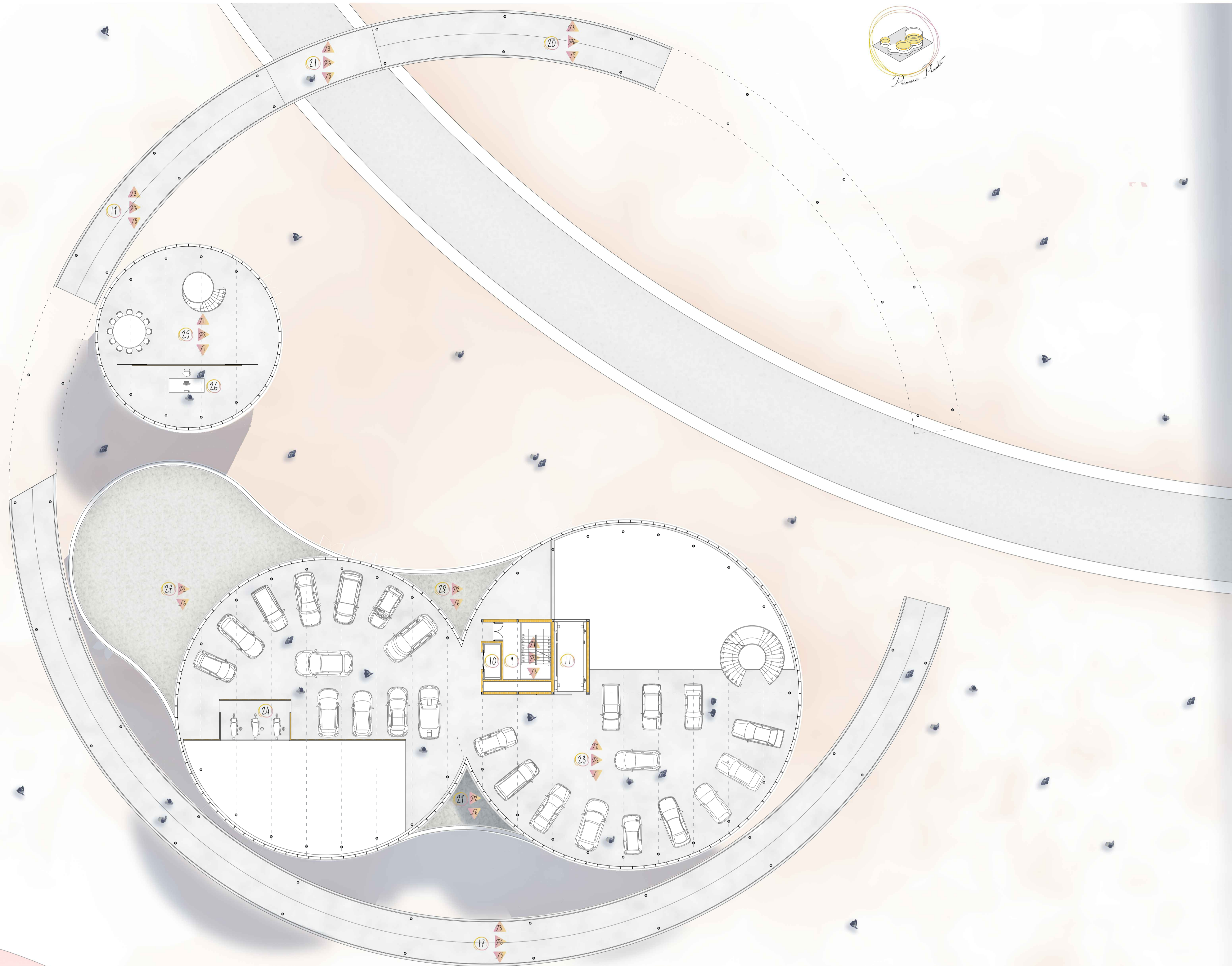
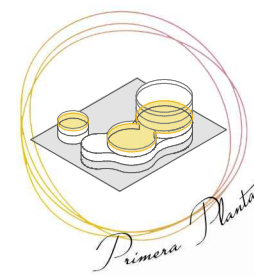
Cuadro de superficies utiles planta baja

Edificio principal		
1	Hall	458'58 m ²
2	Recepción	67'82 m ²
3	Consigna	6'53 m ²
4	Baños	44'36 m ²
5	Restaurante	220'17 m ²
6	Taller exposición	193'12 m ²
7	Área expositiva de los prototipos	342'55 m ²
8	Área de simuladores de prototipos	19'67 m ²
9	Bloque de comunicación vertical	55'43 m ²
10	Bloque de ascensores	4'13 m ²
11	Ascensor coches	17'67 m ²
Total		1.430'03 m²
Edificio de administración		
12	Hall administración	71'28 m ²
13	Espacio de administración	70'34 m ²
14	Archivo	19'6 m ²
15	Aseos	19 m ²
Total		180'22 m²
Total planta baja		1.610'25 m²
Superficies parcela		
16	Pista	22.327'88 m ²
Superficie del conjunto exterior de rampas		
17	Superficie rampa 1	617 m ²
18	Superficie mirador 1	289'14 m ²
19	Superficie rampa 2.1	127'72 m ²
20	Superficie rampa 2.2	127'72 m ²
21	Superficie mirador rampa 2	37'2 m ²
22	Superficie cubierta rampas	916'14 m ²
Total rampas		2.124'92 m²

Cuadro de Acabados

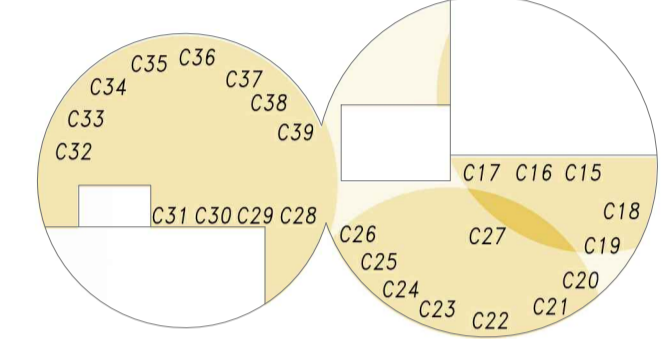
- Suelos**
- Pavimento de hormigón frotada pulido
 - Pavimento de lámina de PVC
 - Suelo de baldosa cerámica
 - Pavimento con placas de hormigón
 - Pavimento de hormigón frotada semipulido
 - Acabado de grava
- Paramentos**
- Fachada ventilada con placas metálicas microperforadas.
 - Fachada de mura carlina
 - Tablique de placas de yeso laminado
 - Trasdosado con paneles de HPL
 - Trasdosado con paneles metálicos microperforados
 - Barandilla de malla metálica deployé
- Techos**
- Falso techo de PVL enlucido
 - Falso techo de lamina metálicas extrusionadas
 - Forjado de chapa calorante visto





Reperto de la exposición
Planta 1
Vehículos de las décadas de 1980, 1990 y 2000 fabricados en Valladolid y Palencia.

- Vehículos de 1980**
C15_R9
C16_R11
C17_Renault Express
C18_R21
C19_R19
- Vehículos de 1990**
C20_Clio (1990-1998)
C21_Renault Laguna
C22_Renault Twingo
C23_Renault megane (1994)
C24_Renault megane classic
C25_Renault megane coupe
C26_Clio II
C27_New Clio
- Vehículos del 2000**
C28_Renault megane (2002)
C29_Renault Megane (2008)
C30_Renault megane
C31_Renault Clio (2013)
C32_Renault captur (2013)
C33_Renault twingo (2014)
C34_Renault Kadjar (2015)
C35_Renault Kangoo
C36_Renault Laguna
C37_Renault Space
C38_Renault Scenic
C39_Renault megane (2017)
C40_Renault Twizy (se encuentra en recepción)



Cuadro de superficies útiles planta uno

Edificio principal

23	Área expositiva de modelos antiguos	767'85 m ²
24	Área de simuladores de modelos antiguos	19'67 m ²
7	Bloque de comunicación vertical	23'44 m ²
1	Bloque de ascensores	4'13 m ²
10	Ascensor coches	17'67 m ²
Total		832'76 m²

Edificio de administración

25	Espacio de reuniones	90'88 m ²
26	Despacho principal	89'34 m ²
Total		180'22 m²

Total planta 1 1.012'98 m²

Superficies cubiertas

22	Cubierta restaurante	229'55 m ²
21	Cubierta 1.1	25'77 m ²
21	Cubierta 1.2	20'61 m ²
Total cubiertas planta 1		275'93 m²

Superficie del conjunto exterior de rampas

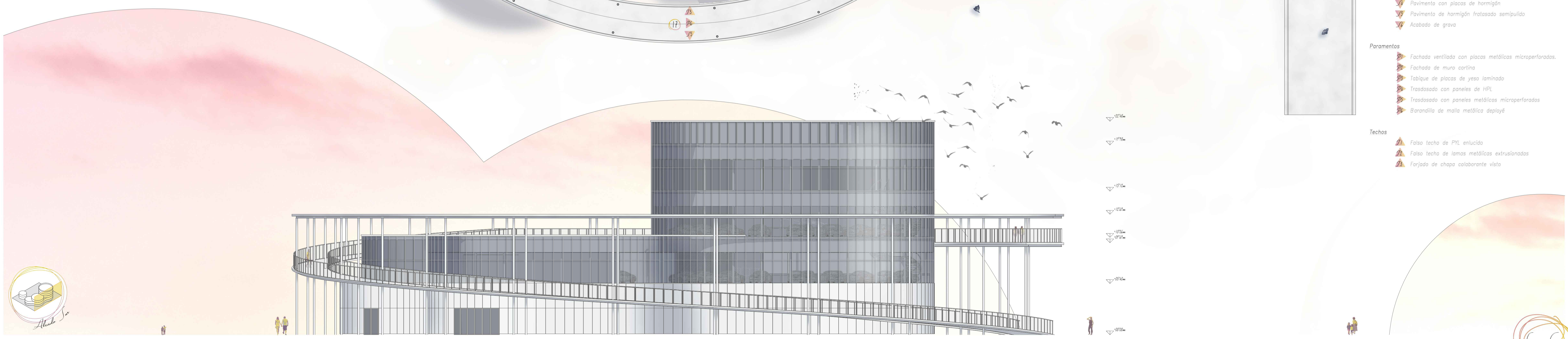
17	Superficie rampa 1	617 m ²
18	Superficie mirador 1	299'14 m ²
19	Superficie rampa 2.1	127'72 m ²
20	Superficie rampa 2.2	127'72 m ²
21	Superficie mirador rampa 2	37'2 m ²
22	Superficie cubierta rampas	916'14 m ²
Total rampas		2.124'92 m²

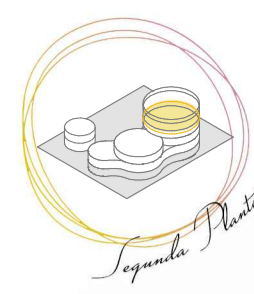
Cuadro de Acabados

- Suelos**
- 17 Pavimento de hormigón fratasado pulido
 - 18 Pavimento de lámina de PVC
 - 19 Suelo de baldosa cerámica
 - 20 Pavimento con placas de hormigón
 - 21 Pavimento de hormigón fratasado semipulido
 - 22 Acabado de grava

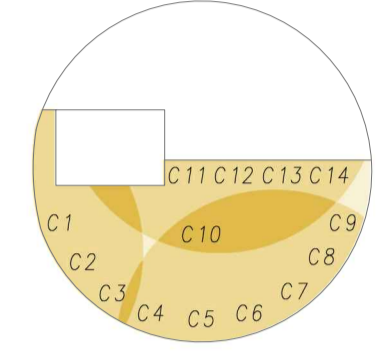
- Paramentos**
- 17 Fachada ventilada con placas metálicas microperforadas.
 - 18 Fachada de muro cortina
 - 19 Tabique de placas de yeso laminado
 - 20 Trasdada con paneles de HPL
 - 21 Trasdada con paneles metálicos microperforados
 - 22 Barandilla de malla metálica display

- Techos**
- 17 Falso techo de PVE enlucido
 - 18 Falso techo de lamas metálicas extrusionadas
 - 19 Forjado de chapa colabante visto





- Planta 2**
Vehículos de las décadas de 1950, 1960 y 1970 fabricados en Valladolid y Palencia.
- Vehículos de 1950**
C1_4CV
C2_DAUPHINE
- Vehículos de 1960**
C3_Renault Gordini (1964)
C4_Renault Ondine
C5_Renault Alpine
C6_R4
C7_R8
C8_R10
C9_R6
C10_R12
- Vehículos de 1970**
C11_R5
C12_R7
C13_R12 TL
C14_R14



Cuadro de superficies utiles planta dos

Edificio principal		
30	Área expositiva de modelos antiguos	416,35 m ²
1	Bloque de comunicación vertical	23,44 m ²
1	Bloque de ascensores	4,13 m ²
10	Ascensor coches	17,67 m ²
Total planta 2		2 461,59 m²

Superficies cubiertas

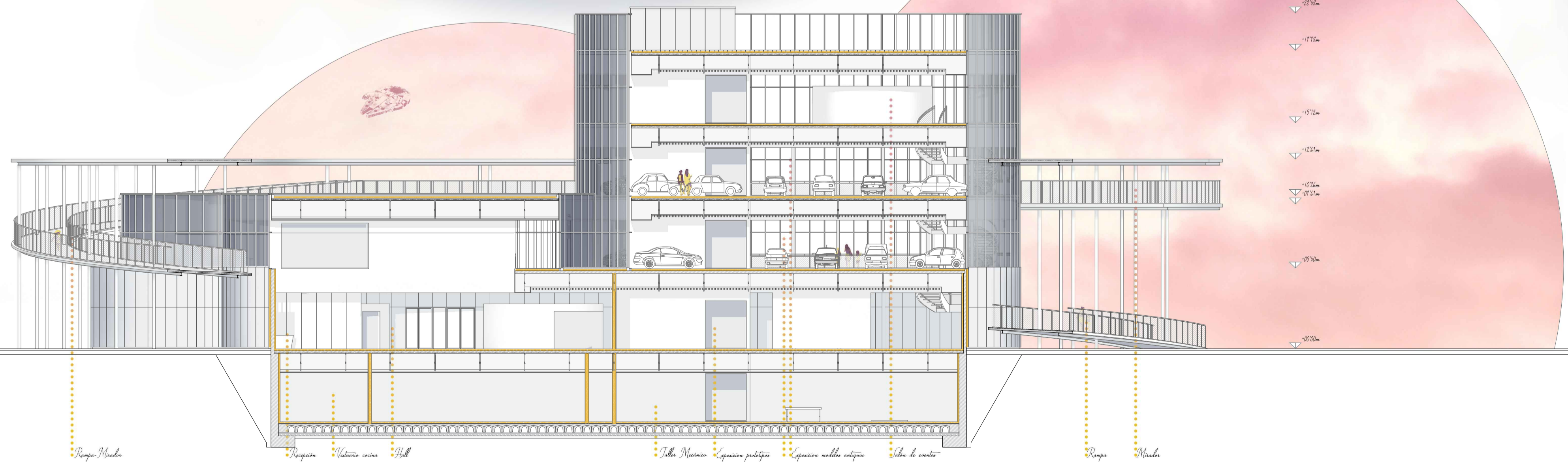
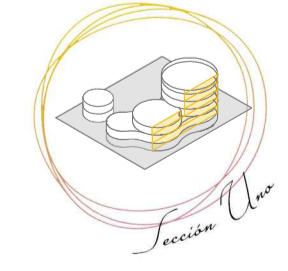
31	Cubierta administración	492,86 m ²
32	Cubierta exposición	197,31 m ²
Total cubiertas planta 2		690,17 m²

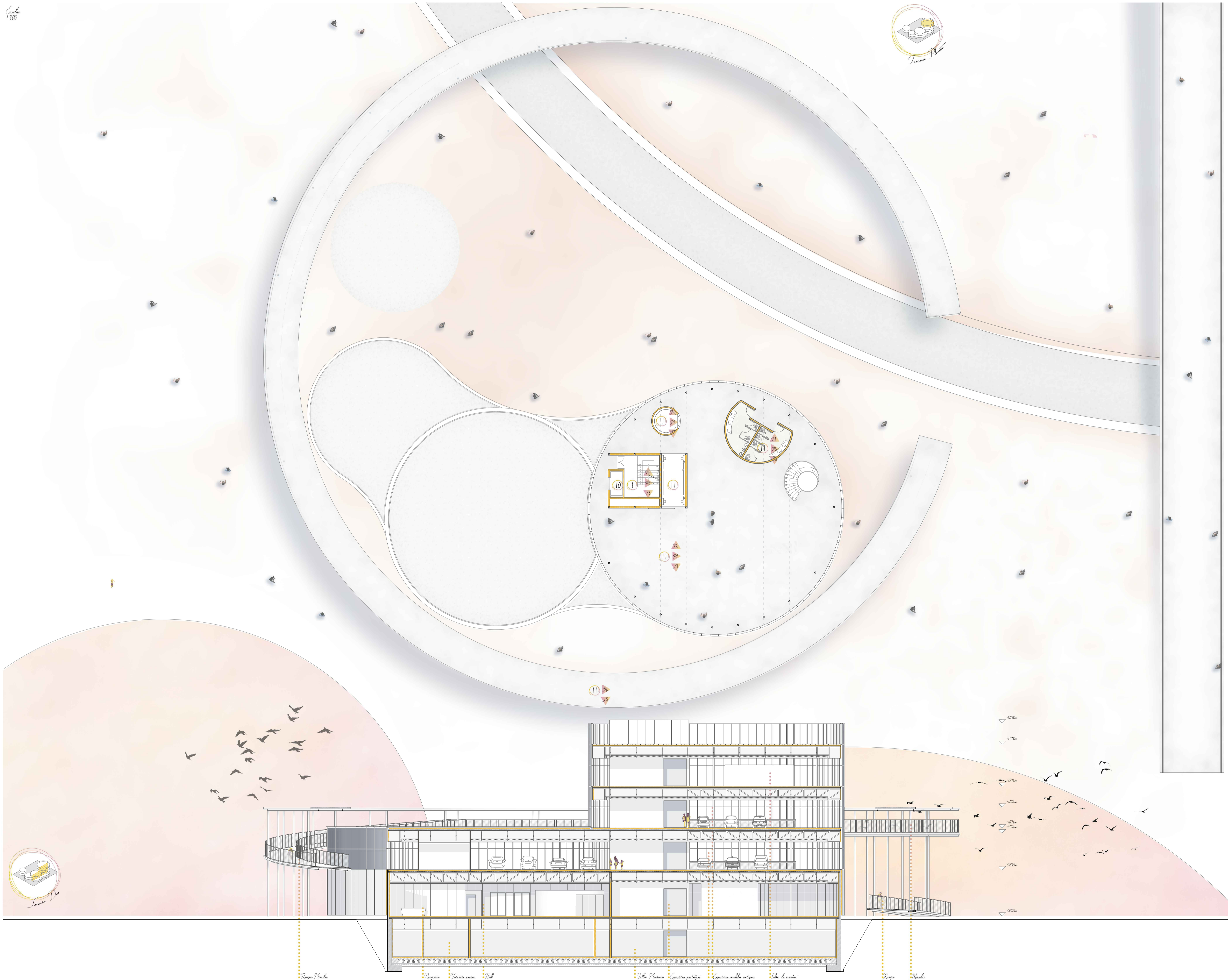
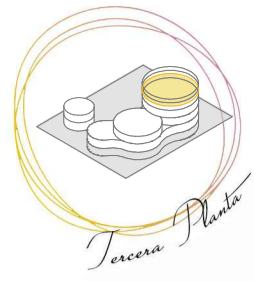
Superficie del conjunto exterior de rampas

17	Superficie rampa 1	617 m ²
17	Superficie mirador 1	299,14 m ²
17	Superficie rampa 2,1	127,72 m ²
20	Superficie rampa 2,2	127,72 m ²
21	Superficie mirador rampa 2	37,2 m ²
22	Superficie cubierta rampas	916,14 m ²
Total rampas		2.124,92 m²

Cuadro de Acabados

- Suelos**
- 1 Pavimento de hormigón fratasado pulido
 - 2 Pavimento de lámina de PVC
 - 3 Suelo de baldosa cerámica
 - 4 Pavimento con placas de hormigón
 - 5 Pavimento de hormigón fratasado semipulido
 - 6 Acabado de grava
- Paramentos**
- 7 Fachada ventilada con placas metálicas microperforadas.
 - 8 Fachada de muro cortina
 - 9 Tabique de placas de yeso laminado
 - 10 Trasdosado con paneles de HPL
 - 11 Trasdosado con paneles metálicos microperforados
 - 12 Barandilla de malla metálica deployé
- Techos**
- 13 Falso techo de PVL enlucido
 - 14 Falso techo de lamas metálicas extrusionadas
 - 15 Forjado de chapa colaborante visto





Cuadro de superficies útiles planta tres

Edificio principal

33	Área ede eventos	609'54 m ²
34	Aseas	30'45 m ²
35	Consigna	7'65 m ²
6	Bloque de comunicación vertical	23'44 m ²
9	Bloque de ascensores	4'13 m ²
10	Ascensor coches	17'67 m ²
Total planta 3		2.461'59 m²

Superficie del conjunto exterior de rampas

17	Superficie rampa 1	617 m ²
18	Superficie mirador 1	289'14 m ²
19	Superficie rampa 2.1	127'72 m ²
20	Superficie rampa 2.2	127'72 m ²
21	Superficie mirador rampa 2	37'2 m ²
22	Superficie cubierta rampas	916'14 m ²
Total rampas		2.124'92 m²

Cuadro de Acabados

Suelos

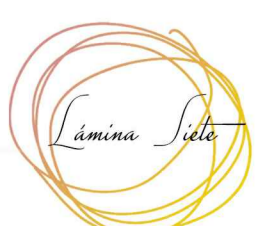
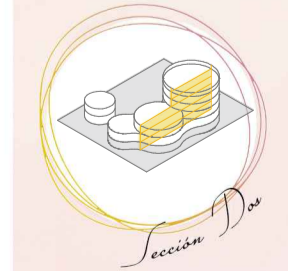
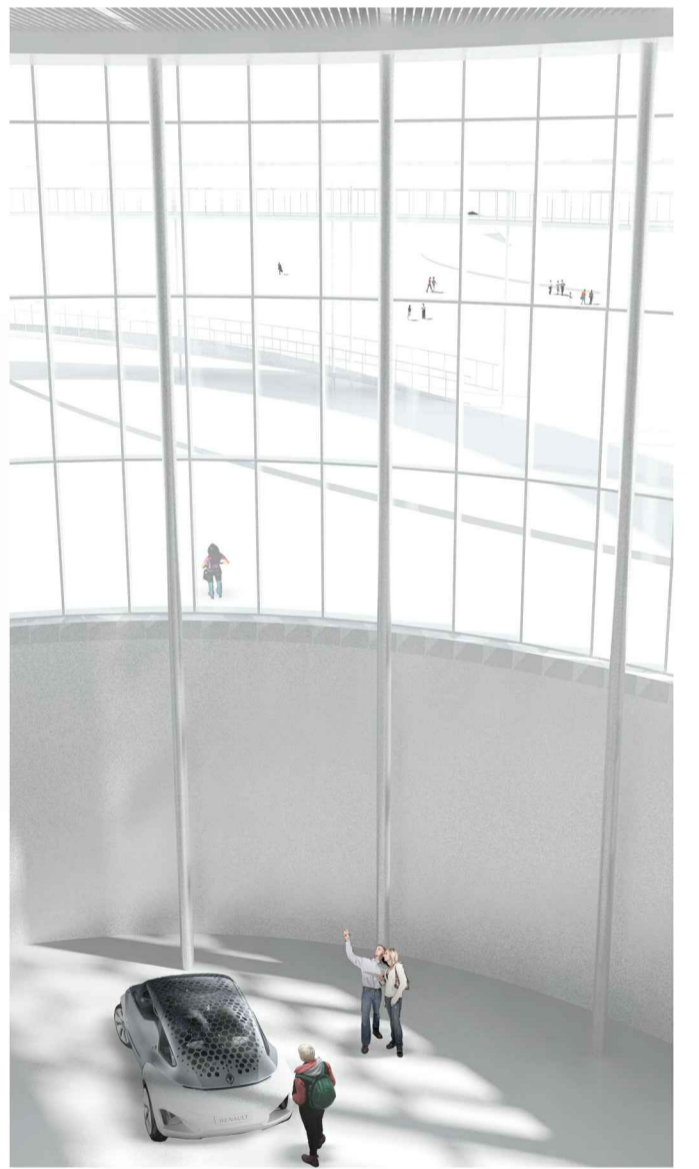
- Pavimento de hormi9n fratasado pulido
- Pavimento de lámina de PVC
- Suelo de baldosa cerámica
- Pavimento con placas de hormi9n
- Pavimento de hormi9n fratasado semipulido
- Acabado de grava

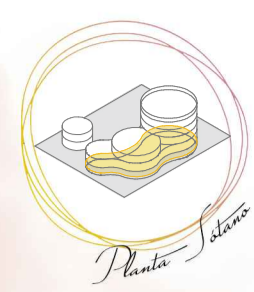
Paramentos

- Fachada ventilada con placas metálicas microperforadas.
- Fachada de muro cortina
- Tabique de placas de yeso laminado
- Trasdosado con paneles de HPL
- Trasdosado con paneles metálicos microperforados
- Barandilla de malla metálica deployé

Techos

- Falso techo de PVL enlucido
- Falso techo de lamas metálicas extrusionadas
- Forjado de chapa colaborante visto





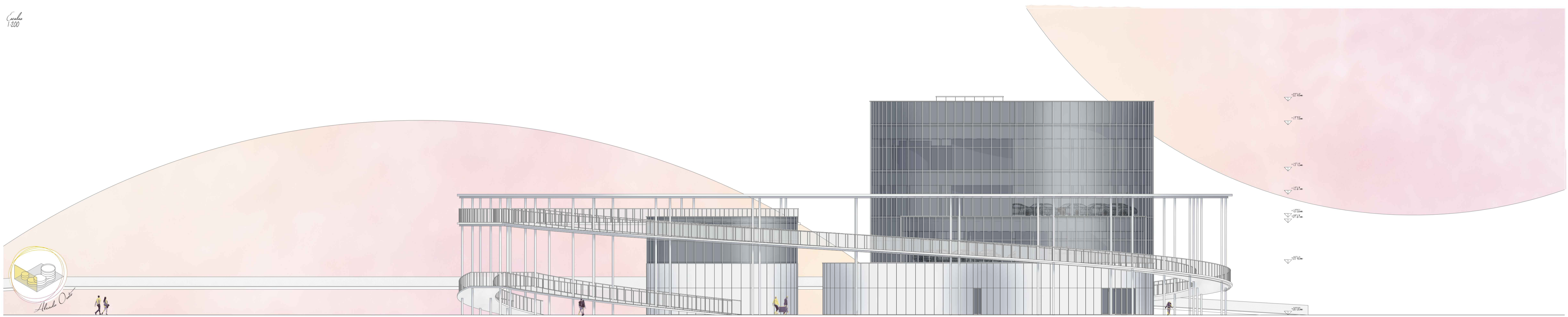
Cuadro de superficies utiles planta baja

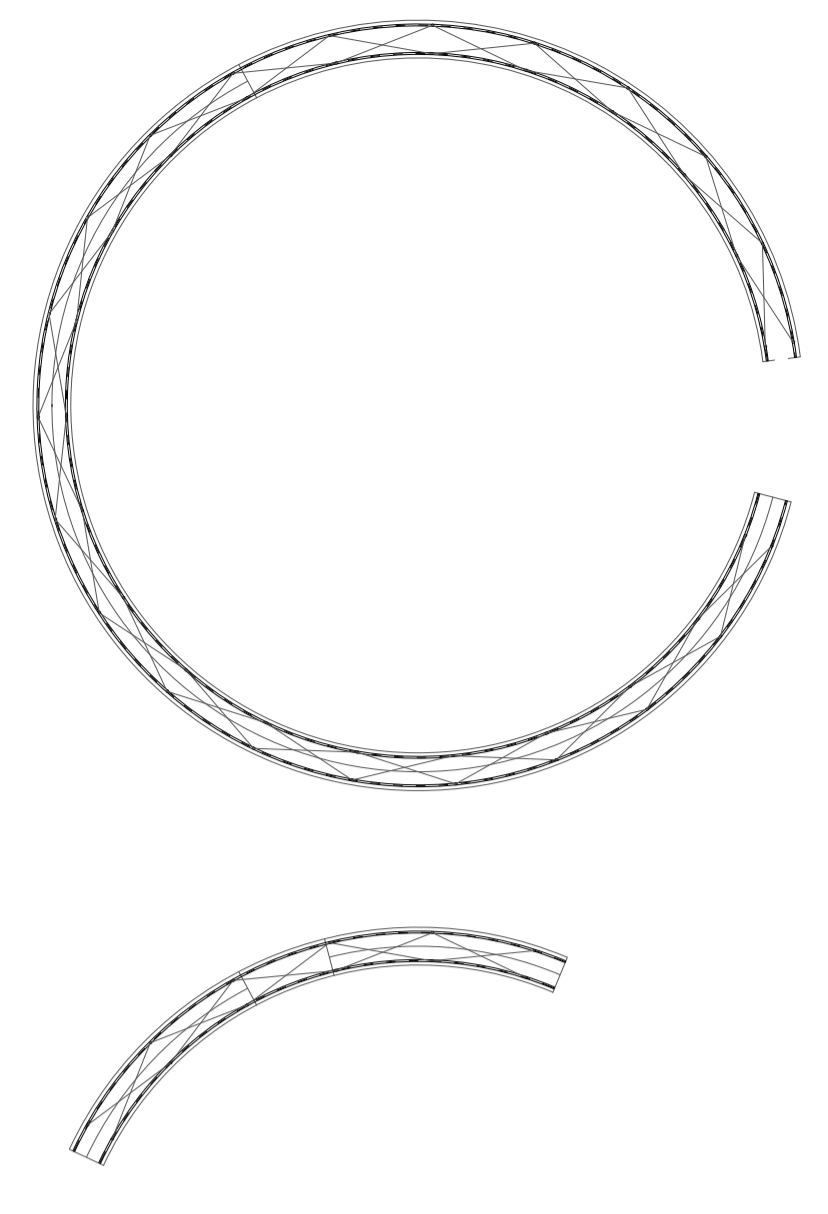
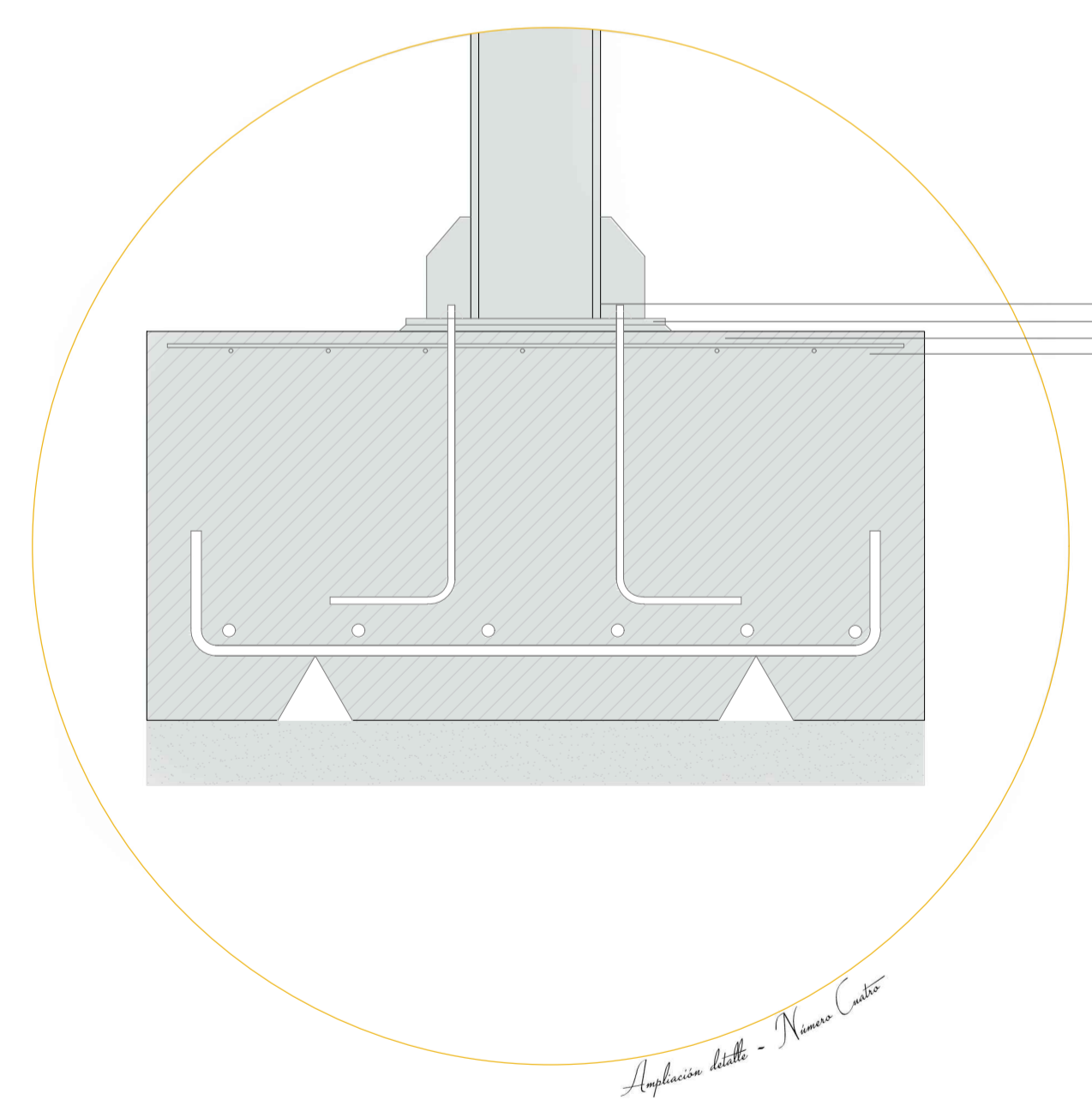
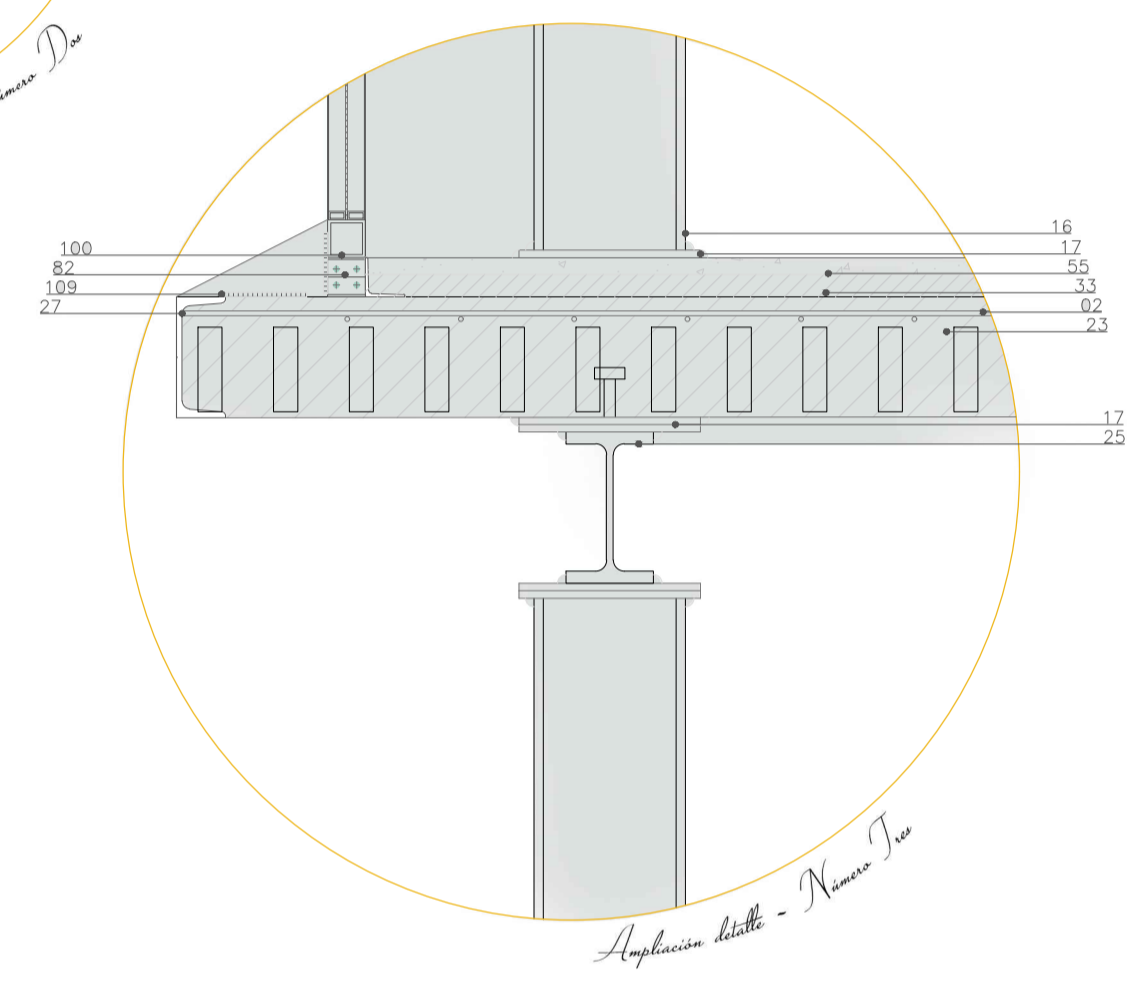
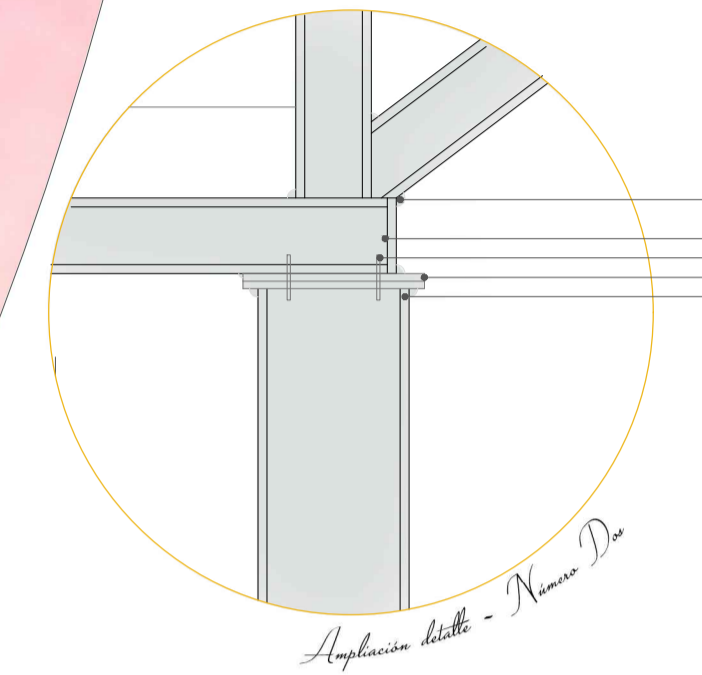
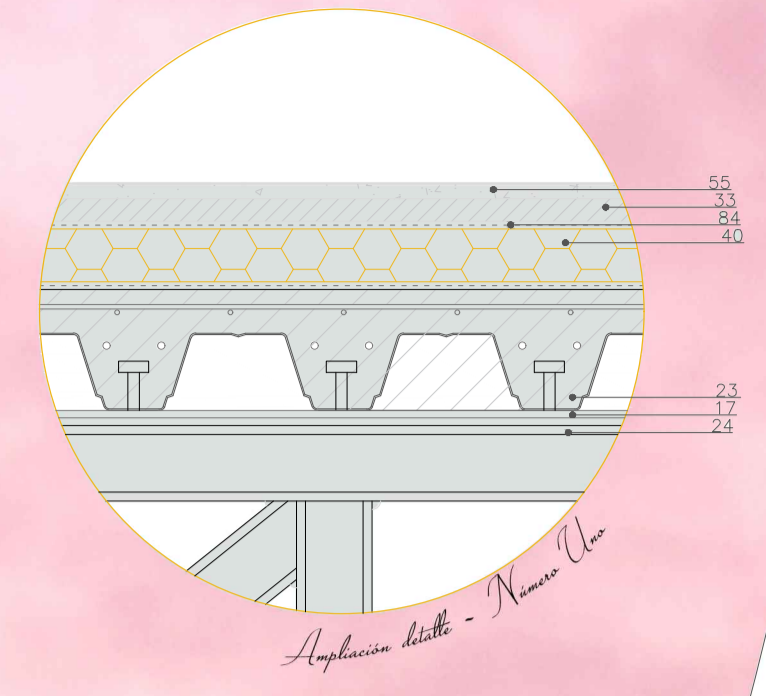
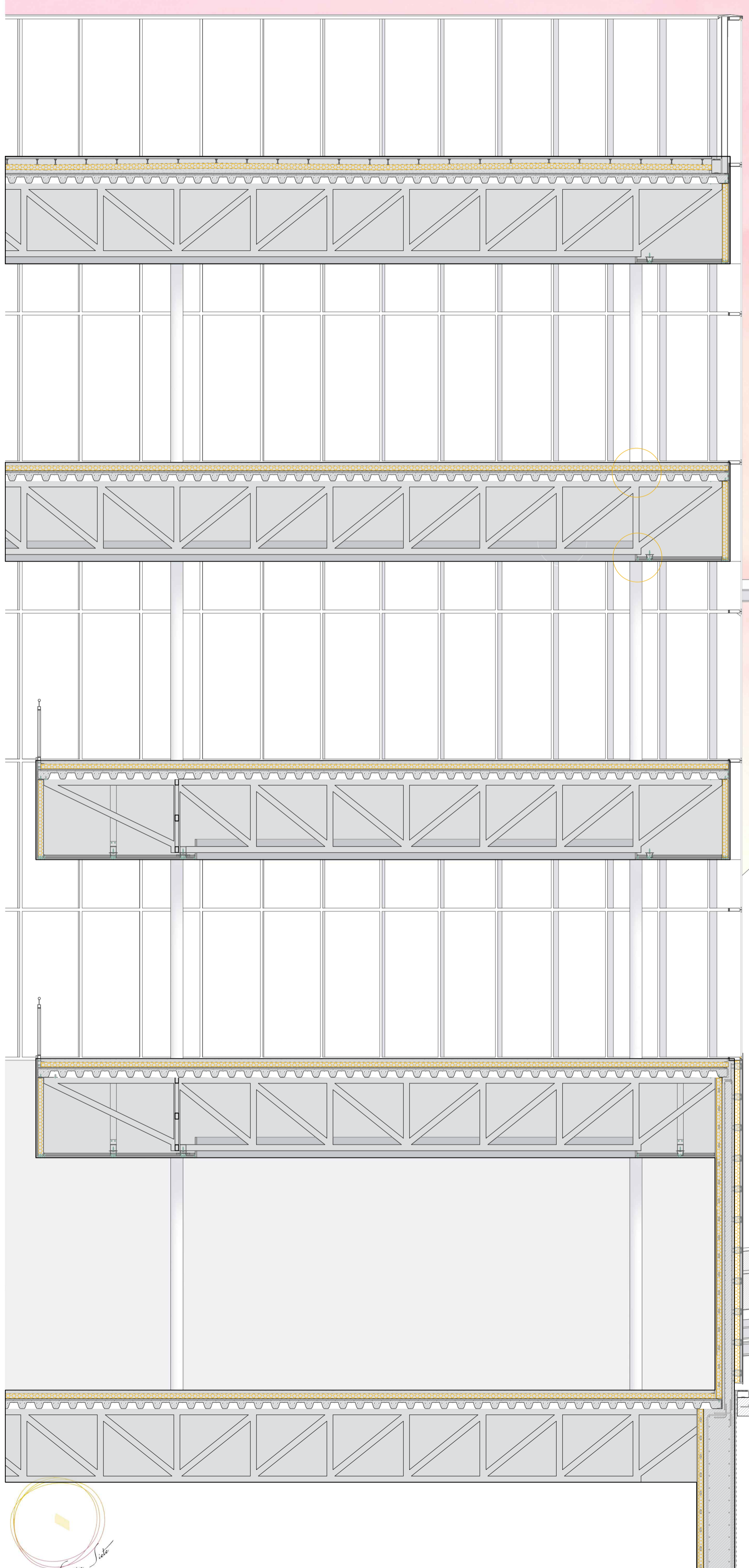
Edificio principal:		
36	Taller mecanico	415'46 m ²
37	Vestuarios	118'51 m ²
38	Cocina	369'44 m ²
39	Cuarto de ventilación y climatización	105'74 m ²
40	Cuarto de instalaciones de saneamiento	22'32 m ²
41	Cuarto de instalaciones de fontanería	22'32 m ²
42	Cuarto de instalaciones de incendios	18'28 m ²
43	Ajibé	15'51 m ²
44	Instalaciones de electricidad	21'19 m ²
45	Almacén	43'69 m ²
46	Cuarto de limpieza	19'26 m ²
47	Pasillos y zonas de paso	233'11 m ²
1	Bloque de comunicación vertical	3'44 m ²
10	Ascensor coches	17'67 m ²
11	Bloque de ascensores	4'13 m ²
Total		1.430'03 m²

Cuadro de Acabados

- Suelos**
- 36 Pavimento de hormigón fratasado pulido
 - 37 Pavimento de lámina de PVC
 - 38 Suelo de baldosa cerámica
 - 39 Pavimento con placas de hormigón
 - 40 Pavimento de hormigón fratasado semipulido
 - 41 Acabado de grava
- Paramentos**
- 36 Fachada ventilada con placas metálicas microperforadas.
 - 37 Fachada de muro cortina
 - 38 Tabique de placas de yeso laminado
 - 39 Trasdosado con paneles de HPL
 - 40 Trasdosado con paneles metálicos microperforados
 - 41 Barandilla de malla metálica deployé
- Techos**
- 36 Falso techo de PVL enlucido
 - 37 Falso techo de lamas metálicas extrusionados
 - 38 Forjado de chapa colaborante visto

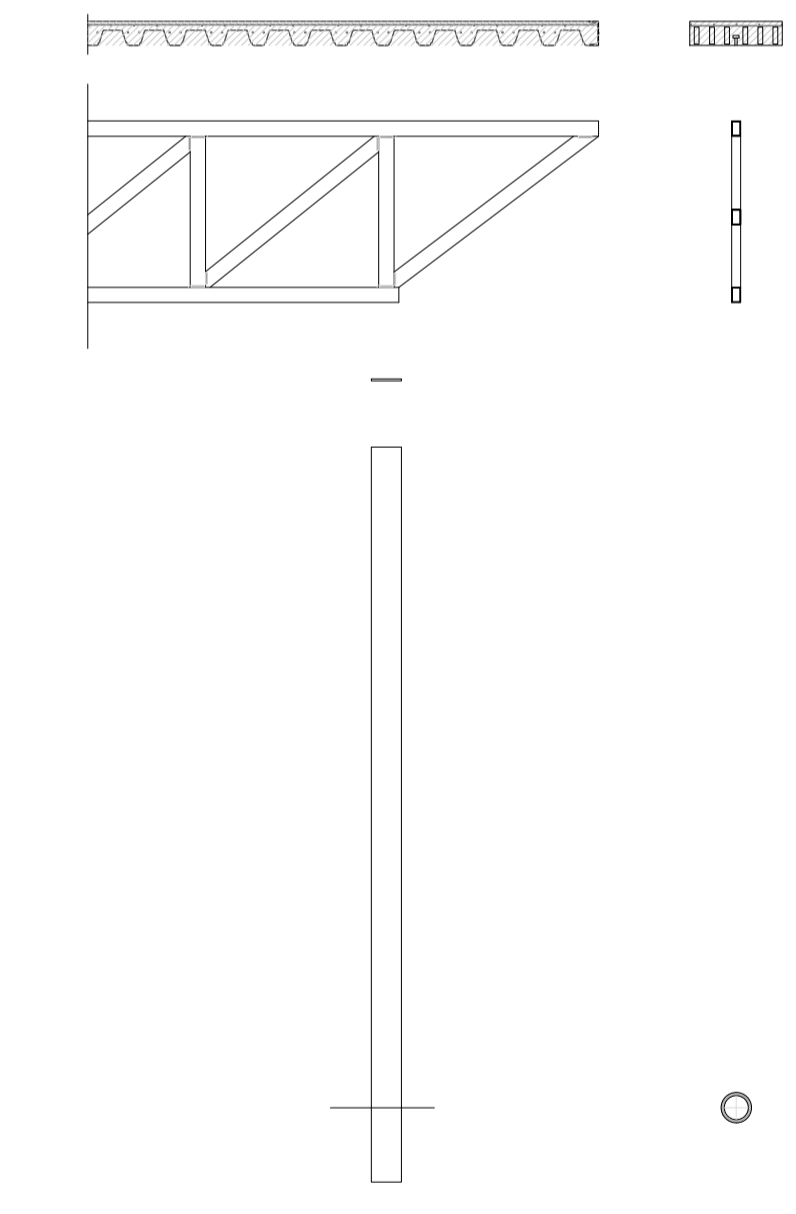






Sistema de estructura pasarelas y rampas exteriores

Los rampas se construyen mediante un sistema de pilares huecos circulares que se disponen a ambos lados de la línea de pendiente de manera concéntrica. Estos pilares se unen mediante perfiles IPN sobre los que se coloca un forjado de chapa colaborante. El pavimento es de hormigón semipulido.

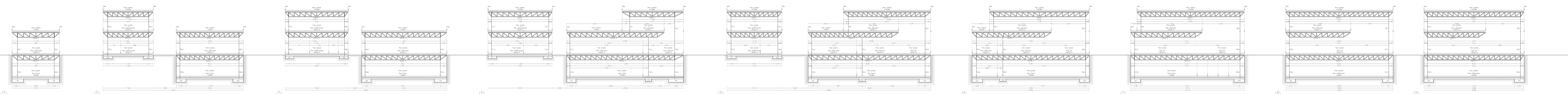


Sistema de estructura edificios

Los edificios se elevan mediante un sistema de pilares distanciados 3 metros entre sí. La estructura vertical estaría compuesta por pilares circulares situados en el perímetro del edificio y ligeramente alejados de la fachada. Los vanos se solvan mediante vigas en celosía de 1'2m de canto y perfiles rectangulares extrusionados. El forjado, al igual que en las pasarelas exteriores estaría compuesto de chapa colaborante, y sobre él se colocaría el pavimento requerido en cada zona de los edificios.

- Leyenda PFC**
1. Encofrado peraltado de polipropileno tipo CAVITI-45.
 2. Capa armada de compresión. e=5cm
 3. Malla electrosoldada.
 4. Zuncho perimetral - cimentación.
 5. Muro de contención. e=50cm
 6. Zapata perimetral - muro de cimentación.
 7. Solera de hormigón armado. e=30cm
 8. Hormigón de limpieza. e=10cm
 9. Capa de grava drenante. Ø=25mm
 10. Cama de arena. e=10cm
 11. Zapata corrida.
 12. Zapata puntual.
 13. Muro de hormigón armado. e=20cm
 14. Borde perimetral de hormigón. h=10cm e=20cm
 15. Murete perimetral de hormigón. h=30cm e=10cm
 16. Pilar de acero. Ø=20cm
 17. Placa de anclaje.
 18. Pernos estructura.
 19. Hormigón relleno pilares.
 20. Relleno de hormigón para pilares.
 21. Anclamiento horizontal en cruzeta.
 22. Placas de refuerzo para pilares. e=5mm
 23. Forjada compuesta de chapa colaborante. e=10cm+6cm
 24. Viga triangulada. h=120cm
 25. IPN 160.
 26. Perfil en "I" 160.
 27. UPN 160.
 28. Capa de grava. Ø=25mm
 29. Mortero de formación de pendiente. 5cmSe≤10cm
 30. Plots metálicas.
 31. Rastreles metálicas.
 32. Pieza de sacrificio para remate mortero de nivelación.
 33. Mortero de nivelación. e=3cm
 34. Aislante termoacústico de lana mineral - fachada ventilada. e=7cm
 35. Aislante termoacústico absorbente con velo separador - trasdosado. e= 8*5cm
 36. Aislante de lana de roca. e=80mm
 37. Aislante de poliestireno. e=50mm
 38. Aislante acústico absorbente de lana de roca.
 39. Aislante acústico absorbente de lana de roca con velo separador.
 40. Aislante acústico de poliestireno - suelos. e= 50mm
 41. Aislante de lana mineral separación de sector de incendios
 42. Barrera de vapor.
 43. Lamina impermeable con protección de UV.
 44. Lamina impermeable.
 45. Lamina geotextil.
 46. Capa separadora
 47. Lamina anti punzonamiento.
 48. Lamina anti impacto.
 49. Junta elástica absorbición de dilataciones.
 50. Junta elástica acústica de dilatación subestructura de placas de yeso laminado.
 51. Junta elástica absorción de ruidos.
 52. Baldosa de cerámica 40x40 para suelo de núcleo de comunicaciones.
 53. Plaqueta de resina 40x40 para exteriores en cubierta transitable.
 54. Suelo linóleo.
 55. Hormigón pulido. e=2cm
 56. Plancha metálica microperforada en nido de abeja perforada. e=2mm
 57. Placa yeso laminado falso techo continuo. e=1,5cm
 58. Placa de yeso laminado perforada falso techo. e=1,5cm
 59. Placa de yeso laminado. e=1,5cm
 60. Placa tipo HPL.
 61. Panel de resina fenólica.
 62. Perfil subestructura de aluminio para placas de cartón yeso. e=3mm
 63. Plancha metálica perforada - interiores. e=2mm
 64. Cemento cola
 65. Pintura.
 66. Pintura metalizada gris claro protección estructura ante incendios
 67. Enlucido de yeso
 68. Lechada
 69. Subestructura falso techo aluminio. e=5mm
 70. Escalera moldeada en chapa metálica. e=4mm
 71. Estructura escalera con UPN=160.
 72. Carpintería de aluminio
 73. Carpintería de aluminio abatible protección de incendios. EI=180
 74. Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico - muro cortina.
 75. Precarga de aluminio
 76. Perfil en "L" anclaje inferior muro cortina. e=5mm
 77. Perfil en "L" protección remate muro cortina - rodapié. e=1,5mm
 78. Perfil extrusionado rectangular remate muro cortina.
 79. Perfil extrusionado Omega - cubierta vigas. e=5mm
 80. Perfil extrusionado cuadrado 10. e=1,5cm
 81. Perfil en "L" anclaje falso techo. e=2mm
 82. Perfil L extrusionado barandilla L=5cm. e=2mm
 83. Perfil cuadrado extrusionado 2cm - junquillo barandilla. e=2mm
 84. Perfil perimetral "L-50" - suelo.
 85. Perfil en "U" e=2mm - montante fachada ventilada.
 86. Perfil metálico extrusionado para pasamanos Ø=4cm. e=2mm
 87. Perfil extrusionado rectangular - lama falso techo. e=5mm
 88. Angular en "L" e=2mm - sujeción montantes fachada ventilada.
 89. Vierteaguas de chapa metálica remate - fachada ventilada. e=2mm
 90. Babero perforado remate - fachada ventilada. e=2mm
 91. Omega de remate subestructura falso techo. e=5mm
 92. Placa en T tapajuntas suelo.
 93. Placa metálica anclaje a forjado de chapa. e=3mm
 94. Chapa de remate fachada ventilada interior. e=2mm
 95. Display barandilla Ø=2mm.
 96. Vidrio doble transparente de seguridad.
 97. Vidrio doble traslucido de seguridad.
 98. Vidrio doble tipo climat.
 99. Carpintería de aluminio plegable.
 100. Precarga de aluminio extrusionado.
 101. Tapajuntas metálico en L.
 102. Tornillo con taca química para sujeción de fachada.
 103. Tornillo con taca mecánica para sujeción de subestructura de placas de yeso laminado.
 104. Perno con mecánica
 105. Tornillo roscachapa.
 106. Tornillo corto placa de yeso laminado. L=5cm
 107. Tornillo largo placa de yeso laminado. L=8cm
 108. Tornillo con taca química para sujeción a forjado de chapa colaborante
 109. Soldadura en cordón.
 110. Sumidero metálico - cubierta de grava.
 111. Canaleta metálica perimetral para cubierta de grava.
 112. Canaleta metálica longitudinal para cubierta transitable sobre sistema plat.
 113. Canaleta metálica longitudinal para calle.
 114. Serpentin - sistema de calefacción por suelo radiante.
 115. Tubo drenante Ø=20cm - cimentación.
 116. Luminaria tira LED
 117. Luminaria A.39 Recessed
 118. Luminaria A.39 Suspension
 119. Luminaria Alphabet of light system Angle 90° down
 120. Luminaria Alphabet of light system Circle
 121. Luminaria Febe suspensión
 122. Luminaria Vector Magnetic 55
 123. Rastrel para iluminación
 124. Luminaria Tagora suspensión 80
 125. Luminaria Zeno Up 4 Frosted
 126. Luminaria de balizamiento Leda
 127. Luminaria de exteriores Cuneo Mini
 128. Luminaria de exteriores franja LED
 129. Vigas frías
 130. Rejilla de impulsión para sistema de climatización por suelo
 131. Rejilla de retorno para sistema de climatización por tech
 132. Tubo de impulsión para climatización
 133. Tubo de retorno para climatización
 134. Tubo de extracción





Tipología de la estructura.
 El proyecto se resuelve mediante una serie de gráficas parciales colocadas a una distancia de 3 metros y comprobadas por planos circulares y vigas en ángulo que sustentan un forjado de chapa colaborante. Al basarse un gran continuo para todas las plantas se busca la máxima distancia mas favorable para comenzar a calcular el canto de las vigas en el caso. Se opta por usar perfiles extrusionados rectangulares para las vigas en ángulo.

Cuadro de pilares, vigas y zapatas.

Pilares #200.5
 Dimensiones: 200mm
 Especificaciones: P01.1, P01.2, P02.1, P02.2, P03.1, P03.2, P04.1, P04.2, P05.1, P05.2, P06.1, P06.2, P07.1, P07.2, P08.1, P08.2, P09.1, P09.2, P10.1, P10.2, P11.1, P11.2, P12.1, P12.2, P13.1, P13.2, P14.1, P14.2, P15.1, P15.2, P16.1, P16.2, P17.1, P17.2, P18.1, P18.2, P19.1, P19.2, P20.1, P20.2, P21.1, P21.2, P22.1, P22.2, P23.1, P23.2, P24.1, P24.2, P25.1, P25.2, P26.1, P26.2, P27.1, P27.2, P28.1, P28.2, P29.1, P29.2, P30.1, P30.2, P31.1, P31.2, P32.1, P32.2, P33.1, P33.2, P34.1, P34.2, P35.1, P35.2, P36.1, P36.2, P37.1, P37.2, P38.1, P38.2, P39.1, P39.2, P40.1, P40.2, P41.1, P41.2, P42.1, P42.2, P43.1, P43.2, P44.1, P44.2, P45.1, P45.2, P46.1, P46.2, P47.1, P47.2, P48.1, P48.2, P49.1, P49.2, P50.1, P50.2, P51.1, P51.2, P52.1, P52.2, P53.1, P53.2, P54.1, P54.2, P55.1, P55.2, P56.1, P56.2, P57.1, P57.2, P58.1, P58.2, P59.1, P59.2, P60.1, P60.2, P61.1, P61.2, P62.1, P62.2, P63.1, P63.2, P64.1, P64.2, P65.1, P65.2, P66.1, P66.2, P67.1, P67.2, P68.1, P68.2, P69.1, P69.2, P70.1, P70.2, P71.1, P71.2, P72.1, P72.2, P73.1, P73.2, P74.1, P74.2, P75.1, P75.2, P76.1, P76.2, P77.1, P77.2, P78.1, P78.2, P79.1, P79.2, P80.1, P80.2, P81.1, P81.2, P82.1, P82.2, P83.1, P83.2, P84.1, P84.2, P85.1, P85.2, P86.1, P86.2, P87.1, P87.2, P88.1, P88.2, P89.1, P89.2, P90.1, P90.2, P91.1, P91.2, P92.1, P92.2, P93.1, P93.2, P94.1, P94.2, P95.1, P95.2, P96.1, P96.2, P97.1, P97.2, P98.1, P98.2, P99.1, P99.2, P100.1, P100.2, P101.1, P101.2, P102.1, P102.2, P103.1, P103.2, P104.1, P104.2, P105.1, P105.2, P106.1, P106.2, P107.1, P107.2, P108.1, P108.2, P109.1, P109.2, P110.1, P110.2, P111.1, P111.2, P112.1, P112.2, P113.1, P113.2, P114.1, P114.2, P115.1, P115.2.

#200.6
 Dimensiones: 200mm x 50mm
 Situación: P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65, P66, P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P86, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97, P98, P99, P100, P101, P102, P103, P104, P105, P106, P107, P108, P109, P110, P111, P112, P113, P114, P115.

#200.7
 Dimensiones: 200mm
 Especificaciones: P21.1, P21.2, P22.1, P22.2, P23.1, P23.2, P24.1, P24.2, P25.1, P25.2, P26.1, P26.2, P27.1, P27.2, P28.1, P28.2, P29.1, P29.2, P30.1, P30.2, P31.1, P31.2, P32.1, P32.2, P33.1, P33.2, P34.1, P34.2, P35.1, P35.2, P36.1, P36.2, P37.1, P37.2, P38.1, P38.2, P39.1, P39.2, P40.1, P40.2, P41.1, P41.2, P42.1, P42.2, P43.1, P43.2, P44.1, P44.2, P45.1, P45.2, P46.1, P46.2, P47.1, P47.2, P48.1, P48.2, P49.1, P49.2, P50.1, P50.2, P51.1, P51.2, P52.1, P52.2, P53.1, P53.2, P54.1, P54.2, P55.1, P55.2, P56.1, P56.2, P57.1, P57.2, P58.1, P58.2, P59.1, P59.2, P60.1, P60.2, P61.1, P61.2, P62.1, P62.2, P63.1, P63.2, P64.1, P64.2, P65.1, P65.2, P66.1, P66.2, P67.1, P67.2, P68.1, P68.2, P69.1, P69.2, P70.1, P70.2, P71.1, P71.2.

#200.8
 Dimensiones: 200mm x 50mm
 Especificaciones: P71.1, P71.2, P72.1, P72.2, P73.1, P73.2, P74.1, P74.2, P75.1, P75.2, P76.1, P76.2, P77.1, P77.2, P78.1, P78.2, P79.1, P79.2, P80.1, P80.2, P81.1, P81.2, P82.1, P82.2, P83.1, P83.2, P84.1, P84.2, P85.1, P85.2, P86.1, P86.2, P87.1, P87.2, P88.1, P88.2, P89.1, P89.2, P90.1, P90.2, P91.1, P91.2, P92.1, P92.2, P93.1, P93.2, P94.1, P94.2, P95.1, P95.2, P96.1, P96.2, P97.1, P97.2, P98.1, P98.2, P99.1, P99.2, P100.1, P100.2, P101.1, P101.2, P102.1, P102.2, P103.1, P103.2, P104.1, P104.2, P105.1, P105.2, P106.1, P106.2, P107.1, P107.2, P108.1, P108.2, P109.1, P109.2, P110.1, P110.2, P111.1, P111.2, P112.1, P112.2, P113.1, P113.2, P114.1, P114.2, P115.1, P115.2.

Orientación sítio

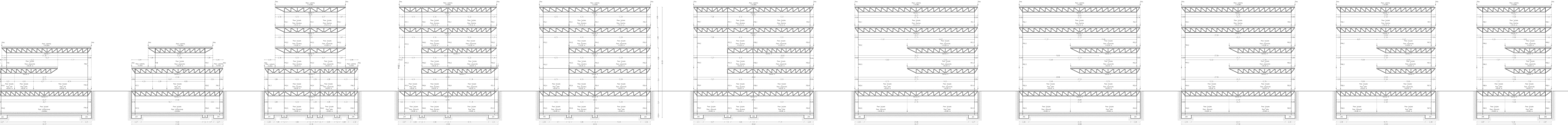
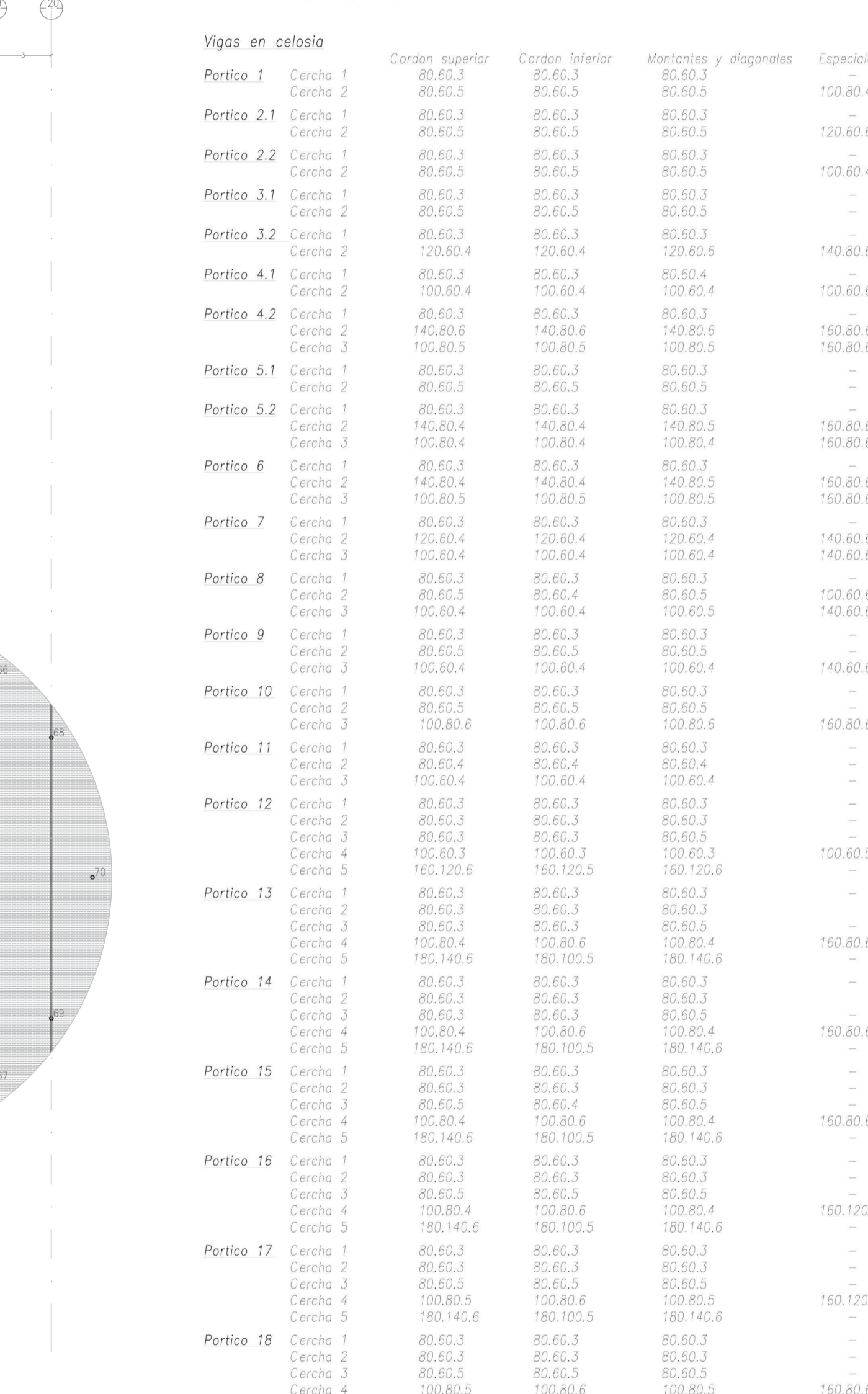
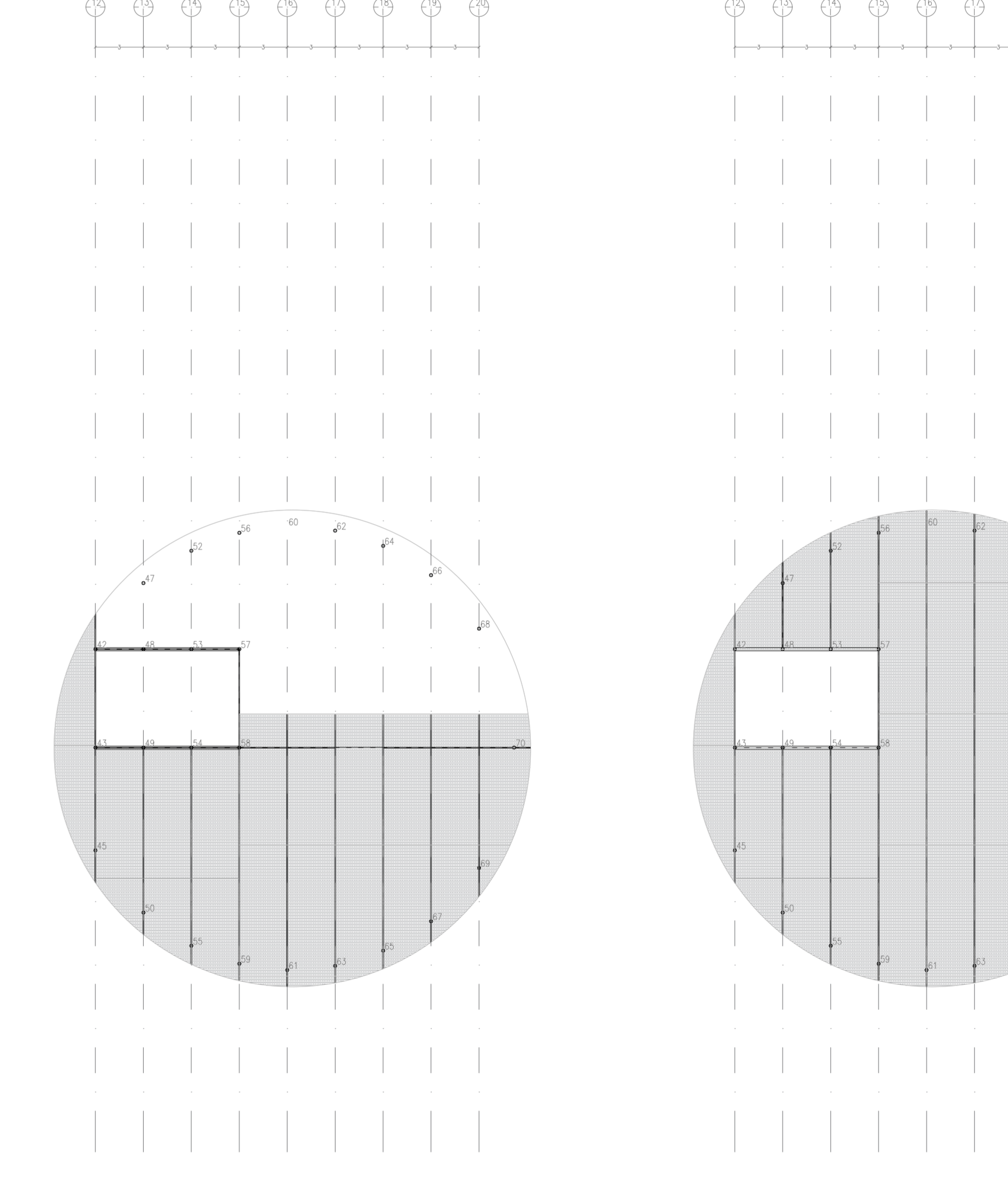
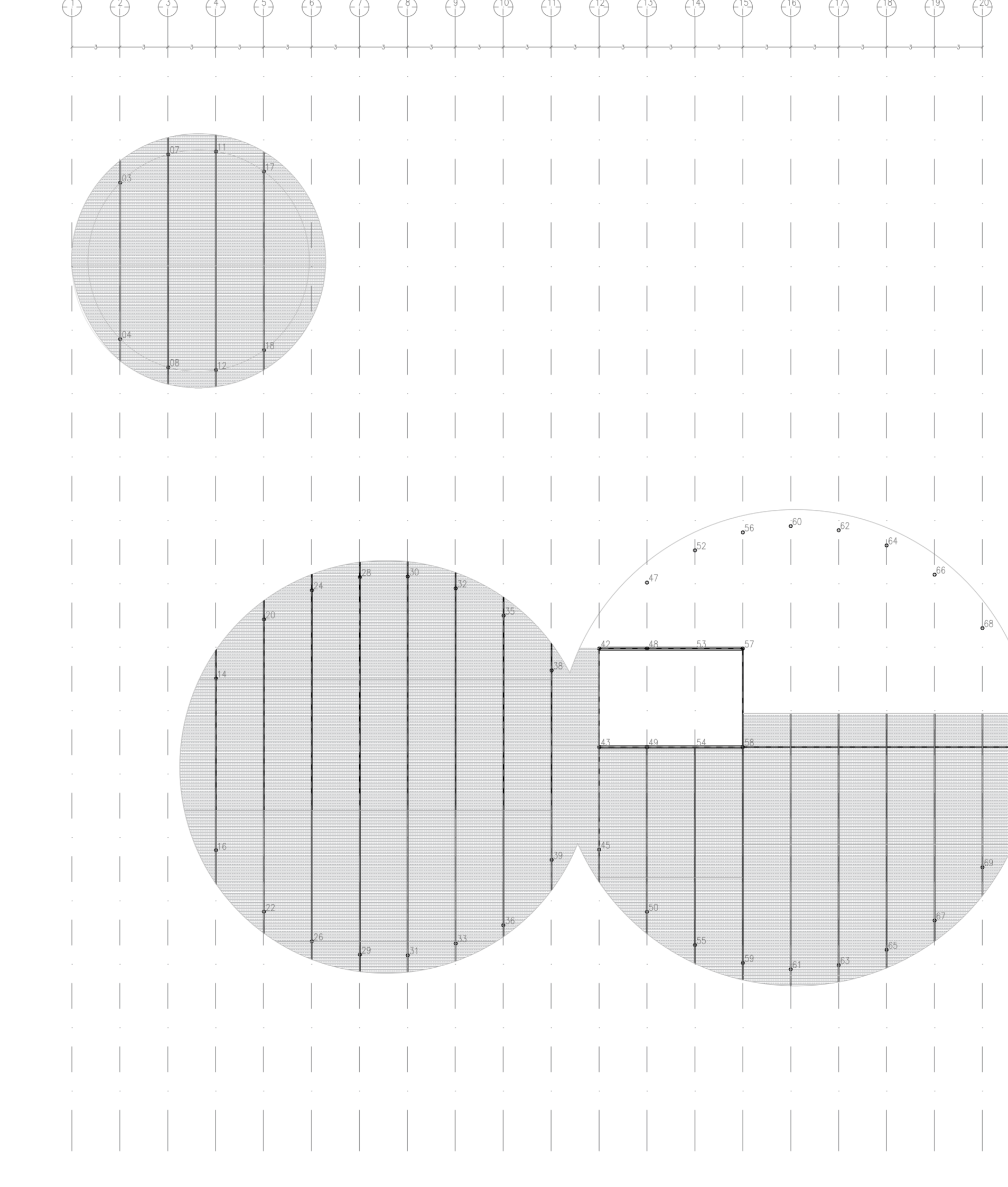
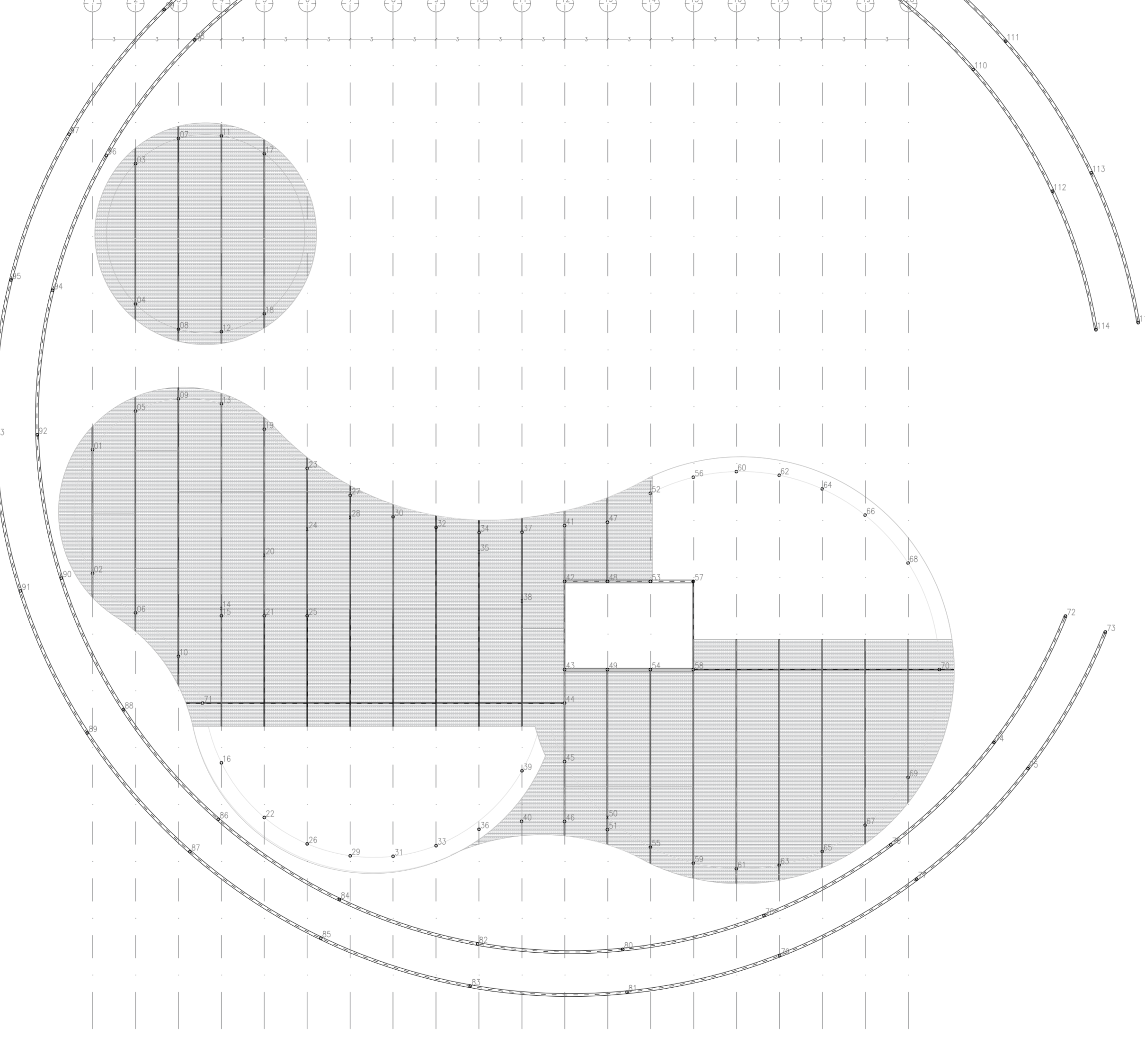
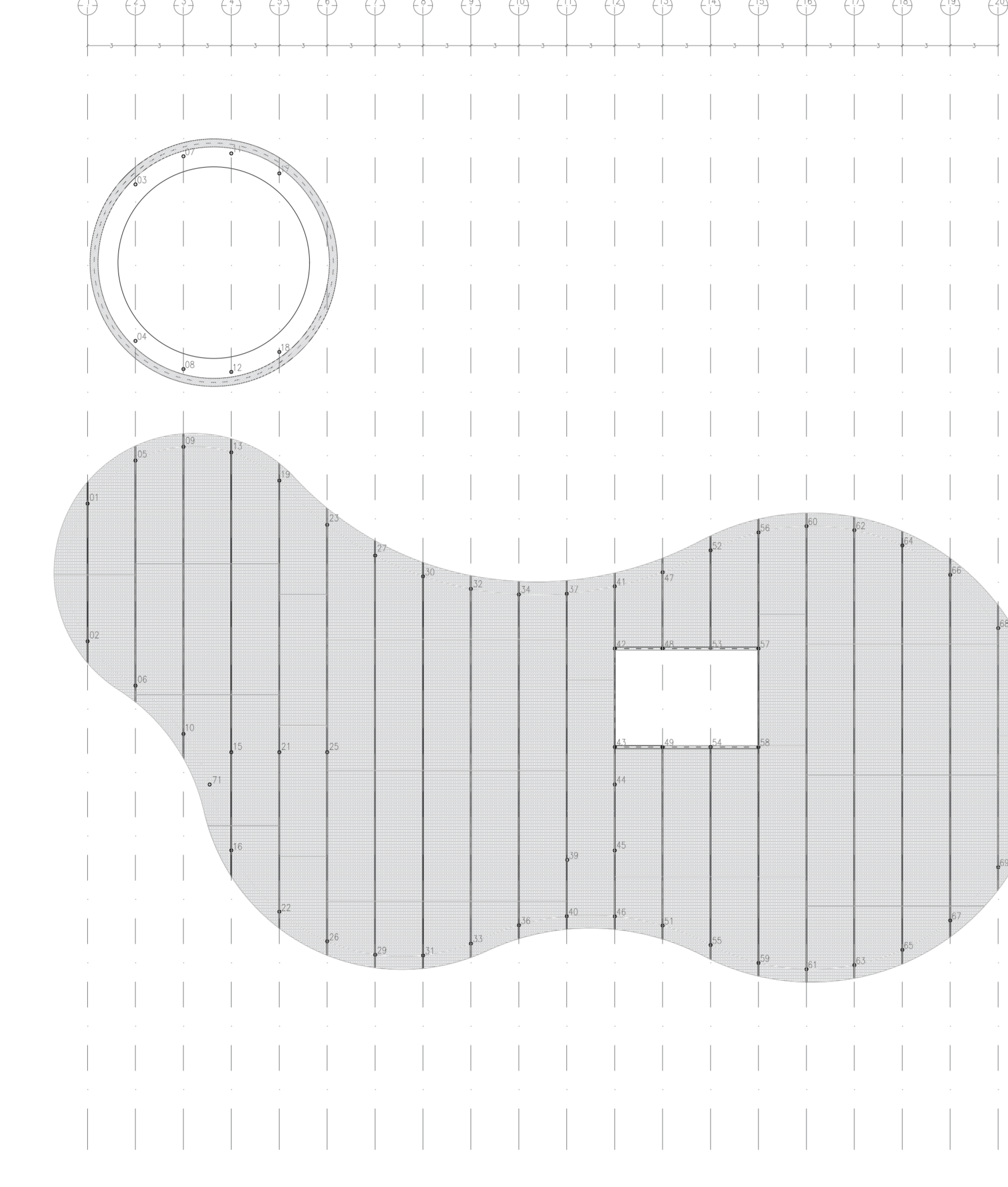
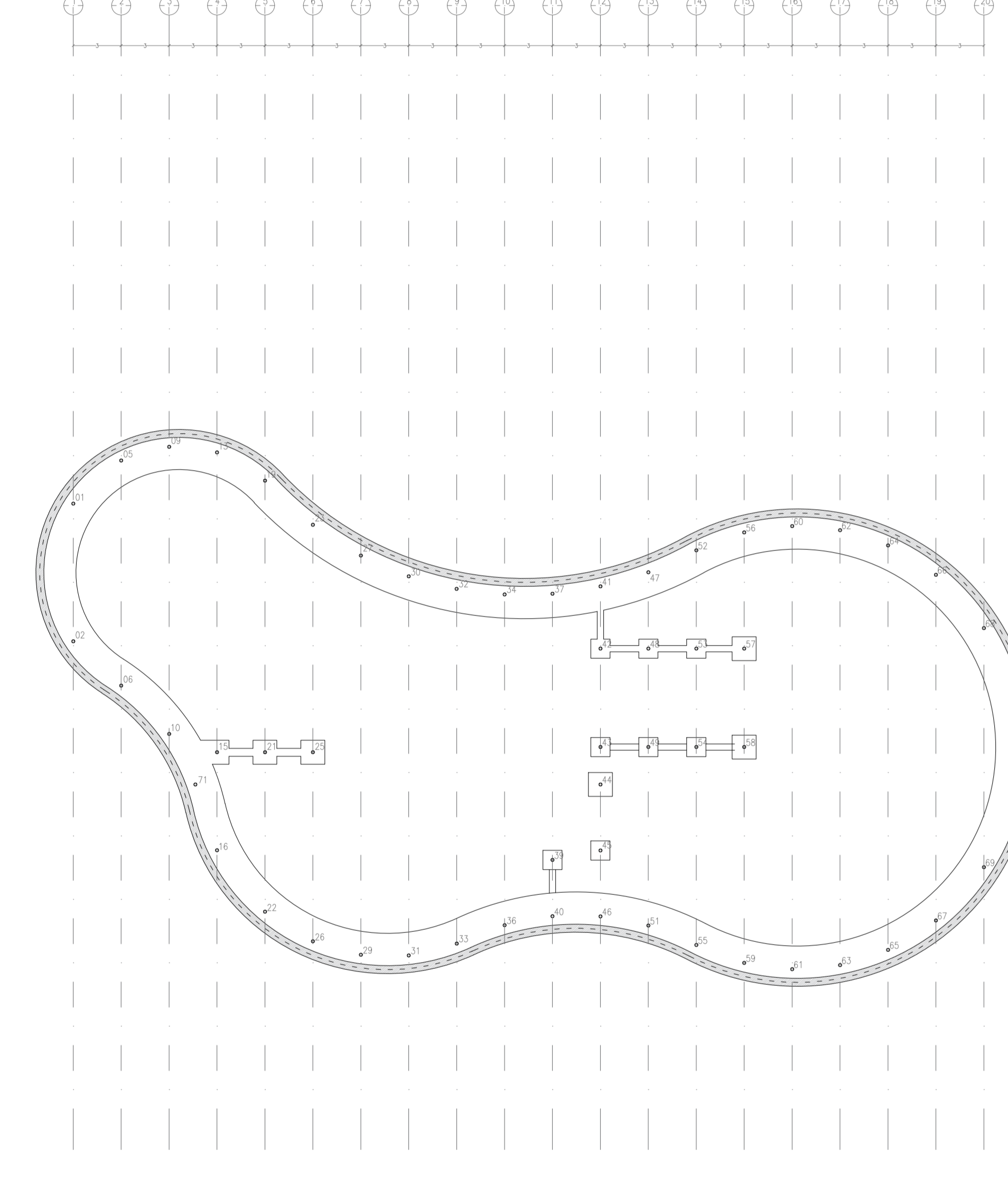
Forjado techo sítio y orientación del edificio de administración

Forjado techo planta bot

Forjado techo planta uno

Forjado techo planta dos

Forjado cubierta



Vigas en celosía	Cordon superior	Cordon inferior	Montantes y diagonales	Especifico
Planta 1	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.5	80.60.5	100.60.4
Planta 2.1	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.5	80.60.5	120.60.6
Planta 2.2	Cercha 1	80.60.5	80.60.3	80.60.5
	Cercha 2	80.60.5	80.60.5	100.60.4
Planta 3.1	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.5	80.60.5	100.60.4
Planta 3.2	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	120.60.4	120.60.4	140.80.6
Planta 4.1	Cercha 1	80.60.4	80.60.4	100.60.4
	Cercha 2	100.60.4	100.60.4	100.60.4
Planta 4.2	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	140.80.6	140.80.6	160.80.6
	Cercha 3	100.60.5	100.60.5	160.80.6
Planta 5.1	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.5	80.60.5	80.60.5
	Cercha 3	140.80.4	140.80.5	160.80.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	100.80.4
Planta 6	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	140.80.4	140.80.4	160.80.6
	Cercha 3	100.60.5	100.60.5	160.80.6
Planta 7	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	120.60.4	120.60.4	140.80.6
	Cercha 3	100.60.4	100.60.4	140.80.6
Planta 8	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	100.60.4	100.60.4	140.80.6
Planta 9	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.5	80.60.5	100.60.6
	Cercha 3	100.60.4	100.60.4	140.80.6
Planta 10	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	100.60.4	100.60.4	160.80.6
Planta 11	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	100.60.4	100.60.4	160.80.6
Planta 12	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	100.60.4	100.60.4	160.80.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	100.60.6
	Cercha 5	160.120.6	160.120.6	160.120.6
Planta 13	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 14	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 15	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 16	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 17	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 18	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 19	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6
Planta 20	Cercha 1	80.60.3	80.60.3	80.60.3
	Cercha 2	80.60.4	80.60.4	100.60.6
	Cercha 3	80.60.3	80.60.3	160.140.6
	Cercha 4	100.60.4	100.60.4	160.140.6
	Cercha 5	180.140.6	180.140.6	180.140.6

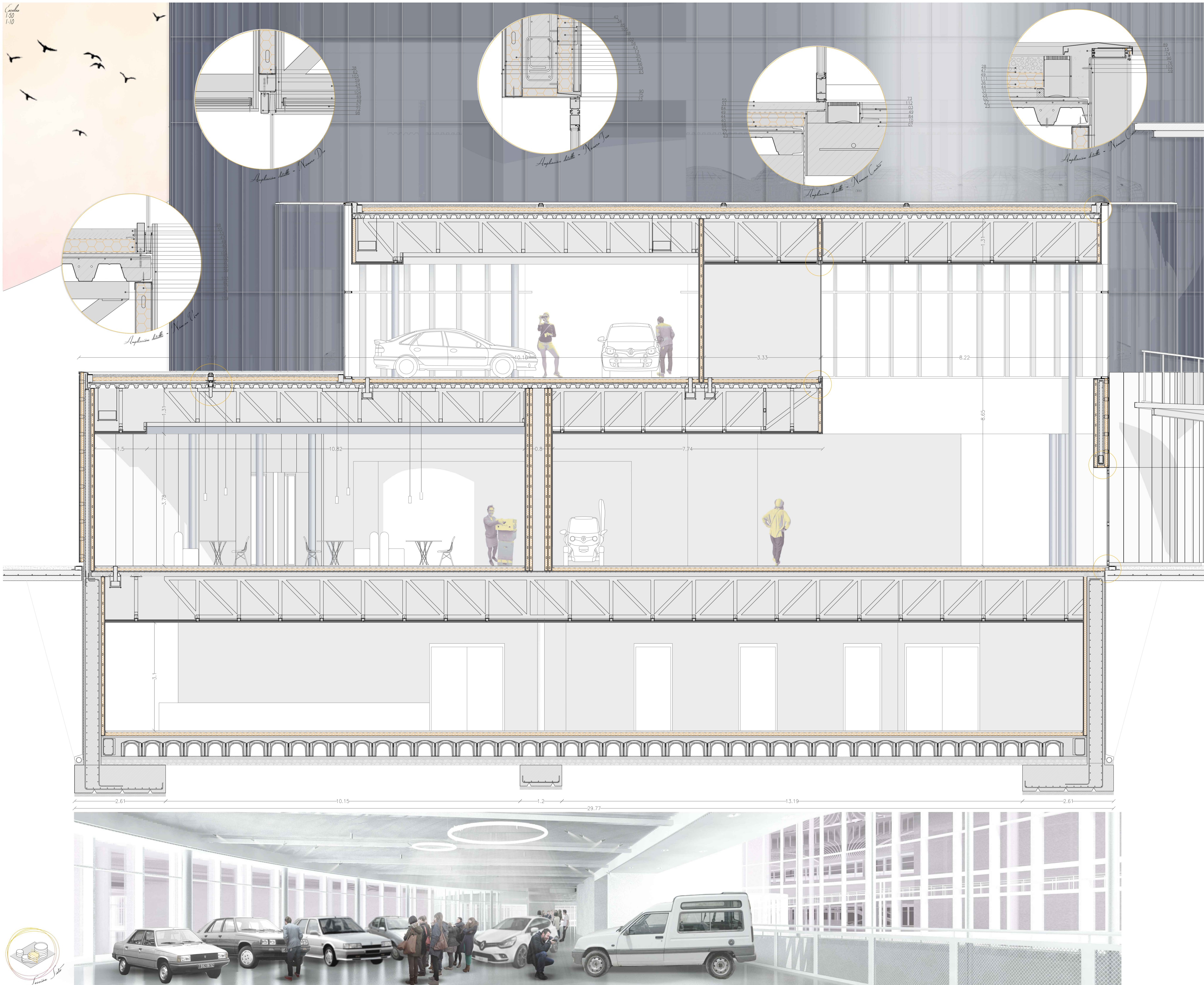
Zapatas
 Tipo 1 - zapata aislada
 Dimensiones a=1.20m b=0.60m
 Situación: Z30, Z40, Z43, Z45, Z46, Z48, Z49, Z53, Z54

Tipo 2 - Zapata aislada
 Dimensiones a=1.50 b=0.60
 Situación: Z16, Z17, Z20, Z24, Z27, Z28

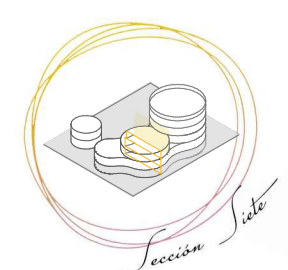
Tipo 3 - Zapata continua
 Dimensiones a=1.20 b=0.60
 Situación: Z05, Z04, Z07, Z08, Z11, Z12, Z15, Z16

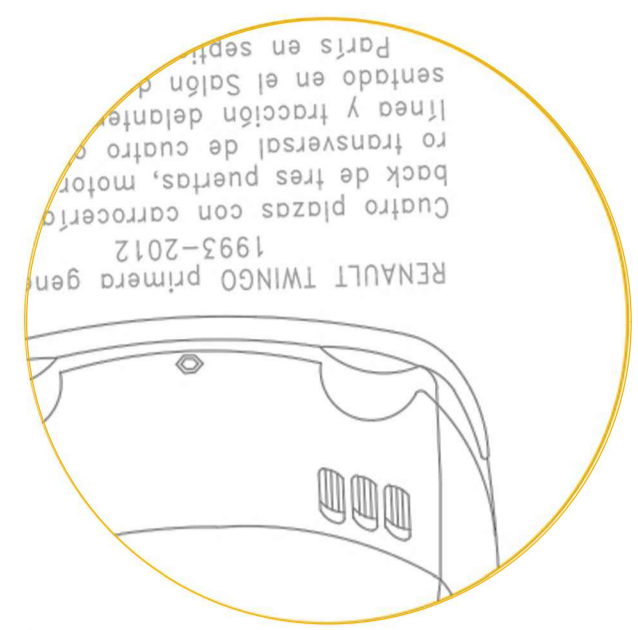
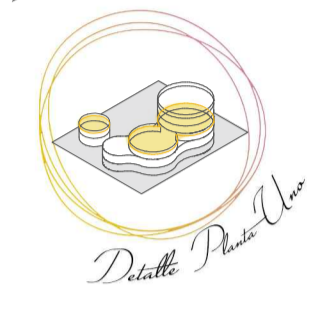
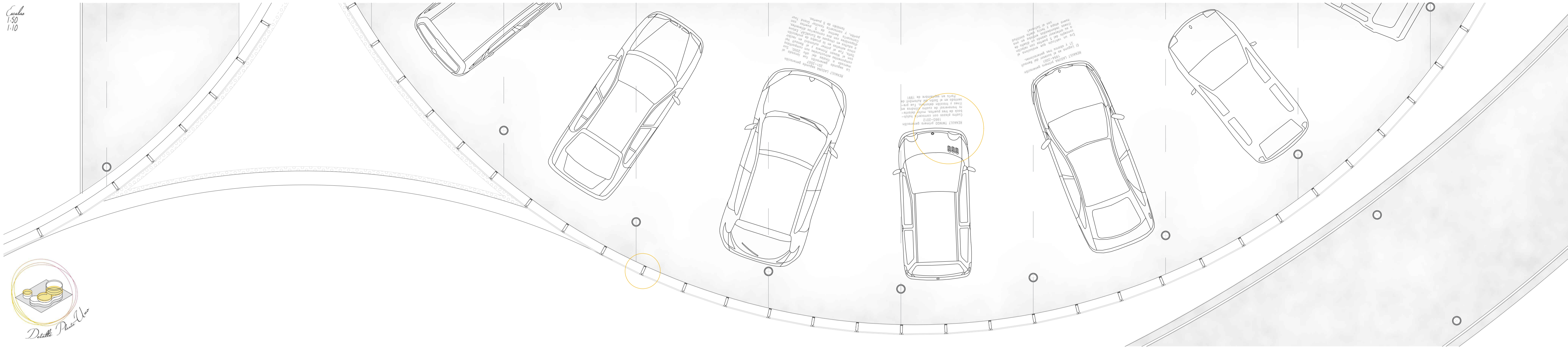
Tipo 4 - Zapata
 Dimensiones a=1.45 b=0.60
 Situación: Z01, Z02, Z03, Z06, Z09, Z10, Z13, Z14, Z18, Z19, Z22, Z23, Z26, Z27, Z28, Z31, Z32, Z33, Z34, Z36, Z37, Z41, Z42, Z44, Z47, Z51, Z52, Z55, Z56, Z59, Z60, Z61, Z62, Z63, Z64, Z66, Z67, Z68, Z69, Z70, Z71

Escala
1:50
1:10

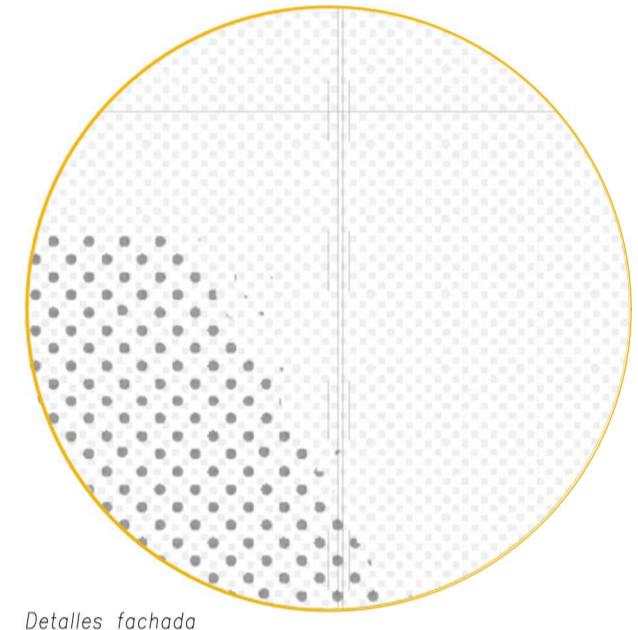


- Leyenda. PFC**
1. Encofrado perdido de polipropileno tipo CAVTI-45.
 2. Capa armada de compresión. e=5cm
 3. Malla electrosoldada.
 4. Zuncha perimetral - cimentación.
 5. Muro de contención. e=50cm
 6. Zapata perimetral - muro de cimentación.
 7. Soiera de hormigón armado. e=30cm
 8. Hormigón de limpieza. e=10cm
 9. Capa de grava drenante. Ø=25mm
 10. Cama de arena. e=10cm
 11. Zapata corrida.
 12. Zapata puntual.
 13. Muro de hormigón armado. e=20cm
 14. Borde perimetral de hormigón. h=10cm e=20cm
 15. Mureta perimetral de hormigón. h=30cm e=10cm
 16. Pilar de acero. Ø=20cm
 17. Placa de anclaje vigas en celosía a pilar.
 18. Pernos estructura.
 19. Hormigón relleno pilares.
 20. Relleno de hormigón para pilares.
 21. Arriostamiento horizontal en cruceta.
 22. Placas de refuerzo para pilares. e=5mm
 23. Forjado compuesto de chapa colaborante. e=10cm+6cm
 24. Viga triangulada tipo FLAT. h=120cm
 25. IPN 160.
 26. IPE 160.
 27. UPN 160.
 28. Capa de grava. Ø=25mm
 29. Mortero de formación de pendiente. 5cmSe10cm
 30. Plota metálicas.
 31. Rastreles metálicos.
 32. Pieza de sacrificio para remate mortero de nivelación.
 33. Mortero de nivelación. e=3cm
 34. Aislante termoaústico de lana mineral - fachada ventilada. e=7cm
 35. Aislante termoaústico absorbente con velo separador - trasdosado. e=8*5cm
 36. Aislante de lana de roca. e=80mm
 37. Aislante de poliestireno. e=50mm
 38. Aislante acústico absorbente de lana de roca.
 39. Aislante acústico absorbente de lana de roca con velo separador.
 40. Aislante acústico de poliestireno - suelos. e= 50mm
 41. Aislante de lana mineral separación de sector de Incendios
 42. Barrera de vapor.
 43. Lamina impermeable con protección de UV.
 44. Lamina impermeable.
 45. Lamina geotextil
 46. Capa separadora
 47. Lamina anti punzonamiento.
 48. Lamina anti impacto.
 49. Junta elástica absorción de dilataciones.
 50. Junta elástica acústica de dilatación subestructura de placas de yeso laminado.
 51. Junta elástica absorción de ruidos.
 52. Bóveda de cerámica 40x40 para suelo de núcleo de comunicaciones.
 53. Plaqueta de resina 40x40 para exteriores en cubierta transitable.
 54. Suelo linóleo.
 55. Hormigón pulido. e=2cm
 56. Plancha metálica microporada en nido de abeja perforada. e=2mm
 57. Placa yeso laminado falso techo continuo. e=1,5cm
 58. Placa de yeso laminado perforado falso techo. e=1,5cm
 59. Placa de yeso laminado. e=1,5cm
 60. Placa tipo HPL.
 61. Panel de resina fenólica.
 62. Perfil subestructura de aluminio para placas de cartón yeso. e=3mm
 63. Plancha metálica perforada - interiores. e=2mm
 64. Cemento cola
 65. Pintura.
 66. Pintura metalizada gris claro protección estructura ante incendios
 67. Enlucido de yeso
 68. Lechada
 69. Subestructura falso techo aluminio. e=5mm
 70. Escalera moldeada en chapa metálica. e=4mm
 71. Estructura escalera con UPN-160.
 72. Carpintería de aluminio
 73. Carpintería de aluminio abatible protección de incendios. EI-180
 74. Carpintería de aluminio con rotura de puente térmico - muro cortina.
 75. Prececa de aluminio
 76. Perfil en "L" anclaje inferior muro cortina. e=5mm
 77. Perfil en "L" protección remate muro cortina - rodapié. e=1,5mm
 78. Perfil extrusionado rectangular remate muro cortina.
 79. Perfil extrusionado Omega - cubrición vigas. e=5mm
 80. Perfil extrusionado cuadrado 10. e=1,5cm
 81. Perfil en "L" anclaje falso techo. e=2mm
 82. Perfil L extrusionado barandilla L=5cm. e=2mm
 83. Perfil cuadrado extrusionado 2cm - junquillo barandilla. e=2mm
 84. Perfil perimetral "L-50" - suelo.
 85. Perfil en "L" e=2mm - montante fachada ventilada.
 86. Perfil metálico extrusionado para pasamanos Ø=4cm. e=2mm
 87. Perfil extrusionado rectangular - lama falso techo. e=5mm
 88. Angular en "L" e=2mm - sujeción montantes fachada ventilada.
 89. Vierteaguas de chapa metálica remate - fachada ventilada. e=2mm
 90. Babero perforado remate - fachada ventilada. e=2mm
 91. Omega de remate subestructura falso techo. e=5mm
 92. Placa en T tapajuntas suelo.
 93. Placa metálica anclaje a forjado de chapa. e=3mm
 94. Chapa de remate fachada ventilada interior. e=2mm
 95. Deployé barandilla Ø=2mm.
 96. Vidrio doble transparente de seguridad.
 97. Vidrio doble traslucido de seguridad.
 98. Vidrio doble tipo climat.
 99. Carpintería de aluminio plegable.
 100. Prececa de aluminio extrusionado.
 101. Tapajuntas metálica en L.
 102. Tornillo con taca química para sujeción de fachada.
 103. Tornillo con taca mecánica para sujeción de subestructura de placas de yeso laminado.
 104. Perno con mecánica
 105. Tornillo rosacachapa.
 106. Tornillo corto placa de yeso laminado. L=5cm
 107. Tornillo largo placa de yeso laminado. L=8cm
 108. Tornillo con taca química para sujeción a forjado de chapa colaborante
 109. Soldadura en cordón.
 110. Sumidero metálico - cubierta de grava.
 111. Canaleta metálica perimetral para cubierta de grava.
 112. Canaleta metálica longitudinal para cubierta transitable sobre sistema plat.
 113. Canaleta metálica longitudinal para calle.
 114. Serpentin - sistema de calefacción por suelo radiante.
 115. Tubo drenante Ø=20cm- cimentación.
 116. Luminaria tira LED
 117. Luminaria A.39 Recessed
 118. Luminaria A.39 Suspensión
 119. Luminaria Alphabet of light system Angle 90° down
 120. Luminaria Alphabet of light system Circle
 121. Luminaria Febe suspensión
 122. Luminaria Vector Magnetic 55
 123. Rastrel para iluminación
 124. Luminaria Tagora suspensión 80
 125. Luminaria Zeno Up 4 Frosted
 126. Luminaria de balizamiento Leda
 127. Luminaria de exteriores Cuneo Mini
 128. Luminaria de exteriores franja LED
 129. Vagas frías
 130. Rejilla de impulsión para sistema de climatización por suelo
 131. Rejilla de retorno para sistema de climatización por techo
 132. Tubo de impulsión para climatización
 133. Tubo de retorno para climatización
 134. Tubo de extracción

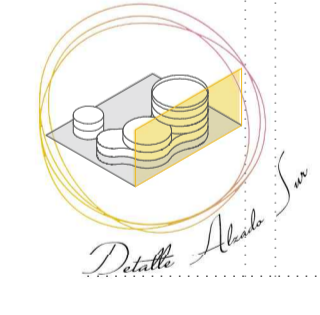
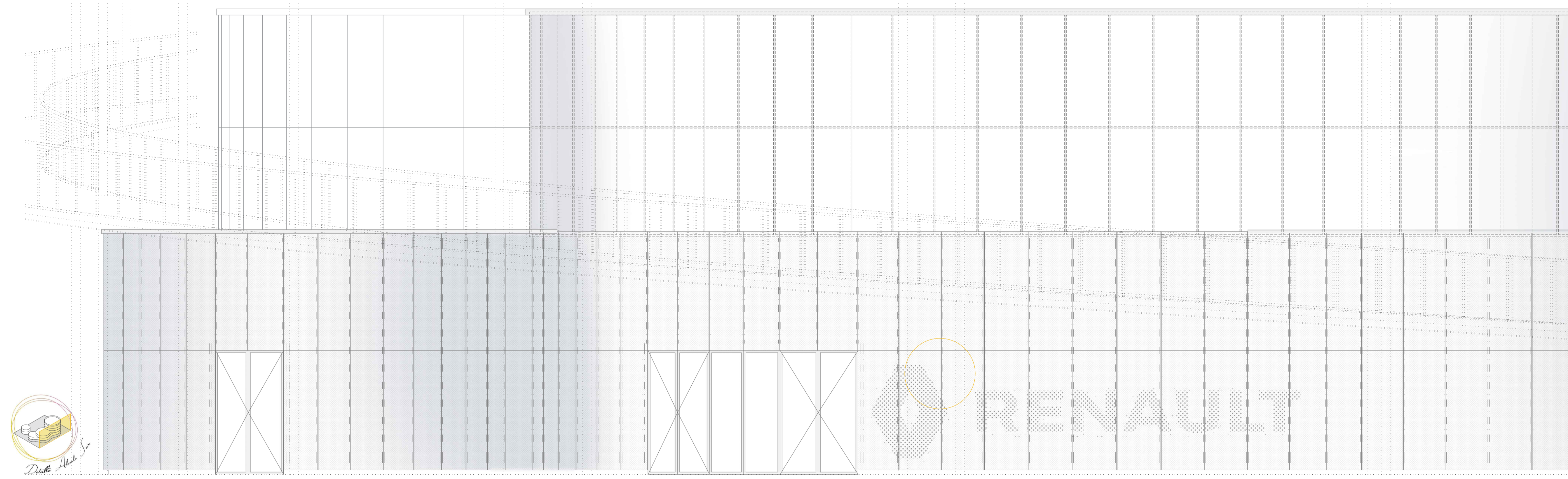




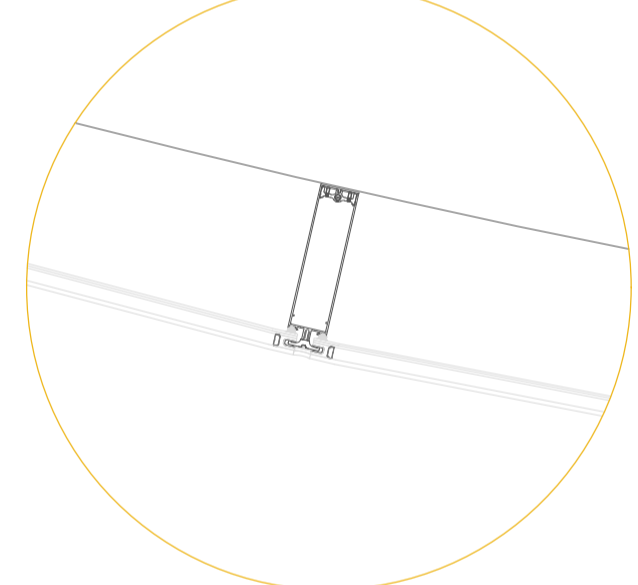
Detalles suelo
Se plantea desde el inicio del proyecto que los coches de la exposición deben salir a plaza, lo que hará que cuando estén fuera quede un hueco en su lugar.
Se plantea la solución de dibujar en el suelo la planta de los coches en sus respectivas posiciones y delante de ellos escribir su nombre, fechas de fabricación y algunos detalles importantes del mismo.



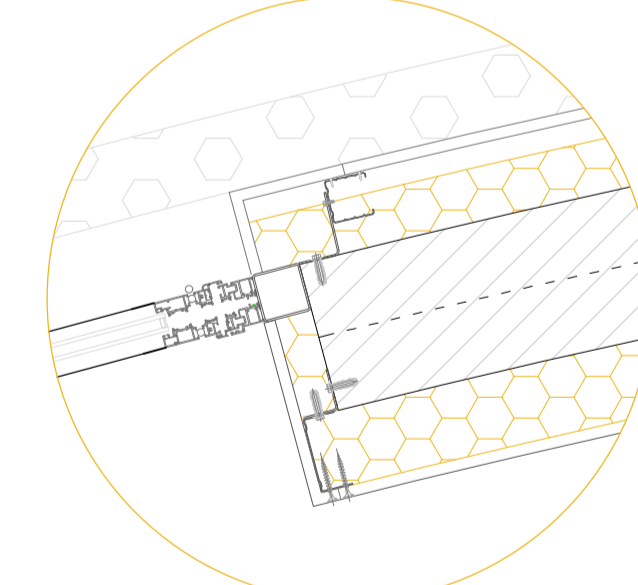
Detalles fachada
Las placas metálicas de la fachada ventilada son microperforadas.
Se pretende ampliar esas perforaciones para escribir la palabra Renault y dibujar el logo de la marca y que de esta forma de día esas perforaciones se vean mas oscuras, y de noche resalten en la fachada gracias a un sistema de iluminación por detrás de las planchas metálicas.



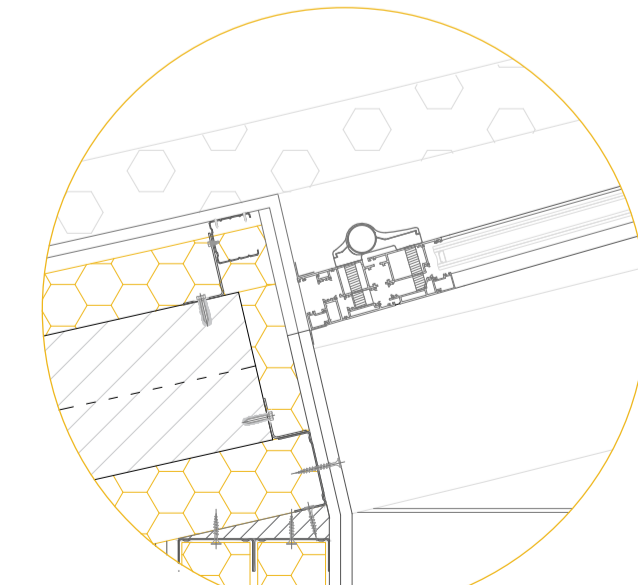
Ampliaciones detalles horizontales de fachada



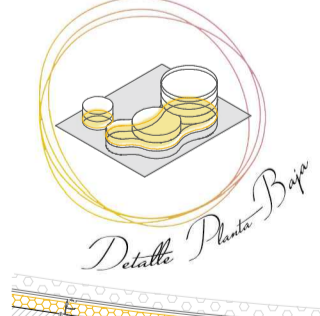
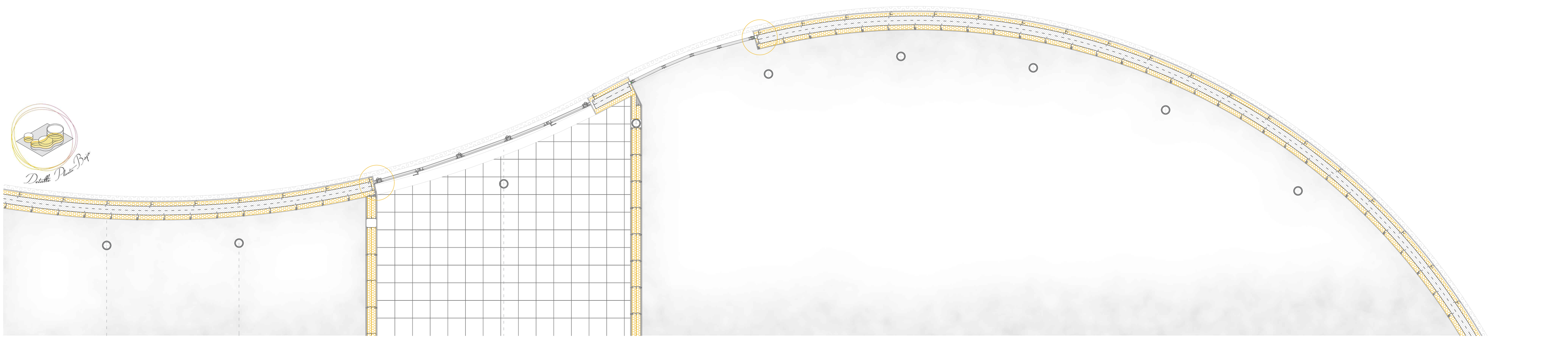
Ampliación detalle muro cortina

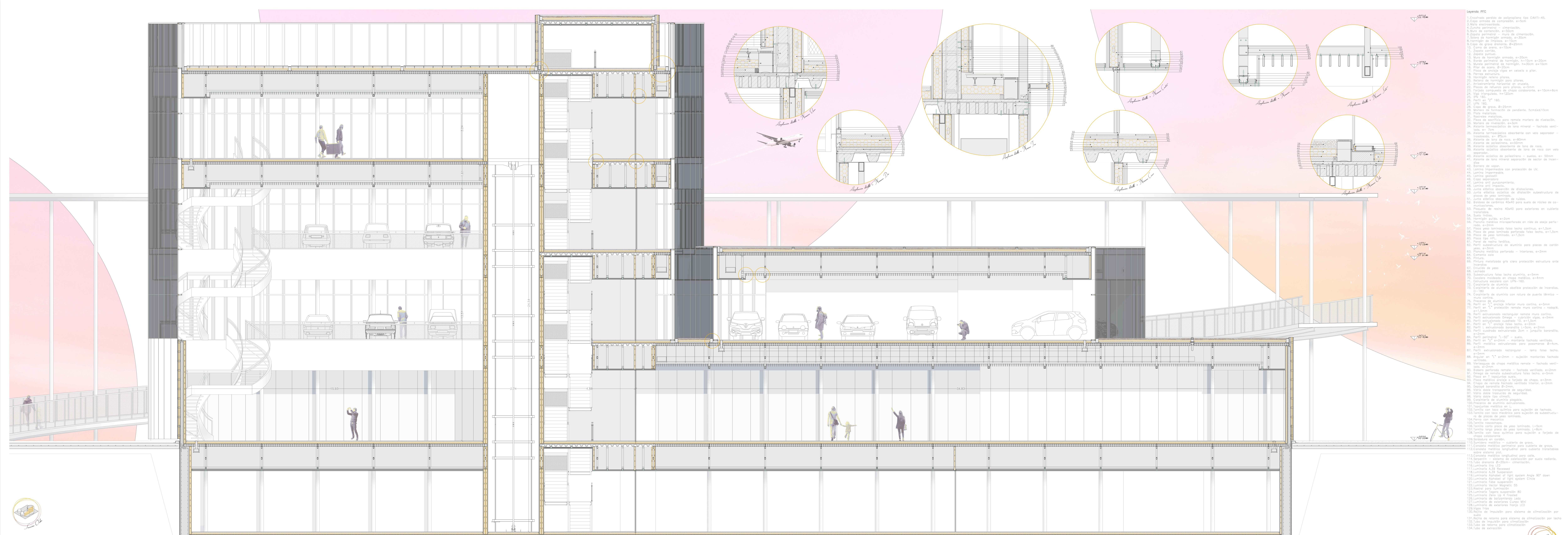


Ampliación detalle porton taller



Ampliación detalle puerta exterior

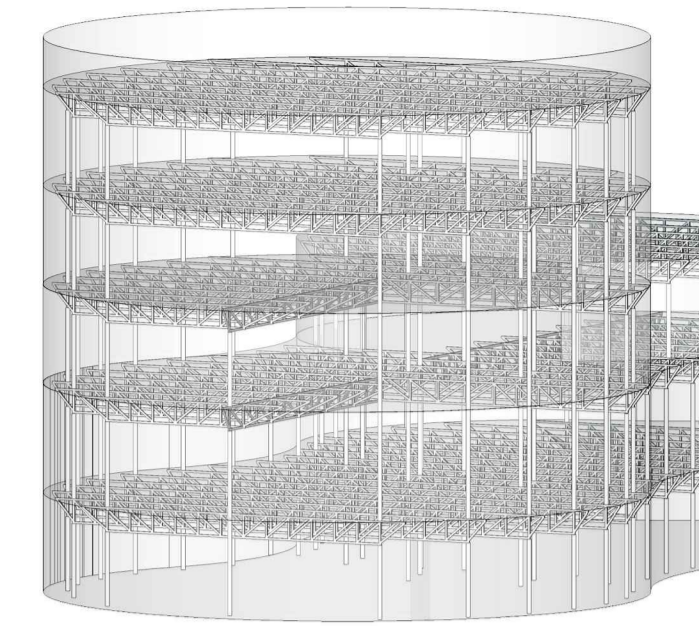




- Legenda PFC**
1. Encofrado perla de polipropileno tipo CAWII-45.
 2. Capa armada de compresión. e=5cm
 3. Malla electroalambrada.
 4. Zuncha perimetral - cimentación.
 5. Muro de contención. e=50cm
 6. Zapata perimetral - muro de cimentación.
 7. Solera de hormigón armado. e=30cm
 8. Hormigón de limpieza. e=10cm
 9. Capa de grava drenante. Ø=25mm
 10. Cama de arena. e=10cm
 11. Zapata corrida.
 12. Zapata puntual.
 13. Muro de hormigón armado. e=20cm
 14. Banda perimetral de hormigón. h=10cm e=20cm
 15. Mureta perimetral de hormigón. h=30cm e=10cm
 16. Pilar de acero. Ø=20cm
 17. Placa de anclaje vigas en celosía a pilar.
 18. Pernos estructura.
 19. Hormigón relleno celular.
 20. Relleno de hormigón para pilares.
 21. Anclaje horizontal en cruzeta.
 22. Placa de refuerzo para pilares. e=5mm
 23. Tornos compuestos de chapa colorada. e=10cmx10cm
 24. Viga triangular. h=120cm
 25. PK 160
 26. Perfil en "Z" 160.
 27. UPN 160
 28. Capa de grava. Ø=25mm
 29. Mortero de formación de pendiente. form@6:10cm
 30. Placa metálica.
 31. Revestimientos metálicos.
 32. Placa de aluminio para remate mureta de nivelación.
 33. Mortero de nivelación. e=3cm
 34. Asiente termoisolante de lana mineral - fachada ventilada. e= 7cm
 35. Asiente termoisolante absorbente con velo separador - trasdosado. e= 85cm
 36. Asiente de lana de roca. e=50mm
 37. Asiente de poliestireno. e=50mm
 38. Asiente acústico absorbente de lana de roca.
 39. Asiente acústico absorbente de lana de roca con velo separador.
 40. Asiente acústico de poliestireno - suelos. e= 50mm
 41. Asiente de lana mineral separación de sector de incendio.
 42. Borrera de vapor.
 43. Lamina impermeable con protección de liv.
 44. Lamina impermeable.
 45. Laminado gresita.
 46. Capa separadora.
 47. Laminado anti impacto.
 48. Laminado anti purgamiento.
 49. Junta elástica absorbente de dilatación.
 50. Junta elástica absorbente de dilatación subestructura de placas de yeso laminado.
 51. Junta elástica absorbente de ruidos.
 52. Bolas de cerámica 40x40 para suelo de núcleo de co-municación.
 53. Plancha de resina 40x40 para exteriores en cubierta transitable.
 54. Suela lisa.
 55. Hormigón pulido. e=2cm
 56. Placa metálica microperforada en hilo de alambre perforado. e=2mm
 57. Placa yeso laminado falso techo continuo. e=1,5cm
 58. Placa de yeso laminado perforado falso techo. e=1,5cm
 59. Placa de yeso laminado. e=1,5cm
 60. Placa tipo HP.
 61. Placa de resina epoxídica.
 62. Perfil subestructura de aluminio para placas de cartón yeso. e=3cm
 63. Plancha metálica perforada - interiores. e=2mm
 64. Cemento colis
 65. Pintura.
 66. Pintura metalizada gris clara protección estructura ante incendio.
 67. Enlucido de yeso
 68. Lacerada
 69. Subestructura falso techo aluminio. e=5mm
 70. Escalera moldeada en chapa metálica. e=4mm
 71. Estructura escalera con UPN-160.
 72. Carpintería de aluminio
 73. Carpintería de aluminio abalibie protección de incendios. EI=180
 74. Carpintería de aluminio con ruptura de puente térmico - muro exterior.
 75. Presenca de aluminio
 76. Perfil en "L" anclaje inferior muro cortina. e=5mm
 77. Perfil en "L" protección remate muro cortina - rodapié. e=1,5cm
 78. Perfil extrusionado rectangular remate muro cortina.
 79. Perfil extrusionado Omega - cubrición vigas. e=5mm
 80. Perfil extrusionado cuadrado 10. e=1,5cm
 81. Perfil en "L" anclaje falso techo. e=2mm
 82. Perfil L extrusionado barandilla L=5cm. e=2mm
 83. Perfil cuadrado extrusionado 2cm - jarrillo barandilla. e=2mm
 84. Perfil perimetral "L" 50" - suelo.
 85. Perfil en "U" e=2mm - montante fachada ventilada.
 86. Perfil metálico extrusionado para pasamanos Ø=4cm. e=2mm
 87. Perfil extrusionado rectangular - lama falso techo. e=5mm
 88. Angular en "L" e=2mm - sujeción montantes fachada ventilada.
 89. Vertebrales de chapa metálica remate - fachada ventilada. e=2mm
 90. Babero perforado remate - fachada ventilada. e=2mm
 91. Ornato de remate subestructura falso techo. e=5mm
 92. Placa en T tapajuntas suelo.
 93. Placa metálica anclaje o fijado de chapa. e=3mm
 94. Chapa de remate fachada ventilada interior. e=2mm
 95. Deploy barandilla Ø=2mm.
 96. Vidrio doble transparente de seguridad.
 97. Vidrio doble traslucido de seguridad.
 98. Vidrio doble tipo alumi.
 99. Carpintería de aluminio plegable.
 100. Presenca de aluminio extrusionada.
 101. Tapajuntas metálica en L.
 102. Tornillo con taca química para sujeción de fachada.
 103. Tornillo con taca mecánica para sujeción de subestructura de placas de yeso laminado.
 104. Perno con mecahica
 105. Tornillo rascachapas.
 106. Tornillo corto placa de yeso laminado. L=5cm
 107. Tornillo largo placa de yeso laminado. L=8cm
 108. Tornillo con taca química para sujeción a fijado de chapa colorada.
 109. Soldadura en caliente.
 110. Sumidero metálico - cubierta de grava
 111. Conoleta metálica longitudinal para cubierta de grava.
 112. Conoleta metálica longitudinal para cubierta transitable sobre sistema solar.
 113. Conoleta metálica longitudinal para calle.
 114. Serpentina - sistema de calefacción por suelo radiante.
 115. Tubo drenante Ø=20cm - cimentación.
 116. Luminaria tipo LED
 117. Luminaria A-39 Recessed
 118. Luminaria A-39 Suspension
 119. Luminaria Alphasel el light system Angle 90° down
 120. Luminaria Alphasel el light system Circle
 121. Luminaria Fibre suspension
 122. Luminaria Vector Magnetic 35
 123. Resnel para iluminación
 124. Luminaria Tagora suspensión 80
 125. Luminaria Zeno up 4 Frosted
 126. Luminaria de empotramiento Lupo
 127. Luminaria de exteriores Cuspo Mini
 128. Luminaria de exteriores frejo LED
 129. Vigas frías
 130. Relleno de impulsión para sistema de climatización por suelo
 131. Relleno de aislamiento para sistema de climatización por techo
 132. Tubo de impulsión para climatización
 133. Tubo de exterior para climatización
 134. Tubo de extracción



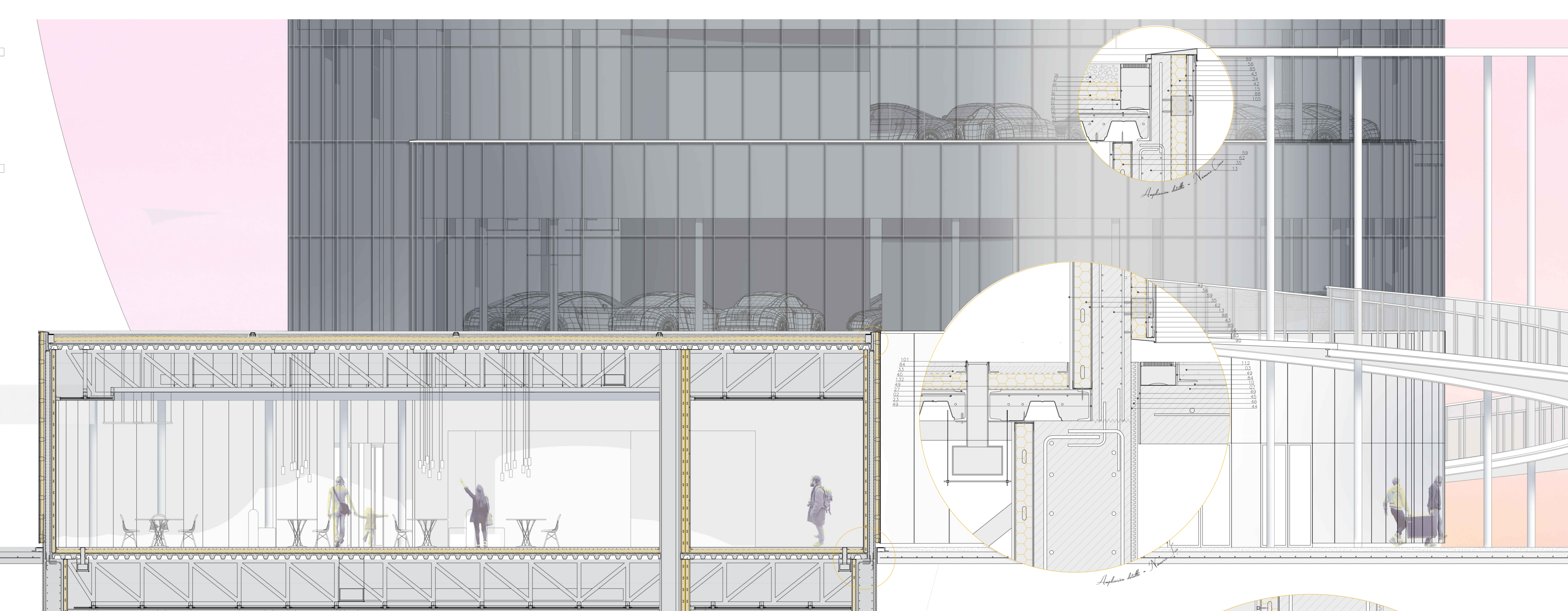
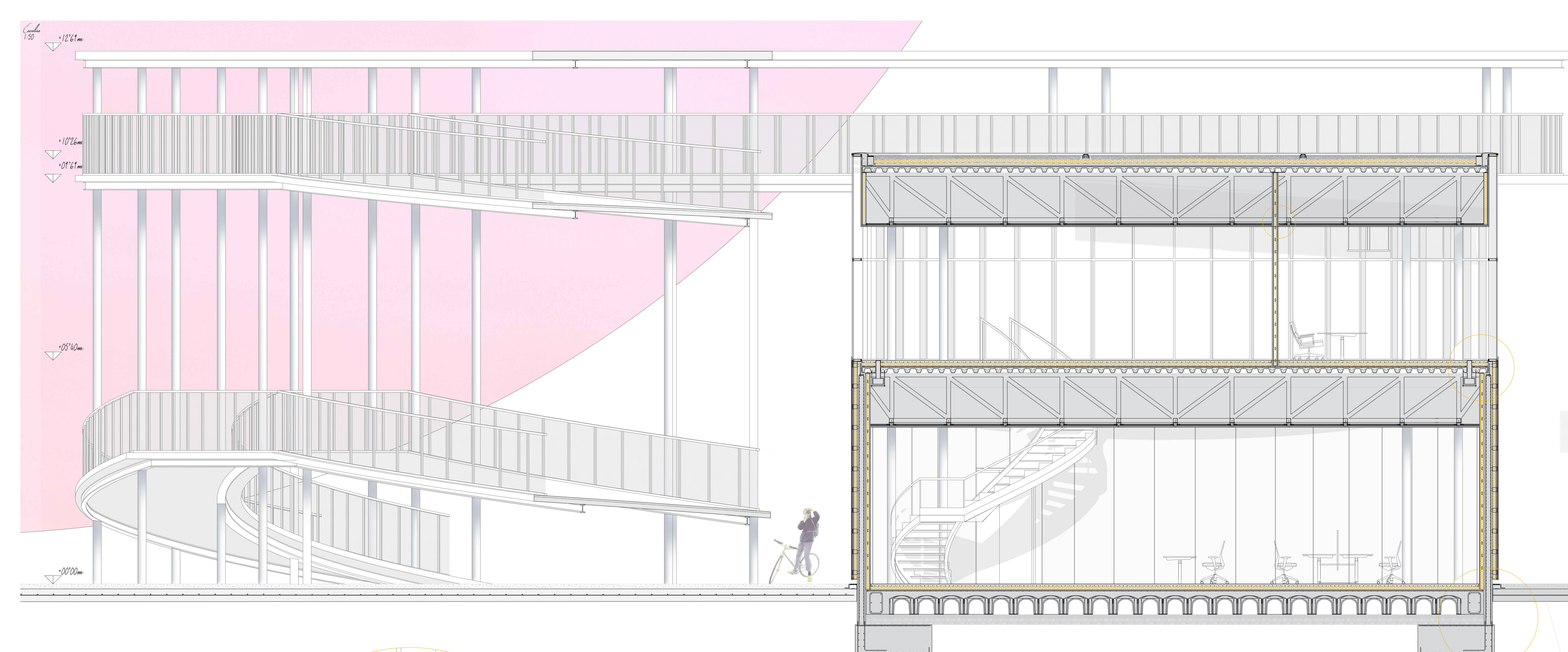
Sistema estructura torre edificio principal



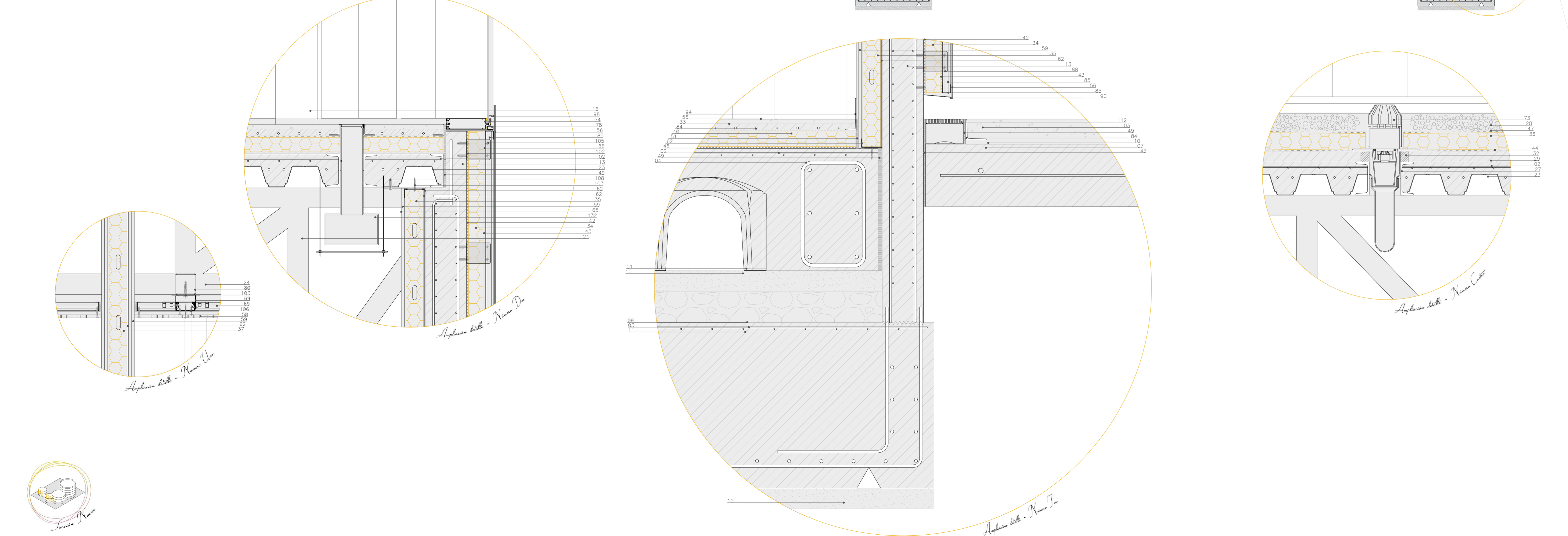
Legenda axonometría constructiva

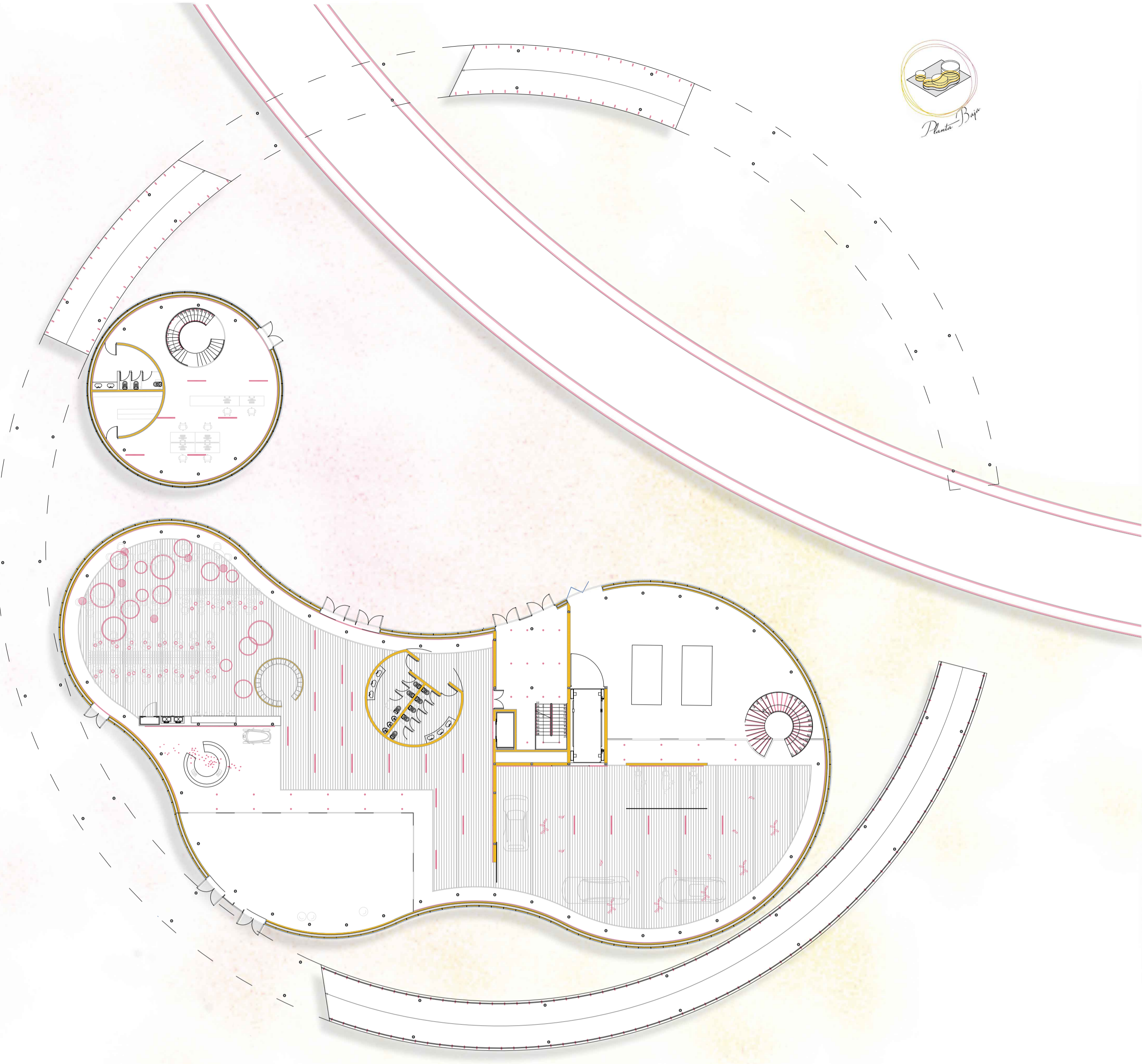
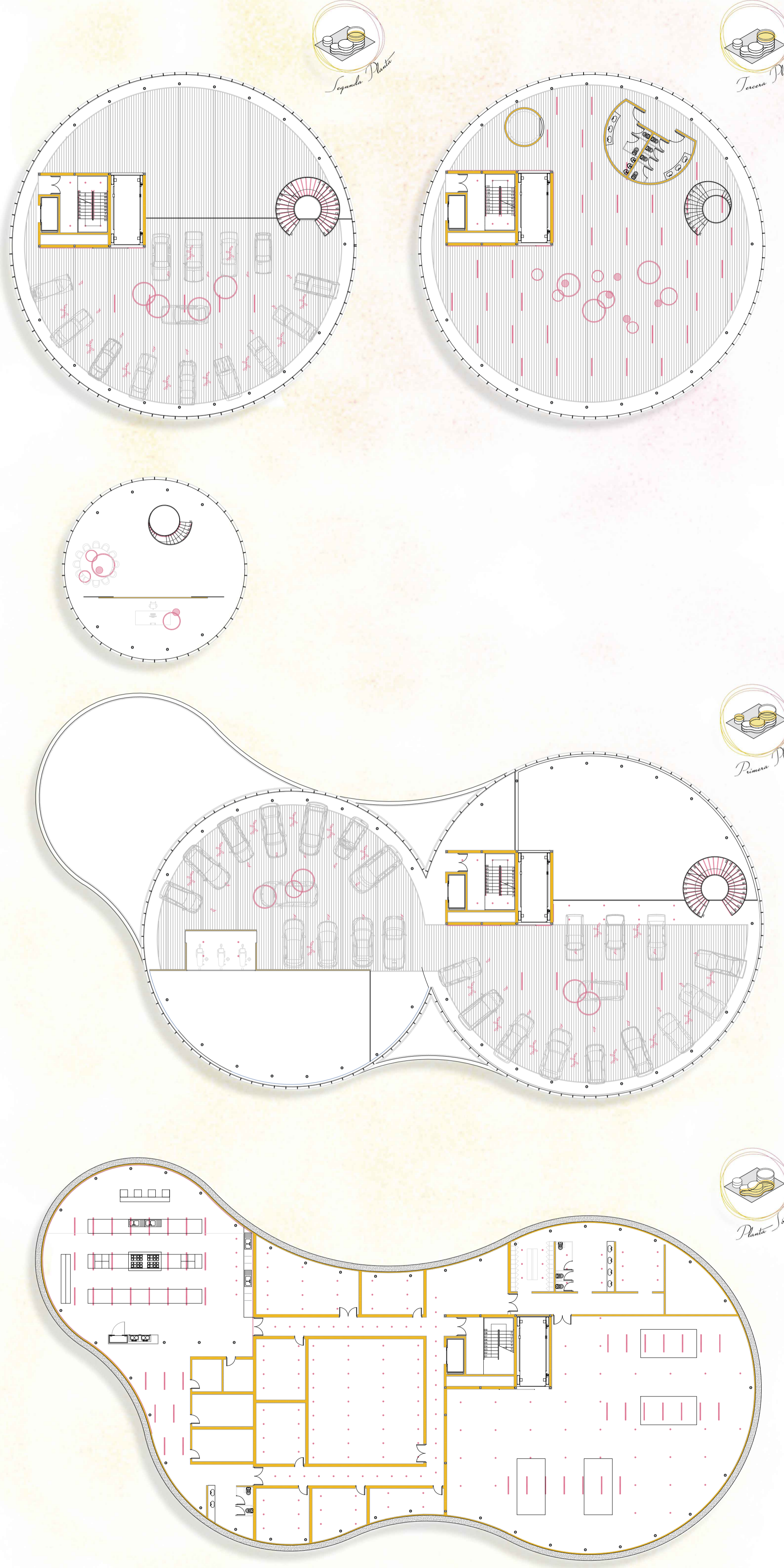
- A Pilares de acero circulares extrusionados de 8200mm y espesores entre 5mm y 7mm.
- B Vigas en celosía de canto total de 120cm conformadas por perfiles extrusionados rectangulares de acero.
- C Forjado de chapa colaborante de 160mm de espesor sobre el que se sitúan capa separadora, aislante, lamina anti impacto mortero de nivelación y hormigón pulido gris claro.
- D Pavimenta exterior conformado mediante placas de hormigón semipulido sobre solera de hormigón.
- E Forjado de chapa colaborante de 160mm de espesor sobre el que se sitúan capa separadora, aislante, lamina anti impacto, cemento cola y baldosa cerámica de 40x40mm.
- F Forjado de chapa colaborante de 160mm de espesor sobre el que se sitúan mortero generador de pendiente para cubierta plana, capa separadora, barrera de vapor, aislamiento con lana de roca de 80mm de espesor, lamina impermeable, sistema de platos y botasas con acabado de resina gris de 40x40mm.
- G Fachada ventilada formada por paneles de aluminio en rido de abajo de espesor 2mm sujetos mediante subestructura de aluminio al muro de hormigón-lamina impermeable con protección de UV, aislante de lana mineral de 7cm entre perfiles de la subestructura y barrera de vapor.
- H Muro de hormigón de 20 cm trasdosado con poliestireno extruido de 9cm con velo entre perfiles en ancha de aluminio y panel metálico microperforado para interiores.
- I Sistema de muro cortina compuesto por carpintería de aluminio de 20 cm de espesor con rolva de puente térmico con cristal tipo climatit de 30mm de espesor.
- J Muro de contención de hormigón de 50cm trasdosado al interior mediante sistema de placas de carton yeso ancladas al muro mediante perfilera de acero galvanizado.
- K Barandilla compuesta por perfiles cuadrados extrusionados de aluminio visto mate y display que nace desde la cota de suelo. Soportado mediante un sistema de prolongación de los montones de la barandilla anclados al límite del forjado mediante perfiles de acero en L y ocultos tras el pladur del falso techo que se prolonga hasta la cota de suelo.
- L Falso techo de lamas de aluminio mate creado a partir de un perfil extrusionado acanalado o una subestructura de aluminio que se suelda a las cerchas de la estructura.
- M Sistema de falso techo continuo de placas de carton yeso con subestructura de aluminio.
- N Anclaje de subestructura de falsatechos mediante perfiles extrusionados cuadrados de 100mm de lado, anclados a las vigas en celosía mediante una pletina que asume las dilataciones de los materiales.
- O Anclaje auxiliar de subestructura de falsatechos formado por un perfil extrusionado cuadrado de 100mm de lado, anclado mediante perfiles en el L a los anclajes de subestructura y al forjado de chapa colaborante.
- P Sistema de partición mediante tabiquerío de placas de carton yeso y subestructura de aluminio anclada a forjados, con aislante de lana de roca.
- Q Sistema de partición de seguridad mediante tabiquerío con doble placa de carton yeso y subestructura de aluminio anclada a forjados, con cable capa de aislante de lana de roca.
- R Falsoado de falso techo continuo compuesto por placas de carton yeso ancladas a subestructura de aluminio anclada a forjado superior.
- S Conductos de climatización mediante panel rígido de lana de vidrio de alta densidad revestido al exterior con una lamina de aluminio reforzada con papel Kraft y malla de vidrio o mado de barrera de vapor y al interior revestido con tejido de vidrio reforzado de color negro para mayor resistencia mecánica.
- T Anclaje de conductos de ventilación a falso techo mediante borlas de aluminio y perfiles extrusionados en forma de L.
- U Caneleta perimetral de recogida de aguas pluviales a ras de paramento colocada sobre forjado de chapa colaborante.
- V Caneleta perimetral de aluminio a ras de suelo exterior colocada sobre solera de hormigón.
- W Escalera metálica de chapa metálica sujeta mediante perfiles de acero 140-LPN.
- X Luminarias de museo compuestas por: Vector magnetic 55, Febe suspensión y alphabet of light system en las zonas de falso techo de lamas y Zena Up 4 Frosted en zonas de falso techo continuo.
- Y Luminarias balizamiento escalero compuesto por sistema de balizamiento LEDA y tubos de luz led bajo los peldaños.
- Z Puerta corredera para mantacoches con carpintería de aluminio y vidrio tipo climatit con protección a fuego.



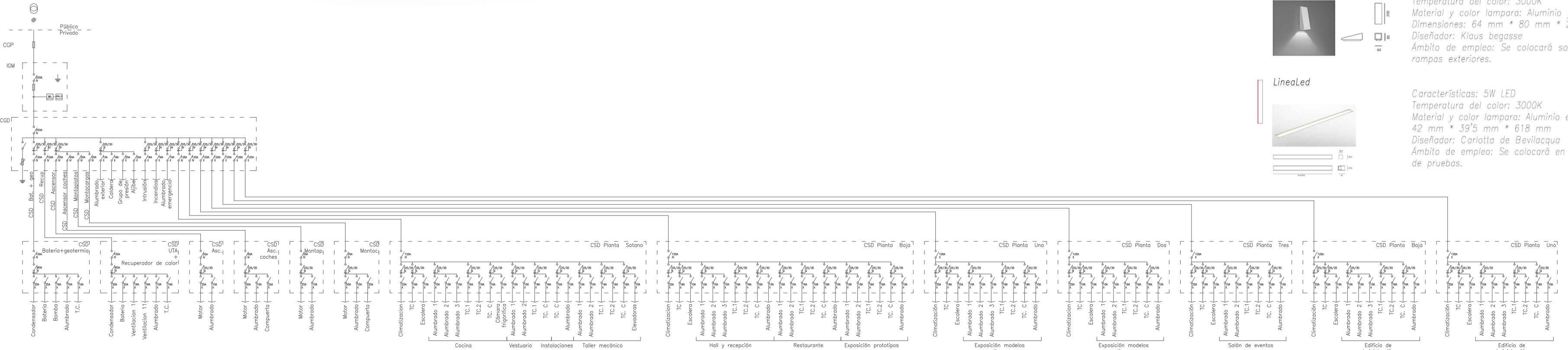


- Legenda PFC**
1. Encofrado perdido de polipropileno tipo CAWII-45.
 2. Capa armada de compresión, e=5cm.
 3. Malla electrosoldada.
 4. Zanjón perimetral - cimentación.
 5. Muro de contención, e=50cm.
 6. Zanjón perimetral - muro de cimentación.
 7. Sotero de hormigón armado, e=30cm.
 8. Hormigón de limpieza, e=10cm.
 9. Capa de grava drenaje, Ø=25mm.
 10. Cama de arena, e=10cm.
 11. Zapata corrida.
 12. Zapata puntual.
 13. Muro de hormigón armado, e=20cm.
 14. Banda perimetral de hormigón, h=10cm e=20cm.
 15. Mureta perimetral de hormigón, h=30cm e=10cm.
 16. Placa de acero, Ø=20cm.
 17. Placa de encaje vigas en celosía a pilar.
 18. Fierros estructura.
 19. Hormigón estera alares.
 20. Relleno de hormigón para pilares.
 21. Anclaje horizontal en cruceta.
 22. Placa de refuerzo para pilares, e=5mm.
 23. Farpas compuestas de chapa colaborente, e=10cmx6cm.
 24. Viga triangular, h=120cm.
 25. PFR 160.
 26. Perfil en "Z" 160.
 27. DPM 160.
 28. Capa de grava, Ø=25mm.
 29. Mortero de formación de pendiente, 5cmx4x10cm.
 30. Placa metálica.
 31. Restrietas metálicas.
 32. Placa de específico para remate mortero de nivelación.
 33. Mortero de nivelación, e=3cm.
 34. Asiente termoisolante de lana mineral - fachada ventilada, e=7cm.
 35. Asiente termoisolante absorbente con velo separador - trasdosado, e=8'5cm.
 36. Asiente de lana de roca, e=50mm.
 37. Asiente de poliuretano, e=50mm.
 38. Asiente acústico absorbente de lana de roca.
 39. Asiente acústico absorbente de lana de roca con velo separador.
 40. Asiente acústico de poliestireno - suelos, e=50mm.
 41. Asiente de lana mineral separación de sector de incendio.
 42. Barrera de vapor.
 43. Lamina imprimada con protección de liv.
 44. Lamina impermeable.
 45. Lamina geotextil.
 46. Capa separadora.
 47. Lamina anti purazonamiento.
 48. Lamina anti impactos.
 49. Junta elástica obstrucción de dilatación.
 50. Junta elástica obstrucción de dilatación subestructura de placas de yeso laminado.
 51. Junta elástica obstrucción de juntas.
 52. Batajesa de cerámica 40x40 para suelo de núcleo de construcción.
 53. Pisueta de resina 40x40 para exteriores en cubierta transitable.
 54. Seta metálica.
 55. Hormigón pulido, e=2cm.
 56. Placa de yeso laminado perforado enrido de vaje perforado, e=2mm.
 57. Placa de yeso laminado falso techo continuo, e=1,5cm.
 58. Placa de yeso laminado perforado falso techo, e=1,5cm.
 59. Placa de yeso laminado, e=1,5cm.
 60. Placa tipo HPL.
 61. Farpas de resina fardado.
 62. Perfil subestructura de aluminio para placas de cartón yeso, e=3cm.
 63. Placa metálica perforada - interiores, e=2mm.
 64. Cemento cola.
 65. Pintura.
 66. Pintura metalizada gris clara protección estructura ante incendios.
 67. Enlucido de yeso.
 68. Lechada.
 69. Subestructura falso techo aluminio, e=5mm.
 70. Escalera metálica en chapa metálica, e=4mm.
 71. Estructura exterior con UPV-160.
 72. Carpintería de aluminio.
 73. Carpintería de aluminio obstruye protección de incendios, E=180.
 74. Carpintería de aluminio con retura de puente térmico - muro cortina.
 75. Preacera de aluminio.
 76. Perfil en "L" ancia inferior muro cortina, e=5mm.
 77. Perfil en "L" protección remate muro cortina + rodapié, e=1,5cm.
 78. Perfil extrusionado rectangular remate muro cortina.
 79. Perfil extrusionado Omega - conexión vigas, e=5mm.
 80. Perfil extrusionado cuadrado 10, e=1,5cm.
 81. Perfil en "L" ancia falso techo, e=2mm.
 82. Perfil L extrusionado barnizada L=5cm, e=2mm.
 83. Perfil cuadrado extrusionado 2cm - jarralito barnizada, e=2mm.
 84. Perfil perimetral "L" 50" - suela.
 85. Perfil en "U" e=2mm - montante fachada ventilada.
 86. Perfil metálica extrusionado para pasamanos Ø=4cm, e=2mm.
 87. Perfil extrusionado rectangular - lana falso techo, e=5mm.
 88. Angular en "L" e=2mm - sujeción montantes fachada ventilada.
 89. Verticagos de chapa metálica remate - fachada ventilada, e=2mm.
 90. Babero perforado remata - fachada ventilada, e=2mm.
 91. Omega de remate subestructura falso techo, e=5mm.
 92. Placa en T tapajuntas suelo.
 93. Placa metálica ancia o farjado falso techo, e=3mm.
 94. Chapa de remate fachada ventilada interior, e=2mm.
 95. Depósito barnizada Ø=2mm.
 96. Vidrio doble transparente de seguridad.
 97. Vidrio doble traslucido de seguridad.
 98. Vidrio doble tipo elimati.
 99. Carpintería de aluminio plegable.
 100. Preacera de aluminio extrusionado.
 101. Tapajuntas metálica en L.
 102. Tarnillo con taca química para sujeción de fachada.
 103. Tarnillo con taca mecánica para sujeción de subestructura de placas de yeso laminado.
 104. Fierro con mecaico.
 105. Tarnillo roscachapa.
 106. Tarnillo corto placa de yeso laminado, L=5cm.
 107. Tarnillo largo placa de yeso laminado, L=8cm.
 108. Tarnillo con taca química para sujeción a farjado de chapa colaborente.
 109. Soldadura en cerada.
 110. Sumidero metálica - cubierta de grava.
 111. Conoleta metálica perimetral para cubierta de grava.
 112. Conoleta metálica longitudinal para cubierta transitable sobre sistema pilot.
 113. Conoleta metálica longitudinal para calle.
 114. Sargento - sistema de calefacción por suelo radiante.
 115. Tubo drenaje Ø=20cm - cimentación.
 116. Luminaria tipo LED.
 117. Luminaria A.39 recessed.
 118. Luminaria A.39 Suspension.
 119. Luminaria Alphasel of light system Angle 90° down.
 120. Luminaria Alphasel of light system Circle.
 121. Luminaria Fibre suspension.
 122. Luminaria Vector Magnetic 95.
 123. Resnel para iluminación.
 124. Luminaria Tagora suspension 80.
 125. Luminaria Zeno up 4 Frosted.
 126. Luminaria de botzenmoo techo.
 127. Luminaria de exteriores Cupo Mini.
 128. Luminaria de exteriores fenoj LED.
 129. Vigas Frio.
 130. Ralja de impulsión para sistema de climatización por suelo.
 131. Ralja de retorno para sistema de climatización por techo.
 132. Ralja de impulsión para climatización.
 133. Ralja de retorno para climatización.
 134. Ralja de extracción.





Esquema utilitar de la instalación de electricidad



Resumen de los tipos de luminaria empleados en el interior

- Tira de iluminación LED**

Características: 15W LED
Temperatura del color: 4500K
Material y color lámpara: Blanco
Dimensiones: 5mm * 1500mm
Ámbito de empleo: Se colocarán bajo los peldaños de la escalera situada en la exposición para balizamiento y señalización de la misma.
- A.39 Recessed**

Características: 44W LED
Temperatura del color: 4000K
Material y color lámpara: Aluminio
Dimensiones: 54mm * 1482 mm * 40 mm
Diseñador: Coriotta de Bevilacqua
Ámbito de empleo: Se colocaron al ras del falso techo en la pared tras la recepción y bloque de comunicación de incendios por el lado exterior de éste.
- A.39 Suspensión**

Características: 59 W LED
Temperatura del color: 4000K
Material y color lámpara: White
Dimensiones: 45 mm * 85 mm * 1500 mm
Diseñador: Coriotta de Bevilacqua
Ámbito de empleo: Se colocará entre las lamas del falso techo y enrasado a ellos en la zona de hall.
- Tira LED**

Características: 44 W LED
Temperatura del color: 3500K
Material y color lámpara: Aluminio
Dimensiones: 54 mm * 40 mm
Ámbito de empleo: Se colocará el tubo de LED en las encuentros del falso techo con la cara interior del muro cortina.
- Alphabet of light system Angle 90° Down**

Características: 12W LED
Temperatura del color: 3000
Material y color lámpara: Blanco
Dimensiones: Ø1000mm - Ø2000mm * 50mm
Diseñador: BIG - Bjørke Ingels Group
Ámbito de empleo: Se emplean para iluminar vehículos puntuales que resultan más relevantes en la exposición y por tanto se encuentran en el espacio central de las distintas salas. Se empleará también en la composición de las luces de la zona de comedor y la sala de reuniones.
- Alphabet of light system Circle**

Características: 91W LED
Temperatura del color: 4000K
Material y color lámpara: Blanco
Dimensiones: Ø1500mm * 50mm
Diseñador: BIG - Bjørke Ingels Group
Ámbito de empleo: Mismo ámbito de empleo que "Alphabet of light system Angle 90° Down"
- Febe suspensión**

Características: 30W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: Metacrilato y policarbonato blanco
Dimensiones: Ø 609mm * 76mm
Diseñador: Ernesto Gismondi
Ámbito de empleo: Se empleara en la composición de las luces de la zona de comedor y la sala de reuniones.
- Vector Magnetic 55**

Características: 26W LED
Temperatura del color: 3500K < 4000K
Material y color lámpara: Negro
Dimensiones: Ø55mm * 155mm
Angulo de luz: 16°
Diseñador: Coriotta de Bevilacqua
Ámbito de empleo: Se colocan tanto sobre guías como de manera puntual entre las lamas metálicas del falso techo en la zona de exposición con la finalidad de generar una iluminación de acento sobre los vehículos.
- Tagora suspensión 80**

Características: 10W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: Aluminio Gris - Blanco
Dimensiones: Ø270 mm * 330mm
Diseñador: S./R. Cornelissen
Ámbito de empleo: se utilizan en la zona de comedor para dar una luz más íntimo a las mesas de banco corrido.
- Zeno Up 4 Frosted**

Características: 10W LED
Temperatura del color: 4000
Material y color lámpara: Aluminio
Dimensiones: Ø110mm * 52mm
Diseñador: Jero Van Lierde
Ámbito de empleo: planos de falso techo continuo en la zona de recepción, escaleras de evacuación, aseos y miradores al taller mecánico para iluminar con luz difusa.
- Leda**

Características: 2W LED
Temperatura del color: 4500K
Material y color lámpara: Policarbonato con embellecedor en acero inoxidable
Dimensiones: Ø20mm * 26mm
Diseñador: Daislux
Ámbito de empleo: Se emplean para iluminación de balizamiento en las escaleras protálicas tanto en su uso normal como en uso de emergencia para facilitar el uso de las mismas.
- Tubo LED**

Características: 14W LED
Temperatura del color: 2700K
Material y color lámpara: Vidrio borosilicato transparente
Dimensiones: Ø50mm * 500mm
Diseñador: Fantini&re Design Lab
Ámbito de empleo: Se emplea para iluminar la zona de acceso en el mostrador de recepción, se emplea en modelo con cuelgue.

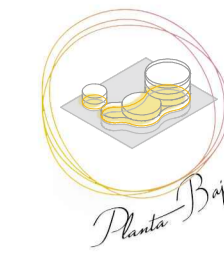
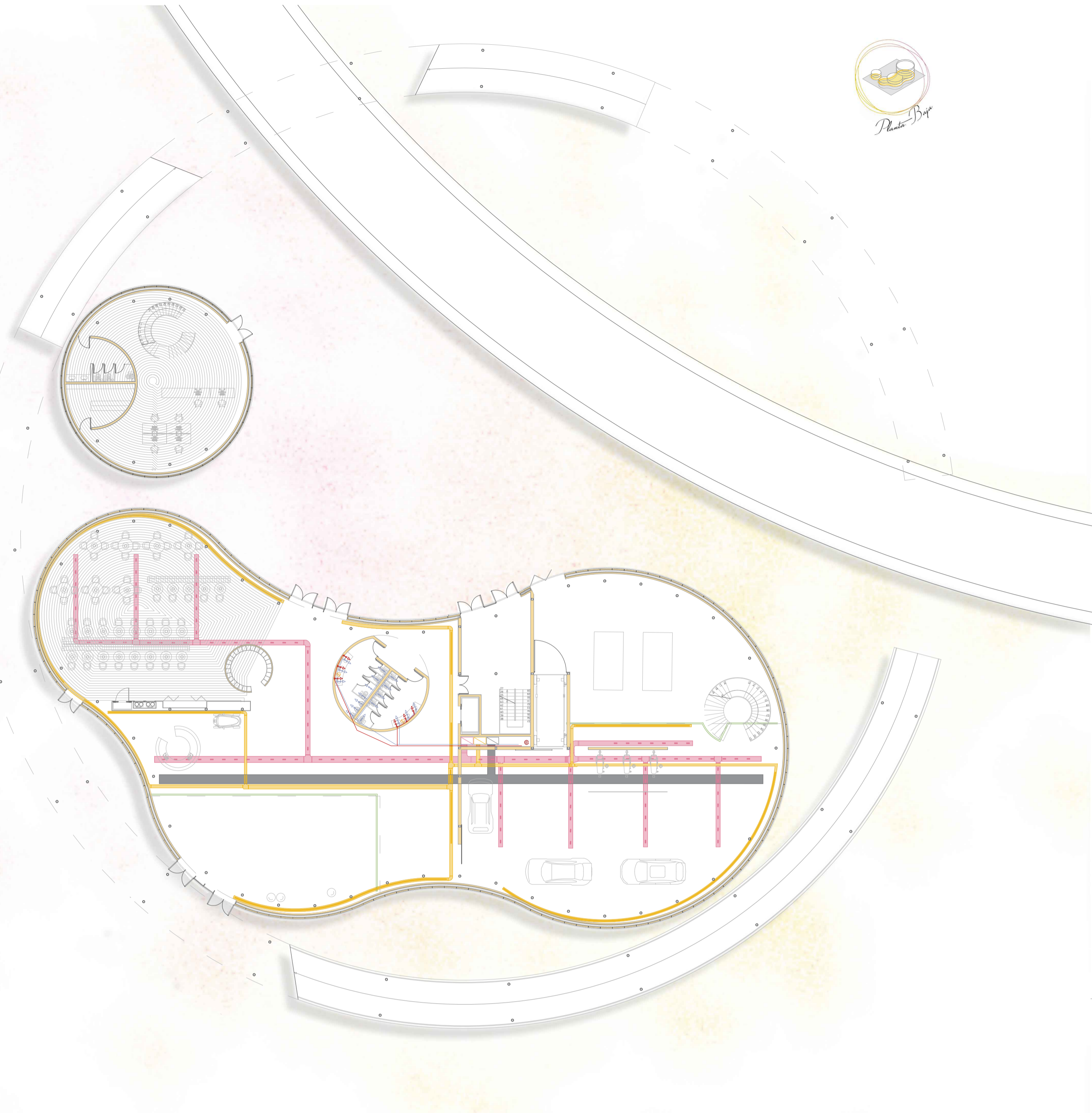
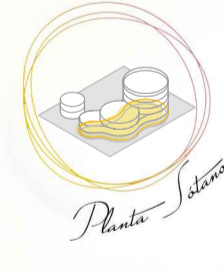
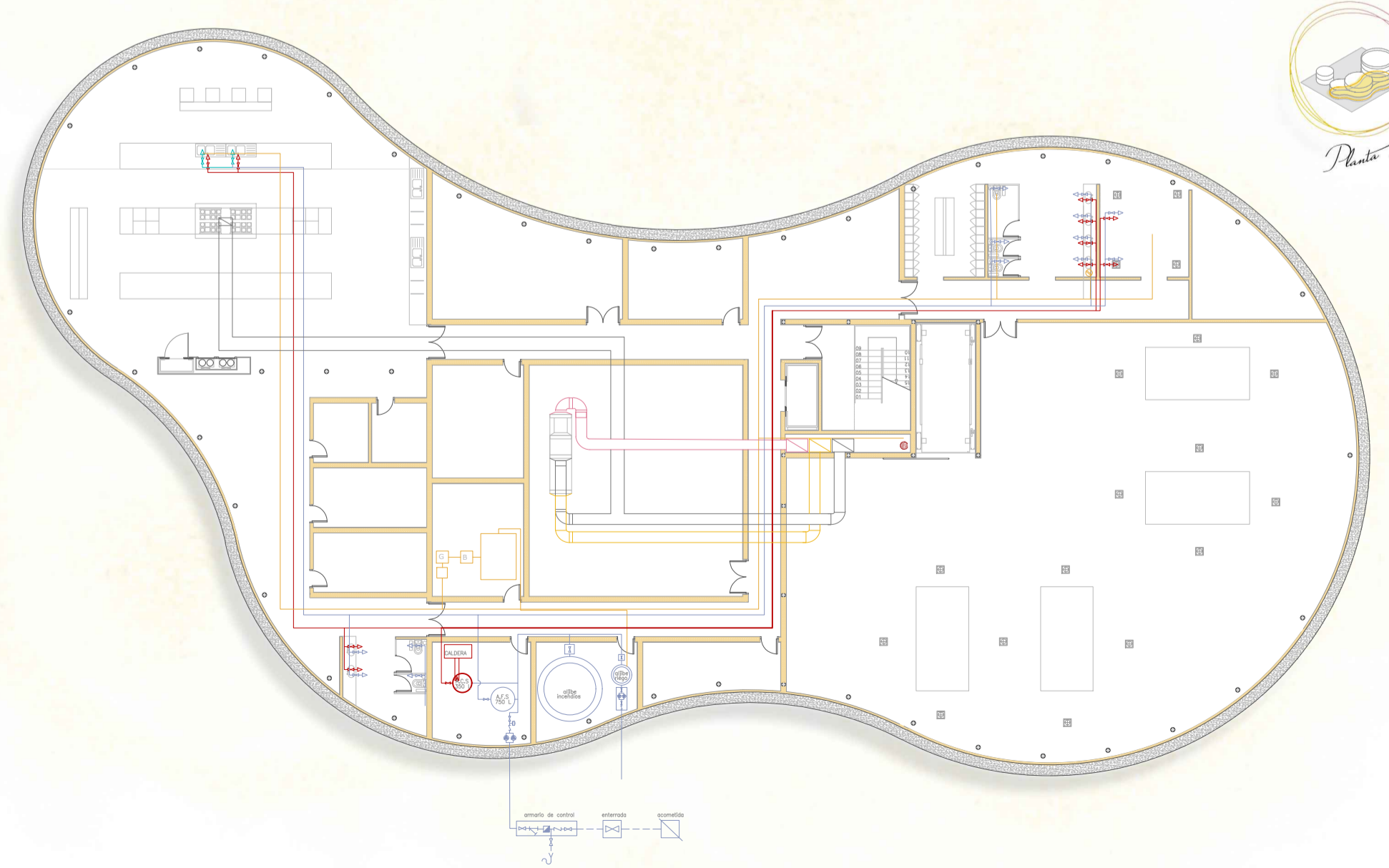
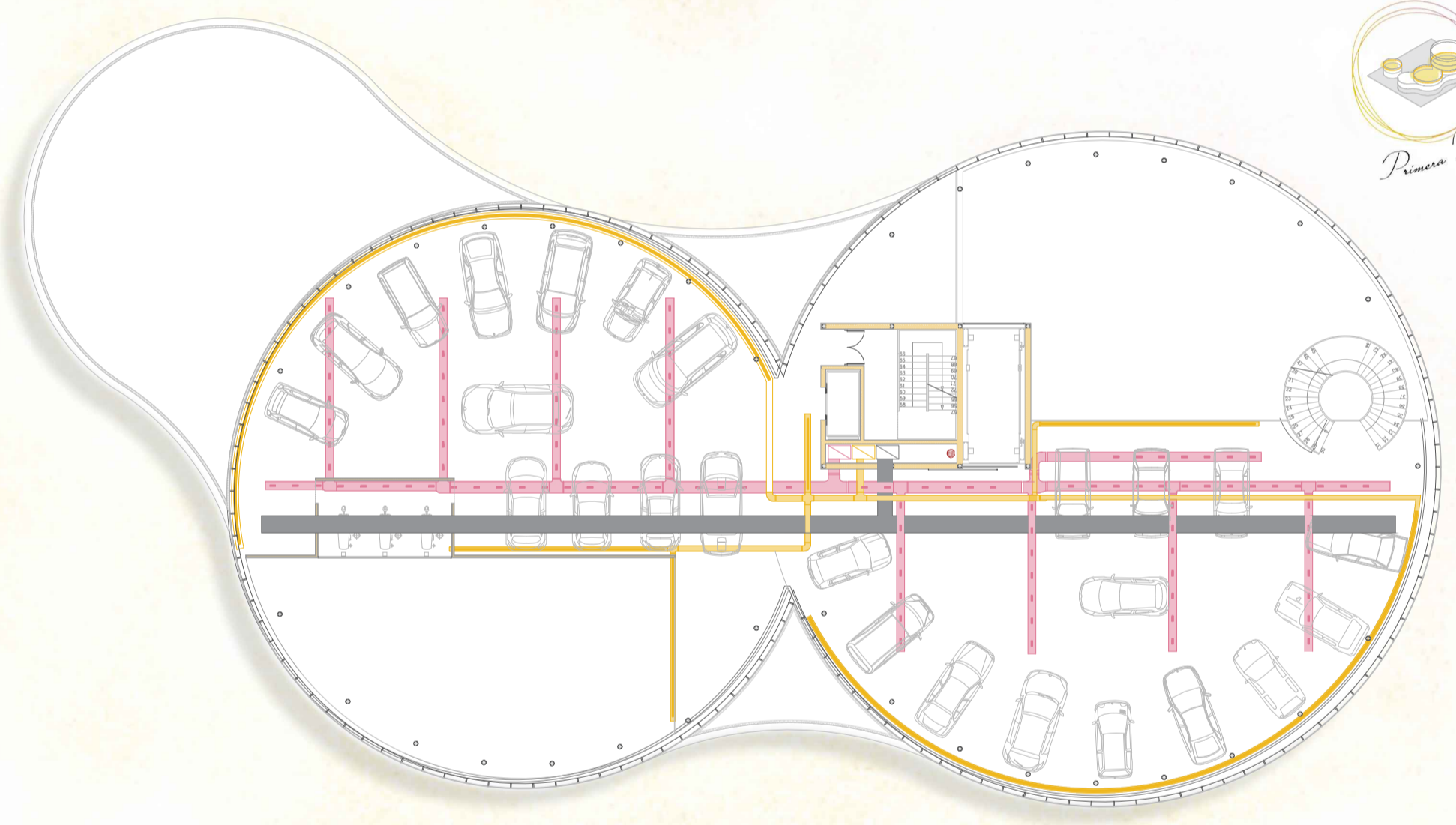
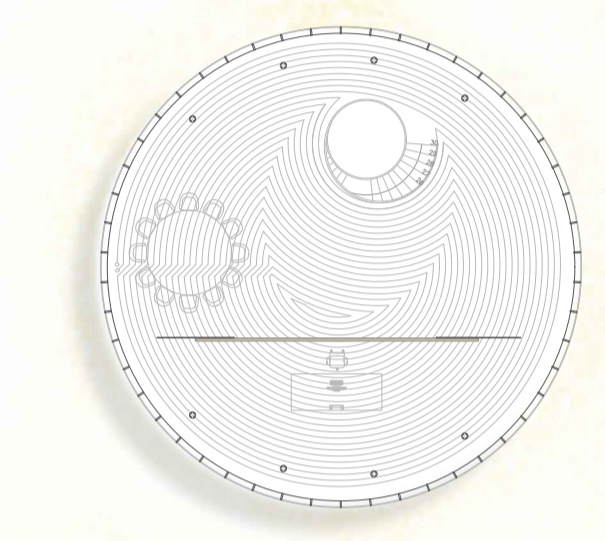
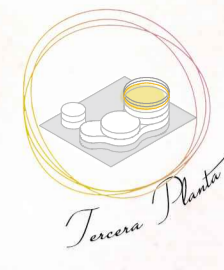
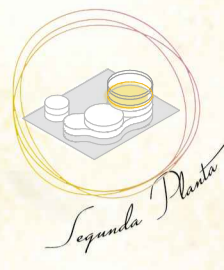
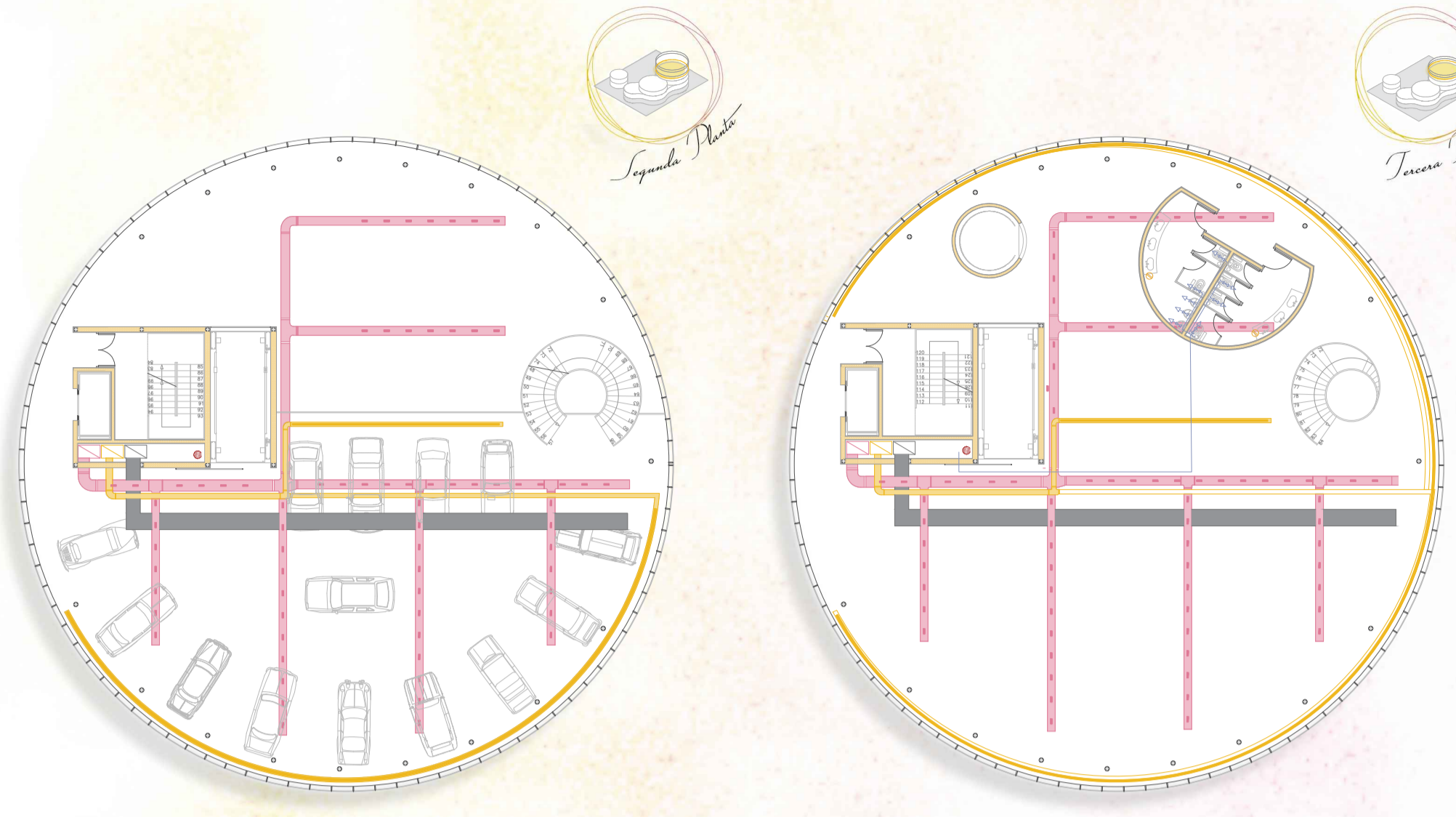
Resumen de los tipos de luminaria empleados en el exterior

- Cuneo Mini**

Características: 11W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: Aluminio y metacrilato
Dimensiones: 64 mm * 80 mm * 200 mm
Diseñador: Klaus Ingwers
Ámbito de empleo: Se colocará sobre la estructura de las rampas exteriores.
- LineoLed**

Características: 5W LED
Temperatura del color: 3000K
Material y color lámpara: Aluminio extrusionado
Dimensiones: 42 mm * 39'5 mm * 618 mm
Diseñador: Coriotta de Bevilacqua
Ámbito de empleo: Se colocará en el perímetro de la pista de pruebas.





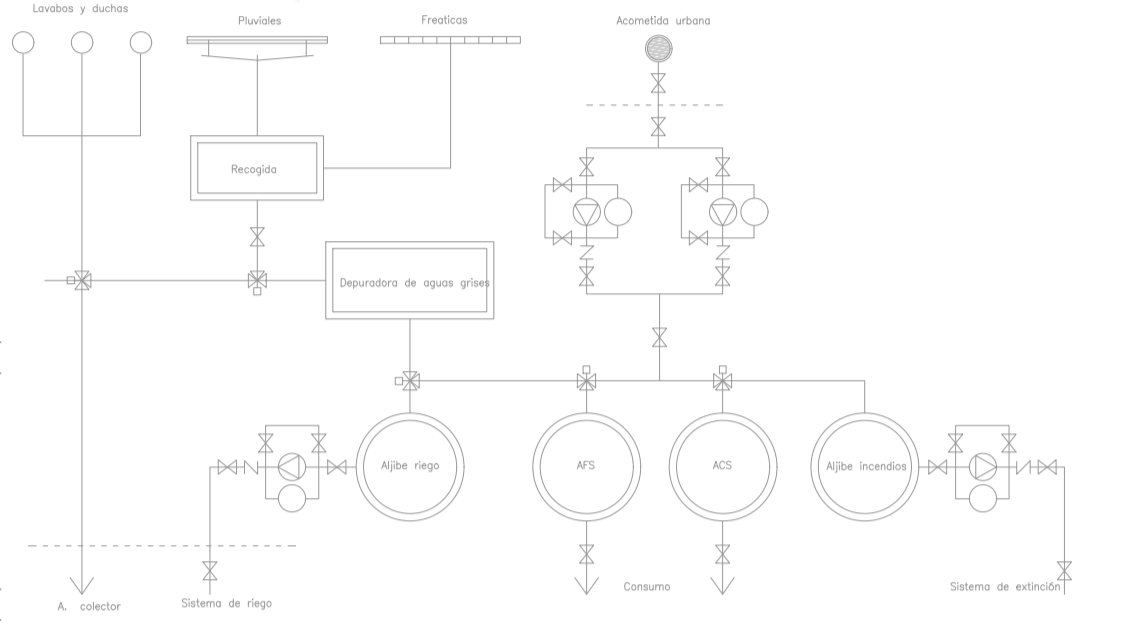
- Legenda saneamiento y abastecimiento**
- Trazado de ACS
 - Trazado de AFS
 - Trazado de pluviales y aguas grises
 - Trazado de aguas negras
 - Colectores de pluviales
 - Tomas de AFS/ACS
 - Bate sífónico
 - Montante incendios
 - Colector a arqueta
 - Sumidero
 - Arqueta

Estrategias de tratamiento de aguas

Aguas pluviales
La recogida de aguas ha sido diseñada mediante el Sistema Geberit Fluvia para disminuir tanto el diámetro de los bajantes como el número de las mismas necesarias para evacuar las aguas pluviales. A su vez gracias a este sistema se aprovechará más el espacio de los falsos techos pues los tuberías horizontales requieren de una menor pendiente. El sistema funciona mediante presión negativa obtenida gracias a la diferencia de altura entre el sumidero y la conexión a la arqueta de red enterrada de evacuación. Todo el agua recogida por este sistema se deriva hacia los sistemas de depuración situados en el sótano. El agua depurada se utilizará para el riego de la vegetación de la parcela.

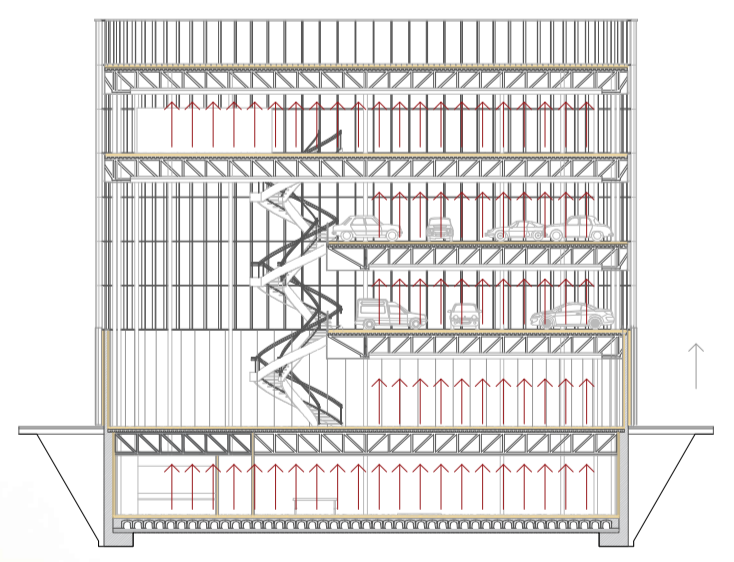
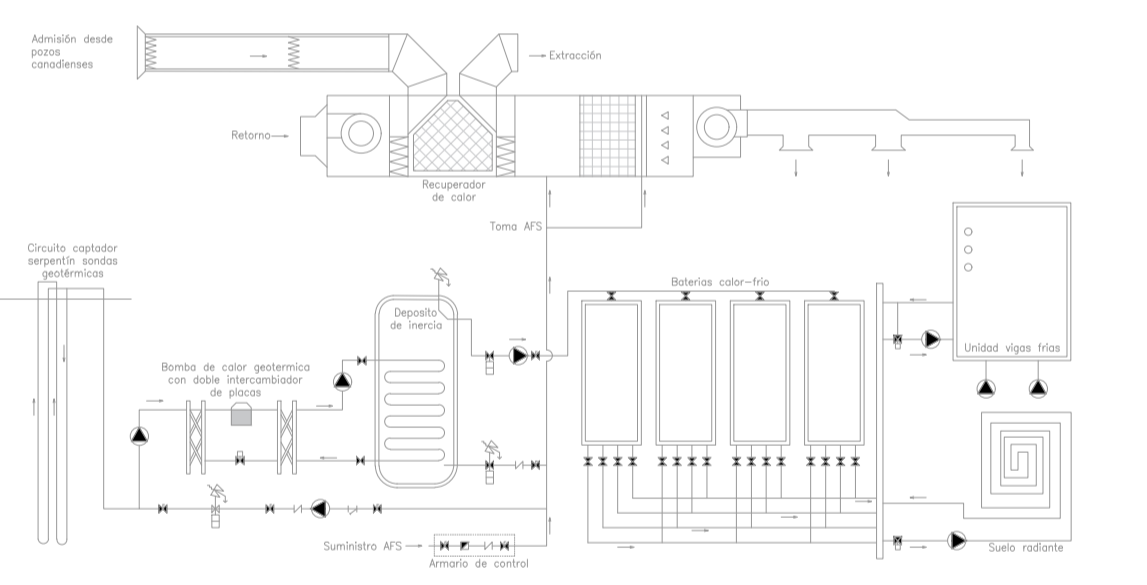
Aguas residuales grises
Procedentes de lavamanos, duchas y fregaderos, este tipo de agua se recoge, trata y almacena para su posterior aprovechamiento en el regadío.

Aguas residuales negras
Aguas procedentes de inodoros, urinarios, sumideros de los cuartos de instalaciones y taller mecánico. Por su alta grado de contaminación se llevan directamente a la red de saneamiento municipal.

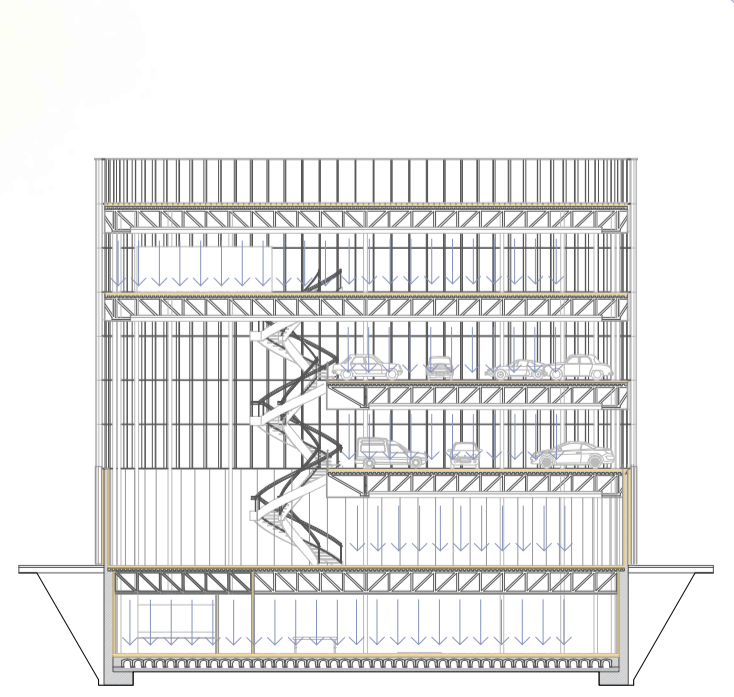


- Legenda climatización**
- Unidad condensadora
 - Recuperador de calor
 - Montantes de fluido
 - Vigas frías
 - Rejilla de impulsión
 - Rejilla de retorno
 - Montante de impulsión
 - Montante de retorno
 - Compuerta antincendios
 - Impulsión por suelo
 - Retorno por techo
 - Expulsión a cubierta
 - Extracción forzada indep. a cubierta

Esquema de principio de ventilación y climatización



Estrategia de invierno
Debido a las características de los espacios de exposición donde se combinan techos altos y alturas múltiples hay que buscar un sistema de climatización que ayude a generar una zona de confort de aproximadamente dos metros sobre la cota del suelo de cada planta evitando calentar grandes masas de aire.
Se utiliza un sistema de aire caliente en las zonas de museos que se complementa con suelo radiante en el restaurante y el edificio de administración para favorecer el acondicionamiento de esos dos primeros metros sin calentar grandes volúmenes de aire caliente innecesarios que aumentarían el consumo del edificio. Mediante la extracción por falso techo se favorece la convección natural.



Estrategia de verano
En cambio, en la época de verano debido al clima de Valladolid se requerirá de un sistema de refrigeración. Para ello se ha introducido un sistema de vigas frías para poder reducir la temperatura de los espacios.
Este sistema funciona mediante una convección natural provocada por la amplia superficie de transmisión de calor la temperatura del circuito de refrigeración es más baja, lo que contribuye al confort térmico disminuyendo los gradientes de temperatura.



Estrategias de acondicionamiento climático

Climatización
El acondicionamiento térmico del espacio interior se resuelve mediante dos sistemas complementarios, el primero un sistema de expulsión y de aire, tanto caliente como frío, desde el suelo y un sistema de vigas frías que aporte refrigeración en verano. A estos sistemas se suma un sistema de suelo radiante para calefacción en invierno en las zonas de administración y restaurante.

Ventilación
Debido a la naturaleza del proyecto se plantean dos sistemas diferenciados para garantizar la renovación de aire. Uno para los espacios generales en los que se van a desarrollar las actividades propias del edificio, con un sistema de tubos condensables que la precalentación y un sistema de aprovechamiento geotérmico mediante sondas que minimiza la demanda energética y un segundo sistema de extracción de aire para las zonas húmedas.

Para reducir la demanda energética del edificio se busca aprovechar la inercia térmica del terreno, por lo que se dispone un sistema de tubos condensables que sirven para precalentar o preenfriar el aire del exterior introduciéndolo al interior a una temperatura de 14°C. Este aire pasa a una cámara plenum en el interior del edificio ue abastece a una unidad de impulsión donde termina de atemperarse mediante una sección climatizadora.

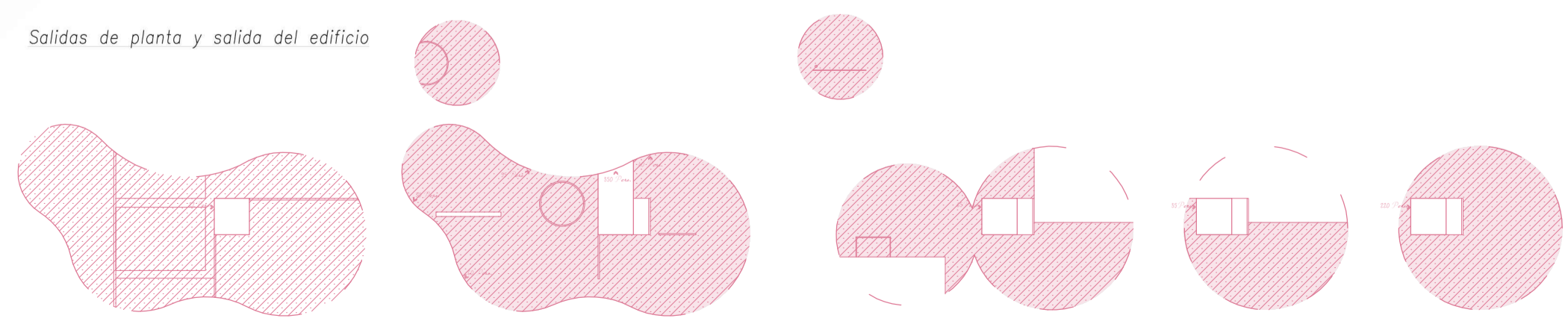
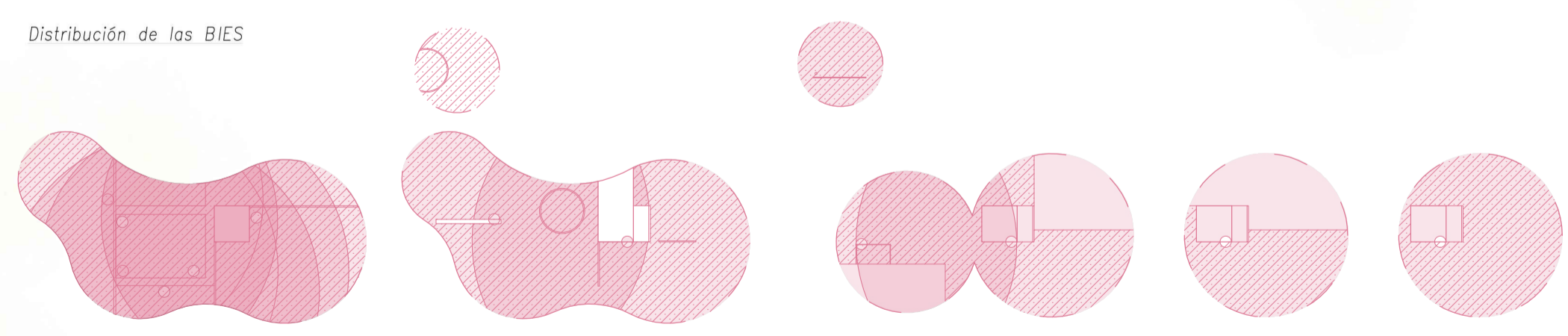
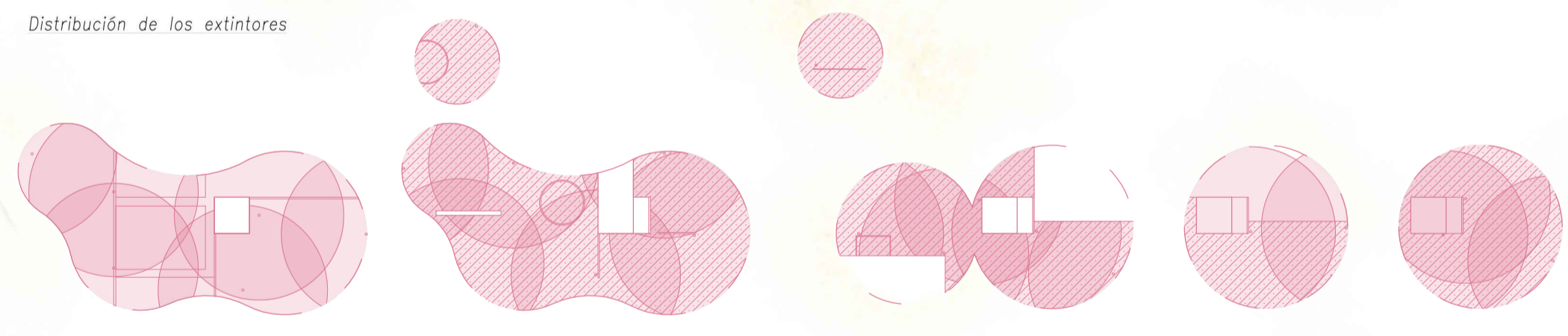
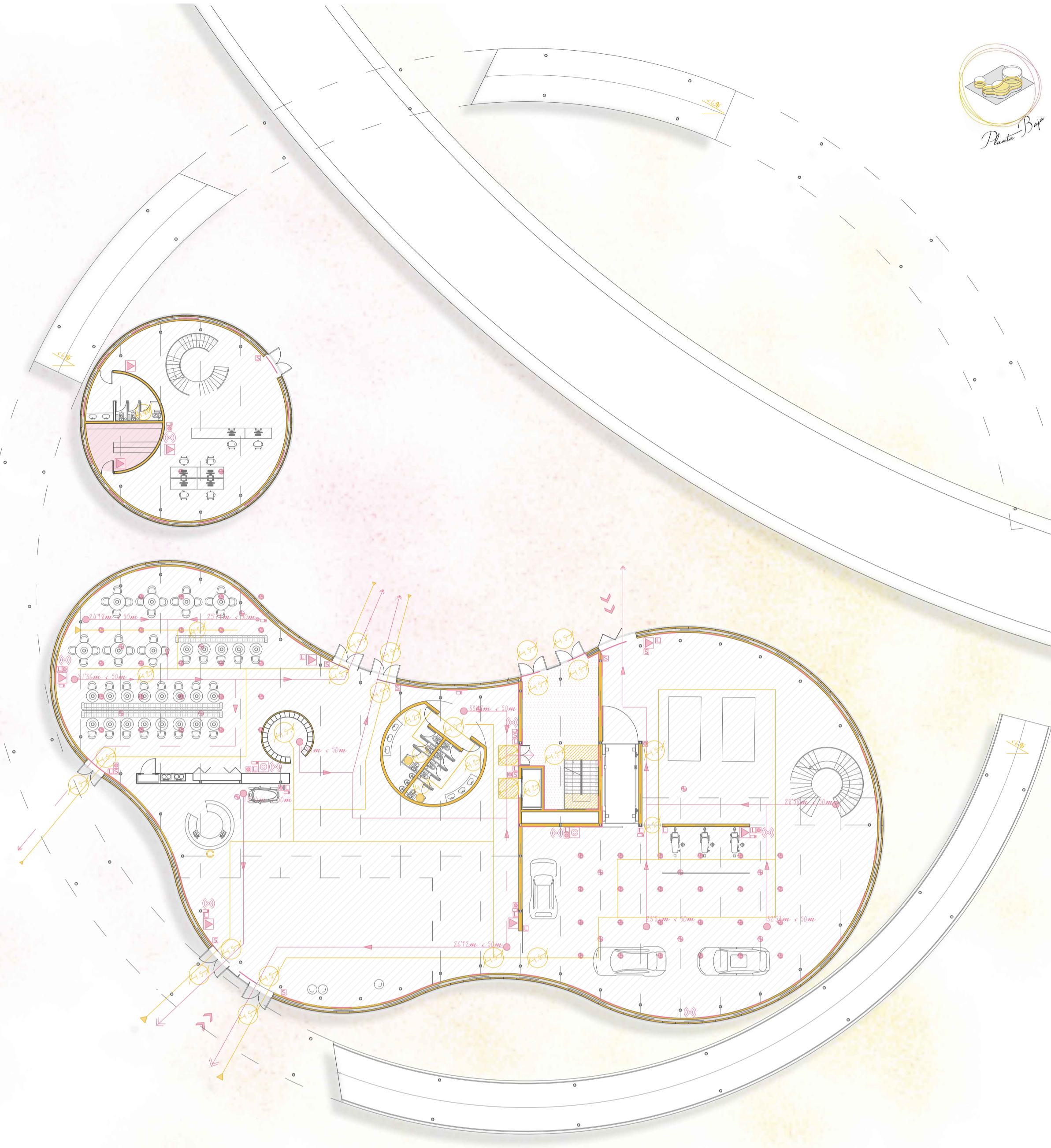
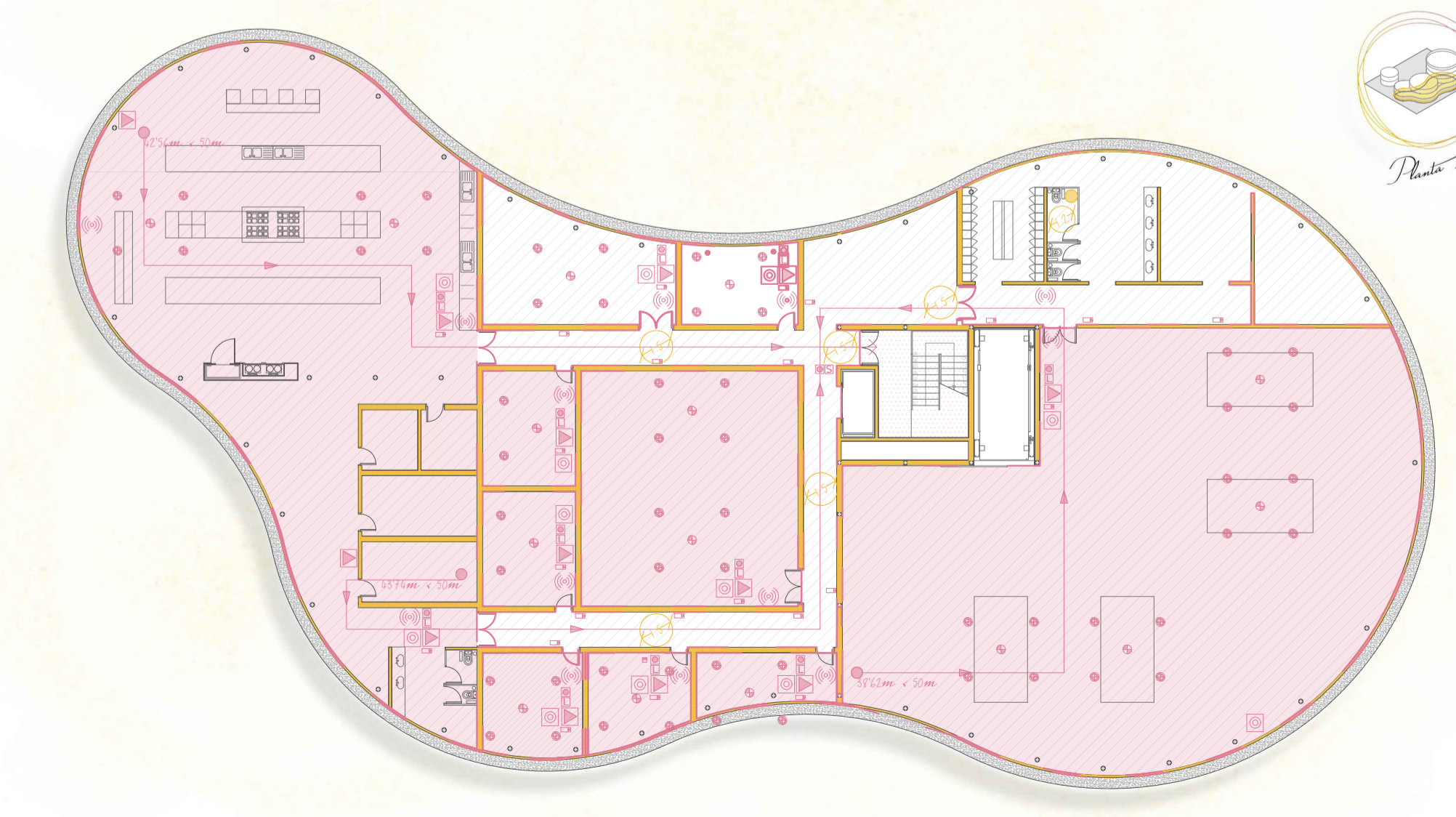
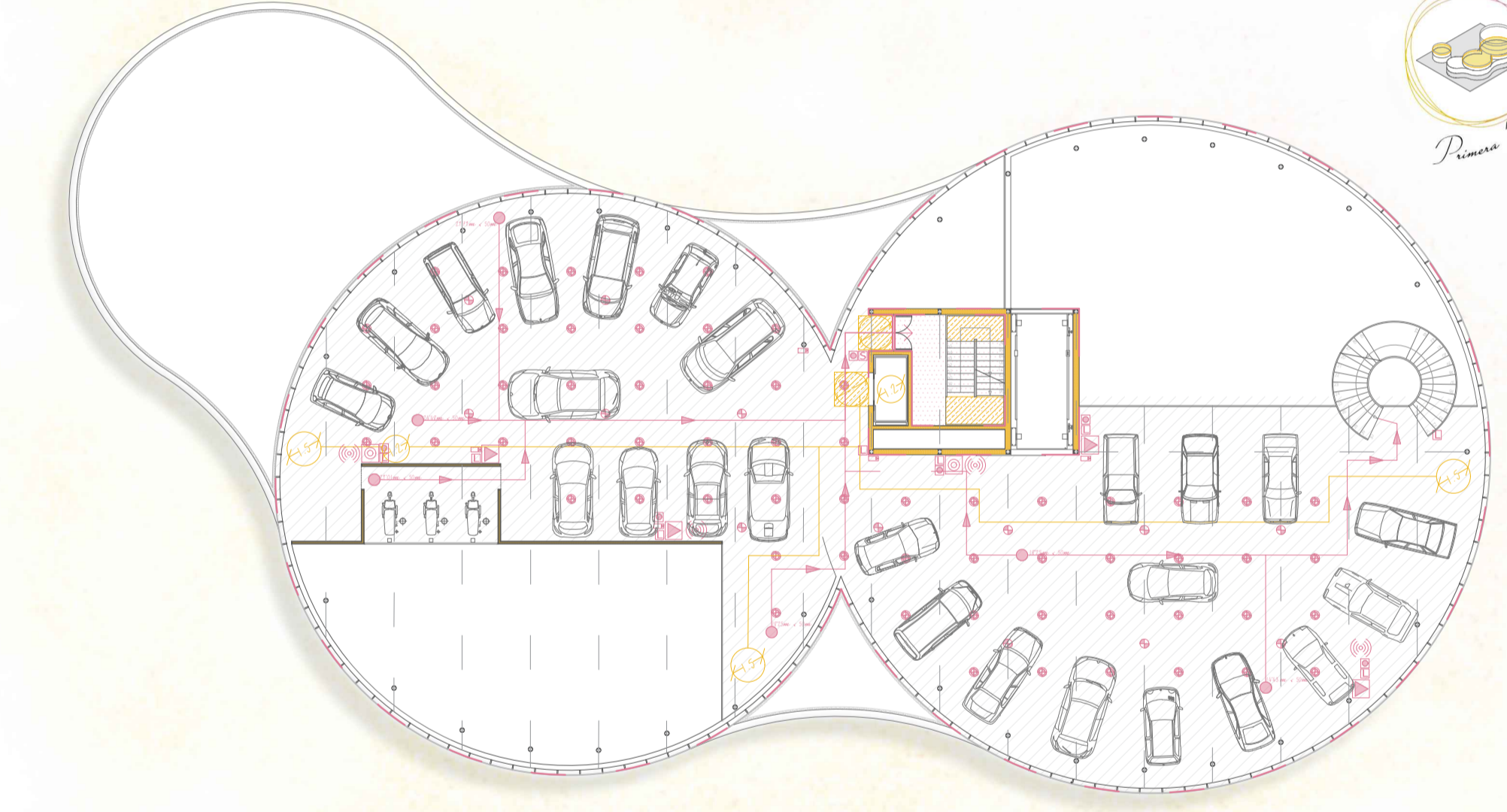
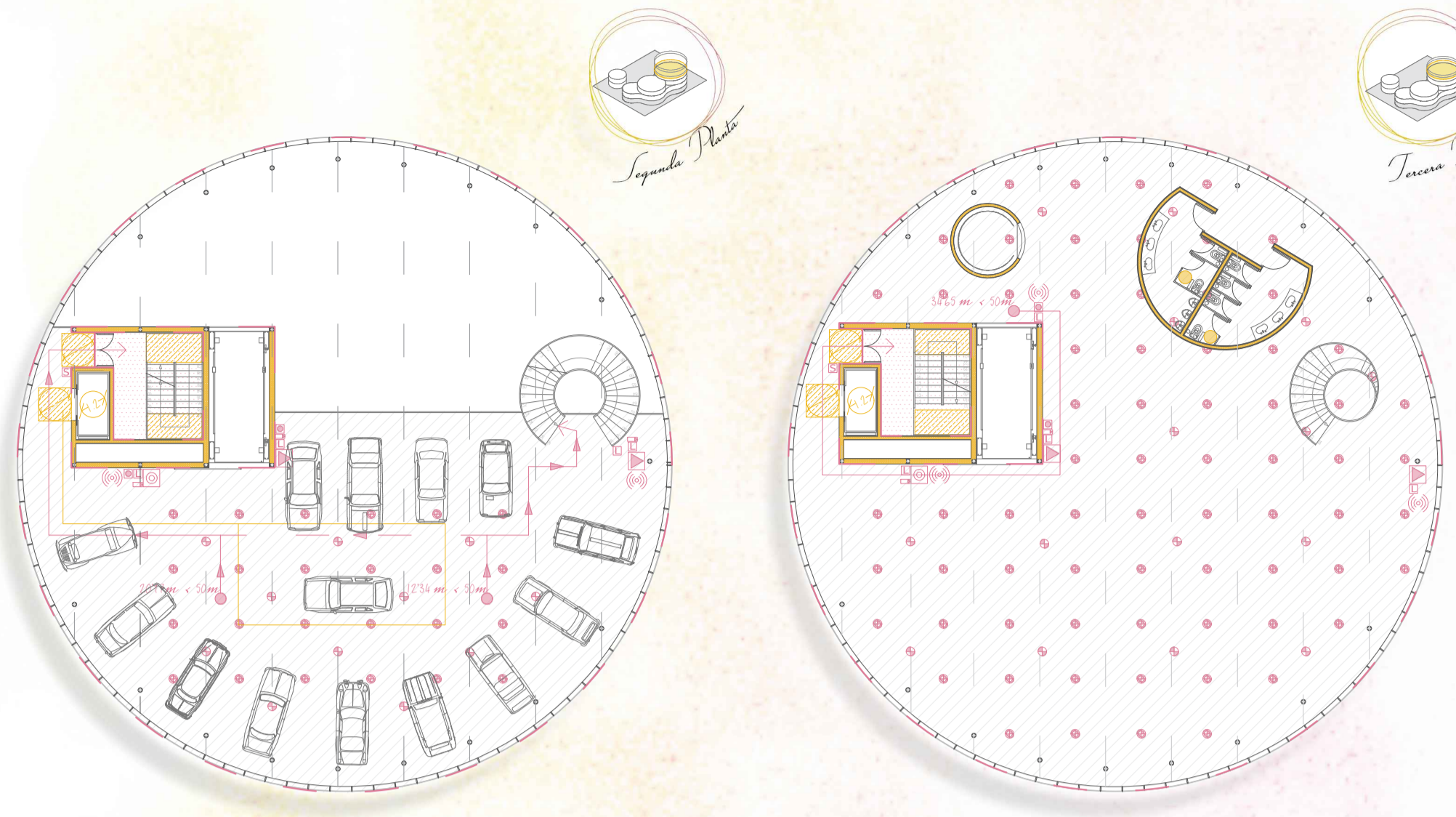
Después el aire se lleva por unos conductos ocultos en el patinillo de instalaciones situado junto a la escalera de incendios. Una vez los conductos llegan a las salas abastecen un sistema de vigas frías junto con el sistema de impulsión de aire caliente desde el suelo permitiendo así la circulación natural del aire mediante convección. El sistema de extracción recoge el aire del interior para su renovación, discurriendo de manera paralela con el circuito de impulsión, llegando hasta el sistema de recuperación de calor desde el cual se expulsa al exterior por la cubierta tras pasar por un sistema de recuperador PAUL donde cede hasta un 90% de su energía.

Este sistema se ve apoyado en el edificio de administración y el restaurante mediante un sistema de suelo radiante a la vez que en estos puntos se omite la impulsión de aire caliente desde el suelo.

Contribución energética de baja temperatura
Para contribuir a la reducción de la demanda energética del edificio se ha proyectado una instalación de captación de energía geotérmica de muy baja temperatura consistente en una red de serpentines PE-XA introducidos en unas sondas geotérmicas. Así se favorece el comportamiento energético del sistema completo al aprovechar la inercia térmica del terreno se precondiciona el fluido caloportador que mediante intercambio energético minimiza el aporte necesario para conseguir unas condiciones idóneas de acondicionamiento del aire impulsado al interior del edificio donde se requiere una mayor temperatura.

Funcionamiento vigas frías
Para garantizar las condiciones de confort interior en situaciones de sobrecalentamiento de la edificación se ha planteado la instalación de un sistema de vigas frías activas tipo "Frox Technik DD.312" o similar de impulsión y retorno de aire combinado empotrados en los falsos techos. Mediante este sistema se simplifica el trazado de la instalación de aire y climatización al tratarse de difusores terminales tanto de impulsión como de retorno en un mismo aparato.





Los extintores portátiles serán de polvo con una eficacia 21A-113B y una carga de 6kg. Se situará uno cada 15m de recorrido en cada planta como máximo desde todo origen de evacuación y junto a las salidas de planta. También se dispondrá de al menos uno en cada sala de riesgo especial. Estos se situarán sobre las pilares o enrasados al muro y sobre cada uno se dispondrá la señal correspondiente.

Los equipos serán de tipo 25mm y estarán situados de forma que desde cualquier punto haya un máximo de 25 metros de recorrido desde todo origen de evacuación y un máximo de 50 entre alfileres BIES. A su vez se dispondrá de uno en cada zona de riesgo especial alta. Se situarán enrasados a los muros a 1.5m sobre la cota de suelo situando sobre ellas la señal correspondiente.

La apertura de los huecos de paso entre sectores se ha planteado mediante la instalación de puertas RF según norma UNE EN 14846 de doble hoja y retenedores electromagnéticos de accionamiento por detección de incendio tras corte de suministro eléctrico y mecanismos de apertura antivaivana mediante precurso de hasta 450 kg. Se señalarán los huecos mediante la instalación de la señal correspondiente.

- Legenda accesibilidad**
- Inicio recorrido accesible
 - Recorrido accesible
 - Cambio de textura en el pavimento previo a obstáculo
 - Mostrador accesible
 - Aseo accesible
 - Zonas de giro Ø1 50m
 - Zonas de paso con Ø1 20m

Condiciones de accesibilidad
 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria del complejo se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación. La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible para comunicar todos los puntos de la misma con la vía pública. Al igual que también dispondrá de un itinerario accesible en el interior de los edificios que comuniquen todos los plantas con el exterior. Los edificios que dispongan más de dos plantas contarán con ascensor accesible que comuniquen las plantas. Los aseos y mobiliaria fija contarán al menos con un puesto por cada 10 a fracción que sea accesible. A su vez los interruptores, grifos y distintos pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles en su totalidad.

Itinerario accesible
 A excepción de las rampas exteriores que cuentan con una pendiente <6%, en el resto del proyecto no existan desniveles que no se salven con un ascensor. Todos los huecos están diseñados con un paso mínimo de 120cm, siendo su mayoría de ancho, a su vez los pasos entre el mobiliario y los vehículos de la exposición son de 120cm mínima. Los pavimentos del proyecto son continuos en su totalidad y antideslizantes.

- Legenda incendios.**
- Origen recorrido de evacuación
 - Recorrido de evacuación
 - Sentido de evacuación
 - Salida de planta
 - Salida del edificio
 - Sector de incendios
 - Escalera protegida
 - Local de riesgo especial
 - Superficie a evacuar
 - Instalación BIE Ø25 mm
 - Extintor polvo
 - Rociador de agua pulverizada
 - Luminaria de emergencia
 - Sentido de la evacuación
 - Luminaria de salida
 - Pulsador alarma
 - Detector incendios
 - Sirena bitoral
 - Central señalización alarma
 - Acceso bomberos

Seguridad en caso de incendios
Estrategia proyectual
 El edificio principal se ha diseñado a partir de tres círculos en planta baja donde cada uno de ellos crece hasta alturas diferentes la estrategia ha sido crear un bloque de comunicación vertical para la evacuación del edificio que atraviesa el más alto de ellos y se sitúa en la zona más próxima al resto para evitar largos recorridos y facilitar la evacuación de todo el edificio. Señalización: Se marcará la situación de los elementos manuales de protección contra incendios así como los recorridos y salidas de evacuación mediante la disposición de señales iluminadas, se eligen las luminarias de la gama Orto de Dabulux a las que se adhieren los rótulos de emergencia mediante pegatinas adhesivas. Estas luminarias de energía funcionan con baterías de tecnología Ni-Mh e incorporan un sistema microprocesado de carga por impulsos que permite una importante reducción del consumo energético.

Sectorización y locales de riesgo
 El edificio principal se considera de Pública concurrencia. Esto obliga a que cada sector de incendios no tenga más de 2.500 m2. En nuestro caso el edificio principal supera ese límite ya que cuenta con 341723 m2 por encima de la cota cero (El sótano formaría parte de otro sector incendio). De esta manera tendremos en cuenta las excepciones recogidas en el DB-SI, en el que se recoge que para edificios de pública concurrencia su sector de incendios puede superar los 2.500 m2 siempre que:
 - Esten compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI-120
 - Tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio.
 - Los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos.
 - La densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200MJ/m2 y DB-SI-5
 - No exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. Considerando además las cajas escénicas como un sector de incendio diferenciado.
 A efectos de lo anterior también se considera que el taller a de diferenciarse en dos partes, un taller oficial; planta sótano considerándolo como riesgo especial, y un taller espectáculo; situándose este último en la planta baja y visible durante la exposición. También se decide que el sótano; donde se albergan las instalaciones, cocina y el taller mecánico, cuente como un sector independiente debido tanto a su dedicación como a su posición en el edificio.
 El edificio de administración se consideraría otro sector de incendios independiente. Se considerarán como locales de riesgo especial las dedicadas a salas de calderas, sala de máquinas de instalaciones de climatización, el local de contadores de electricidad y de cuadros generadores de distribución, el centro de transformación y el taller mecánico oficial. Todas ellas se consideran automáticamente de riesgo alto a excepción del archivo del edificio de administración y se separan acorde a lo estipulado en el CTE -DB-SI-2 tabla 2.1.

Dimensionado de la escalera protegida
 Para la evacuación de los ocupantes tanto de las plantas superiores como del sótano se cuenta con una escalera protegida, además para la evacuación de las plantas superiores se cuenta también con una escalera no protegida. Suponemos que el museo no será usado en el mismo horario que el salón de eventos, aun así, para contar con el caso más desfavorable suponemos que se usen al mismo tiempo. Suponiendo el caso más desfavorable donde solo podemos evacuar a todos los ocupantes por la escalera protegida y acorde estipulado en el CTE-DB-SI-3 tabla 4.2 donde una escalera de 1'20m sería capaz de evacuar a 356 ocupantes. Dado que la planta baja tiene múltiples salidas directas al exterior la ocupación a evacuar sería la suma del sótano y las tres plantas superiores. Tomamos la evacuación de las plantas superiores por ser la más desfavorable que asciende a 320 personas, al ser este número inferior a 356 se cumple con la normativa. El edificio de administración de evacua mediante la escalera principal debido a la baja ocupación del edificio.

Ocupación por plantas

Planta / sala	superficie útil	ocupación
Edificio principal		
Sótano		
Cocina67	82m ²	10pers.
Taller mecánico	67 82m ²	6pers.
Vestuarios	67 82m ²	6pers.
Total	1.430,03m ²	22pers.
Planta baja		
Hall	458 98m ²	50pers.
Recepción	67 82m ²	10pers.
Consigna	6 53m ²	6pers.
Baños	4 36m ²	6pers.
Restaurante	220 17m ²	70pers.
Taller exposición	193 12m ²	20pers.
Área expositiva de los prototipos	362 22m ²	20pers.
Total	1.430,03m ²	187pers.
Planta 1		
Área expositiva de modelos antiguos	767 85m ²	59pers.
Área de simuladores de modelos antiguos	19 67m ²	6pers.
Total	832 76m ²	65pers.
Planta 2		
Área expositiva de modelos antiguos	416 35m ²	30pers.
Total planta	2461,59m ²	30pers.
Planta 3		
Área de eventos	609 54m ²	210pers.
Aseos	30 45m ²	6pers.
Consigna	7 65m ²	2pers.
Total planta	3692,88m ²	220pers.
Total edificio	3354*26m²	529pers.
Edificio de administración		
Planta baja		
Hall administración	71 28m ²	6pers.
Espacio de administración	70 34m ²	6pers.
Archivo	19 6m ²	2pers.
Aseos	19m ²	2pers.
Total	180 22m ²	16pers.
Planta 1		
Espacio de reuniones	90 88m ²	12pers.
Despacho principal	89 34m ²	1pers.
Total	180 22m ²	13pers.
Total edificio	180 22m²	21pers.

