

LIVE SKIN

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS

BARRIO LITERARIO DE VALLADOLID

Autora _ Marta Martínez Bureba _ ETSAVA _ UVA

Tutores_ Javier Arias Madero y José María Llanos Gato

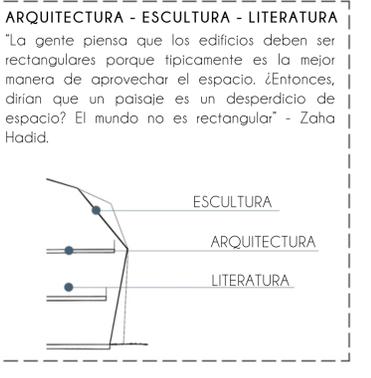
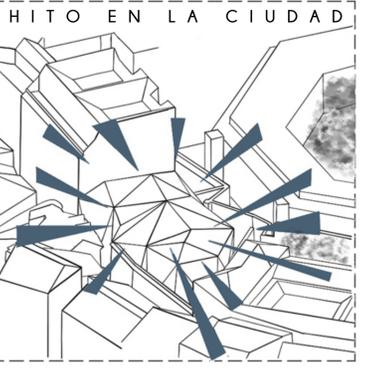
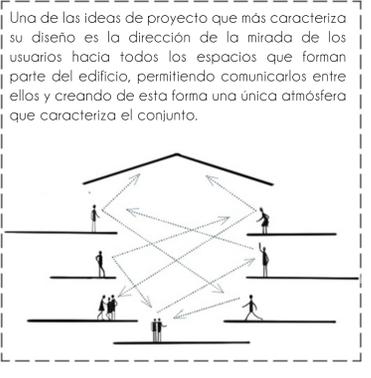
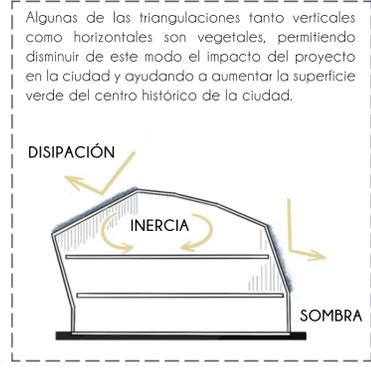
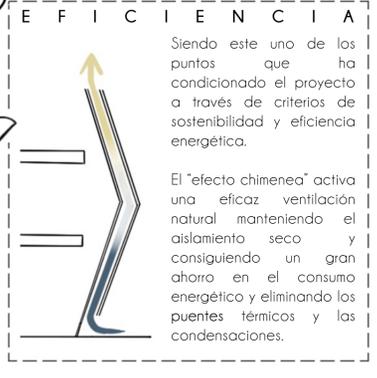
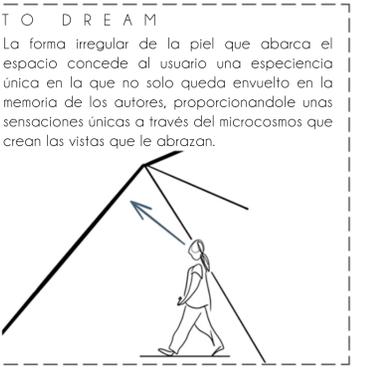
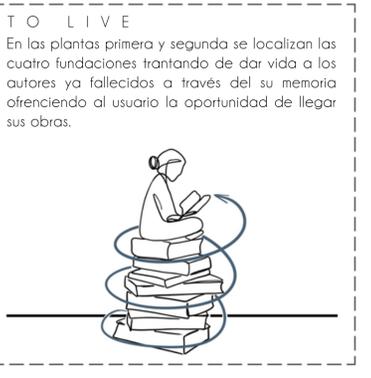
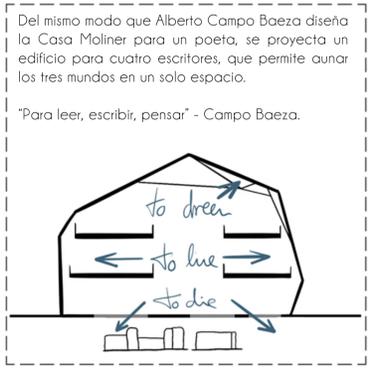
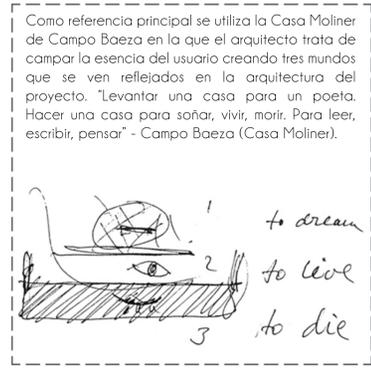
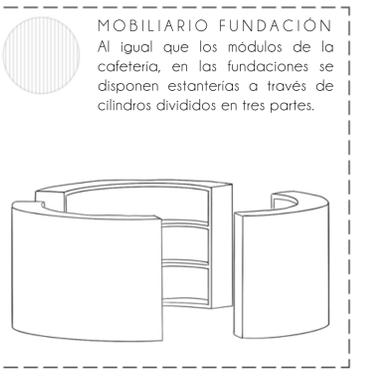
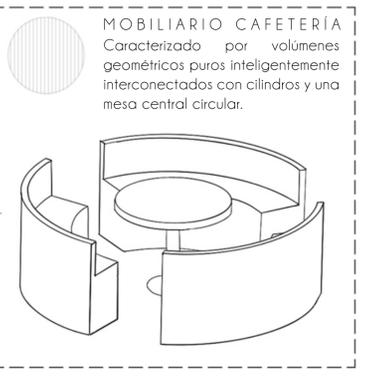
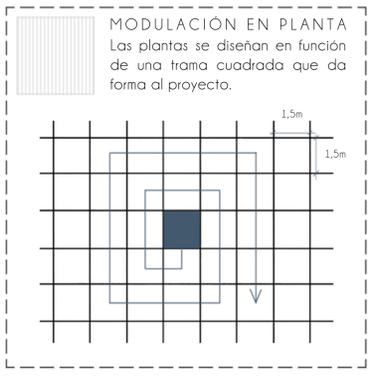
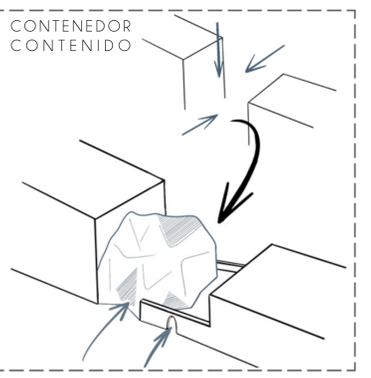
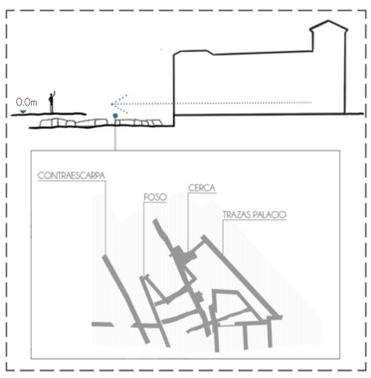
Proyecto fin de Máster _ Septiembre curso: 2020/2021

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS BARRIO LITERARIO LITERATURA COMPLEJO CULTURAL NOVELA POESÍA VALLADOLID

INSPIRACIÓN

Los autores elegidos para ocupar los diferentes espacios de la Fundación de las Letras hacen referencia a escritores de gran relevancia a los que a día de hoy pocos ciudadanos recuerdan. Como un monumento conmemorativo a todos ellos y a la huella que han dejado a través de sus palabras inspiradas en la ciudad de Valladolid.

El escritor David Acebes hizo un manifiesto llamado "Generación Valladolid" donde resalta algunos de estos nombres tratando de hacer llegar a los usuarios su memoria tratando de evitar que caigan en el olvido.

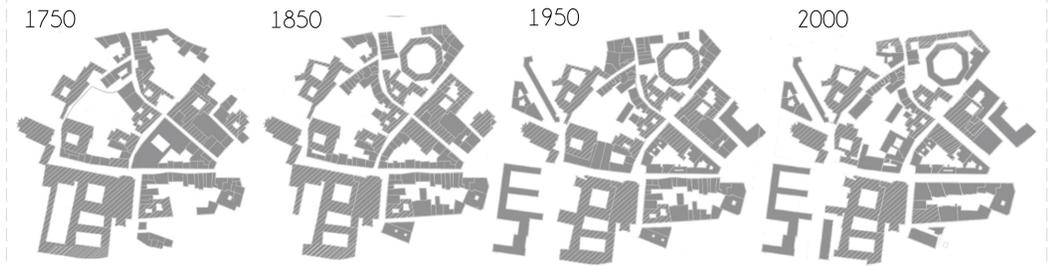




LEYENDA PLANO URBANISMO

- 1 BIBLIOTECA DE CASTILLA Y LEÓN
 - 2 MONASTERIO DE SANTA CATALINA DE SIENA
 - 3 PALACIO DE FABIO NELLI
 - 4 VIEJO COSO
 - 5 PALACIO REAL
 - 6 PALACIO DEL UCENCIADO BUTRON
 - 7 MUSEO NACIONAL DE ESCULTURA
 - 8 CASA MUSEO DE JOSÉ ZORRILLA
 - 9 FUNDACIÓN MIGUEL DELIBES
 - 10 ARCHIVO MUNICIPAL
 - 11 MONASTERIO DE SANTA ISABEL
 - 12 IGLESIA SAN BENITO EL REAL
 - 13 PLAZA DE PONIENTE
 - 14 PLAZA MAYOR DE VALLADOLID
 - 15 CATEDRAL DE VALLADOLID
 - 16 MUSEO SAN JOAQUIN Y SANTA ANA
 - 17 CONVENTO DE PORTA COELI
 - 18 PARROQUIA DEL SANTISIMO SALVADOR
 - 19 ACADEMIA DE CABALLERÍA
 - 20 PLAZA ZORRILLA
 - 21 MUSEO DE LA CASA CERVANTES
 - 22 PLAZA ESPAÑA
 - 23 MERCADO MUNICIPAL
-
- RUTA LITERARIA (CAMINO DEL HEREJE)
 - HIPOTÉTICA CERCA DE LA ANTIGUA CIUDAD
 - ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS
 - ▨ MONUMENTOS Y EDIFICIOS DE INTERÉS CULTURAL

EVOLUCIÓN DE LA CIUDAD DE VALLADOLID



ELEMENTOS LITERARIOS MÁS REPRESENTATIVOS DE LA CIUDAD

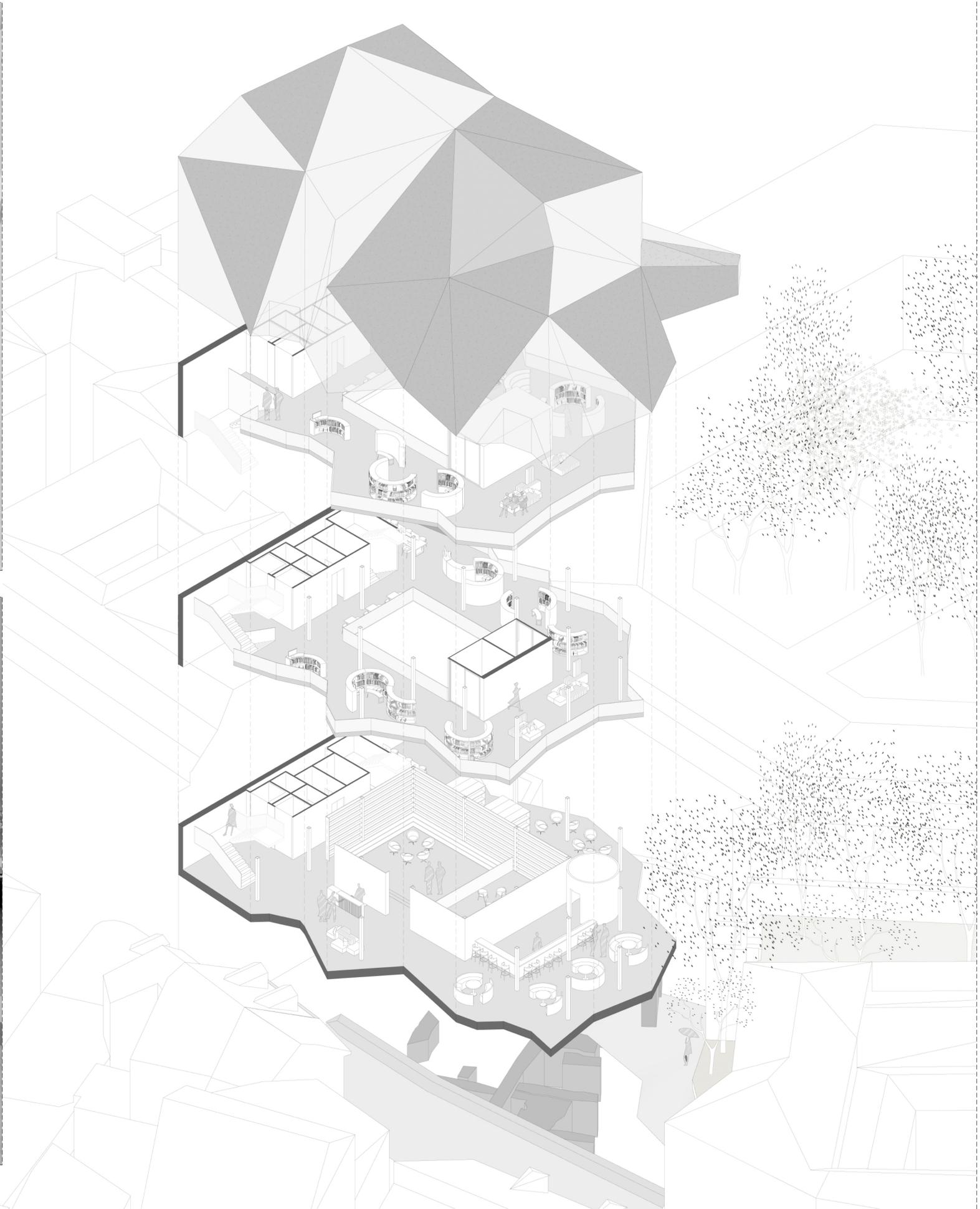
Valladolid es una ciudad fuertemente marcada por la literatura desde el XVII cuando la Corte se trasladó a la ciudad. La gran presencia literaria es algo que se puede reconocer al recorrer sus calles con numerosas referencias a autores a través de elementos conmemorativos principalmente a los más reconocidos de ellos, entre los que se puede destacar la figura de Cervantes, Zorrilla o Delibes, que se dejaron inspirar por la ciudad para muchos de sus literatos. Distribuidos a lo largo de la ciudad podemos apreciar diferentes elementos algunos de ellos recorriendo la ruta literaria dedicada a Miguel Delibes con placas y pequeños fragmentos de sus poemas.



ESCALA 1:2000

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSAVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS GATO



FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSAVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS GATO

SUPERFICIES Y ACABADOS

SUPERFICIES (m²)

| | ESPACIOS | SUP. ÚTIL |
|----|---------------------------|----------------------|
| 01 | Cubierta | 458,05m ² |
| 02 | Zona privada trabajadores | 91,26m ² |
| 03 | Verger | 418,24m ² |
| 04 | Espacio exterior público | 266,37m ² |

ACABADOS

ACABADOS VERTICALES_AV

| | |
|-----|--|
| AV1 | Hormigón prefabricado reforzado con vidrio |
| AV2 | Carpintería de doble rotura con puente térmico |
| AV3 | Piedra caliza preexistente en la parcela |
| AV4 | Ladrillo caravista preexistente en la parcela |

PAVIMENTOS_PV

| | |
|-----|---|
| PV1 | Pavimento de hormigón continuo in situ exterior |
| PV2 | Vegetación |
| PV3 | Pavimento árido con el sistema SAULO SOLID* |



*Este tipo de sistema de pavimentación estabiliza con aditivos líquidos y/o sólidos mezclados homogéneamente un pavimento natural con un punto de humedad óptimo y un aspecto impecable frente al paso del tiempo.

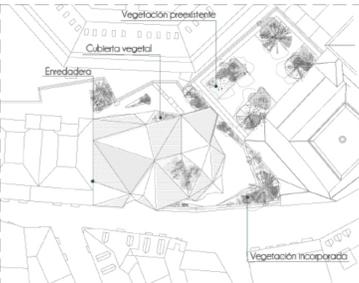
VEGETACIÓN

ESPECIES ARBUSTIVO-FLORALES

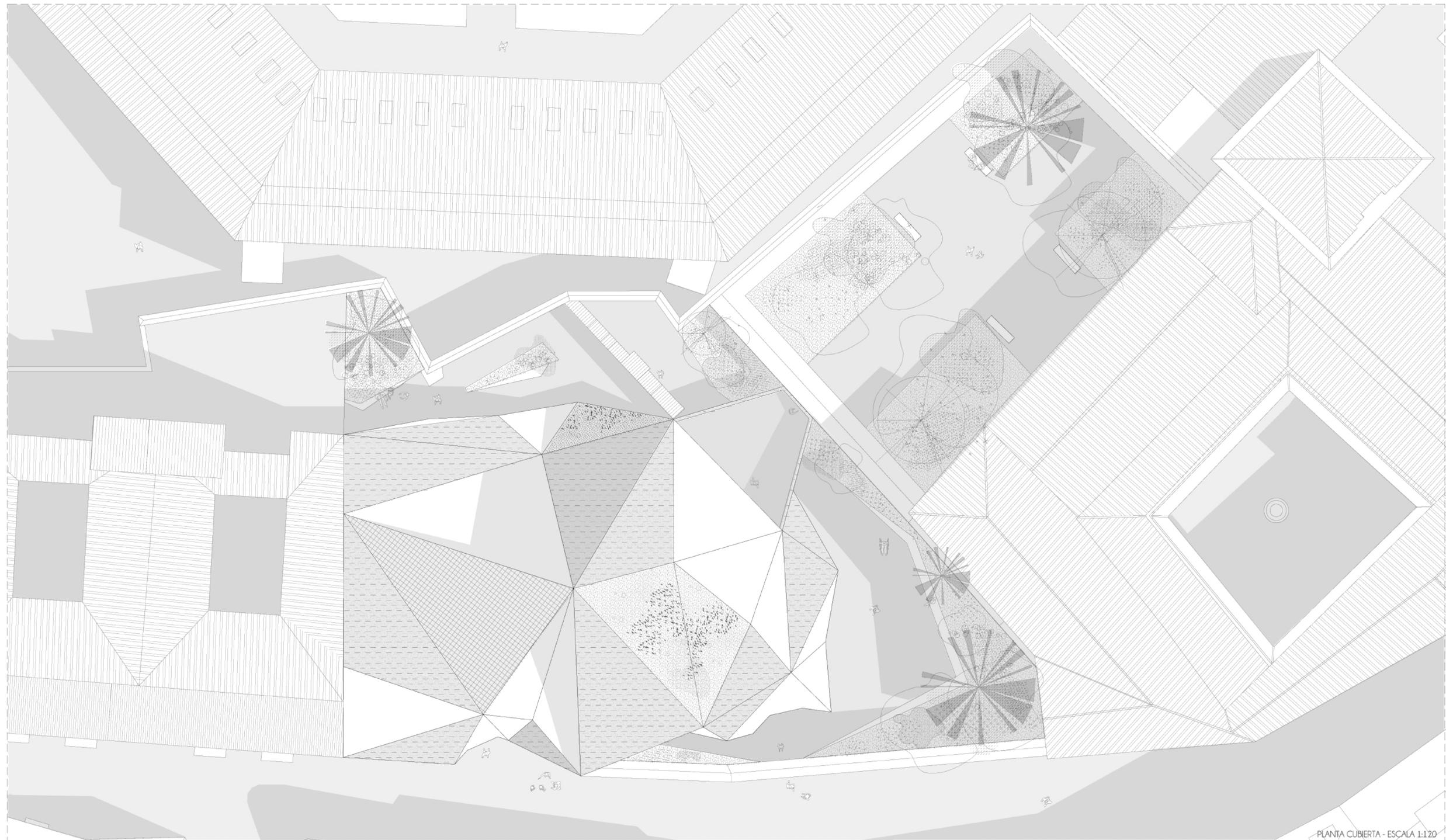
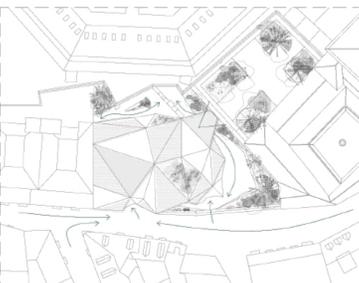
| Simbología | Características |
|------------|--|
| | Césped inglés Perenne >80cm, hojas verde oscuro |
| | Arrhenatherum elatius Perenne >1,5m, espiguillas amarillentas |
| | Alfalfa Hierbas perennifolias 30 >60 cm, corola violeta pálida |
| | Lavanda Florece en verano >80 cm, flores violetas perfumadas |
| | Amapola Germinación primaveral >50 cm, flores acompañadas rojas |
| | Forsythia intermedia Florece en primavera 1>3 m, flores amarillas brillantes |
| | Rabaniza o rabizón Planta anual, olor a rábano 30>80 cm, flores rosadas-blancas |

ENREDADERAS

| Simbología | Características |
|------------|---|
| | Campsis radicans Con flor de crecimiento rápido de color rojo. |
| | Ficus pumila Las más adecuadas para cubrir grandes alturas de hasta 30 m. |



RELACIÓN USUARIO - ARQUITECTURA



RUINAS

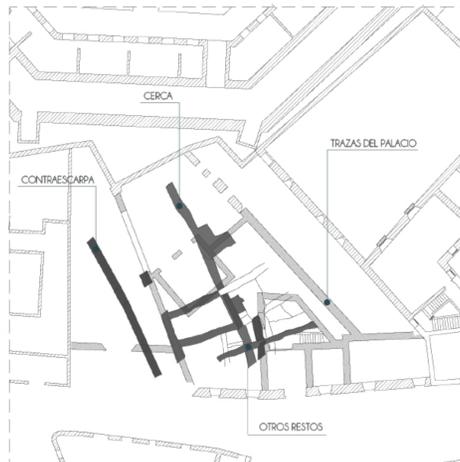
Uno de los mayores condicionantes del proyecto es, sin duda, aquello que ya existe.

La ciudad de Valladolid cuenta con varios trozos de la primera muralla que protegía la ciudad, siendo el encontrado en la parcela en la que se desarrolla el proyecto el más largo conservado hasta el momento.

Esto lo convierte en un punto de gran importancia pero no conocido para la mayor parte de la ciudad. Además, en la parcela también se pueden observar restos arqueológicos de las antiguas trazas del Palacio de Fabio Nelli o algunos otros no reconocidos.

De este modo, la historia se convierte en el punto de partida del proyecto ayudando a recordar al usuario aquello que fue olvidado, "dándole valor".

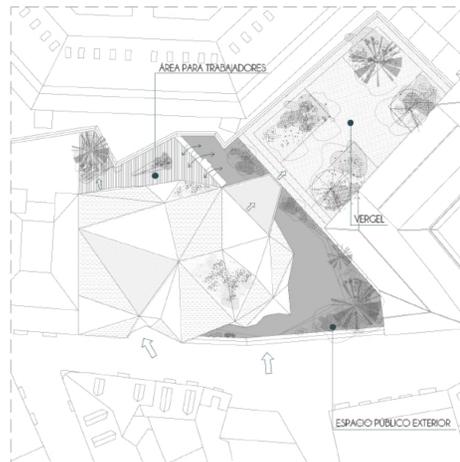
A través de la arquitectura del diseño del proyecto se persigue dar a conocer de forma sutil estas ruinas creando en el espectador una sensación de expectación que le lleve a querer conocer más sobre el espacio por el que camina.



ESPACIOS

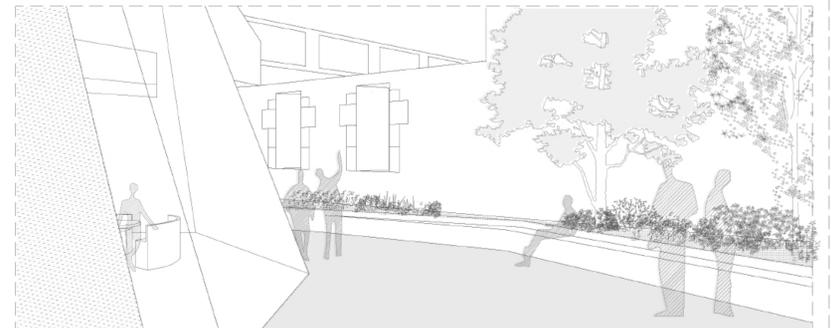
El espacio exterior queda dividido en tres partes, cada una de ellas dando servicio a un tipo de usuario dependiendo de las necesidades que tenga cada uno de ellos. A través de la ruina mejor conservada de este espacio se consiguen elaborar varios pasos, privatizando el área destinada para los trabajadores y jugando con la delimitación del espacio ocultando al usuario de forma visual su contenido provocándole una sensación de restricción. Del mismo modo, esta delimitación permite a los trabajadores de las fundaciones beneficiarse de un espacio con mayor privacidad, invirtiendo esa sensación de restricción del usuario en una puerta de salida y desconexión.

El edificio cuenta con dos entradas, la principal de ellas se por la que se accede de forma más directa a las fundaciones. La segunda se encuentra integrada en la prolongación de Fabio Nelli, por su puerta existente que permite al usuario acceder de forma directa a la cafetería - restaurante. De este modo se consigue desligar su funcionamiento atrayendo a una mayor cantidad de público que tras acceder al espacio tendrán la necesidad de recorrerlo dando a conocer así a los autores en el su interior se esconden.



INTEGRACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN EL ESPACIO EXTERIOR

El área cuenta con una serie de bancos que actúan como delimitadores del espacio vegetal, dispuesto en las zonas más alejadas de las ruinas arqueológicas permitiendo de este modo dotar de una mayor variedad de vegetación al espacio creando una atmósfera única que evade al usuario del resto de la ciudad.



DISEÑO - CONCEPTO

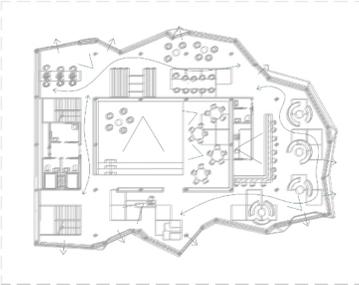
El diseño del proyecto trata de organizar las diferentes necesidades de las que consta las fundaciones entorno a un espacio central (foro). Este cuenta con un carácter especial propio, en el que las funciones de biblioteca y sala polivalente se unen y crean sinergia con las fundaciones haciendo que todas ellas giren entorno a este espacio creando así una atmósfera única que empapa toda su arquitectura.

En el pavimento de esta primera planta se puede observar el paso del tiempo en la parcela en la que se desarrolla el proyecto, a través de los espacios acristalados. De este modo, se consigue acentuar la idea huella que pervive en el tiempo recordandola a través de la arquitectura.

INCLUSIÓN DE USOS



RELACIÓN USUARIO - ARQUITECTURA



SUPERFICIES Y ACABADOS

SUPERFICIES (m²)

| ESPACIOS | | SUP. ÚTIL |
|----------|-----------------------|-----------|
| 01 | Vestíbulo | 66,34 |
| 02 | Administración | 21,92 |
| 03 | Distribuidor | 12,42 |
| 04 | Aseos | 14,75 |
| 05 | Muro técnico | 5,56 |
| 06 | Foro - biblioteca | 114,82 |
| 07 | Digitalización | 28,26 |
| 08 | Fondo documental | 34,57 |
| 09 | Restauración | 40,97 |
| 10 | Cafetería-restaurante | 45,03 |

| | |
|----------------------|--------|
| SUPERFICIE CONTRUIDA | 542,80 |
| SUPERFICIE ÚTIL | 384,64 |

ACABADOS



ACABADOS VERTICALES_AV

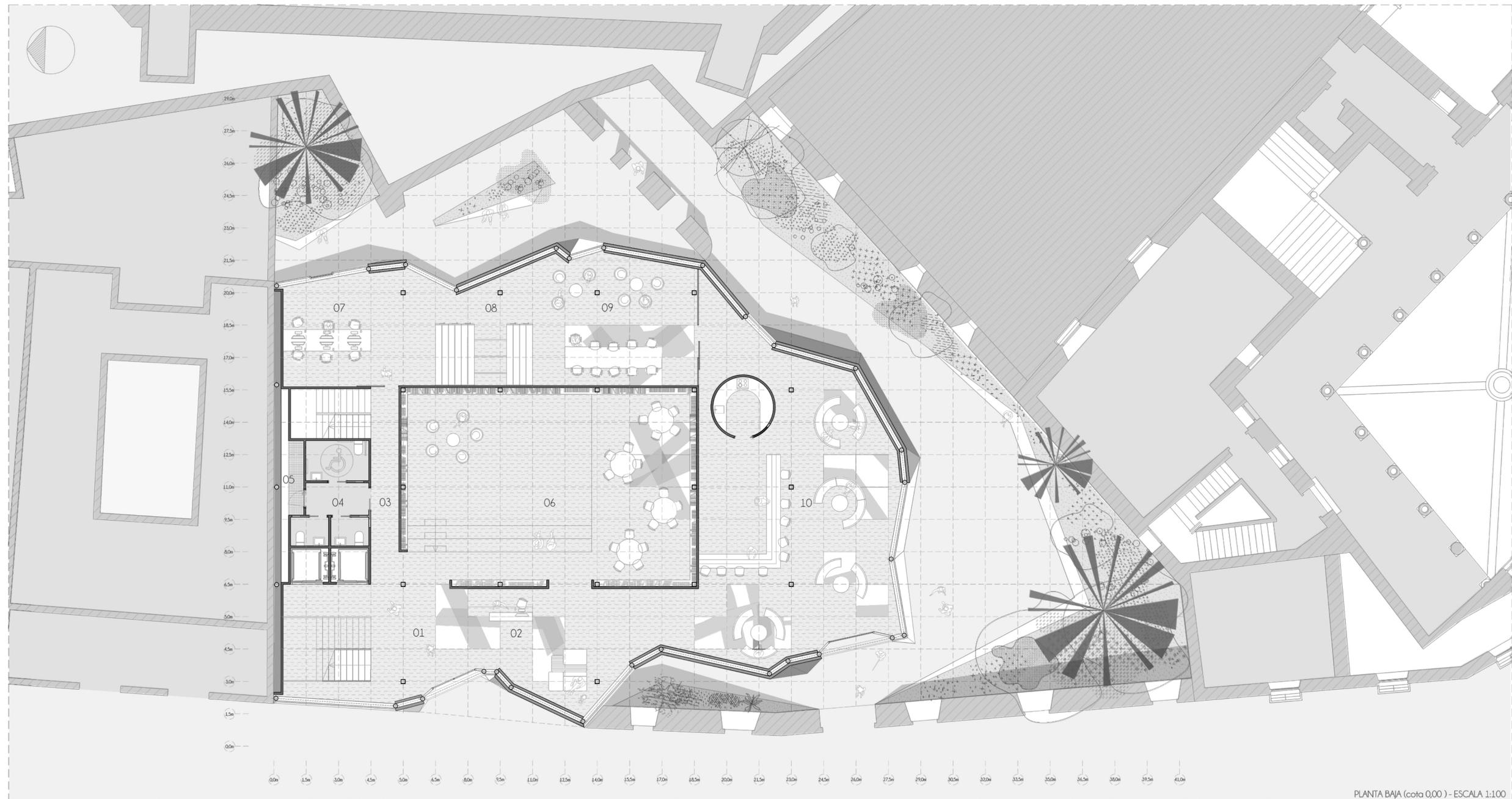
- AV1 Hormigón prefabricado reforzado con vidrio
- AV2 Carpintería de doble rotura con puente térmico
- AV3 Pintura plástica blanco mate sobre pladur Knauf
- AV4 Piedra caliza y ladrillo preexistente en la parcela

TECHOS_TC

- TC1 Placas de yeso laminado

PAVIMENTOS_PV

- PV1 Pavimento de hormigón continuo in situ exterior
- PV2 Gres porcelánico acabado madera roble natural
- PV3 Gres porcelánico gris antracita
- PV4 Pavimento de vidrio laminado de seguridad



PLANTA BAJA (cota 0,00) - ESCALA 1:100



ALZADO PRINCIPAL - ESCALA 1:150

FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSAVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS CATO



FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSAVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS GATO

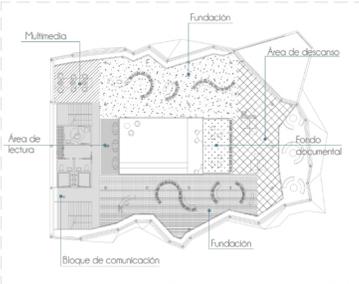
DISEÑO - CONCEPTO

El diseño del proyecto trata de organizar las diferentes necesidades de las que consta las fundaciones entorno a un espacio central (foro). En la primera planta se localizan las fundaciones destinadas a los poetas Cesar de Medina y Nicomedes Sanz.

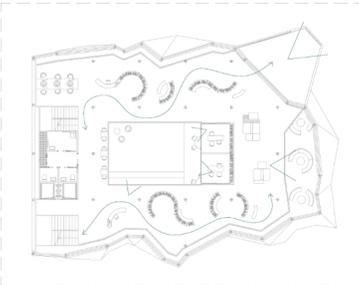
Esta planta permite dar acceso al vergel del Palacio de Fabio Nelli, un marco que enfoca al espacio ajardinado como un hito al romanticismo de los poemas de los autores.

Toda la planta se encuentra separada de la fachada enfatizando la idea de ingravidez que se intenta conseguir a través del diseño del edificio.

INCLUSIÓN DE USOS



RELACIÓN USUARIO - ARQUITECTURA



SUPERFICIES Y ACABADOS

SUPERFICIES (m²)

| ESPACIOS | SUP. ÚTIL |
|-----------------------------|-----------|
| 01 Vestibulo y distribuidor | 25,14 |
| 02 Aseos | 14,75 |
| 03 Sala multimedia | 24,00 |
| 04 Depósito general F1 | 100,14 |
| 05 Archivo histórico F1 | 11,30 |
| 06 Depósito general F2 | 96,65 |
| 07 Archivo histórico F2 | 11,30 |
| 08 Área de lectura | 20,52 |
| 09 Área de consulta | 56,81 |
| 10 Terroza | 33,55 |

SUPERFICIE ÚTIL 366,27

ACABADOS



ACABADOS VERTICALES_AV

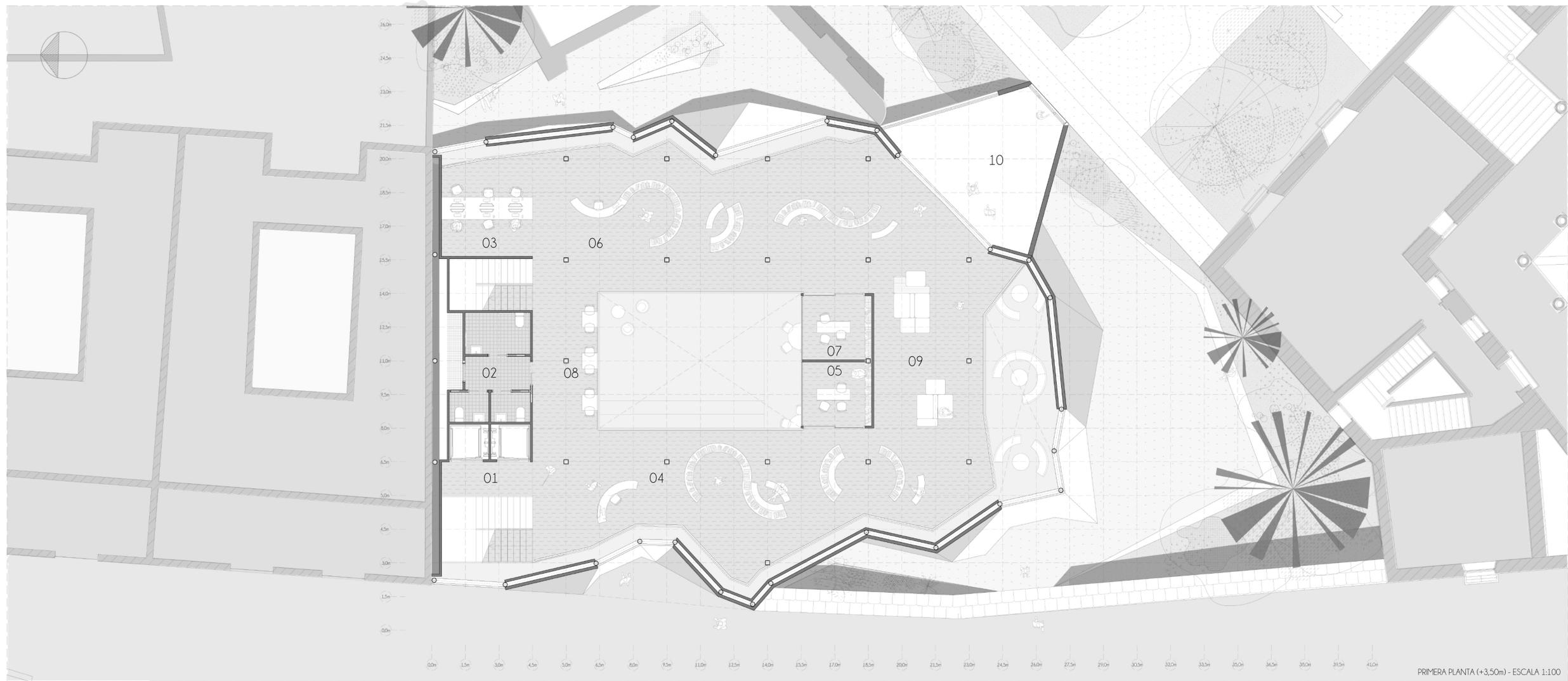
- AV1 Hormigón prefabricado reforzado con vidrio
- AV2 Carpintería de doble rotura con puente térmico
- AV3 Pintura plástica blanco mate sobre pladur Knauf
- AV4 Piedra caliza y ladrillo preexistente en la parcela

TECHOS_TC

- TC1 Placas de yeso laminado

PAVIMENTOS_PV

- PV1 Pavimento de hormigón continuo in situ exterior
- PV2 Gres porcelánico acabado madera roble natural
- PV3 Gres porcelánico gris antrota
- PV4 Pavimento de vidrio laminar de seguridad



PRIMERA PLANTA (+3.50m) - ESCALA 1:100



SECCIÓN A-A' - ESCALA 1:100



FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

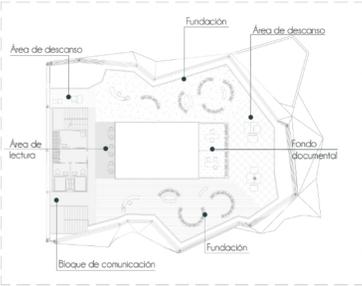
PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSAVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS CATO

DISEÑO - CONCEPTO

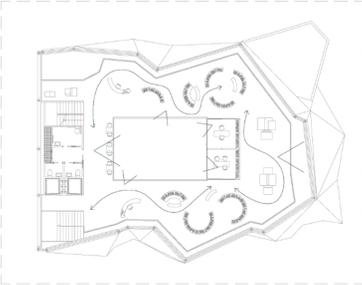
El diseño del proyecto trata de organizar las diferentes necesidades de las que consta las fundaciones entorno a un espacio central (foro). En la segunda planta se localizan las Fundaciones destinadas a las novelistas Rosa Chacel y Elena Santiago.

Planta completamente diáfana que permite generar una sensación de ingravidez que permite al usuario evadirse del mundo exterior, del mismo modo que los libros de estas grandes amigas, influenciadas entre ellas y de las que solo se recuerdan algunas obras de Rosa Chacel. A lo largo de esta planta se conocerán todas sus obras, influencias y algunas de sus frases más célebres escritas en el pavimento.

INCLUSIÓN DE USOS



RELACIÓN USUARIO - ARQUITECTURA



SUPERFICIES Y ACABADOS

SUPERFICIES (m²)

| | ESPACIOS | SUP. ÚTIL |
|----|--------------------------|-----------|
| 01 | Vestibulo y distribuidor | 25,93 |
| 02 | Aseos | 14,75 |
| 03 | Deposito general F3 | 80,86 |
| 04 | Archivo histórico F3 | 11,30 |
| 05 | Deposito general F4 | 81,5 |
| 06 | Archivo histórico F4 | 11,30 |
| 07 | Área de lectura | 20,50 |
| 08 | Área de consulta | 50,63 |
| 09 | Área de descanso | 18,73 |

SUPERFICIE ÚTIL 317,18

ACABADOS



ACABADOS VERTICALES_AV

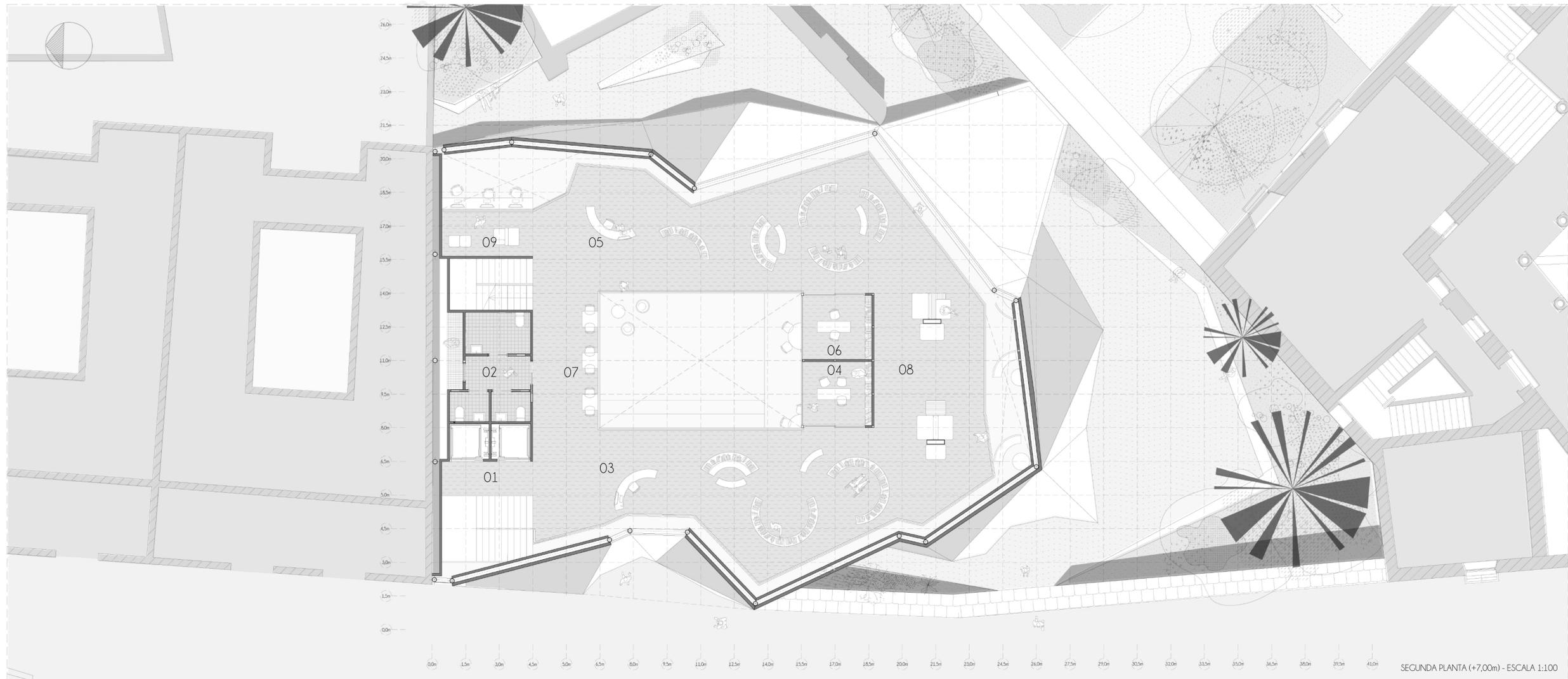
- AV1 Hormigón prefabricado reforzado con vidrio
- AV2 Carpintería de doble rotura con puente térmico
- AV3 Pintura plástica blanco mate sobre pladur Knauf
- AV4 Piedra caliza y ladrillo preexistente en la parcela

TECHOS_TC

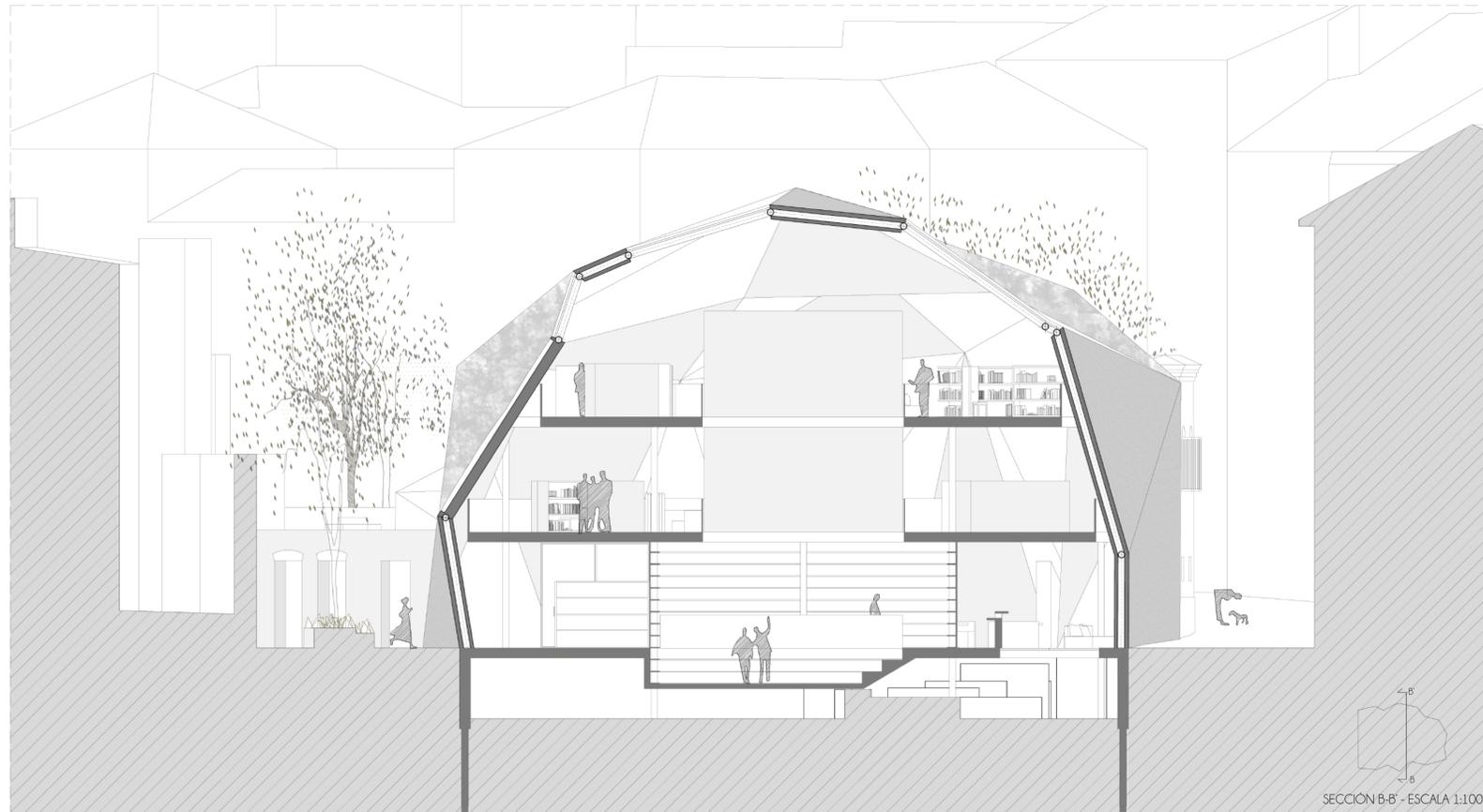
- TC1 Placas de yeso laminado

PAVIMENTOS_PV

- PV1 Pavimento de hormigón continuo in situ exterior
- PV2 Gres porcelánico acabado madera roble natural
- PV3 Gres porcelánico gris antrota
- PV4 Pavimento de vidrio laminar de seguridad



SEGUNDA PLANTA (+7.00m) - ESCALA 1:100



SECCIÓN B-B' - ESCALA 1:100



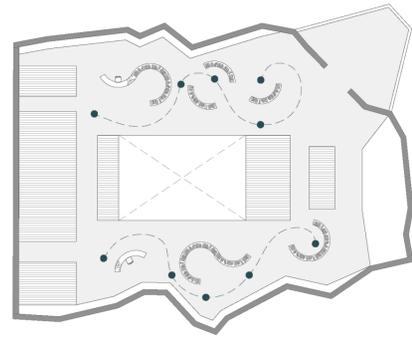
FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSAVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS CATO

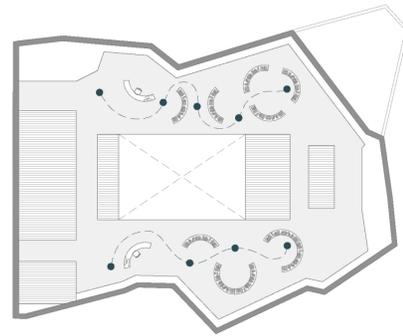
En el interior del edificio se proyectan dos tipos de muebles que permiten generar diversos recorridos a lo largo de los mismos, dotando a cada espacio de una identidad propia que concede al usuario de la capacidad de captar la esencia de cada uno de los autores. En cada fundación se dispone un módulo de cada tipología, cada uno de ellos formado por tres módulos iguales. Estos permiten que el ámbito tenga una gran versatilidad creando distribuciones infinita adaptadas al ambiente que se desea crear.

En el primero de ellos consta de una parte exterior lisa que se utilizará como reminiscencia a cada uno de los autores a los que las Fundaciones hacen referencia, inscribiendo en ellos algunos de sus versos, narraciones o frases más célebres. En su interior, se alojan numerosas estanterías que almacenan el Fondo Documental de cada autor. Finalmente, en su parte inferior se alojan dos pequeños bancos que se podrán extraer de forma sencilla para su distribución y uso a lo largo de la Fundación.

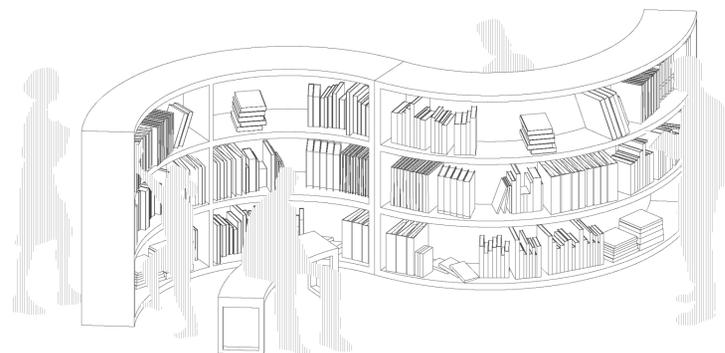
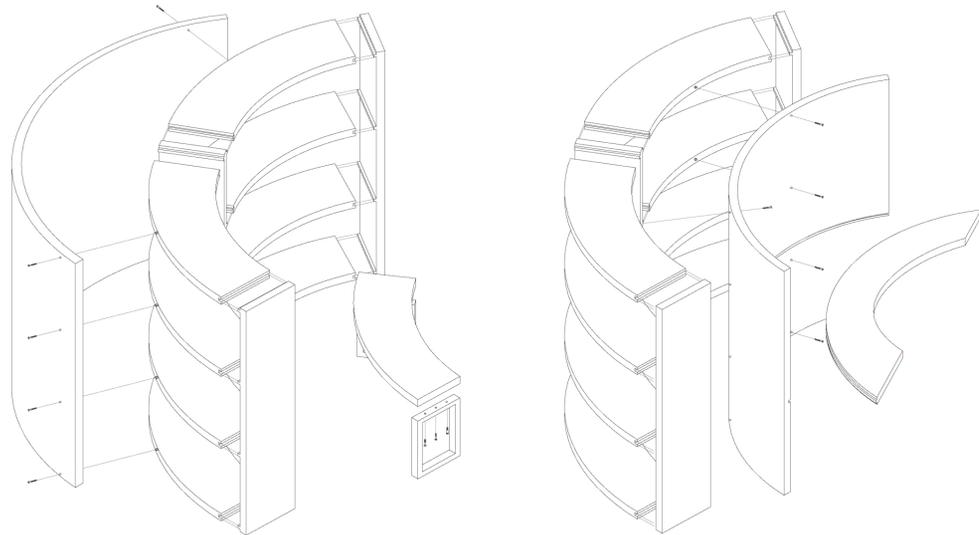
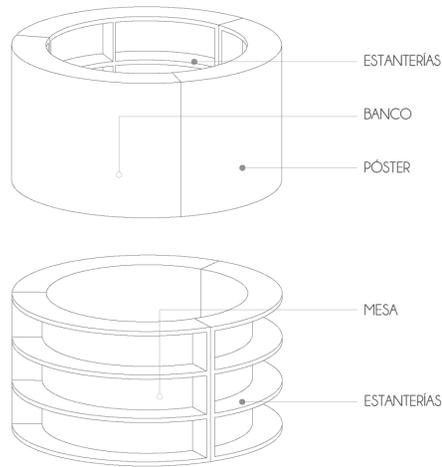
En segundo podría considerarse su opuesto, con las estanterías dispuestas en su parte exterior dejando en su interior espacio para una mesa en la que los usuarios puedan consultar de forma más cómoda la documentación alojada en las estanterías previamente mencionadas.



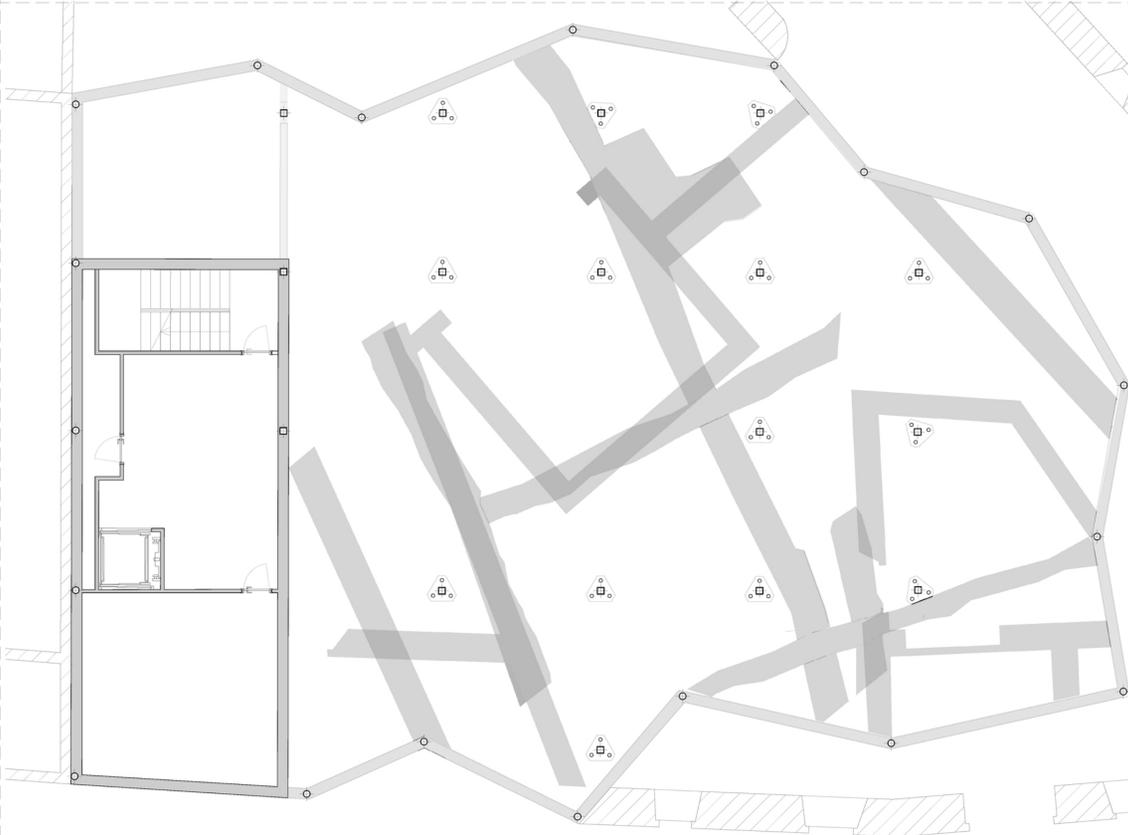
DISPOSICIÓN - PRIMERA PLANTA



DISPOSICIÓN - SEGUNDA PLANTA



PLANTA DE INSTALACIONES -3,50m

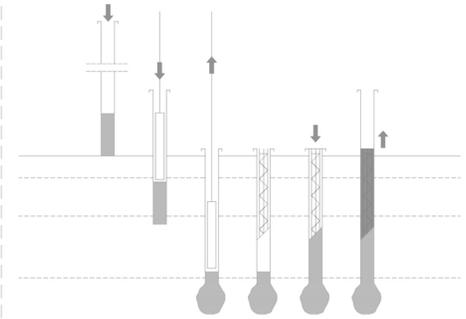


ESCALA 1:100

MICROPILOTES

La mayor dificultad del proyecto reside en que la parcela se encuentra actualmente ocupada por elementos protegidos que condicionan el proyecto. Por ello, lo primero que se ha tenido en cuenta a la hora de proyectar la idea son las ruinas que respetan a través de un tipo de cimentación concreto, planteando de este modo una cimentación mixta.

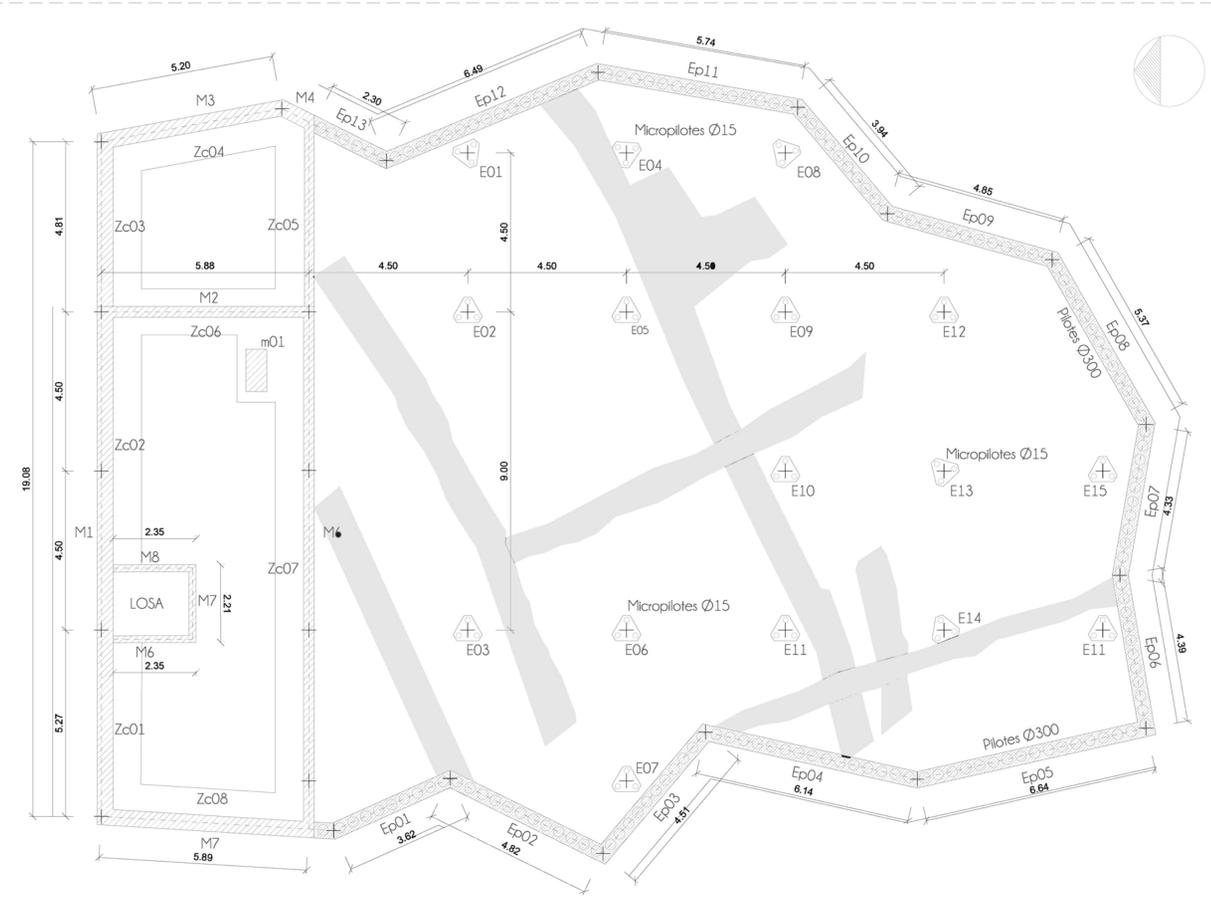
Una de ellas, superficial de zapatas corridas de hormigón armado localizadas en la zona norte de la parcela, junto a la medianera con el edificio de viviendas; y una cimentación a través de micropilotes de hormigón armado a través de dos sistemas. El primero de ellos a través de una hilera perimetral de micropilotes Ø30cm coronados por un encepado en forma de murete de hormigón de 45x150cm conteniendo las tierra y permitiendo de este modo limpiar el interior de las ruinas. De este nacerán posteriormente los perfiles tubulares de Ø30 que marcan el arranque de la estructura metálica que da forma a la fachada. El segundo en cambio se diseña tratando de salvar todas las ruinas, adaptando su localización a ellas en la medida de lo posible permitiendo de este modo conservarlas. Esto se realiza a través de pilares elevados a partir de tres micropilotes Ø15 coronados por un encepado de hormigón armado.



CIMENTACIÓN - ESPACIO ARQUEOLÓGICO

Como ya se ha mencionado anteriormente, a lo largo del proyecto se ha tratado de respetar la presencia de restos arqueológicos a través de micropilotes. No obstante, debido a la ausencia en mayor parte de ruinas en la zona norte de la parcela se disponen zapatas corridas descentradas tratando de respetar en la medida de lo posible los restos. Este espacio coincide con la sala de instalaciones ubicada en el sótano del edificio y posteriormente por el núcleo de comunicaciones y aseo.

PLANTA DE CIMENTACIÓN



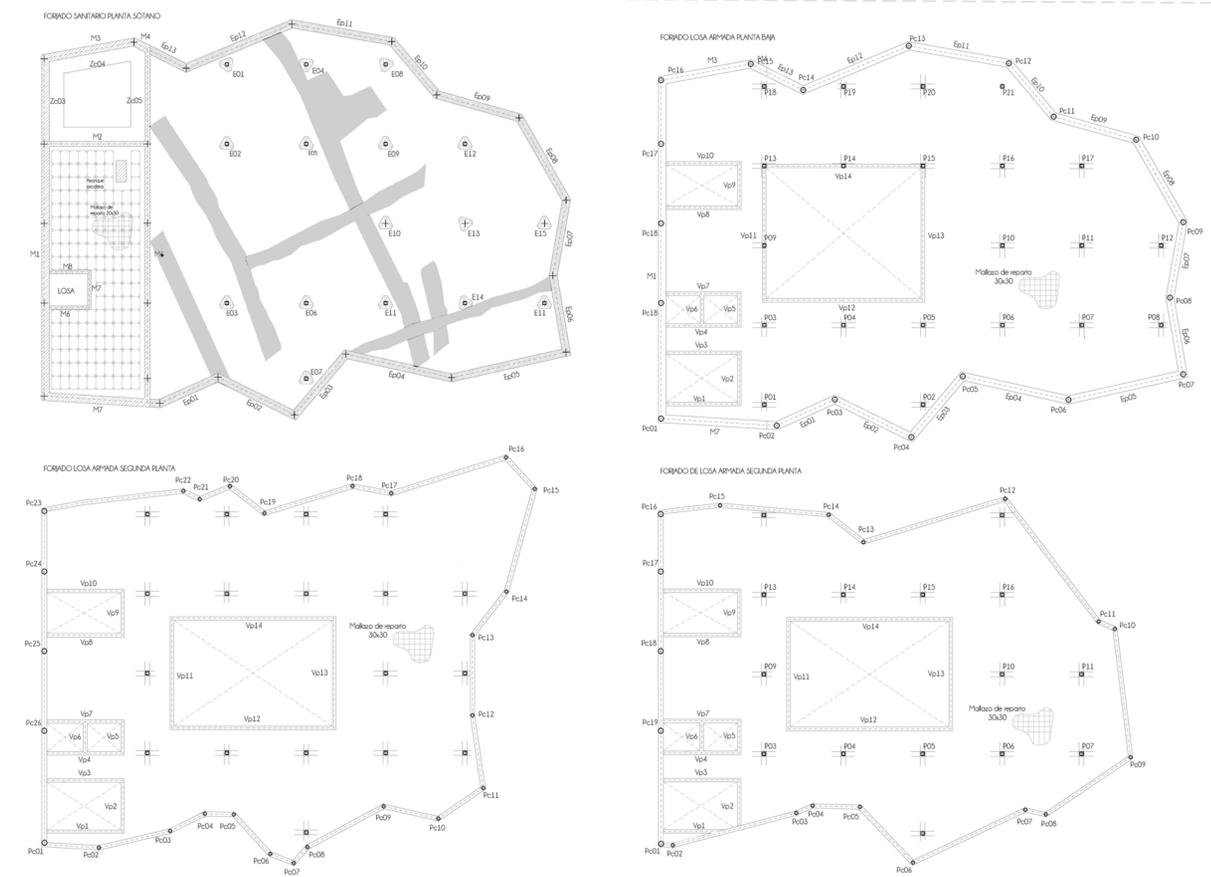
ESCALA 1:100

CUADRO DE CIMENTACIÓN

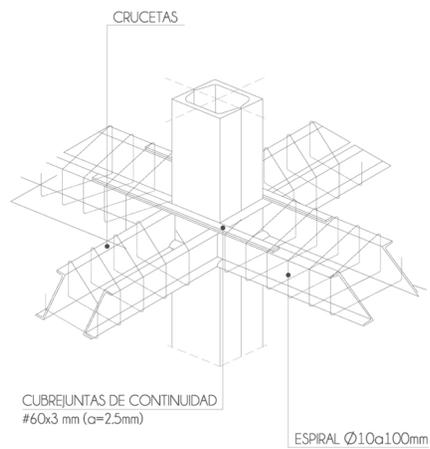


Hilera perimetral de micropilotes cada 40cm de Ø30cm con muro de coronación 405x150cm.
 Micropilote en tres con encepado de hormigón armado para arranque de pilares en planta.
 Muro de sótano e=35 cm sobre zapata corrida descentrada 120x55 cm.
 Muro para foso de ascensor e=20 cm sobre losa de 25cm.
 Murete de arranque de escaleras 50 x 100 x 45 cm sobre zapata centrada.

PLANTAS DE ESTRUCTURA - ESQUEMAS



ESQUEMA CRUCETA (FORJADO-PILAR)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD (EHE art. 4.3.)

TIPIFICACIÓN DEL HORMIGÓN

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | Tipo de Hormigón | Modalidad de control (s/Art. 88.4 EHE) | Coefficiente parcial de seguridad (s/Art. 15.3 EHE) | Resistencia de cálculo (N/mm ²) | Asiento como Abrams |
|------------------------|------------------|--|---|---|---------------------|
| Cimentación | HA-25-B-20 IIa | Estadístico | (Acc. 1,3) 1,5 | 16,6 | 6-9 cm (+-1) |
| Pilares, vigas y forj. | HA-25-B-20 I | Estadístico | (Acc. 1,3) 1,5 | 16,6 | 6-9 cm (+-1) |
| Muros | HA-25-B-20 IIa | Estadístico | (Acc. 1,3) 1,5 | 16,6 | 6-9 cm (+-1) |

CARACTERÍSTICAS RESISTENTES DEL ACERO

| ELEMENTO ESTRUCTURAL | Tipo de Acero | Modalidad de control | Coefficiente parcial de seguridad (s/certificado) 1,15 | Resistencia de cálculo (N/mm ²) | Recubrimiento mínimo (mm) (s/Art. 37.2.4 EHE) |
|----------------------|---------------|----------------------|--|---|---|
| Cimentación | B-500 S | Normal | (s/certificado) 1,15 | (s/certificado) 434 | 35 mm. |
| Resto de obra | B-500 S | Normal | (s/certificado) 1,15 | (s/certificado) 434 | 25 mm. |

EJECUCIÓN

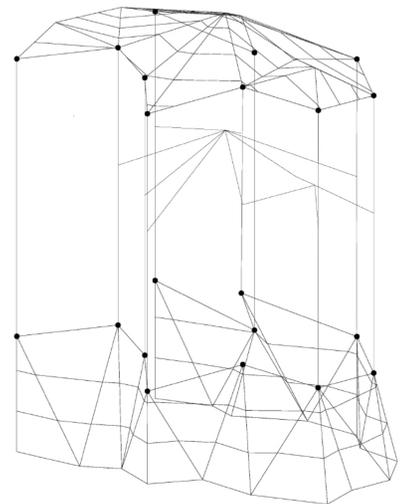
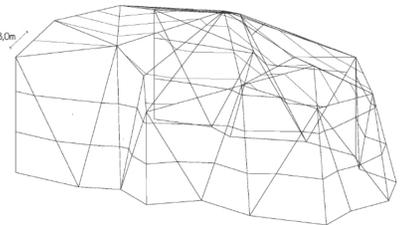
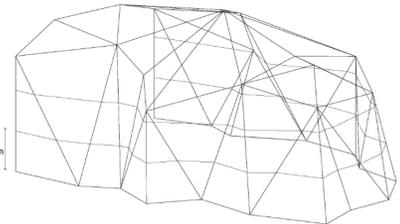
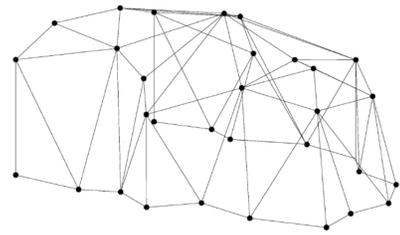
| TIPO DE ACCIÓN | Nivel de control | Coefficientes parciales de seguridad | Efecto desfavorable |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Permanente | Normal | 1,00 | 1,50 |
| Permanente de valor no constante | Normal | 1,00 | 1,60 |
| Variable | Normal | 0,00 | 1,60 |

El diseño del edificio consta de dos estructuras portantes. En la primera de ellas se dispone una retícula de pilares de UPN en planta con una luz máxima de 6 metros y mínima de 4,5 metros. Sobre ellos se elevan tres plantas adaptando la forma de cada una de ellas al crecimiento de los mismos. La segunda, en cambio, soporta la fachada ayudando del mismo modo, a apoyar algunos de los vuelos que se generan en los forjados de las plantas de la Fundación.

La fachada se resuelve a través de una estructura triangulada de perfiles tubulares de sección circular de 20cm de espesor que envuelve todo el edificio tanto en fachada convirtiéndolas en una sola piel.

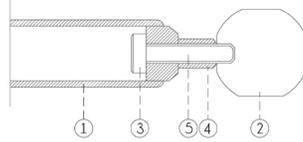
Como refuerzo a esta estructura triangulada en fachada y coincidiendo con la altura de los forjados se dispone a su vez un perímetro de perfiles tubulares de sección circular de 15,5cm de espesor que se soldan a las triangulaciones permitiendo a su vez de ese modo atar el forjado a su estructural.

Las triangulaciones más horizontales pertenecientes a la cubierta, se resuelven del mismo modo, a través, de un perímetro perpendicular al anterior con una separación de 3,00 metros, reforzado con unos tirantes en los puntos más conflictivos que permiten salvar los esfuerzos de compresión generados por la envolvente del edificio.



SISTEMA NUDO MERO - USKON

El sistema estructural USKON consiste en nudos esféricos macizos, dotados de agujeros roscados en la dirección de las barras de sección circular que se unen a las esferas mediante tornillos de alta resistencia los cuales van protegidos con un casquillo, ambos atravesados por una varilla que permite y verifica el avance del tornillo en esfera.



COMPONENTES DEL NUDO:

1 _ BARRAS

Los fabricantes de los tubos cumple la normativa EN 10219, el marcado CE y la calidad de los aceros S275JR. A ambos extremos del nudo se soldan sendos conos macizos por un procedimiento automático de soldadura en atmósfera de gas.

2 _ ESFERAS

Todos los nudos esféricos son de acero macizo monopleja y el material constituyente de los mismos es acero forjado AISI / SAE 1050 de acuerdo a la norma EN 10083-2.

3 _ TORNILLOS

Los tornillos estarán fabricados de acuerdo a la norma EN 10083-1 con métricas de acuerdo a la norma 13-1. La calidad de los mismos será 10.9 de acuerdo a los requerimientos de la norma EN 20898-1. Estos son galvanizados en caliente mediante el procedimiento DELTATONE de acuerdo a la norma ISO10683, que da una resistencia a la corrosión superior a la del electrozincado clásico.

4 _ CASQUILLOS

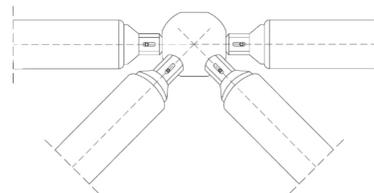
Los casquillos están fabricados con acero de calidad S355J2G3. Todos son mecanizados a partir de perfiles conformados en frío de sección hexagonal, teniendo dos agujeros oblongos para permitir la introducción de los pasadores verificar el avance del tornillo. Estos son galvanizados en caliente en todas las circunstancias de acuerdo a la normativa EN ISO 1461, EN 1179.

5 _ PASADORES

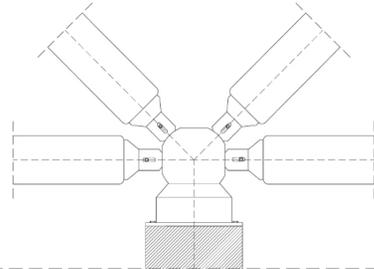
Todos los pasadores son de acero con un diámetro ligeramente superior al agujero que tienen los tornillos para que estas queden bien sujetos.

DETALLES NUDOS

DET 1 _ NUDO MERO

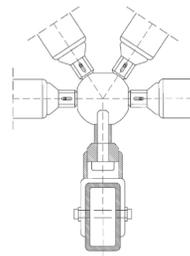


DET 2 _ NUDO UNIÓN A MURO PERIMETRAL



DET 3 _ CORREA SUBESTRUCTURA CUBIERTA

Las uniones en todas las barras están articuladas y por tanto sometidas a compresión o tracción dependiendo de los esfuerzos, admitiendo las cargas en los nudos. Por lo que se dispone una subestructura de correas como refuerzo en la cubierta para los puntos más conflictivos.



PERFILES METÁLICOS Y UNIONES

Se plantea un forjado de losa armada con pilares metálicos ZUPN que permitirá adaptarse de forma más amable a la forma irregular de la planta.

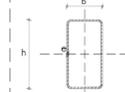
CUADRO DE PERFILES METÁLICOS



ZUPN 200 y 240 (h=200-240; b=75)
PILARES EN PLANTA
Dimensiones: DIN 1026-1: 2000, NF A 45-202: 1986
Tolerancias: EN 10279: 2000 Estado de la superficie conforme a EN 10163-3: 2004, clase C, subclase 1



PERFIL HUECO CIRCULAR Ø200.8
(h=200; e=8)
TRIANGULACIÓN PRINCIPAL FACHADA
Dimensiones: DIN 1026-1: 2000, NF A 45-202: 1986
Tolerancias: EN 10279: 2000 Estado de la superficie conforme a EN 10163-3: 2004, clase C, subclase 1

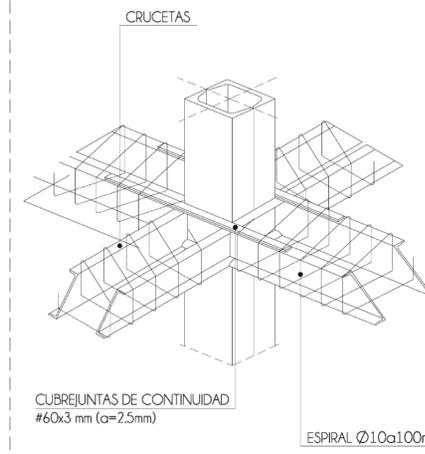
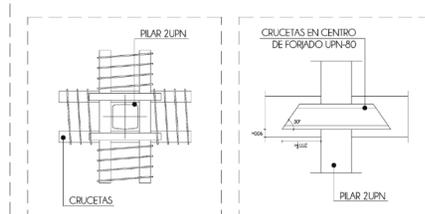


PERFIL HUECO RECTANGULAR 200 80.6
(h=200; b=80; e=6)
CORREAS REFUERZO CUBIERTA
Dimensiones: DIN 1026-1: 2000, NF A 45-202: 1986
Tolerancias: EN 10279: 2000 Estado de la superficie conforme a EN 10163-3: 2004, clase C, subclase 1

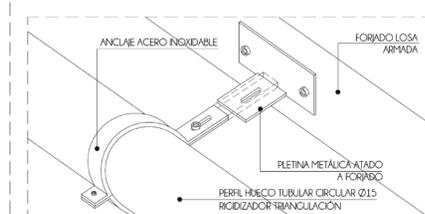


PERFIL HUECO CIRCULAR Ø155.8
(h=155; e=8)
REFUERZO TRIANGULACIONES
Dimensiones: DIN 1026-1: 2000, NF A 45-202: 1986
Tolerancias: EN 10279: 2000 Estado de la superficie conforme a EN 10163-3: 2004, clase C, subclase 1

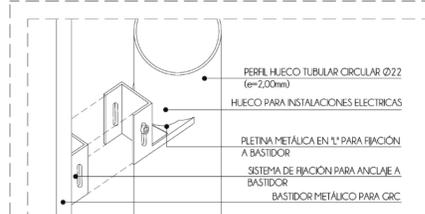
DET 4 _ ENCUENTRO PILAR A LOSA



DET 5 _ ENCUENTRO LOSA ESTRUCTURA FACHADA



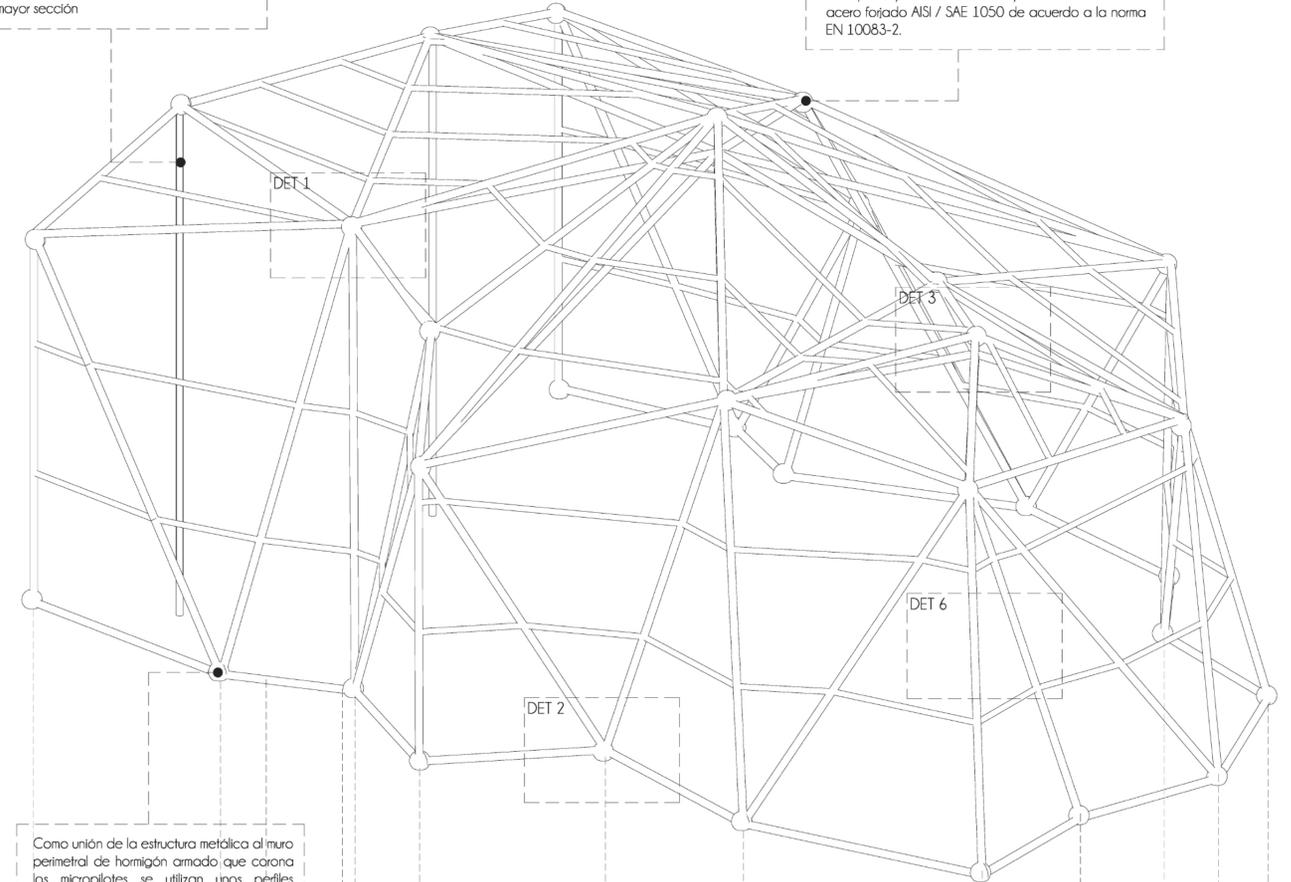
DET 6 _ ENCUENTRO ESTRUCTURA CON SUBESTRUCTURA PARA CRC



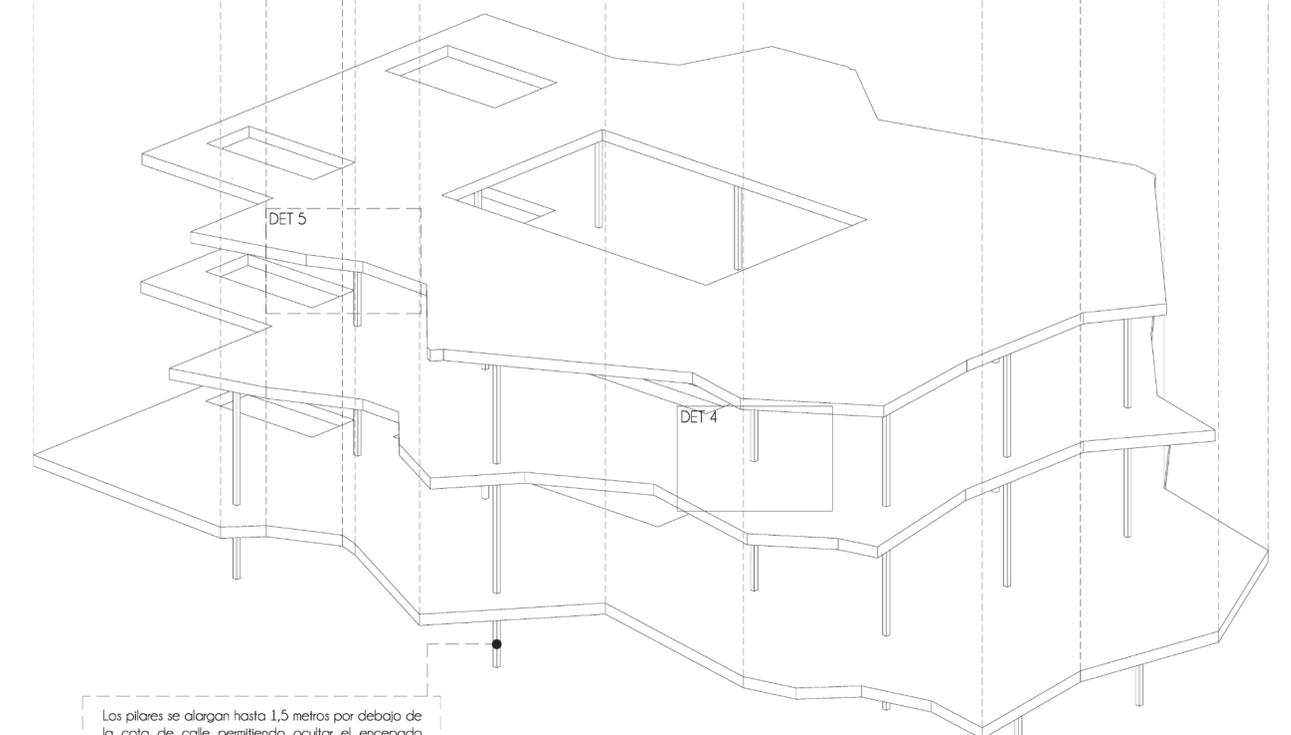
ESQUEMA ESTRUCTURA METÁLICA FACHADA - PILARES METÁLICOS A LOSA

Los perfiles tubulares de la medianera actúan además como pilares del propio forjado de losa armada, siendo este de mayor sección

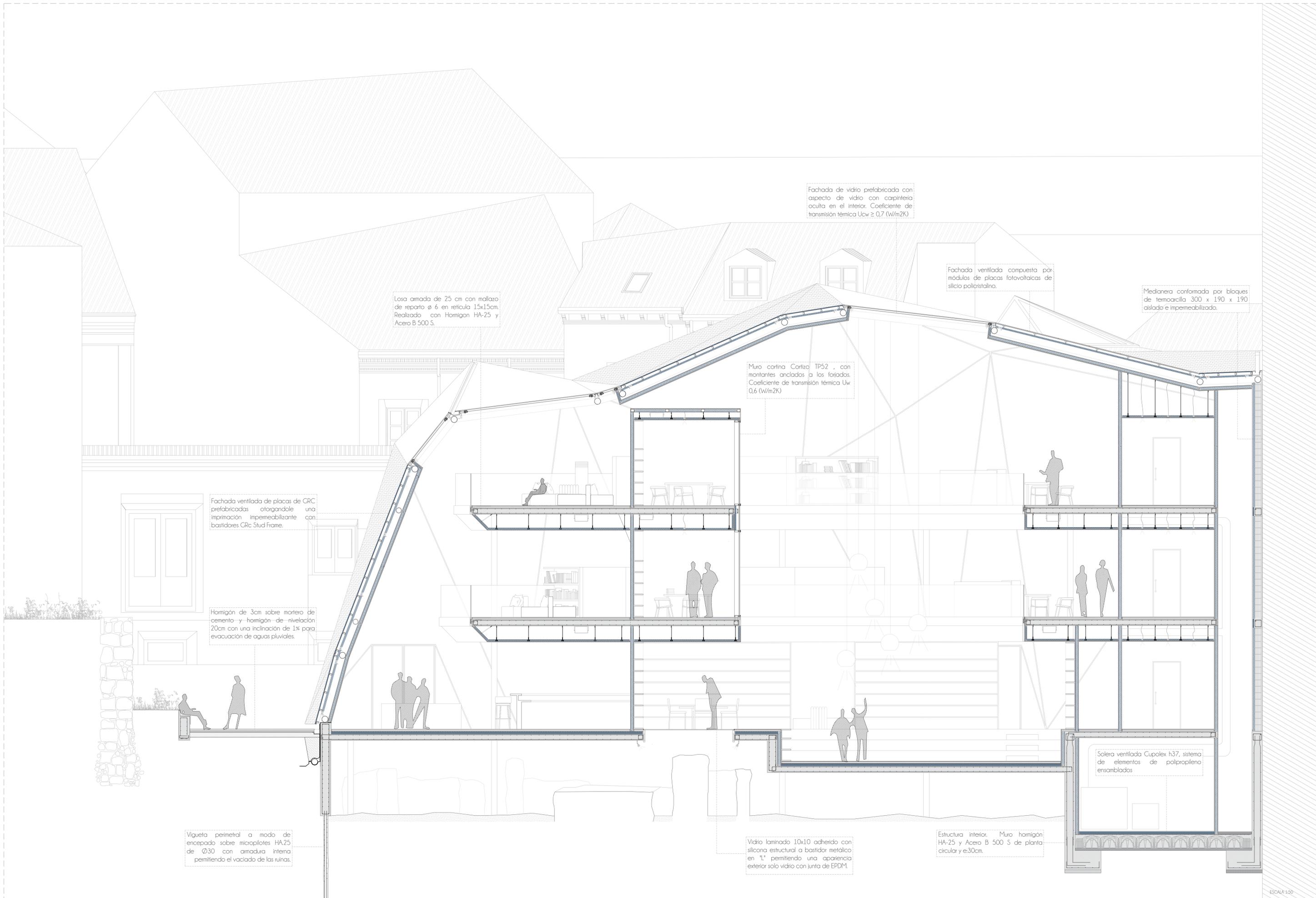
Todos los nudos esféricos son de acero macizo monopleja y el material constituyente de los mismos es acero forjado AISI / SAE 1050 de acuerdo a la norma EN 10083-2.



Como unión de la estructura metálica al muro perimetral de hormigón armado que corona los micropilotes se utilizan unos perfiles tubulares de sección 30cm



Los pilares se alargan hasta 1,5 metros por debajo de la cota de calle permitiendo ocultar el encepado bajo la tierra de las ruinas dotando al espacio de sencillez.



FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

PROYECTO FIN DE MÁSTER SEPTIEMBRE 2021 ■ ETSVA ▲ AUTOR: MARTA MARTÍNEZ BUREBA ● TUTORES: JAVIER ARIAS MADERO Y JOSÉ MARÍA LLANOS GATO

ESCALA 1:50

L14

SECCIÓN CONSTRUCTIVA

LEYENDA DETALLES CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIÓN

- CZ_ZAPATAS
 CZ.01_ Zapata corrida descentrada de hormigón armado (120x55cm) con imprimación de nanocrystalización para impermeabilización.
 CZ.02_ Hormigón de limpieza (e>10cm, firme no determinado)
 CD_DRENAJE
 CD.03_ Tubo drenante de PVC Ø20 cm protegido con grava y recubierto con geotextil
 CD.04_ Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta con mástico bituminoso y terminación en film plástico
 CD.05_ Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad
 CD.06_ Lámina geotextil antirraíces compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado (300g/m2)
 CD.07_ Tierra compactada
 CD.08_ Base de hormigón para el tubo drenante
 CD.09_ Relleno de grava filtrante
 CD.10_ Canaleta oculta en el pavimento para recoger aguas de la manzana
 CM_MICROPILOTAJE
 CM.10_ Micropilotes de Ø15 bajo encepado de hormigón armado (120x60cm).
 CM.11_ Micropilote de Ø30 bajo encepado perimetral a modo de muro pantalla para contención de tierras con imprimación de nanocrystalización para impermeabilización.

ESTRUCTURA INTERIOR

- ES_FORJADO SANITARIO
 ES.01_ Hormigón de limpieza (e=8cm)
 ES.02_ Solera ventilada Cupolex h37, sistema de elementos de polipropileno ensamblados
 ES.03_ Elemento en polipropileno Beton Stop h37 para el cierre lateral de los elementos Cupolex
 ES.04_ Malla electrosoldada Ø8
 EH_MURO DE HORMIGÓN ARMADO
 EH.05_ Murete de hormigón armado (e=30cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado in situ. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m3, Ø12
 EH.06_ Muerte de hormigón armado (e=45cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/lla como encepado de los micropilotes perimetrales
 EL_FORJADO LOSA ARMADA
 EL.07_ Losa armada de canto 25 cm realizada con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado in situ con mallazo bidireccional. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m3, Ø12.
 EL.08_ Viga de canto 25 cm realizada con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado in situ con mallazo bidireccional. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m3, Ø12

CUBIERTA Y FACHADA EXTERIOR

- CF.07_ Bloque de termoacilla de 19x19x30
 CF.08_ Capa de mortero impermeable para recibir la medianera

PAVIMENTOS HORIZONTALES

- P.01_ Acabado de final de gres cerámico imitación madera.
 P.02_ Solera 5cm para recibir el acabado final.
 P.03_ Barrera de vapor
 P.04_ Panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS 7cm.
 P.05_ Perfil angular 100x100mm, como límite de pavimento.
 P.06_ Junta de polietileno expandido.
 P.07_ Vidrio laminado 10x10 adherido con silicona estructural a bastidor metálico en "L" permitiendo una apariencia exterior solo vidrio con junta de EPDM.
 P.08_ Hormigón de nivelación 20cm, 1%
 P.09_ Mortero de cemento 3cm
 P.10_ Placa de hormigón prefabricado de 3cm
 P.11_ Perfil metálico para nivelación de vidrio en pavimento
 P.12_ Chapa de alucobón para remate exterior

PARAMENTOS VERTICALES

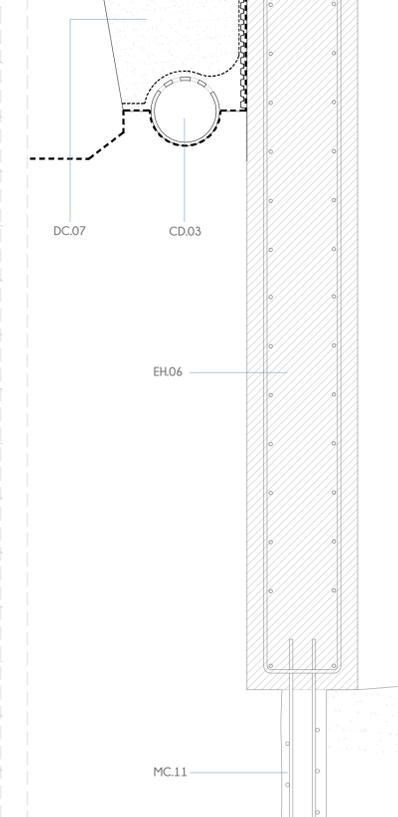
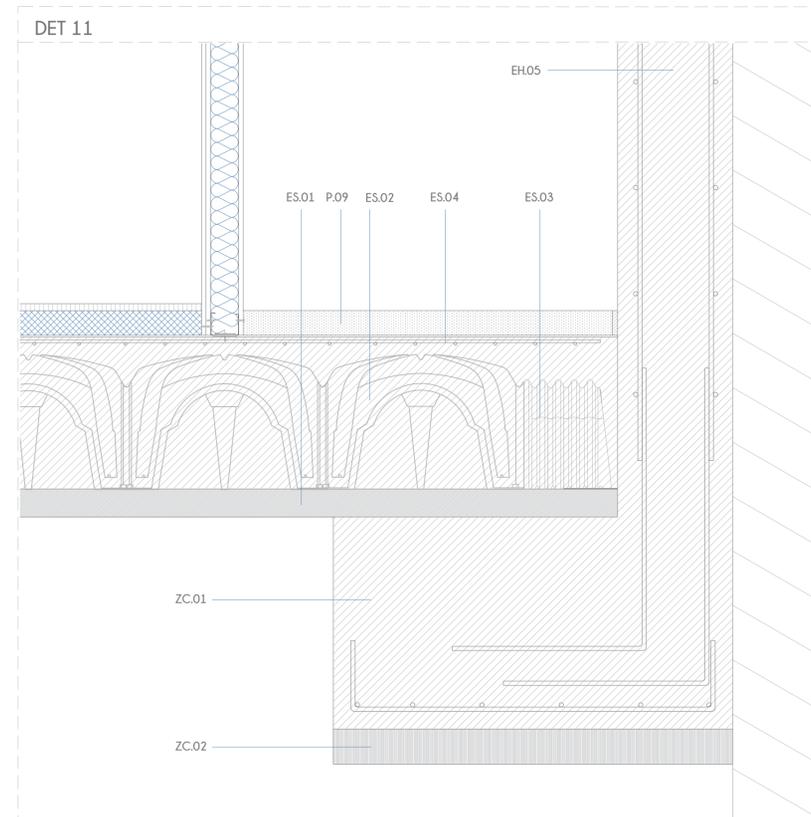
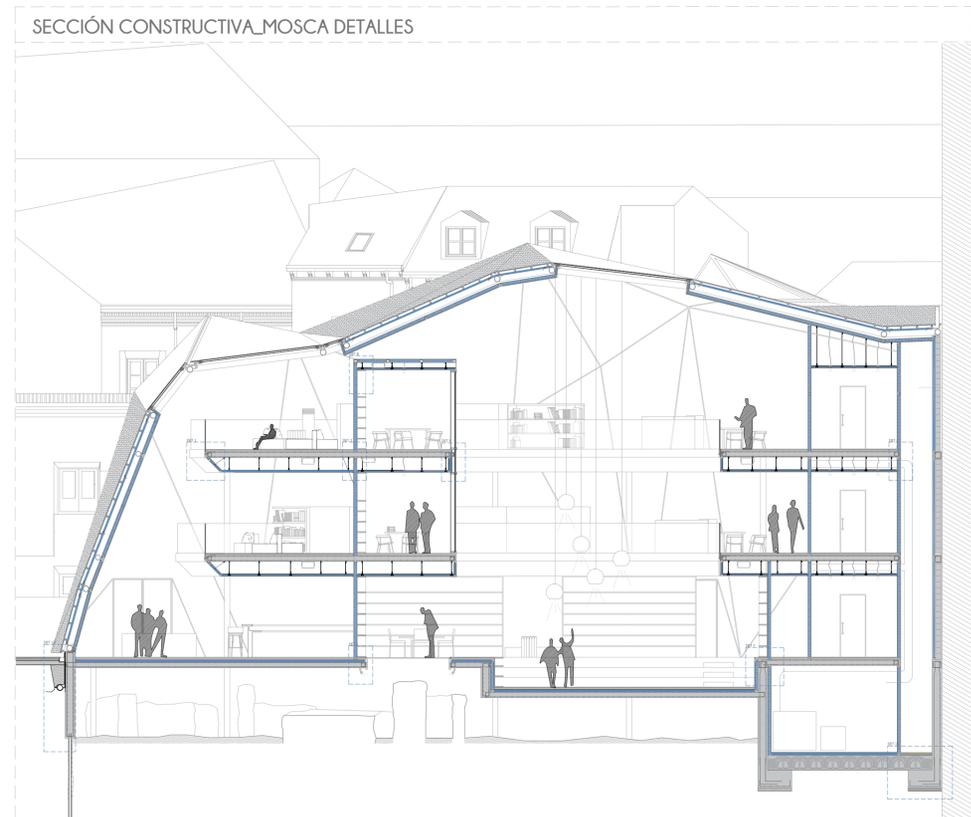
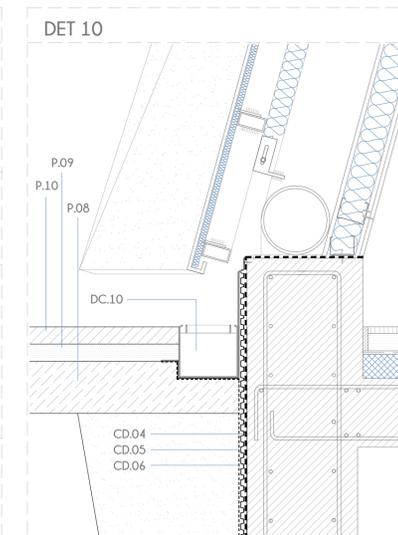
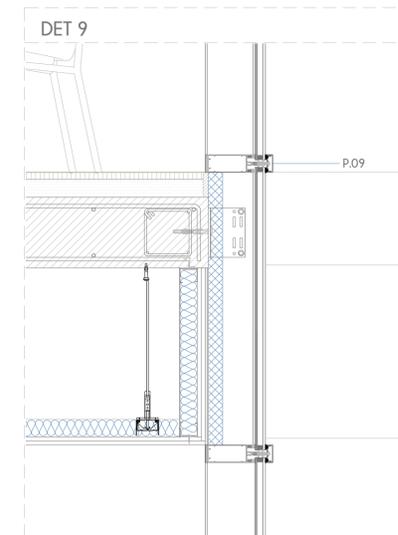
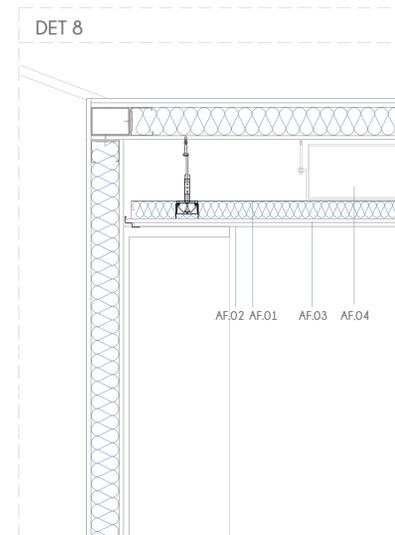
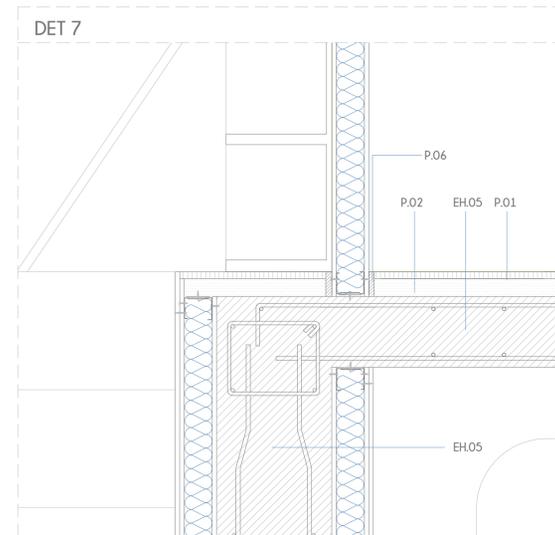
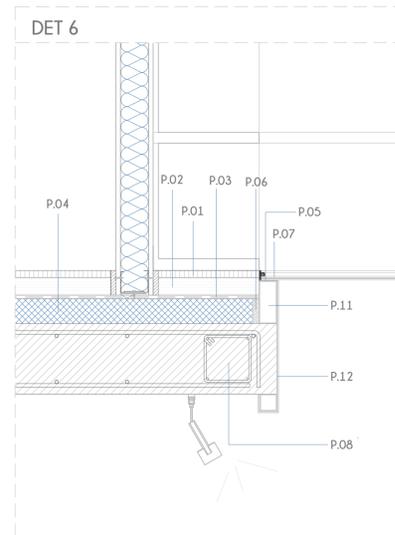
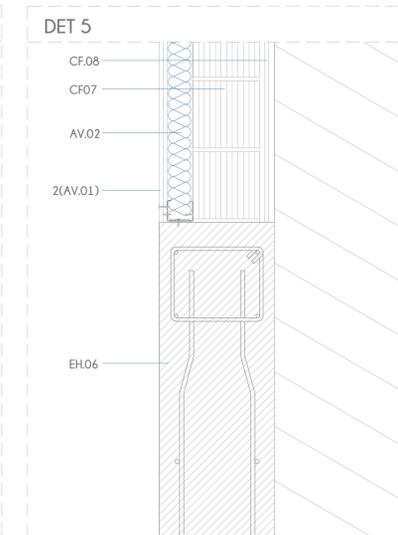
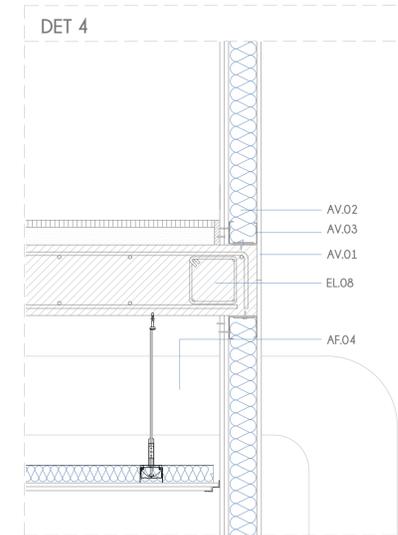
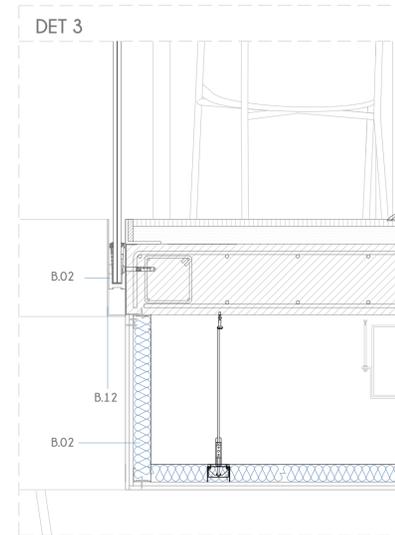
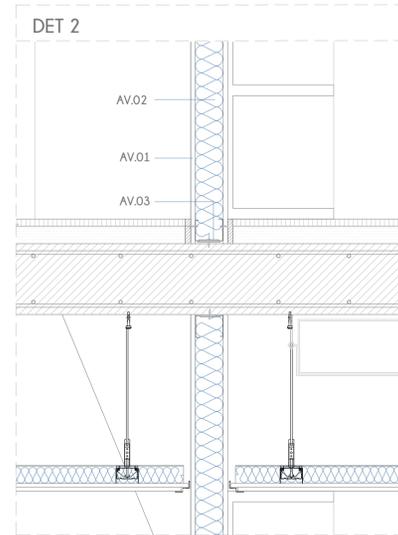
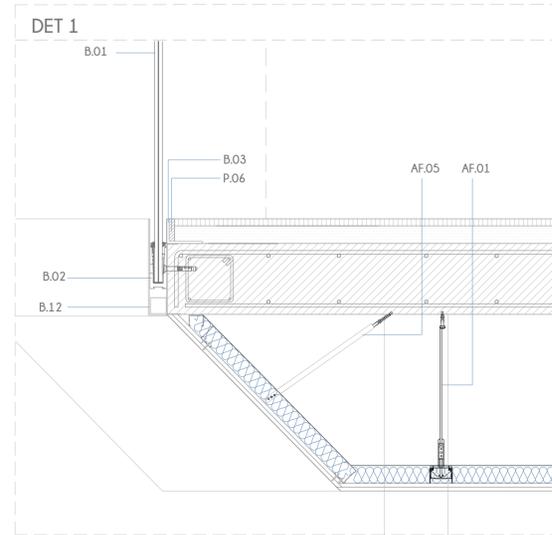
- AV.01_ Placa compuesta por yeso laminado "Placo" y plancha de fibrocemento (1.25+1.5cm)
 AV.02_ Aislante de lana mineral (5cm)
 AV.03_ Perfiles galvanizados en C "Placo" con horquilla de cuelgue F-530 y perfil F-530

FALSOS TECHOS

- AF.01_ Falso techo suspendido "placo" con horquilla de cuelgue F-530 y perfil F530
 AF.02_ Doble placa compuesta por yeso laminado "placo" y plancha de fibrocemento (1.25 +1.5)
 AF.03_ Lana mineral, absorbente acustico 5cm
 AF.04_ Conducto de ventilación
 AF.05_ Horquilla para cuelgue de techo suspendido inclinado

BARANDILLA

- B.01_ Acristalamiento doble de vidrio (10+10).
 B.02_ Barandilla View crystal cortizo con montaje sobre forjado a canto de forjado.
 B.03_ Perfil angular metálico como límite de barandilla.



FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

LEYENDA DETALLES CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIÓN

CZ_ZAPATAS

CZ.01_ Zapata corrida descentrada de hormigón armado (120x55cm) con imprimación de nanocristalización para impermeabilización.

CZ.02_ Hormigón de limpieza (e>10cm, firme no determinado)

CD_DRENAJE

CD.03_ Tubo drenante de PVC Ø20 cm protegido con grava y recubierto con geotextil

CD.04_ Lámina asfáltica impermeabilizante recubierta con mástico bituminoso y terminación en film plástico

CD.05_ Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad

CD.06_ Lámina geotextil antirraíces compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado (300g/m²)

CD.07_ Tierra compactada

CD.08_ Base de hormigón para el tubo drenante

CD.09_ Relleno de grava filtrante

CD.10_ Canaleta oculta en el pavimento para recoger aguas de la manzana

CM_MICROPILOTAJE

CM.10_ Micropilotes de Ø15 bajo encepado de hormigón armado (120x60cm).

CM.11_ Micropilote de Ø30 bajo encepado perimetral a modo de muro pantalla para contención de tierras con imprimación de nanocristalización para impermeabilización.

ESTRUCTURA INTERIO

ES_FORJADO SANITARIO

ES.01_ Hormigón de limpieza (e=8cm)

ES.02_ Solera ventilada Cupolex h37, sistema de elementos de polipropileno ensamblados

ES.03_ Elemento en polipropileno Beton Stop h37 para el cierre lateral de los elementos Cupolex

ES.04_ Malla electrosoldada Ø8

EH_MURO DE HORMIGÓN ARMADO

EH.05_ Murete de hormigón armado (e=30cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³, Ø12

EH.06_ Muerte de hormigón armado (e=45cm) realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa como encepado de los micropilotes perimetrales

EL_FORJADO LOSA ARMADA

EL.07_ Losa armada de canto 25 cm realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ con mallazo bidireccional. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³, Ø12.

EL.08_ Viga de canto 25 cm realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ con mallazo bidireccional. Armado de acero UNE-EN 10080 B500S, 50 kg/m³, Ø12

ESTRUCTURA

ES.01_ Perfil hueco circular metálico Ø200 (e=8mm) como estructura portante principal de la triangulación.

ES.02_ Perfil hueco circular metálico Ø155 (e=8mm) como refuerzo para las triangulaciones y el forjado interior.

ES.03_ Corea de refuerzo para cubierta, perfil hueco rectangular h=200 (e=6mm)

ES.04_ Esfera de acero macizo monopieza que permite atornillar los perfiles a través de casquillos, tornillos y pasadores.

ES.05_ Pletina metálica en "L" para permitir el anclaje previo al bastidor del GRC o vidrio exterior de la fachada.

ES.06_ Anclaje a perfil tubular a tratamiento exterior de la fachada.

ES.07_ Pletina metálica plana para unión a forjado.

ES.08_ Dos perfiles UPN 200 o 240 conectados como pilar recibir los forjados de losa armada.

CUBIERTA Y FACHADA EXTERIOR

CF.01_ Panel de GRC de 1cm

CF.02_ Conectores entre la placa de GRC y bastidor Ø8, separación aproximada 60cm

CF.03_ Bastidor GRC Stud Frame. Tubos perimetrales e interiores 80x40x3mm, separación aproximada 60cm

CF.04_ Aislamiento térmico mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo Roofmate-SL-A de espesor 8 cm.

CF.05_ Chapa plegada de aluminio para conformación de canalón oculto.

CF.06_ Sistema de doble acristalamiento de vidrio templado, dos hojas hacia el exterior y una hacia el interior. Junta para estanqueidad EPDM perimetral. Vidrio sobre carpintería oculta. Coeficiente de transmisión térmica Ucw ≥ 0,7 (W/m²K).

CF.07_ Bloque de termoarcilla de 19x19x30

CF.08_ Capa de mortero impemeable para recibir la medianera

CF.09_ Membrana impermeabilizante formada por una lámina tipo PVC Rhenofal FV de 1,5mm de espesor 1,5kg/m², con armadura de velo de fibra de vidrio, resistente a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica.

CF.10_ Cámara de aire

PARAMENTOS VERTICALES

AV.01_ Placa compuesta por yeso laminado "Placo" y plancha de fibrocemento (1.25+1.5cm)

AV.02_ Aislante de lana mineral (5cm)

AV.03_ Perfiles galvanizados en C "Placo" con horquilla de cuelgue F-530 y perfil F-530

FALSOS TECHOS

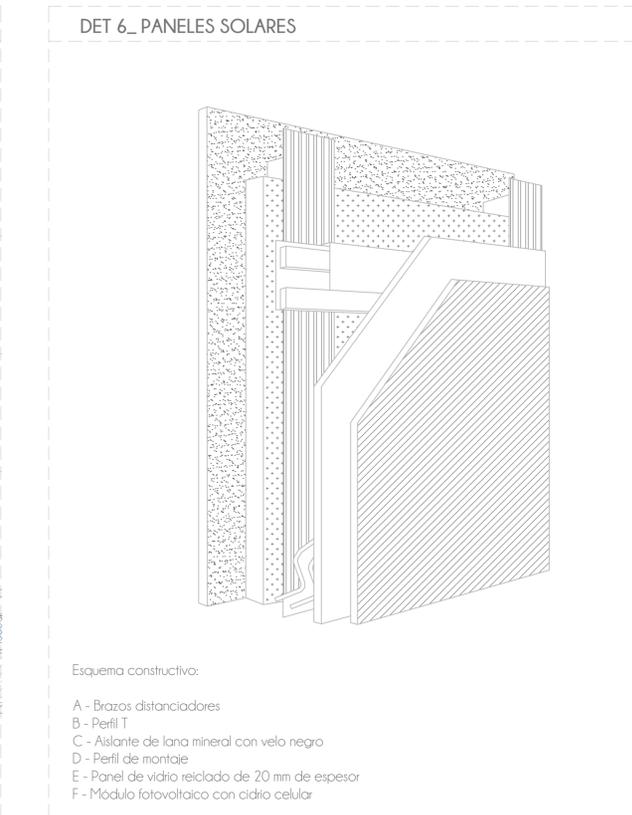
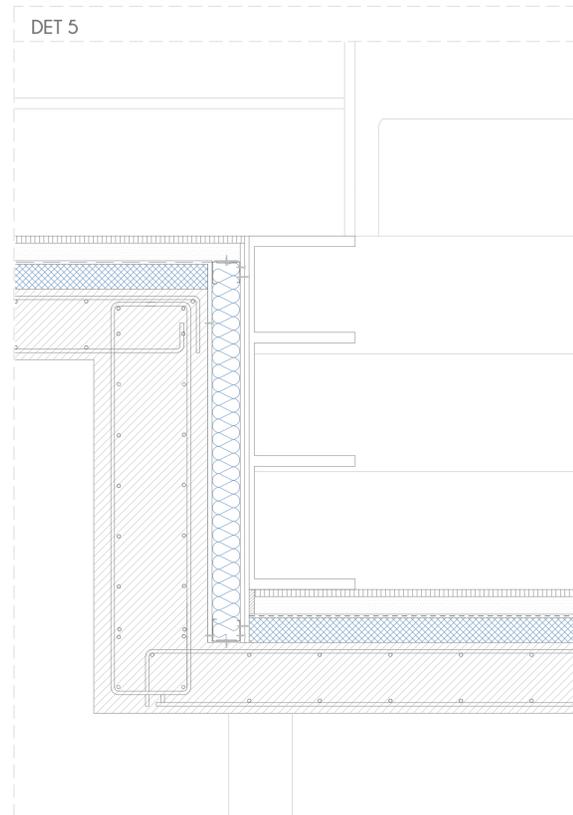
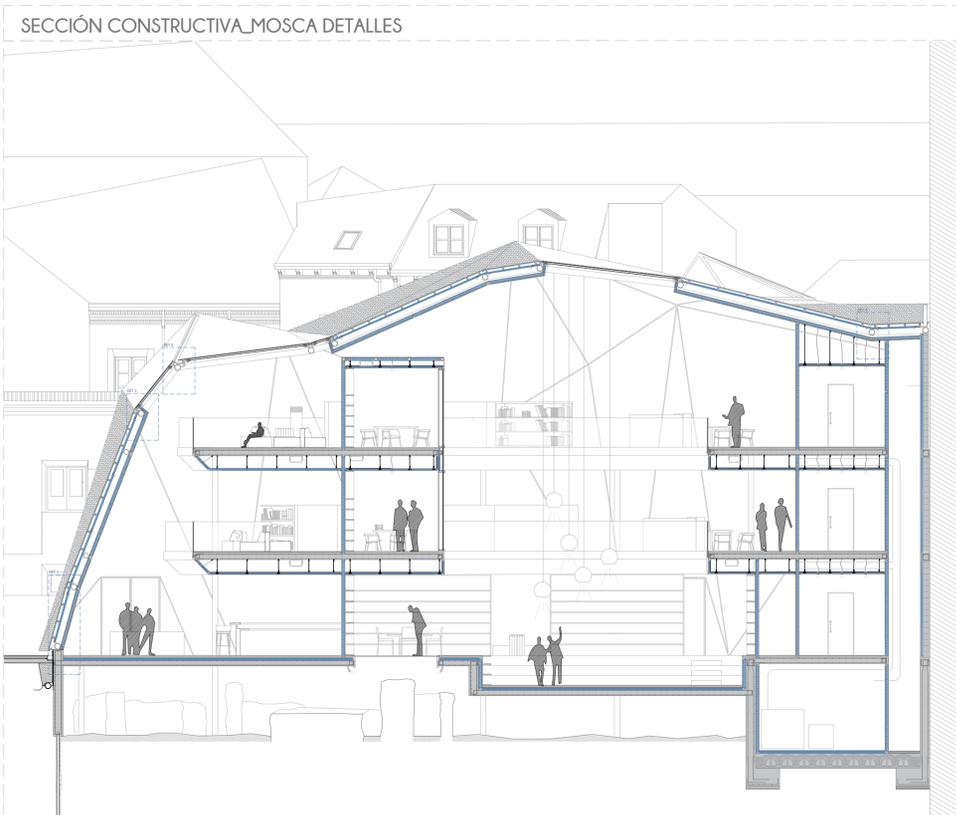
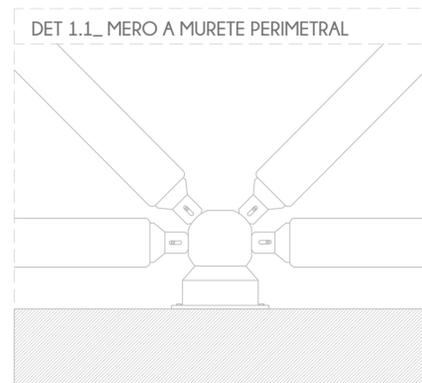
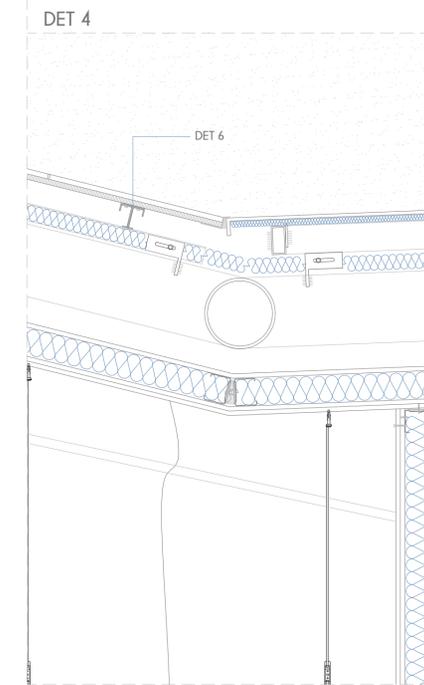
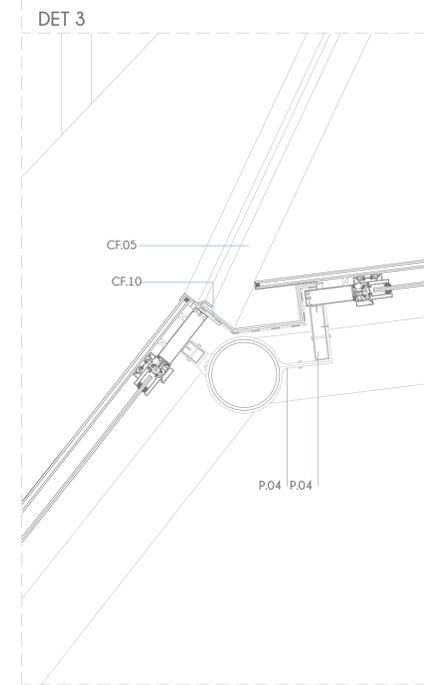
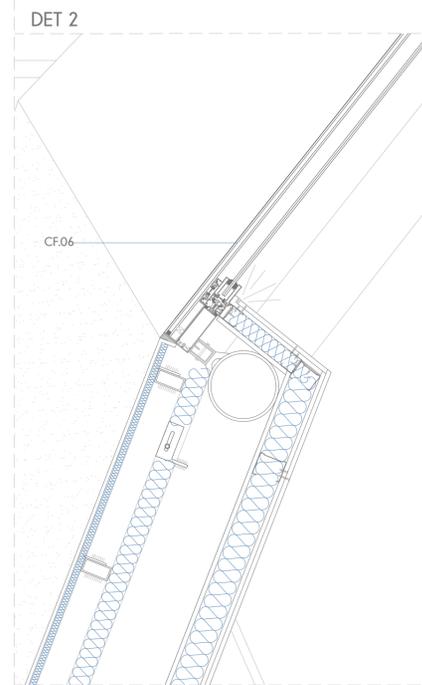
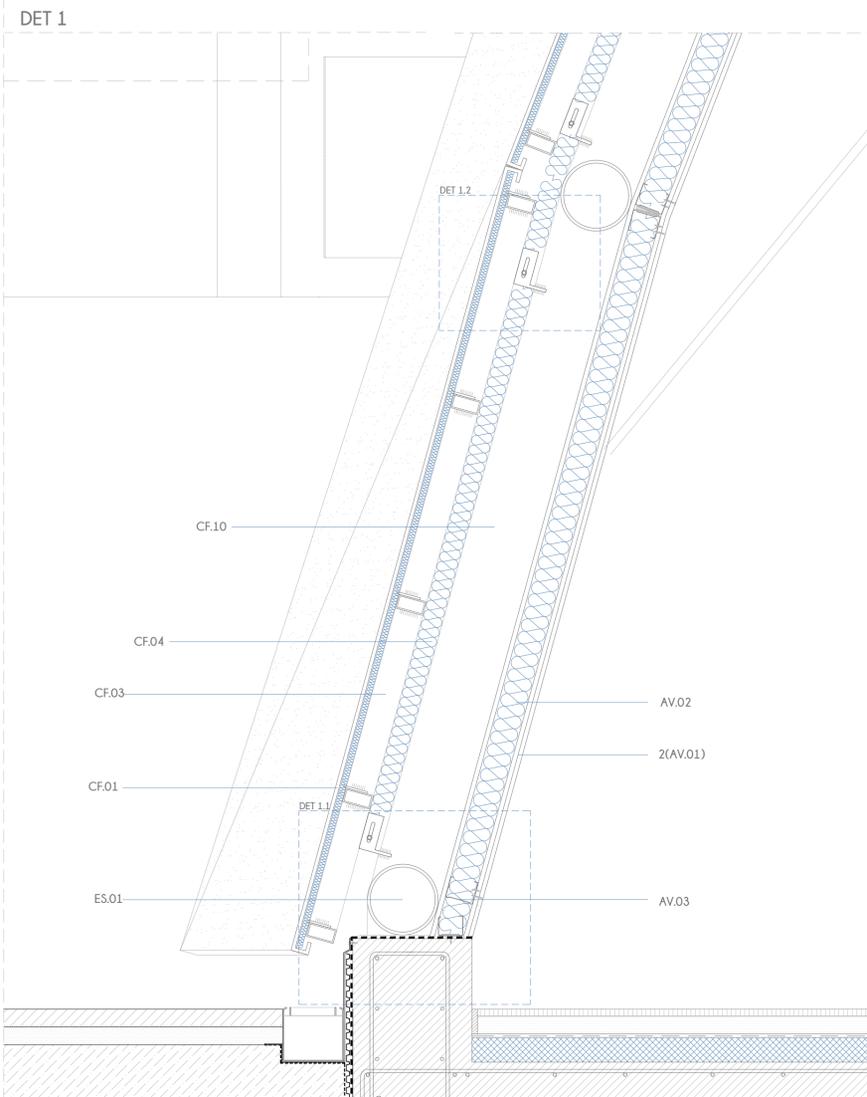
AF.01_ Falso techo suspendido "placo" con horquilla de cuelgue F-530 y perfil F530

AF.02_ Doble placa compuesta por yeso laminado "placo" y plancha de fibrocemento (1.25 +1.5)

AF.03_ Lana mineral, absorbente acústico 5cm

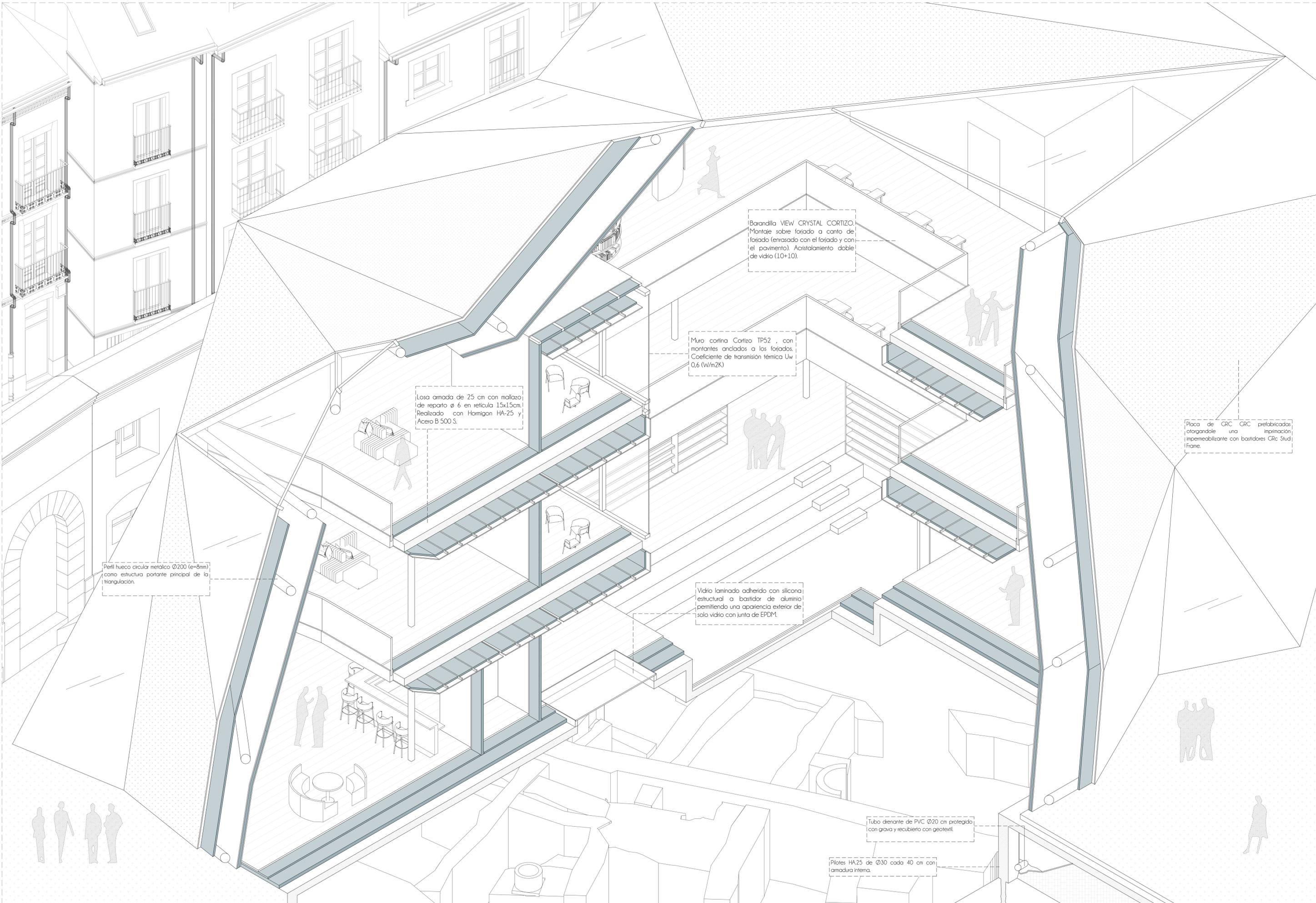
AF.04_ Conducto de ventilación

AF.05_ Horquilla para cuelgue de techo suspendido inclinado



Esquema constructivo:

- A - Brazos distanciadores
- B - Perfil T
- C - Aislante de lana mineral con velo negro
- D - Perfil de montaje
- E - Panel de vidrio reciclado de 20 mm de espesor
- F - Módulo fotovoltaico con vidrio celular



Barandilla VIEW CRYSTAL CORTIZO.
Montaje sobre forjado a canto de
forjado (enrasado con el forjado y con
el pavimento). Acristamiento doble
de vidrio (10+10).

Muro cortina Cortizo TP52, con
montantes anclados a los forjados.
Coeficiente de transmisión térmica Uw
0,6 (W/m²K)

Losas armadas de 25 cm con mallazo
de reparto ø 6 en retícula 15x15cm.
Realizado con Homigon HA-25 y
Acero B 500 S.

Perfil hueco circular metálico Ø200 (e=8mm)
como estructura portante principal de la
triangulación.

Placa de CRC CRC prefabricados
otorgándole una
impermeabilización con bastidores CRC Stud
Frame.

Vidrio laminado adherido con silicona
estructural a bastidor de aluminio
permitiendo una apariencia exterior de
solo vidrio con junta de EPDM.

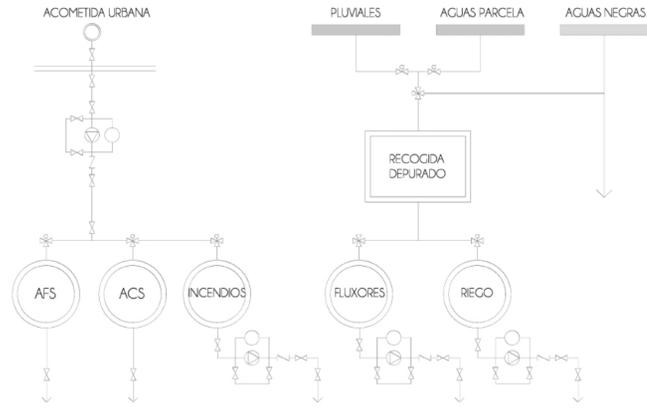
Tubo drenante de PVC Ø20 cm protegido
con grava y recubierto con geotextil.

Pilotes HA-25 de Ø30 cada 40 cm con
armadura interna.

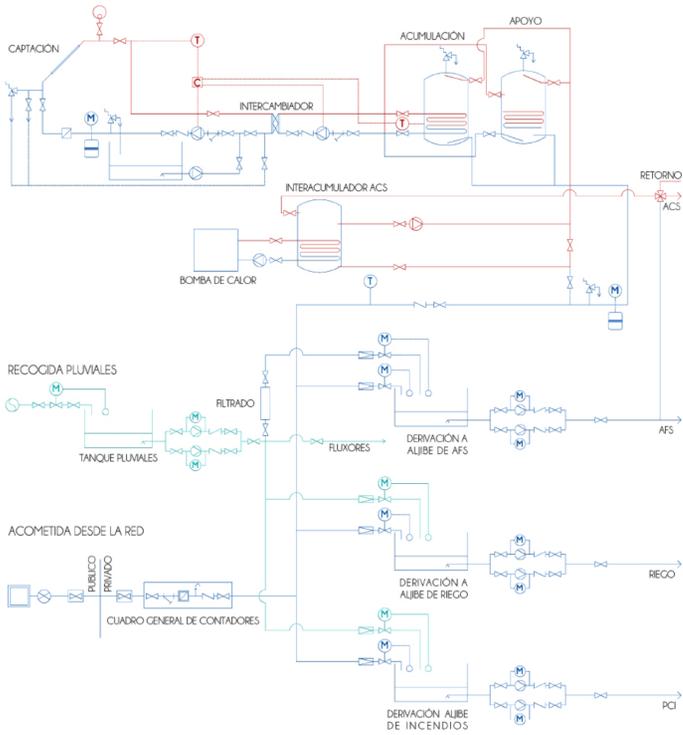
FUNDACIÓN DE LAS LETRAS DE VALLADOLID

ESTRATEGIA DE RECICLAJE Y ACOMETIDA DE AGUA

Uno de los objetivos que se ha tratado de perseguir con este proyecto a lo largo de todo su desarrollo es la conciencia medioambiental. Por ello, se plantea una estrategia basada en la reutilización y optimización del agua procedente de la lluvia recogida a través de canaleras ocultas en el pavimento de la parcela y canalones en la cubierta del edificio que permiten llevar el agua hasta el aljibe situado en la sala de instalaciones para su posterior utilización para los fluxores y el riego. Finalmente el agua residual se conduce mediante colectores enterrados y arquetas de registro hasta la arqueta final con la que se conecta a la red general.



ESQUEMA DE PRINCIPIO



MATERIALES

Acometida: polietileno
 Instalación interior general: polietileno
 Derivaciones interiores: polibutileno
 Válvulas y llaves: latón

Ventilación: mediante Shunt de ventilación, que es un sistema utilizado para la evacuación de olores y renovación de aire de núcleos húmedos que no poseen ventilación natural.

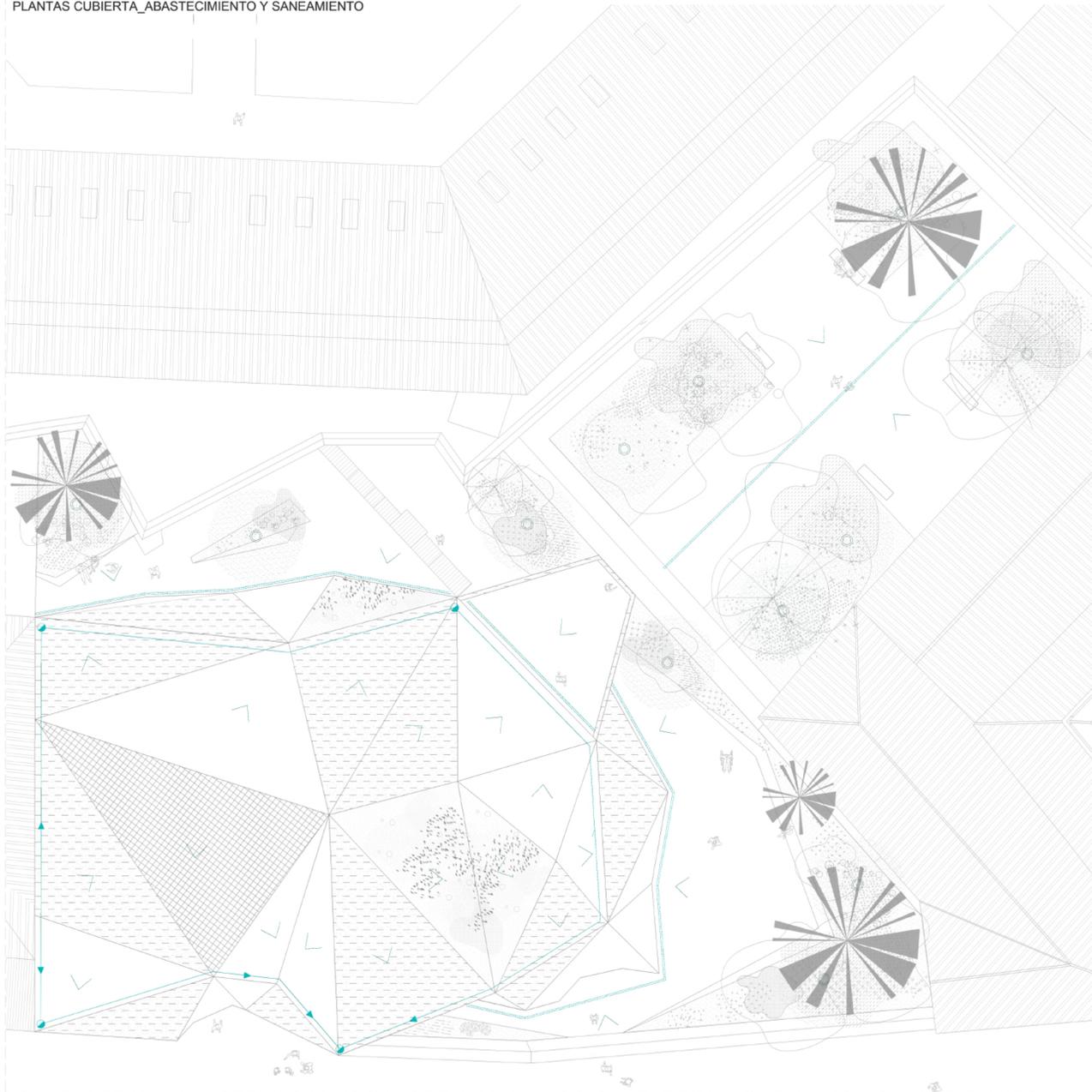


ELEMENTOS



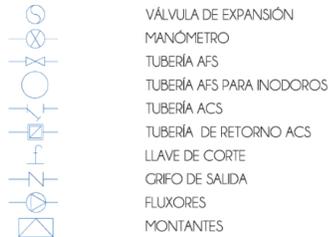
INODORO - Pura 55/F I WC de GSI Ceramica
 LAVABO - Encimera de Villeroy & Boch
 GRIFO - Csaba E Touch Free Faucet de Stern
 FREGADERO COCINA - Divoy II 8-IF de Blanco

PLANTAS CUBIERTA_ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO



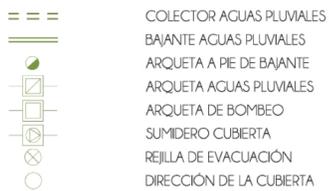
LEYENDA DE ABASTECIMIENTO

- ACOMETIDA A LA RED GENERAL
- LLAVE DE TOMA EN CARGA
- LLAVE DE CORTE A NIVEL DE CALLE
- DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN
- FILTRO
- CONTADOR GENERAL
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- LLAVE ANTI-RETORNO
- BOMBA DE PRESIÓN
- CONTADOR GENERAL



LEYENDA DE SANEAMIENTO

- COLECTOR FECAL ENTERRADO
- ACOMETIDA A LA RED GENERAL
- BAJANTE AGUAS RESIDUALES
- ARQUETA A PIE DE BAJANTE
- ARQUETA AGUAS RESIDUALES
- ARQUETA DE BOMBEO
- SUMIDERO SIFÓNICO
- SIFÓN INDIVIDUAL



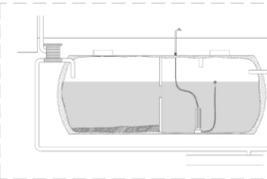
LEYENDA DE PLUVIALES

- COLECTOR AGUAS PLUVIALES
- BAJANTE AGUAS PLUVIALES
- ARQUETA A PIE DE BAJANTE
- ARQUETA AGUAS PLUVIALES
- ARQUETA DE BOMBEO
- SUMIDERO CUBIERTA
- REJILLA DE EVACUACIÓN
- DIRECCIÓN DE LA CUBIERTA



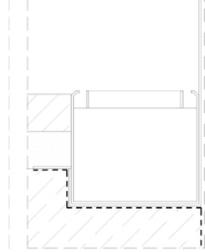
PLUVIALES

El sistema de recogida de pluviales del edificio se resuelve a través de canalones ocultos a lo largo de todo el perímetro de la cubierta (DET2), del mismo modo, las canaleras perimetrales ocultas en la cota de calle recogen el agua bajo el pavimento (DET1).



Este agua se conduce hasta el aljibe pasando previamente por un filtro en el que quedarán retenidas las partículas de mayor tamaño. En su interior se coloca una bomba de tipo bloque vertical de acero sumergible para el riego por aspersión que consta de un interruptor automático integrado, y un dispositivo de succión flotante que pre-filtra el agua evitando que la bomba se ensucie.

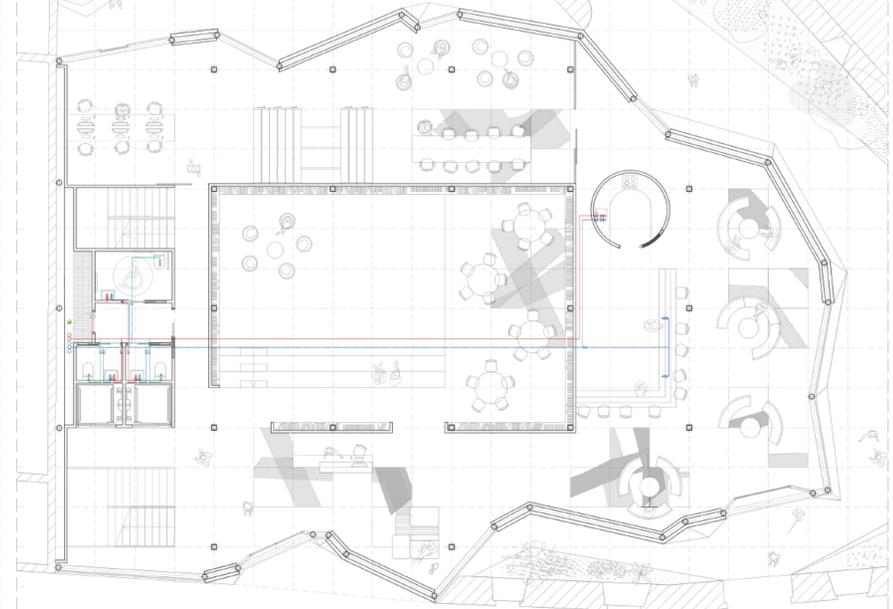
CANALETA PERIMETRAL



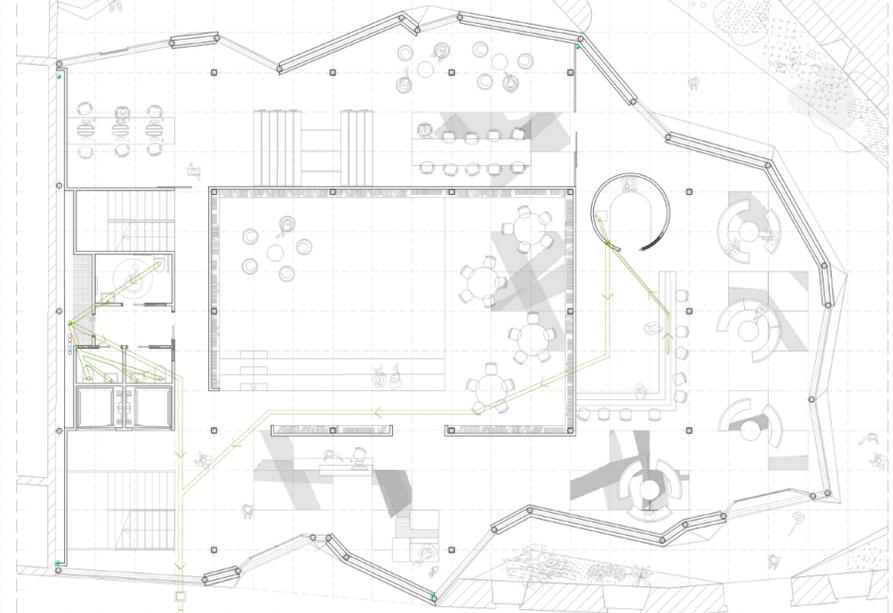
Canalera prefabricada con pieza intermedia del mismo material que el pavimento con aspecto de dos finas líneas que recorren el edificio adaptándose a su forma e integrándose de ese modo en la arquitectura del mismo.

Su diseño innovador y sofisticado permite evacuar el agua que se cae sobre la manzana a través de una inclinación del pavimento de un 1%.

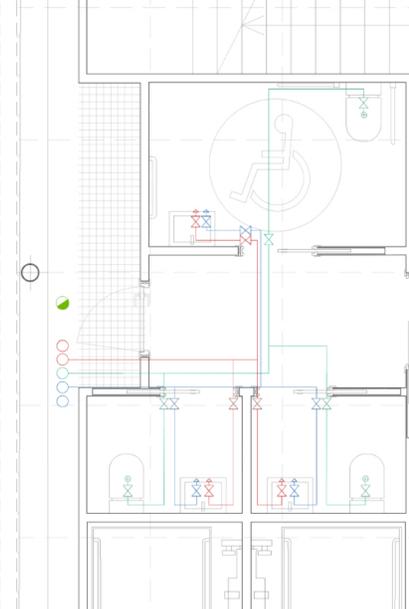
PLANTAS +0,00_ABASTECIMIENTO



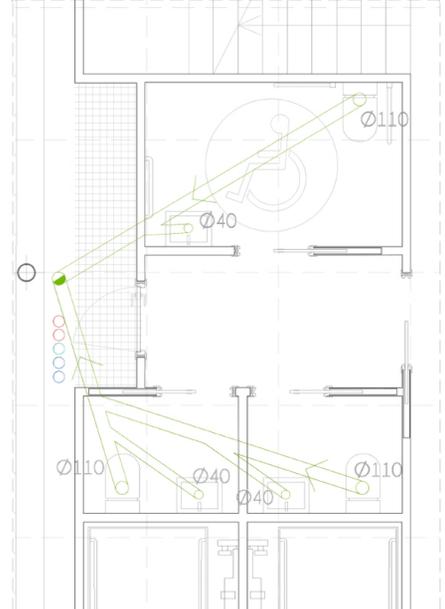
PLANTAS +0,00_SANEAMIENTO



PLANTAS +3,50 Y +7,00_ABASTECIMIENTO



PLANTAS +3,50 Y +7,00_SANEAMIENTO



ESTRATEGIA DE RECICLAJE Y ACOMETIDA DE AGUA

Según el CTE DB SI, el edificio se comprende como un único sector de incendios al no superar los 2500 m² útiles, siendo considerados únicamente los locales de riesgo especial (fondo documental de cada fundación y la sala de máquinas) sectores independientes.

Cada una de las plantas de edificio cuenta con dos o más salidas de evacuación por lo que los recorridos no deben exceder los 50m. Así mismo, la altura de evacuación no supera los 10 m en sentido descendente lo que permite que estas no necesiten estar compartimentadas.

CÁLCULO DE EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS

| PLANTA | SUP (m ²) | CONTENIDO | IND. OCUP | OCUP |
|---------|-----------------------|--------------------------|-----------|------|
| P.-3,00 | 28,00 | Sala de máquinas | Nulo | - |
| P. 0,00 | 66,34 | Vestibulo | 2 | 33 |
| P. 0,00 | 21,92 | Administración | 10 | 2 |
| P. 0,00 | 12,42 | Distribuidor | 2 | 6 |
| P. 0,00 | 14,75 | Aseos | 3 | 5 |
| P. 0,00 | 5,56 | Muro técnico | Nulo | - |
| P. 0,00 | 114,82 | Foro - biblioteca | 1 | 115 |
| P. 0,00 | 28,26 | Digitalización | 10 | 3 |
| P. 0,00 | 34,57 | Fondo documental | 10 | 4 |
| P. 0,00 | 40,97 | Restauración | 40 | 1 |
| P. 0,00 | 34,57 | Cafetería-restaurante | 1,5 | 23 |
| P. 0,00 | 6,31 | Cocina cafetería | 10 | 1 |
| P.+3,50 | 25,14 | Vestibulo y distribuidor | 2 | 13 |
| P.+3,50 | 14,75 | Aseos | 3 | 5 |
| P.+3,50 | 5,56 | Muro técnico | Nulo | - |
| P.+3,50 | 24,00 | Sala multimedia | 2 | 12 |
| P.+3,50 | 100,14 | Deposito general F1 | 2 | 50 |
| P.+3,50 | 11,30 | Archivo histórico F1 | 40 | 1 |
| P.+3,50 | 96,65 | Deposito general F2 | 2 | 49 |
| P.+3,50 | 11,30 | Archivo histórico F2 | 40 | 1 |
| P.+3,50 | 20,52 | Área de lectura | 10 | 2 |
| P.+3,50 | 56,81 | Área de consulta | 2 | 29 |
| P.+3,50 | 33,55 | Terraza | 2 | 17 |
| P.+7,00 | 25,93 | Vestibulo y distribuidor | 2 | 13 |
| P.+7,00 | 14,75 | Aseos | 3 | 5 |
| P.+7,00 | 5,56 | Muro técnico | Nulo | - |
| P.+7,00 | 80,86 | Deposito general F3 | 2 | 41 |
| P.+7,00 | 11,30 | Archivo histórico F3 | 40 | 1 |
| P.+7,00 | 81,5 | Deposito general F4 | 2 | 41 |
| P.+7,00 | 11,30 | Archivo histórico F4 | 40 | 1 |
| P.+7,00 | 20,50 | Área de lectura | 10 | 2 |
| P.+7,00 | 50,63 | Área de consulta | 2 | 26 |
| P.+7,00 | 18,73 | Área de descanso | 2 | 10 |

LEYENDA PCI

| | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------|--|
| EXTINTOR PORTÁTIL EFICACIA 21A-113B | | LUMINARIA DE EMERGENCIA | |
| BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA (BIE) | | RECORRIDO DE EVACUACIÓN | |
| DETECTOR DE HUMO | | LÍMITE SECTOR INCENDIOS | |
| SIRENA INTERIOR | | ORIGEN DE EVACUACIÓN | |
| PULSADOR ALARMA | | SALIDA DE EDIFICIO | |
| HIDRANTE EXTERIOR | | ZONA DE RIESGO ESPECIAL | |
| CARTELERÍA SALIDA | | ROCIADORES | |

DETECCIÓN Y EXTINCIÓN

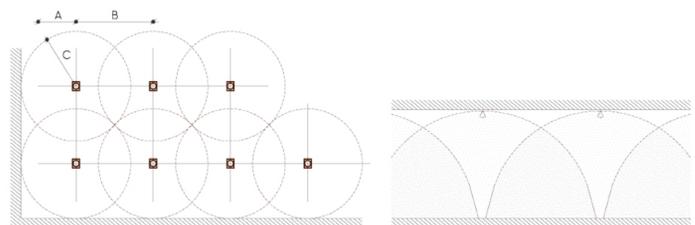
El edificio tiene un uso general de pública concurrencia, dentro de los cuales encontramos diferentes funciones. El edificio en general dispondrá de rociadores automáticos distribuidos alrededor de toda la superficie del edificio con un diámetro aproximado a 7m de diámetro. Se presentan adosados al falso techo de cada una de las plantas del edificio. En cambio, en los Sectores de Riesgo Especial, el fondo documental y el archivo histórico se ha considerado la utilización de un método menos convencional para la extinción dentro de estos espacios, teniendo en consideración la importancia de los archivos y su posible deterioro frente a la presencia de agua. El sistema a utilizar es el método de extinción de incendios mediante rociadores de Gases Inertes solución que puede proporcionar la empresa Aguilera Extinción o una similar.

ARGONAEX IG-55

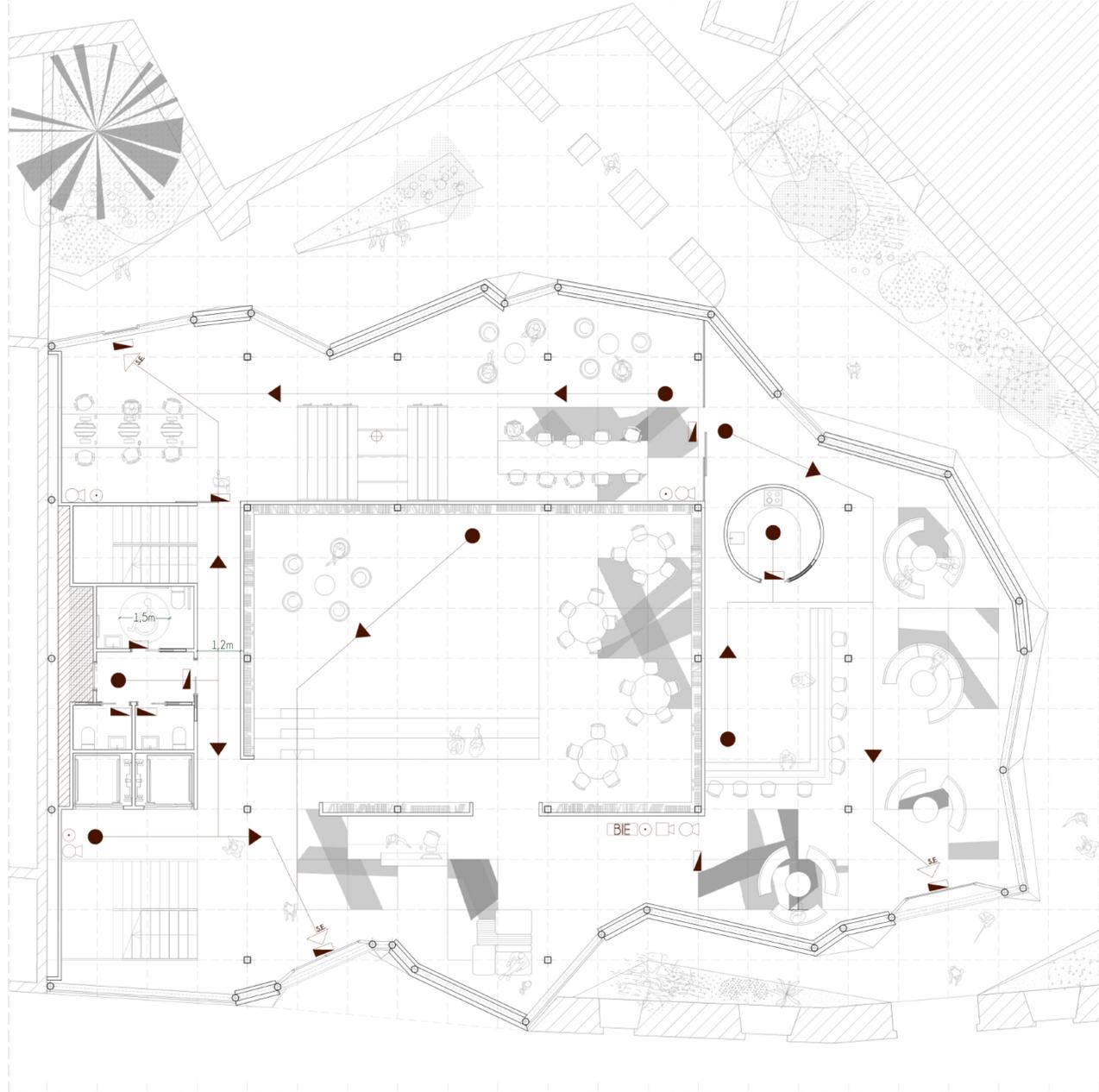
Sus componentes se encuentran de manera natural en el medio ambiente, por lo que no tiene efecto invernadero y no destruye la capa de Ozono. Su densidad es similar a la del aire y tanto el argón como el nitrógeno son gases limpios, no corrosivos, incoloros e inspidos, por lo que ofrecen una gran flexibilidad de adaptación a todos los sistemas de actuación y disparo pues se puede utilizar a temperaturas normales con materiales como el níquel, el acero, el acero inoxidable, el cobre, el bronce, el latón, etc.

Dicho sistema tiene como beneficio el aumento de los recorridos de evacuación a si como del área de los sectores de incendio. Rango de temperatura: 68°

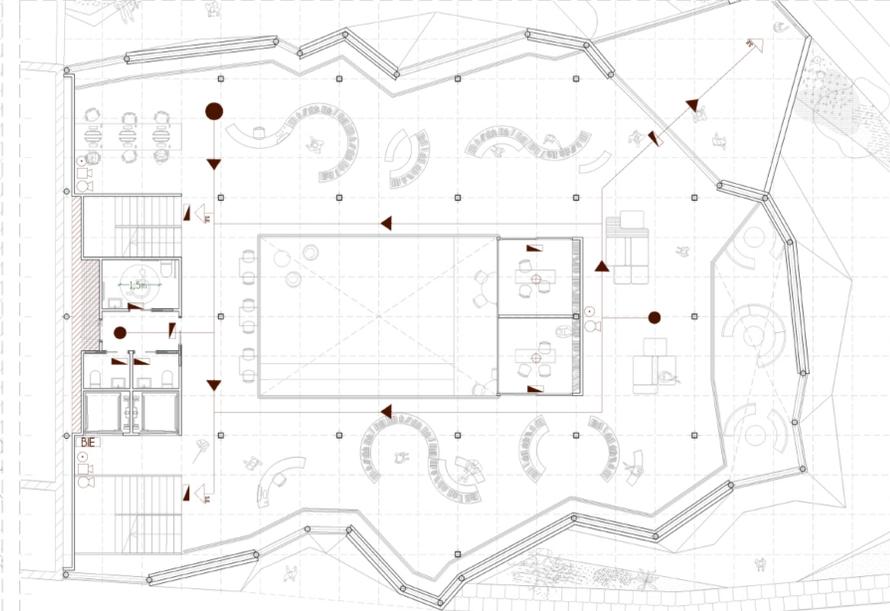
A=3,8m; B=7,75m; C=5,50m



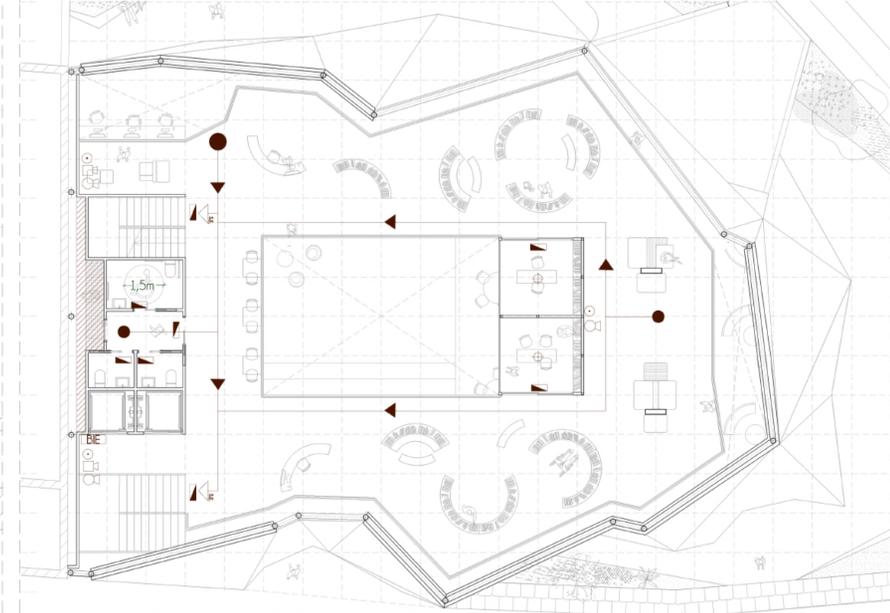
PLANTAS +0,00



PLANTAS +3,50

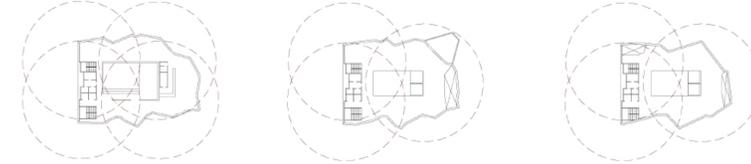


PLANTAS +7,00

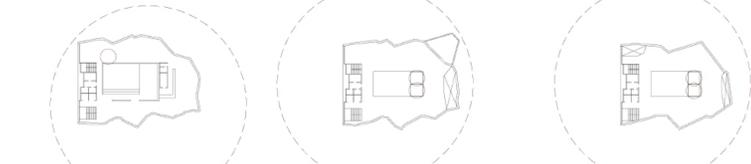


ESQUEMAS

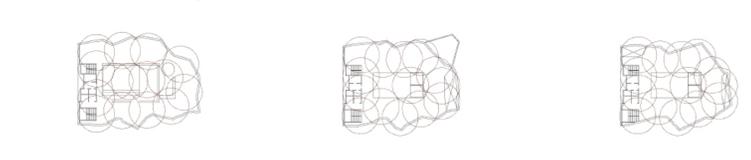
EXTINTORES PORTÁTILES (<15 m)



BIEs (<25 m) Y PULVERIZADORES (2m)



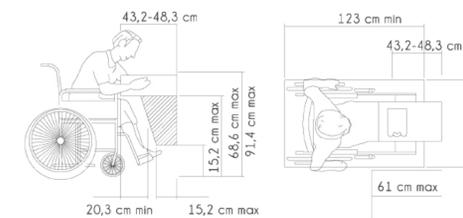
DETECTORES DE INCENDIOS (<4,5 m)



DB SUA - DOTACIÓN ELEMENTOS ACCESIBLES

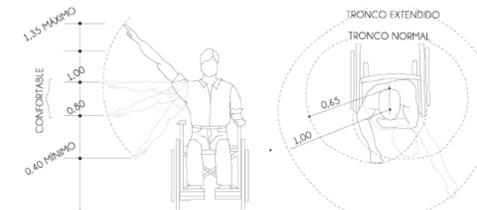
Se proyecta un servicio adaptado en cada paquete de servicios. En los espacios de distribución de las zonas comunes de acceso, podrá inscribirse un círculo de 1,20 m de diámetro. Con respecto a su distribución, los lavabos estarán exentos de pedestal, situado su borde superior a una altura máxima de 0,85m desde el suelo. A ambos lados del inodoro, se instalarán barras auxiliares de apoyo abatibles. Se dejará un espacio libre de 0,80m, desde la barra auxiliar. Se dispone alumbrado de emergencia el interior de los servicios higiénicos accesibles.

El mobiliario fijo en zonas de uso público será accesible, así como todos los mecanismos: interruptores, pulsadores de alarma. El mostrador de entrada a la fundación cuenta con una altura accesible de 0,80m y sin frente fijo.



DB SUA - SEÑALIZACIÓN

Los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA. Los ascensores se señalarán mediante SIA. Así mismo, contarán con indicación en Braille. Las grandes superficies acristaladas que puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada. Colocación de bandas rugosas en los peldaños de las escaleras, así como balizas luminosas en estas.



PLANTAS DE INSTALACIONES -3,00



CLIMATIZACIÓN MEDIANTE U.T.A

Teniendo presente el uso del edificio como de pública concurrencia en casi toda su totalidad, se propone un sistema de climatización todo aire mediante U.T.A (Unidad de tratamiento de Aire) con recuperador de calor de forma que aumente su rendimiento, y sistemas free-cooling para reducir el consumo energético, aportando ventilación a todos los espacios climatizados que conforman el edificio. Con esta solución se consigue una completa adaptación de la temperatura del interior a la necesaria para ofrecer al usuario el máximo confort independientemente de la temperatura del exterior.

Además el edificio cuenta con un sistema de tubos canadienses que precalientan o preenfrian el aire del exterior, introduciéndolo en el interior a una temperatura de unos 14°C, por lo que se requiere un mínimo aporte de energía calorífica.



EDIFICIO EFICIENTE ENERGÉTICAMENTE

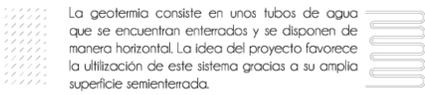
El proyecto busca la integración máxima con el entorno y el menor impacto en el mismo. El propio diseño del proyecto permite reducir el consumo a niveles prácticamente mínimos gracias a su volumetría y sus sistemas de Eficiencia Energética.

Ciclo del agua

El agua que cae en la cubierta es usada tanto para flujos después de ser depurada, como para el riego de zonas verdes de la parcela haciendo así un uso responsable del agua.

Geotermia

La geotermia consiste en unos tubos de agua que se encuentran enterrados y se disponen de manera horizontal. La idea del proyecto favorece la utilización de este sistema gracias a su amplia superficie semienterrada.

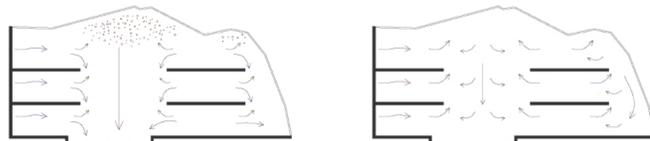


LA ENVOLVENTE

El diseño innovador de la envolvente se compone de una piel opaca/transparente de baja emisividad consiguiendo disminuir la temperatura entre el interior del edificio. Hasta la última planta la instalación de climatización se realiza mediante conductos de sección rectangular que se ramifican desde el conducto principal hasta las bocas de salida del aire en los ramales pertinentes. En la última planta, se utiliza una estrategia que permite dejar libre la peculiar envolvente del edificio, y es que, los conductos en este espacio del proyecto atraviesan el forjado perpendicular al mismo, sin necesidad de colgar los conductos en la cubierta.

ESTRATEGIA CLIMÁTICA

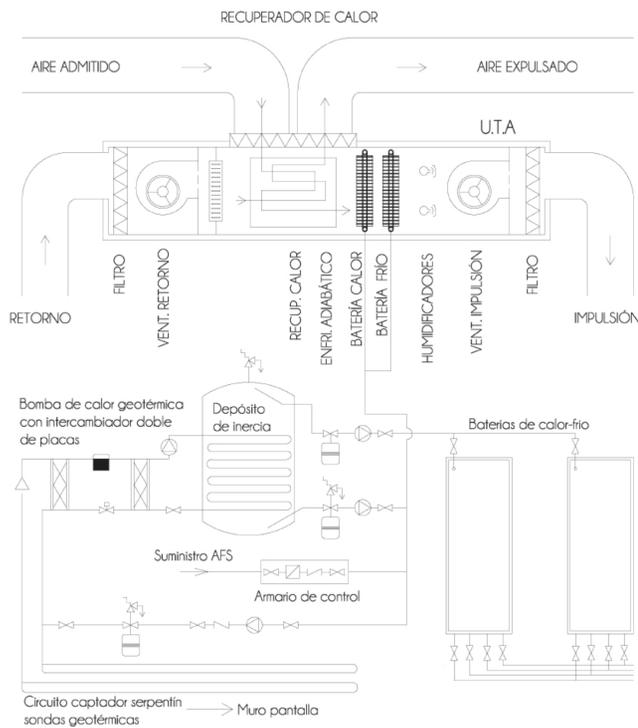
Para el correcto funcionamiento de la climatización en el edificio, se realiza un análisis de las corrientes de aire, de tal forma que no se produzca un cúmulo de aire caliente en la parte superior del edificio. El aire caliente asciende hasta la última planta, que gracias a su sistema de clima desplazan las corrientes de aire hasta el patio central que atraviesa el edificio, este aire desciende mediante un sistema de extractores en planta baja que permiten que el aire se encuentre en constante movimiento.



CLIMATIZACIÓN EN VERANO

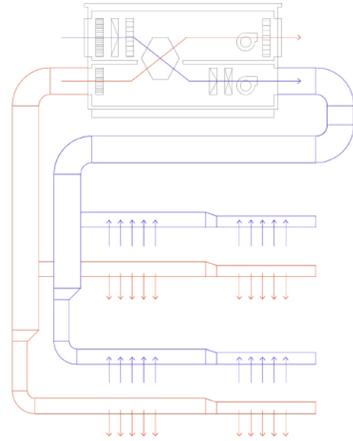
CLIMATIZACIÓN EN INVIERNO

ESQUEMA DE PRINCIPIO



RAMIFICACIÓN DEL CIRCUITO

En el siguiente esquema se representa la ramificación de los conductos de climatización y su estrechamiento a medida que el caudal va disminuyendo.

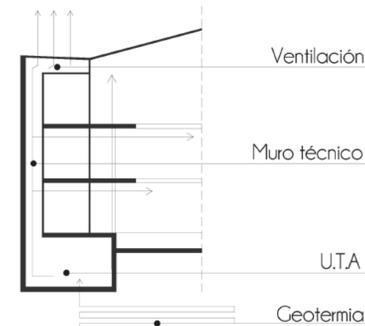


DIMENSIONADO

| PLANTA | SUP (m²) | CONTENIDO | IND. OCUP | OCUP | CAUDAL (l/s) |
|----------------|----------|--------------------------|-----------|----------|--------------|
| P-300 | 2800 | Sala de máquinas | Nulo | - | - |
| P-000 | 66,34 | Vestíbulo | 2 | 33 | 412,5 |
| P-000 | 21,92 | Administración | 10 | 2 | 25 |
| P-000 | 12,42 | Distribuidor | 2 | 6 | 75 |
| P-000 | 14,75 | Ases | 3 | 5 | 62,5 |
| P-000 | 5,56 | Muro técnico | Nulo | - | - |
| P-000 | 114,82 | Foto - biblioteca | 1 | 115 | 1437,5 |
| P-000 | 28,26 | Digitalización | 10 | 3 | 37,5 |
| P-000 | 34,57 | Fondo documental | 10 | 4 | 50 |
| P-000 | 40,97 | Restauración | 40 | 1 | 12,5 |
| P-000 | 34,57 | Cafetería-restaurante | 1,5 | 23 | 287,5 |
| P-000 | 4,15 | Ases catering | 3 | 2 | 25 |
| P-000 | 6,31 | Cocina catering | 10 | 1 | 12,5 |
| P+350 | 25,14 | Vestíbulo y distribuidor | 2 | 13 | 162,5 |
| P+350 | 14,75 | Ases | 3 | 5 | 62,5 |
| P+350 | 5,56 | Muro técnico | Nulo | - | - |
| P+350 | 24,00 | Sala multimedia | 2 | 12 | 150 |
| P+350 | 100,14 | Deposito general F1 | 2 | 50 | 625 |
| P+350 | 11,30 | Archivo histórico F1 | 40 | 1 | 12,5 |
| P+350 | 96,65 | Deposito general F2 | 2 | 49 | 612,5 |
| P+350 | 11,30 | Archivo histórico F2 | 40 | 1 | 12,5 |
| P+350 | 20,52 | Area de lectura | 10 | 2 | 25 |
| P+350 | 56,81 | Area de consulta | 2 | 29 | 362,5 |
| P+350 | 33,55 | Tenacio | 2 | 17 | 212,5 |
| P+700 | 25,93 | Vestíbulo y distribuidor | 2 | 13 | 162,5 |
| P+700 | 14,75 | Ases | 3 | 5 | 62,5 |
| P+700 | 5,56 | Muro técnico | Nulo | - | - |
| P+700 | 80,86 | Deposito general F3 | 2 | 41 | 512,5 |
| P+700 | 11,30 | Archivo histórico F3 | 40 | 1 | 12,5 |
| P+700 | 81,5 | Deposito general F4 | 2 | 41 | 512,5 |
| P+700 | 11,30 | Archivo histórico F4 | 40 | 1 | 12,5 |
| P+700 | 20,50 | Area de lectura | 10 | 2 | 25 |
| P+700 | 50,63 | Area de consulta | 2 | 26 | 325 |
| P+700 | 18,73 | Area de descanso | 2 | 10 | 125 |
| | | Q (l/s) | Q (m³/s) | Q (m³/h) | |
| PLANTA BAA | | 2437,5 | 2,44 | 8784,0 | |
| PRIMERA PLANTA | | 2237,5 | 2,24 | 8064,0 | |
| SEGUNDA PLANTA | | 1750,0 | 1,75 | 6300,0 | |
| | | TOTAL | | 23148,0 | |

EN PROYECTO

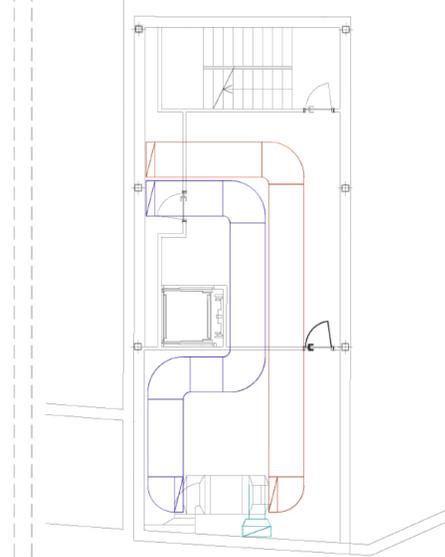
El sistema de climatización viene estudiado desde los inicios del proyecto, incluyéndose en la estrategia proyectual. Se realiza un muro técnico que conecta todas las plantas con el cuarto de instalaciones y con la cubierta del edificio. De tal forma se plantea la situación en la U.T.A en la planta sótano, así como el sistema de tubos canadienses conectados a la misma.



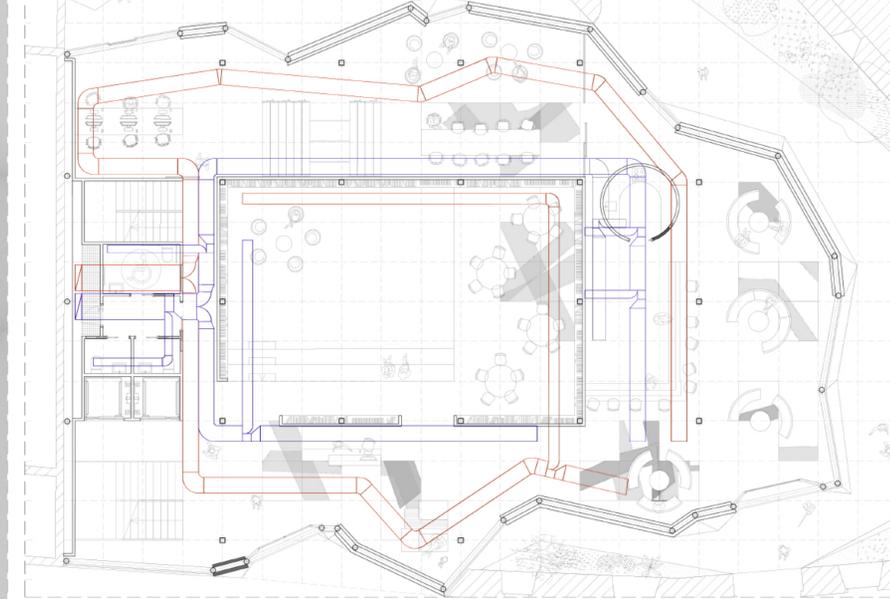
LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN

- REJILLA DE RETORNO
 - REJILLA DE IMPULSIÓN
 - DIFUSOR CIRCULAR RETORNO
 - DIFUSOR CIRCULAR IMPULSIÓN
 - MONTANTE DE RETORNO
 - MONTANTE DE IMPULSIÓN
 - CIRCUITO DE RETORNO POR TECHO
 - CIRCUITO DE IMPULSIÓN POR TECHO
 - EXPULSIÓN A EXTERIOR
- Condiciones exteriores: TS 34°C
Condiciones interiores: TS 23°C
- Transmitancias:
Fachada transparente (1,9 W/m²K)
Fachada opaca (0,25 W/m²K)
- TH 20°C (-4°C)
TH 35%

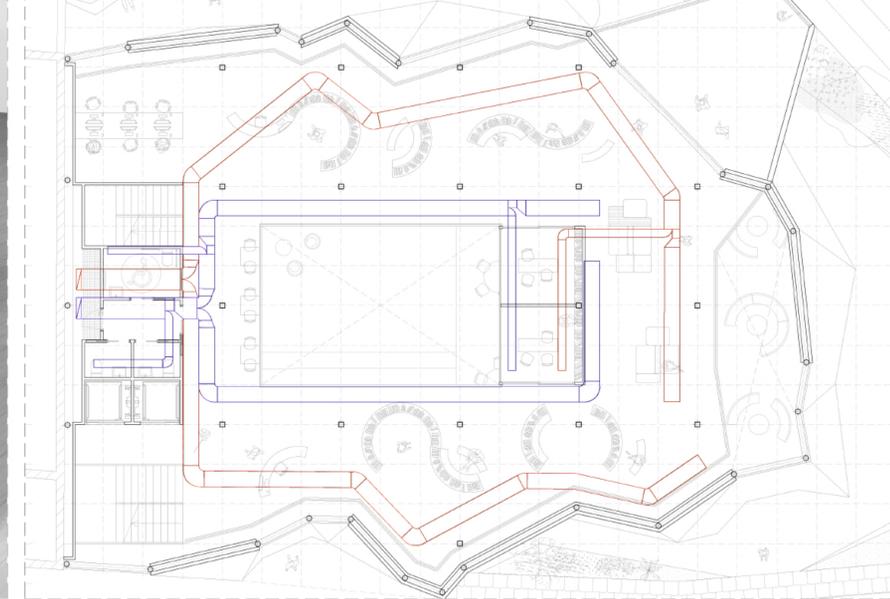
PLANTA -3,50m



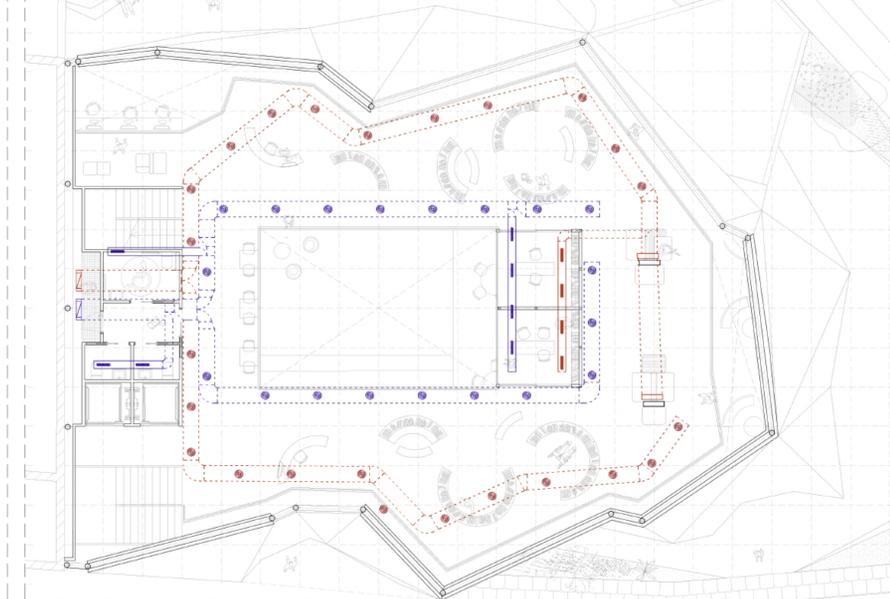
PLANTA +0,00m



PLANTA +3,50m

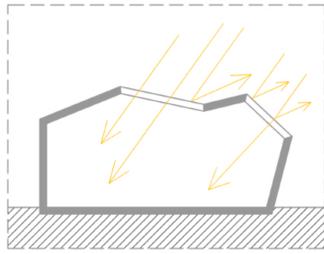


PLANTA +7,00m



ILUMINACIÓN NATURAL

El propio diseño del proyecto permite reducir el consumo eléctrico a niveles prácticamente mínimos gracias a su volumetría.
La incidencia controlada de la luz a través del vidrio con doble piel, que coloca en su parte interior un *Secitex ON* de Secrista o similar que permite graduar el paso de la luz a través de un controlador para conseguir la iluminación deseada en cada espacio. Así mismo en la cara exterior de la fachada se coloca un vidrio con capa magnetronica de control solar como el *SCG COOL-LITE* de Saint-Gobain o similar que posee características intrínsecas de absorción energética que controla los aportes excesivos de luz que se puedan producir.

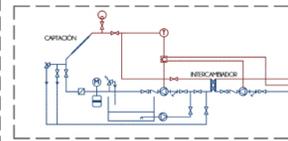


EDIFICIO INTELIGENTE

Se ha tratado de cuidar el desarrollo del proyecto de electricidad atendiendo a las necesidades de cada espacio, teniendo en cuenta la proporción del confort visual, garantizado y controlando rigurosamente el riesgo de deslumbramiento. De esta manera se ha elegido cada luminaria y accesorio de iluminación teniendo en cuenta el color de la iluminación, la calidad de la luz y la eficacia luminosa, además de su diseño.

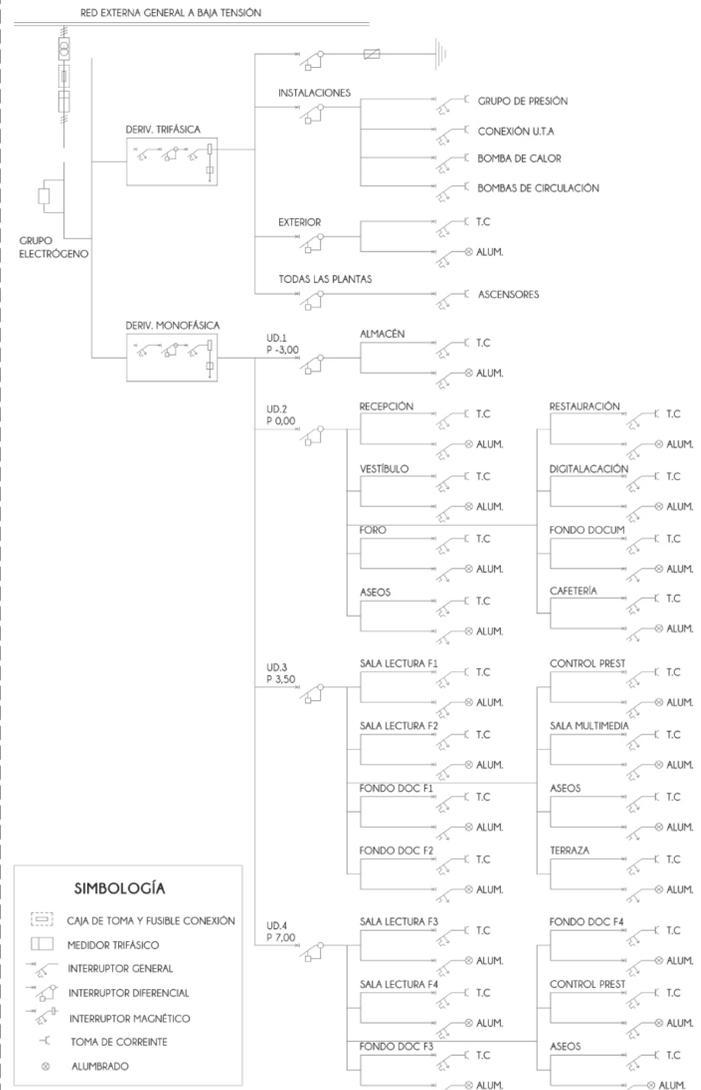
Los espacios de consulta, lectura y estudio son espacios donde el usuario no solo pueda disfrutar de la documentación, si no también de la arquitectura del edificio y las sensaciones que esta proporciona a aquel que lo recorre. Con la llegada de las nuevas tecnologías este tipo de espacios ha tenido que adaptarse facilitando la utilización de dispositivos electrónicos. De este modo las fundaciones permiten que cualquier persona pueda consultar la documentación con apoyo digital. Para ello el edificio cuenta con tomas de corriente, paneles táctiles informáticos y conexión Wi-Fi en cualquier estancia.

CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

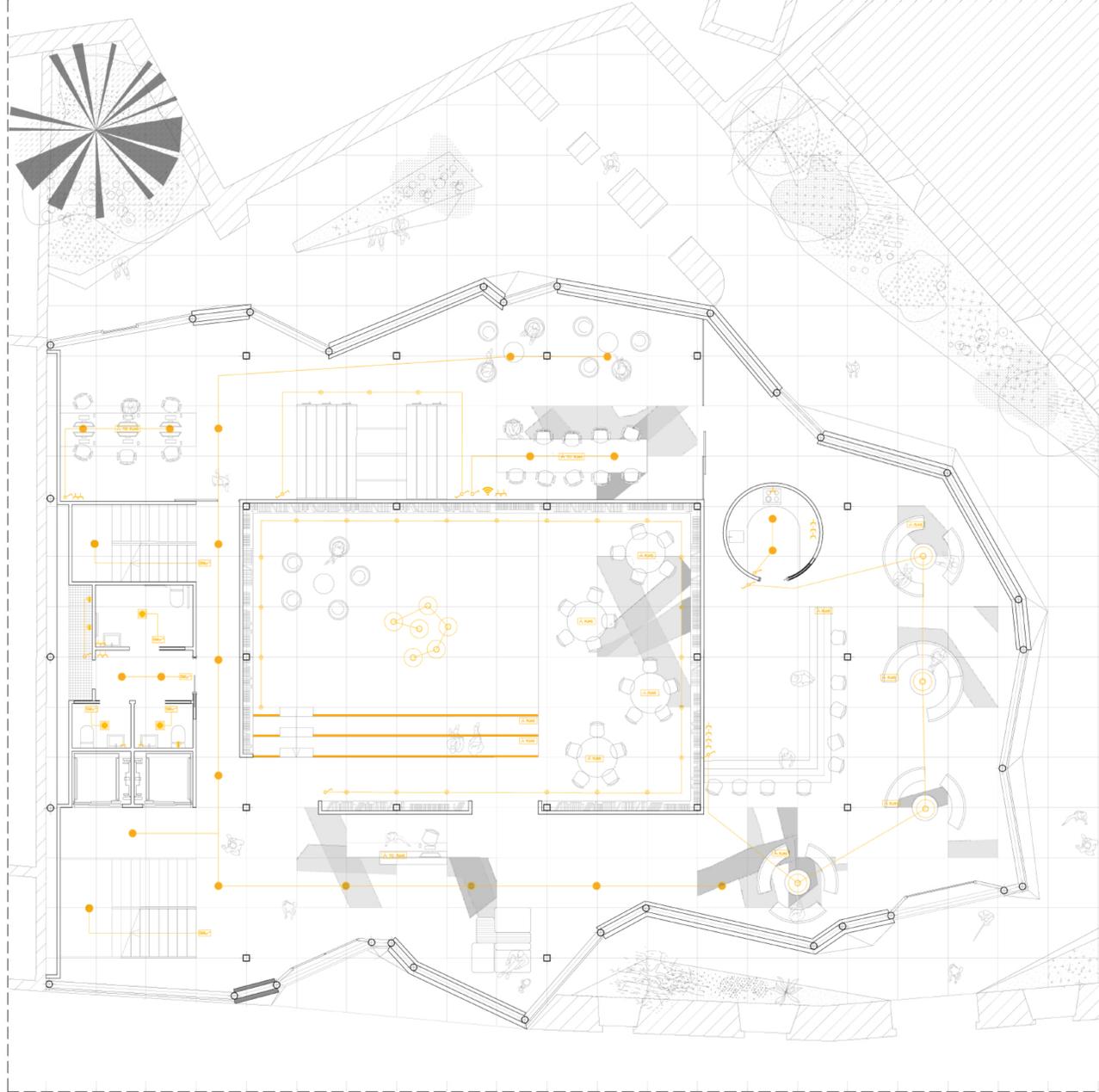


Atendiendo a la sostenibilidad y eficiencia energética, se diseña en una de las triangulaciones más alta de la cubierta el edificio y orientada hacia el ecuador una modulación de paneles fotovoltaicos como apoyo a la red eléctrica del mismo, permitiendo generar un apoyo eléctrico al edificio.

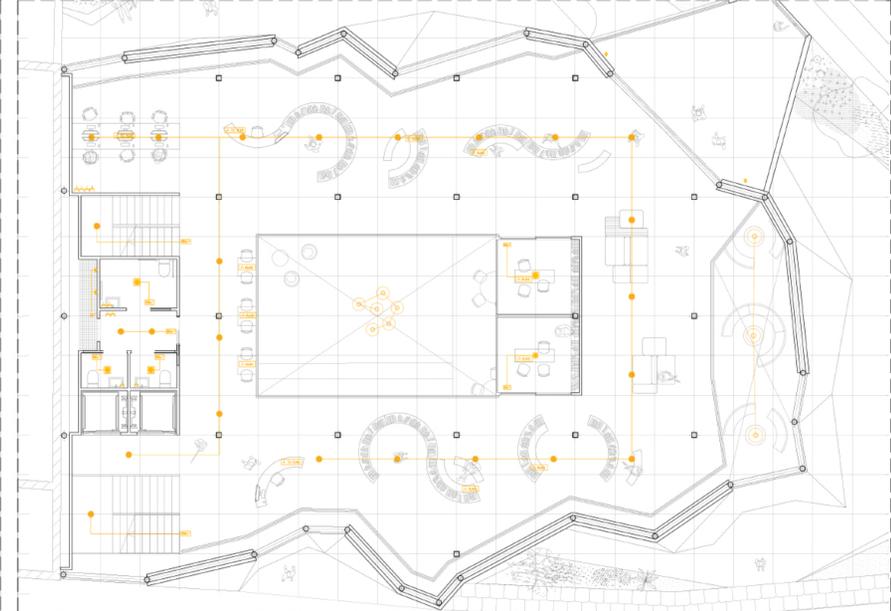
ESQUEMA DE PRINCIPIO



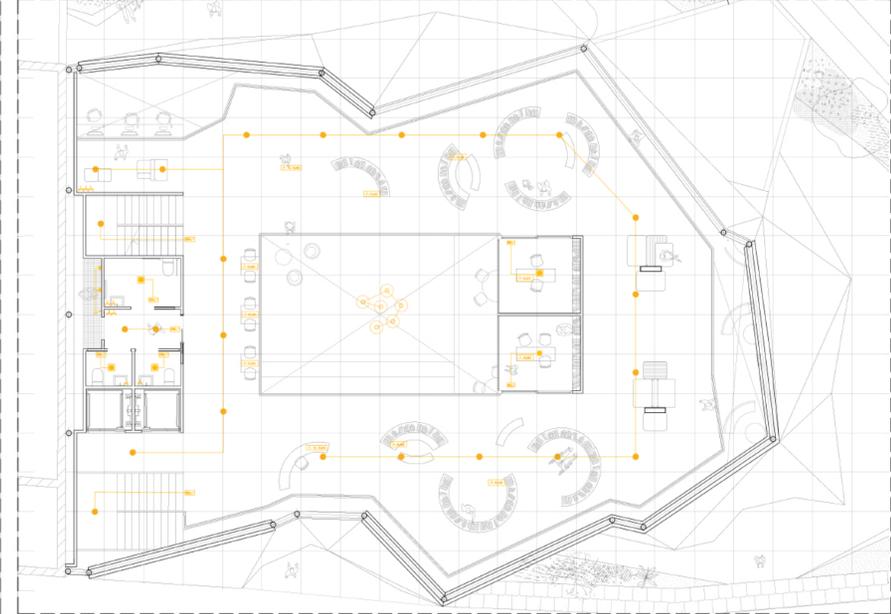
PLANTAS +0,00



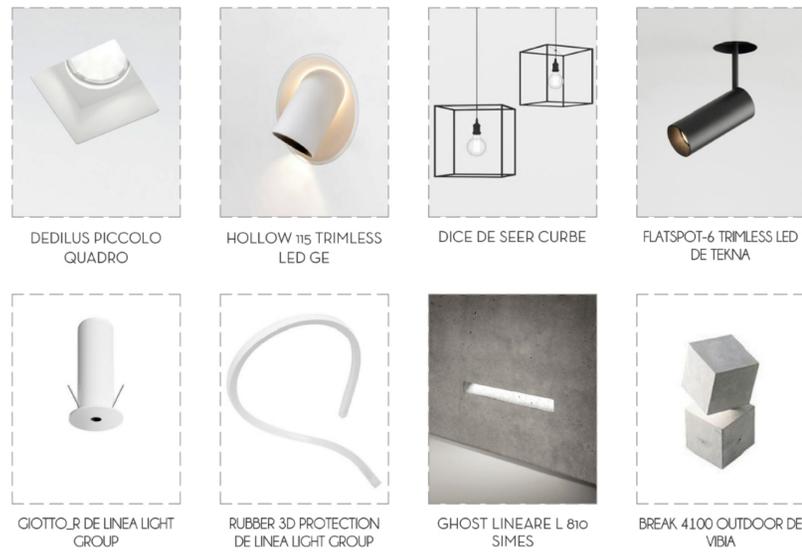
PLANTAS +3,50



PLANTAS +7,00



ELEMENTOS INTERIORES Y EXTERIORES



LEYENDA DE ABASTECIMIENTO

- LUMINARIA "DEDILUS PICCOLO QUADRO"
- LUMINARIA "HOLLOW 115 TRIMLESS LED GE"
- LUMINARIA "DICE DE SEER CURBE"
- LUMINARIA "FLATSPOT-6 TRIMLESS LED DE TERNA"
- LUMINARIA "GIOTTO_R DE LINEA LIGHT GROUP"
- LUMINARIA "RUBBER 3D LINEA LIGHT GROUP"
- LUMINARIA "GHOST LINEARE L 810 SIMES"
- LUMINARIA "BREAK 4100 OUTDOOR DE VIBIA"
- x4 ENCHUFES 16A
- x1 CONEXIÓN TELÉFONO
- x1 CONEXIÓN RJ45
- ENCHUFE 16A INTEGRADO EN EL PAVIMENTO
- ENCHUFE 16A
- SENSOR DE MOVIMIENTO
- INTERRUPTOR
- ROUTER/ REPETIDOR WI-FI (ALCANCE 30M)
- CCD + ICP

ILUMINACIÓN EXTERIOR

