

**PFC**

**\* Isleta FAB**

*La fábrica de prácticas ciudadanas*

· Recuperación del tejido degradado de La Isleta ·

*Seminario:* Arquitectura & Espacio contemporáneo; Vibraciones contexto & complejidad.

*Alumno:* Álvaro del Amo Rivero

*Tutor:* Juan Ramírez Guedes

*Cotutor de instalaciones & construcción:* Juan F. Hernández Déniz

*Cotutor de estructuras:* Hugo A. Ventura Rodríguez

**NOV.2016**



Escuela de Arquitectura  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

# Índice

## ► *Mirada Global* > **La Isleta**

× Formación y crecimiento de la ciudad	1
× La conexión con la ciudad / El Istmo de Guanarteme	2
× Límites	2
× Naturaleza & Artificio / Paisajes entrópicos	2
× Identidad	2
× Mapeo elementos singulares de la Isleta	3
× Capturas	4
× Tejidos	4
× Espacio libre público	4

## ► *Mirada Local* > **La RACSA**

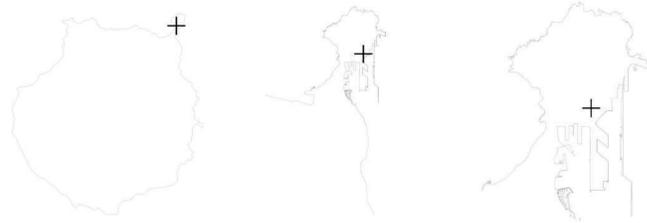
× RACSA- Refinería Aceitera Canaria S.A.	5
× Entorno inmediato: La Calle Andamana & El Puerto de La Luz	5
× De camino a la RACSA	6
× Zonificación & Fronteras	6

## ► *Proyecto* > **IsletaFAB**

× La fábrica de prácticas ciudadanas	
- Proyecto & método	7
- Sistema & Estrategia	7
- <b>IND</b> La Mirada a "LO INDUSTRIAL"	8
- <b>REG</b> Regeneración Urbana	8
- <b>REH</b> Rehabilitación "lo nuevo" VS "lo viejo"	8
- <b>PUB</b> Espacio público	8
- <b>PRO</b> Programa	8
× Planimetría General	
- <b>ISO</b> Isométrica general	9
- <b>PC</b> Planta cubierta	10
- <b>PP</b> Planta parking	11
- <b>PB</b> Planta baja general	12
× Planimetría: Objetos	
- <b>OBJ.0</b> Centro de trabajo colectivo (Prexistencia RACSA)	13-14
- <b>OBJ.1</b> Nave multiusos	15-16
- <b>OBJ.2</b> Centro de educación ambiental	17-18
- <b>OBJ.3</b> Biblioteca	19-20
- <b>OBJ.4</b> Centro de día para mayores	21-22
× Bloque técnico	
- Estructuras	23-24
- Construcción	25-26
- Seguridad contra incendios	27
- Instalaciones	27-28

# La Isleta

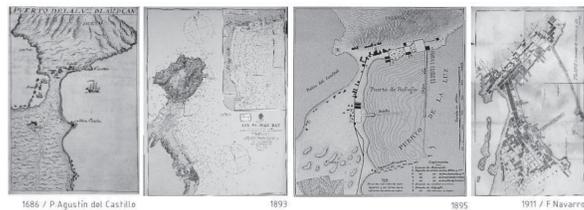
## Mirada Global



La península de La Isleta está situada en el noreste de Gran Canaria, unida al resto de la isla por el istmo de Guanarteme. En su origen una lengua de dunas y arena, que a día de hoy se encuentra consolidado urbanísticamente y supone para la isla el nexo con el Puerto de La Luz. Actualmente carece de posibilidades de expansión, ya que se encuentra en contacto con otras zonas de difícil relación (Industrial, Portuario, Militar, Paisaje Protegido), esto genera fuertes fronteras que no solo impiden el crecimiento del barrio, sino que generan barreras espaciales, espacios sin nombre.

El barrio de La Isleta es uno de los barrios populares la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria con una población de aproximadamente 30 000 habitantes. Un barrio que tiene una estrecha relación con el Puerto, pues fueron sus habitantes los que trabajaron en la construcción del Puerto de La Luz. Era tan demandada la mano de obra que encontramos entre estos trabajadores a familias provenientes de islas vecinas, en su mayoría Fuerteventura y Lanzarote. Un barrio con una fuerte identidad caracterizado por el fuerte arraigo de su gente y que a pesar de su crecimiento, podemos apreciar aún en sus calles escenas propias de su origen.

### Formación y crecimiento de la ciudad



**Siglo XV** > Islofe en sus orígenes antes de la aparición del istmo de Guanarteme, una lengua de tierra de aproximadamente un kilómetro de ancho.

**Siglo XVI** > Fundación de la ciudad de Las Palmas en 1478. Crecimiento en dirección NORTE-SUR y construcción de fortificaciones circundantes como de sistema defensivo.

**Siglo XVI** > Ocupación de Las Palmas por la armada Holandesa de Van der Does. Incendio y reconstrucción de las fortificaciones. Crecimiento urbano entorno a la Calle Mayor de Triana.

**Siglo XVI** > Aumento del comercio, construcción del Muelle de San Telmo. Demolición de murallas y orientación de la ciudad hacia el norte.

**Primera mitad s.XX** > Crecimiento de la actividad portuario y como consecuencia crecimiento urbano. Nace el núcleo urbano Guanarteme, la isleta, proyecto vía de servicio.

**Segunda mitad s.XX** > Éxodo rural y comienzo del turismo, como consecuencia se produce un desmesurado crecimiento urbano. Construcciones en altura, ampliación del frente marítimo y nuevos barrios.

**Siglo XXI** > Incrementación de los barrios marginales, se crean zonas industriales, auge del sector de la construcción. Crecimiento discontinuo de la ciudad, crisis económica ataca directamente al sector de la edificación y comienza un estancamiento en el desarrollo urbano de la ciudad.

### La conexión con la ciudad / El Istmo de Guanarteme

El istmo es el elemento que convirtió a La Isleta en península. En su origen fue un islofe separado de la Isla principal por un estrecho canal de agua de no mucho más de un kilómetro de ancho. Este no tenía más de 200 metros de ancho en su parte estrecha. En el siglo XX, con el crecimiento del Puerto de La Luz, se fueron asentando las viviendas hasta cubrirlo por completo y consolidar el núcleo urbano de Santa Catalina.

Las edificaciones, fueron ganando espacio al mar al actuar como freno a los movimientos de traslación de la arena de un lado a otro, con lo cual el istmo se fue ampliando de manera progresiva. El istmo linda hacia el norte con Las Canteras y al este con Puerto de La Luz.



Prepárate para la peregrinación que vas a emprender hasta Las Palmas. Te espera para conducirte un lastimoso esqueleto cubierto de achillado pellejo, al que su dueño, el Tío Lázaro, da el nombre de burro. En este vivo esqueleto vas a atravesar una legua de desierto de arena que tiene, como el africano, sus móviles montañas, sus llanuras y sus depresiones, a veces también su calor infernal y hasta su simón de su horrible simón si soplan fuertes vientos del Sur. Sin camino, ni vereda, sufriendo frecuentes caídas, unas veces encima y otras debajo de tu lacrado borrico, tardarás una hora en llegar a las derruidas murallas de la vieja ciudad, donde vas a perder hasta la esperanza de encontrar alojamiento y cama en que descansar. ¡Dios te ampare!

¿Porqué el puerto de las Isletas perdió su nombre? Recuerdos de un noventón, 1895  
Domingo J. Navarro

### Límites

**Límites (DEL RAY)** (Del lat. *limes*, -*tris*)  
-> Línea real o imaginaria que separa dos terrenos, dos países, dos territorios.

Estas líneas en ocasiones adquieren espesor y se generan grandes superficies delimitadoras, en otras son muy estrechas en forma de muros y generan grandes tensiones, líneas naturales que son fronteras físicas pero aperturas mentales y líneas artificiales que forman parte de la razón de ser del barrio. Estas líneas que generan interferencias entre escalas, programas, velocidades, flujos,...

C: Espacio público / Deportivo / Ocio / Espacio natural  
ZM: 454Ha/ Acceso restringido / Ausencia de población estable / Estado natural  
PP: Conos alineados de los distintos episodios volcánicos / Malpais / Los volcanes son considerados como puntos de interés geológico (PIG)  
P: Pesquero / Comercial / Cruceros / Avituallamiento de buques  
L: Ubicación clave desde el punto de vista logístico y comercial.



**B** Barrio de La Isleta      **C** Confital      **L** Polígono industrial El Sebadal      **PP** Paisaje protegido de La Isleta      **PL** Puerto de la Luz      **M** Zona militar



### Naturaleza & Artificio / Paisajes entrópicos

En referencia al texto "Un paseo por los monumentos" de Passaic del artista Robert Smithson y al apartado anterior acerca de los límites del barrio. Se decide hacer un recorrido por esos elementos antrópicos del barrio que conforman paisajes entrópicos. En el barrio y en sus límites, en especial el puerto, encontramos paisajes donde queda reflejada la influencia y el desgaste de la mano del hombre, un entorno muchas veces natural, otras en cambio creado por el propio hombre. La arquitectura debe asumir de la mejor forma estos procesos, que en ocasiones son inevitables y a su vez anticiparse a ellos o formar parte de las propuestas de cambio. Una conciencia apriorística de la exposición, tanto temporal como socialmente, a la que se encuentra sometida el producto arquitectónico permitirá evitar esa arquitectura que desea ser fotografiada antes de ser utilizada, a la cual el tiempo azotará mucho más que a otras.



"Para Robert Smithson los procesos entrópicos propiciados por las sociedades "valientes", de alto desarrollo industrial, entraban en resonancia con los procesos naturales. El artista no tendría en este contexto una función ética de denuncia ecológica, sino más bien actuaría como un demurgo estético haciendo que mediante sus acciones apareciera una dimensión temporal geológica que provocara una nueva clase de entropía armónica. Con ella provocó un desplazamiento de la mirada hacia aquellos lugares devastados donde podría producirse una nueva forma de fusión naturaleza-artificio, un pitagorismo que opera sobre la herencia moderna de los paisajes industriales identificándolos con paisajes erosionados naturales."

Una nueva arquitectura del paisaje metodológica operativa  
Antes profetizó Vol. F el observatorio, Juan Ábalos



Monumento paisaje urbano

"Está claro que si filmásemos ese experimento podríamos probar la reversibilidad de la eternidad, mostrando la película de atrás para adelante, pero entonces, tarde o temprano, la misma película se destruiría o se perdería, y entraría en un estado de irreversibilidad. De algún modo esto sugiere que el cine ofrece una fuga momentánea o temporal de la disolución física. La falsa inmortalidad de la película da al espectador una ilusión de control sobre la eternidad pero las superestrellas se están extinguiendo."

"Un paseo por los monumentos" de Passaic  
Robert Smithson (1967)

### Identidad

**Identidad (IDLE RAL)** (Del lat. *idēntitas*, -*ātis*, y este der. del lat. *idem* 'el mismo', 'lo mismo')  
-> Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás.

Estos rasgos han consolidado a lo largo de los años, rasgos la memoria del lugar. Una memoria que se debe conservar desde una posición contemporánea que no renuncia al progreso.

MEMORIA Y PROGRESO. Buscar el equilibrio entre estos dos términos no será tarea difícil si aprehendemos a diferenciar claramente aquellos rasgos que merecen ser puestos en valor para evitar su pérdida, y saber trasladarlos al presente con una mirada al futuro.

CONSERVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN. La tarea de valorar de aquello que debe permanecer y aquello que no, para ello el conocimiento y el respeto de la tradición, para no perder lo auténtico de este barrio y por consiguiente convertirse en un lugar genérico y anodino.

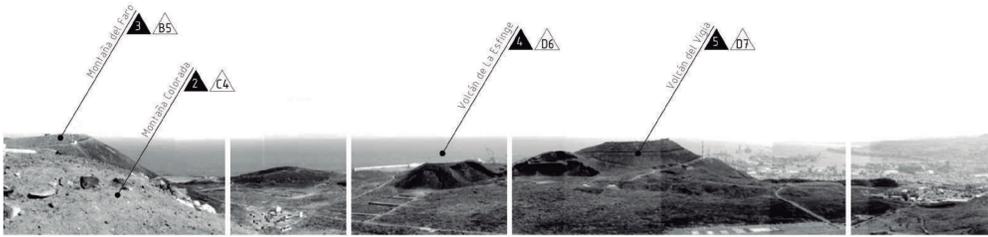


RECORRIDO DE GRABACIÓN

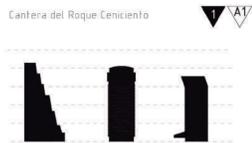
¿DÓNDE ACABA MI CASA?



NUESTRA PLAZA ES LA ESQUINA



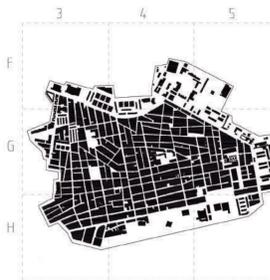
- Elementos históricos
- ▲ Elementos naturales
- Elementos militares
- ⬠ Elementos industriales
- ▼ Elementos naturales-artificiales



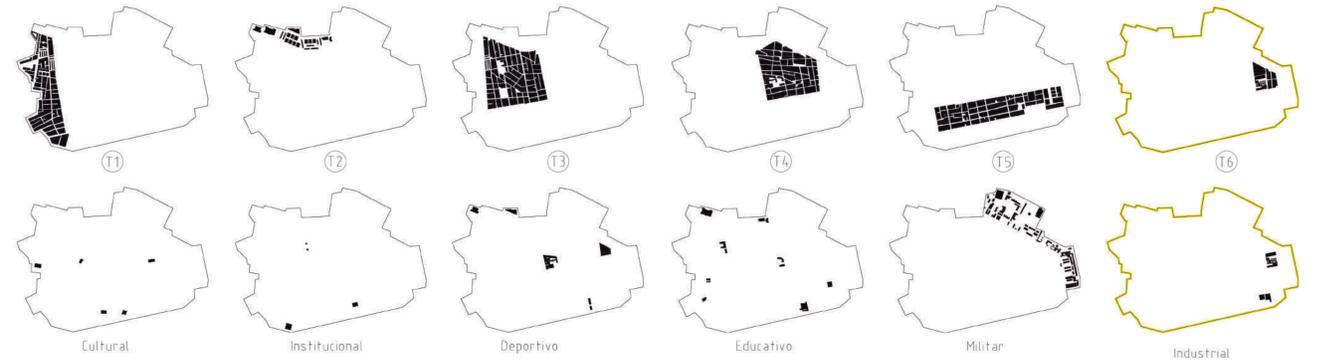
La península de La Isleta constituye una de las tres grandes penínsulas de Canarias, junto a la Península de Jandía (Fuerteventura) y la Península de Anaga (Tenerife).

Es un hito natural de gran relevancia, su abrupta topografía la convierte en un telón de fondo natural para la ciudad. Un elemento que a nivel insular es una referencia escalar de la extensión urbana.

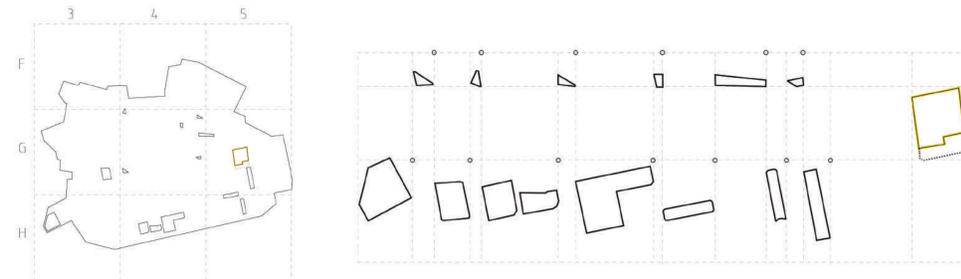
Su presencia es continua desde la cota del mar hasta la ciudad alta, a veces se funde entre las nubes y desaparece y por las noches el faro es el único elemento revelador de su existencia.



- T1 >>> Tejido en contacto con el litoral y reciente aparición**  
Tejido urbano con cambios sustanciales al tejido de 1898 / Nuevas edificaciones en línea y comercios vinculados al paseo / Aparición de nuevos espacios libres
- T2 >>> Nueva Isleta**  
Equipamientos deportivos / Espacios interbloques / Tejido urbano de adición/Bloques de vivienda
- T3 >>> Tejido producto de la extensión del plan urbanístico de 1898 (con cambios en el viario)**  
Plazas consolidadas al tejido urbano / Tejido urbano con forma regular con cambios de dirección en el trazado / Conexiones internas relevantes dentro del propio trazado
- T4 >>> Tejido producto de la extensión del plan urbanístico de 1898 P**  
pequeños espacios públicos en giros de la trama / Conexiones internas relevantes dentro del trazado / Acceso directo a Las Coloradas, base militar y puerto.
- T5 >>> Tejido consolidado por el plan urbanístico de 1898**  
Tejido urbano con trazado regular / Límite con el resto de la ciudad y parte del puerto /Espacios libres vinculados al tejido rodado
- T6 >>> Tejido en contacto con el puerto y vinculado a él**  
Actividades económicas vinculadas al puerto/ Área renteriza de grandes contrastes/ Edificaciones de gran escala, espacios libres de gran dimensión

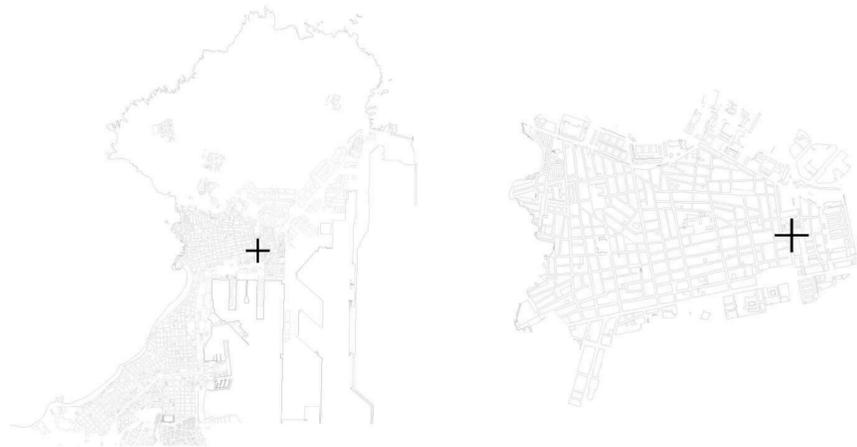


Existe en la Isleta algunos rasgos característicos de uso de espacio público. Uno es el "TERCER ESPACIO"(vease Identidad/¿Dónde acaba mi casa?), es ese espacio que aparece cuando existe un estrecha relación entre el espacio público y el privado. Esta tensión genera un espacio temporal que no es público ni privado. Podríamos hablar de un fenómeno de privatización de la calle o de apertura de la intimidad de la vivienda al espacio público. Otro aspecto a destacar es los pequeños espacios de estancia que se crean en espacios de tránsito, como el uso de la ESQUINA (vease Identidad/ Nuestra plaza es la esquina) como lugar de interacción. En este barrio la estructura convencional o jerarquía espacio de la red de espacios libres queda desvirtuada y se adapta a la escala yel modo de relacionarse de los ciudadanos.



En relación a la morfología, podemos encontrar espacios públicos de gran escala, por lo general se encuentran en el perímetro del barrio, o en algún caso en su interior por la sustracción de una manzana completa, y por otra parte una escala menor de pequeños espacios que se generan por giros de la trama.

# La RACSA Mirada Local

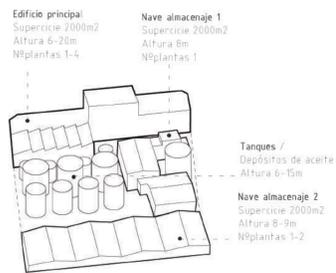


## RACSA - Refinería Aceitera Canaria S.A.

La RACSA (Refinería Aceitera Canaria, S.A.) se fundó en 1958, ubicada en el barrio de La Isleta, en el Puerto de Luz y de Las Palmas. Fue la última gran empresa productora de aceite en Canarias. Con 53 años de historia, echó el cierre en el año 2011 tras varios años de inestabilidad económica.

Desde entonces el complejo quedaría en desuso, siendo utilizado únicamente el espacio entre volúmenes del complejo como almacén de vehículos. Aparecen movimientos vecinales que reclaman la recuperación del espacio para la ciudad. En relación a su entorno inmediato este complejo se comporta como una gran barrera entre dos partes del barrio, que queda acentuada por el deterioro de la Calle Andamana y sus alrededores.

El complejo industrial consiste en tres volúmenes y una agrupación de tanques que quedan separados de la ciudad por un muro perimetral. El EDIFICIO PRINCIPAL de líneas racionalistas se compone de dos volúmenes. El primero se desarrolla sobre una retícula de pilares y vigas descolgadas de tres crujeas en su sentido transversal que varía en sección de dos a cuatro alturas. El segundo una nave con cubierta dentada que está en contacto en una de sus caras al edificio principal dando como resultado a un conjunto de planta en L. La NAVE 1 consiste en la combinación de una nave de estructura de hormigón con un pequeño edificio de uno y dos plantas y una sola crujea. A este conjunto se le adosa posteriormente una nave con cubierta a dos aguas de estructura más ligera. La NAVE 2 consiste en la sucesión de cuatro naves de cubiertas a dos aguas de mismas dimensiones resueltas con estructura metálica. Los TANQUES se eliminaron en el año 2011, significaban un elemento icónico que podía desvelar el uso de esta industria.



## Entorno inmediato: La Calle ANDAMANA & EL Puerto de La Luz

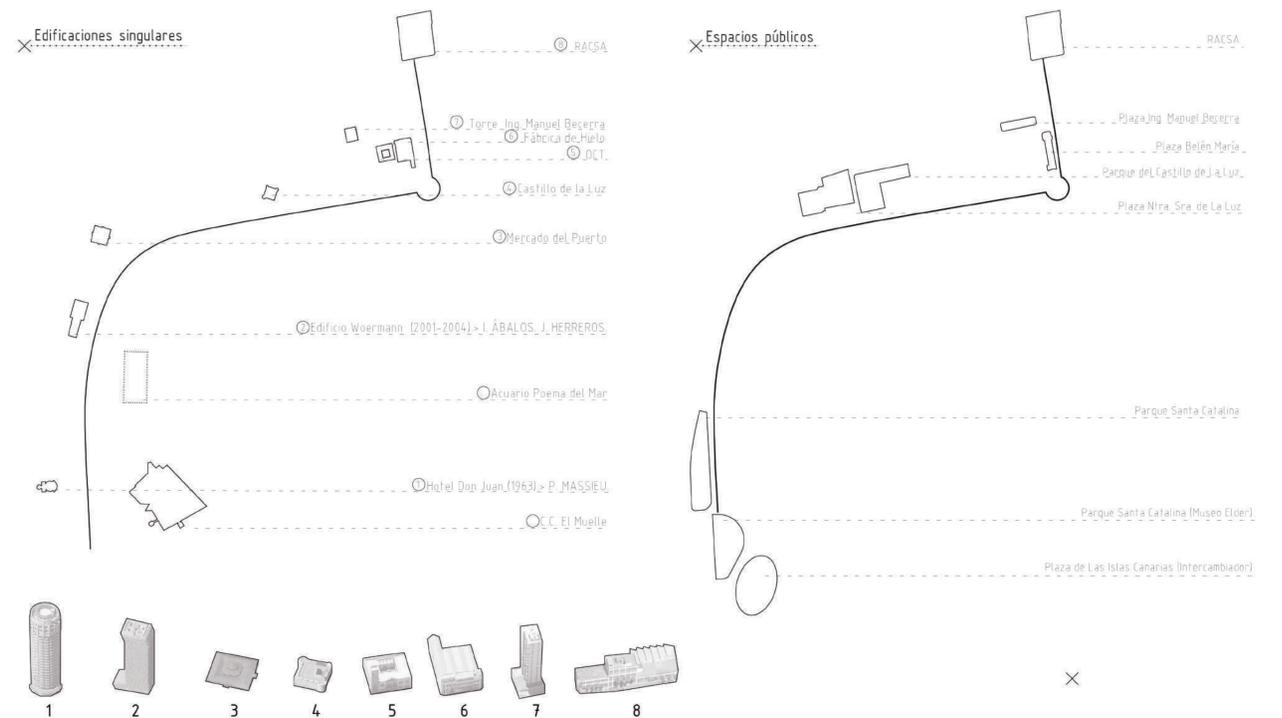
En el entorno inmediato al lugar de intervención, aún son apreciables las secuelas de un pasado reciente. Acontecimientos como la Guerra de Sinal, La Marcha Verde o la Disolución de la URSS tuvieron su repercusión en el Puerto de La Luz y de la misma forma en el sector del barrio que le daba cobertura.

La Calle Andamana ofertaba lo que demandaba el Puerto. Su actividad se remonta a la década de los sesenta, setenta y parte de los ochenta. Fue un lugar en el que convivieron vecinos, prostitutas, clientes y dependientes de los negocios. Una calle repleta bares, cabarets, tiendas de aceite y vinagre por donde transitaban marineros de todos los rincones del globo...japoneses, exsoviéticos, coreanos, nórdicos, latinoamericanos y españoles.

Actualmente se encuentra en total deterioro físico y por consecuencia social, generando un gran foco de actividades que potencian marginalidad y segregación del resto del barrio.



## De camino a la RACSA



## Zonificación y Fronteras



# IsletaFAB

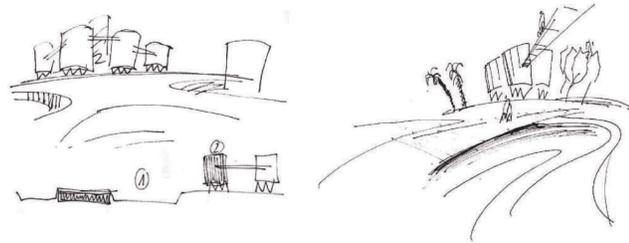
## La fábrica de prácticas ciudadanas

Se interviene en el último lugar que recuerda el carácter industrial del barrio. La vieja aceitera RACSA se encuentra a día de hoy en abandono, es el edificio más grande del barrio y representa la memoria del pasado del lugar, siendo un icono para el barrio. Por ello se convierte en un elemento que merece ser recuperado. Poner en valor su memoria e introducir un nuevo uso en él, dotarán al barrio de un nuevo espacio público y un programa que cubra las necesidades actuales del barrio.

Su valor icónico no es la única razón para recuperar el complejo, a ella se le suma de recuperar el entorno inmediato, realmente castigado por encontrarse en un lugar fronterizo con espacios de difícil compatibilidad con la escala del barrio y por la inestabilidad social que afectó a este sector del barrio que estuvo al servicio del puerto y por ello fue influenciada por acontecimientos que lo atacaban directamente.



### PROYECTO Y MÉTODO



"Alvar Aalto reflexionó sobre su propio método de proyectar, acaso por primera vez, cuando un alumno americano de su etapa como profesor en el MIT le hizo una ingenua y embarazosa pregunta acerca de cómo se proyectaba, que, al parecer, no respondió. Lo haría algo más adelante, en el artículo "La trucha y el río" (Domus, 1947), donde explicó cómo, después de examinar y analizar los diversos requisitos de un proyecto nuevo, lo dejaba todo a un lado y se dedicaba a realizar dibujos azarosos, casi infantiles e inconscientes, hasta que descubría en ellos aquellos rasgos o ideas capaces de convertirse en un proyecto: en algo que integrara sus múltiples condicionantes y resolviese sus contradicciones."

Alvar Aalto: Proyecto y método, Alvar Aalto, Antón Capitel, Akal Arquitectura, 1999

### SISTEMA Y ESTRATEGIA

Establecer unas reglas del juego y plantear un plan estratégico ha ayudado a consolidar (un poco más) un método proyectual en constante evolución.

**Sistema** (Del lat. *tertium systēma*, y este del gr. *συστήμα systēma*)  
Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente ordenados entre sí.

**Estrategia** (Del lat. *stratēgia* 'provincia bajo el mando de un general', y este del gr. *στρατηγία stratēgia* 'oficio del general')  
Serie de acciones muy meditadas, en armonía hacia un fin determinado.

### CAPAS

Se establece una división en grupos de elementos de la misma naturaleza, esto ayuda a establecer jerarquías. La superposición de capas forma un conjunto en el cual unas dependen de otras o unas son consecuencia de otras de mayor jerarquía, existe una relación directa de mayor o menor vínculo entre ellas.

Existen capas heredadas, capas propuestas, capas de información rescatada del lugar.

### OBJETOS

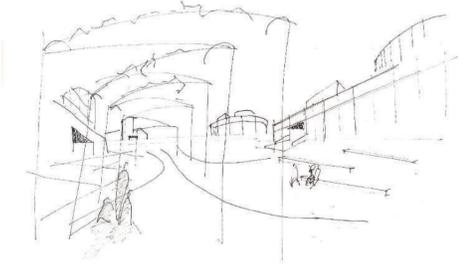
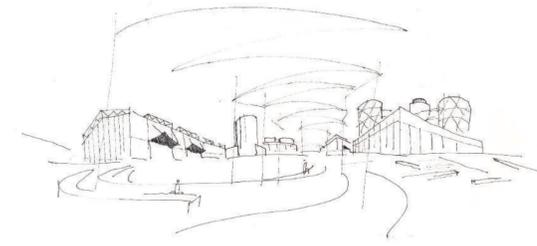
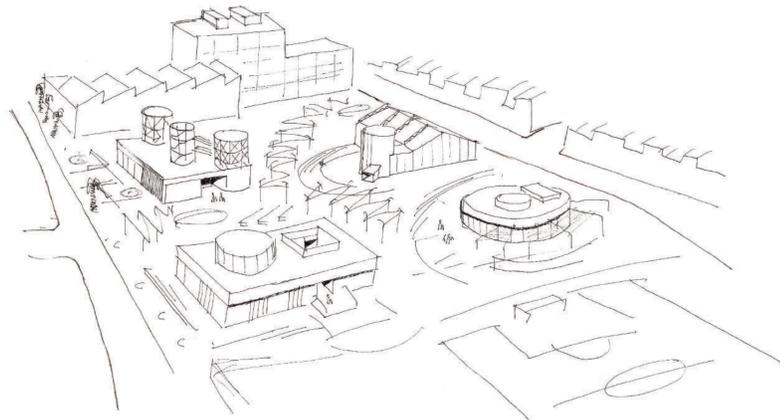
Son los contenedores de programa. Se entienden como piezas sobre un tablero, se relacionan entre ellos y con un objeto preexistente.

### LÍNEAS

Generan recorridos, resuelven la topografía y ayudan a diferenciar superficies.

### SUPERFICIES

Son los tableros dónde se desarrollan las actividades, determinan programas, accesos... Su conjunto conforma el plano del suelo del parque.



### LA MIRADA A LO INDUSTRIAL

Se ha realizado un catálogo de elementos de lugares industriales, buscando sustraer desde el origen los valores arquitectónicos de estos objetos. La mirada a lo industrial con unos ojos que únicamente no solo buscan el uso la técnica. La comprensión de procesos que buscan minimizar tiempos y por tanto costes de su construcción. Interesa la simplificación, la eliminación de lo accesorio, la sinceridad material y de los sistemas estructurales. En el pasado la industria quería ser casa, cargadas de ornamento escondían su auténtica identidad y su forma no reflejaba su propia función. A principios del SXX, con el movimiento moderno la vivienda busco ser máquina y las fábricas comenzaron a representar en su forma su finalidad programática. IsletaFab recupera una imagen heredada de una vieja fábrica, pero responde a otro tipo producción, la generación actividades ciudadanas.



Paesaggio Urbano, Mario Sironi (1940)  
Il Gasometro, Mario Sironi (1943)

### REGENERACIÓN URBANA

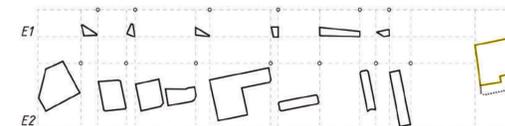
La regeneración urbana se entiende como una red planificada de intervenciones puntuales basada en una estrategia global para efectuar un cambio en el tiempo entendiendo los ritmos sociales y económicos. Entre muchas otras, las intervenciones principales que se entienden como necesarias en el entorno inmediato de la intervención son:

- La rehabilitación de otro icono industrial como la Fábrica de hielo, que remata una banda de equipamientos y se encuentra en un lugar estratégico de conexión entre dos escalas.
- La recuperación del tejido residencial próximo a la Calle Andamana, que es objeto de estudio su demolición o permanencia y en el segundo caso la necesaria reinterpretación de la vivienda obrera propia del barrio, y adecuarla a las nuevas formas de vida y a la concepción del espacio contemporáneo.
- La restructuración del viario en Plaza Manuel Becerra, únicamente al servicio del transporte público.
- La cesión de los solares actualmente en desuso para generar porosidad en la trama con la creación de concatenaciones de espacios libres públicos.



Parques de juego en Amsterdam, Aldo van Eyck (1947-1971)

### ESPACIO PÚBLICO



El proyecto se enfrenta a la necesidad de conectar dos partes del barrio que divide el complejo industrial RACSA. El elemento encargado de romper esas fronteras es un gran espacio público que quiere responder a dos escalas que defectamos en el barrio. Su superficie lo "cataloga" en los espacios de gran escala del barrio. Al introducir objetos el plano del suelo, este cambia y se generan nuevas divisiones. Esta influencia de los objetos en el plano del suelo, más la generación de recorridos, la búsqueda de la horizontalidad de la topografía y con la ayuda de la pavimentación como elemento diferenciador de superficies podríamos definir este espacio público como "una plaza de plazas" que busca reflejar las dos escalas que coexisten en el barrio.



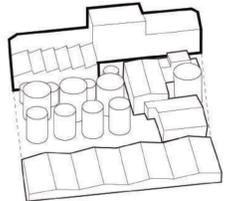
Escala 1/Escala2



### REHABILITACIÓN "Lo nuevo VS Lo viejo"



Fachada a conservar de la preexistencia



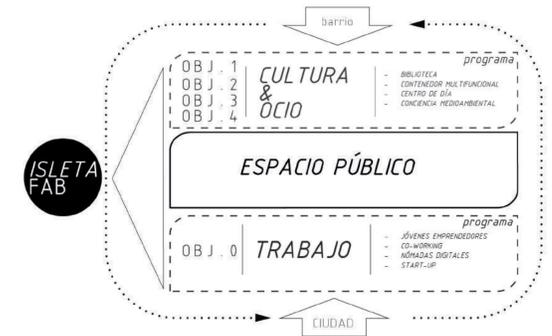
El único edificio a conservar es el volumen principal. El resto se eliminan por la poca calidad constructiva y escaso valor espacial. En su lugar se implantan los nuevos objetos que recrean en su dimensión las características de los elementos que estuvieron en su lugar. El modo de operar en la preexistencia se basa en respetar al máximo la estructura existente, una intervención de adición ante que de sustracción. Los añadidos se comportan como elementos con identidad propia y quieren ser reconocidos ante los que ya estaban. Casi podríamos hablar de una invasión al edificio, de unos parásitos que resuelven comunicaciones verticales y zonas húmedas.

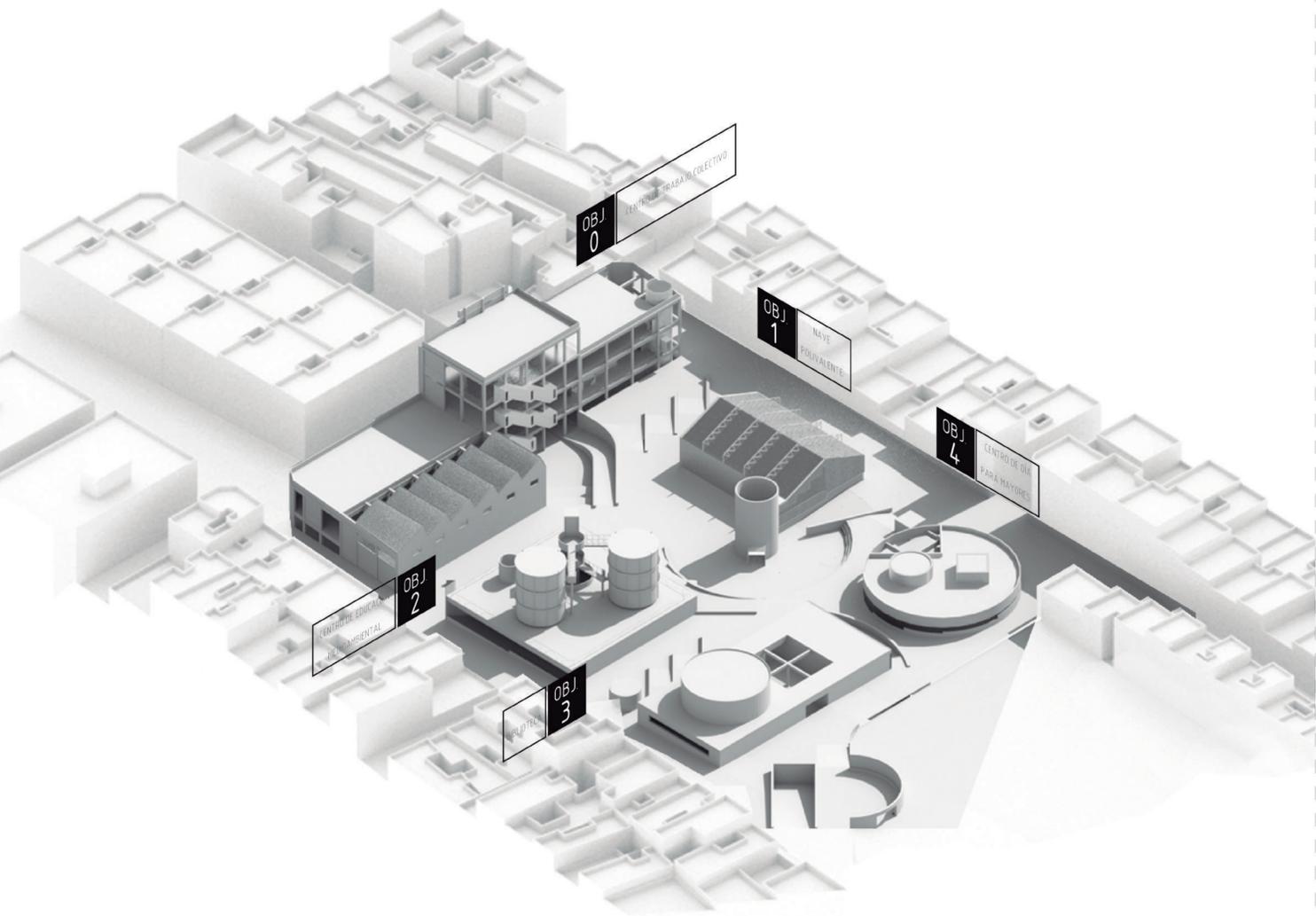


Centro Cultural CESC de Pompeia, Lina Bo Bardi (1977)

### PROGRAMA

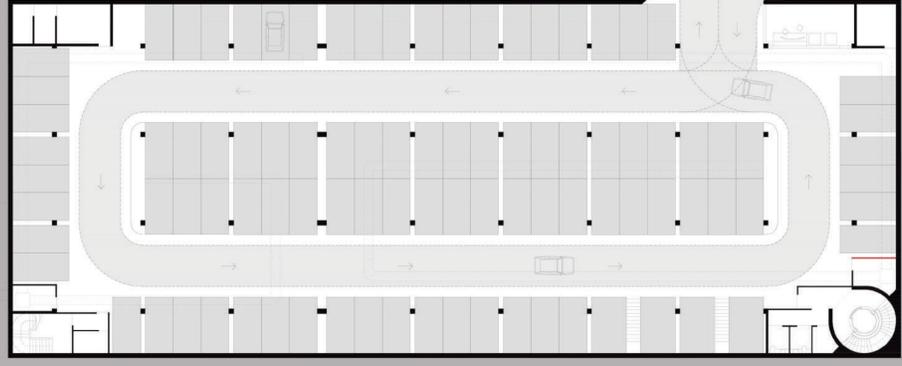
El programa es diverso porque a sí son las necesidades, existe una división principal en la respuesta programática del proyecto. Se entiende la intervención global como la unión de dos escalas, en el programa también se refleja. El edificio preexistente responde a una escala ciudad, dónde intenta dar respuesta a nuevos modelos de trabajo del panorama actual, mientras que el resto de edificios de una escala menor responden a necesidades locales vinculadas al ocio y la cultura.





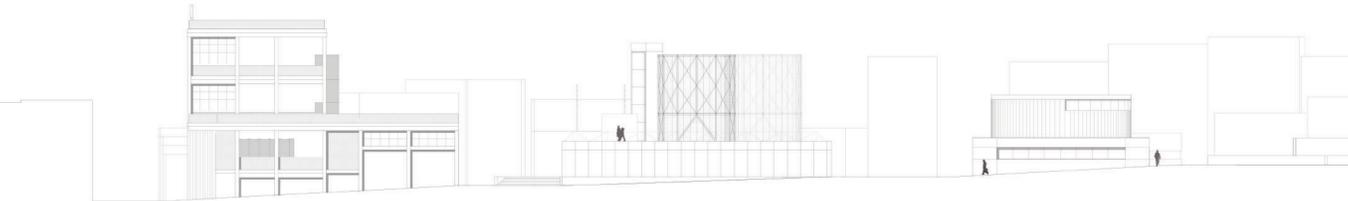
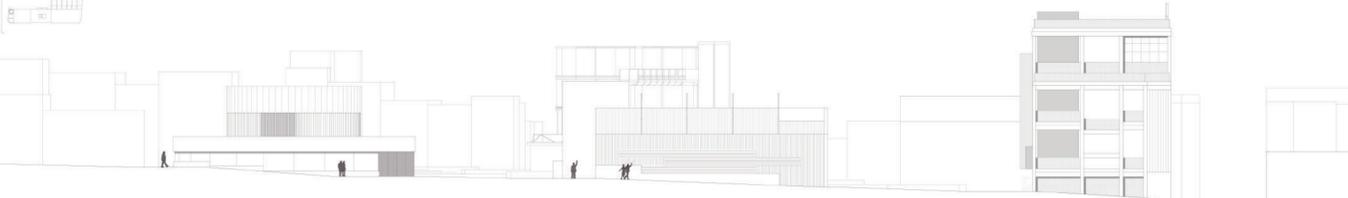
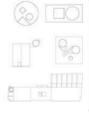
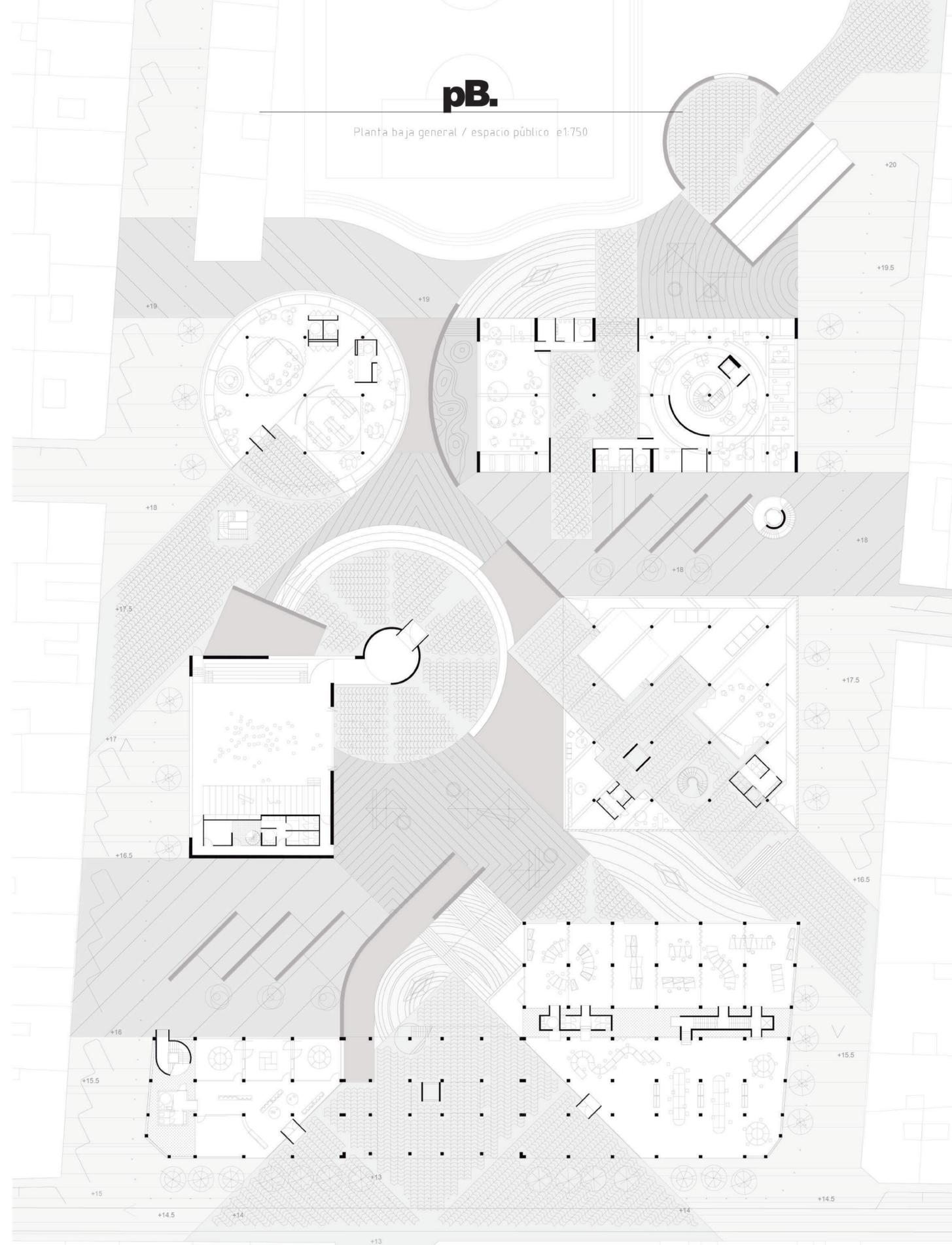
**pP.**

Planta parking e1:750

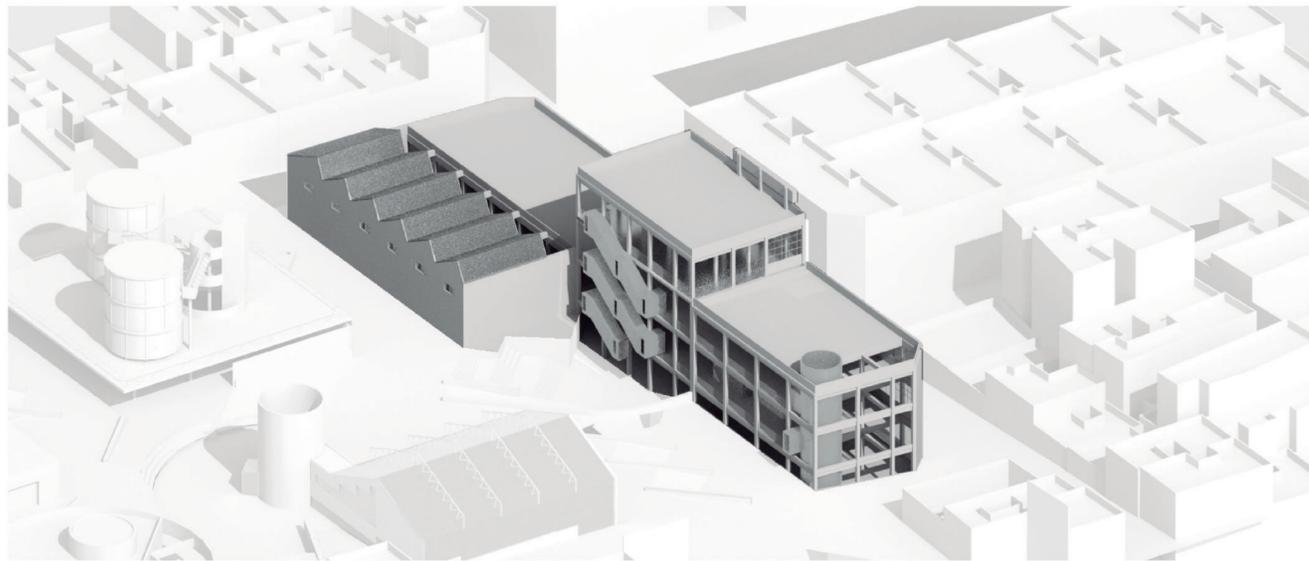
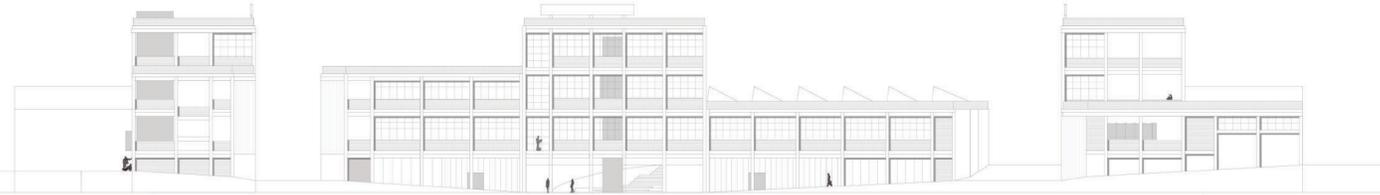


**pB.**

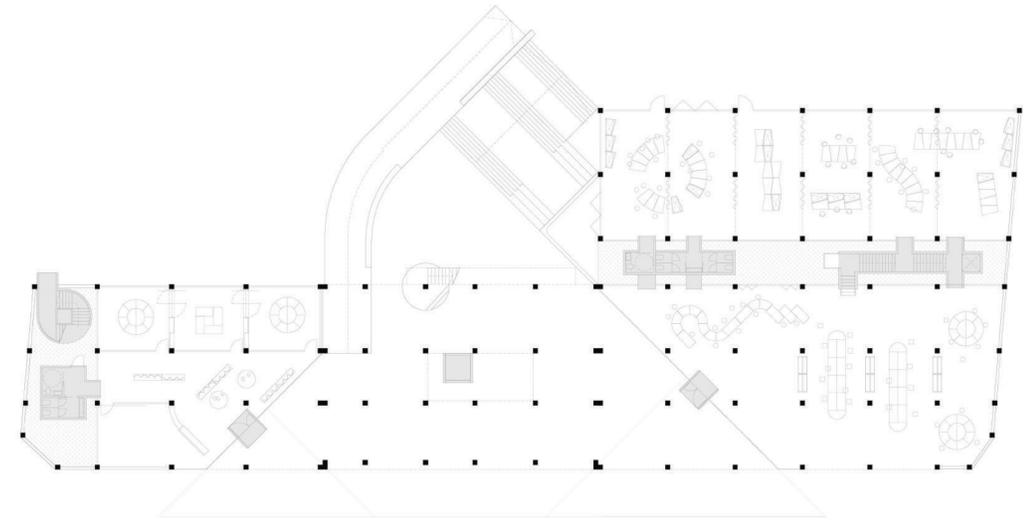
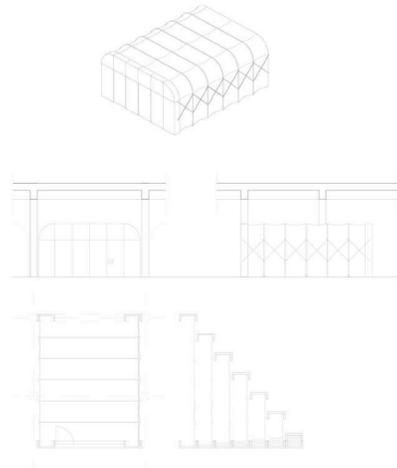
Planta baja general / espacio público e1:750



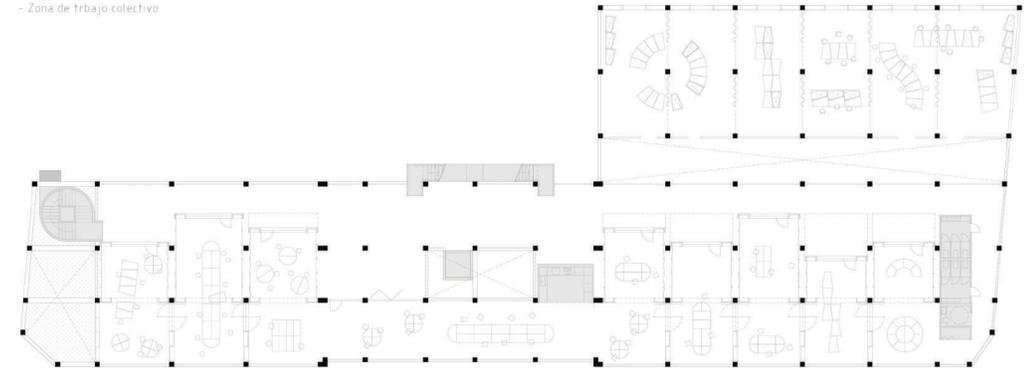
La vieja aceitera es el objeto 0, desde el que partimos, el único que se deseó mantener. Es el único edificio industrial dentro del tejido del barrio. Su característica singular es la fuerte presencia desde la Plaza Manuel Becerra y la linealidad que crea en la calle Tecén. Interesa esa fuerte presencia, pero no la frontera que supone con el nuevo parque que se plantea y el resto de los objetos. Por ello se toma la decisión de perforar el edificio en planta baja dando lugar a una plaza que conecta la principal llegada al complejo con el resto del parque. La puesta en valor de su imagen icónica como reflejo de la memoria industrial del lugar hace que la intervención proponga conservar la fachada principal de la pieza. El interior se desnuda, queda únicamente la estructura, se plantean nuevos núcleos de comunicación vertical y zonas húmedas, no interesa la herencia distributiva del edificio. La acción es clara, una operación de suma y resta, lo nuevo y lo viejo claramente diferenciado. Podemos diferenciar dos tipos de elementos de aquellos que se introducen. Unos son volúmenes que resuelven accesos, comunicaciones verticales y zonas húmedas. Estos se comportan con elementos con identidad propia, invaden el edificio sin querer tocarlo. Los otros son pura adaptación a él, se entienden como elementos de partición entre los pilares y bajo las vigas de cuelgue, pensados como elementos de rápida colocación y desmontaje debido a la modulación que existe en la retícula de pilares del edificio.



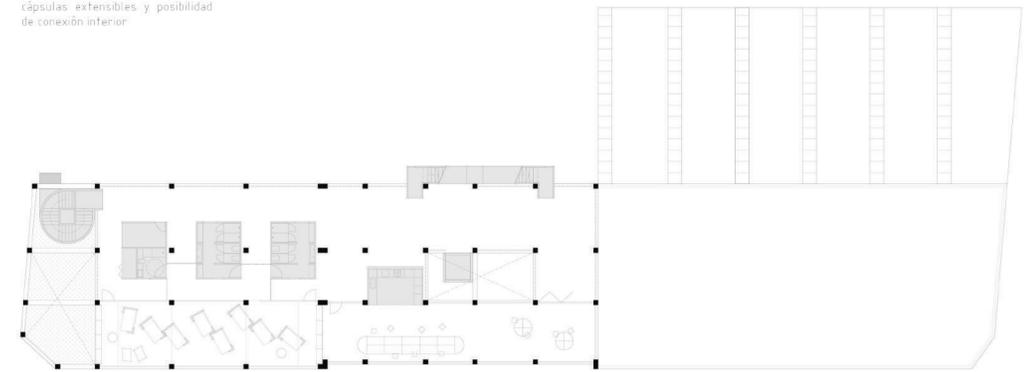
PARTIMENTACIÓN EXTENSIBLE E.150



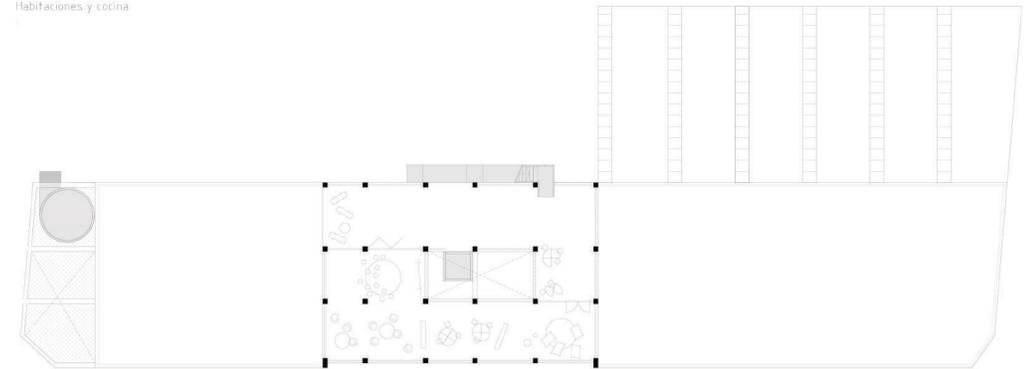
Planta 0 / e 1:300  
 - Plaza/ Acceso parque  
 - Administración  
 - Salas de reunión  
 - Zona de trabajo colectivo



Planta 1 / e 1:300  
 - Estudios de equipos de trabajo, cápsulas extensibles y posibilidad de conexión interior

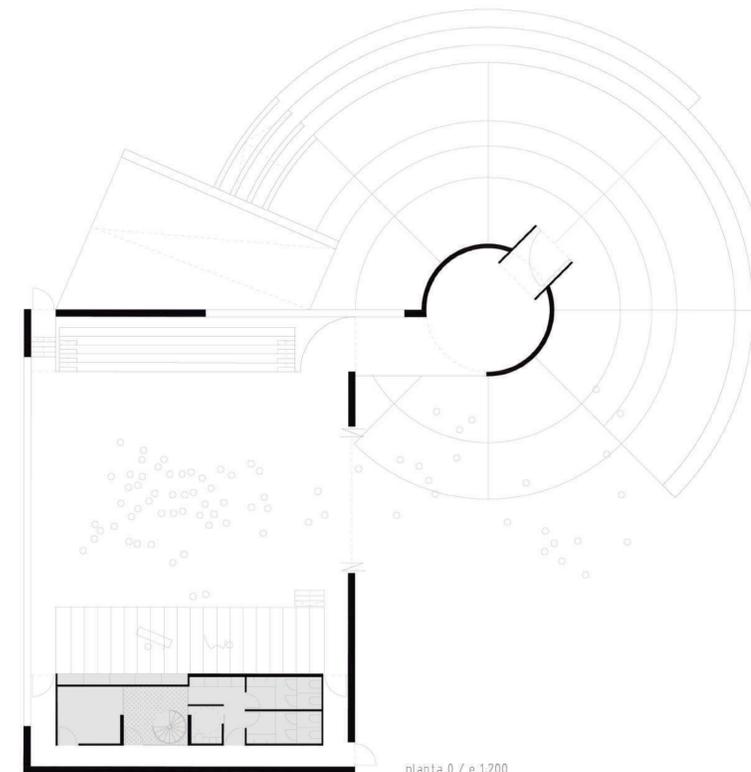
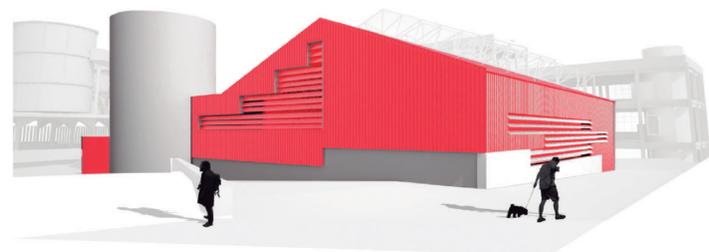
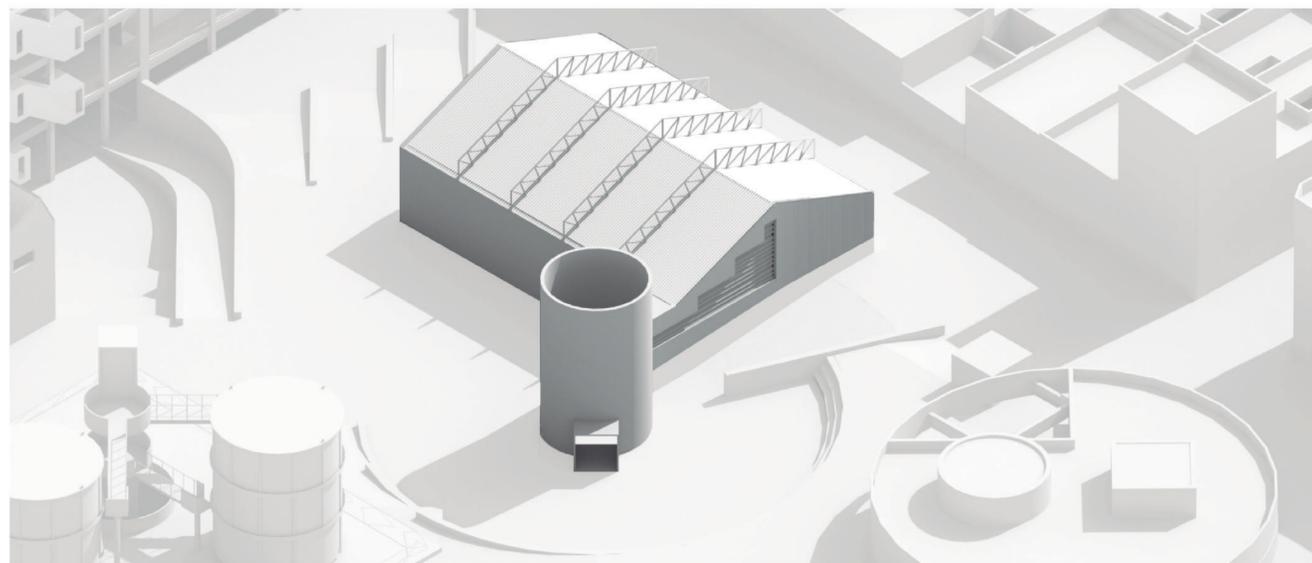
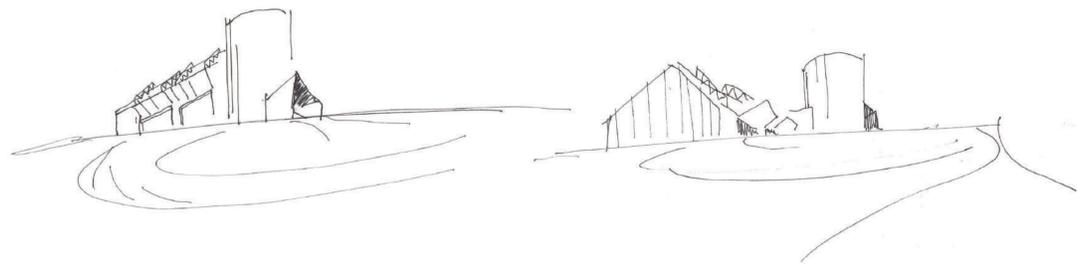


Planta 2 / e 1:300  
 - Alojamiento temporal: Habitaciones y cocina

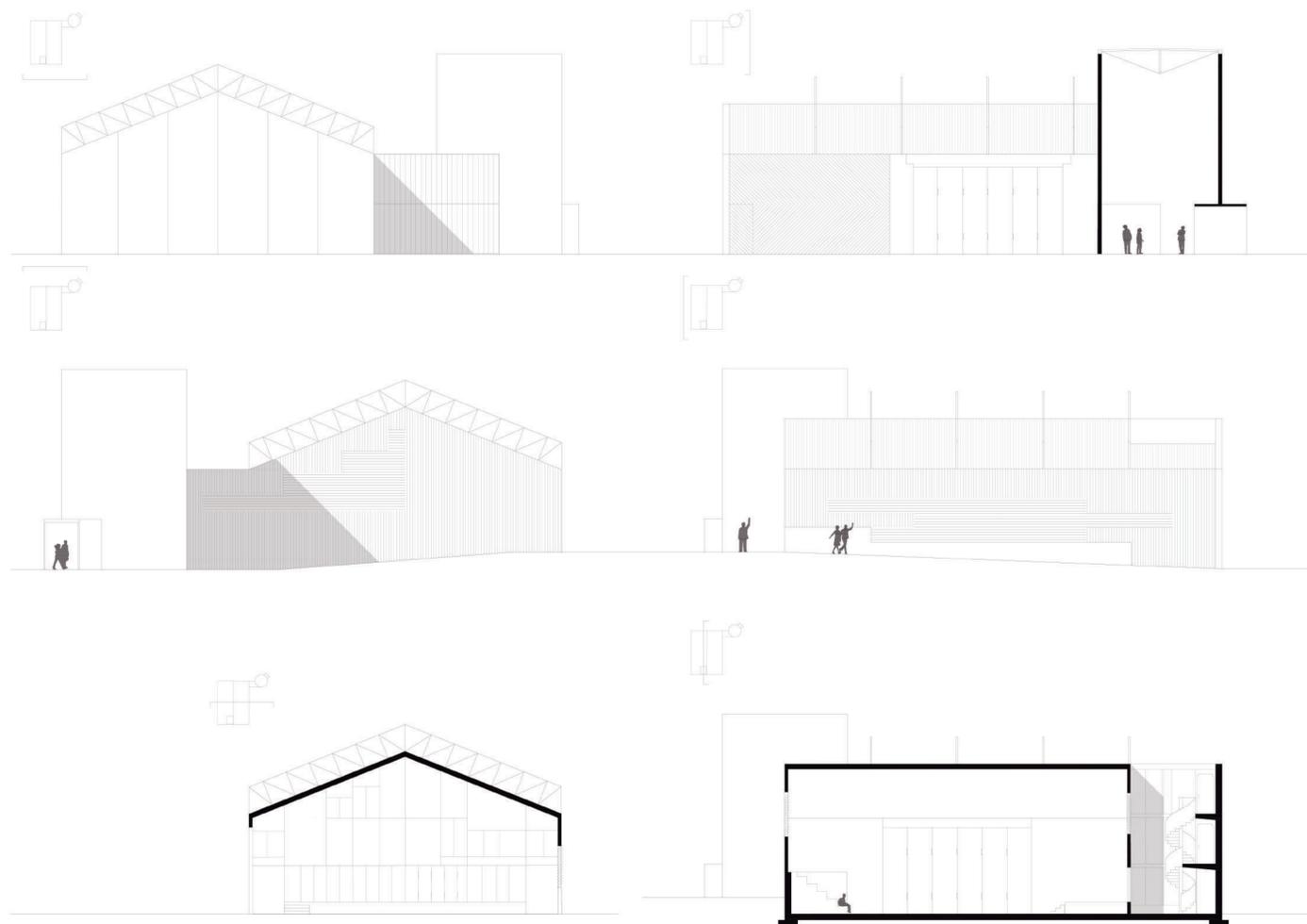


Planta 3 / e 1:300  
 - Alojamiento temporal: Sala de estar

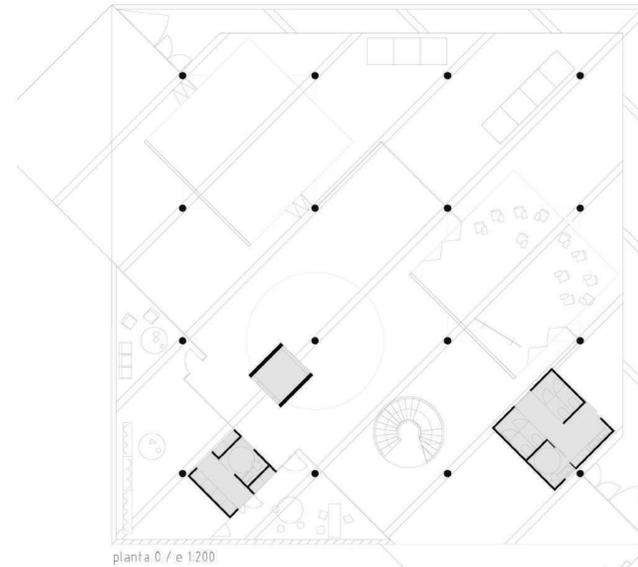
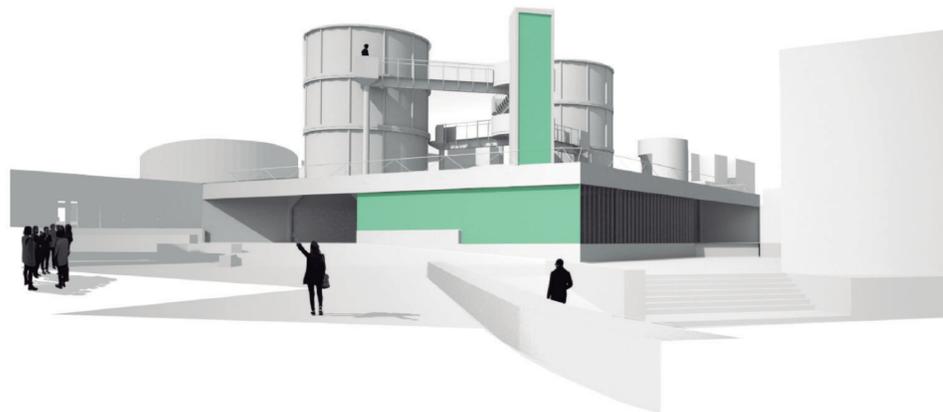
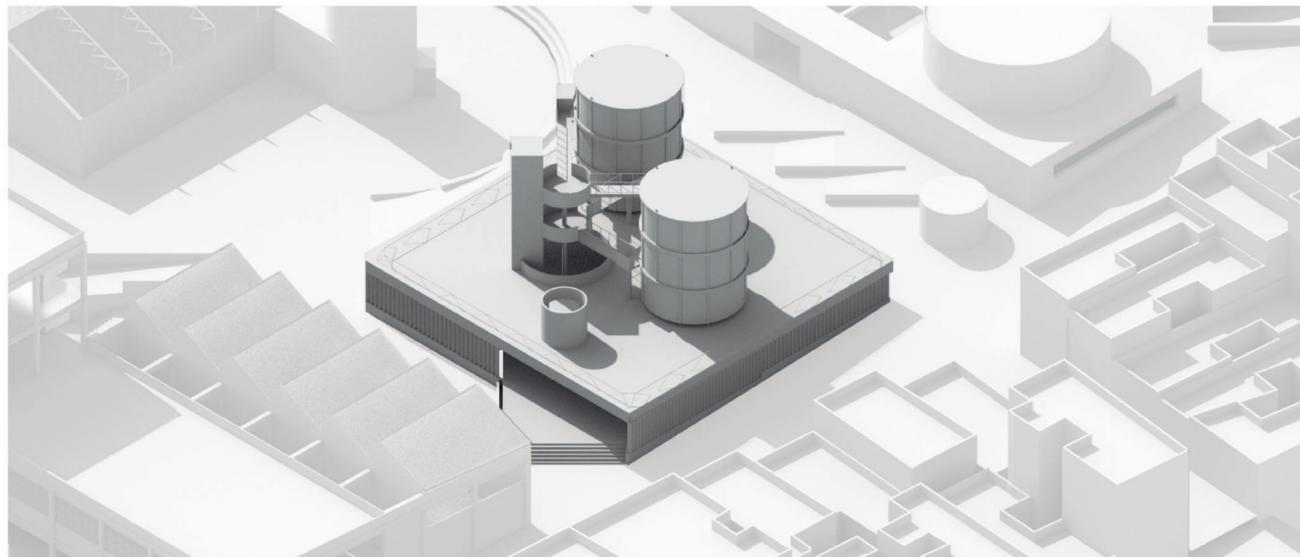
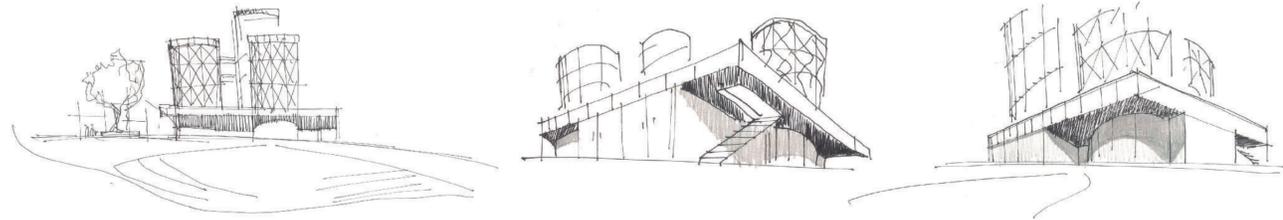
Este objeto nace de la reflexión de las piezas más elementales del mundo industrial, la nave y el tanque. Esta decisión no es únicamente personal, se fundamenta en la reinterpretación de los elementos que existían en este lugar de la parcela. La nave es el gran contenedor para todo tipo de actividades del barrio, el tanque actúa como un gran umbral de entrada, como filtro al gran contenedor. El programa se empaqueta todo en una franja ventilada e iluminada por un pequeño patio. La combinación de estas dos piezas hace que el visitante tenga una intensa experiencia espacial, un recorrido con grandes saltos de escala. La sección de los espacios varía con rotundidad desde el recorrido principal, el acceso al edificio por el cubo que anticipa al cilindro. El edificio tiene estrecha vinculación con el espacio público que lo rodea, a este lo envuelve una gran plaza que invita a acceder al volumen tanto por el estrecho acceso como por las grandes puertas planteadas para los eventos de mayor multitud. Se ha reflexionado acerca de la construcción de estos elementos para otra función que no es la fabril y si estos deben responder a sistemas constructivos procedentes del mismo mundo. Por esta contradicción el elemento cilíndrico y la fachada más primaria de la nave se construyen de hormigón mientras que para el resto de la envolvente se utilizan materiales más ligeros.



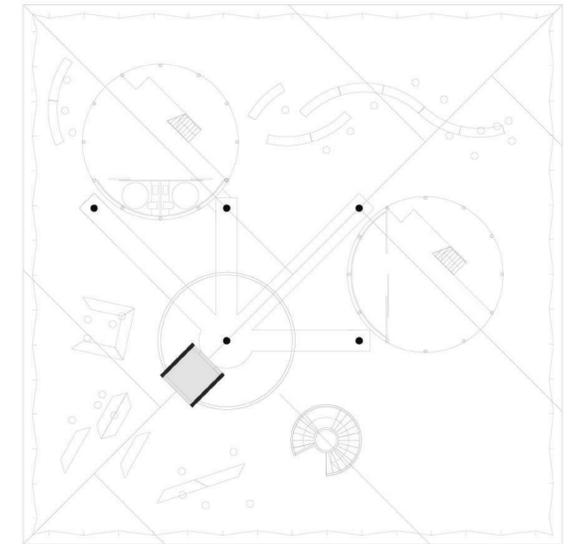
planta 0 / e 1:200



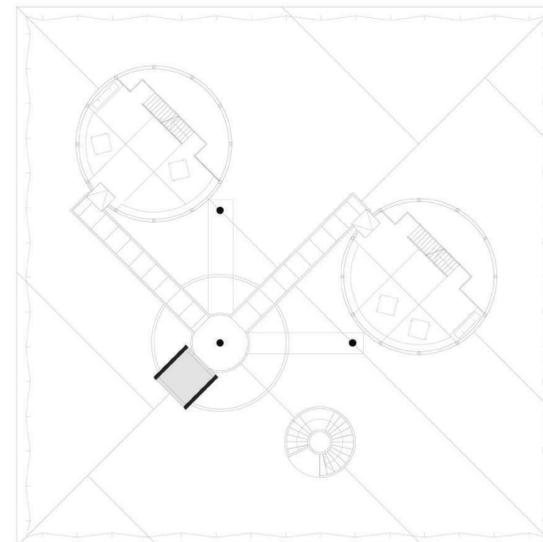
Se sitúa donde se encontraban los antiguos tanques de aceite. Existe una premisa inicial de reinterpretar la imagen de la agrupación de tanques que algún día hubo en este lugar. El edificio lo parte una calle interior que se manifiesta como uno de los principales recorridos del parque. El edificio consiste en un basamento del cual emergen los cilindros y otros elementos que accesos y comunicaciones verticales. Los tanques albergan las zonas destinadas a la experimentación con pequeños cultivos, semilleros... Los tanques están conectados por pasarelas que pertenecen a la estructura de hormigón. En su interior el programa se alberga en grandes muebles, quedando toda la planta libre y con un recorrido principal en el perímetro del edificio. La estructura del basamento es de hormigón y desde ella continúan varios pilares para sostener los elementos de recorridos aéreos de acceso a los tanques. Por lo contrario la estructura de los tanques es metálica, mucho más ligera, se posa sobre unos ábacos de la anterior. Estos reciben las cargas de los tanques dejando la huella en el interior de la situación de los volúmenes cilíndricos.



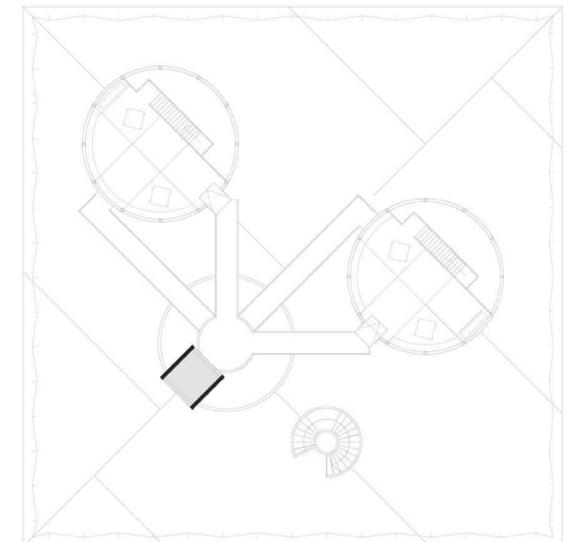
planta 0 / e 1:200



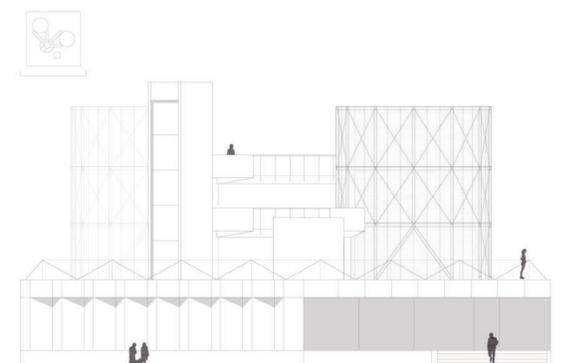
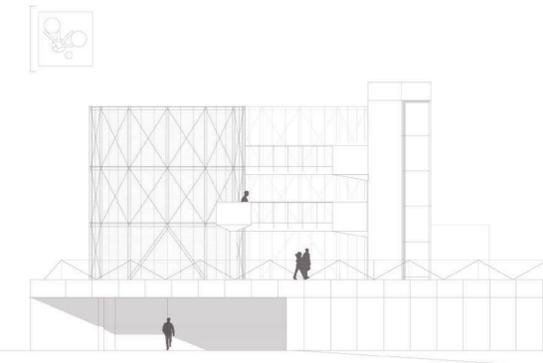
planta 1 / e 1:200



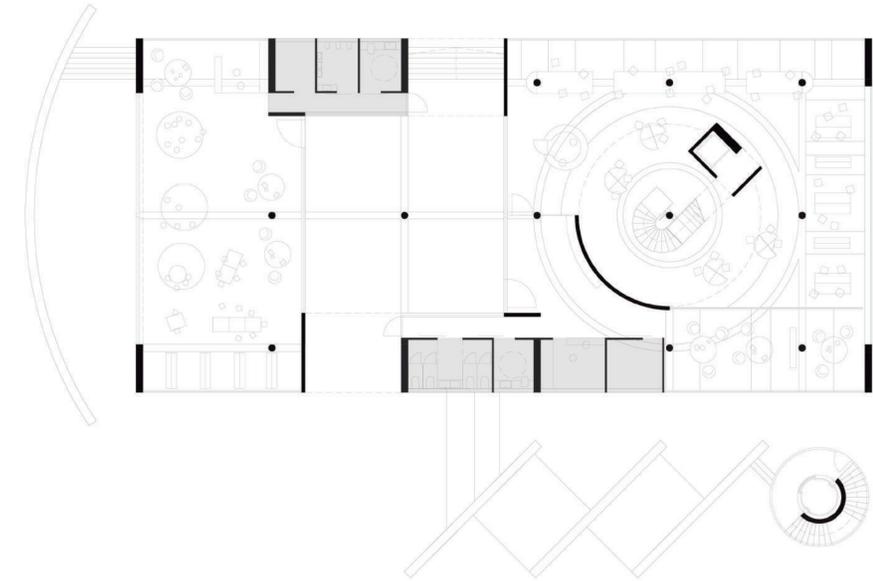
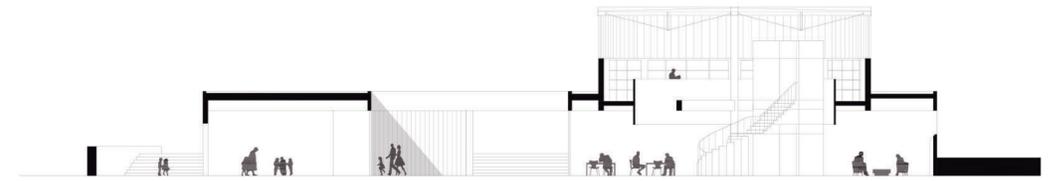
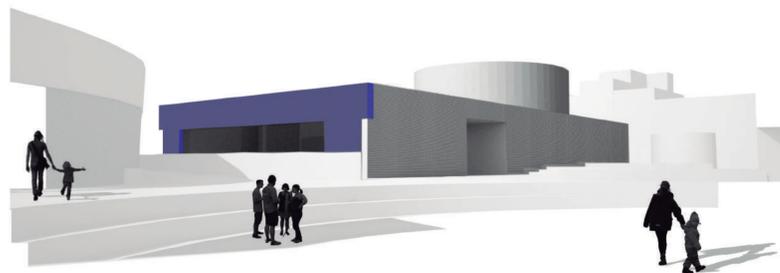
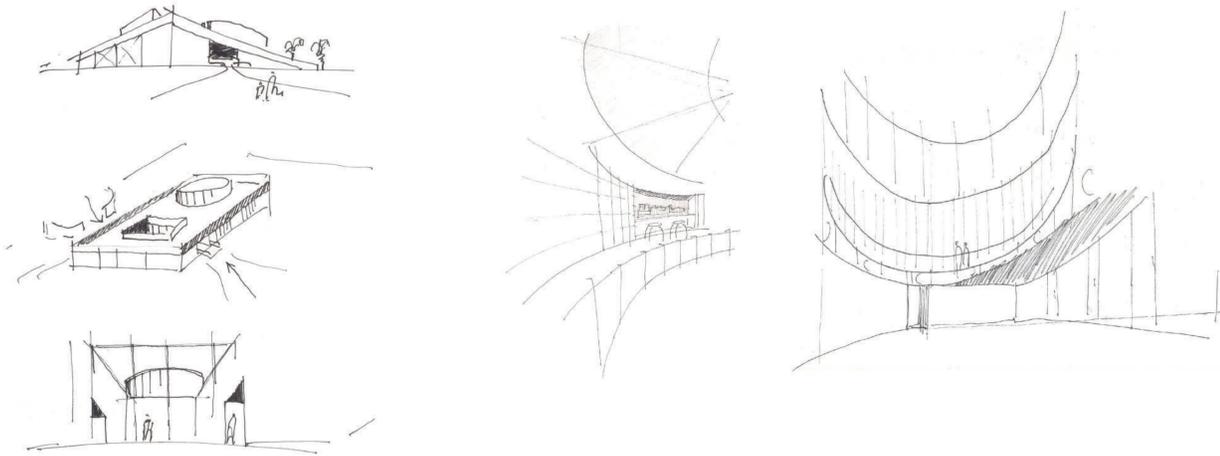
planta 2 / e 1:200



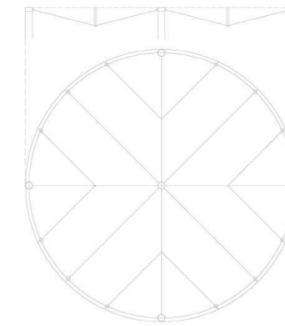
planta 3 / e 1:200



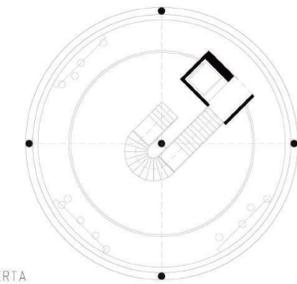
Se proyecta esta pieza con una intención clara, la de crear un umbral de acceso al actual campo de fútbol, que sin dudar es una pieza fundamental en el tejido de la Isla. A pesar de que su escala se oponga al trazado tradicional de las calles del barrio, su importancia como foco de atracción social justifica su permanencia. La volumetría de la pieza consiste en un gran prisma horizontal dónde aparece una perforación (patio) en forma de cuadrado y un añadido en forma cilíndrica (biblioteca). Por ello el edificio se parte en dos con un gran vacío que a su vez divide y conecta los dos programas para los que está destinado. Este patio de acceso quiere aislar al visitante y crear unos accesos más íntimos al edificio. El edificio queda por tanto dividido en dos partes, uno de los lados será para los más pequeños, un lugar de acción, juegos, ruido...abierto a una plaza protegida. El segundo estará destinado a los mayores, una biblioteca para leer, pensar, evadirse, estudiar,...abierto al cielo.



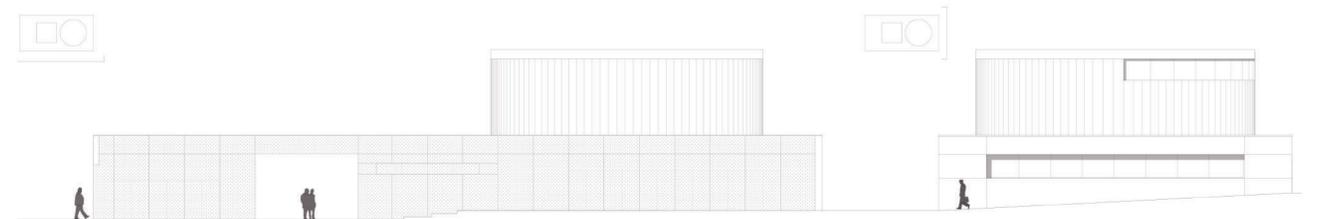
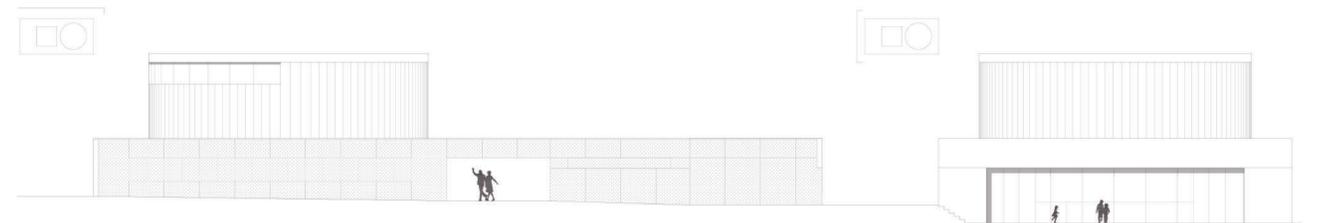
planta 0 / e 1200



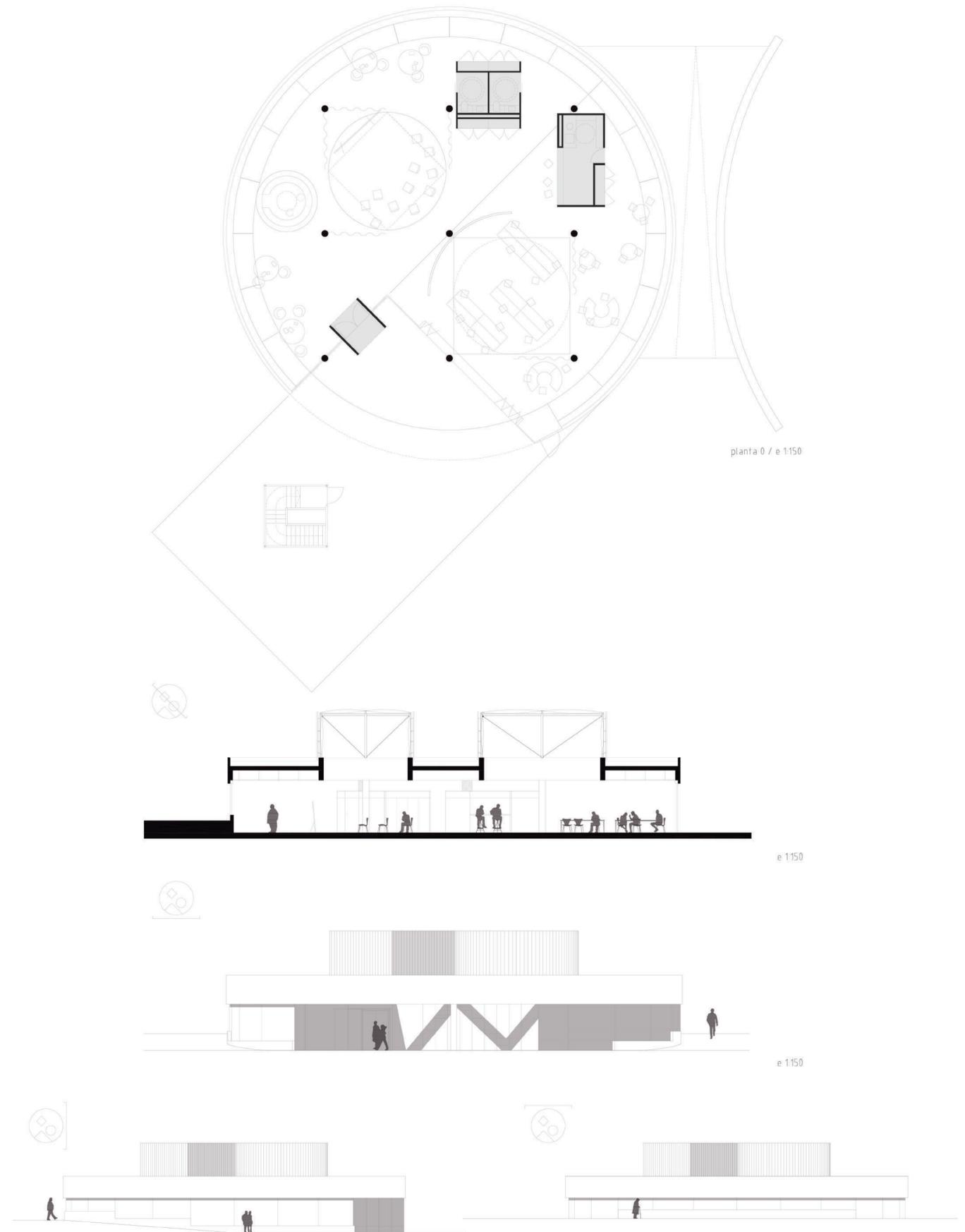
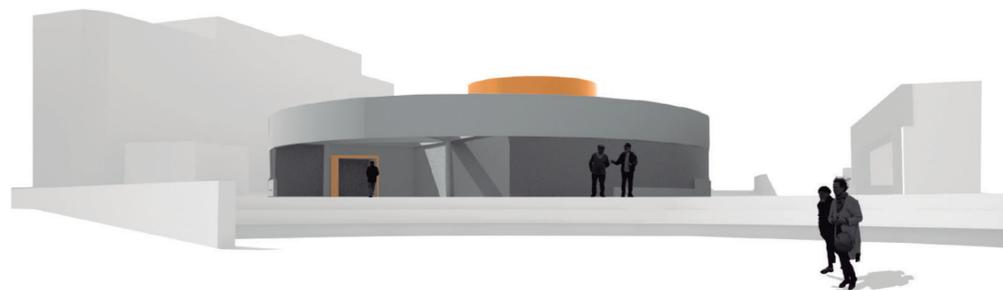
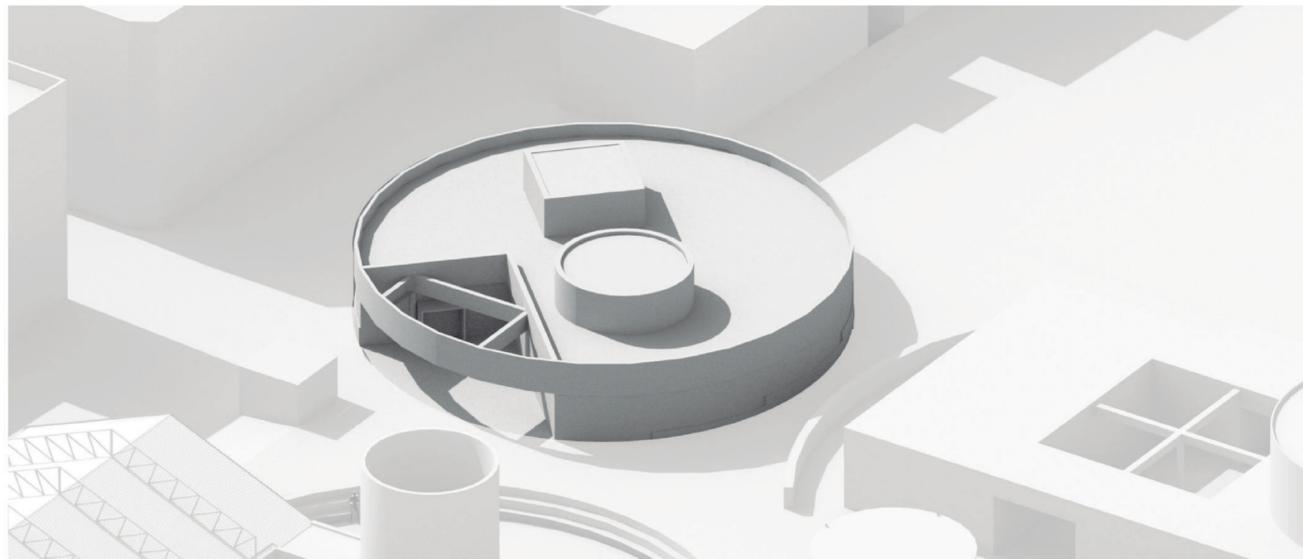
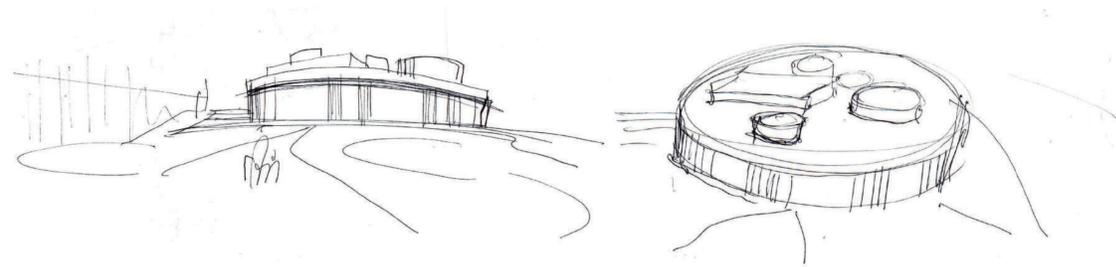
planta CUBIERTA



planta 1 / e 1200



Vivimos en una sociedad dónde aumenta la esperanza de vida y por ello el crecimiento de la población más anciana. IsletaFAB quería dar soporte a actividades más relacionadas con estos sectores sociales. Se propone un espacio totalmente diáfano dónde sólo se invade el suelo para albergar en grandes muebles todo el programa de la pieza. Los demás espacios los determina la cubierta y diferentes elementos que viven de ella. En este objeto se desvirtúa por completo la pieza memorable, el tanque. Ya solo queda un edificio cilíndrico, que aparece sin dudar, con gran rotundidad. La complejidad quiere estar detrás, en un segundo plano, en el diálogo con los otros objetos. Su geometría tan primaria hace que la pieza se comporta frente al espacio público como un elemento que quiere ser envuelto. Se abre al exterior en todo su perímetro con una piel translúcida o transparente. Bajo él, un parking con el que comparte una estructura estrictamente funcional. El acceso es una gran mordida a la superficie circular, la cual se manifiesta también en la cubierta dejando ver su estructura.



En el presente apartado BLOQUE TÉCNICO/Estructuras se ha decidido desarrollar el OBJ4 y el área del PARKING que le corresponde a este objeto (hasta la junta estructural que lo secciona). La estructura podría dividirse en cuatro partes: el parking, el edificio, el acceso al parking y las cúpulas. Las dos primeras se resuelven en hormigón con forjado reticular y de losa maciza con vigas descolgadas, las dos últimas en estructura metálica. Se opta por una solución de forjado de chapa colaborante para el acceso al parking y para las cúpulas por una envolvente de membrana de ETFE por su ligereza (2% de un cerramiento acristalado convencional).

Definición de forjados

Apoyándonos en las Tablas del Anejo C Prontuario de pesos y coeficientes de rozamiento interno (DB SE-AE) obtenemos los datos para el cálculo de las acciones permanentes. Para la obtención de los datos relacionados con las acciones variables se ha recurrido a la Tabla 3.1 Valores característicos de las sobrecargas de uso (DB SE-AE).

Categoría de uso	Subcategoría de uso	Carga uniforme (kN/m²)	Carga concentrada (kg)	
C	Zonas de acceso al público	G1 Zonas con mesas y sillas	3	4
G	Cubiertas transitables	G1 Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1	2
	Superficie para circulación	G1 Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado)	0,4	1

**FORJADO1**  
**G** Acciones permanentes:  
 - G1 Forjado bidireccional, grueso total (≈ 0,35 m): 5 kN/m²  
 - G2 Tabiquería: 1 kN/m²  
**Q** Acciones variables:  
 - Q1 Sobrecarga de usos: Zonas de acceso al público / Zona con mesas y sillas (Clasificación C2): 3 kN/m²

**FORJADO2**  
**G** Acciones permanentes:  
 - G1 Losa maciza de hormigón (grueso total 0,20 m): 5 kN/m²  
 - G2 Pendiente: 1,5 kN/m²  
 - G3 Aislante térmico 5 cm: 0,1 kN/m²  
 - G4 Capa de grava: 2 kN/m²  
**Q** Acciones variables:  
 - Q1 Sobrecarga de usos: Cubiertas accesibles únicamente para conservación / Cubiertas con inclinación inferior a 20° (Clasificación G1): 1 kN/m²

**FORJADO3**  
**G** Acciones permanentes:  
 - G1 Membrana ETFE: 0,005 kN/m²  
**Q** Acciones variables:  
 - Q1 Sobrecarga de usos: Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) (Clasificación G1): 0,4 kN/m²

**FORJADO4**  
**G** Acciones permanentes:  
 - G1 chapa grecada con capa de hormigón, grueso total ≈ 0,12 m: 2 kN/m²  
**Q** Acciones variables:  
 - Q1 Sobrecarga de usos: Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) (Clasificación G1): 0,4 kN/m²

Características de materiales

**Estructura de hormigón armado:**  
 Hormigón con cemento Portland de resistencia  $f_{ck} = 30$  Mpa, que cumple con las condiciones de la clase general de ambiente IIIa (ambiente marino aéreo < 5 km costa).  
 Acero empleado B500S,  $Y_s = 1,15$

**Estructura de acero:**  
 Perfiles laminados y armados = S275  
 Perfiles conformados = S275

Cuadro de pilares

Hormigón: HA-30,  $Y_c = 1,5$   
 Acero en barras: B500S,  $Y_s = 1,15$   
 Acero en barras: B500S,  $Y_s = 1,15$

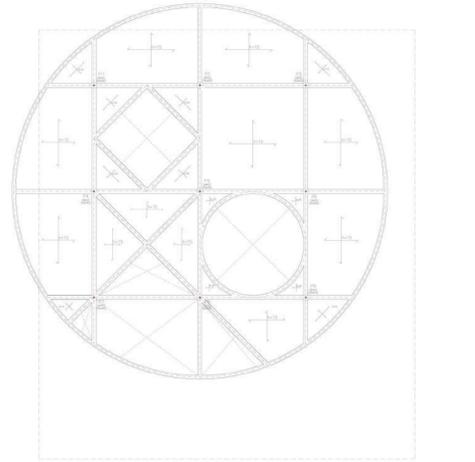
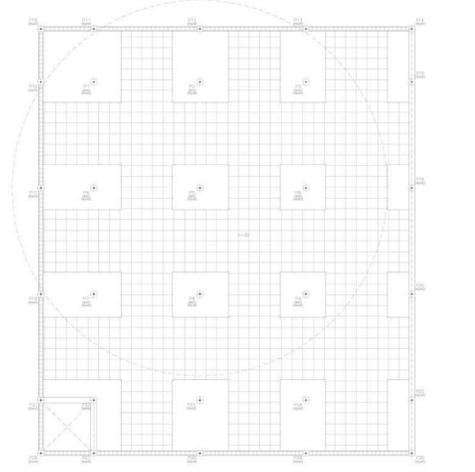
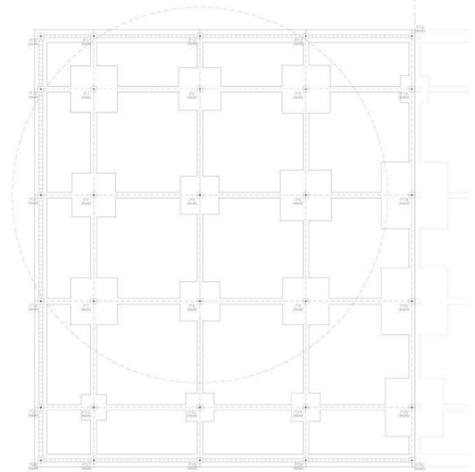
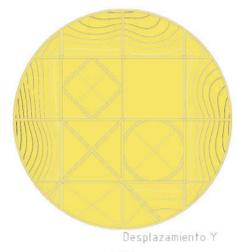
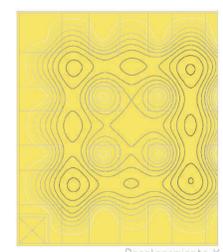
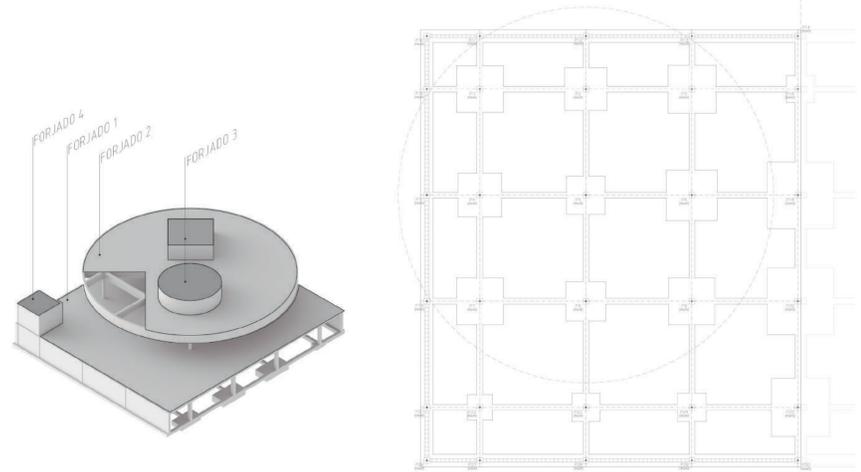
$P1 = P2 = P3 = P4 = P5 = P6 = P7 = P8 = P9$	$P10 = P11 = P12 = P13 = P14 = P15 = P16 = P17 = P18 = P19 = P20 = P21 = P22 = P23 = P24 = P25 = P26 = P27 = P28 = P29 = P30$
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Armadura Long: 8 0 12	
Estribos: 0 6	
Intervalo (cm)	Nº Separación (cm)
250 a 400	15 10
60 a 250	13 15
0 a 60	10 6



Armadura Long: 8 0 12	
Estribos: 0 6	
Intervalo (cm)	Nº Separación (cm)
215 a 300	9 10
60 a 215	11 15
0 a 60	10 6



Estructura de hormigón

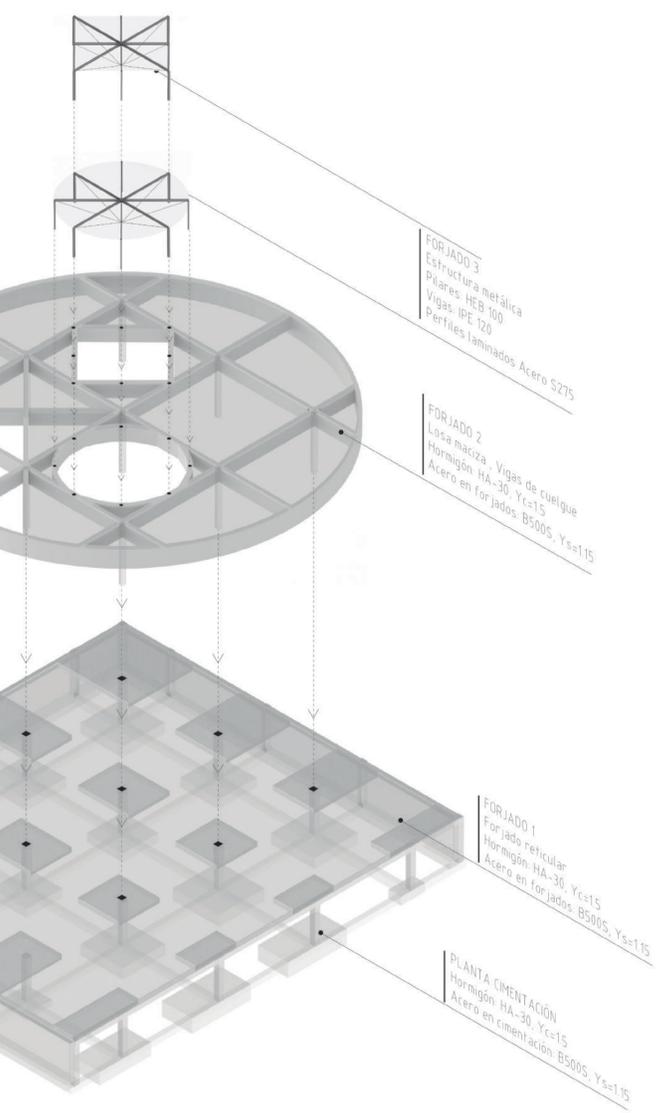
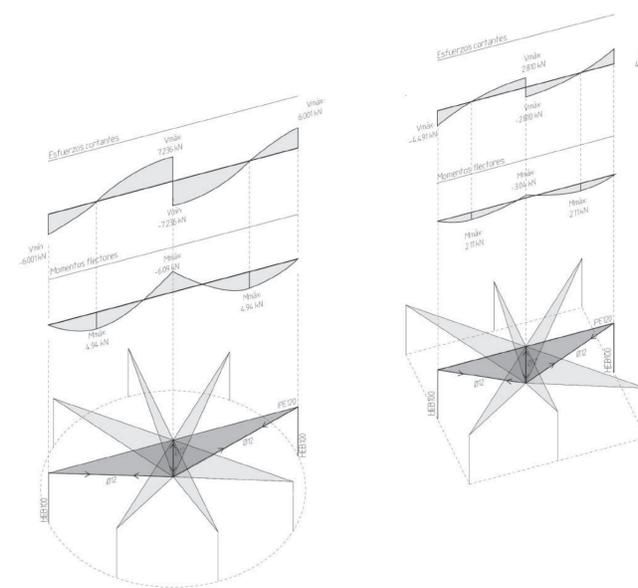
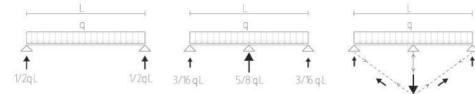
Consiste en dos elementos estructurales (OBJ4 & PARKING) que comparten únicamente los elementos estructurales verticales.

Se ha realizado un esfuerzo en respetar en su totalidad la estructura de los pilares del parking y su respuesta sobre la superficie buscando el mayor aprovechamiento posible de la superficie enterrada. Es la defensa que se busca en la globalidad del proyecto de jugar con los elementos constructivos y estructurales para conseguir el mayor aprovechamiento del espacio y de trabajar con estructuras de fácil replanteo, cómo de alguna forma busca toda estrategia vinculada a procesos productivos y al mundo de lo industrial. Sobre la superficie la estrategia es jugar con esa estructura que emerge y mediante otras soluciones estructurales resolver la geometría que plantea el edificio.

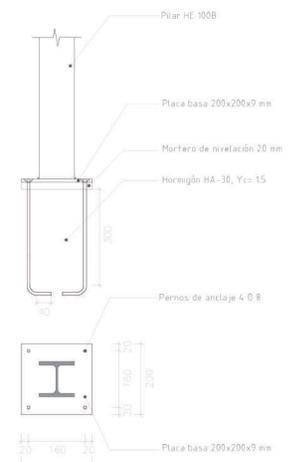
FORJADO 4 Forjado chapa colaborante Hormigón HA-30,  $Y_c = 1,5$  Acero en forjados B500S,  $Y_s = 1,15$

Estructura metálica

Las estructuras de las cúpulas se resuelven con estructura metálica con una geometría radial de vigas teóricamente triapoyadas. El punto central que tienen en común estas vigas queda apoyado en un pilar apeado por tirantes de acero que transmiten las cargas a los apoyos. Este sistema permite que las vigas tengan menor canto y dota a la estructura de menor impacto visual y ligereza.



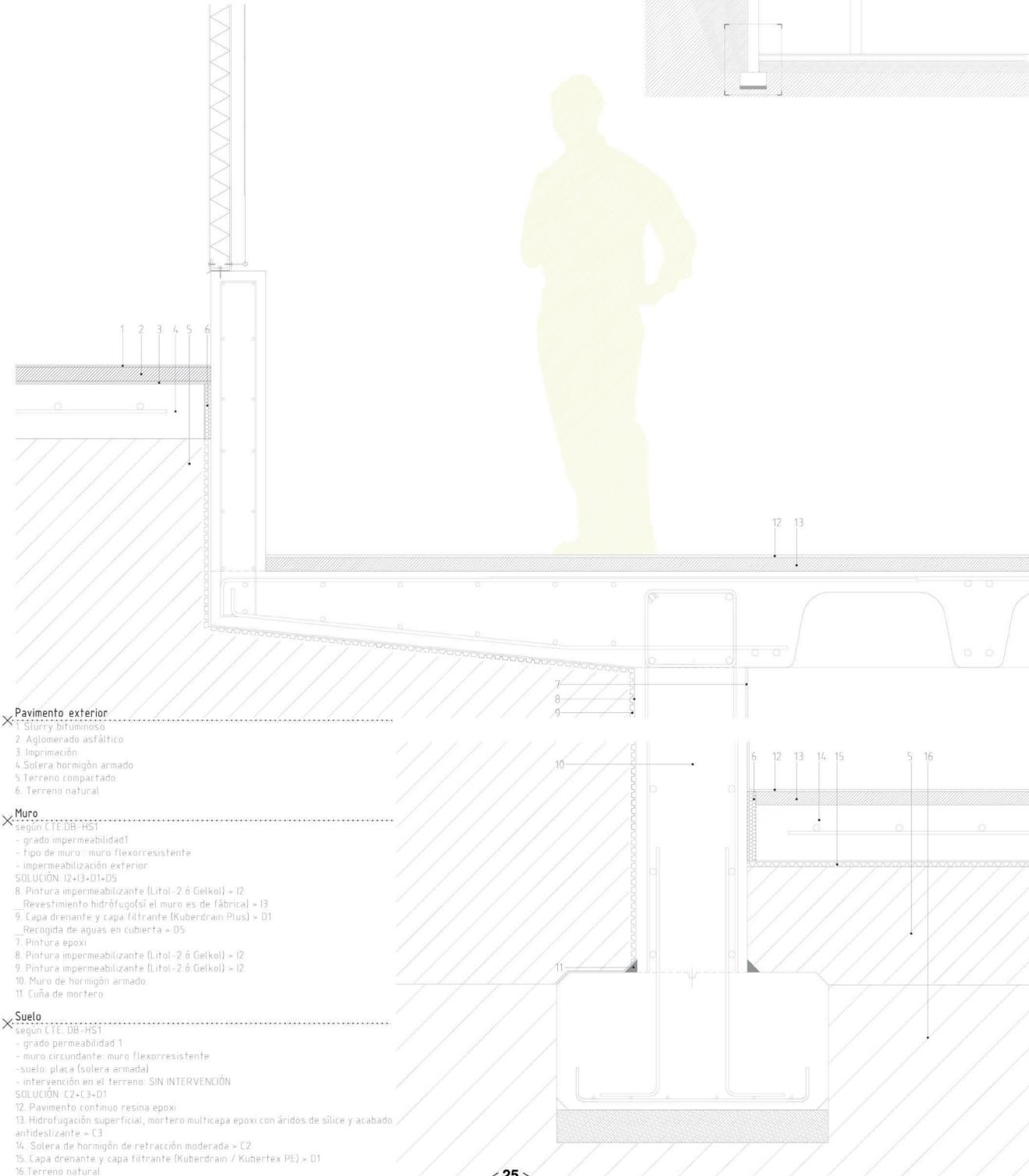
Encuentro de estructura metálica con estructura de hormigón



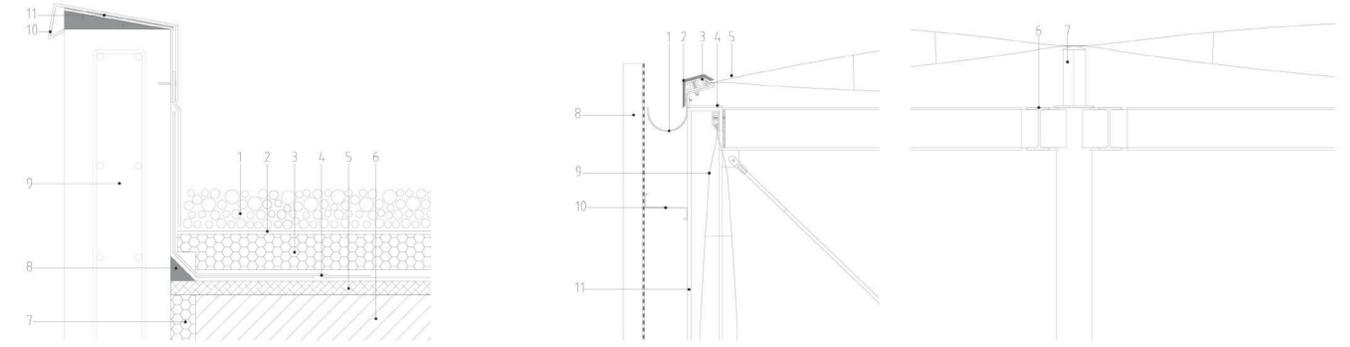
Encuentro pilar metálico atirantado



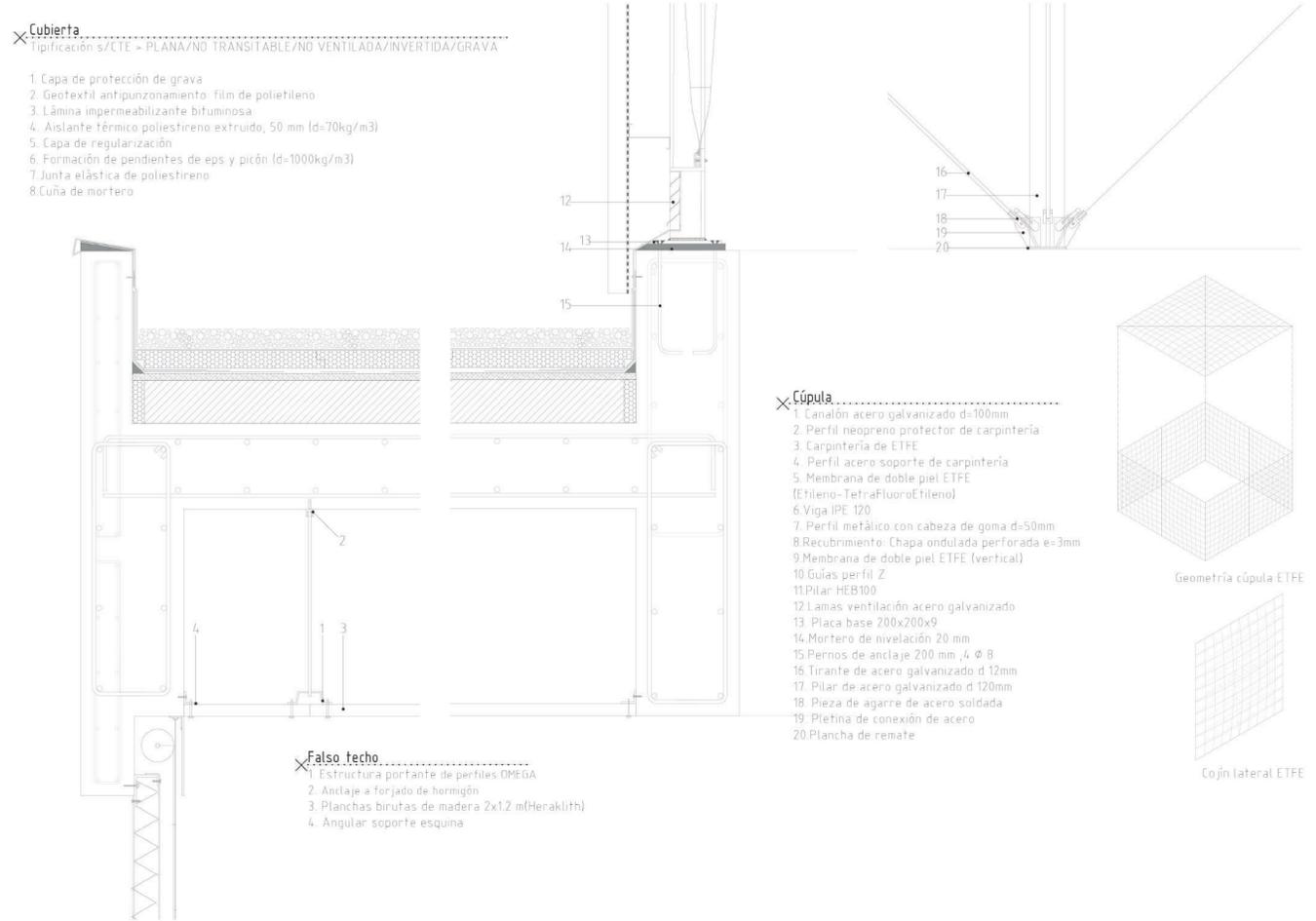
Al igual que en la sección anterior, se desarrolla en este apartado el OBJ4 y el sector del parking que le corresponde. Caben destacar los dos tipos de cubiertas que se proponen. Una cubierta de hormigón no transitable de hormigón con acabado en grava. Esta cubierta se remata con un anillo de hormigón que quiere expresar la condición que el propio material propone, lo pesado, pétreo... La cubierta que resuelve las cúpulas expresa todo lo contrario, la ligereza y transparencia. Esta última se resuelve con una envolvente plástica, que evita carpinterías y respites propios de cubiertas translúcidas convencionales. Los pavimentos del edificio y del de parking se resuelven con superficies continuas de resina, interesa esta solución por su mínimo mantenimiento y su rápida ejecución. En el exterior se actúa con la misma intención, se proponen pavimentos asfálticos continuos donde la acera y la superficie rodada es la misma. De esta forma desaparece la jerarquía actual del plano del suelo, dominado por el vehículo.



- Pavimento exterior**
1. Slurry bituminoso
  2. Aglomerado asfáltico
  3. Imprimitión
  4. Solera hormigón armado
  5. Terreno compactado
  6. Terreno natural
- Muro**
- según CTE DB-HS1
- grado impermeabilidad 1
  - tipo de muro - muro flexorresistente
  - impermeabilización exterior
- SOLUCIÓN 12+13+D1+D5
8. Pintura impermeabilizante (Litol-2 ó Gelkol) > I2
  9. Revestimiento hidrófugo si el muro es de fábrica > I3
  9. Capa drenante y capa filtrante (Kuberdrain Plus) > D1
  - Recogida de aguas en cubierta > D5
  7. Pintura epoxi
  8. Pintura impermeabilizante (Litol-2 ó Gelkol) > I2
  9. Pintura impermeabilizante (Litol-2 ó Gelkol) > I2
  10. Muro de hormigón armado
  11. Cuña de mortero
- Suelo**
- según CTE DB-HS1
- grado permeabilidad 1
  - muro circundante: muro flexorresistente
  - suelo: placa (solera armada)
  - intervención en el terreno: SIN INTERVENCIÓN
- SOLUCIÓN C2+C3+D1
12. Pavimento continuo resina epoxi
  13. Hidrofugación superficial, mortero multicapa epoxi con áridos de sílice y acabado antideslizante > C3
  14. Solera de hormigón de retracción moderada > C2
  15. Capa drenante y capa filtrante (Kuberdrain / Kubertex PE) > D1
  16. Terreno natural

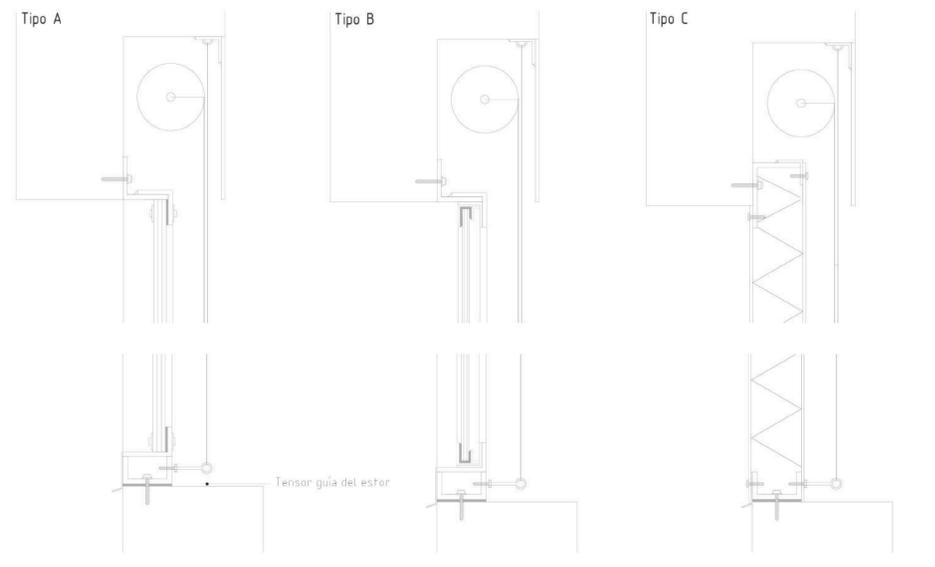


- Cubierta**
- Tipificación s/CTE > PLANA/NO TRANSITABLE/NO VENTILADA/INVERTIDA/GRAVA
1. Capa de protección de grava
  2. Geotextil antipunzonamiento: film de polietileno
  3. Lámina impermeabilizante bituminosa
  4. Aislante térmico poliestireno extruido, 50 mm (d=70kg/m3)
  5. Capa de regularización
  6. Formación de pendientes de eps y picón (d=1000kg/m3)
  7. Junta elástica de poliestireno
  8. Cuña de mortero



- Cúpula**
1. Canalón acero galvanizado d=100mm
  2. Perfil neopreno protector de carpintería
  3. Carpintería de ETFE
  4. Perfil acero soporte de carpintería
  5. Membrana de doble piel ETFE (Etileno-TetraFluoroEtileno)
  6. Viga IPE 120
  7. Perfil metálico con cabeza de goma d=50mm
  8. Recubrimiento: Chapa ondulada perforada e=3mm
  9. Membrana de doble piel ETFE (vertical)
  10. Guías perfil Z
  11. Pilar HEB100
  12. Lamas ventilación acero galvanizado
  13. Placa base 200x200x9
  14. Mortero de nivelación 20 mm
  15. Pernos de anclaje 200 mm, 4 Ø 8
  16. Tirante de acero galvanizado d 12mm
  17. Pilar de acero galvanizado d 120mm
  18. Pieza de agarre de acero soldada
  19. Pletina de conexión de acero
  20. Plancha de remate
- Geometría cúpula ETFE
- Cojín lateral ETFE

- Carpintería**
- La envolvente del objeto se recubre con materiales translúcidos(C) y transparentes (A,B), este último en ocasiones será abatible. Para ello se modula la todo el perímetro en piezas de menor medida, la que corresponde a un arco de 15º.
- Tipo A: Cerramiento metacrilato 10mm
- Tipo B: Cerramiento de metacrilato 20mm
- Tipo C: Panel sandwich in situ formado por dos planchas de fibra de vidrio y poliéster y en su interior aislante translúcido.



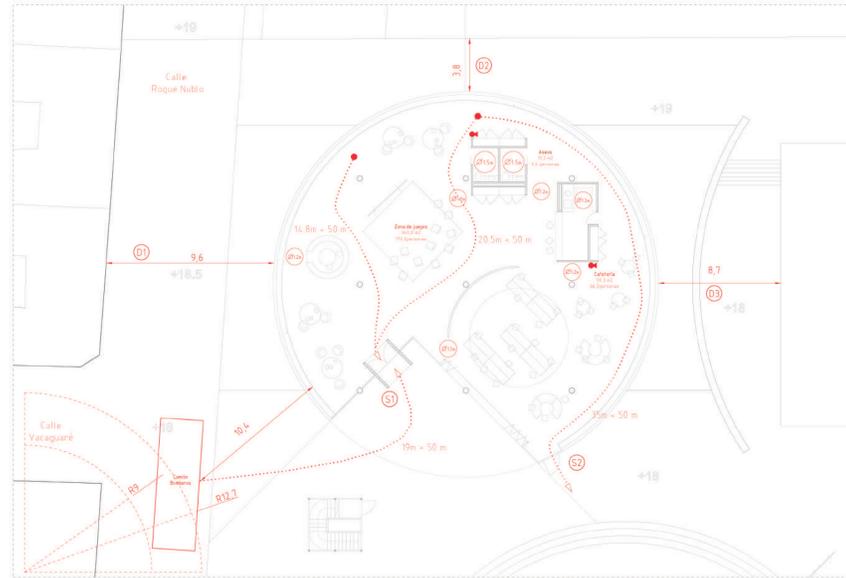
DB S11-Propagación interior

Tabla 11 - Compartimentación en sectores de incendio. Se limita el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio. Se define SECTOR DE INCENDIO como el espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un período de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a lo demás de otra parte del edificio. El uso previsto para el edificio es clasificado como PÚBLICA CONCURRENCIA. La superficie total del edificio es de 440 m<sup>2</sup>, menor a la superficie máxima de 2500m<sup>2</sup> de un sector de incendio, por ello el edificio completo se considera un único sector de incendio.

Tabla 12 - Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio. La altura sobre rasante es menor de 15 m, por ello para un uso de pública concurrencia la resistencia de los elementos separadores será EI120.

DB S12-Propagación exterior

El edificio se entiende como un elemento aislado, dista 5,7 m de la construcción más cercana. Por ello no se ve limitada por este apartado de la norma.



DB S13-Evacuación de ocupantes

Compatibilidad de elementos de evacuación. Debido a la independencia y la no pertenencia a un conjunto mayor, el edificio no se ve obligado a compartir elementos de evacuación, no se ve limitado por este apartado de la norma.

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupado (no/personas)	Superficie m <sup>2</sup>	Ocupación total
Pública concurrencia	Sala de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.	2	340,83	170,42
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	15	99,3	66,2
Cualquiera	Años de planta	3	10,2	3,4
				450,33 m <sup>2</sup>

2 Cálculo de ocupación. Deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la Tabla 21 en función de la superficie útil de cada zona o aplicar los valores asimilables. Se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio, considerando el régimen de actividad y uso previsto.

3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación. El número de salidas en planta deberá ser más de una al no cumplir la condición de que el aforo sea menor a 100 personas. El recorrido de evacuación no excede de 50 metros.

4 Dimensionado de los elementos de evacuación. Puertas y pasos  $A \geq P/200 \pm 0,8m$   $A \geq 0,83m$ . La anchura de la hoja de puerta no debe ser menor que 0,6 m, ni exceder de 1,2 m.

DB S14-Instalación de protección contra incendios

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios. Únicamente será necesaria la existencia de extintores portátiles (uno de eficacia 21A-113B), a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios. Los medios de protección contra incendios de utilización manual se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1, y ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

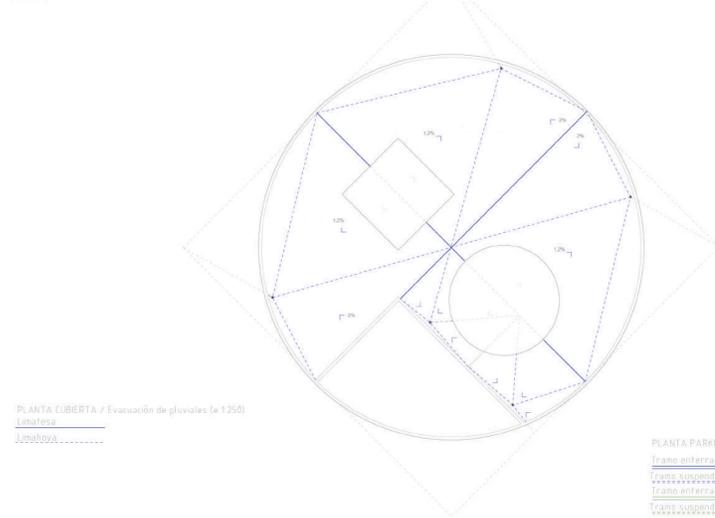
DB S15-Intervención de bomberos

1.1 Aproximación a los edificios. El lugar cumple con el acceso de los bomberos con un vial superior a los 35 m, una altura libre mayor de 4,5 y se deduce que el vial tiene una capacidad portante mayor de 20 kn/m<sup>2</sup>.

En cuanto a los radios de giros en tramos curvos, la intersección de la Calle Roque Nublo con la Calle Vacaguaré no cumple, por ello el único acceso al edificio tendría que ser por la primera.

1.2 Entorno de los edificios. Se cumple con la distancia libre de 5 m y con la separación de los bomberos a la fachada del edificio (máxima - 10,4 m).

INSTALACIONES - Saneamiento



PLANTA CUBIERTA / Evacuación de pluviales (le 1/250). Limitada. JUNTAS...

PLANTA PARKING/ Evacuación de aguas (le 1/250)

Tramo enterrado pluviales  
Tramo suspendido pluviales  
Tramo enterrado residuales  
Tramo suspendido residuales  
BP - Bajante pluviales  
BR - Bajante residuales  
CP - Colector pluviales  
CR - Colector residuales  
AP - Arqueta pluviales  
AR - Arqueta residuales

DB HS5-Evacuación de aguas

La red de evacuación debe tener un trazado sencillo con distancias y pendientes que faciliten la evacuación. La red debe ser accesible, se tendrán en cuenta los sistemas de ventilación que garanticen el funcionamiento de los cierres hidráulicos. Si no existe sistema de alcantarillado se deben utilizar sistemas individuales separados, uno para aguas residuales dotado de estación depuradora y otro que resuelva la recogida y tratamiento de las aguas grises y pluviales para su reutilización.

4.21 Red de pequeña evacuación de AGUAS PLUVIALES

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta en proyección horizontal

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )	Nº de sumideros
200 ≤ S < 500	4

SUPERFICIE DE CUBIERTA: 467,92 m<sup>2</sup> / 4 sumideros

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m <sup>2</sup> )	Diámetro mínimo del colector (mm)
178	90
323	110
440	120
882	160

COLECTOR 1 (colgado) / 140,32 m<sup>2</sup> / d= 90 mm (descuelgue: 38cm)  
COLECTOR 2 (enterrado) / 160,32 m<sup>2</sup> / d= 90 mm  
COLECTOR 3 (enterrado) / 280,64 m<sup>2</sup> / d= 110 mm  
COLECTOR 4 (enterrado) / 390,56 m<sup>2</sup> / d= 110 mm  
COLECTOR 5 (enterrado) / 561,28 m<sup>2</sup> / d= 160 mm  
COLECTOR 6 (colgado) / 34,7 m<sup>2</sup> / d= 90 mm (descuelgue: 35cm)  
COLECTOR 7 (enterrado) / 595,96 m<sup>2</sup> / d= 160 mm  
COLECTOR 8 (colgado) / 31,91 m<sup>2</sup> / d= 90 mm  
COLECTOR 9 (enterrado) / 627,96 m<sup>2</sup> / d= 160 mm

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

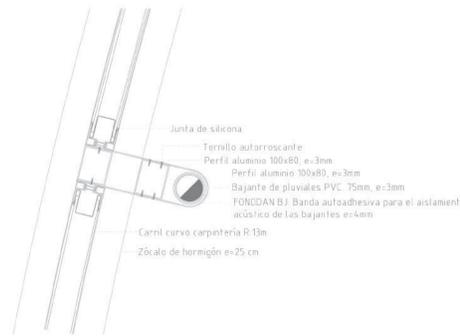
Superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	65
117	75

BAJANTE 1 (arqueta) / 133,73 m<sup>2</sup> / d= 75mm  
BAJANTE 2 (arqueta) / 133,73 m<sup>2</sup> / d= 75mm  
BAJANTE 3 (colector) / 133,73 m<sup>2</sup> / d= 75mm  
BAJANTE 4 (colector) / 66,73 m<sup>2</sup> / d= 65mm

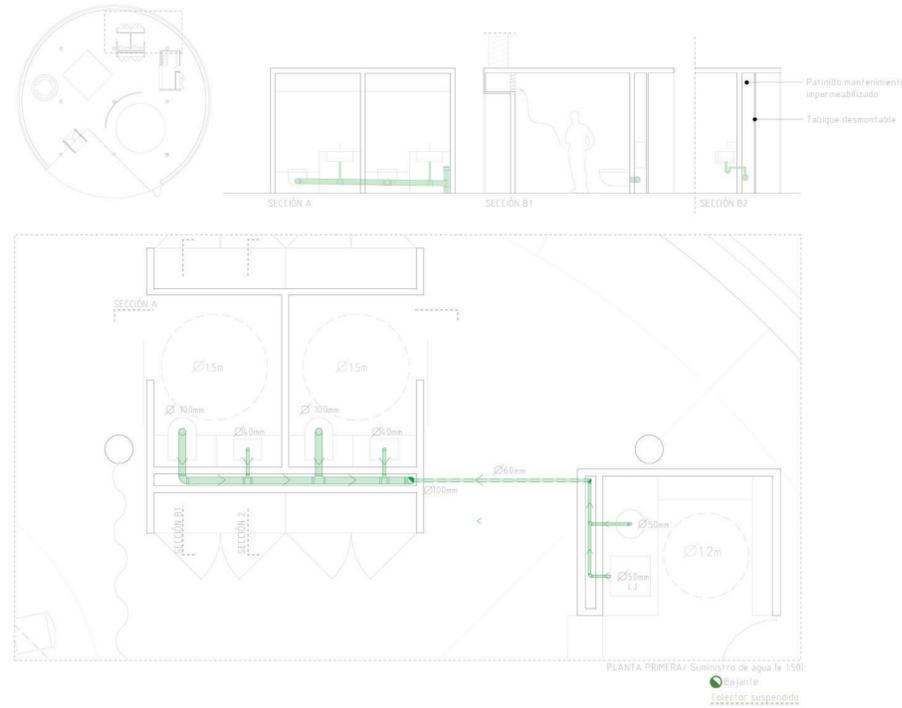
Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

LxA (mm)	Diámetro del colector de salida (mm)
L0xL0	100
50x50	150
60x60	200

ARQUETA 1 / Colector de salida 90 mm / LxA(cm): 40x40  
ARQUETA 2 / Colector de salida 110 mm / LxA(cm): 50x50  
ARQUETA 3 / Colector de salida 110 mm / LxA(cm): 50x50  
ARQUETA 4 / Colector de salida 160 mm / LxA(cm): 60x60  
ARQUETA 5 / Colector de salida 160 mm / LxA(cm): 60x60  
ARQUETA 6 / Colector de salida 160 mm / LxA(cm): 60x60



DETALLE - Bajante integrado en perfil de la carpintería / e=110

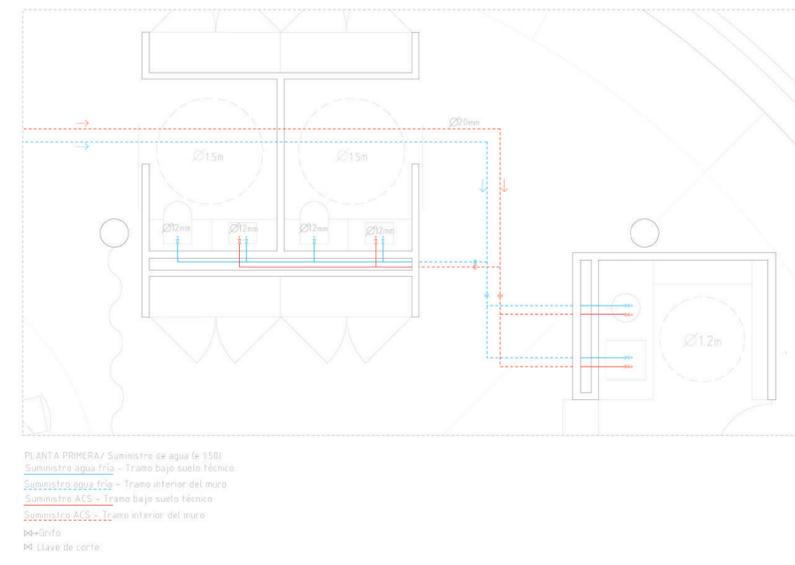


INSTALACIONES - Fontanería

DB HS4-Suministro de agua

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 y un distribuidor principal, y las derivaciones colectivas de estación depurada y otro que resuelva la recogida y tratamiento de las aguas grises y pluviales para su reutilización.

- ⊕ Acometida
- ⊗ Llave de paso
- ⊘ Filtro
- ⊠ Contador general
- ⊞ Válvula de retención
- ⊡ Válvula limitadora de presión
- ⊣ Grifo de prueba
- ⊞ Válvula de ventosa
- ⊞ Llave de paso con grifo de vaciado
- ⊞ Válvula de tres vías
- ⊞ Bomba
- ⊞ Purgador
- ⊞ Depósito de presión



PLANTA PRIMERA/ Suministro de agua (le 1/50). Suministro agua fría - Tramo bajo suelo técnico. Suministro agua fría - Tramo interior del muro. Suministro ACS - Tramo bajo suelo técnico. Suministro ACS - Tramo interior del muro. M=Grifo. M= Llave de corte.

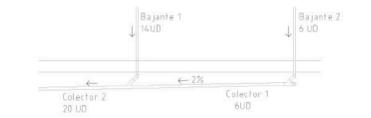
4.11 Red de pequeña evacuación de AGUAS RESIDUALES

Aparato	UD (para uso público)	Diámetro mínimo derivación individual (mm) (para uso público)
Lavabo	2	40
Inodoro c/ sistema	5	100
Fregadero de cocina	6	50

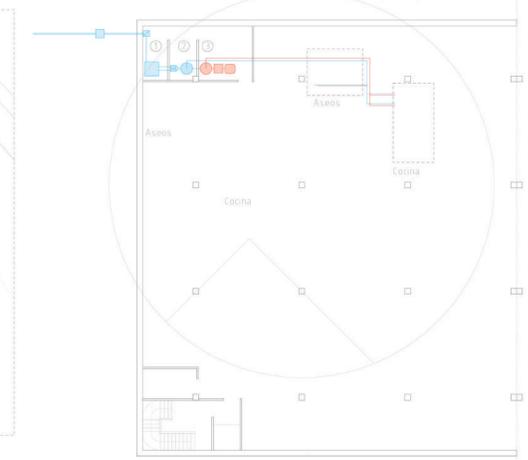
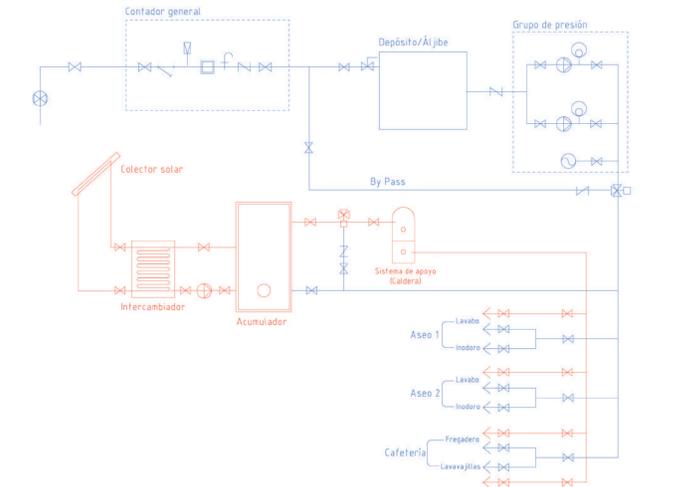
BAJANTE 1 14UD  
ASEO 1 / Lavabo+inodoro, 2UD+5UD+7UD  
ASEO 2 / Colector de salida: 160 mm  
BAJANTE 2 6UD  
COCINA / Fregadero: 6UD

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD.  
BAJANTE 1 14UD / 63 mm x INODORO - 100mm  
BAJANTE 2 6UD / 50 mm

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada



COLECTOR 1 6UD / 50 mm  
COLECTOR 2 20UD / 63 mm x INODORO - 100mm  
COLECTOR 3 100mm  
COLECTOR 4 100mm  
ARQUETA 1 / Colector de salida 100 mm / LxA(cm): 40x40  
ARQUETA 2 / Colector de salida 100 mm / LxA(cm): 40x40



PLANTA PARKING/ Suministro de agua (le 1/50). Contador general y Aljibe. Grupo de presión: Bombas e Hidrocompresor. ACS: Intercambiador, Acumulador y Sistema de apoyo (caldera)

