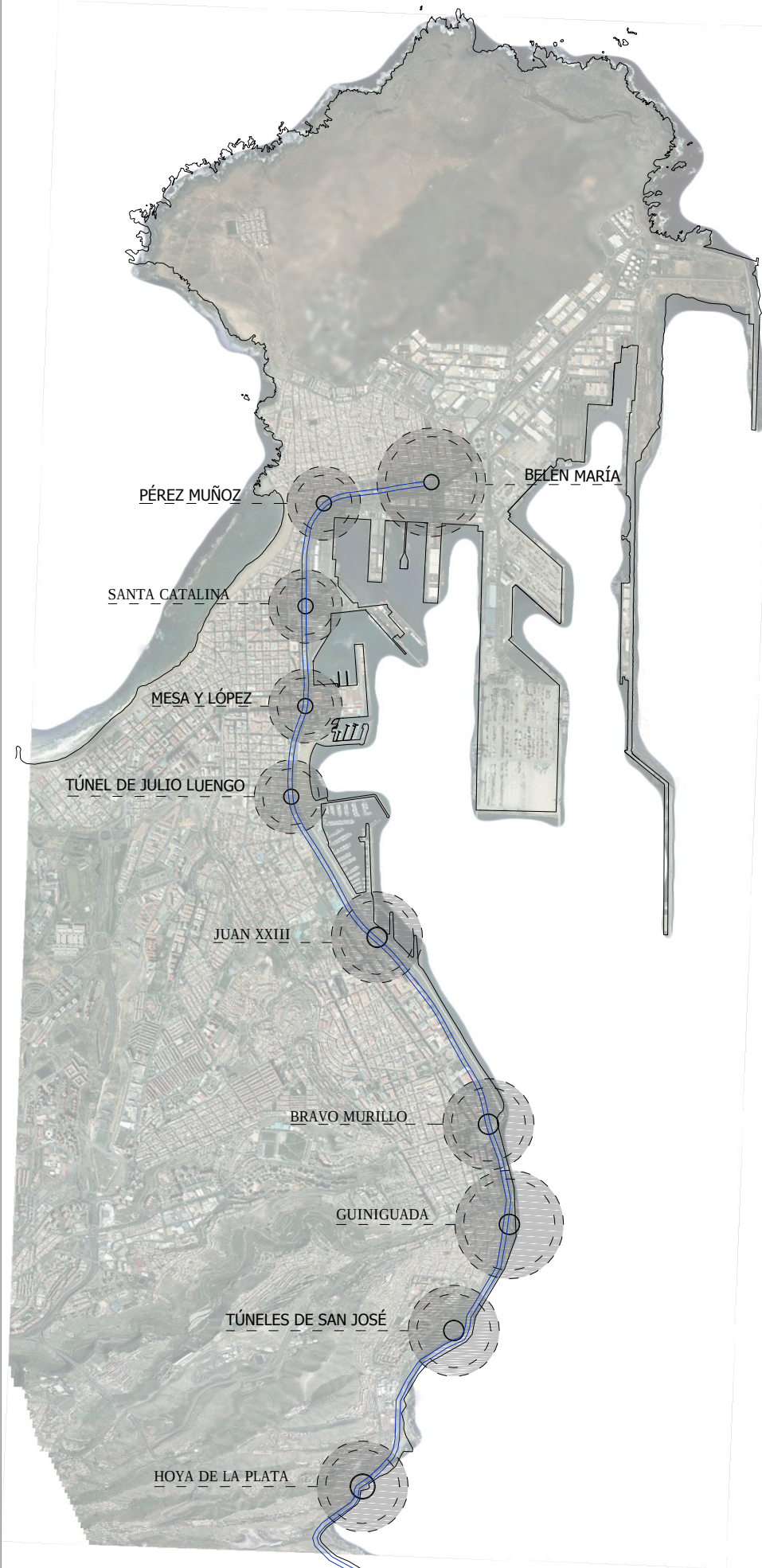




CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE
Y CO-WORKING **LA ISLETA**

01_SITUACIÓN

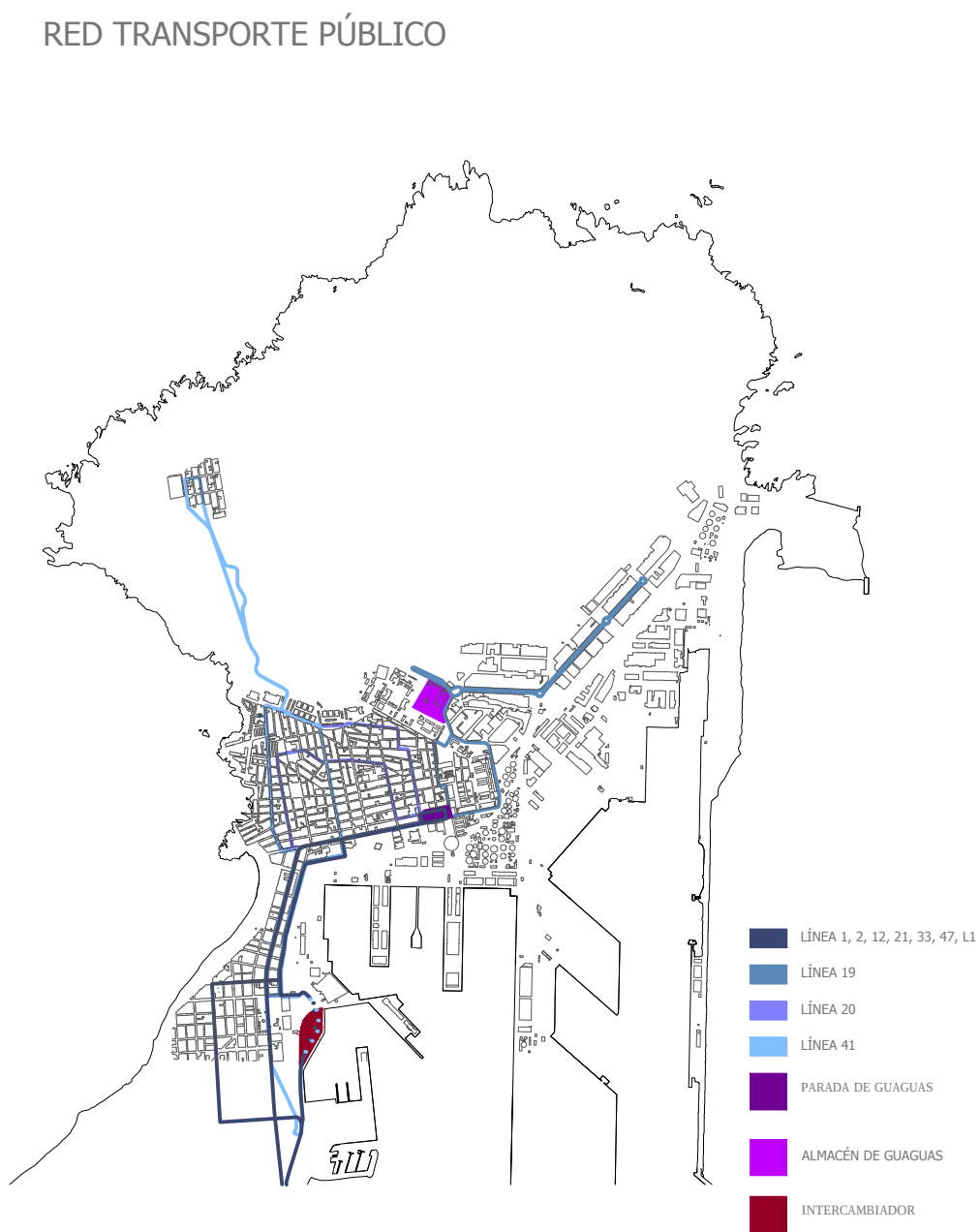


La ciudad de las Palmas de Gran Canaria puede ser entendida como un sistema de nodos que se suceden a partir de su viario principal. Son éstos los que se indican en el diagrama superior y que culminan en la Isleta.

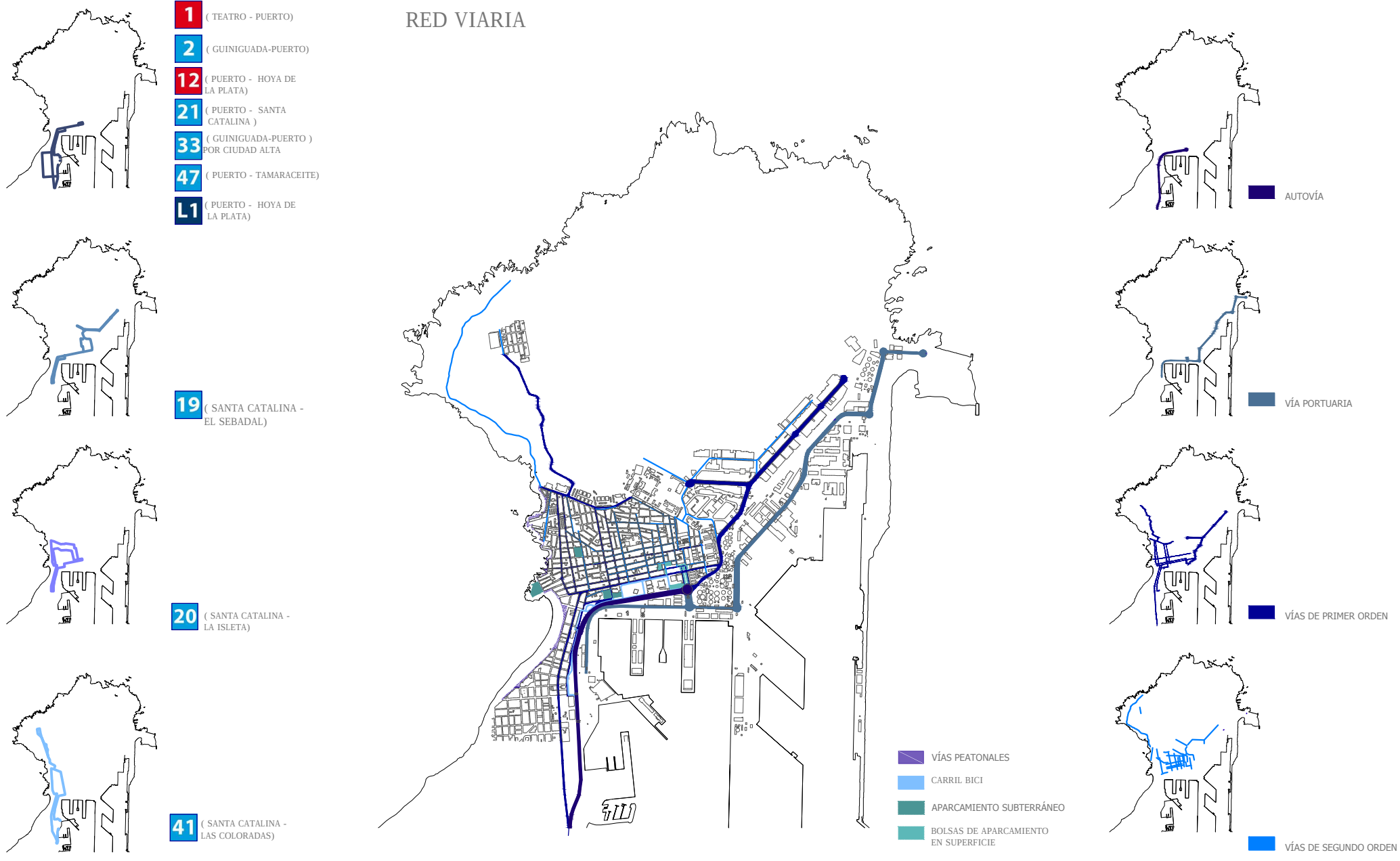
La isleta, como su propio nombre indica, es un islote conectado geográficamente a la ciudad mediante el itsmo, punto estratégico de la ciudad.

A su vez, la isleta se vincula al resto de la urbe mediante su viario, confluyendo éste en un nodo estratégico como es Belén María. Dicho nodo conecta el barrio de la isleta con el resto de la ciudad, el puerto, y la zona industrial del Sebadal.

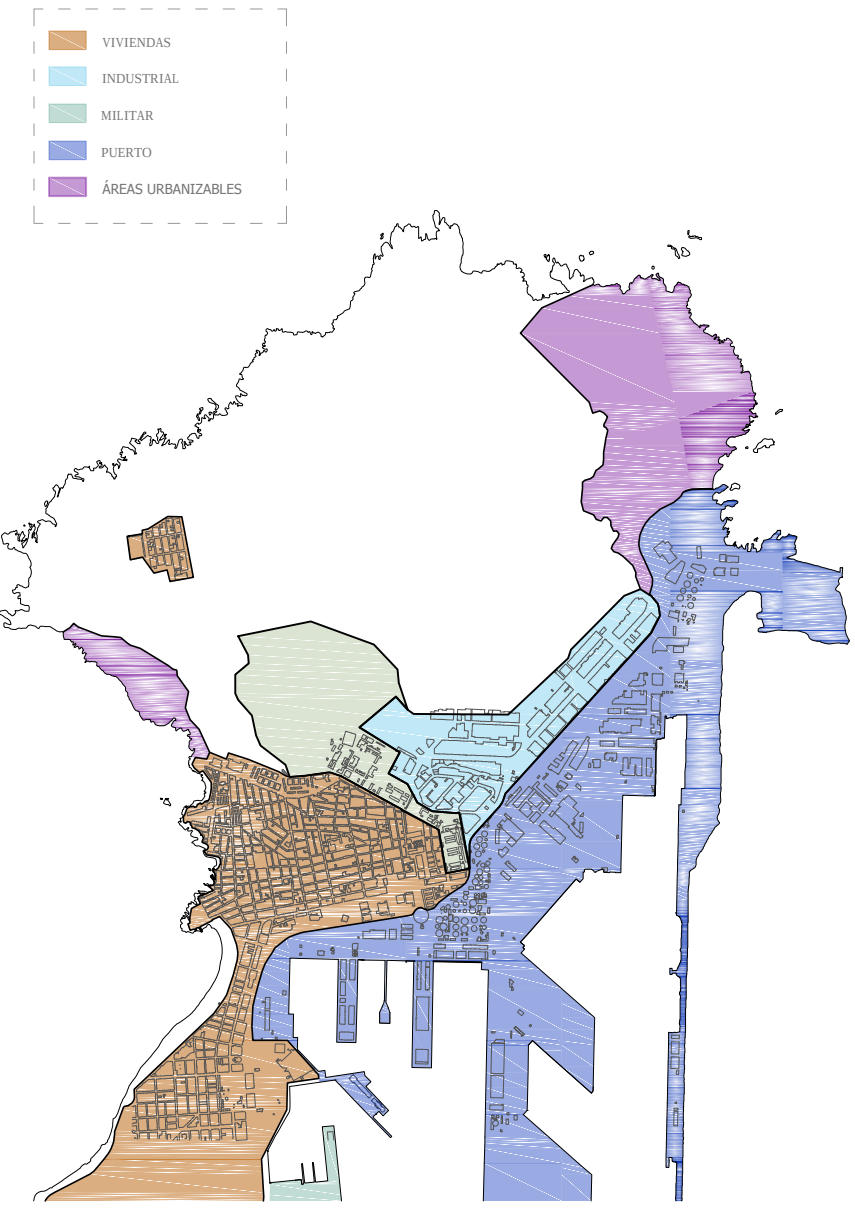
RED TRANSPORTE PÚBLICO



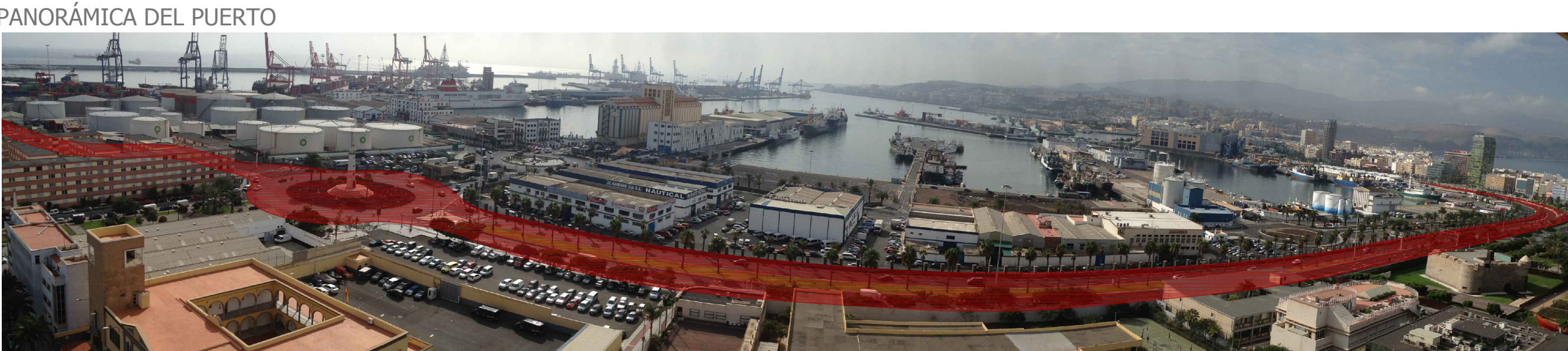
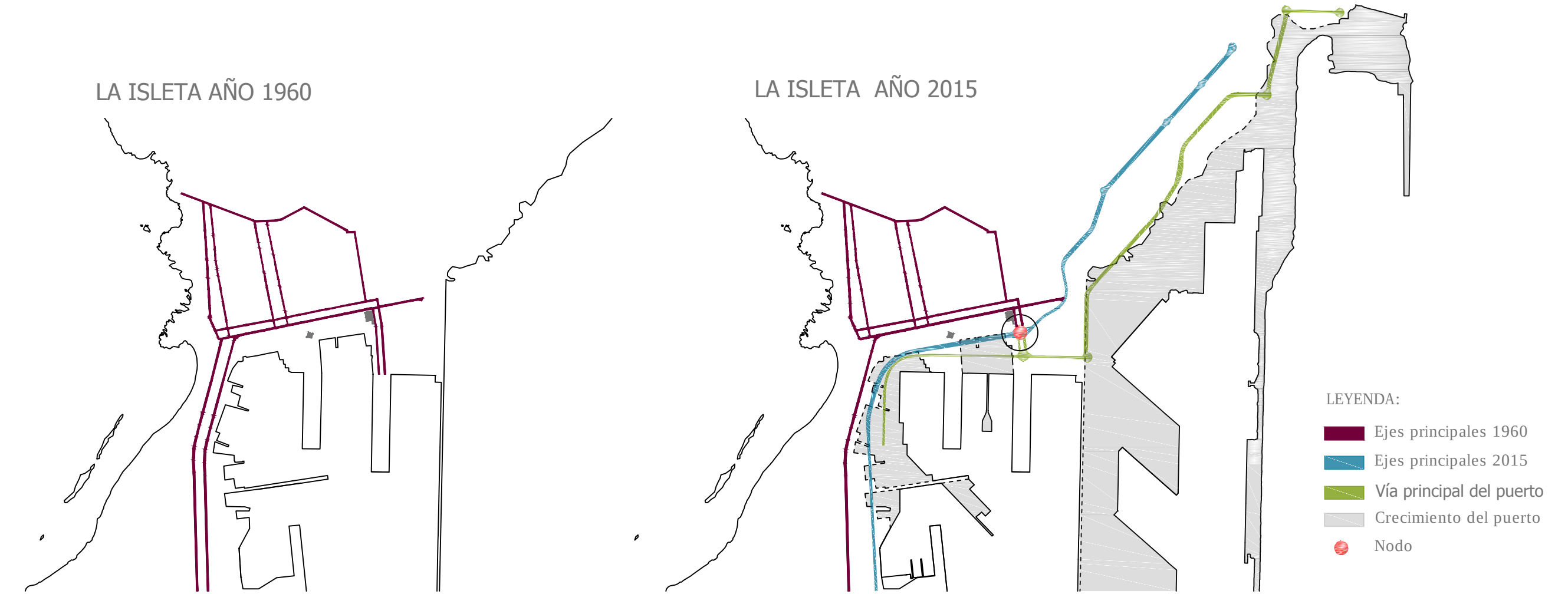
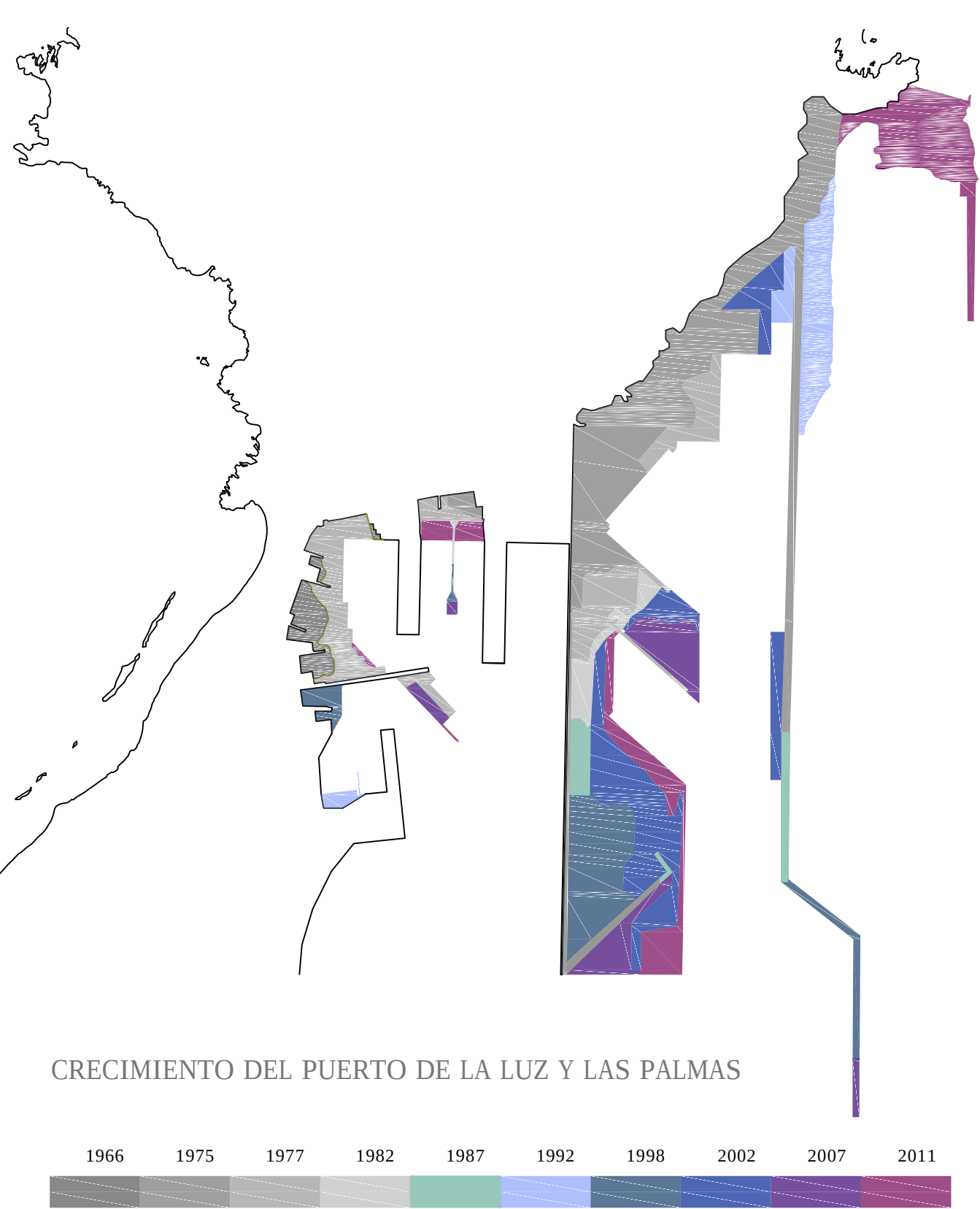
RED VIARIA



RECORRIDOS SEGÚN ZONAS



02_EVOLUCIÓN DEL PUERTO



CRONOLOGÍA DE LA ZONA



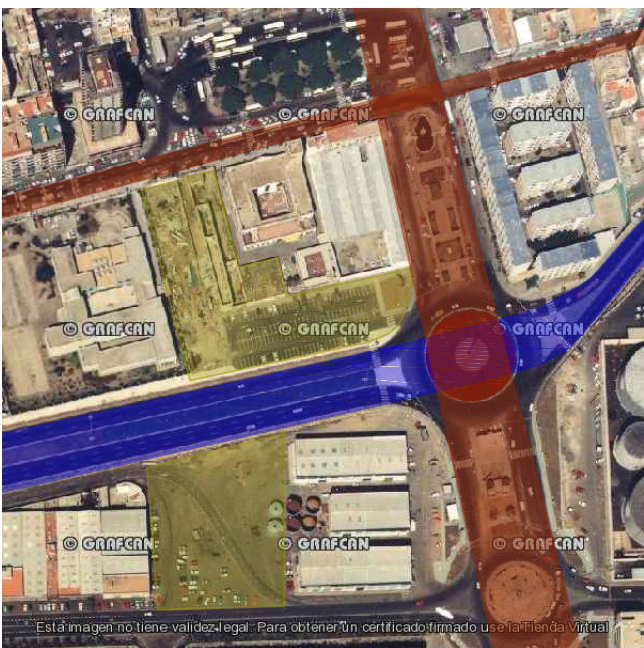
1961: La calle Juan Rejón y El Muelle Grande conformaban los dos grandes ejes, la entrada al puerto se situaba en la Plaza Manuel Becerra.



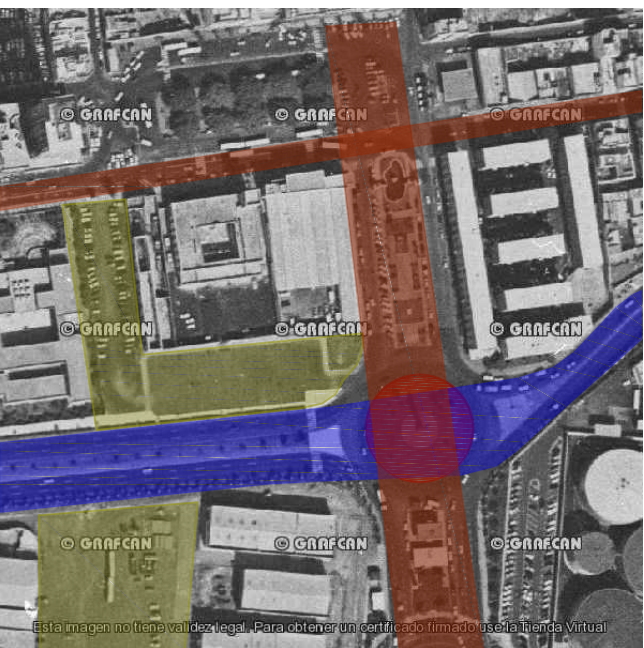
1973: Se empieza a ganar terreno al mar en el entorno del Muelle Grande



1987: En los terrenos ganados al mar, se establecen algunas naves, y empieza a verse un nuevo vial, que será la autovía y el nodo de Belén María.



1989: Se consolida el nuevo eje de la autovía que segrega el puerto del resto de la Isleta, la entrada al puerto se sitúa en Belén María, y en los márgenes de la vía se generan espacios residuales

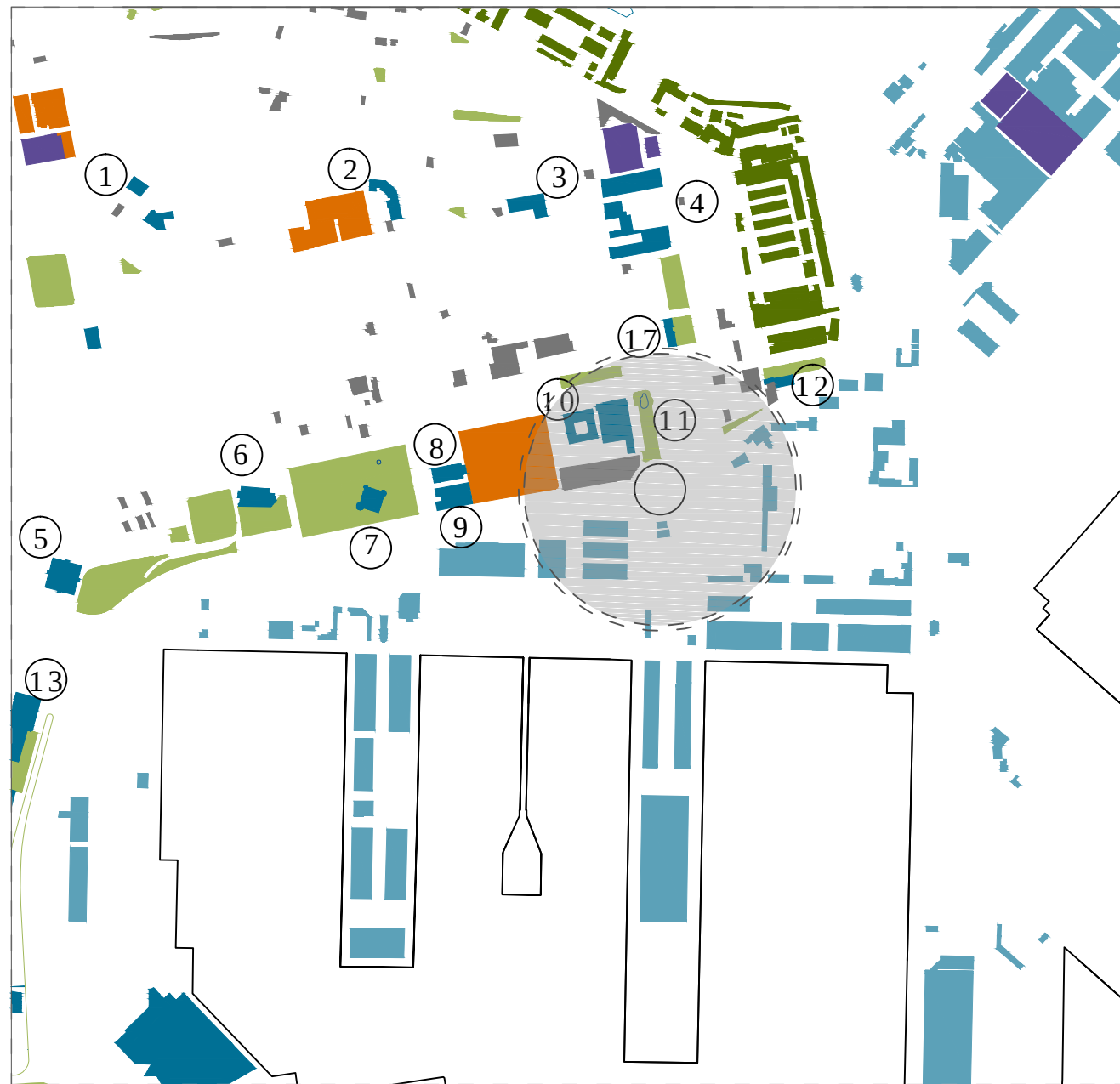


1994: Los terrenos residuales pasan a ser aparcamientos. Los edificios que antes estaban dentro del puerto conservan los muros perimetrales de sus parcelas y se cierran a la ciudad.



2007: Los antiguos edificios que antes estaban dentro del puerto empiezan a quedar obsoletos, en tierra de nadie.

03_ESQUEMAS

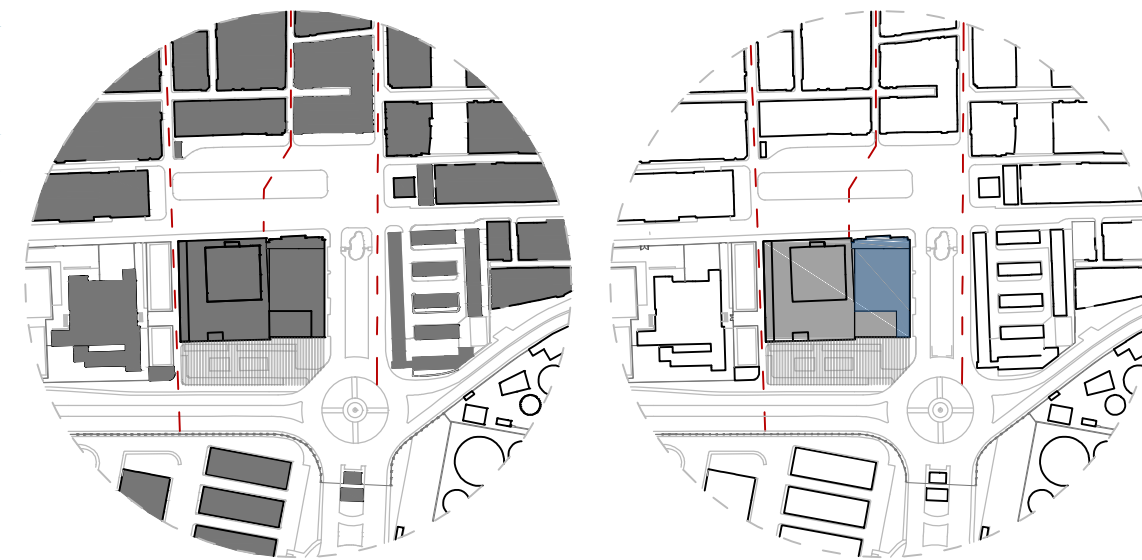


- Espacios libres
- Vacíos
- Colegios
- Edificios y equipamientos destacables

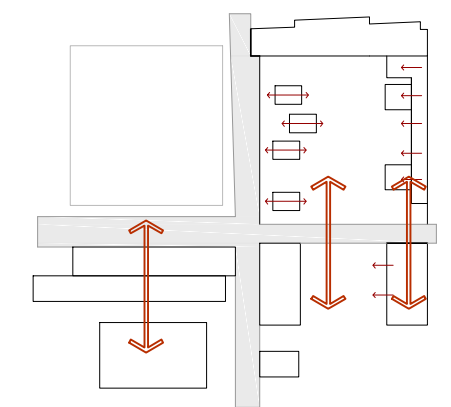
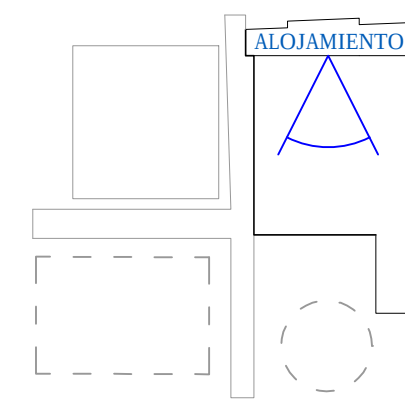
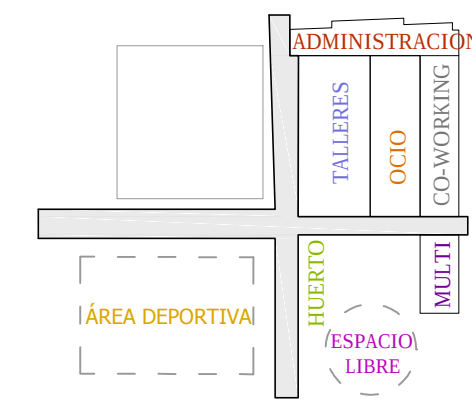
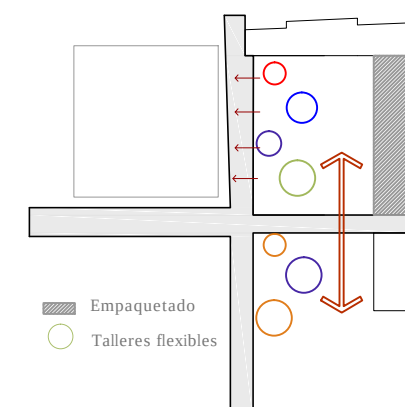
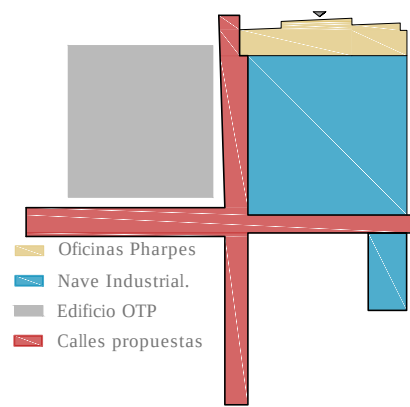
- Equipamientos deportivos
- Edificios militares
- Naves industriales

- ① Iglesia San Pío
- ② Universidad Popular + Centro arte Pepe Dámaso
- ③ Iglesia del Carmen + Teatro
- ④ Fábrica Ragsa en desuso
- ⑤ Mercado del Puerto
- ⑥ Iglesia de la Luz
- ⑦ Castillo de la Luz

- ⑧ Centro de día para Mayores de la Isleta
- ⑨ Centro de Salud de la Isleta
- ⑩ Policía Nacional
- ⑪ Fábrica del Hielo en desuso
- ⑫ Centro de información y atencions social + biblioteca pública.
- ⑬ Edificio Woerrman



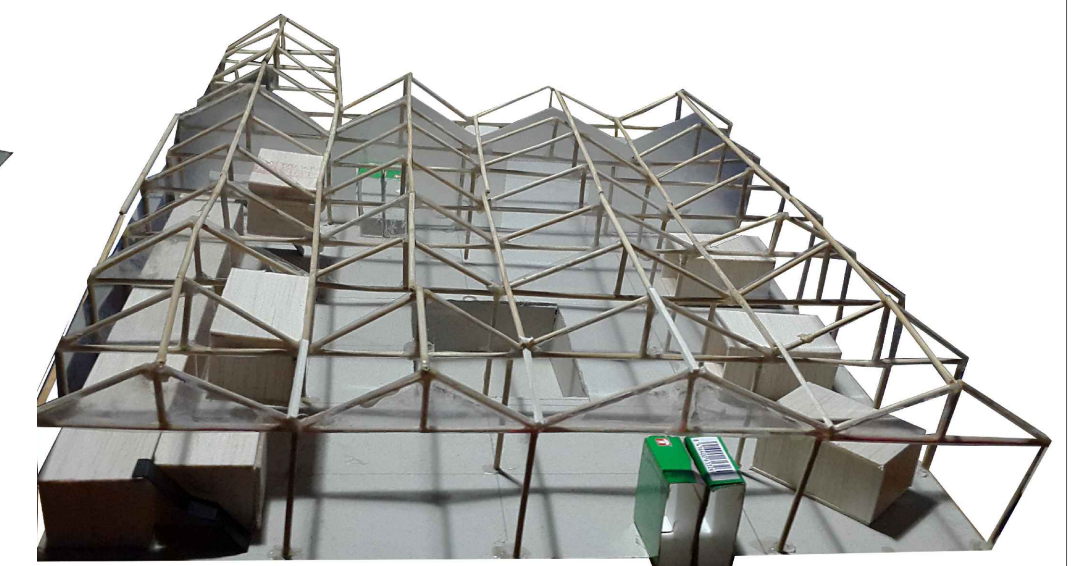
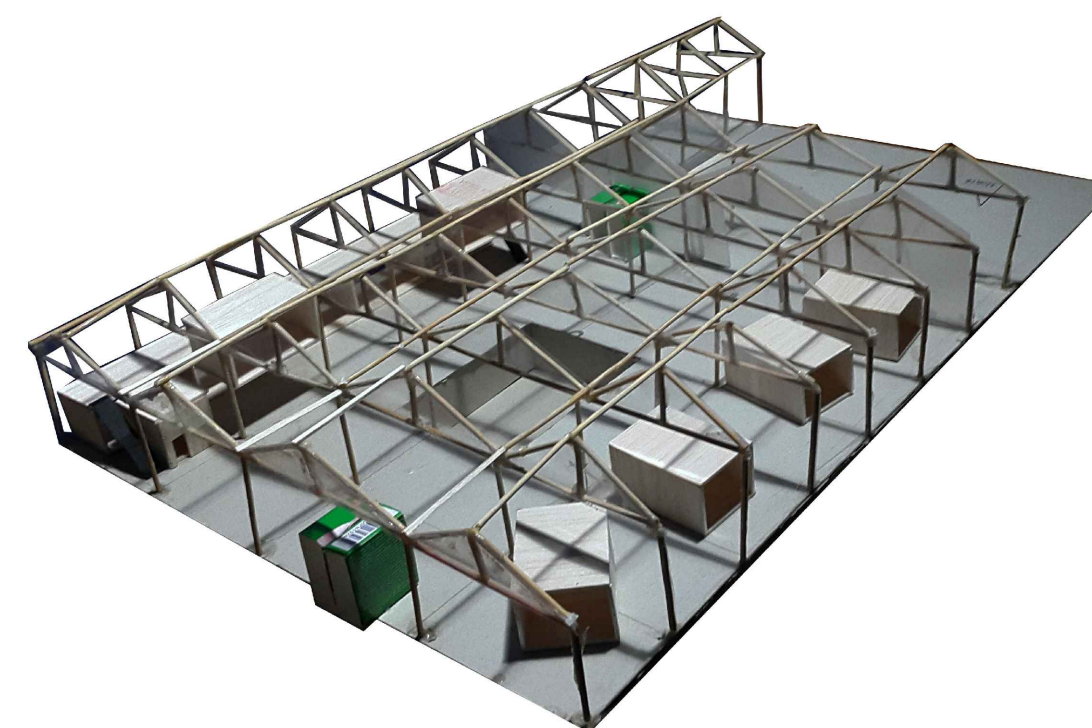
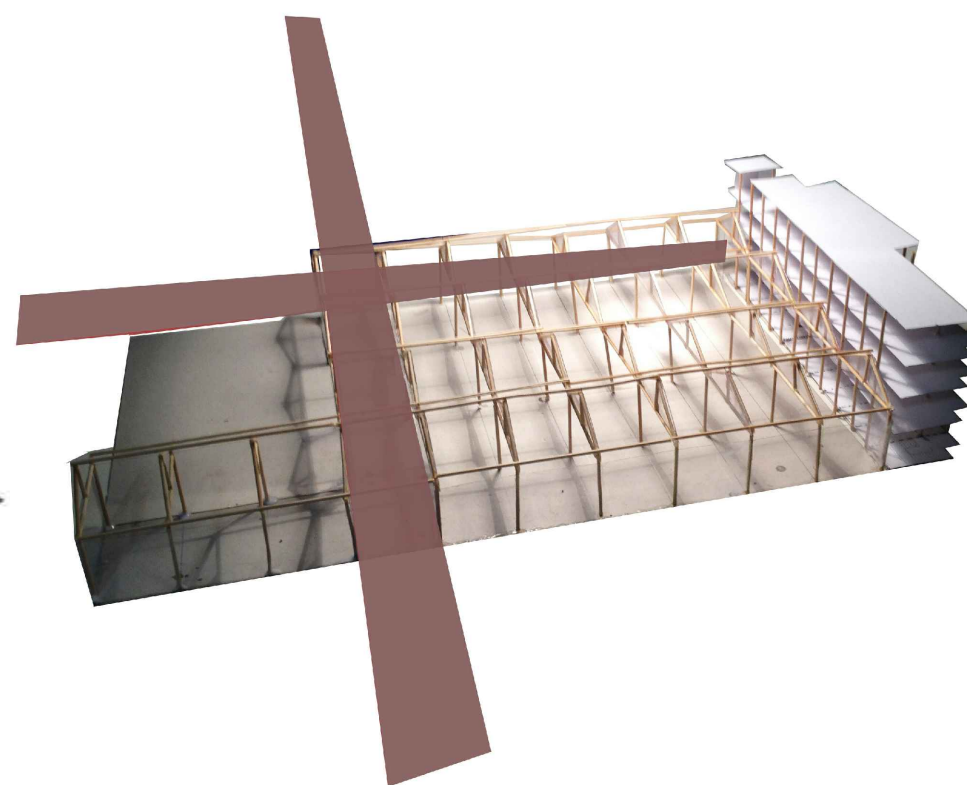
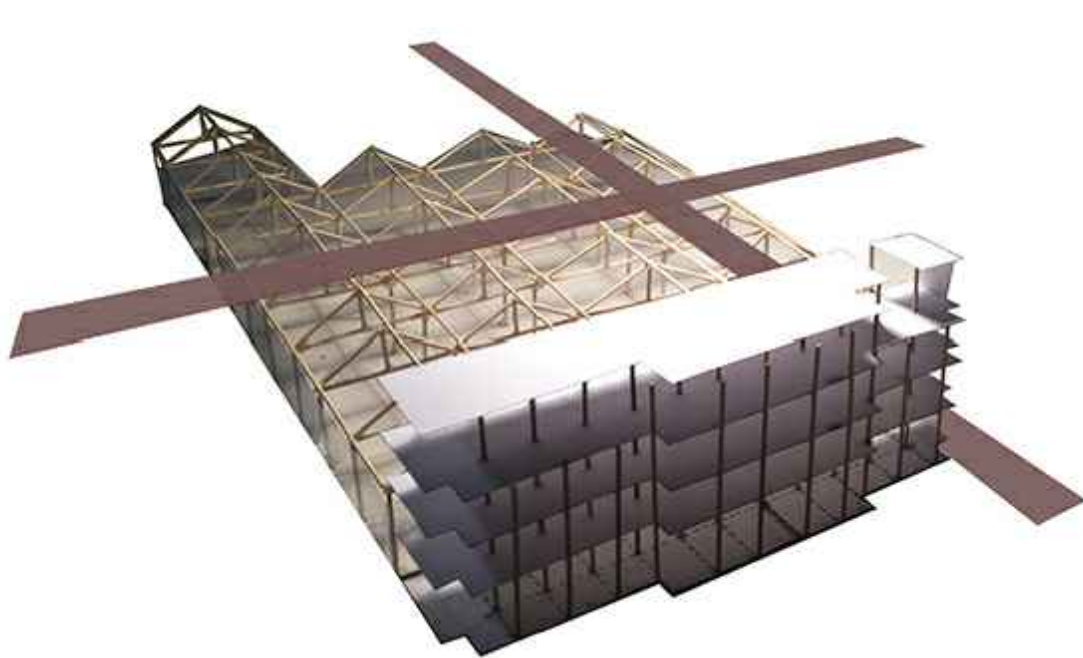
La aparición de la autovía produce una división clara entre Puerto y barrio de La Isleta. Esta división, junto al abandono de la antigua Fábrica de Hielo, que ha quedado fuera del puerto y que se sitúa justo en la puerta de entrada al barrio, generan una zona "olvidada", que precisa ser re-integrada dentro del tejido del barrio. Esta manzana conformada por el edificio de la OTP y la Fábrica de Hielo / Pharpes en la actualidad se encuentra amurallada, impidiendo cualquier tipo de transversalidad entre el puerto y la Isleta.

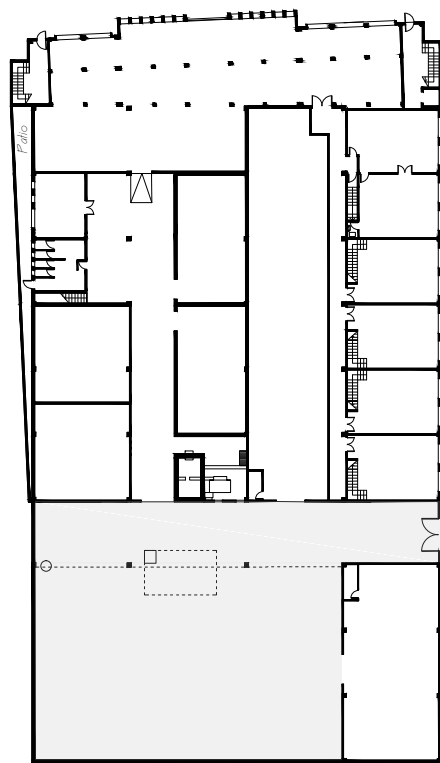
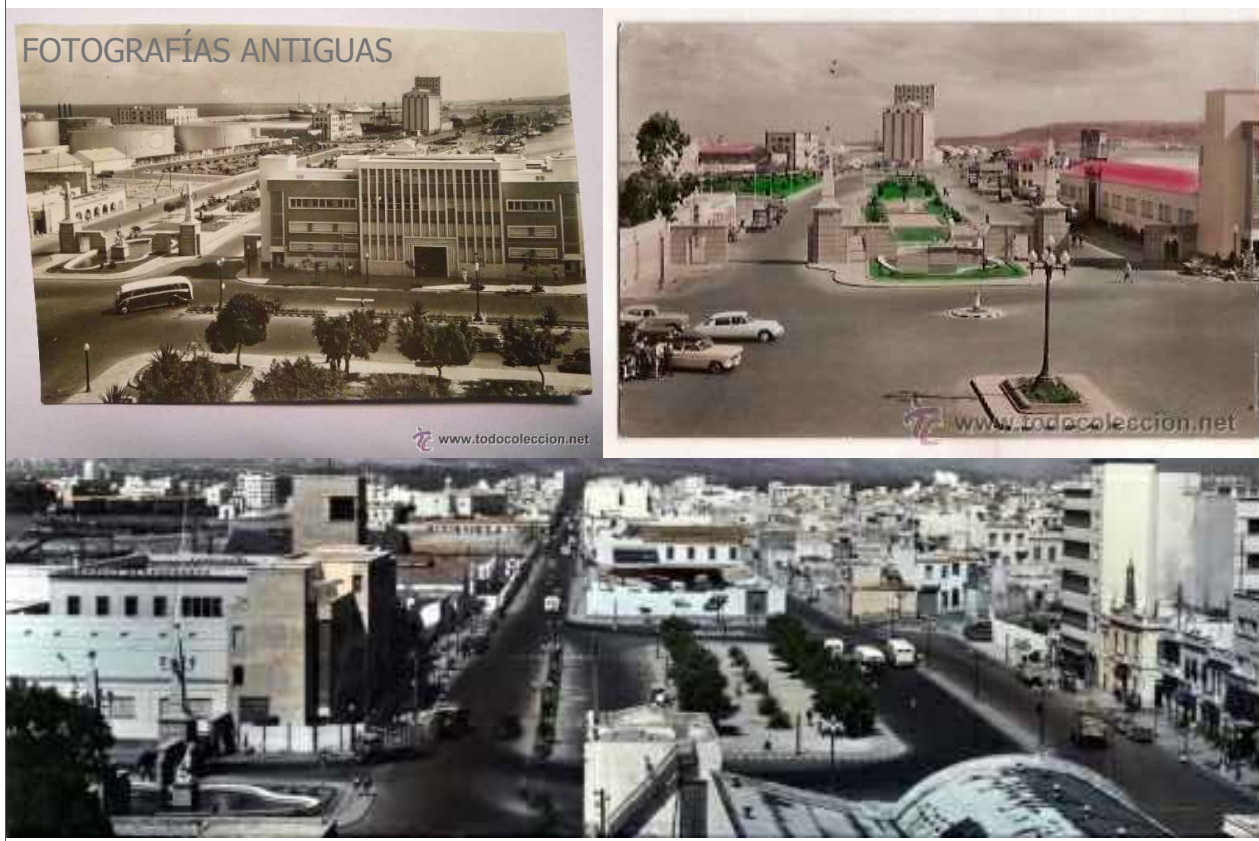
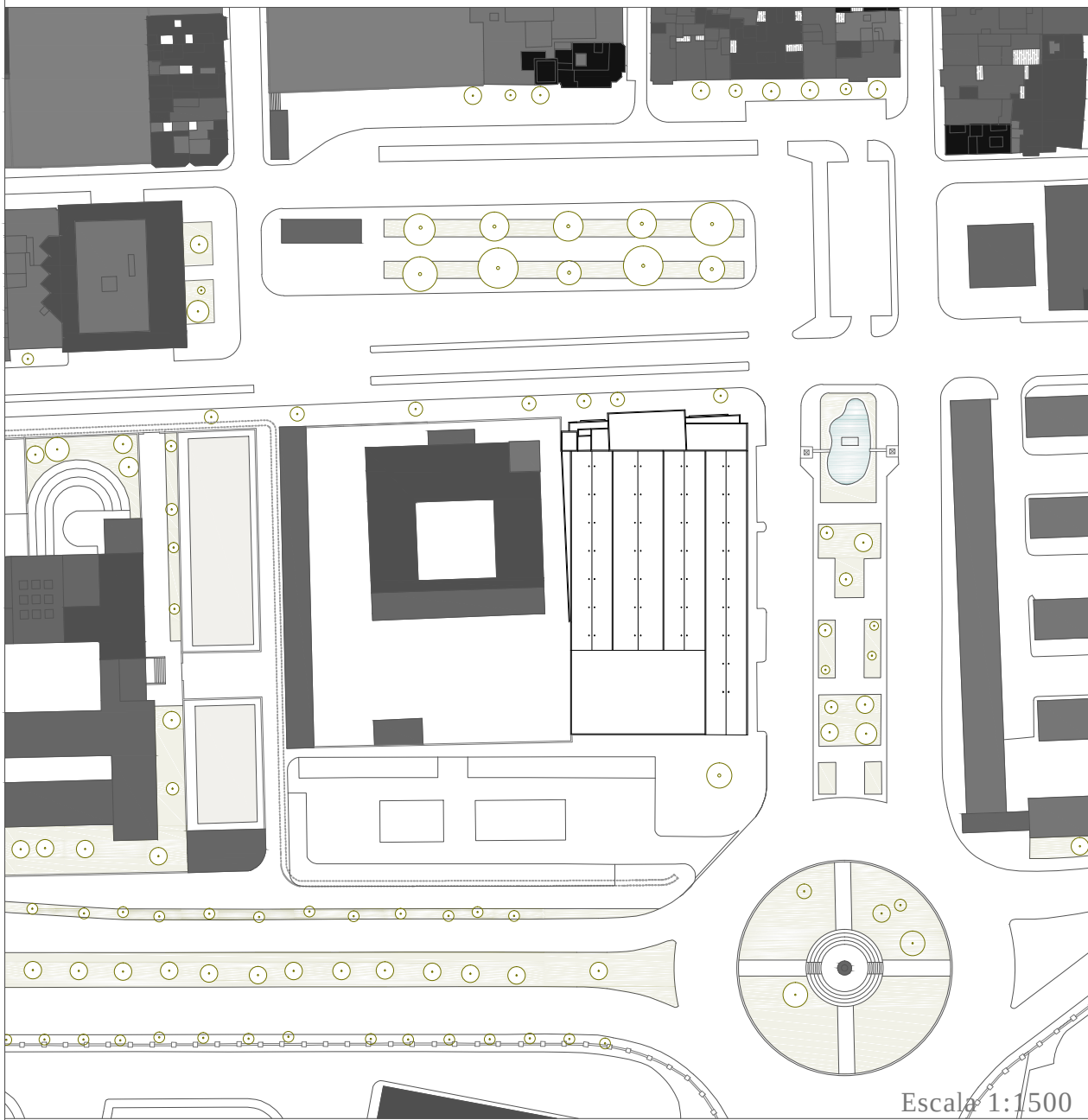


El uso que se propone en la Fábrica de Hielo abandonada es un centro de arte, ocio, deporte y co-working. La idea parte de generar, a través del ocio y el deporte, un foco atractor hacia el edificio, haciendo que los usuarios se interesen por actividades de aprendizaje y creación de ideas y concreción de proyectos, siendo compatibles con el ocio. La primera fase es la orientación de los usuarios según sus gustos y potencialidades, la segunda fase sería el aprendizaje, seguiría la creación de ideas o proyectos, y su por último su materialización gracias al trabajo en multidisciplinar o colaborativo.

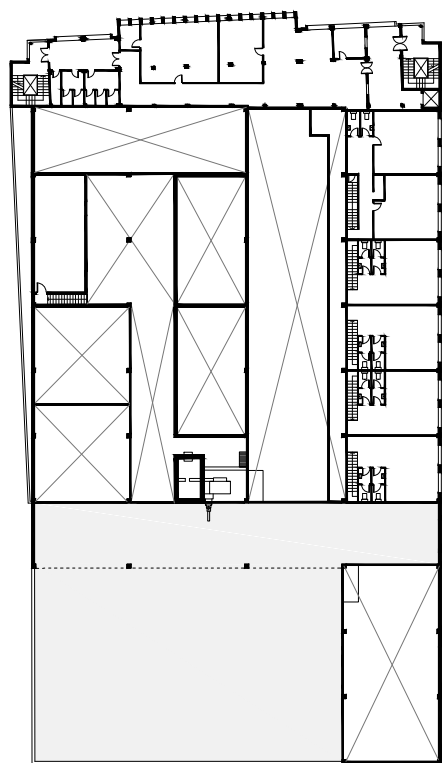
El programa que se propone se coloca en franjas paralelas al recorrido propuesto. La planta baja del edificio Pharpes se propone como administración, sala de exposiciones, asesoramiento y orientación.

En la fachada que da a la calle peatonal propuesta se plantean los talleres de manera que la actividad pueda ser vista desde el exterior. Los talleres se materializan como cajas con ruedas que se mueven libremente por el espacio de la nave y que puntualmente pueden salir al exterior, buscando la mayor flexibilidad posible. Estas cajas móviles recrean el paisaje portuario plagado de contenedores que se mueven constantemente de un lado a otro. En la fachada que da a la calle se propone un espacio de trabajo colaborativo. En el centro de la nave se plantea una franja de ocio, que actuará como un foco atractor, con un graderío hidráulico que se puede configurar en función de las necesidades que se planteen, siendo atrio, pequeño teatro, graderío o simplemente un plano continuo.

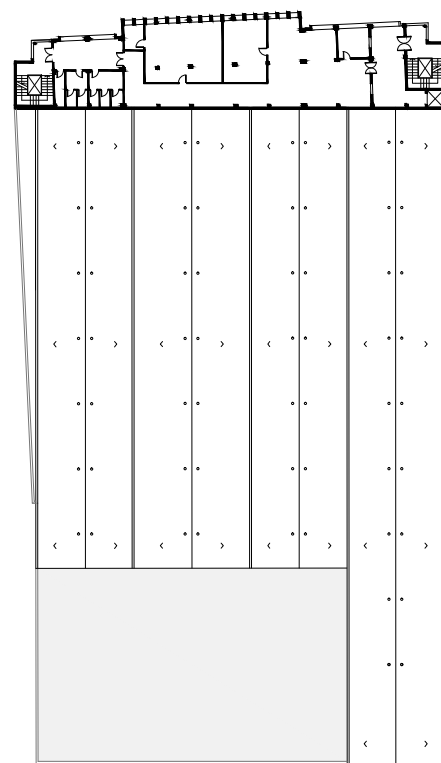




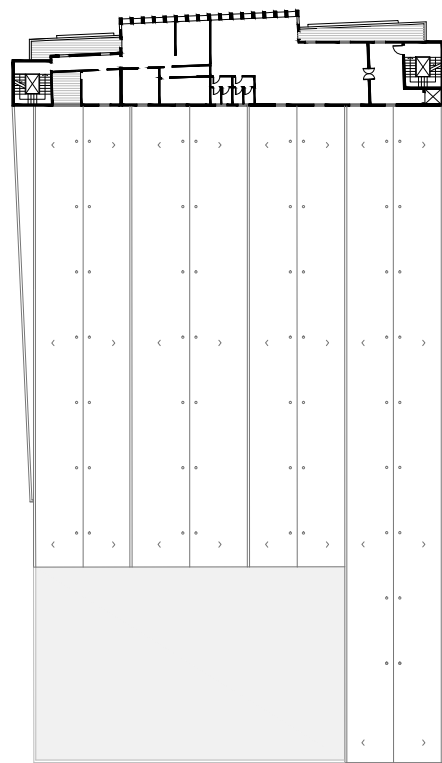
PLANTA BAJA



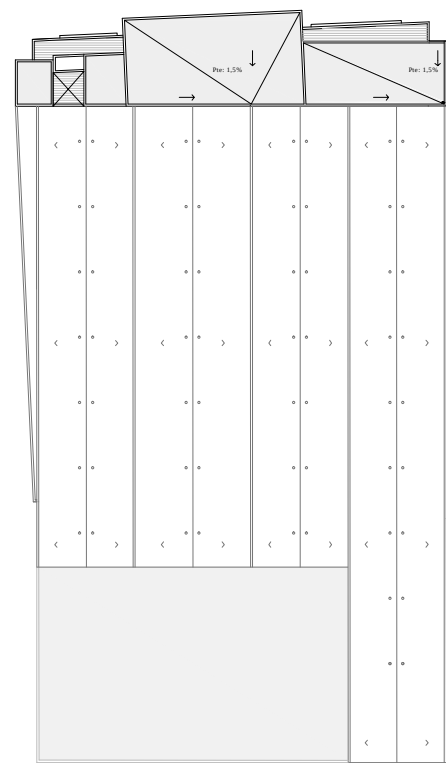
PLANTA PRIMERA



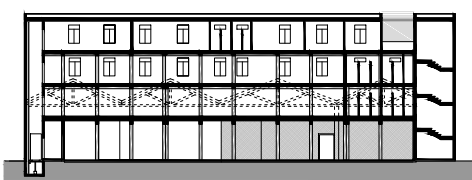
PLANTA SEGUNDA



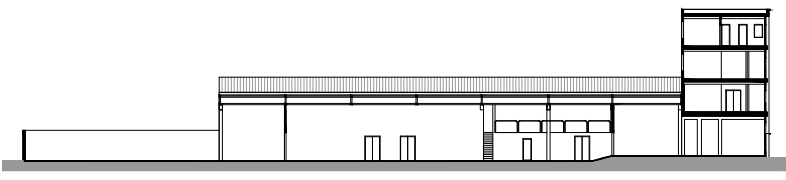
PLANTA TERCERA



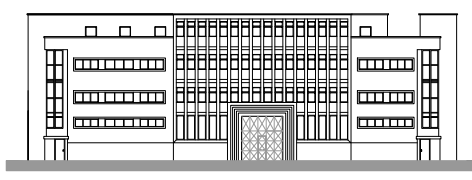
PLANTA CUBIERTA



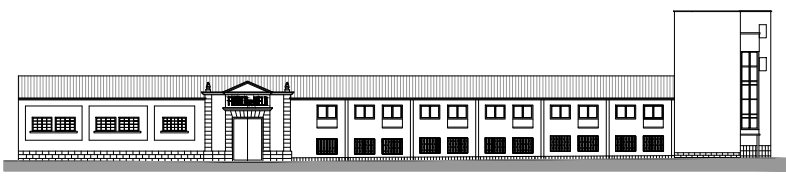
SECCIÓN TRANSVERSAL



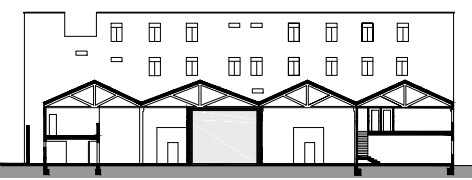
SECCIÓN LONGITUDINAL



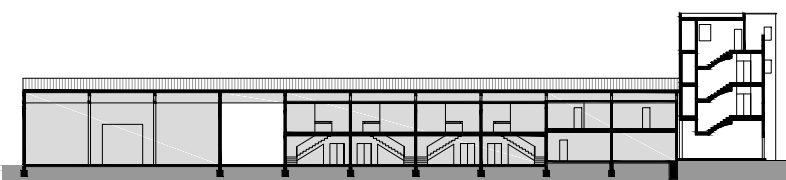
ALZADO NORTE



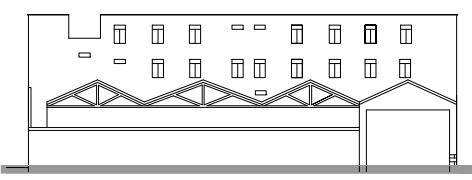
SECCIÓN ESTE



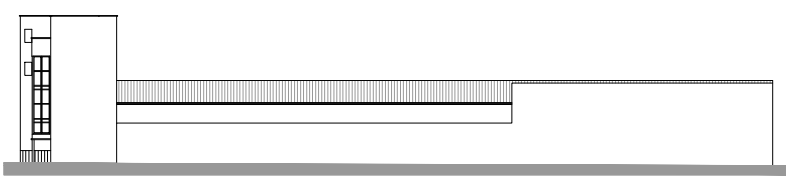
SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL



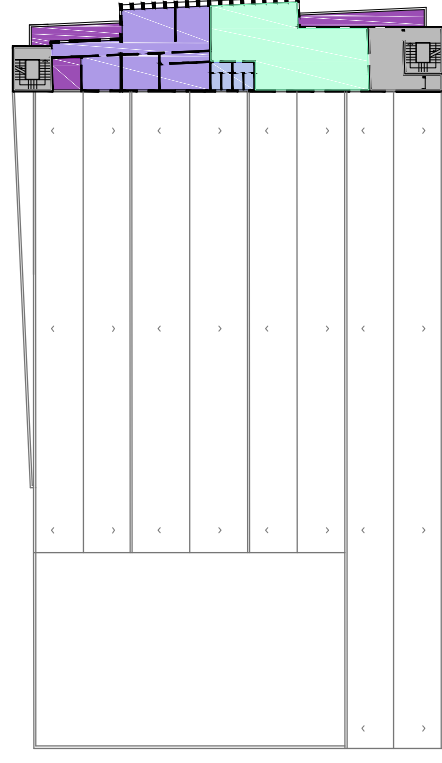
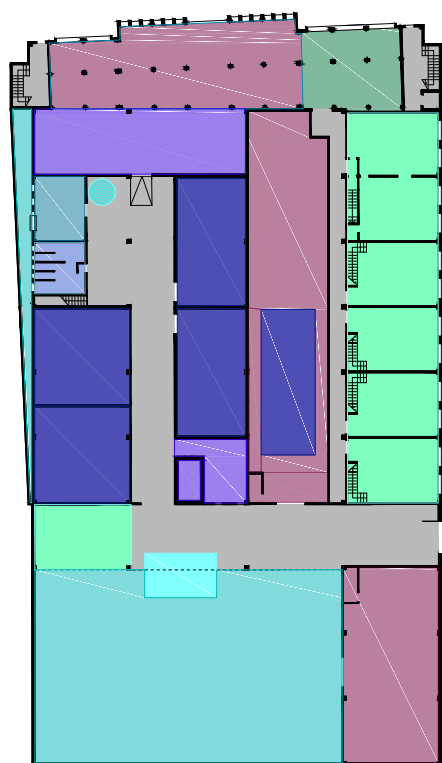
ALZADO SUR



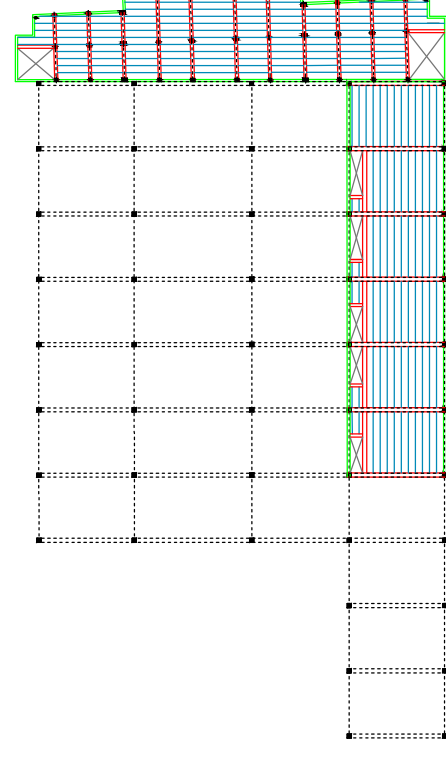
SECCIÓN OESTE

USOS DE LA ANTIGUA FÁBRICA

- Oficinas
- Almacén
- Cámara
- Producción de hielo
- Cafetería
- Aseos y vestuarios
- Sala de máquinas
- Depósito de agua
- Comunicaciones
- Vivienda
- Patio
- Terrazas



PLANTA ESTRUCTURA EXISTENTE



05_PLANTA BAJA

Esquema funcional

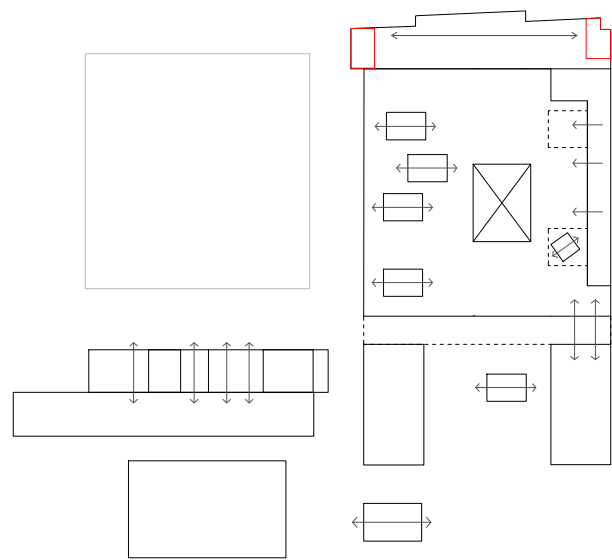
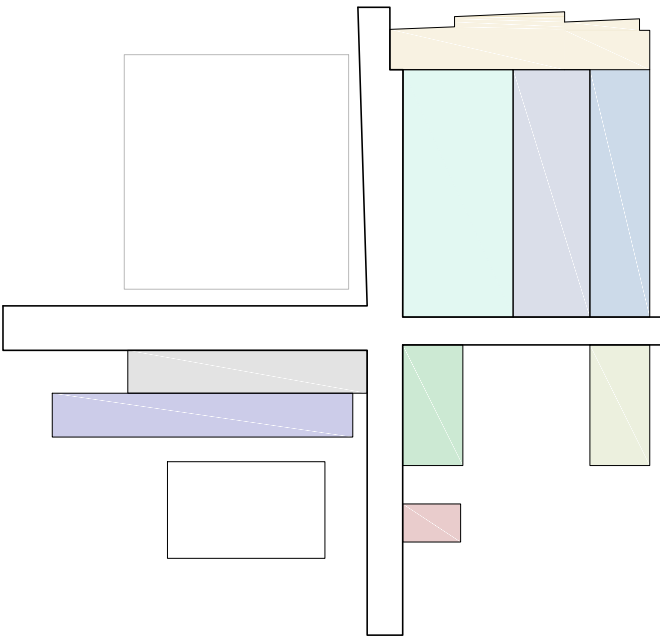


Diagrama de usos de planta baja.



- Administración.

Zona de talleres.

Zona de ocio.

Espacio de trabajo.
- Huerto urbano.

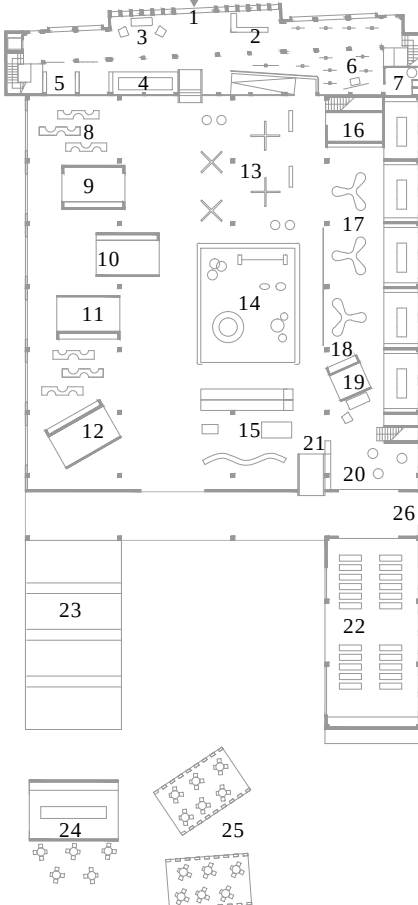
Sala polivalente.

Taller de cocina.

Vestuarios.

Solarium.

Distribución del programa.



1. Entrada principal.

2. Control

3. Sala de espera

4. Administración.

5. Despacho orientador

6. Sala de exposiciones

7. Cuarto de instalaciones

8. Taller de costura

9. Taller de escultura

10. Taller de pintura

11. Taller de manualidades

12. Taller de audiovisuales

13. Zona de lectura de revistas

14. Escuela de acrobacias

15. Zona de juegos

16. Aseos

17. Zona de trabajo colaborativo

18. Zona de impresión

19. Sala de reuniones

20. Zona de descanso

21. Control

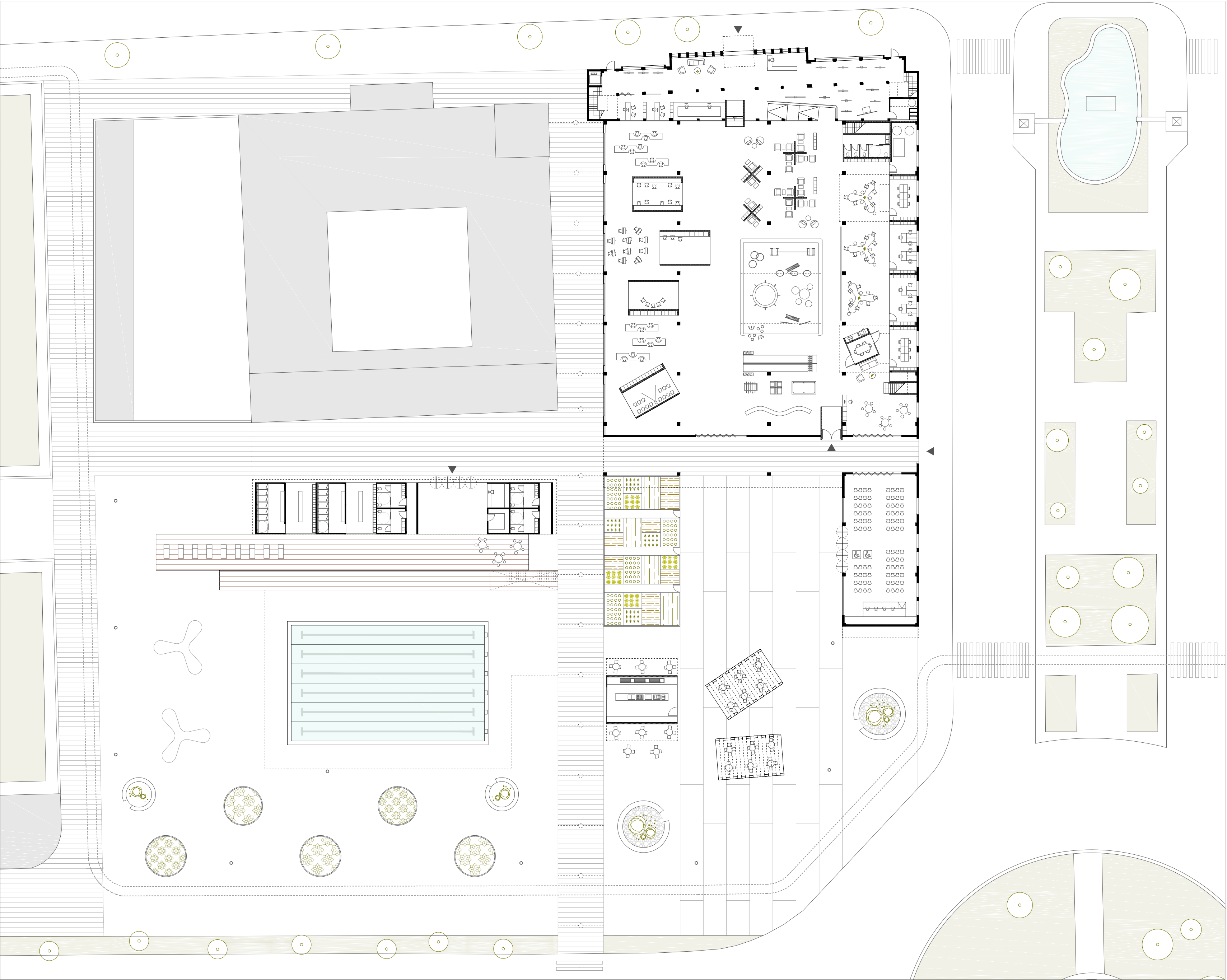
22. Aula polivalente/ Salón de actos

23. Huerto urbano

24. Cafetería

25. Pérgolas

26. Entrada Principal



06_PLANTA BAJA

Esquema funcional

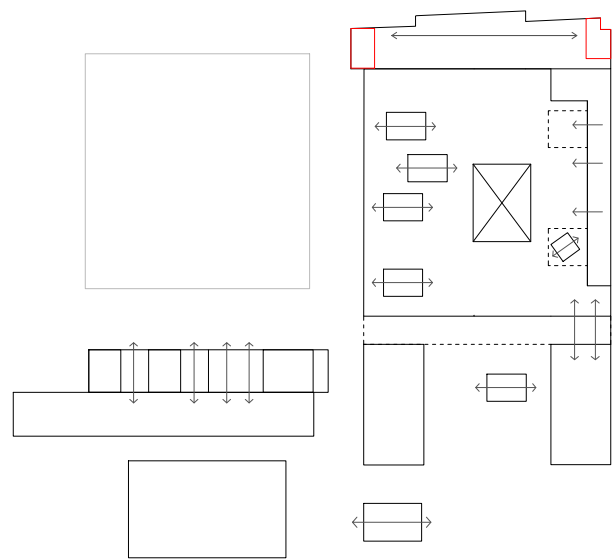
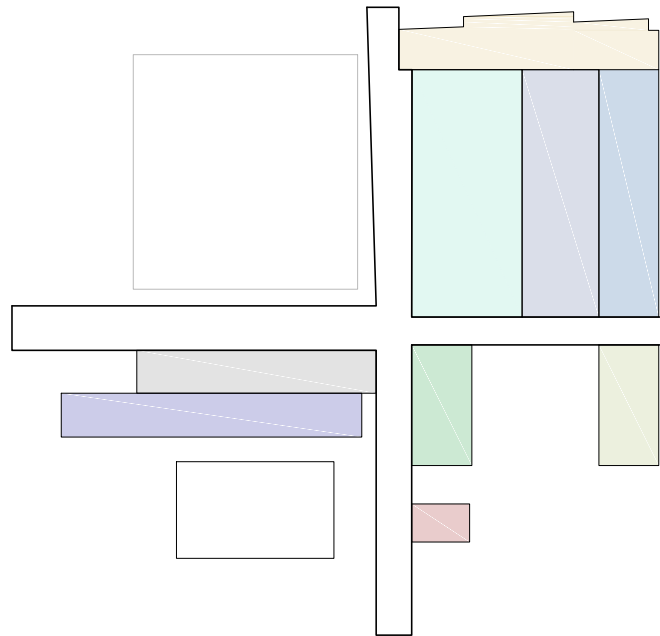


Diagrama de usos de planta baja.



- Administración.

Zona de talleres.

Zona de ocio.

Espacio de trabajo.
- Huerto urbano.

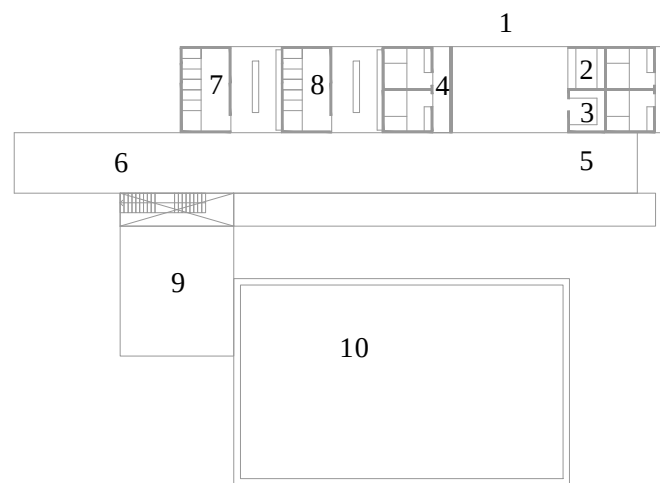
Sala polivalente.

Taller de cocina.

Vestuarios.

Solarium.

Distribución del programa.



1. Entrada principal.

2. Administración/ Control.

3. Mantenimiento

4. Aseos

5. Zona de estancia

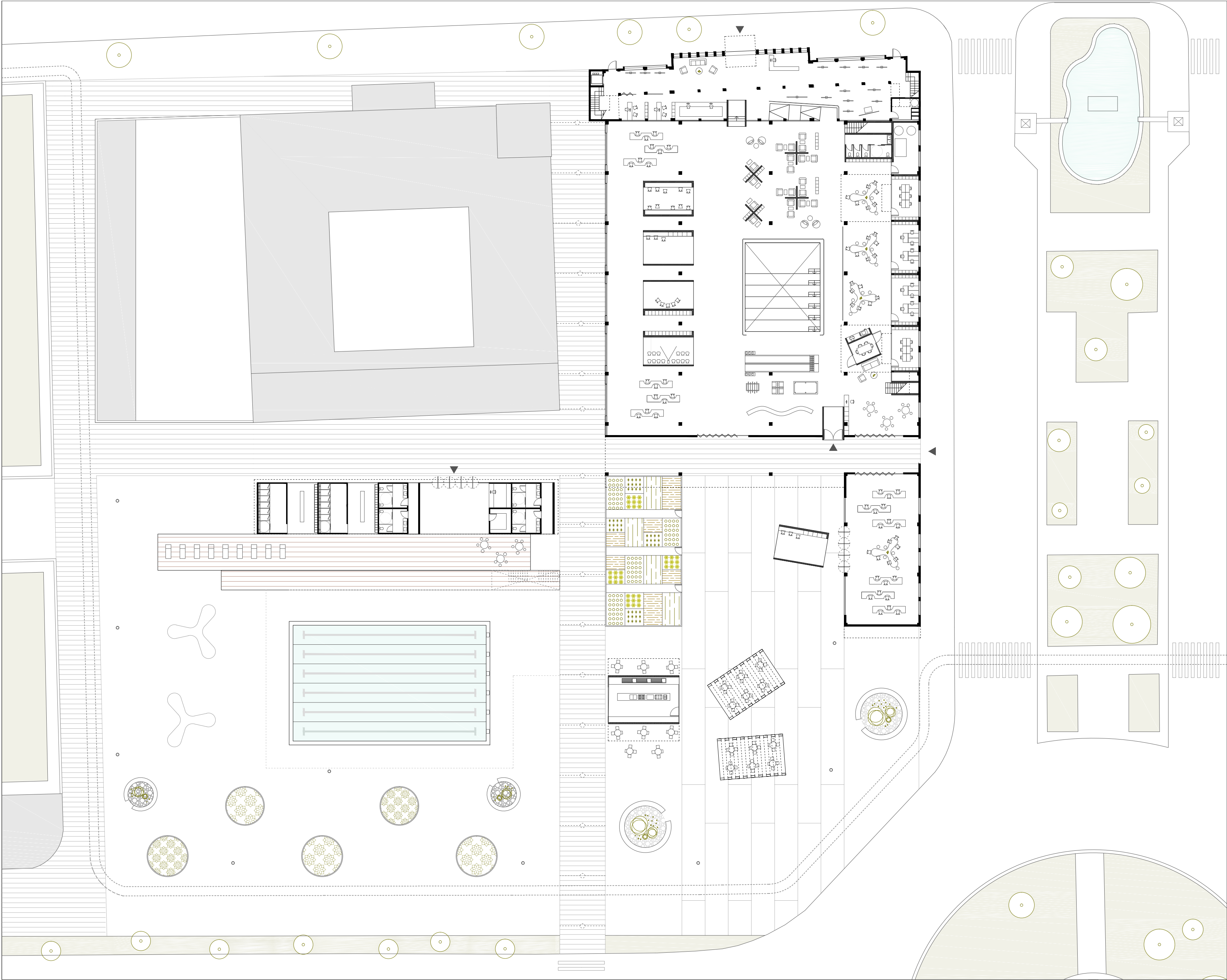
6. Solarium

7. Vestuario femenino

8. Vestuario masculino

9. Intalaciones de la piscina

10. Piscina



07_PLANTA PRIMERA

Esquema funcional

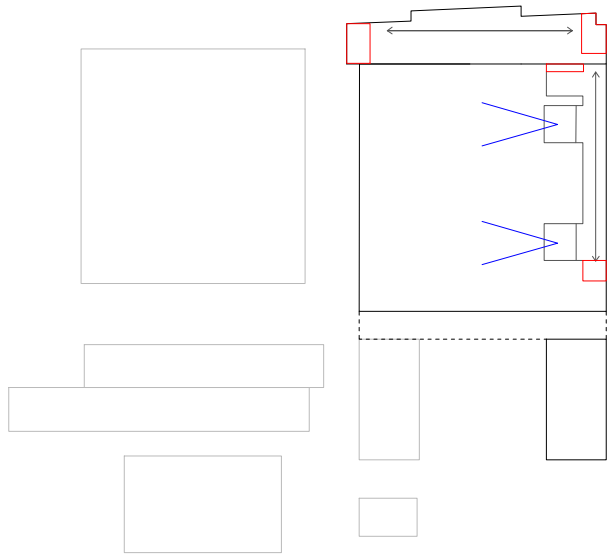
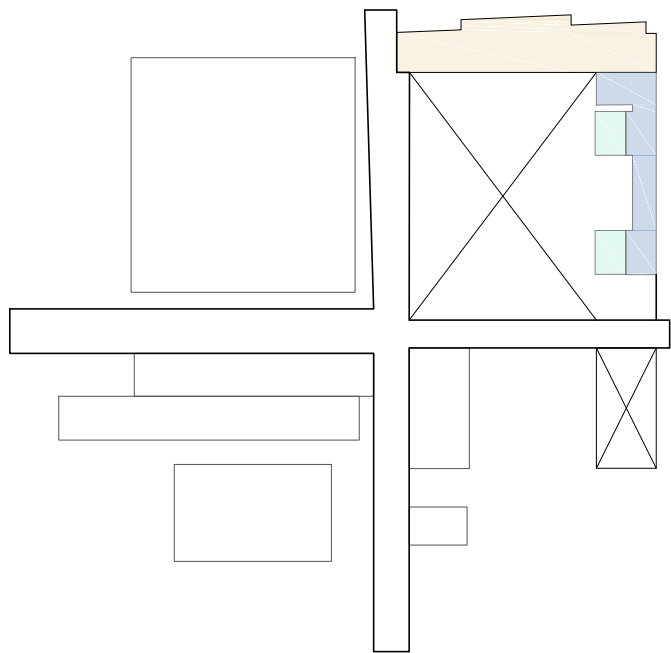
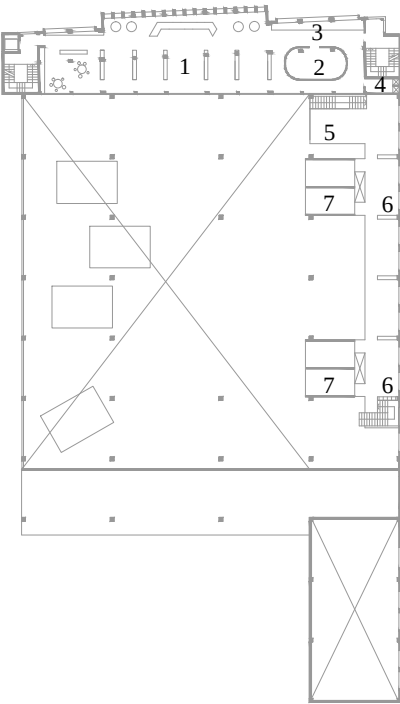


Diagrama de usos de planta primera.

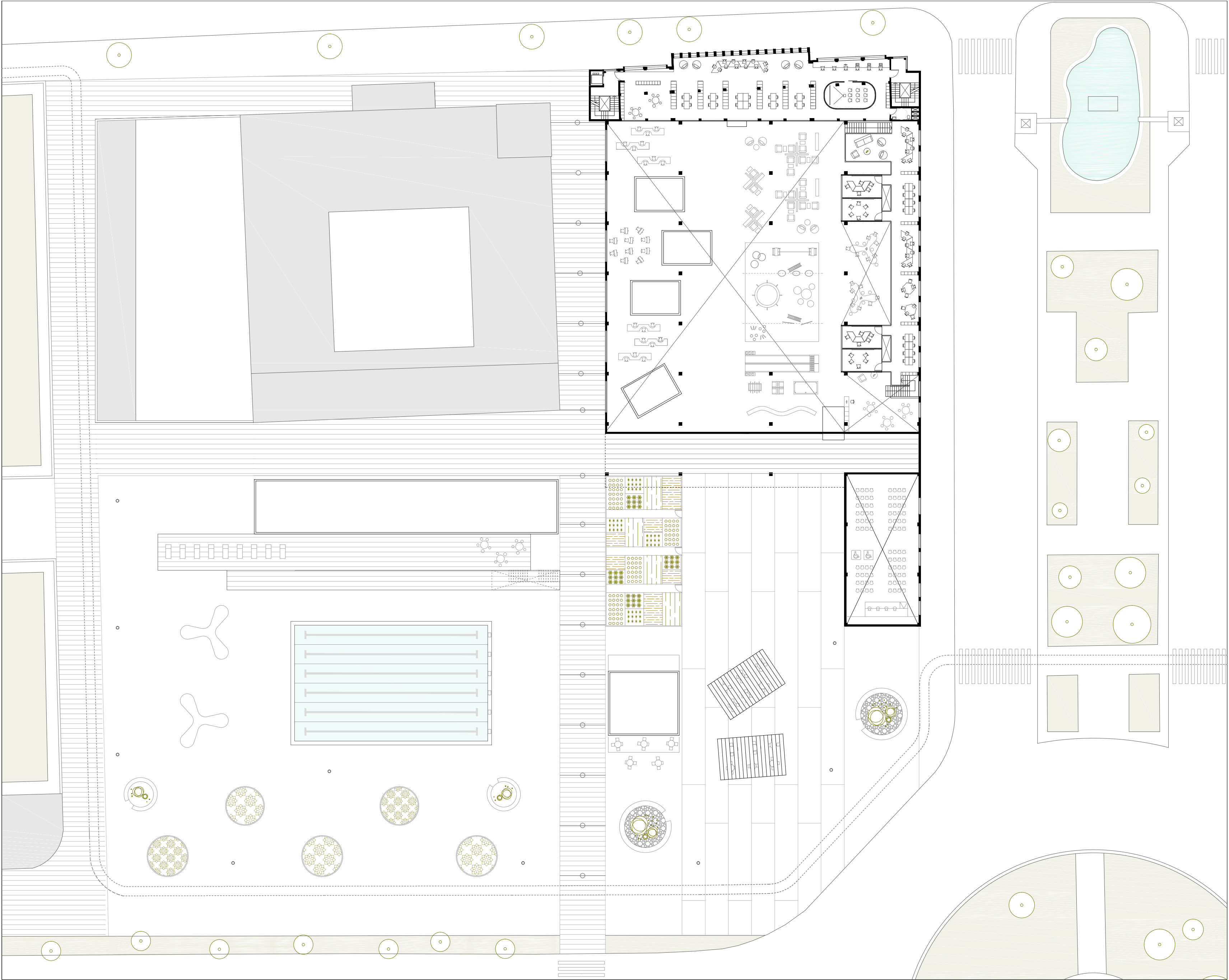


- Biblioteca.
- Espacio de trabajo colaborativo.
- Incubadoras de ideas.

Distribución del programa.



- Biblioteca
- Cinemateca
- Zona de consulta
- Aseo
- Zona de descanso
- Zona de trabajo colaborativo
- Incubadora de ideas.



08_PLANTA SEGUNDA

Esquema funcional

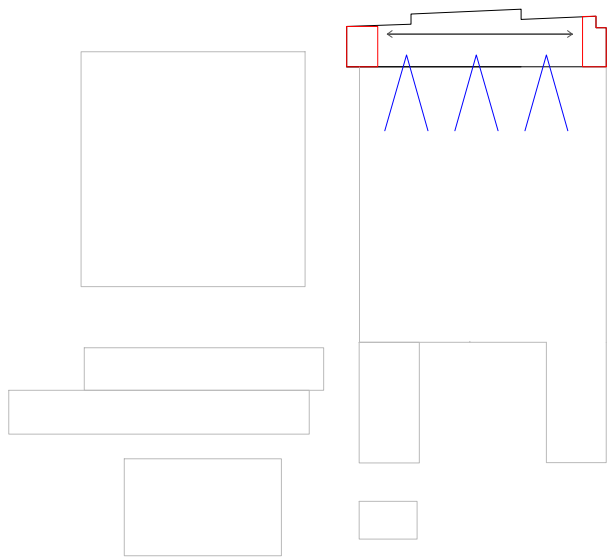
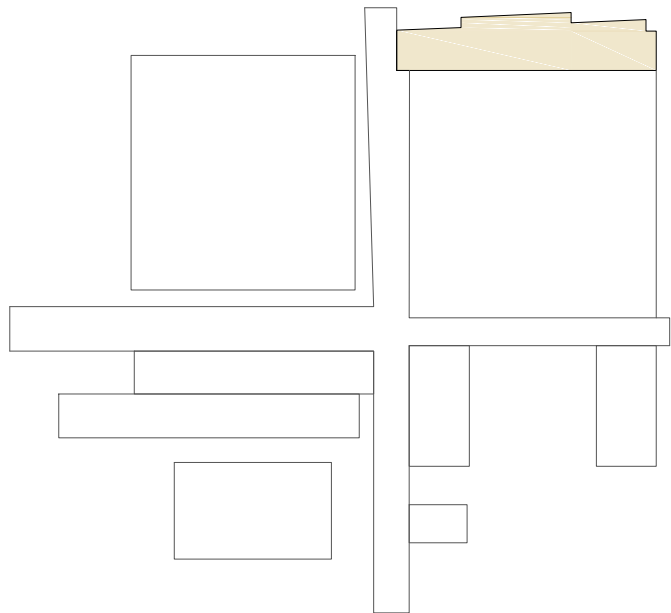
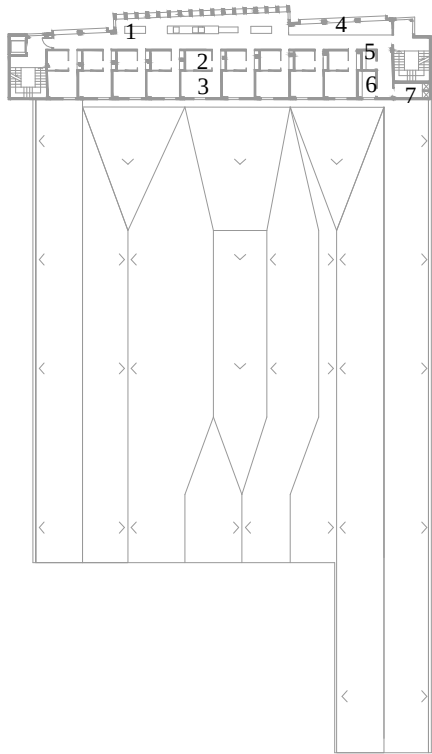


Diagrama de usos de planta segunda.

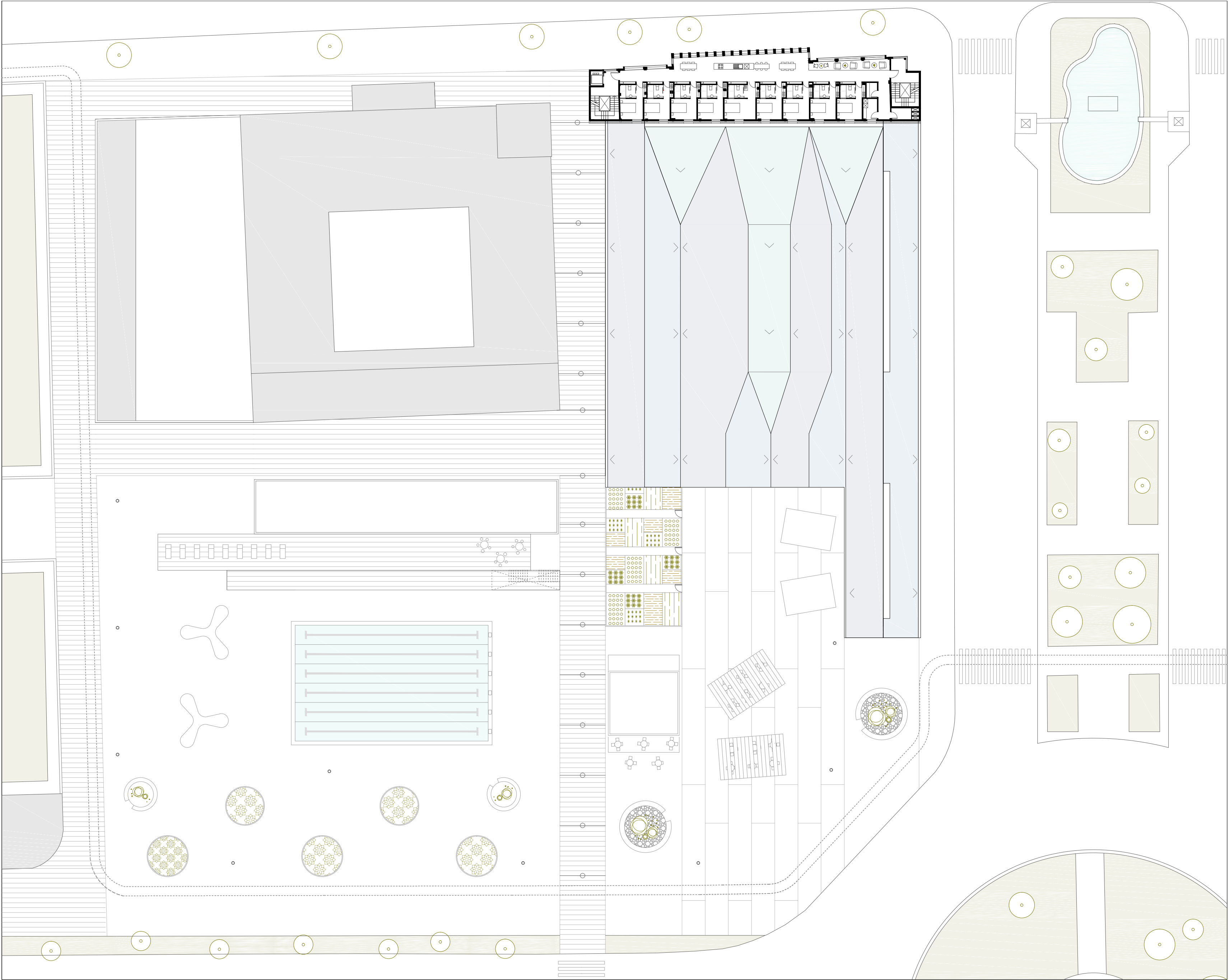


Alojamientos temporales para jóvenes y trabajadores del centro.

Distribución del programa.



- 1. Cocina/comedor.
- 2. Baños.
- 3. Dormitorios.
- 4. Zona de estar.
- 5. Cuarto de limpieza.
- 6. Lavandería.
- 7. Cuarto de instalaciones.



09_PLANTA TERCERA

Esquema funcional

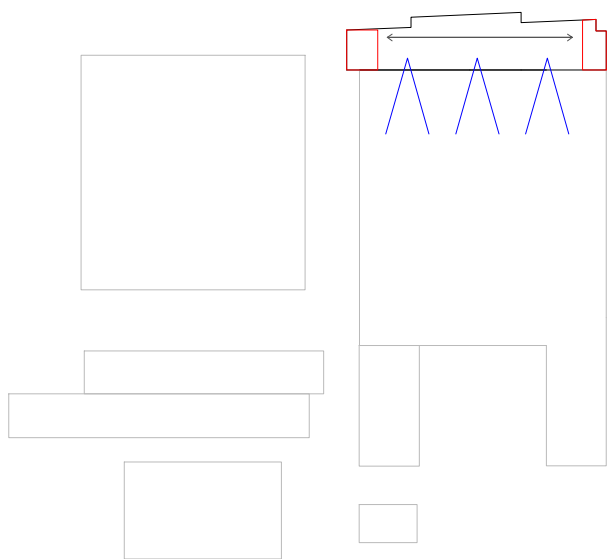
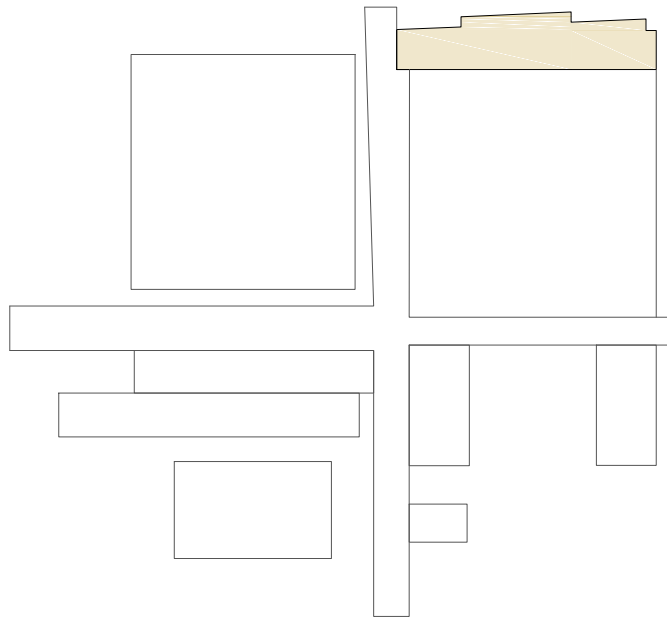
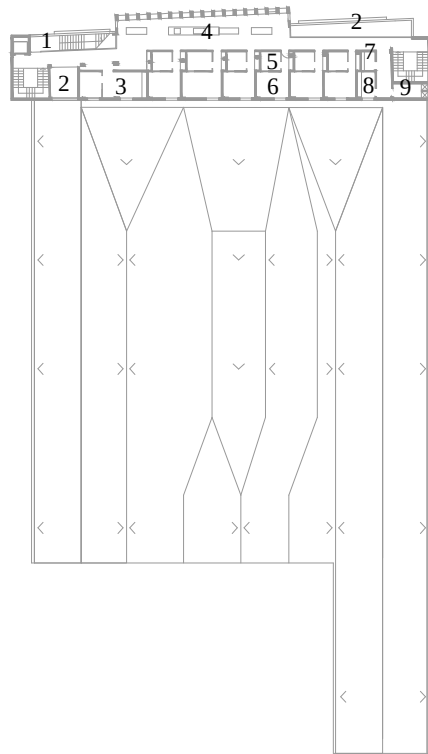


Diagrama de usos de planta tercera.

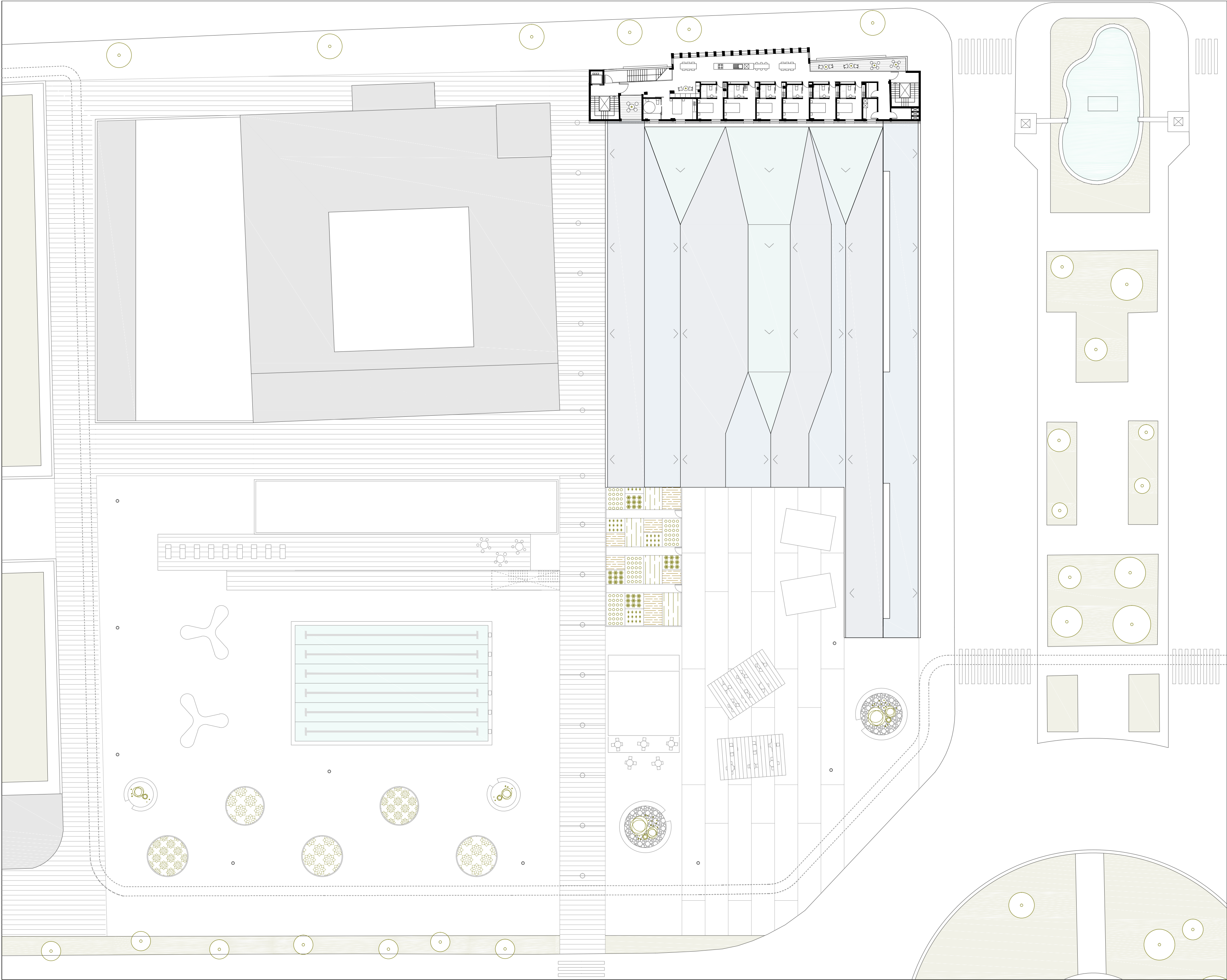


Alojamientos temporales para jóvenes y trabajadores del centro.

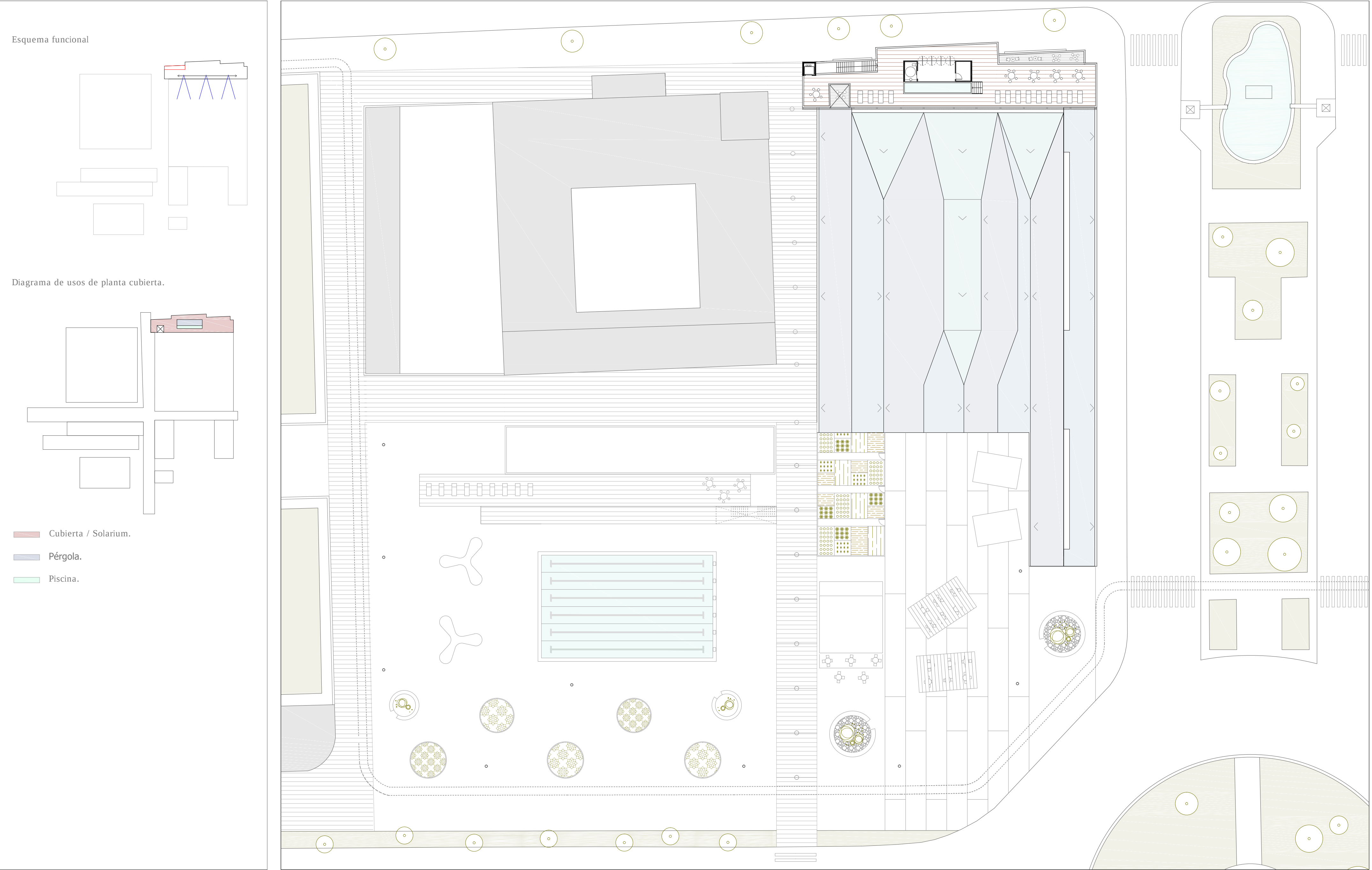
Distribución del programa.



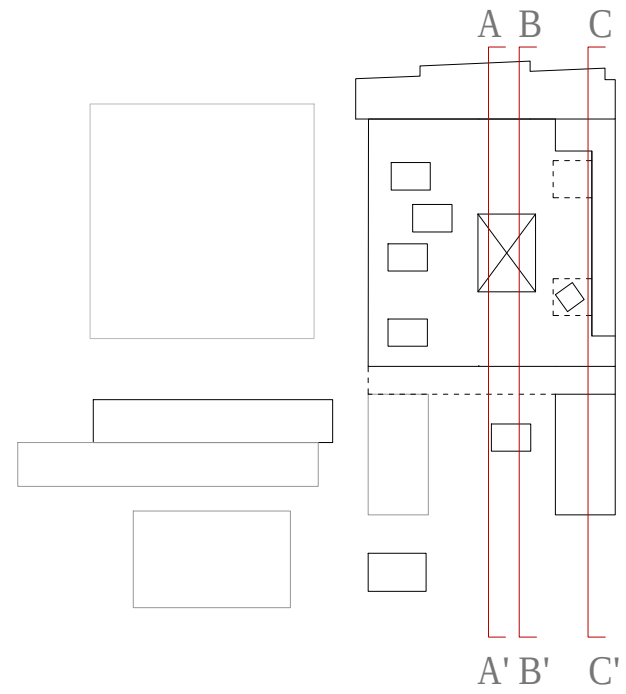
- 1. Acceso a cubierta.
- 2. Terraza.
- 3. Alojamiento adaptado.
- 4. Cocina/Comedor.
- 5. Baños.
- 6. Dormitorios.
- 7. Cuarto de limpieza.
- 8. Lavandería.
- 9. Cuarto de instalaciones.



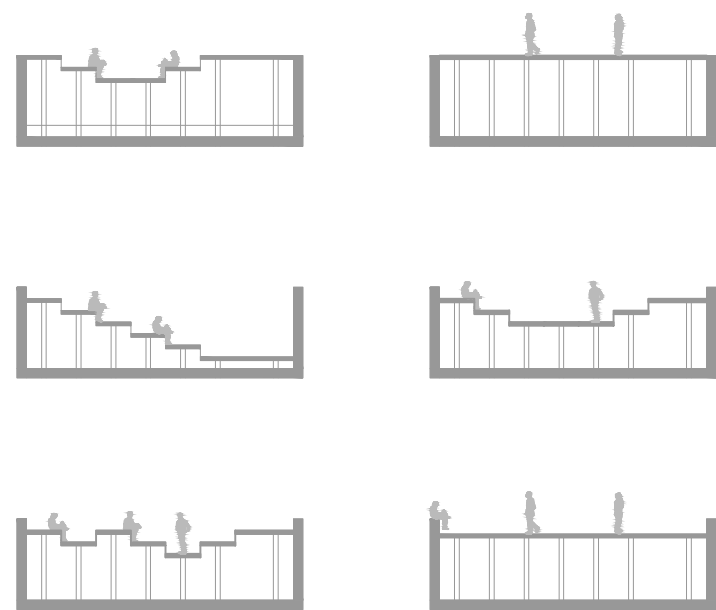
10_PLANTA CUBIERTA



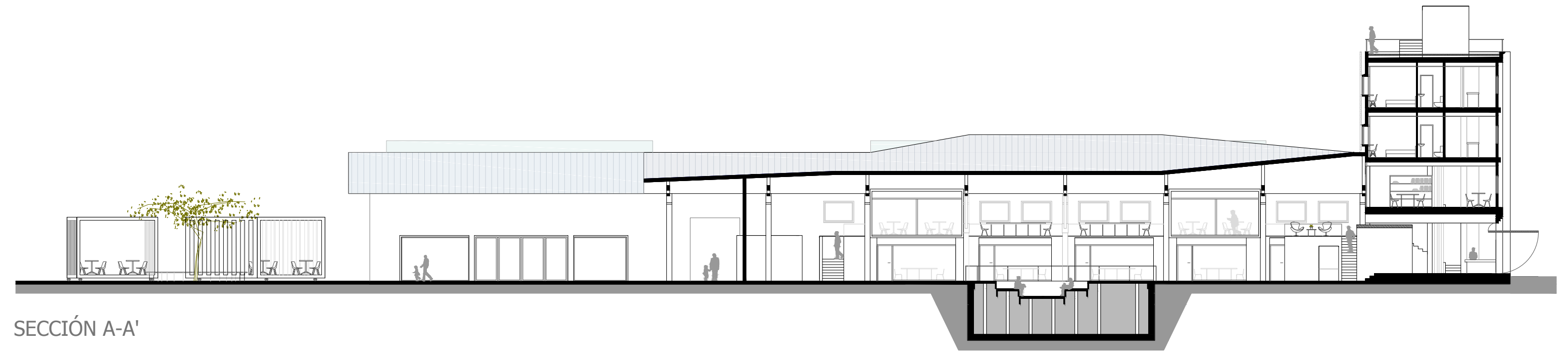
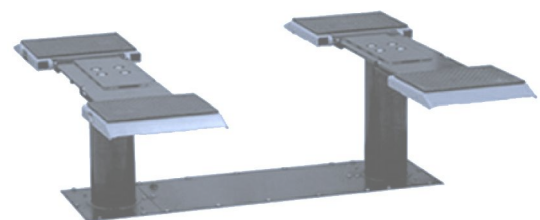
11_SECCIONES LONGITUDINALES



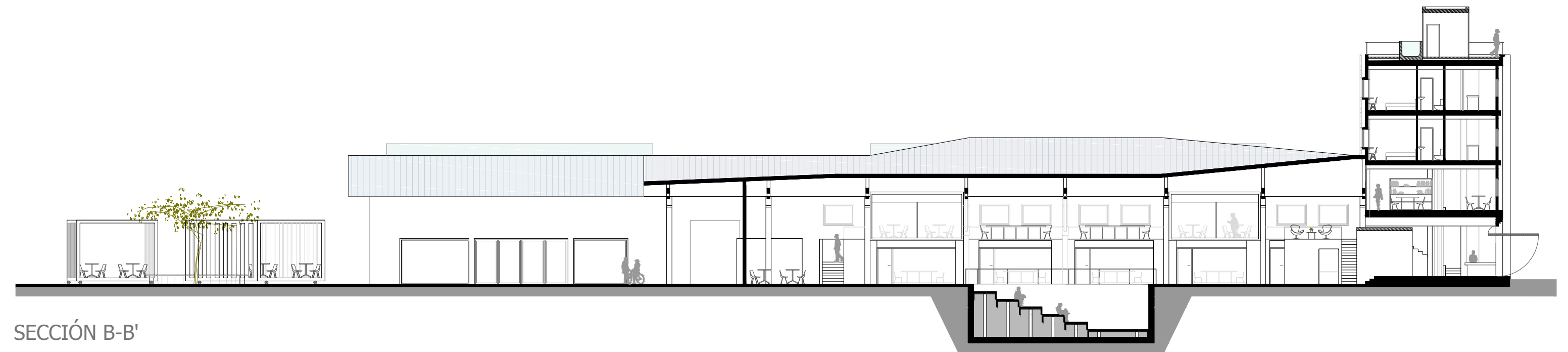
El graderío dispuesto en la zona central funciona con un sistema hidráulico a base de pistones. La capacidad de modificar el nivel del suelo posibilita distintas combinaciones espaciales que dan lugar a diversos tipos de uso, como pueden ser presentaciones, exposiciones, conciertos o como punto de encuentro. De este modo, se enfatiza el carácter industrial y flexible de la fábrica.



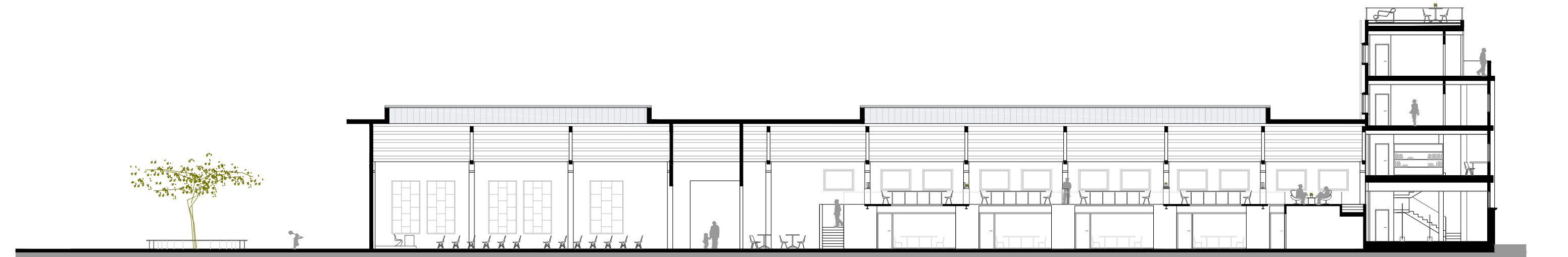
Elevador de pistón empotrado con soporte plano. Sistema hidráulico integrado en estructura empotrable.



SECCIÓN A-A'

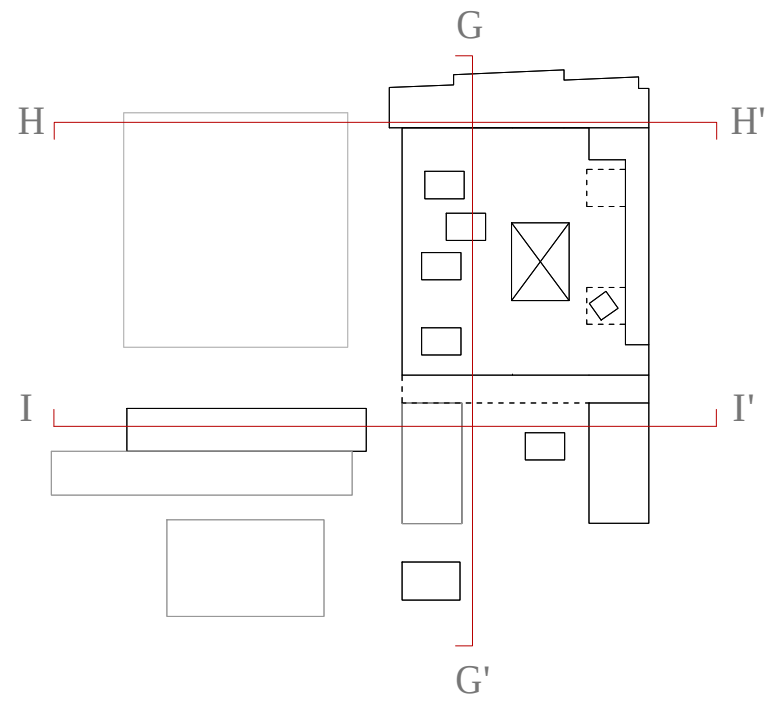


SECCIÓN B-B'

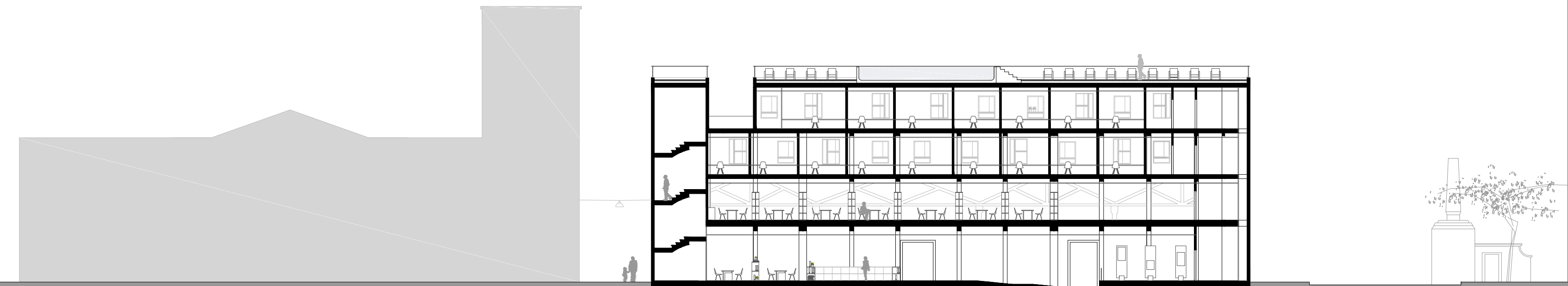


SECCIÓN C-C'

12_ SECCIONES



SECCIÓN G-G'



SECCIÓN H-H'



SECCIÓN I-I'



ARQUITECTURA Y ESPACIO CONTEMPORÁNEO
VIBRACIONES CONTEXTO Y COMPLEJIDAD
BARRIO DE LA ISLETA, LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, PFC ENERO 2016

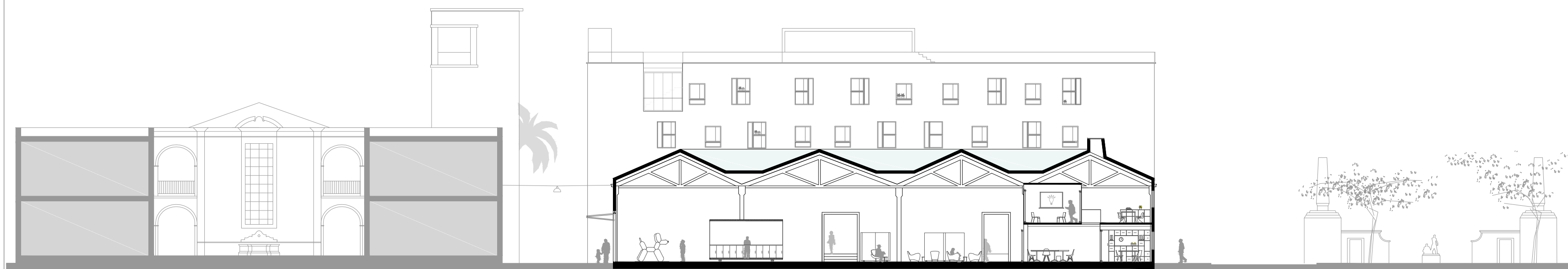
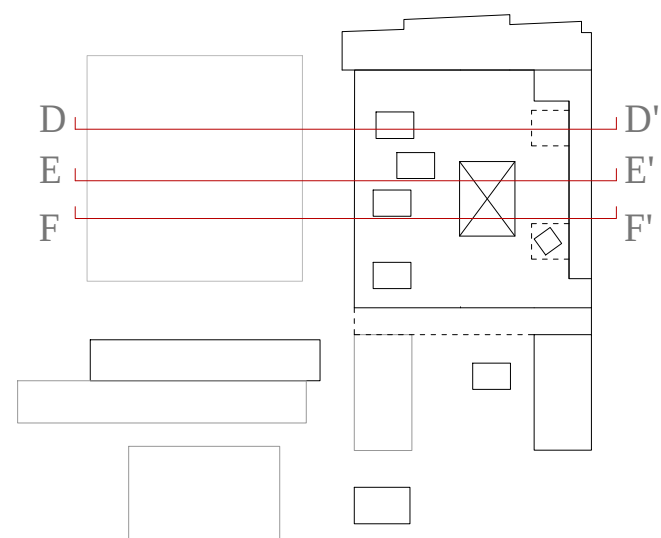
CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE Y CO-WORKING
AUTOR: JOSÉ ARIDANE PÉREZ RODRÍGUEZ
TUTORA: ELISENDA MONZÓN PEÑATE

ESTRUCTURAS: BENITO GARCÍA MACIÁ
CONSTRUCCIÓN: OCTAVIO REYES HERNÁNDEZ
INSTALACIONES: FRANCISCO JAVIER SOLÍS ROBAINA

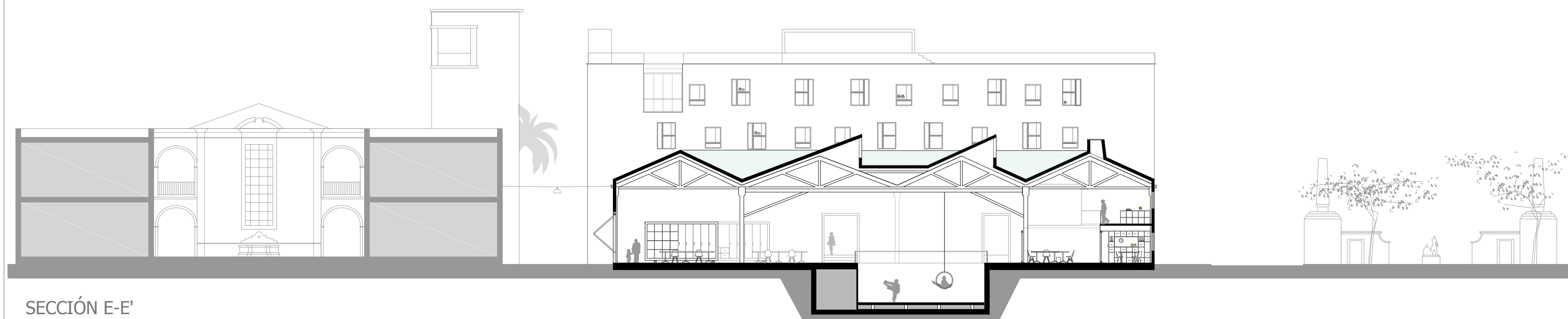
PLANO: 12_SECCIONES.
ESCALA: 1:250

CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE
Y CO-WORKING **LA ISLETA**

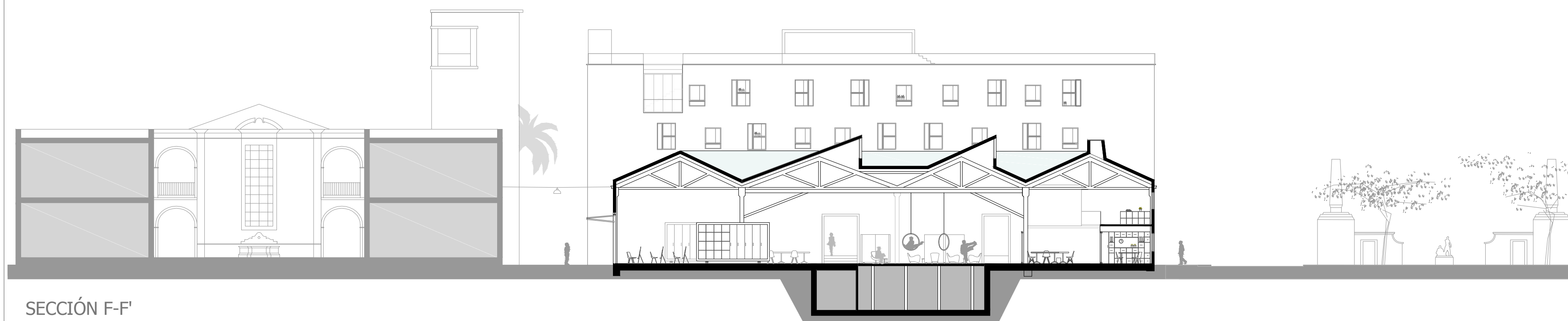
13_SECCIONES TRANSVERSALES



SECCIÓN D-D'



SECCIÓN E-E'



SECCIÓN F-F'



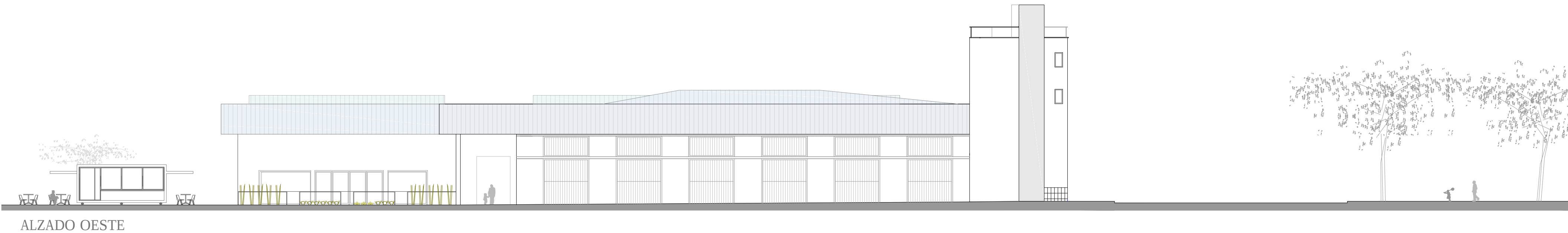
ARQUITECTURA Y ESPACIO CONTEMPORÁNEO
VIBRACIONES CONTEXTO Y COMPLEJIDAD
BARRIO DE LA ISLETA, LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, PFC ENERO 2016

CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE Y CO-WORKING
AUTOR: JOSÉ ARIDANE PÉREZ RODRÍGUEZ
TUTORA: ELISENDA MONZÓN PEÑATE

ESTRUCTURAS: BENITO GARCÍA MACIÁ
CONSTRUCCIÓN: OCTAVIO REYES HERNÁNDEZ
INSTALACIONES: FRANCISCO JAVIER SOLÍS ROBAINA

PLANO: 13_SECCIONES TRANSVERSALES.
ESCALA: 1:250

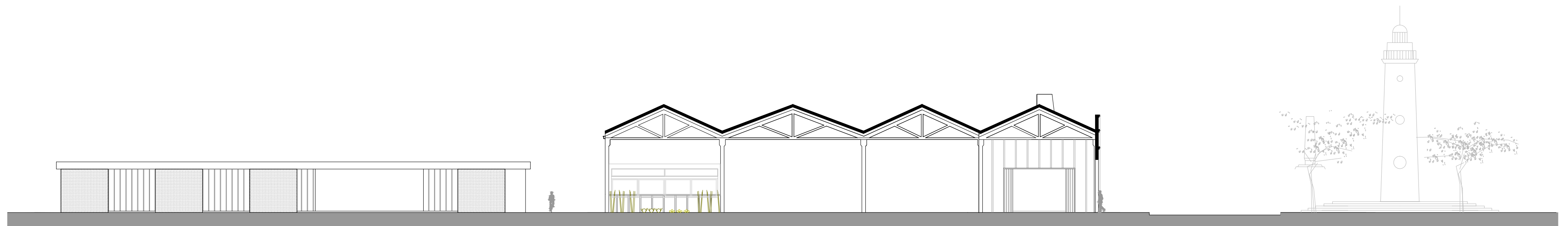
CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE
Y CO-WORKING **LA ISLETA**



15_ALZADOS INTERIORES



ALZADO SUR CALLE INTERIOR



ALZADO NORTE CALLE INTERIOR



ARQUITECTURA Y ESPACIO CONTEMPORÁNEO
VIBRACIONES CONTEXTO Y COMPLEJIDAD
BARRIO DE LA ISLETA, LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. PFC ENERO 2016

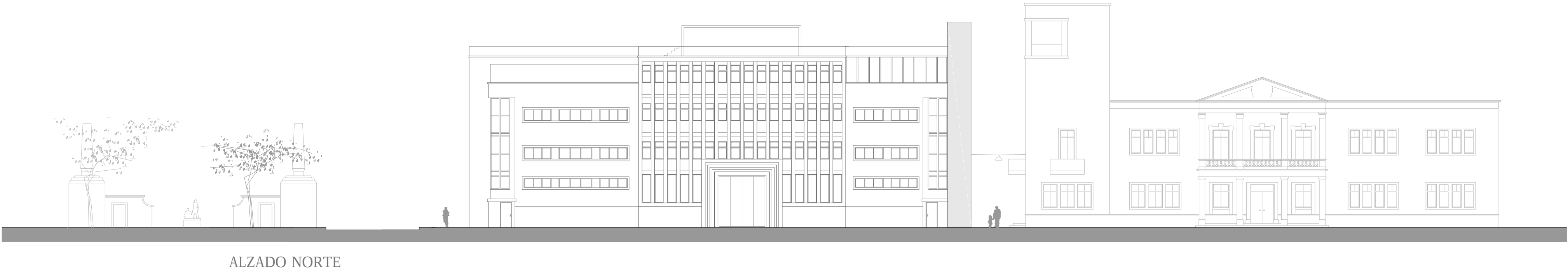
CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE Y CO-WORKING
AUTOR: JOSÉ ARIDANE PÉREZ RODRÍGUEZ
TUTORA: ELISENDA MONZÓN PEÑATE

ESTRUCTURAS: BENITO GARCÍA MACIÁ
CONSTRUCCIÓN: OCTAVIO REYES HERNÁNDEZ
INSTALACIONES: FRANCISCO JAVIER SOLÍS ROBAINA

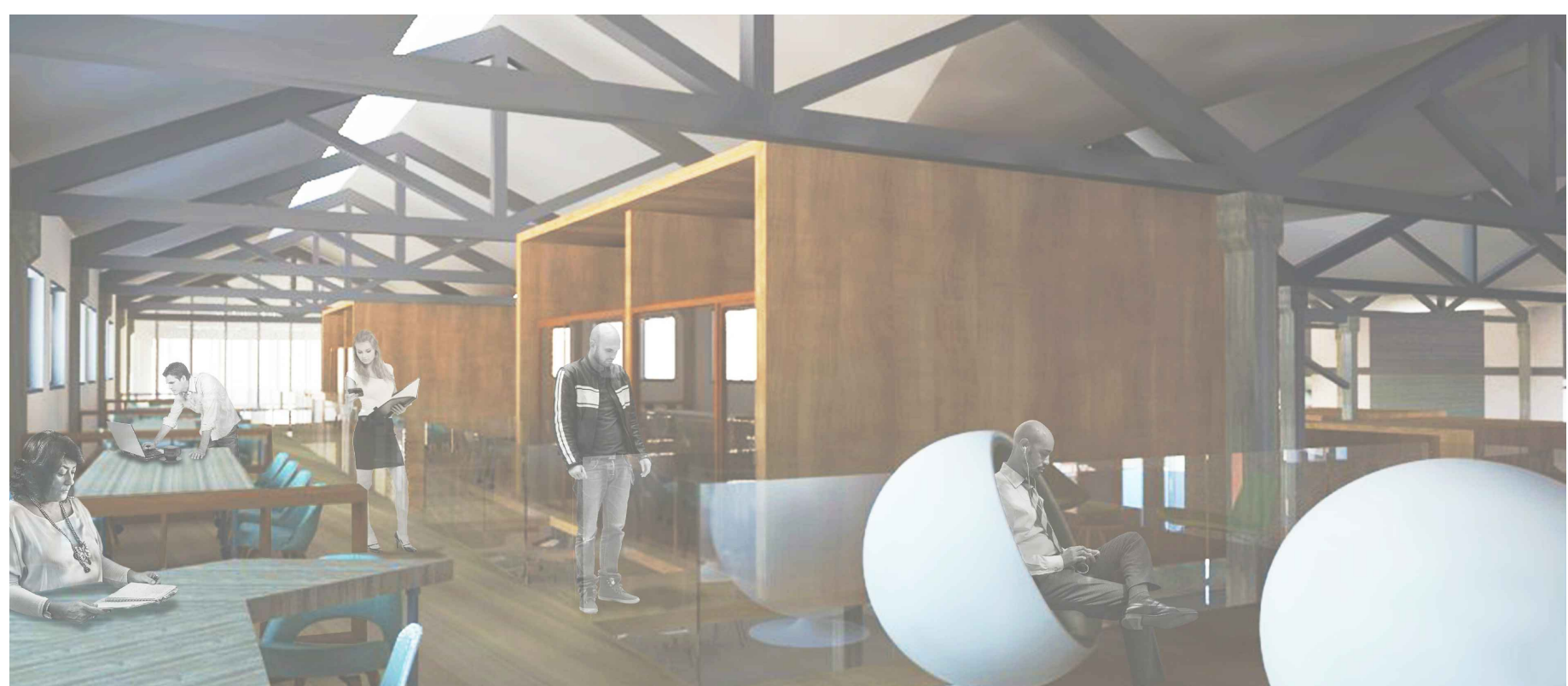
PLANO: 15_ALZADOS INTERIORES
ESCALA: 1:250

CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE
Y CO-WORKING
LA ISLETA

16_ALZADOS DELANTERO Y TRASERO



17_PERSPECTIVAS



ARQUITECTURA Y ESPACIO CONTEMPORÁNEO
VIBRACIONES CONTEXTO Y COMPLEJIDAD
BARRIO DE LA ISLETA, LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. PFC ENERO 2016

CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE Y CO-WORKING
AUTOR: JOSÉ ARIDANE PÉREZ RODRÍGUEZ
TUTORA: ELISENDA MONZÓN PEÑATE

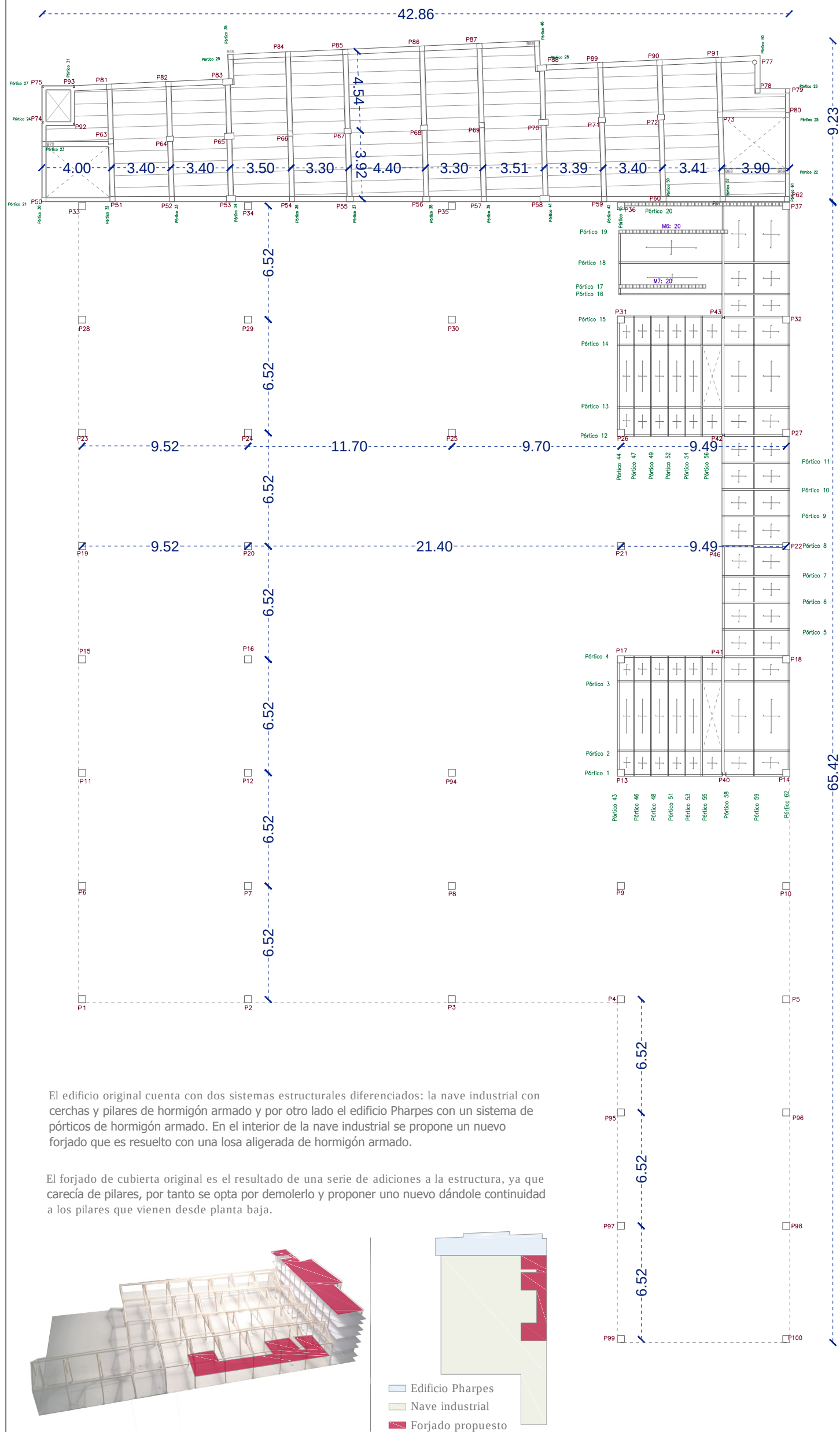
ESTRUCTURAS: BENITO GARCÍA MACÍ
CONSTRUCCIÓN: OCTAVIO REYES HERNÁNDEZ
INSTALACIONES: FRANCISCO JAVIER SOLÍS ROBAINA

PLANO: 17_PERSPECTIVAS
ESCALA: -

CENTRO DE ARTE, OCIO, DEPORTE
Y CO-WORKING **LA ISLETA**

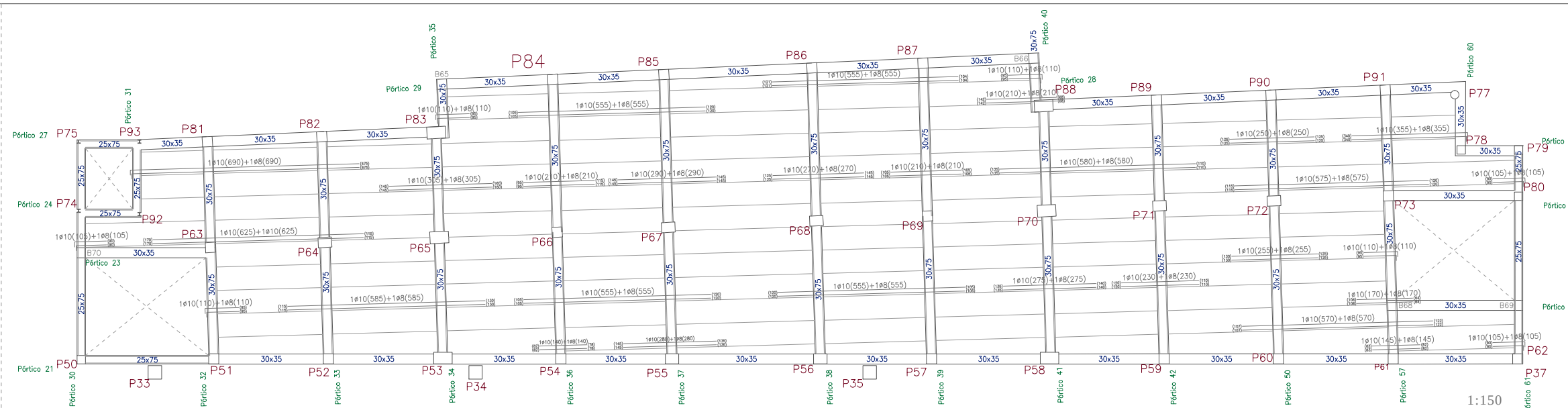
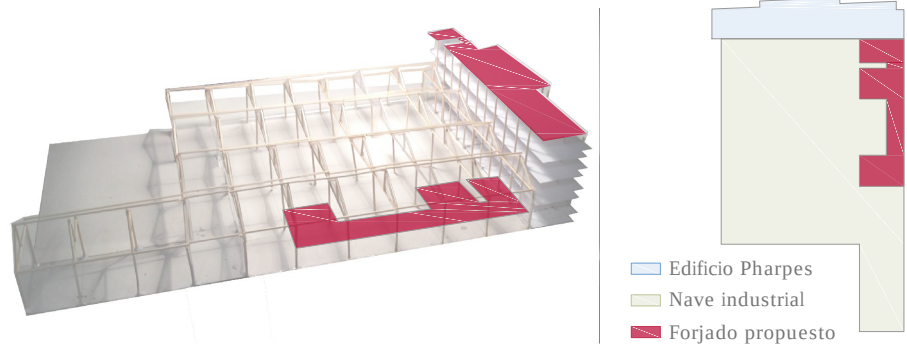
18_ESTRUCTURAS

FORJADO DE PLANTA PRIMERA.

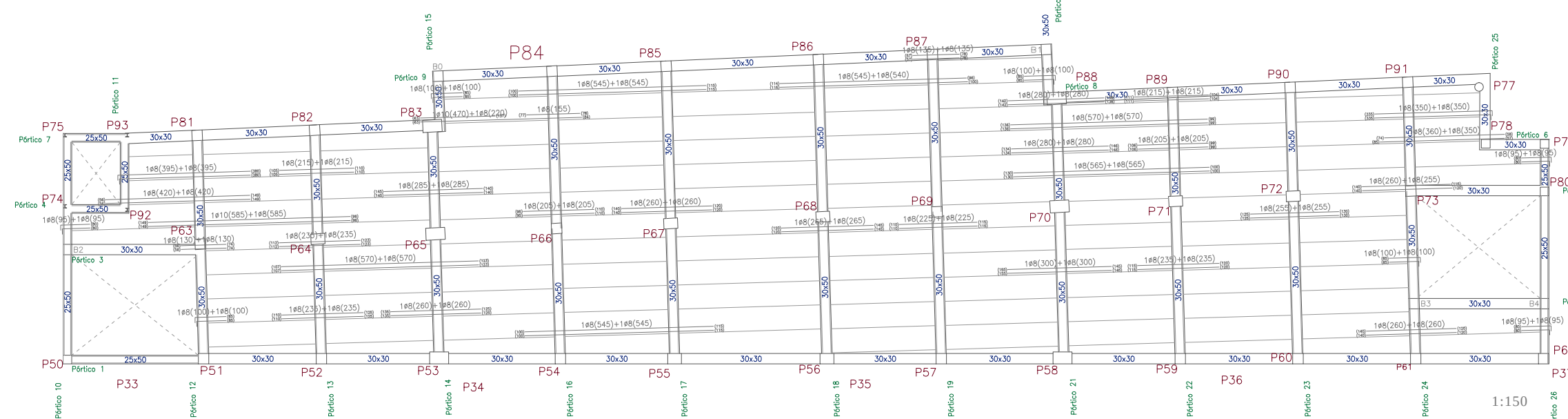


El edificio original cuenta con dos sistemas estructurales diferenciados: la nave industrial con cerchas y pilares de hormigón armado y por otro lado el edificio Pharpes con un sistema de pórticos de hormigón armado. En el interior de la nave industrial se propone un nuevo forjado que es resuelto con una losa aligerada de hormigón armado.

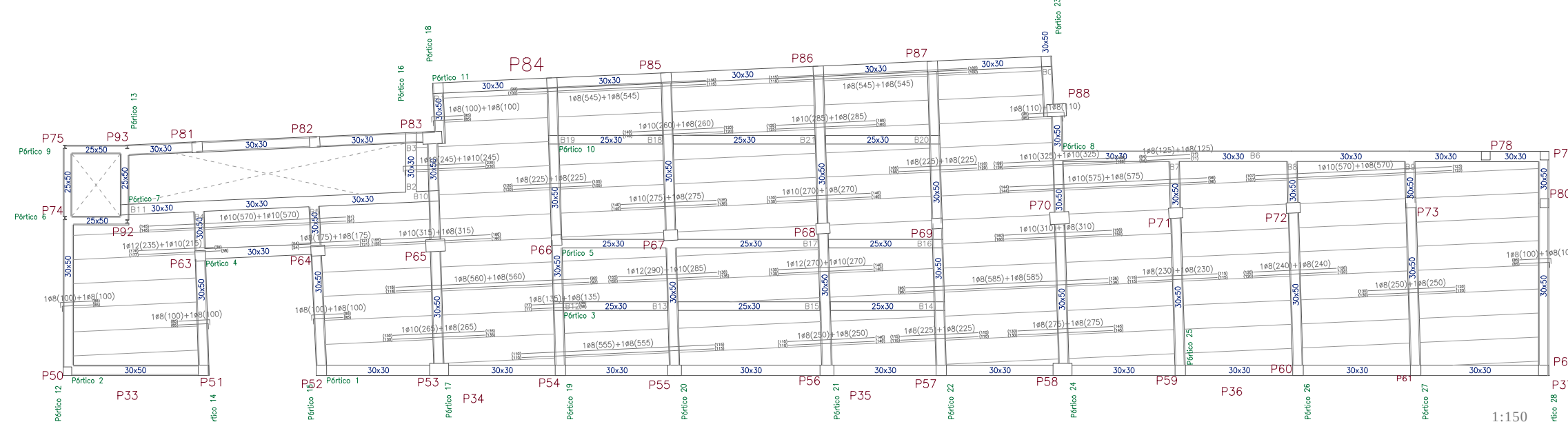
El forjado de cubierta original es el resultado de una serie de adiciones a la estructura, ya que carecía de pilares, por tanto se opta por demolerlo y proponer uno nuevo dándole continuidad a los pilares que vienen desde planta baja.



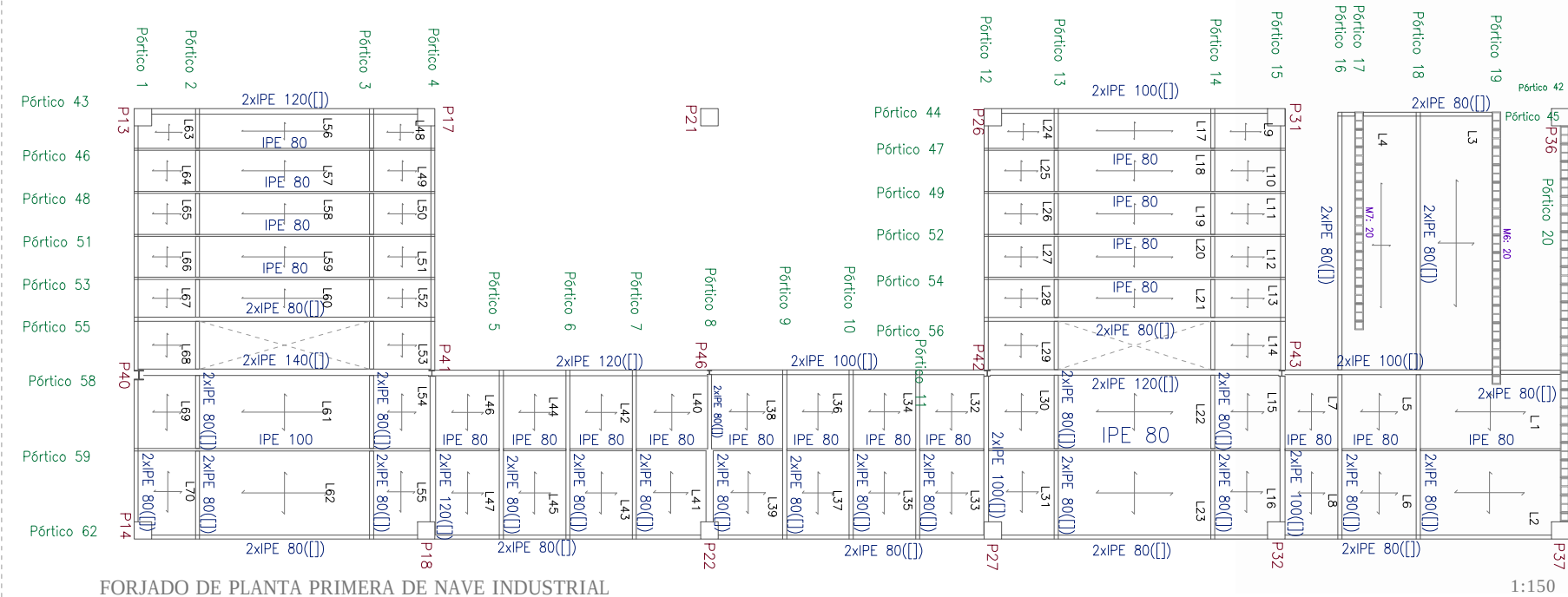
FORJADO DE PLANTA PRIMERA. ZOOM



FORJADO DE PLANTA SEGUNDA Y TERCERA. ZOOM



FORJADO DE PLANTA CUBIERTA. ZOOM



FORJADO DE PLANTA PRIMERA DE NAVE INDUSTRIAL

PILARES

Los pilares de la estructura existente responden a las solicitudes propuestas en la hipótesis de cálculo. Los pilares son de hormigón armado HA-25 y sus características se especificarán en el cuadro de pilares. Sólo se hace necesario añadir nuevos pilares metálicos en el forjado propuesto en el interior de la nave industrial.

PERFILERÍA

Utilizados para los pilares necesarios para soportar el forjado propuesto, la estructura metálica del ascensor, las vigas y barras de refuerzo de la cercha. Se utilizarán perfiles HEB de dimensiones variables según su estado de carga en pilares y barras de refuerzo. Se utilizan perfiles IPE en vigas de la losa de hormigón propuesta

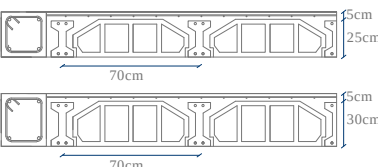


FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
EXISTENTE (Forjados de planta primera
segunda,tercera y cubierta)

Los forjados existentes en el edificio Pharpes cumplen a las solicitudes de cálculo. Las características son las siguientes:

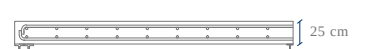
Forjado de viguetas pretensadas con
bovedillas de hormigón
Intereje 70 cm simple / 81 cm doble
Hormigón HA-25 Yc=1.5
Acero pretensar Y1770C viguetas
Acero negativos B 400 S, B 500,
S Ys= 1.15

Canto del forjado de planta primera:
 $35 = 30 + 5 \text{ cm}$
 Canto del forjados de planta segunda,
 tercera y cubierta:
 $30 = 25 + 5 \text{ cm}$



FORJADO DE LOSA MACIZA DE
HORMIGÓN ARMADO PROPUESTO EN
EL INTERIOR DE NAVE

Canto de la losa maciza = 15 cm
Hormigón HA-25 $Y_c=1.5$
Acero armado y laminado S275
Aceros en forjados B 400 S, $S Y_s=1.15$



Armadura en losas macizas:

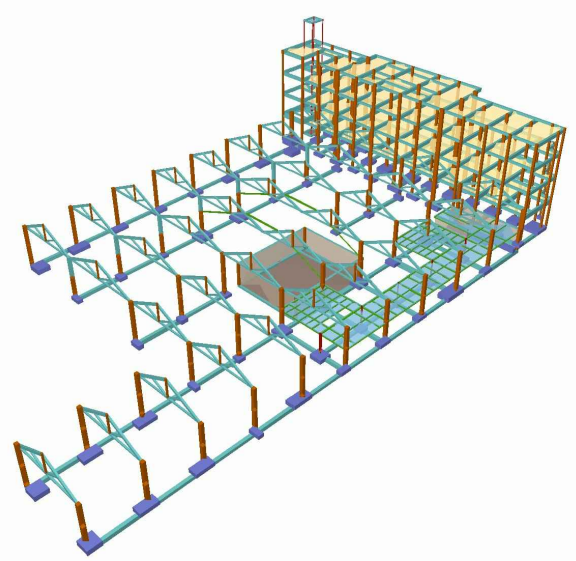
Paños L1...L8, L10...L23, L64...L67,
L69...L70
Superior Ø 10 cada 15 cm
Inferior Ø 10 cada 15 cm

Paño L68
Long .Superior ϕ 16 cada 15 cm
Trans. Superior ϕ 10 cada 15 cm

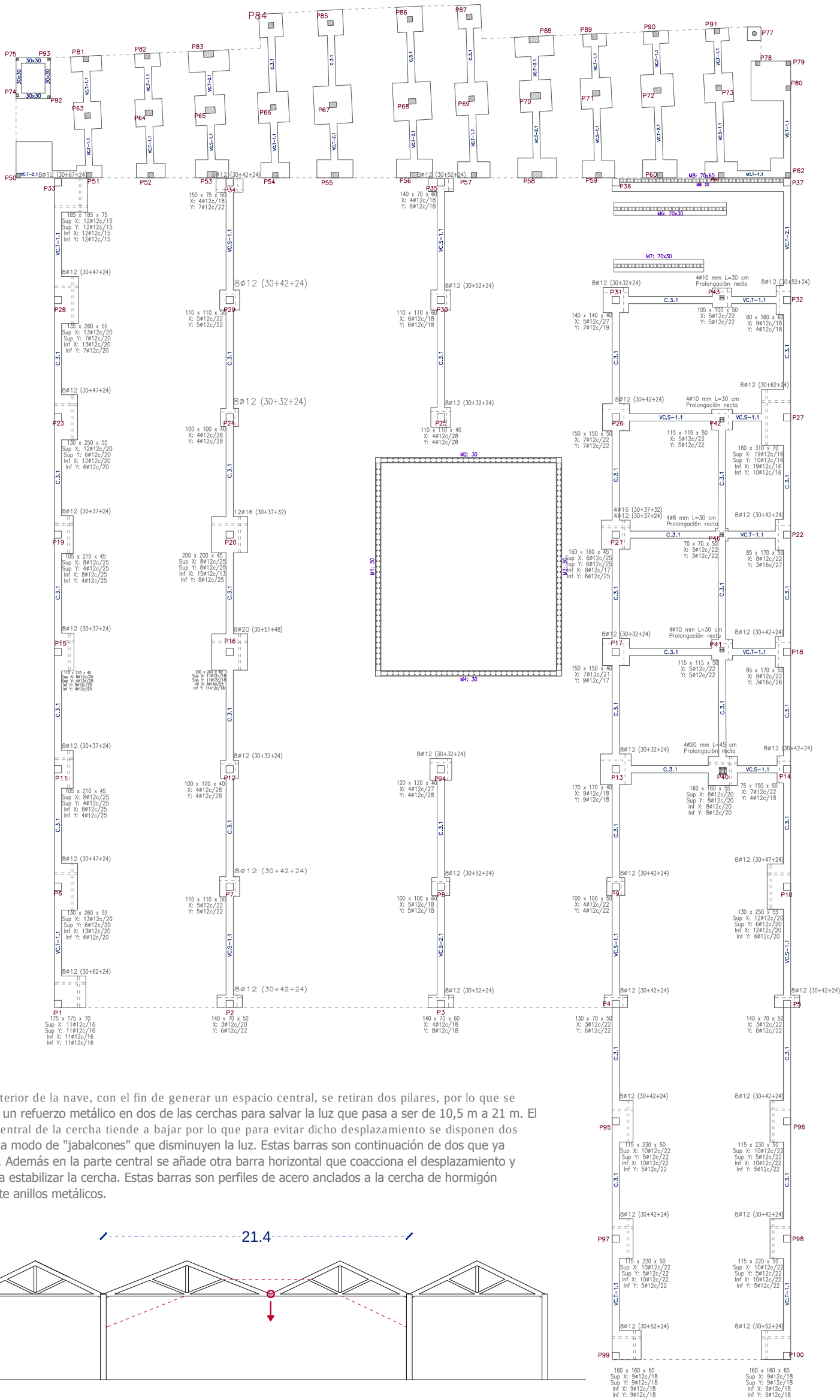
Paño L63
Long. Superior ϕ 16 cada 15 cm
Trans. Superior ϕ 12 cada 15 cm
Inferior ϕ 10 cada 15 cm

Paño L9
Long. Superior ϕ 12 cada 15 cm
Trans. Superior ϕ 16 cada 15 cm
Inferior ϕ 10 cada 15 cm

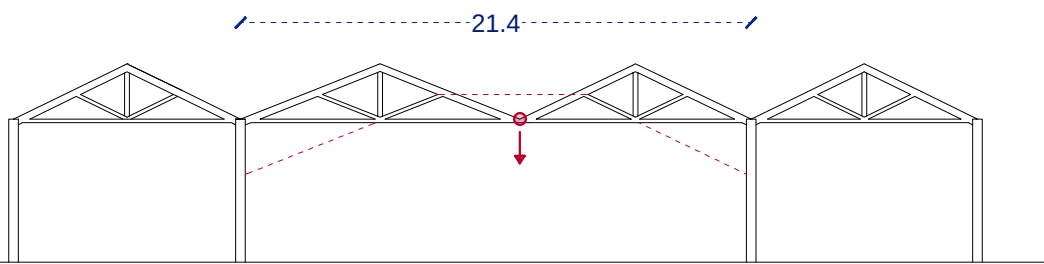
Paño L24
Superior ϕ 16 cada 15 cm
Inferior ϕ 10 cada 15 cm



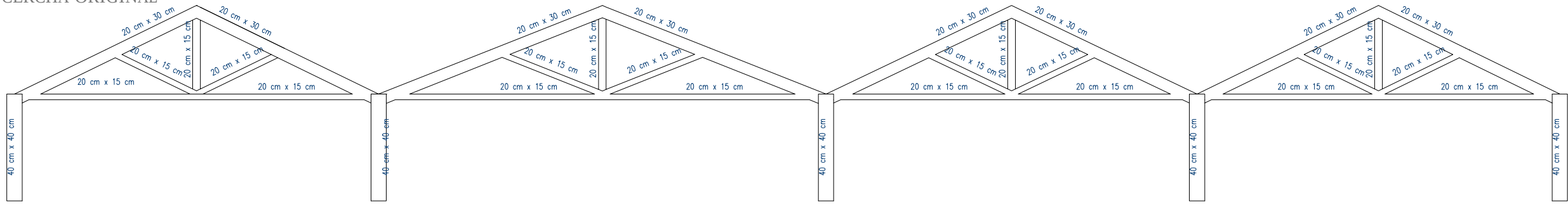
PLANTA DE CIMENTACIÓN



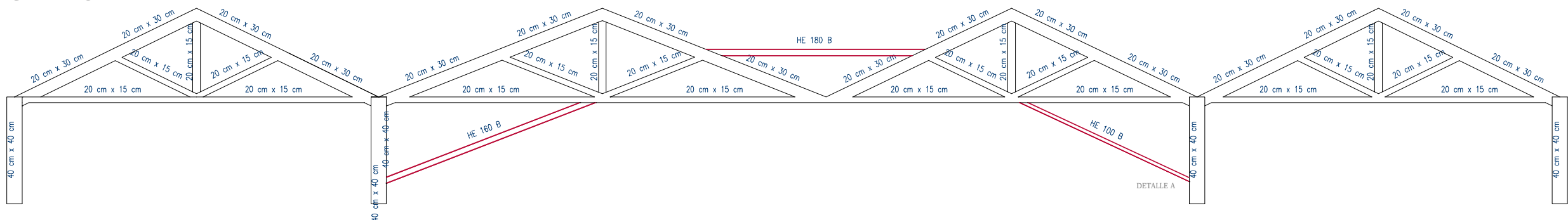
En el interior de la nave, con el fin de generar un espacio central, se retiran dos pilares, por lo que se plantea un refuerzo metálico en dos de las cerchas para salvar la luz que pasa a ser de 10,5 m a 21 m. El punto central de la cercha tiende a bajar por lo que para evitar dicho desplazamiento se disponen dos barras, a modo de "jabalones" que disminuyen la luz. Estas barras son continuación de dos que ya existen. Además en la parte central se añade otra barra horizontal que coacciona el desplazamiento y vuelve a estabilizar la cercha. Estas barras son perfiles de acero anclados a la cercha de hormigón mediante anillos metálicos.



CERCHA ORIGINAL

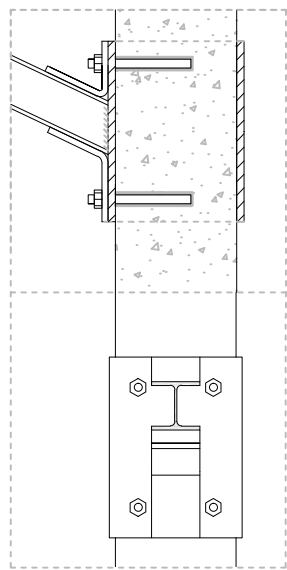


CERCHA REFORZADA



CUADRO DE PILARES

P65=P70 P83=P88	P1=P2=P3=P4=P5=P6 P12=P13=P14=P15 P23=P24=P25=P26 P31=P32=P33=P34 P95=P96=P97=P98 P7=P8=P9=P10=P11 P17=P18=P19=P22 P27=P28=P29=P30 P35=P36=P37=P94 P99=P100	P16	P20	P21	P38=P39 P44=P45	P40	P41 P43	P42	P46
31ø6c/15 31ø6c/15	27ø6c/15 2x27ø6c/15	8ø16 21ø6c/20 2x21ø6c/20	8ø16 21ø6c/20 2x21ø6c/20	8ø12 24ø6c/15 2x24ø6c/15	4ø16 4ø16(87) 26ø6c/19	HE 220 B	HE 140 B	HE 140 B	HE 100 B
P50=P78 P79=P80	P51=P52 P54=P57 P59=P60 P61=P62	P89=P90 P91	P84=P85 P86=P87	P63=P66 P69=P73 P81=P82	P53=P58 P64=P67 P68=P71 P72	P63=P66 P69=P73 P81=P82 P84=P85 P86=P87	P64=P67 P68=P71 P72	P65=P70 P83=P88	P74 P75 P92 P93
4ø12 4ø12(136) 39ø6c/15	4ø12 4ø12(106) 39ø6c/15	4ø12 4ø12(96) 39ø6c/15	4ø12 31ø6c/15 31ø6c/15	8ø12 31ø6c/15 31ø6c/15	8ø12 8ø12(96) 39ø6c/15 39ø6c/15	8ø12 8ø12(96) 39ø6c/15 39ø6c/15	8ø12 8ø12(96) 39ø6c/15 39ø6c/15	8ø12 8ø12(106) 39ø6c/15 39ø6c/15	HE 100 B HE 100 B

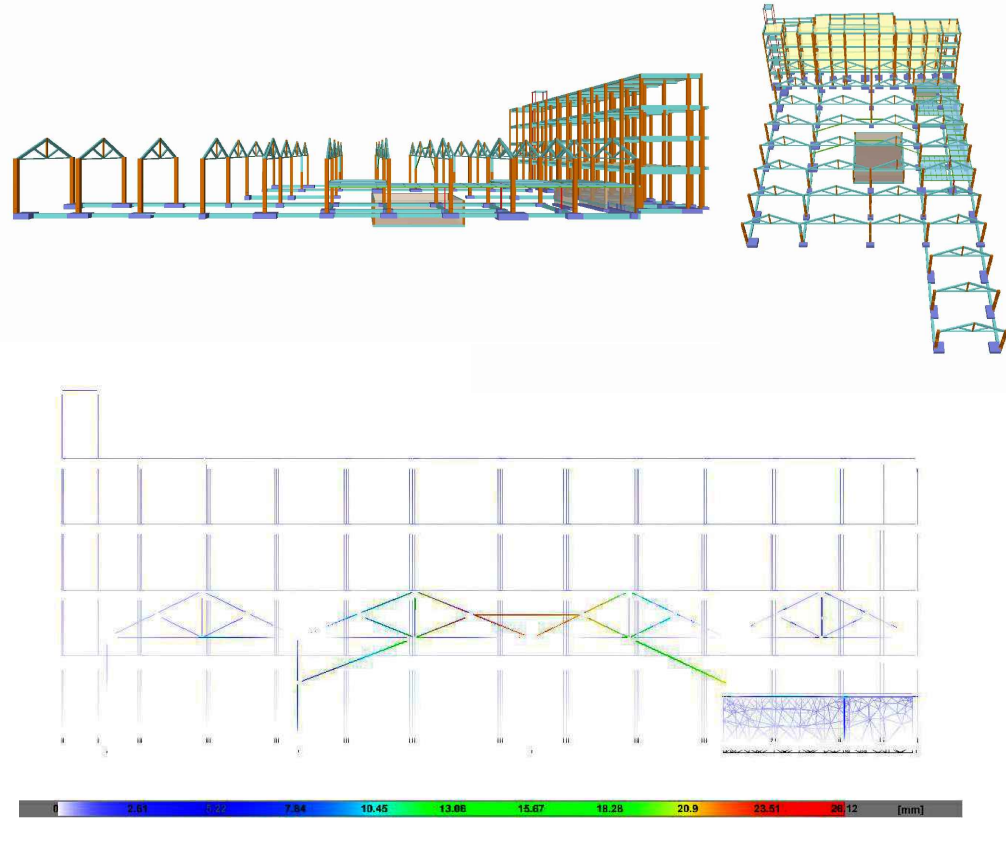
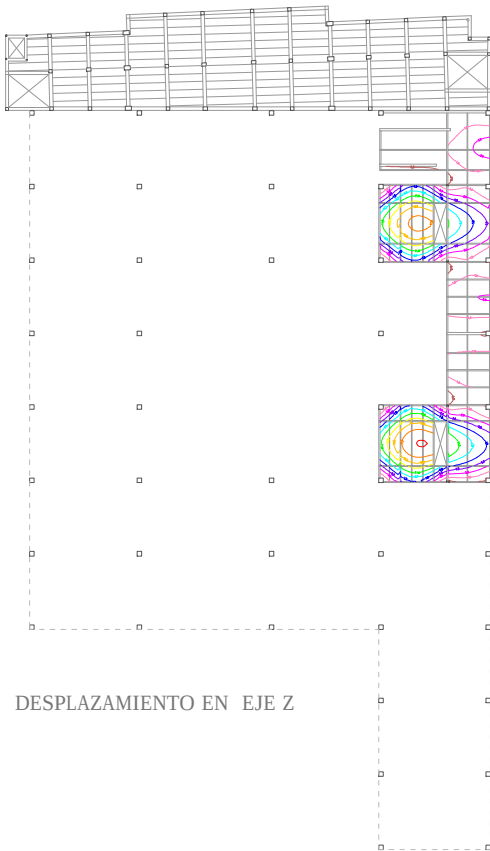


DETALLE A, encuentro de refuerzo metálico a pilar de hormigón armado existente mediante anillo metálico.

3.2.- Fuego

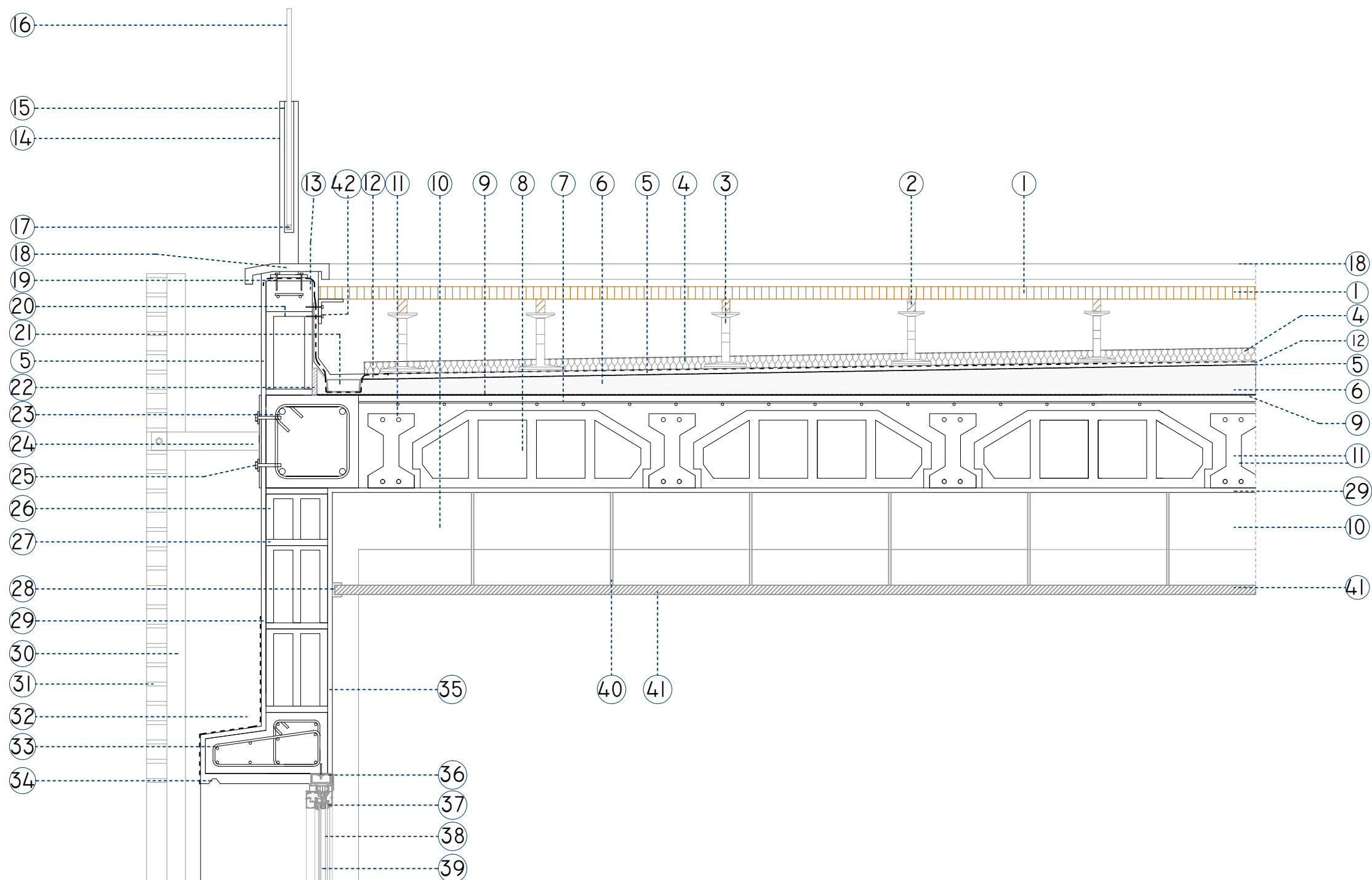
Planta	R. req.	F. Comp.	Datos por planta		Revestimiento de elementos metálicos	
			Revestimiento de elementos de hormigón	Pilares y muros	Vigas	Pilares
Forjado 7	R 60	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	Pintura intumescente	Pintura intumescente
Forjado 6	R 60	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	Pintura intumescente	Pintura intumescente
Forjado 5	R 60	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	Pintura intumescente	Pintura intumescente
Forjado 4	R 60	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	Pintura intumescente	Pintura intumescente
Forjado 3	R 60	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	Pintura intumescente	Pintura intumescente
Forjado 2	R 60	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	Pintura intumescente	Pintura intumescente
Forjado 1	-	-	-	-	-	-

Notas:
- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.



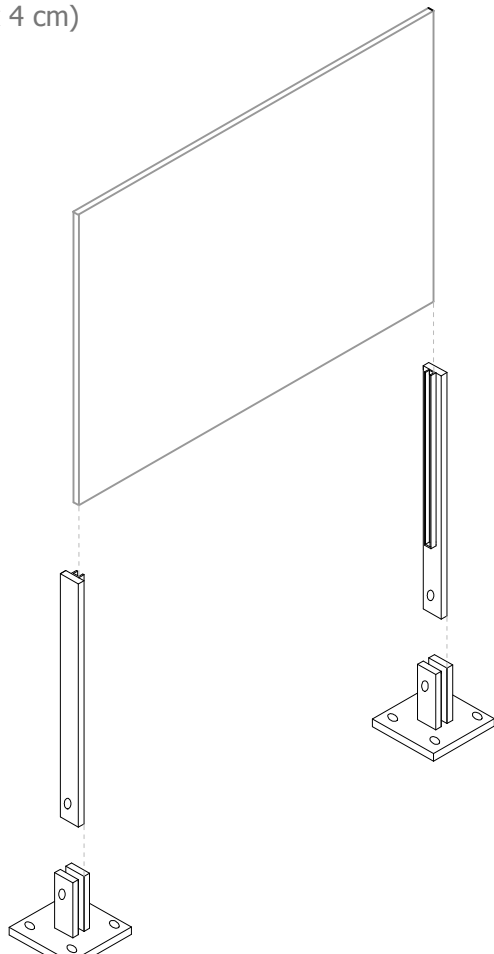
20_DETALLES CONSTRUCTIVOS

ENCUENTRO DE CUBIERTA PLANA CON FACHADA



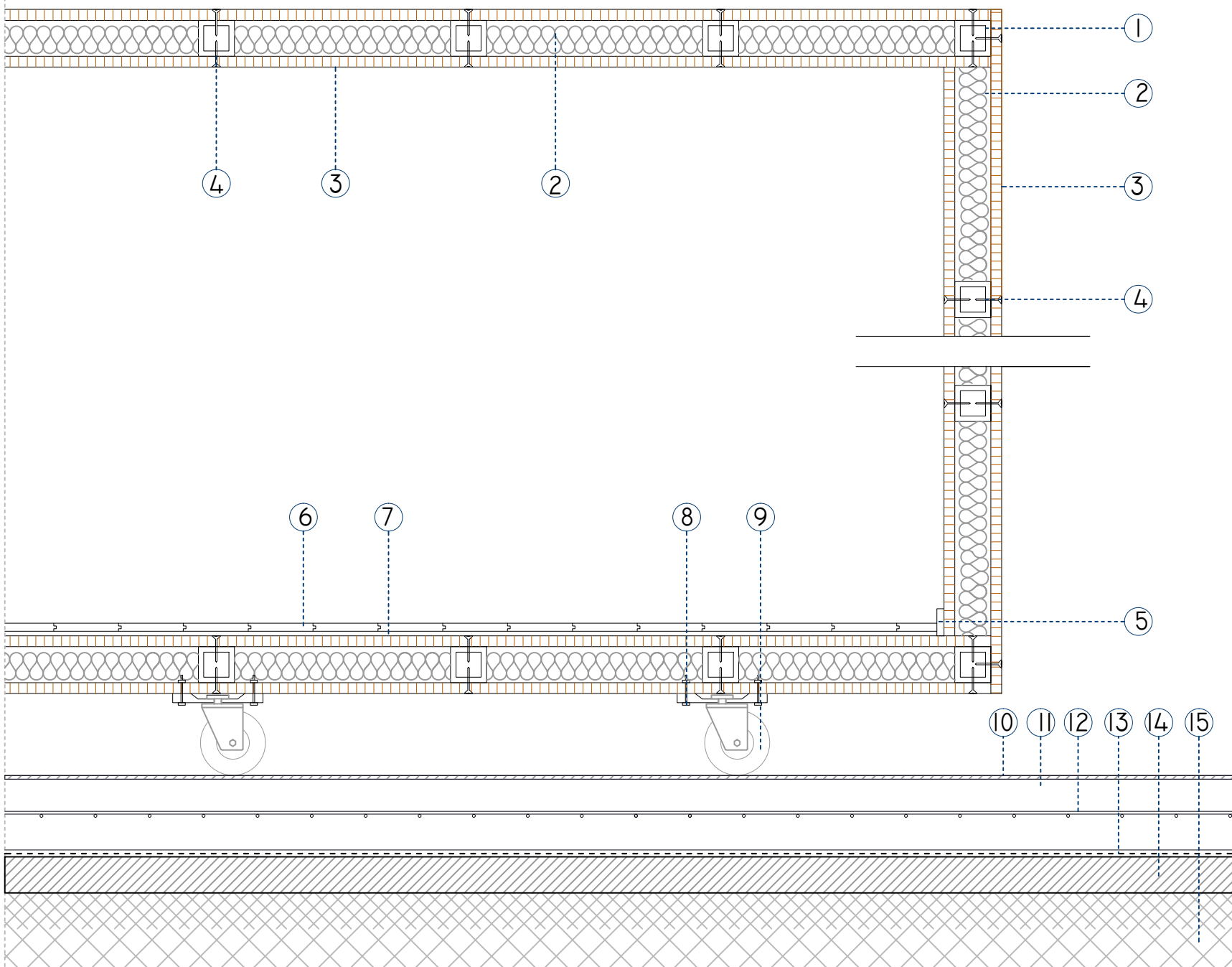
- 1 Pavimento de tablas de madera ipé para exteriores (12 x 5 x 200 cm)
- 2 Rastrel de madera de pino sobre plot regulablel
- 3 Plot regulable de PVC
- 4 Aislante térmico poliestireno extruido (XPS) 5 cm
- 5 Lámina asfáltica de impermeabilización de betún elastómero SBS autoadhesivo ADEVAPO(1,2 mm)
- 6 Pendienteado de hormigón ligero de picón, pendiente 1,5%
- 7 Malla electrosoldada de acero B-500 S
- 8 Bovedilla de hormigón aligerado
- 9 Barrera contra el vapor, film de polietileton de alta densidad HDPE
- 10 Elemento esctructural, viga de hormigón armado HA-25
- 11 Semivigueta pretensada
- 12 Banda de refuerzo de la impermeabilización l= 50 cm
- 13 Remate correa de hormigón armado
- 14 Soporte de barandilla perfil metálico de acero inoxidable
- 15 Perfil metálico de sujeción de panel de barandilla acristalada
- 16 Vidrio de seguridad 6+6 mm
- 17 Perfil termoplástico
- 18 Albardilla prefabricada de hormigón con fibra de vidrio ULMA
- 19 Placa y pernos de anclaje de la barandilla
- 20 Bloque de hormigón vibropresado (12 x 25 x 50 mm)

- 21 Canalón de recogida de aguas pluviales Schlüter - TROBA-LINE- TL (16 x 4 cm)
- 22 Junta de dilatación de la cubierta
- 23 Correa de hormigón armado HA-25
- 24 Perfil metálico de anclaje de recubrimiento exterior de fachada
- 25 Placa de anclaje de fachada e = 2 cm
- 26 Bloque de hormigón vibropresado de doble cámara (20 x 25 x 50 cm)
- 27 Junta de mortero de cemento e = 2 cm
- 28 Perfil metálico de remate de falso techo
- 29 Enfoscado de mortero de cemento e = 1,5 cm
- 30 Perfil metálico de sujeción de paneles de fachada
- 31 Panel de fibra de vidrio en rejilla cuadrada de 50 x 50 mm
- 32 Pendienteado de mortero de cemento 2%
- 33 Dintel de hormigón armado HA-25
- 34 Goterón
- 35 Enlucido de yeso e = 1,5 cm
- 36 Permarco de aluminio
- 37 Ventana abatible de aluminio andodizado Cortizo model Cor 70 hoja oculta CC16 RPT
- 38 Vidrio se seguridad 6+6 mm
- 39 Cámara de aire
- 40 Fijación metálica del falso techo a forjado
- 41 Falso techo, placa de yeso laminado PYL-STD 150 mm
- 42 Perfil angular de acero galvanizado



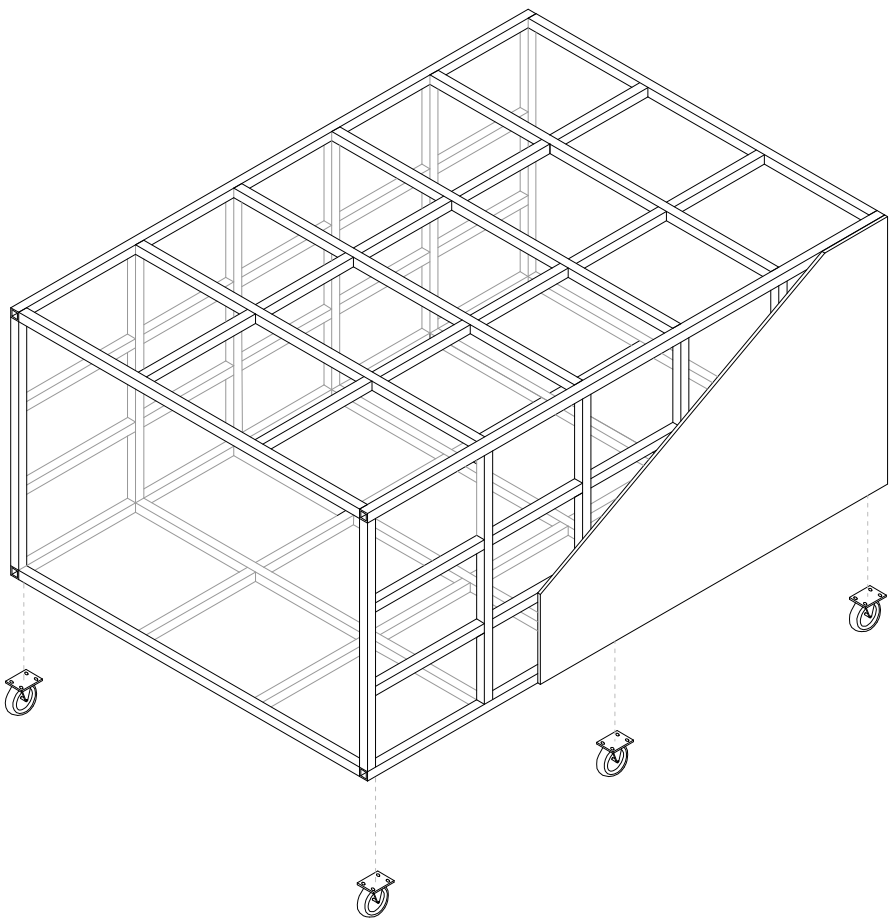
Isométrica de Barandilla de Cubierta

DETALLE TALLER MÓVIL Y PAVIMENTO INTERIOR



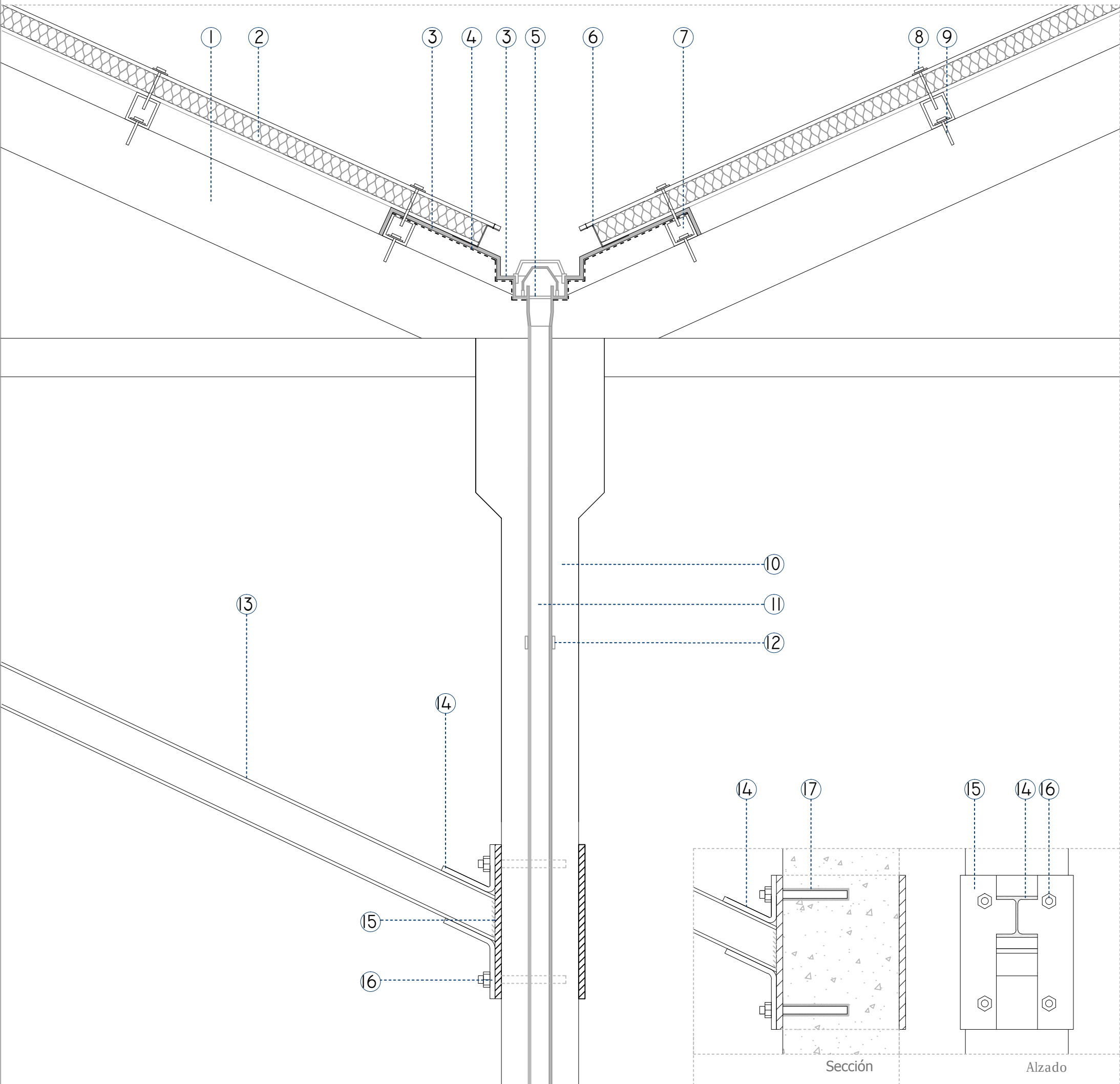
- 1 Tubo cuadrado estructural de aluminio PERFIMET (10 X 10 X 1,25 mm)
- 2 Aislante térmico acústico: Panel de lana de roca dimensiones (120x60x4 cm)
- 3 Tablero de madera e = 3 cm
- 4 Sistema de fijación a la estructura metálica
- 5 Rodapié de madera
- 6 Tarima de madera maciza JUNKERS de dimensiones (1836x129x14 mm)
- 7 Soporte de tarima
- 8 Sistema de fijación ruedas de caucho
- 9 Rueda giratoria de goma para carga pesada Bickie capacidad de carga 500 kg
- 10 Hormigón fratasado con adición de arena de cuarzo
- 11 Solera de hormigón armado HA-25
- 12 Malla electrosoldada de acero B-500S
- 13 Impermeabilizante Film polietileno
- 14 Capa de hormigón de limpieza e= 10 cm
- 15 Capa de grava de diferentes diámetros

Isométrica de Taller Móvil.

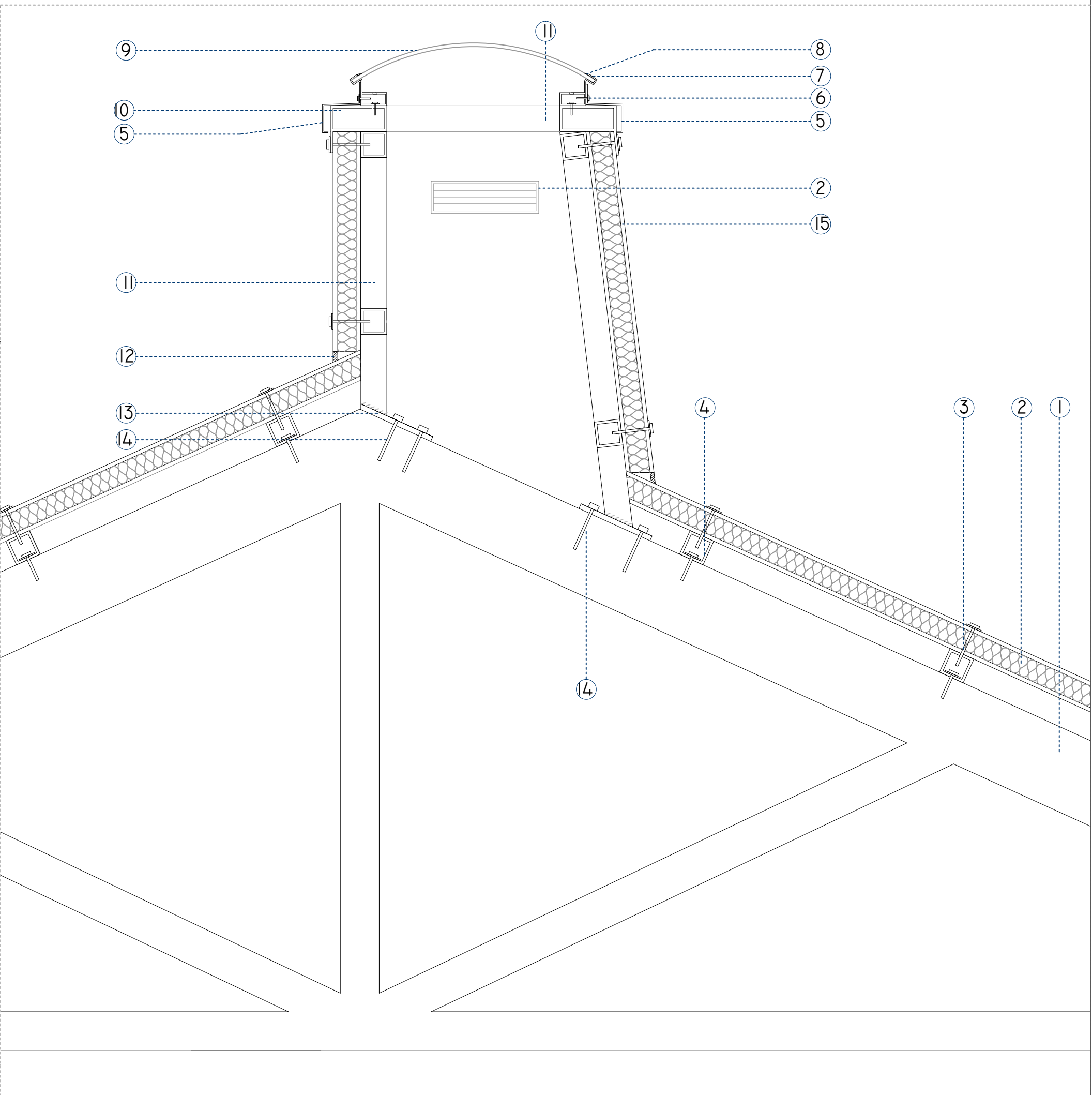


21_DETALLES CONSTRUCTIVOS

DETALLE LIMAHOYA CON CANALÓN Y ANCLAJE DE REFUERZO



DETALLE LIMATESA CON CLARABOYA



- 1 Cercha prefabricada de hormigón armado HA-25 existente
- 2 Panel de cubierta monolítico Garcopanel , autoportante, de 3 greas con alma de poliuretano 40 k/m³ de densidad y soporte de acero galvanizado prelacado, espesor 10 cm Peso 12 Kg/ m², K = 0.15 Kcal / m² h C
- 3 Canalón de acero galvanizado plegado
- 4 Impermeabilización Membrana líquida impermeable a base de poliuretano transparente monocomponente Sikalastic®-490T
- 5 Sumidero sifónico Gebo Drain 21.12710 acero inoxidable.
- 6 Pieza de remate de panel de cubierta.
- 7 Perfil cuadrado de acero galvanizado dimensiones 10x10 cm
- 8 Sistema de fijación de cubierta a rastreles de acero galvanizado

- 9 Sistema de fijación de rastreles a cerchas de hormigón armado
- 10 Pilar de hormigón armado HA-25
- 11 Bajante de pluviales de acero galvanizado diámetro 100 mm
- 12 Pieza de sujeción de la bajante al pilar.
- 13 Refuerzo de la cercha a modo de jabalcón perfil HEB 160 de acero B 500 S
- 14 Perfil angular de acero B 500 S soldado a placa continua de anclaje
- 15 Anillo de acero B 500 S espesor 200mm (anclaje al pilar)
- 16 Anclaje de expansión de acero para grandes cargas HILTI HSL-GR
- 17 Anclaje químico de inyección HILTI HIT-HY 270

- 1 Cercha prefabricada de hormigón armado HA-25 existente
- 2 Panel de cubierta monolítico Garcopanel , autoportante, de 3 greas con alma de poliuretano 40 k/m³ de densidad y soporte de acero galvanizado prelacado, espesor 10 cm Peso 12 Kg/ m², K = 0.15 Kcal / m² h C
- 3 Sistema de fijación de cubierta a rastreles de acero galvanizado
- 4 Perfil cuadrado de acero galvanizado dimensiones 10x10 cm
- 5 Chapa de acero galvanizado plegado a modo de goterón espesor 1.5 mm
- 6 Tornillo de acero galvanizado
- 7 Pieza de sujeción del lucernario conformada por chapa de acero galvanizado plegada soldada a perfil de acero galvanizado de espesor 10 x 5 x 1.5 mm

- 8 Sellado de junta con silicona
- 9 Lucernario de policarbonato transparente flexible
- 10 Pieza de remate de panel conformada por chapa soldada a perfil de acero galvanizado.
- 11 Estructura para formación de lucernario a base de perfiles de perfiles cuadrados de acero galvanizado dimensiones 10x10 cm
- 12 Junta de estanqueidad de silicona
- 13 Placa de anclaje de estructura del lucernario de acero B 500 S espesor 15 mm
- 14 Fijación de placa de anclaje a cercha de hormigón armado
- 15 Rejilla de ventilación del lucernario para evitar condensaciones



DIMENSIONADO

Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

Consideraciones:

- El área de superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1.5 y 2 veces la sección de la tubería a la que se conecta.
- El número de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta	
Superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S ≥ 500	1 cada 150 m²

Superficies en proyección en proyección horizontal de los faldones de cubierta

Faldón D: 232.4 m² Faldón G: 304.1 m² Faldón K: 60.78 m²
Faldón A: 238.3 m² Faldón E: 215.2 m² Faldón H: 332.9 m²
Faldón B: 190.3 m² Faldón F: 110.5 m² Faldón I: 71.8 m² Faldón J: 66.5 m²

TOTAL SUPERFICIE HORIZONTAL SERVIDA CUBIERTA 3 = 2248.86 M²

CUBIERTA 1 : 280.1 M² → CUATRO SUMIDEROS
CUBIERTA 2 : 2248.86 M² → DOS SUMIDEROS
CUBIERTA 3 : 2248.86 M² → UN SUMIDERO CADA 150 M²

Para establecer la ubicación de los sumideros en la cubierta 3 se ha contabilizado el área de 150 m² en proyección horizontal de los faldones que desaguan hacia un mismo sumidero. El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene de la siguiente tabla:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h	
Superficie en proyección horizontal servida (m²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
550	110
805	125
1.544	160
≥ 2.700	200

Por lo que las bajantes serán dimensionadas de esta manera:

Bajantes cubierta 1 → 90 mm diámetro nominal.
Bajantes cubierta 2 → 50 mm diámetro nominal.
Bajantes cubierta 3 → 200 mm diámetro nominal.

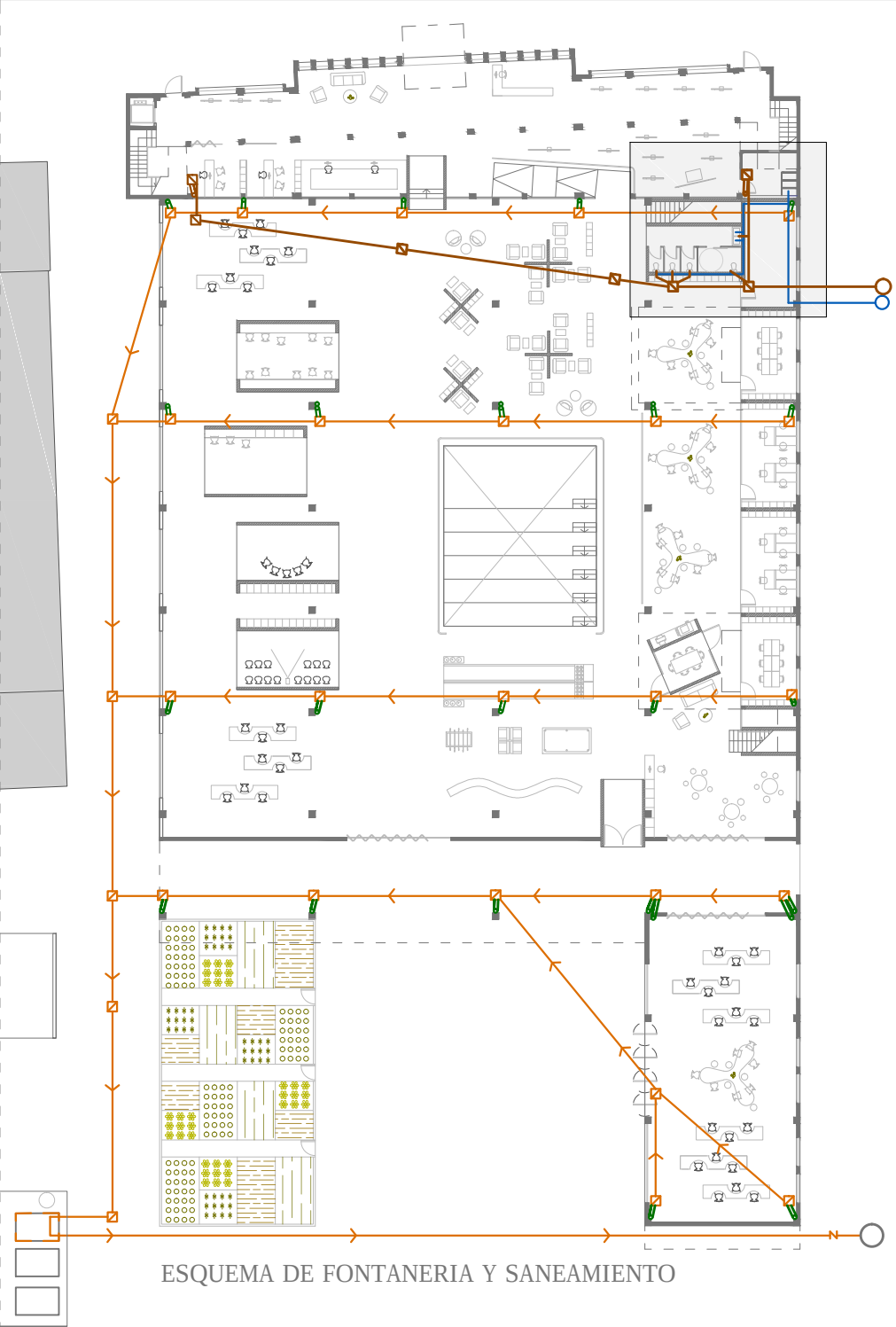


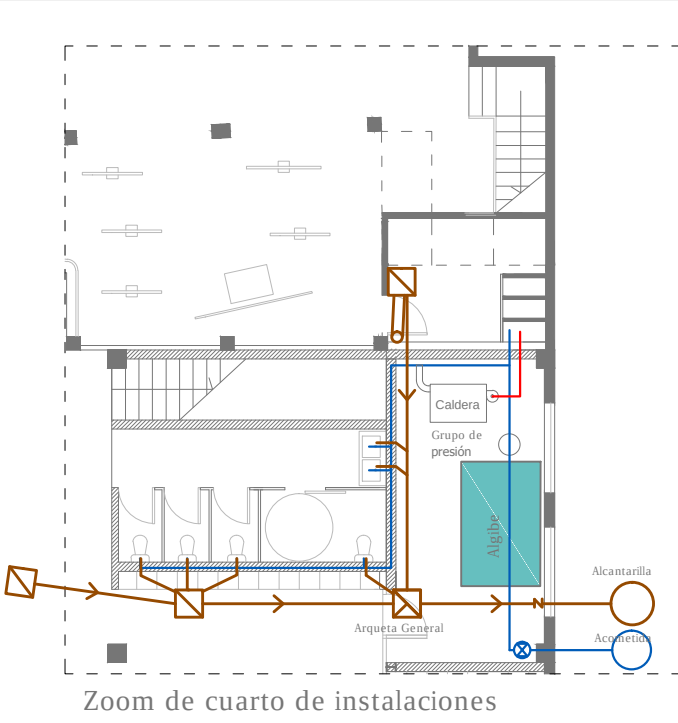
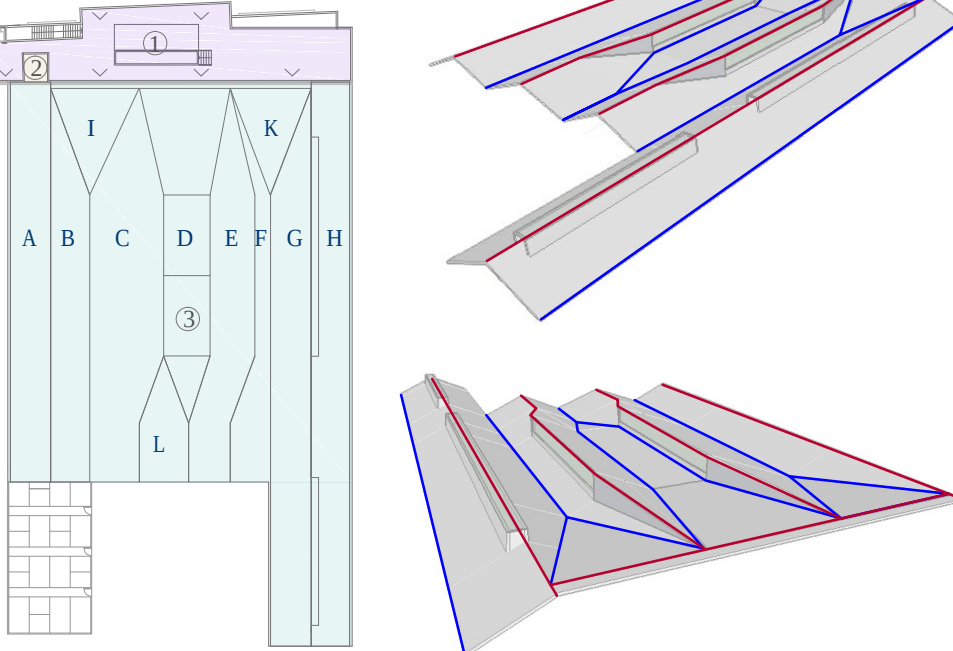
Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h			
Superficie proyectada (m ²)			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

El área total servida de las tres cubiertas es de 2538 m² con lo que con una pendiente del 2% cumplimos con un diámetro nominal de 250.mm

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas	
Diámetro del colector de salida [mm]	
L x A [cm]	100 150 200 250 300 350 400 450 500
	40 x 40 50 x 50 60 x 60 60 x 70 70 x 70 70 x 80 80 x 80 80 x 90 90 x 90

Las arquetas registrables que se disponen en el encuentro entre colector y bajante serán por tanto de 60 x 70 cm.

ESQUEMA DE CUBIERTAS Y FALDONES



LEYENDA

- Limatesa
- Sentido pendiente del faldón
- Sentido pendiente del canalón al 2%
- Sumidero
- Colector pluviales
- Arqueta de registro pluviales
- Aljibe de pluviales
- Sentido pendiente colector 2%
- Alcantarilla
- Bajante de fecales
- Colector fecales
- Arqueta de registro fecales
- Sentido pendiente colector 2%
- Arqueta sifónica
- Fontanería
- Fontanería ACS

HS 4 - SUMINISTRO

Red con contador general único, compuesta por la acometida, la instalación general que contiene un armario o arqueta del contador general, un tubo de alimentación, un distribuidor principal y las derivaciones colectivas.

Elementos que componen la instalación:

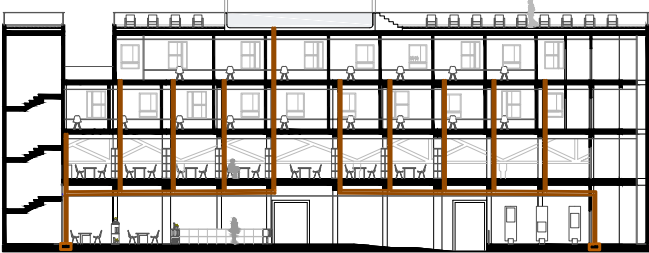
1. Acometida_ debe disponer como de los siguientes elementos: una llave de toma que abra el paso a la acometida, un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general, una llave de corte en el exterior de la propiedad
2. Instalación general_ según el esquema adoptado cuenta con los siguientes elementos:
 - Llave de corte general en el interior de la propiedad accesible para su manipulación.
 - Filtro de la instalación general para retener los residuos provenientes de la red.
 - Armario del contador general, en su interior y en este orden se disponen: llave de corte general, filtro, contador, una llave, grifo de prueba, válvula de retención y llave de salida.
 - Tubo de alimentación y distribuidor principal que deben discurrir por zonas comunes y con posibilidad de ser registrable.
 - Ascendentes, que deben discurrir por patinillos registrables, en su base llevan válvula antirretorno y en su extremo superior sistemas antiariete.
 - Instalaciones particulares: disponen de llave paso hacia el interior de cada alojamiento, derivaciones individuales con llave de corte tanto para agua fría como caliente, y llave de corte también en los puntos de consumo

HS 5 - EVACUACIÓN DE AGUAS

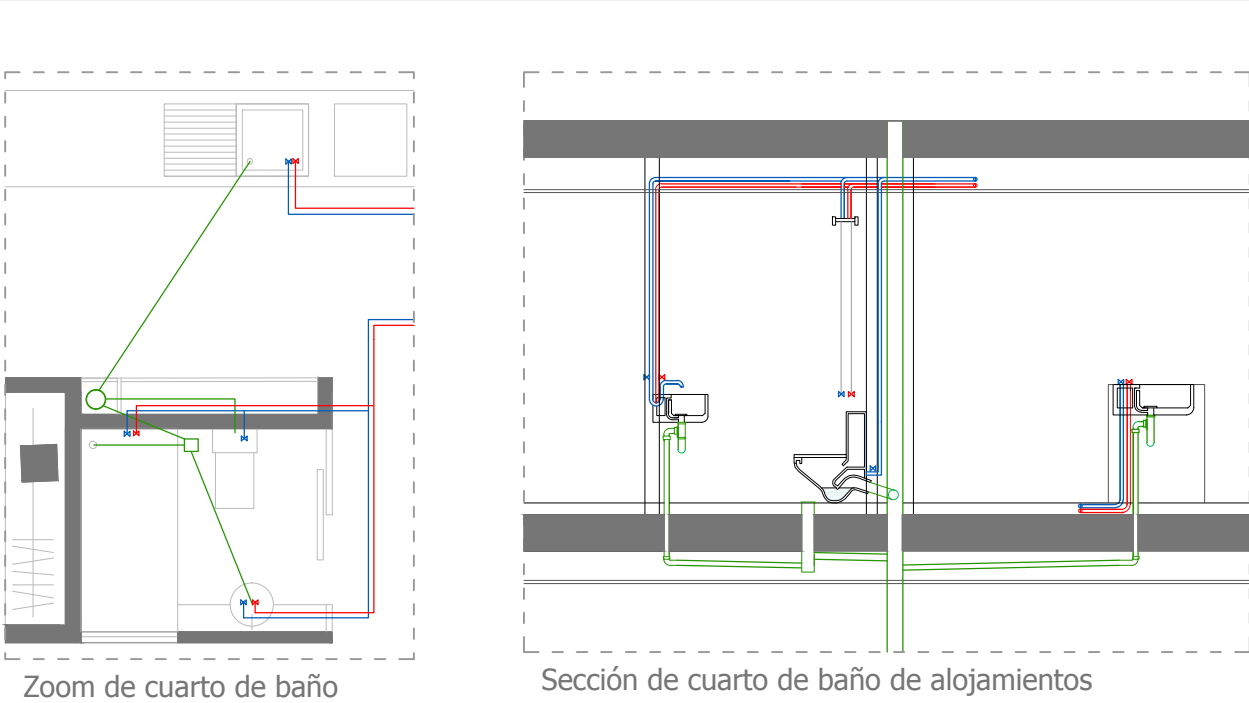
Condiciones generales: los colectores del edificio deben desaguar preferentemente por gravedad, en la arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público.

Elementos que componen la red de evacuación: Cierres hidráulicos, bajantes y canalones, colectores, arquetas y elementos de conexión.

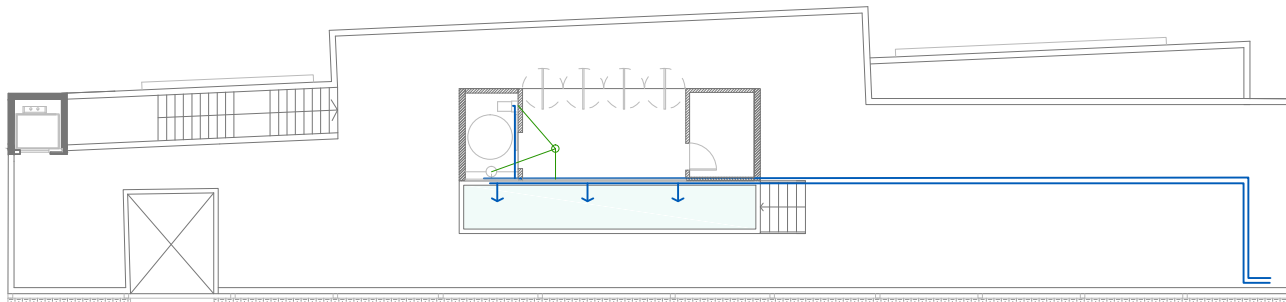
Subsistema de ventilación primaria
Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada.



ESQUEMA DE BAJANTES DE SANEAMIENTO



PLANTA TIPO

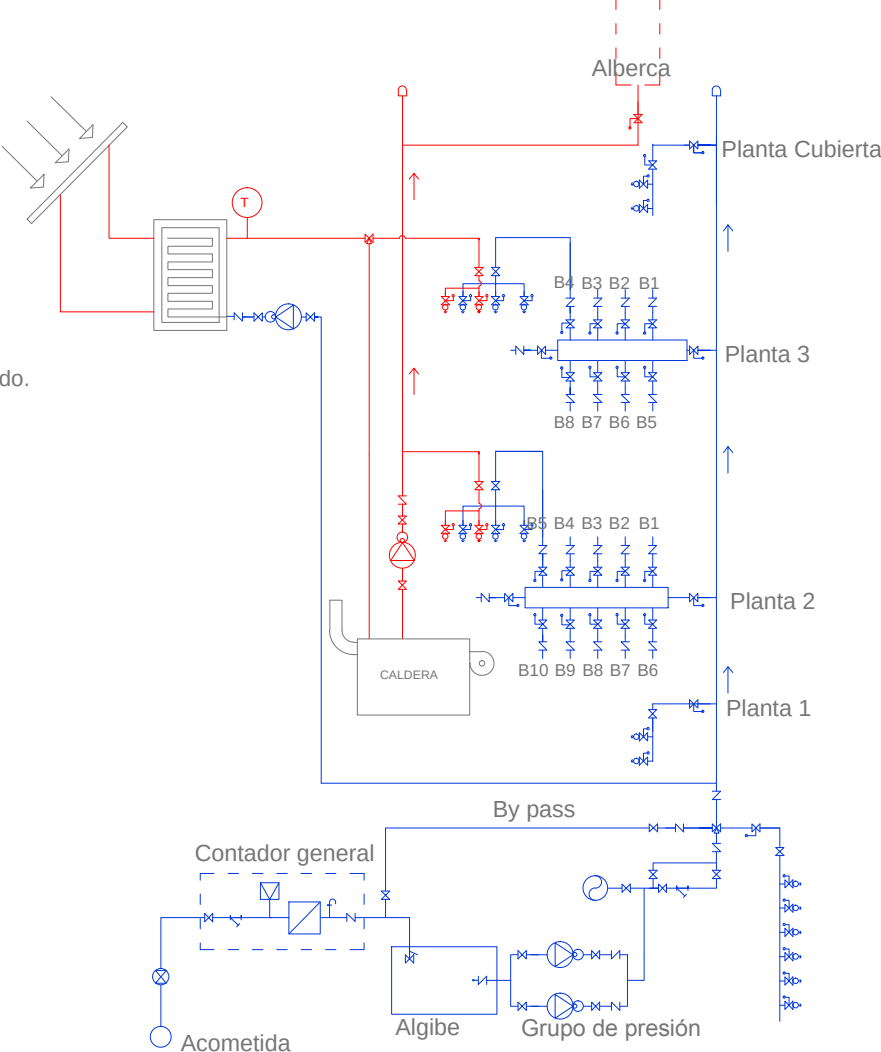


PLANTA CUBIERTA

ESQUEMA FUNCIONAL DE LA RED DE SUMINISTRO DE AFS Y ACS. ACS CENTRALIZADA

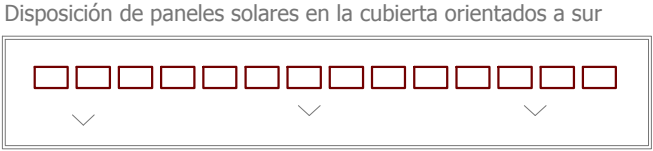
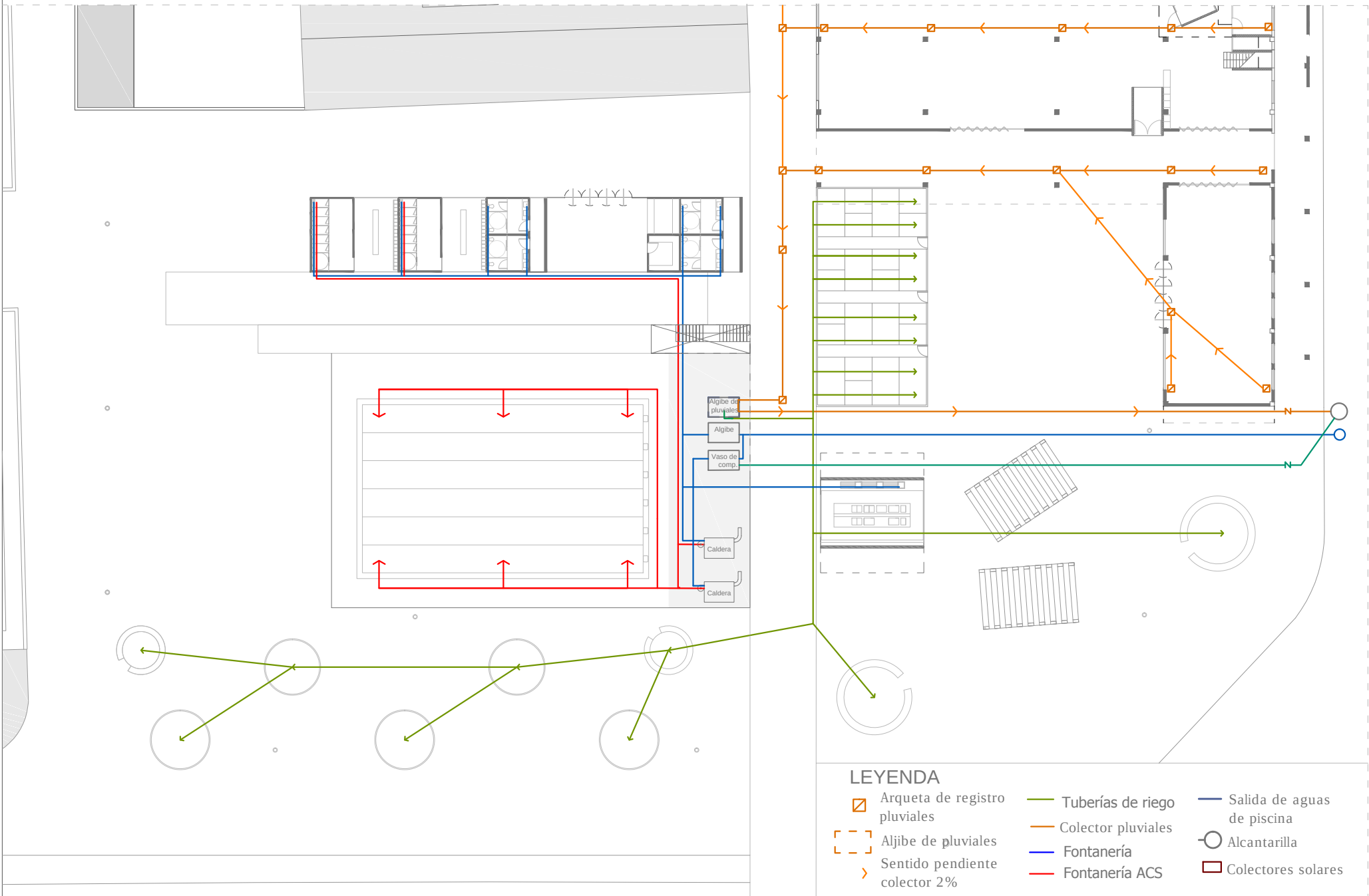
LEYENDA DE FONTANERÍA

- Acometida.
- Llave de toma de carga.
- Llave de paso.
- Llave de paso con flotador.
- Filtro
- Válvula de ventosa.
- Contador general.
- Grifo de comprobación.
- Válvula antirretorno.
- Bomba de compresión.
- Purgador.
- Depósito de presión.
- Válvula de tres vías.
- Vaso de expansión.
- Acumulator.
- Colector solar.
- Dispositivo antiariete.
- Sonda de temperatura

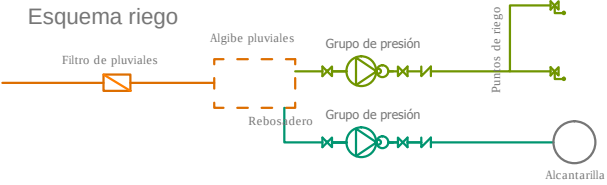
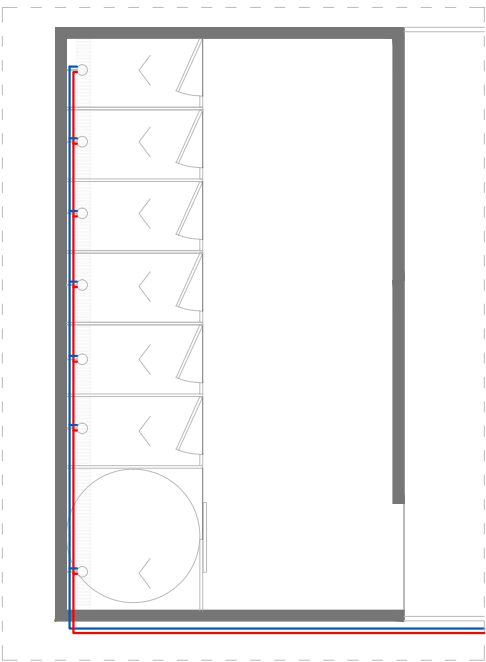


23_INSTALACIONES

ESQUEMAS DE INSTALACIONES DE ZONA DEPORTIVA



Zoom de la zona de duchas del vestuario.



Las aguas pluviales recogidas de las cubiertas se depositan en el aljibe de pluviales para ser usadas posteriormente para el riego del huerto y las zonas verdes. Las aguas antes de ser recogidas pasan por un filtro para retirar las impurezas. La aljibe dispone de un rebosadero conectado a la alcantarilla en caso de llenarse.

ILUMINACIÓN ESPACIO LIBRE



Se propone utilizar luminarias led empotradas en el pavimento en las zonas de paso para marcar los recorridos. Las luminarias lineales, con características similares a las baldosas, tienen una longitud de 910 mm. Los colores con los que se podría alternar son blanco, azul y ámbar. Las tiras de iluminación, gracias a su construcción sin marco y la uniformidad de su color intensifican visualmente las superficies del suelo. Haciendo uso de estas como sistema de elementos decorativos, iluminación u orientación nocturna, generando un espacio atractivo y dinámico de noche.

También se propone utilizar farolas cilíndricas Farolas Leds C4 Urba para espacios de estancia

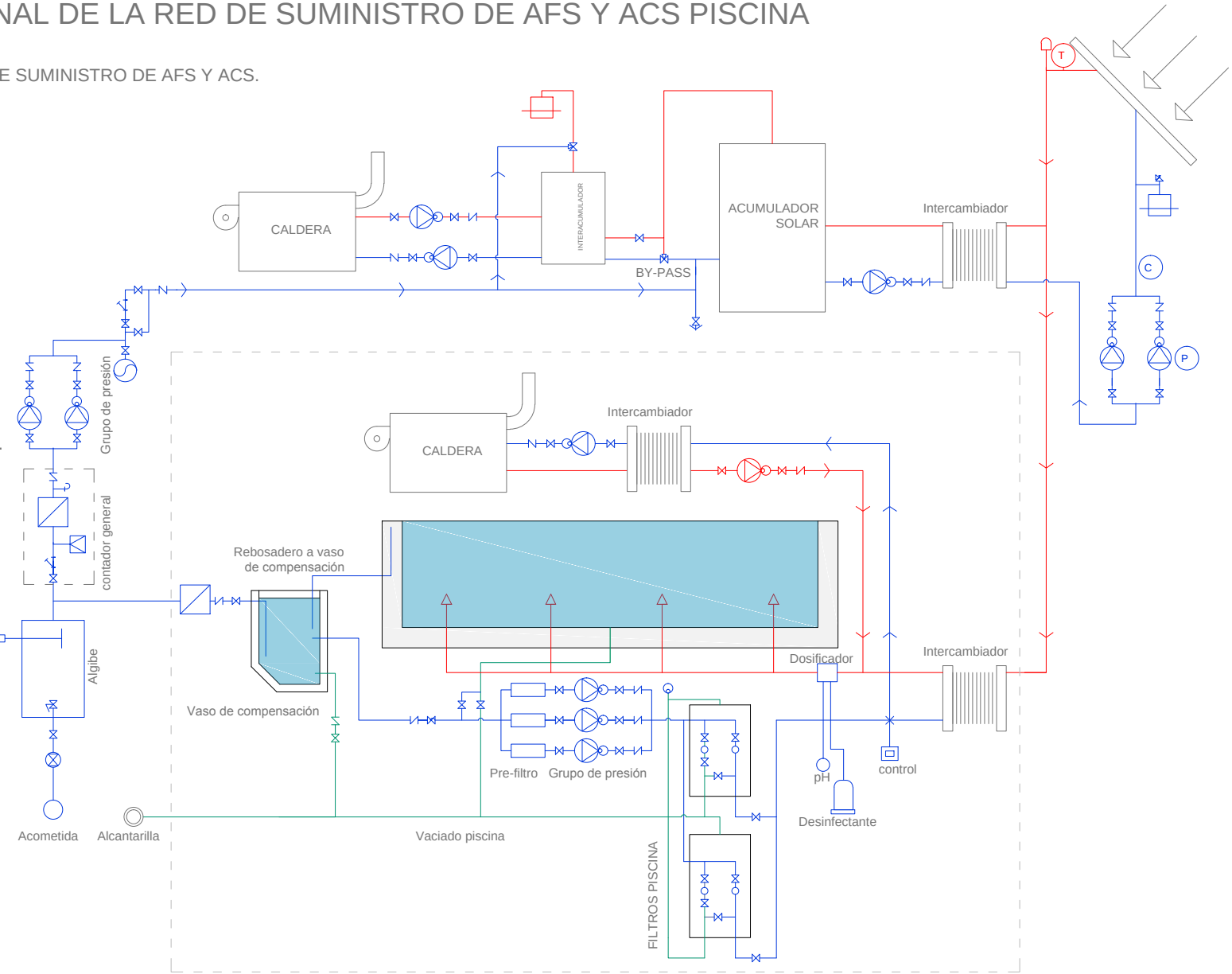


ESQUEMA FUNCIONAL DE LA RED DE SUMINISTRO DE AFS Y ACS PISCINA

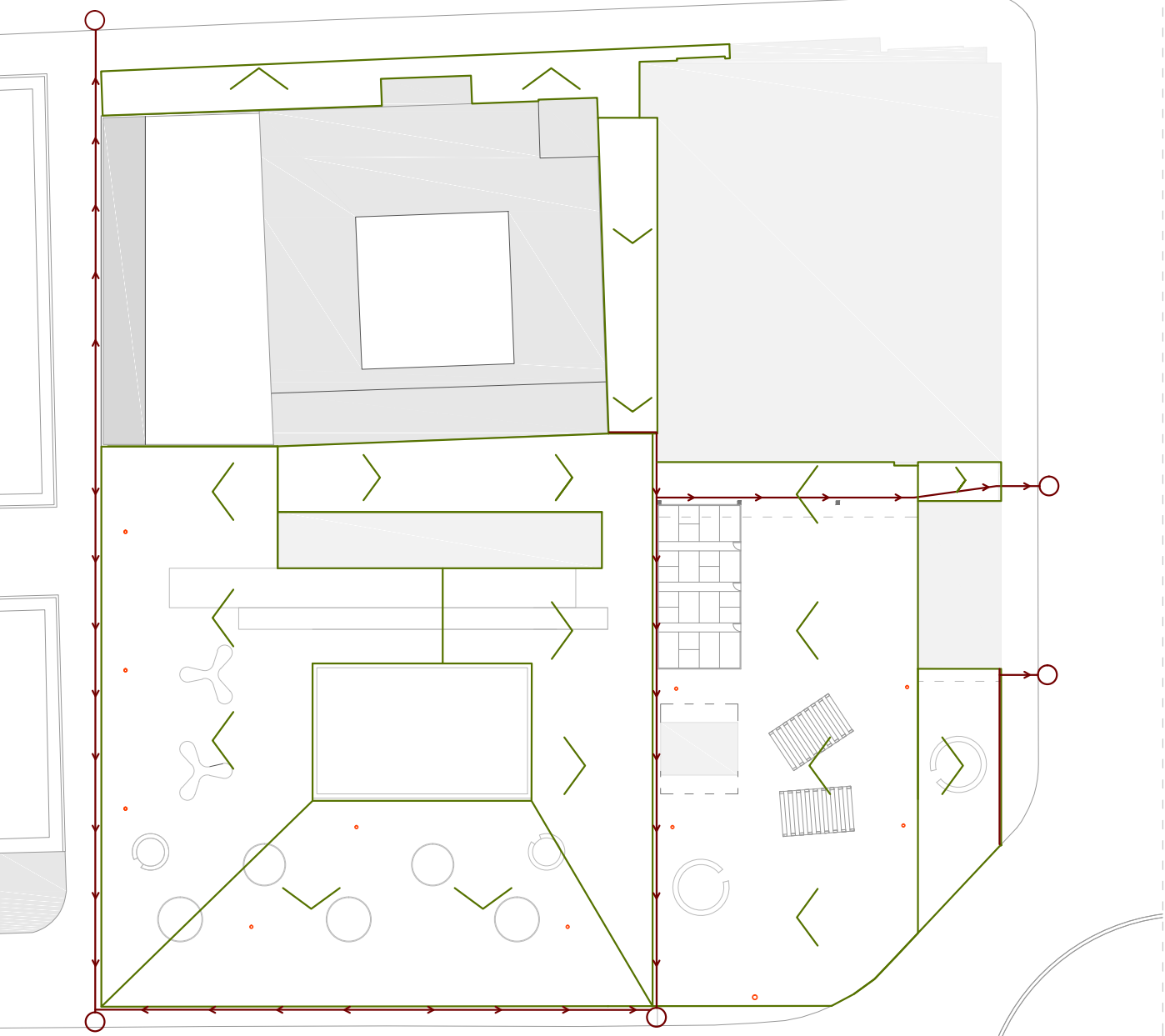
ESQUEMA FUNCIONAL DE LA RED DE SUMINISTRO DE AFS Y ACS.

LEYENDA DE FONTANERÍA

- Acometida.
- Llave de toma de carga.
- Llave de paso.
- Llave de paso con flotador.
- Filtro
- Válvula de ventosa.
- Contador general.
- Grifo de comprobación.
- Válvula antirretorno.
- Llave de paso con grifo de vaciado.
- Bomba de compresión.
- Purgador.
- Depósito de presión.
- Válvula de tres vías.
- Contador divisionario.
- Intercambiador.
- Vaso de expansión.
- Acumulador.
- Colector solar.
- Dispositivo antiarriete.
- Sonda de temperatura
- Caudalímetro
- Sonda de presión
- Grifo de vaciado



CANALIZACIÓN DE AGUAS DE PLUVIALES EN ESPACIO PÚBLICO



LEYENDA

- CANAL DE DRENAJE
- SENTIDO PENDIENTE DE LA CANALIZACIÓN
- ALCANTARILLA
- DELIMITACIÓN DE LOS PLANOS
- SENTIDO PENDIENTE DEL PLANO
- LUMINARIA

Para garantizar la circulación de aguas las pendientes de los planos y de las canalizaciones estarán comprendidas entre 1.5% y 3%. El sistema de drenaje elegido es drenaje por línea. Esta técnica consiste en recaudar el agua en toda su longitud a través de una línea de canales superficiales. Comparándolo con el drenaje por puntos, presenta varias ventajas: Facilidad en la construcción del sistema ya que se minimiza la instalación en red de tuberías subterráneas. Aumento en su capacidad de evacuación en menor tiempo. Menores riesgos de obstrucciones, facilidad de limpieza y mejor funcionamiento general.



24 _ INSTALACIONES:SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

El proyecto se compartimenta en sectores de incendio según lo establecido en la tabla 1.1 del Documento Básico SI.

Los sectores 1 y 3, aglutinan diversos usos (talleres, administración, co-working, biblioteca) por lo que se pueden establecer como sector docente.

El sector 2, está compuesto por alojamientos temporales, por lo que se establece como sector Residencial Público.

El sector 4, son los vestuarios de una piscina, por lo que se establece como sector de Pública Concurrencia.

El sector 5, es un restaurante separado del edificio principal. A pesar de encontrarse en el exterior y separada del resto de usos del edificio principal se considerará como zona de riesgo especial medio, ya que la potencia prevista para la cocina será de 50 kW.

Por tanto las paredes techos y puertas que delimitan los sectores 1 y 2 (docente y residencial público) al tener una altura inferior a 15 m, tendrán una resistencia al fuego EI 60. La misma consideración se tendrá entre los sectores 1 y 3. Los sectores 4 y 5 al estar separados, deberá considerarse la posibilidad de un incendio exterior.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Debido a que se dispone en todas las plantas de más de una salida de planta o salida de recinto, la longitud de los recorridos de evacuación no supera los 50 m, excepto en el sector 2 residencial público, donde se prevee que hayan ocupantes que duermen y por tanto la longitud del recorrido de evacuación es inferior a 35m.

Según lo establecido en la Tabla 2.1 de densidades de ocupación se calcula la ocupación del edificio:

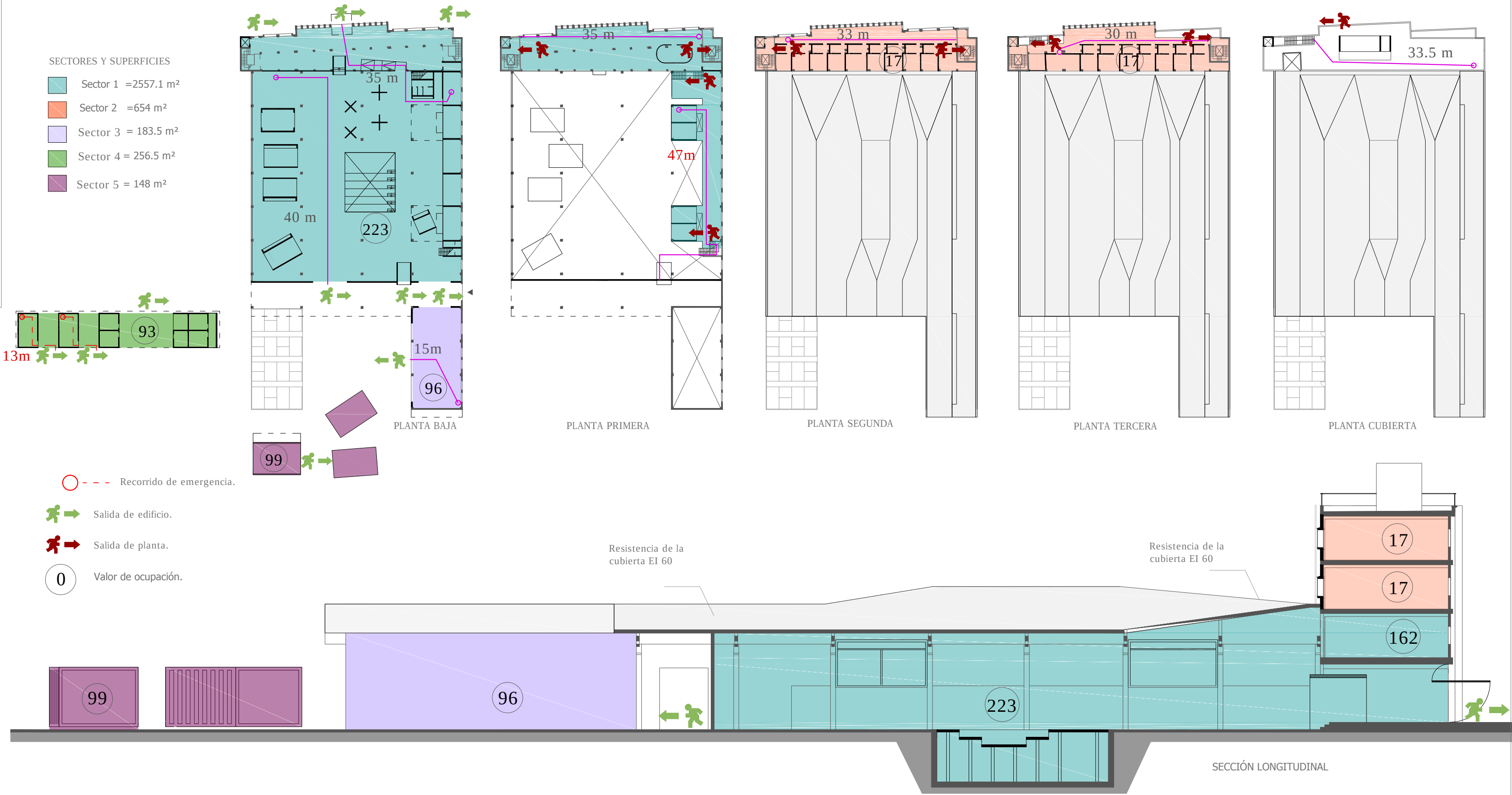
EDIFICIO PRINCIPAL (SECTORES 1 / 2 / 3)			
TIPO DE ACTIVIDAD	OCUPACION	SUPERFICIE	TOTAL
Biblioteca	2 m²/P	323 m²	162 P
Conjunto del edificio	10 m²/P	2230 m²	223 P
Salón de actos	1 Pers./asiento 96 asientos		96 P
Zonas de alojamiento	20 m²/P	646 m²	33 P
OCUPACION TOTAL.....			514 PERSONAS

ÁREA DE DEPORTES (SECTOR 4)			
TIPO DE ACTIVIDAD	OCUPACION	SUPERFICIE	TOTAL
Zonas de baño	2 m²/P	375 m²	188 P
Zonas de público	4 m²/P	307 m²	77 P
Vestuarios	3 m²/P	278 m²	93 P
OCUPACION TOTAL.....			358 PERSONAS

RESTAURANTE (SECTOR 5)			
TIPO DE ACTIVIDAD	OCUPACION	SUPERFICIE	TOTAL
Restaurante	1.5 m²/P	148 m²	99 P
OCUPACION TOTAL.....			99 PERSONAS

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	
PUERTAS Y PASOS: A > P/200 > 0.80 m	CUMPLE
Planta baja edificio principal: A > 514/200 = 2.5 m	CUMPLE
Resto de plantas edificio principal: A >195/200 =0.975 m	CUMPLE
Área deportiva : A >358/200 =1.79 m	CUMPLE
Restaurante : A >99/200 =0.50 m (debe aumentarse)	CUMPLE
ESCALERAS PROTEGIDAS: E < 3S + 160 AS	
Ocupación prevista en plantas de alojamiento y biblioteca = 196 personas	
E > 3 x 13 + 160 x 1.10 E = 215 215 > 196	CUMPLE

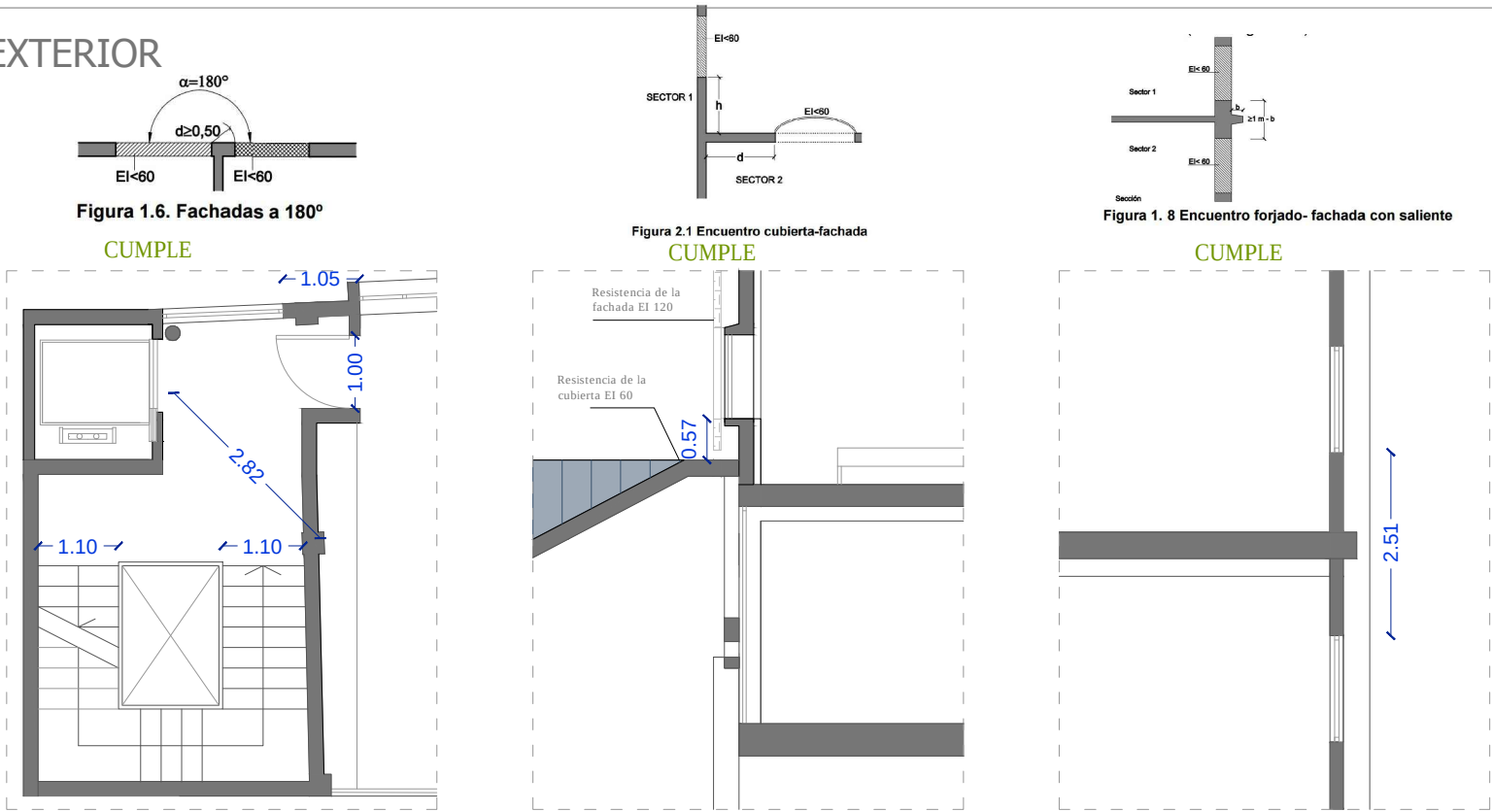
- SECTORES Y SUPERFICIES
- Sector 1 =2557.1 m²
 - Sector 2 =654 m²
 - Sector 3 = 183.5 m²
 - Sector 4 = 256.5 m²
 - Sector 5 = 148 m²



SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Con el fin de limitar el riesgos de propagación del incendio ya sea en vertical, horizontal o a través de la cubierta, se ha comprobado que los puntos en los que se pueda transmitir el incendio de un sector a otro, o a una escalera protegida, cumplen lo establecido en el documento básico SI.

Se han analizado los puntos más conflictivos del proyecto, en los que pueda haber propagación entre sectores o hacia escaleras protegidas. Los lucernarios de la cubierta se sitúan a más de 5 metros de distancia de la fachada, por lo que no hay riesgo de transmisión de incendio entre sectores 1 y 2 en el encuentro. Todos los elementos de la cubierta tienen una resistencia EI 60



SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

- Altura superior a 9 m
- Altura inferior a 9 m
- Reccorrido bomberos
- Radio de giro

Dado a que la mayoría del conjunto tiene una altura de evacuación descendente menor a 9 metros, los viales previstos para la aproximación de los bomberos en caso de incendio son de anchura mayor a 3.5 metros y disponen de radios de giro trazados conforme a lo establecido en el DB-SI. La altura de evacuación descendente es mayor a 9 metros en el edificio de cuatro plantas (tal y como se observa en la sección), por tanto en la fachada donde se sitúan los accesos, la anchura de la vía es superior a 5 m y el camión se sitúa a una distancia de 10 metros de la fachada, cumpliendo con lo establecido en la norma.

