



EDIFICIO PARA LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

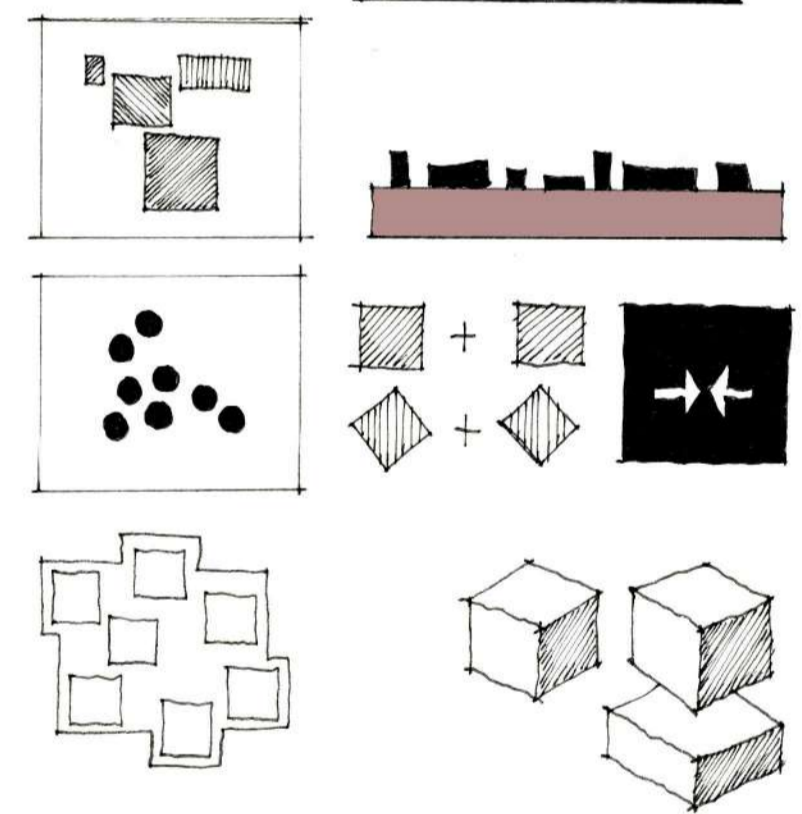
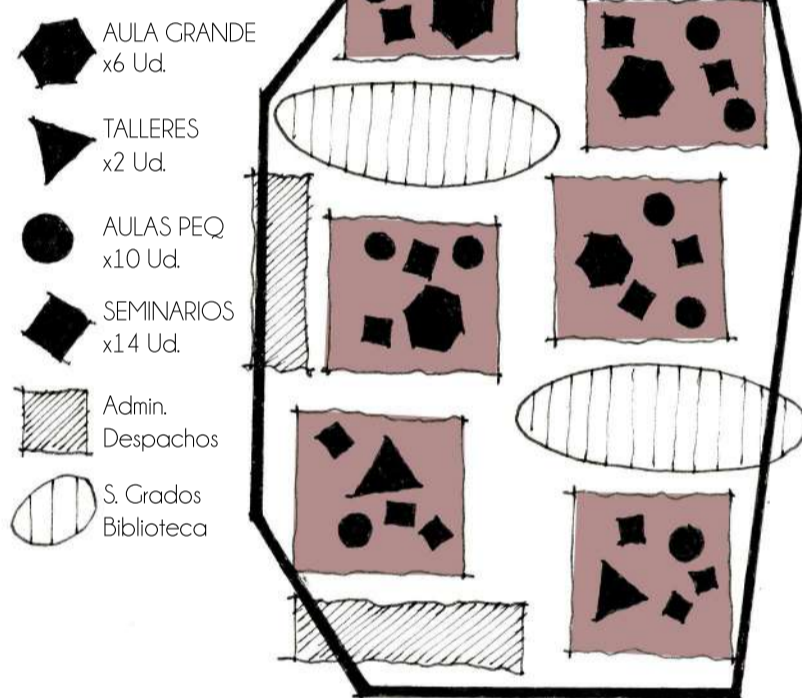
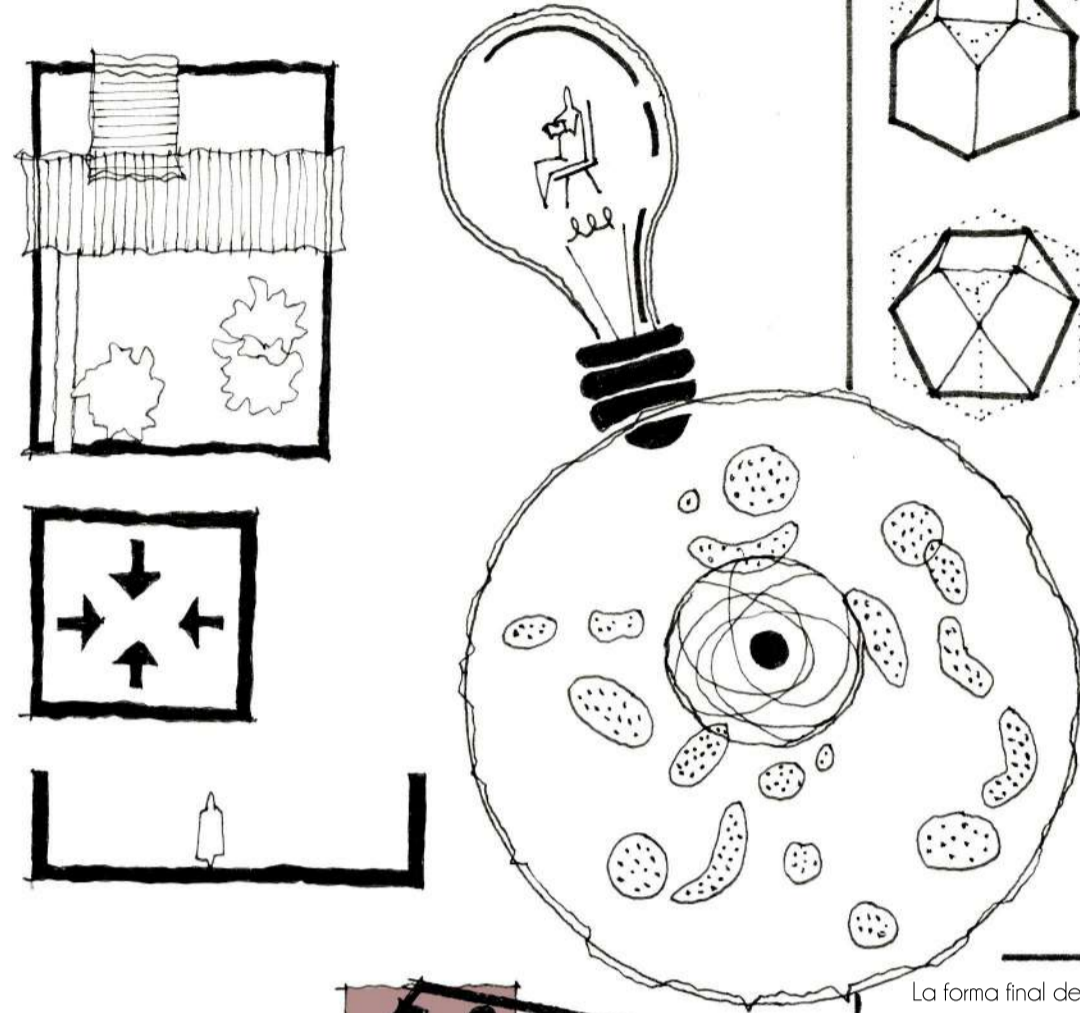
DIEGO JOSÉ HERNÁNDEZ JULIÁN

ABRIL 2019

DE LA IDEA

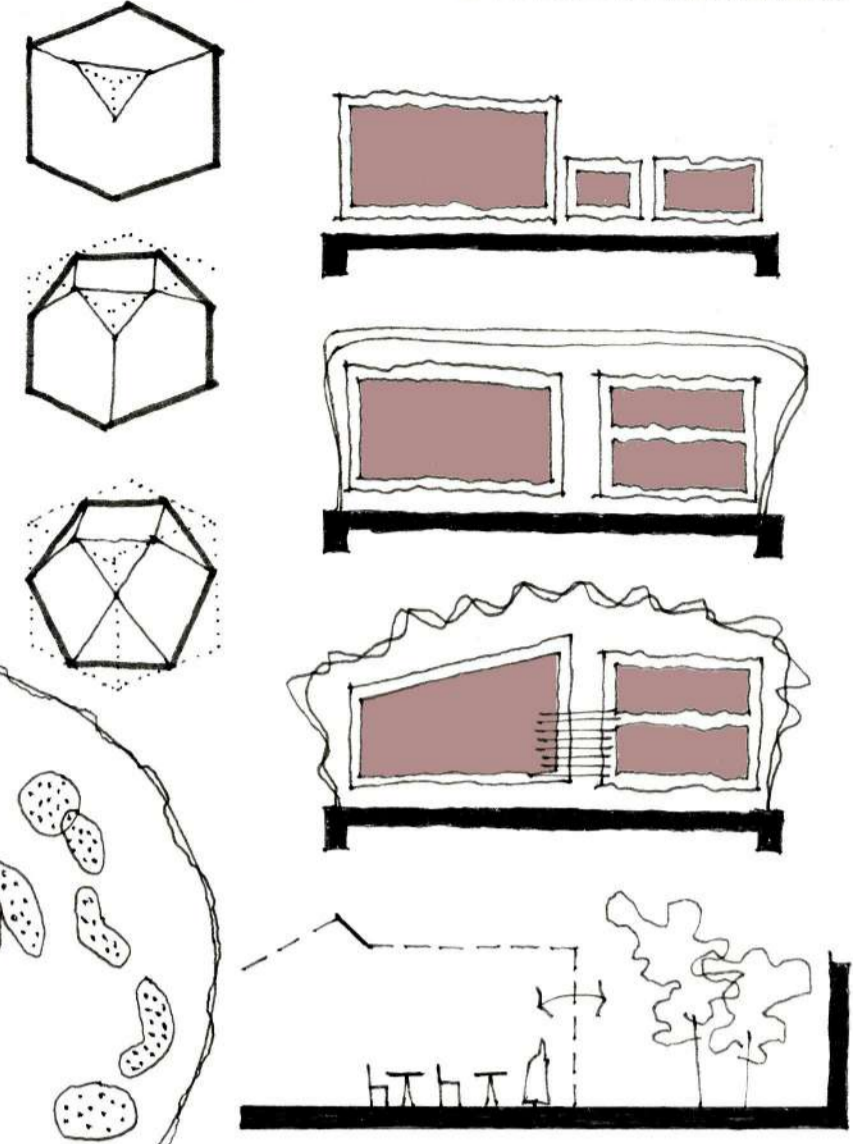
a la unidad

La idea nace desde el programa. La necesidad de diseñar un edificio en constante funcionamiento requiere de un especial cuidado de su función. Se busca conseguir un espacio cerrado, introspectivo, como un puente hacia un estado de sosiego y concentración. Se decide agrupar el programa en seis unidades que albergan las clases y seminarios de manera equitativa. Entre la disposición de las unidades aparece el resto de programa, en piezas de diferente categoría y tamaño según su función.



DE LA UNIDAD

a su forma

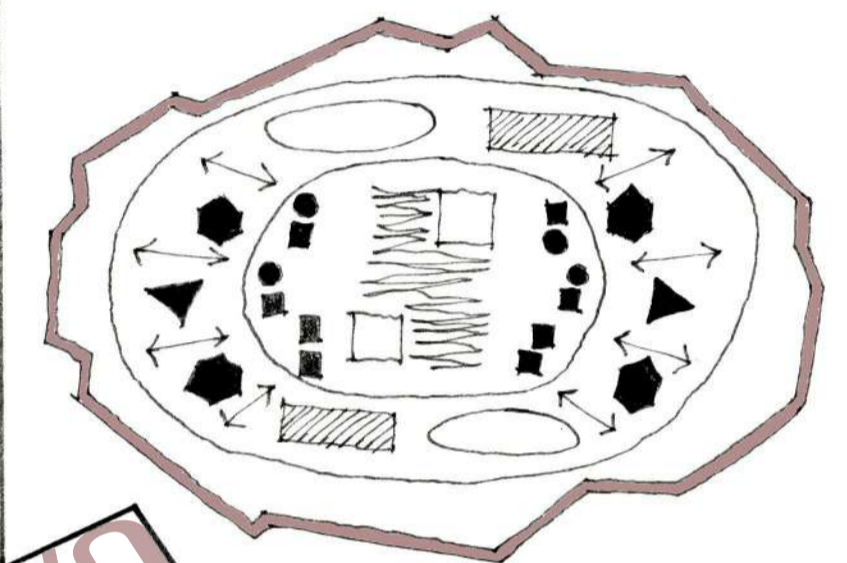
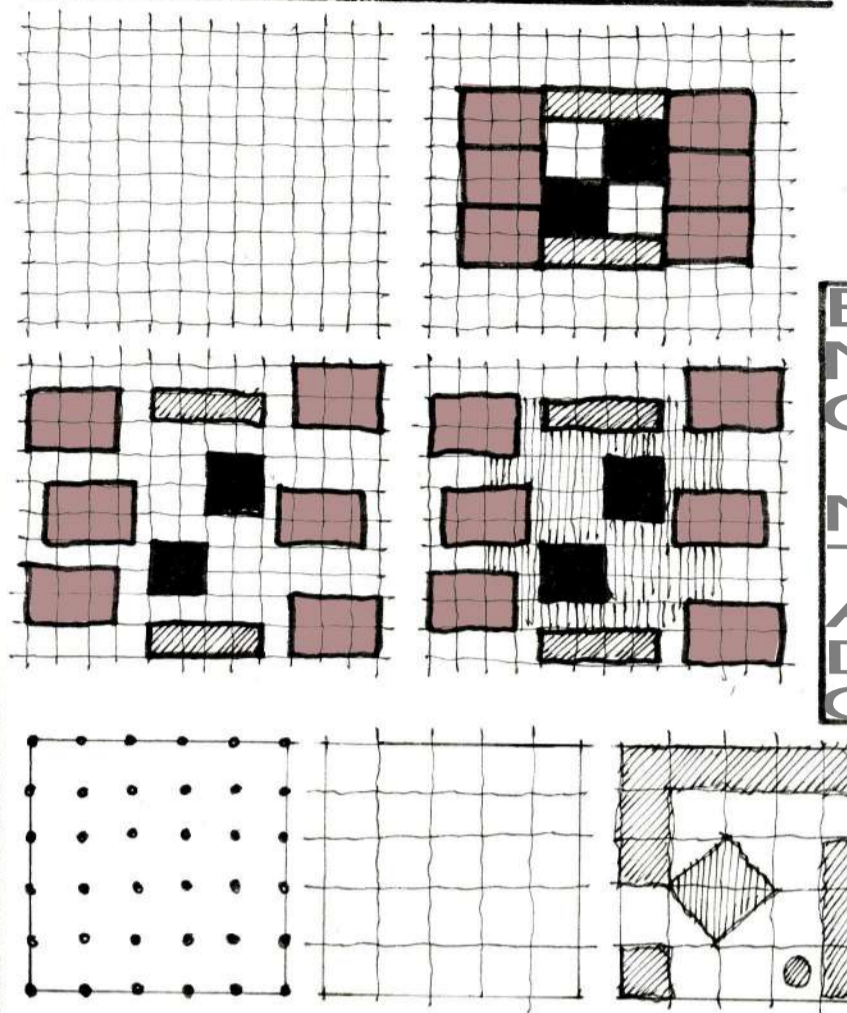


La forma final de estas unidades puede entenderse como un proceso de tallado o erosión. Diseñadas en sección, junto a cada aula se apilan los seminarios y/o las aulas pequeñas completando el volumen de la unidad. Dotamos así a cada espacio del carácter y la iluminación adecuada (indirecta, dispersa, cenital) para las funciones que albergan. Los dos elementos que diferenciamos son la Biblioteca, que aparecerá elevada, representando la ascensión hacia la sabiduría. Así como el Salón de Grados, espacio de encuentro y comunicación que brota de las entrañas del lugar.



DE SU ADICIÓN

a su conjunto



**MASIVO
TALLADO
CELULA Z**

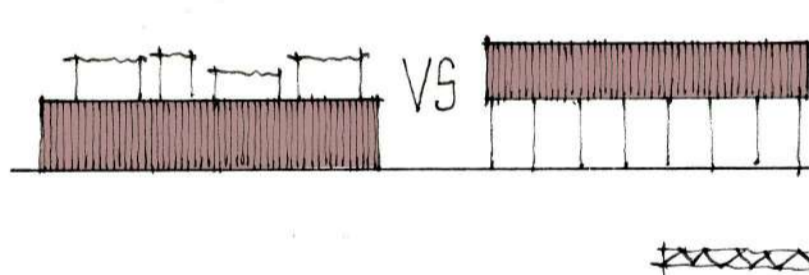
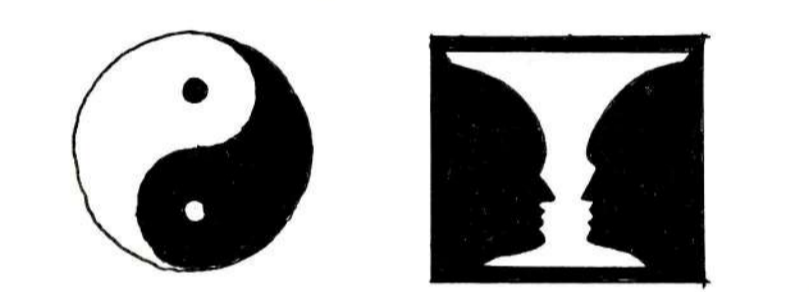
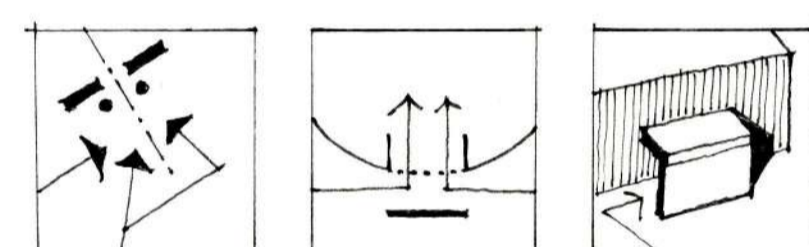
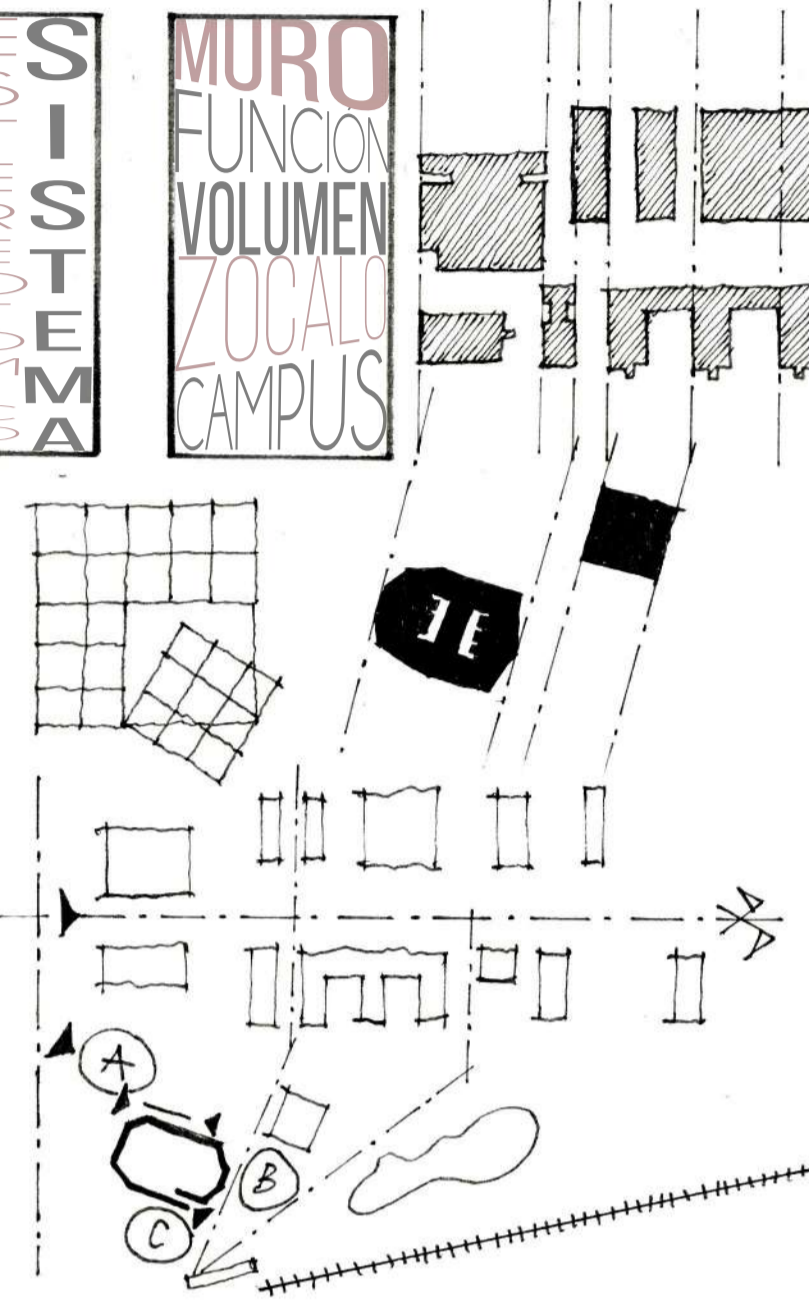


A la hora de comunicar internamente los usos docentes nos vamos a un equilibrio de vacíos. De los espacios intersticiales entre las unidades obtendremos nuestros recorridos y zonas de expansión. La organización del conjunto de todas las piezas se realiza mediante un sistema de anillos concéntricos de circulación, desde los que se accede a las diferentes clases. Entre todos estos espacios aparecen perforaciones que permiten la extensión del espacio al exterior, siempre dentro del gran límite o encintado ciego que acaba de configurar el conjunto "célula" del edificio.

DEL CONJUNTO

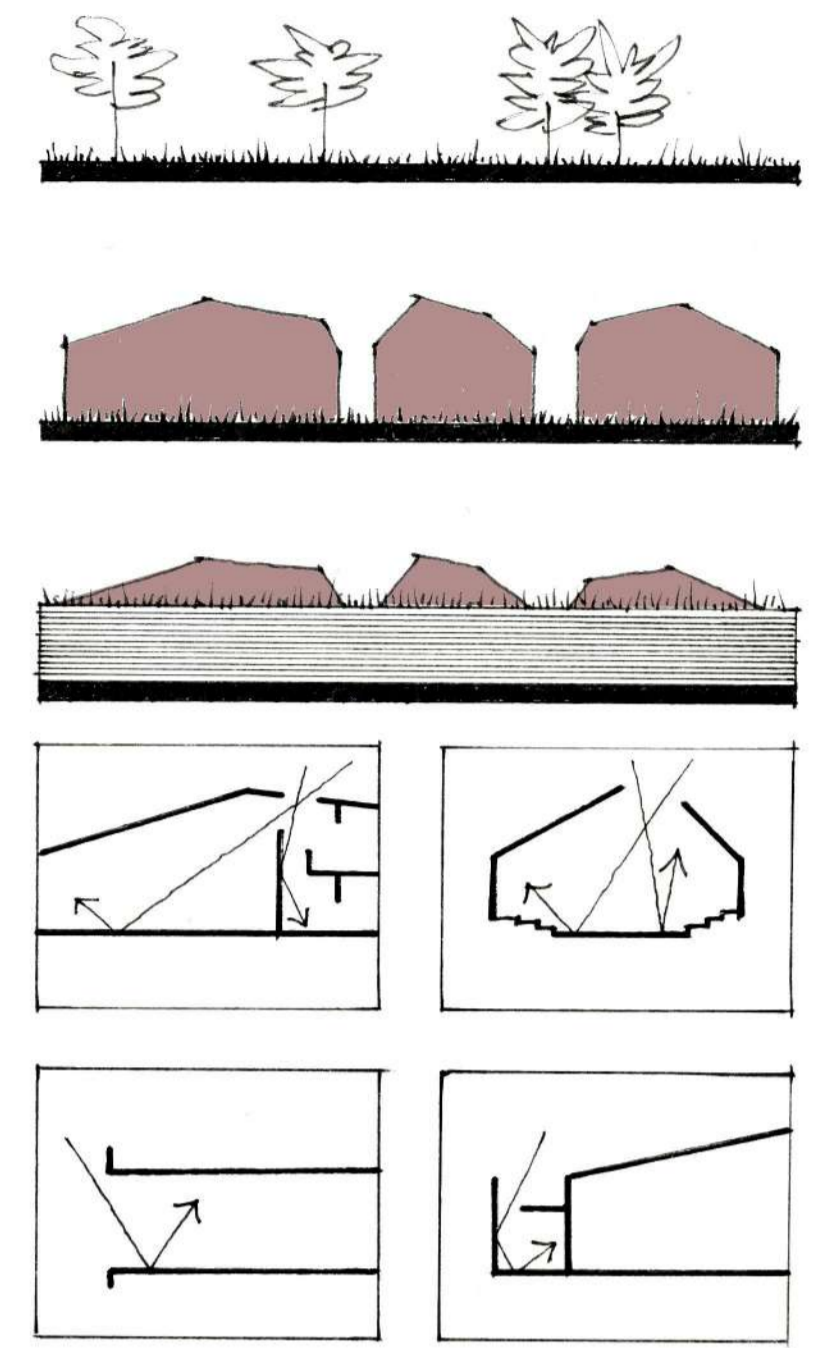
a su entorno

La forma de adaptarnos a la trama tan rígida y hermética ya existente del campus es quebrando sus prolongaciones, como ya se ha hecho con el edificio ágora, volumen con el que guarda una relación de contrarios tanto en volumen como en materiales. El uso antónimo de ambos edificios favorece esta diferenciación. En sus alrededores aparecen espacios públicos relacionados con los accesos y que a su vez descongestionan los flujos existentes entre el apeadero, la universidad y el lago.

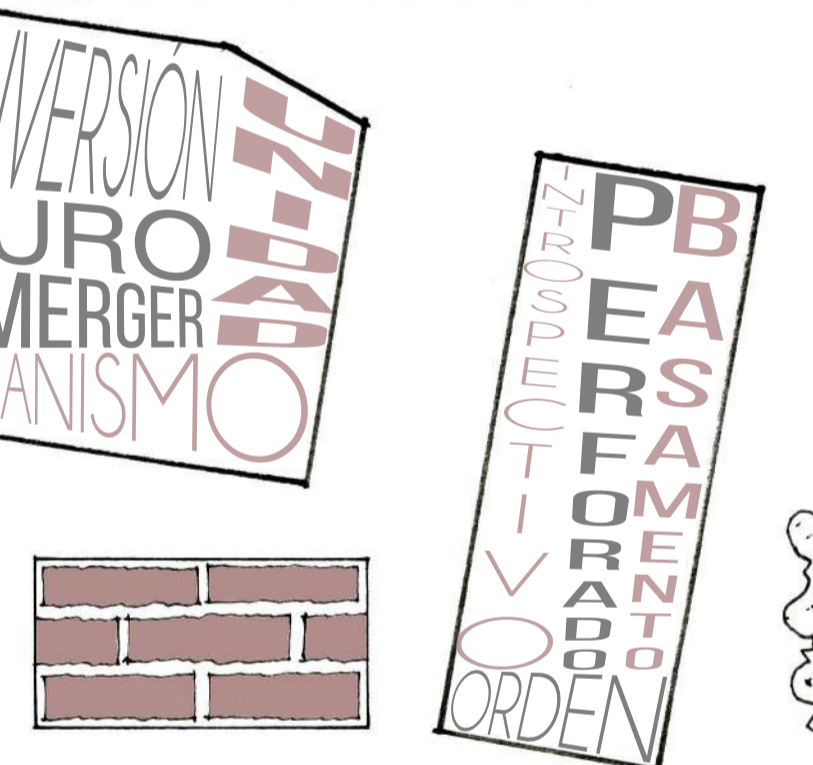


DEL ENTORNO

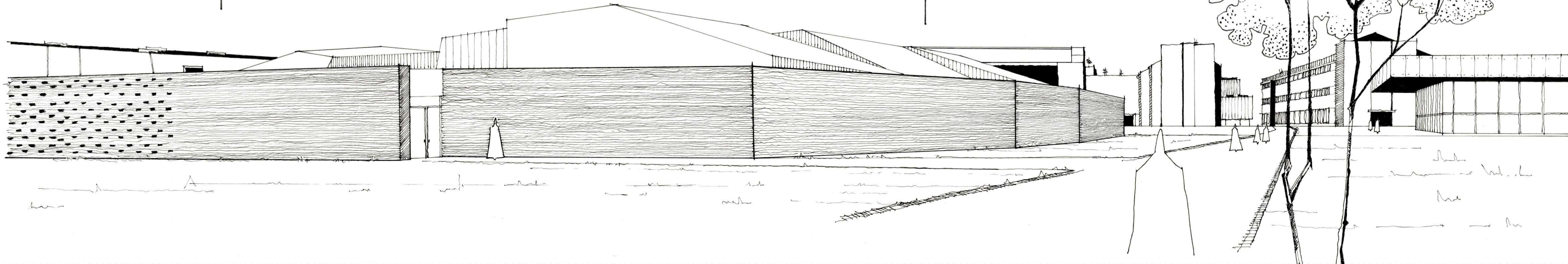
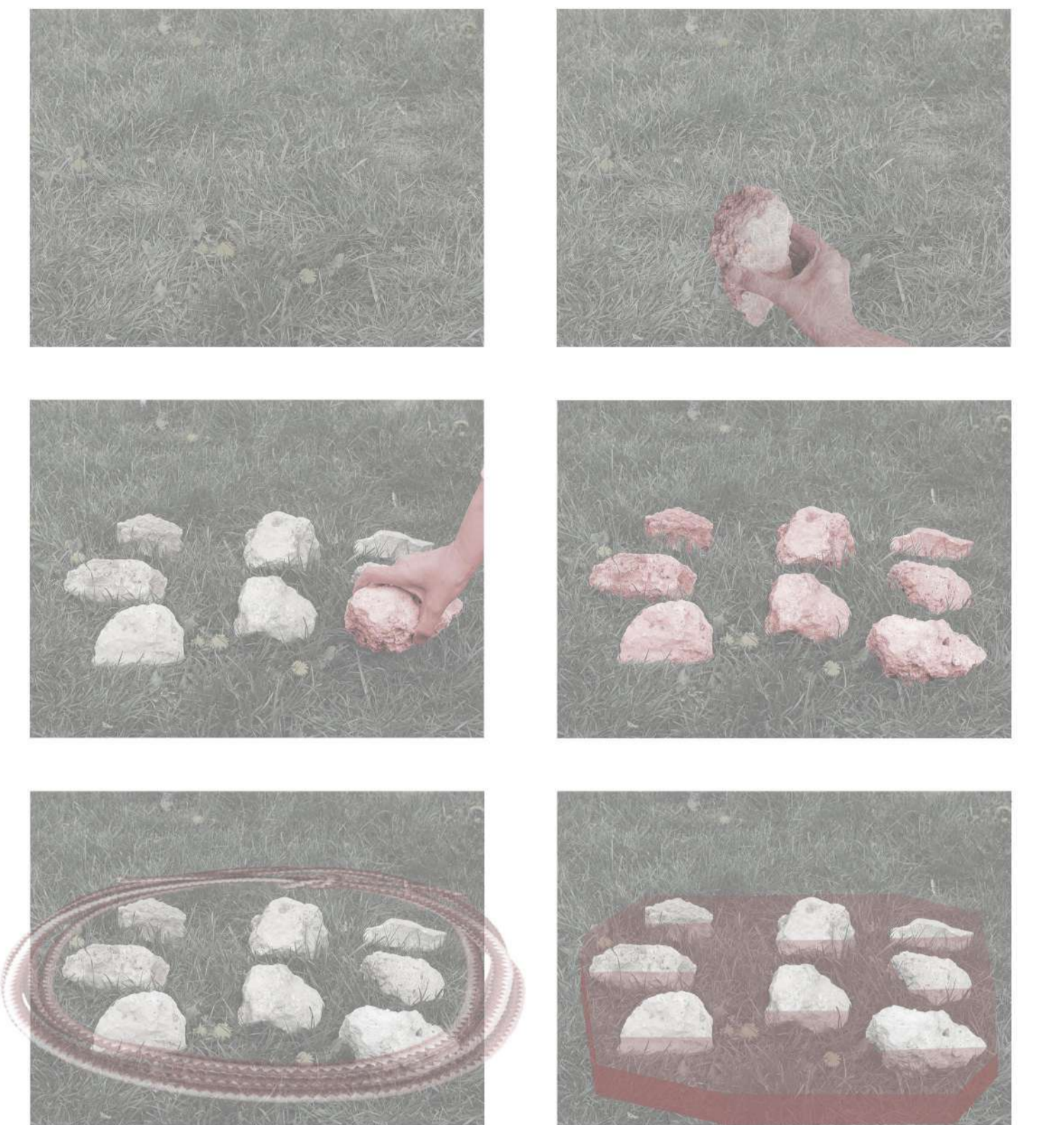
a su materialidad



Formalmente generamos un edificio compuesto por un basamento de ladrillo, material muy común en los barrios obreros adyacentes al campus. Las unidades serán de hormigón, buscando que emerjan de una cubierta jardín que minimiza el impacto en el conjunto del parque en el que se encuentran. Con estas características se pretende generar una imagen muy cerrada al exterior que fomente la relación y el estudio, todo ello teniendo en cuenta el principal carácter de la iluminación de los espacios educativos.



"De lo ya existente, del terreno baldío. De su irregularidad natural y cómo busca el ser construido. De sus componentes primarios, la roca. Elemento que tierra emana y que en tierra reposará. El conocimiento de su unidad y de su disposición en conjunto, primeramente arbitraria pero con espacialidad común gracias a las tensiones generadas entre ellas. Por donde el aire fluye y las homigas transparentan. Ahora podemos reconocer su perímetro, su límite, más allá del que desconocemos, pues todo lo que necesitamos para el aprendizaje en su interior se halla. Las sombras se mezclan y diluyen, conformando un pedestal que es conocedor y testigo del entorno que custodia y vive."



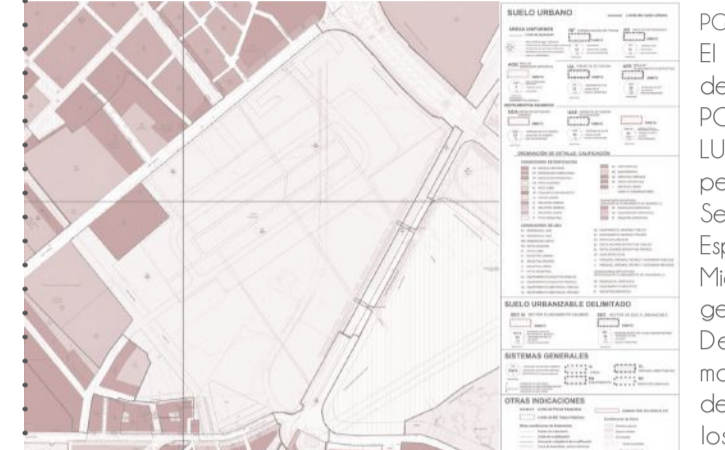
I. ENCLAVE URBANÍSTICO

Resulta imprescindible a la hora de intervenir urbanísticamente en un lugar conocer los condicionantes que este engloba. La parcela objeto de este proyecto se encuentra ubicada en la zona norte de Valladolid, España.



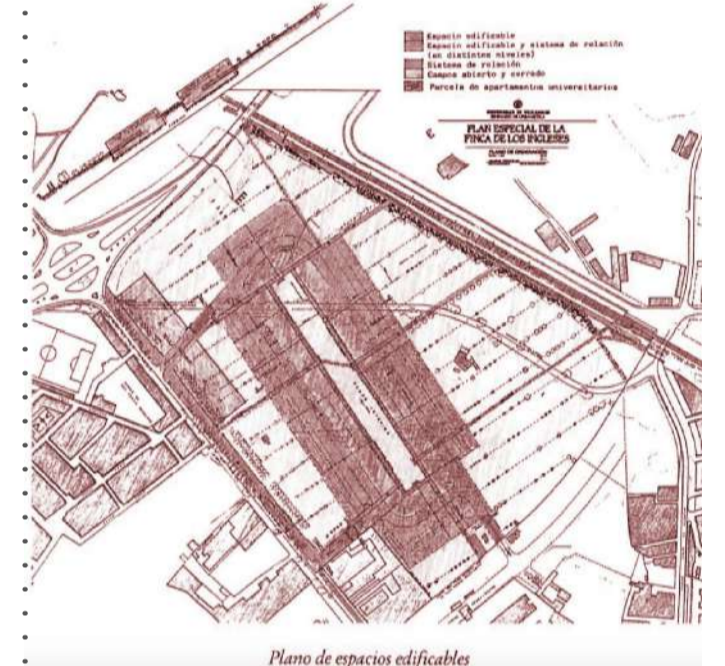
Esta zona se conoce en Valladolid por ser una de las zonas más castigadas por los valores económicos, al estar compuesta casi en su totalidad por barrios obreros. A pesar de esto, se encuentra el conjunto universitario como una de las centralidades de la ciudad, en el cual diseñar un edificio público, hace tener presente la antigua memoria de la ciudad.

II. CUMPLIMIENTO DEL PLANEAMIENTO



PGOU DE VALLADOLID 2004
El planeamiento urbanístico que afecta a la parcela es el PGOU de Valladolid de 2004, el cual proviene de la modificación del PGOU de 1997 de Valladolid para adaptarse a la Ley 3/1997 de LUCYL. Dentro de este planeamiento encontramos que la parcela pertenece al sistema general EQ20/44.
Según el PGOU 2004 el EQ20/44 viene regulado por el Plan Especial de la finca de los ingleses en conjunto con el Campus Miguel Delibes. Sin embargo establece unas condiciones generales.
De su estudio se establece que es necesario realizar una modificación sobre el planeamiento que afecta a nuestro ámbito de trabajo. Por ello se propone una modificación del PE finca de los ingleses. Este incluirá el permiso de edificación en la zona de los ingleses. Este incluirá el permiso de edificación en la zona de los ingleses. Este incluirá el permiso de edificación en la zona de los ingleses. Este incluirá el permiso de edificación en la zona de los ingleses.

proyecto, justificando debidamente la necesidad del uso del espacio para la universidad y el mantenimiento en la medida de lo posible de ese espacio como un espacio de ocio y parque funcional para la ciudad, así como un enlace entre esta y el campus, teniendo en cuenta las condiciones para edificación en la medida de lo posible similares a las del PE original.
PLAN ESPECIAL FINCA DE LOS INGLESES 1991



Ciertamente la parcela tiene una historia como finca tradicional de cultivo y bajo el Plan Especial de la Finca de los Ingleses descubrimos, que hasta la aparición del campus en ella no había nada de especial, más allá del origen puramente rural de la misma.
Tras analizar estos datos, se crea de gran relevancia ese pasado carácter que como se verá en IV el recuerdo de la ciudad, se tiene en cuenta en la concepción del proyecto.

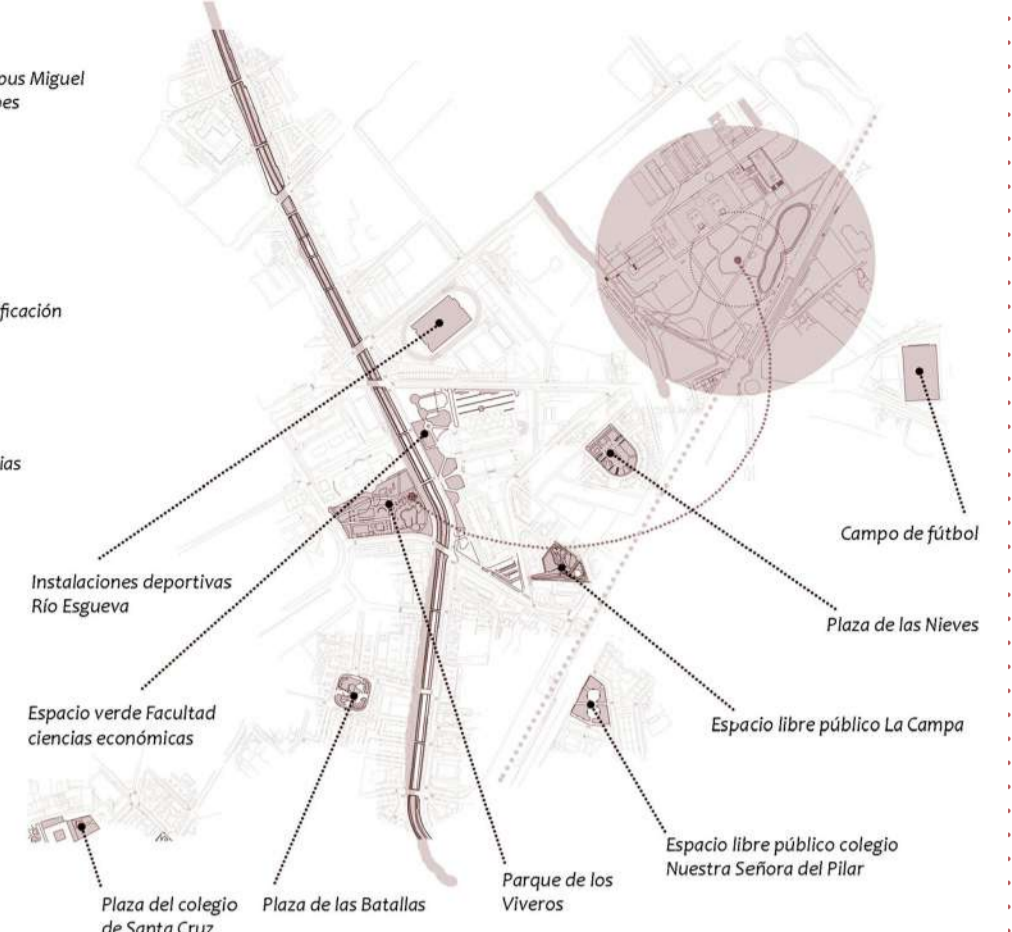
III. ANALISIS GENERALES

Para comprender el lugar en el que se proyecta, se realizan dos análisis generales de esa centralidad universitaria de Valladolid. Primero para proyectar un edificio para la universidad, se realiza un estudio localizando este tipo de edificaciones en la ciudad. Y segundo, debido al carácter actual del espacio en el que se va a actuar, se identifican los espacios libres públicos del entorno.

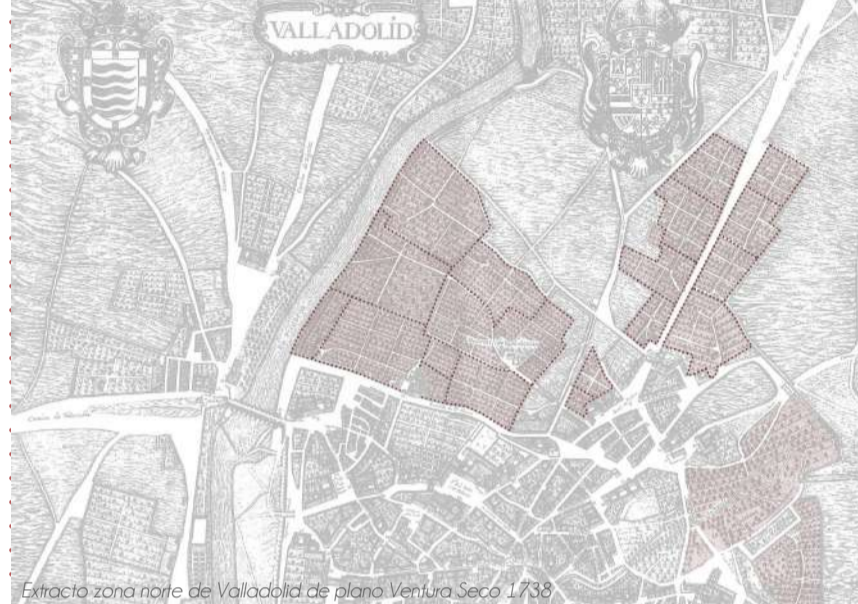
ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTOS UNIVERSITARIOS



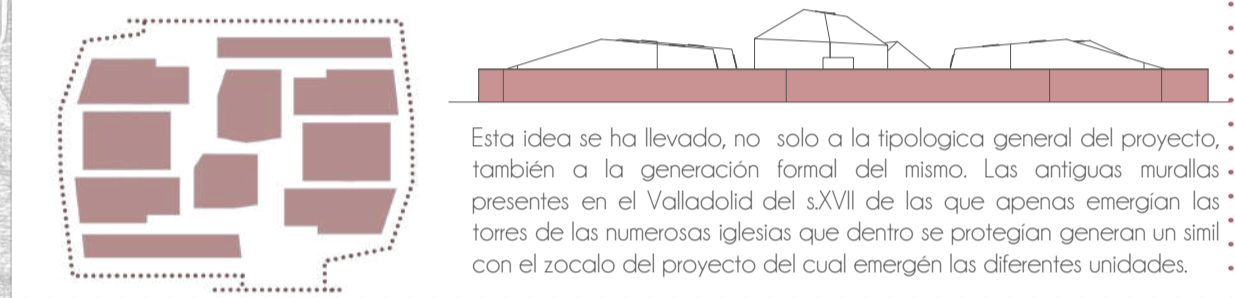
ANÁLISIS DE ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS



IV. EL RECUERDO DE LA CIUDAD



"Como" se "ha" "enunciado" "anteriormente", la memoria de la ciudad ha sido un carácter a tener en cuenta desde las concepciones iniciales del proyecto.
Según planos como el de Ventura Seco del siglo XVIII, podemos ver el carácter agrario de los terrenos en los que nos encontramos, con presencia de numerosas huertas rodeadas de torres. Esta cerca es un elemento clave para la comprensión del proyecto.

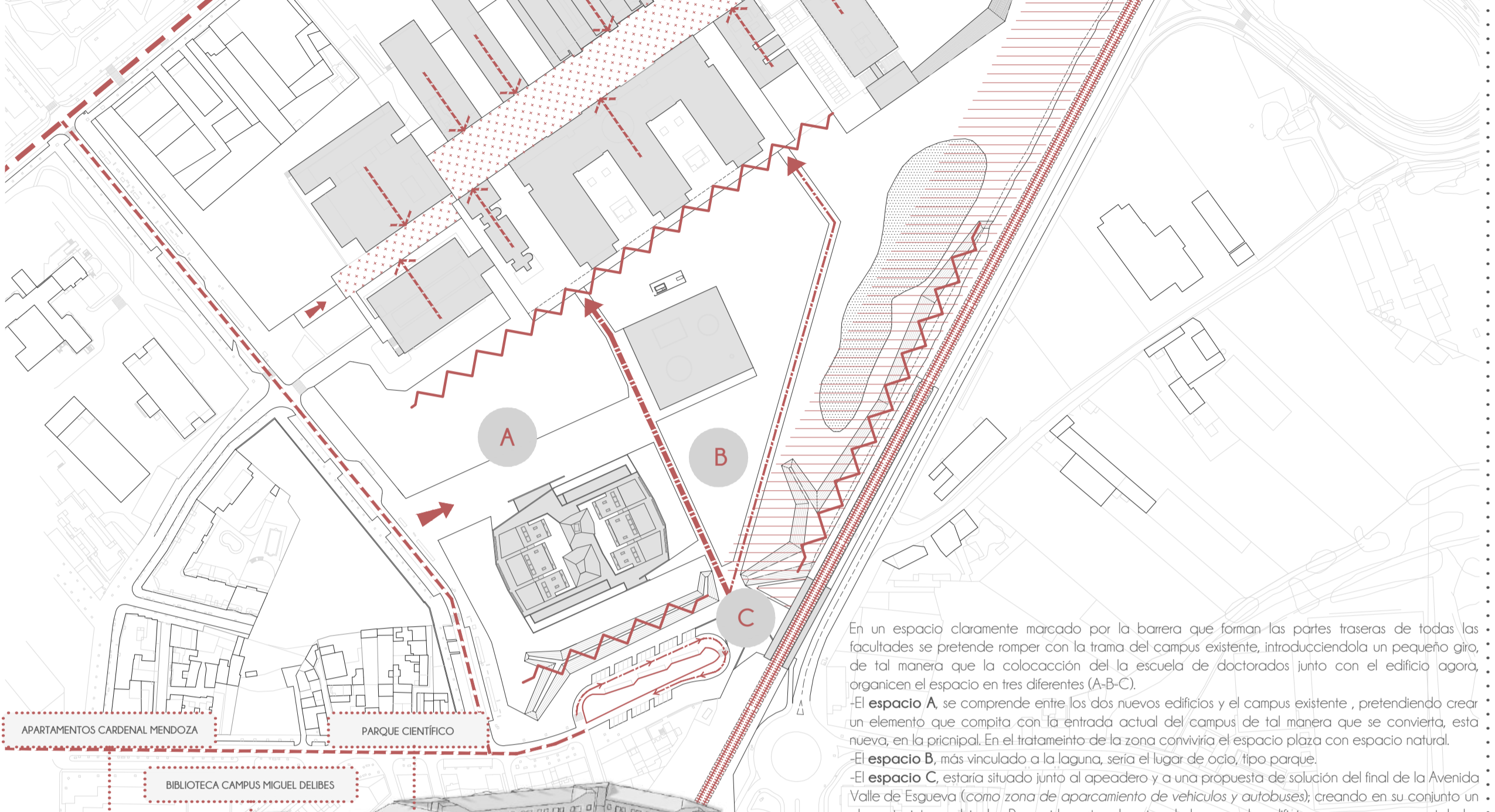


Esta idea se ha llevado, no solo a la tipología general del proyecto, también a la generación formal del mismo. Las antiguas murallas presentes en el Valladolid del sXVII de las que apenas emergen las torres de las numerosas iglesias que dentro se protegen generan un símbolo con el zocalo del proyecto del cual emergen las diferentes unidades.

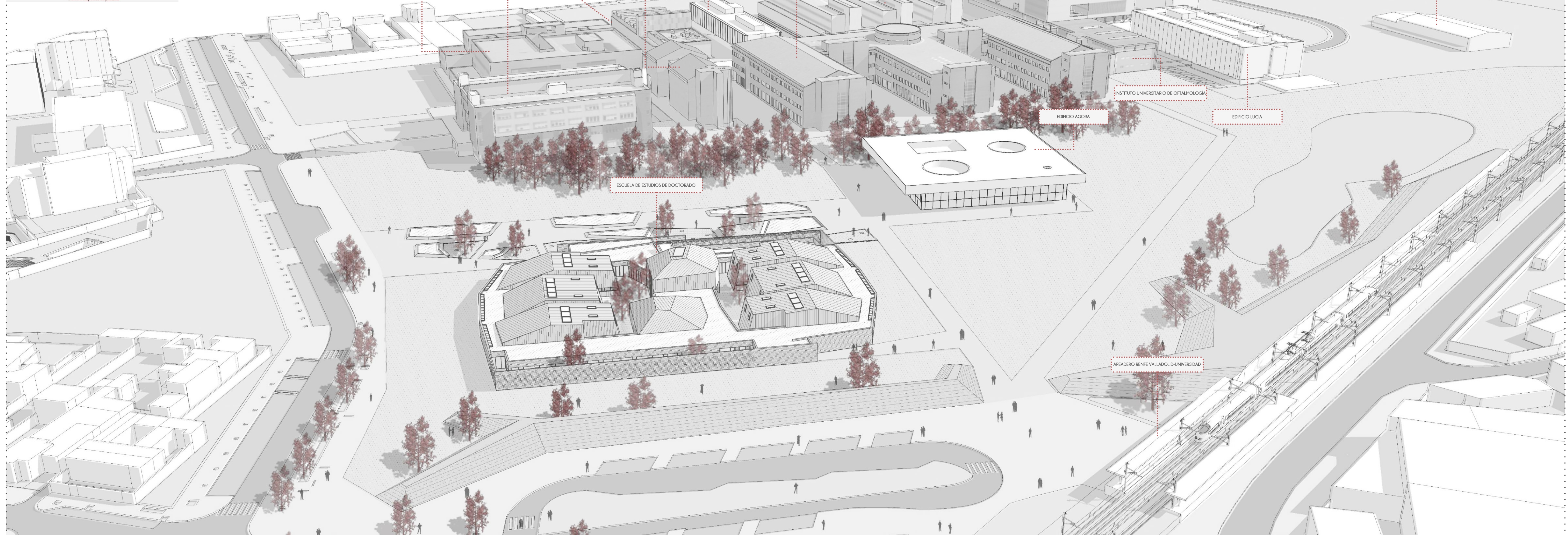


V. EL ENTORNO CERCANO

Una vez centrados, en el entorno cercano de la parcela, nos encontramos un espacio delimitado por diferentes vías y elementos de comunicación. Al norte el camino del cementerio, al sur las vías del tren y al este la ronda de la ciudad. Este espacio se organiza, mediante un elemento rectangular "claustro" en el que se ocupan perimetralmente las diferentes facultades y un espacio de espacio libre "parque" en el cual se desarrolla junto con el edificio agora, el proyecto.



En un espacio claramente marcado por la barrera que forman las partes traseras de todas las facultades se pretende romper con la trama del campus existente, introduciéndola un pequeño giro de tal manera que la colocación de la escuela de doctorados junto con el edificio agora, organicen el espacio en tres diferentes (A-B-C).
-El espacio A se comprende entre los dos nuevos edificios y el campus existente, pretendiendo crear un elemento que compita con la entrada actual del campus de tal manera que se convierta, esta nueva, en la principal. En el tratamiento de la zona convivirá el espacio plaza con espacio natural.
-El espacio B, más vinculado a la laguna, será el lugar de ocio, tipo parque.
-El espacio C, estaría situado junto al apeadero y a una propuesta de solución del final de la Avenida Valle de Esgueva (como zona de aparcamiento de vehículos y autobuses), creando en su conjunto un elemento intercambiador. Para aislar este y las vías de la zona de edificios se proponen unos taludes verdes, que actúan como barrera visual y acústica.





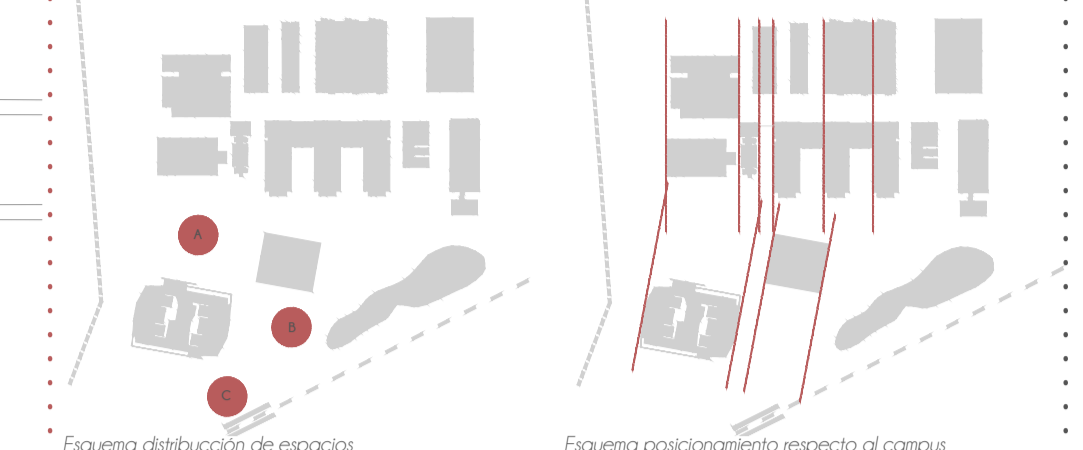
EMPLAZAMIENTO

La disposición de la escuela de doctorados en la misma retícula que el edificio agora crea tres diferentes espacios o ámbitos que organizan el parque.

A. Pretende ser la plaza de principal de acceso al conjunto del campus. La preparación con respecto a la entrada actual hace que esta nueva cobije mayor importancia.

B. Es el espacio parque propiamente dicho, ligado a la laguna existente.

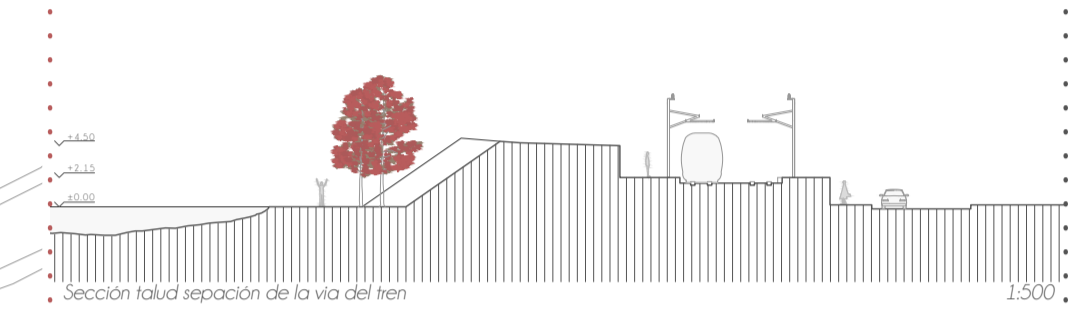
C. Nuevo intercambiador de comunicaciones; automóviles, autobuses, trenes.



TALUD VEGETAL

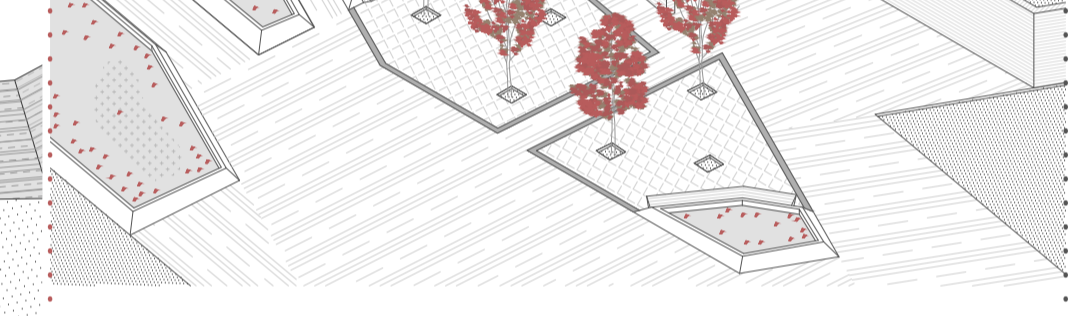
Para conseguir una independencia de la zona del intercambiador modal y las vías, se proyectan unos taludes vegetales. Estos actúan como elementos de protección tanto acústica como visual.

Su definición geométrica es intencionalmente marcada a partir de la acumulación de tierra y crestas pronunciadas.

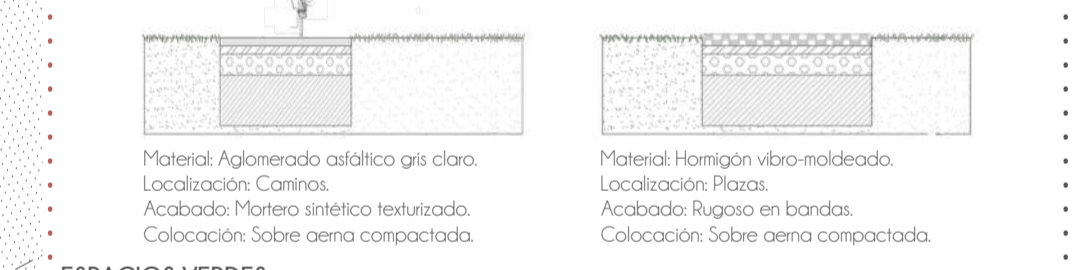


DISEÑO DE LA PLAZA DE ACCESO

El diseño de la plaza se realiza con la intención de reactivar el tejido urbano de la zona. Dentro de la misma, las formas escultóricas, similares a las unidades de las clases, emergen de las diagonales y albergan plantaciones de arbustos que florecen creando un espectro cambiante.



PAVIMENTOS



ESPACIOS VERDES

La intención de crear un nuevo parque que dote de un pulmón verde a un espacio a caballo entre un área industrial y residencial de nueva creación requiere de un proyecto de jardinería teniendo en cuenta la vegetación autóctona.

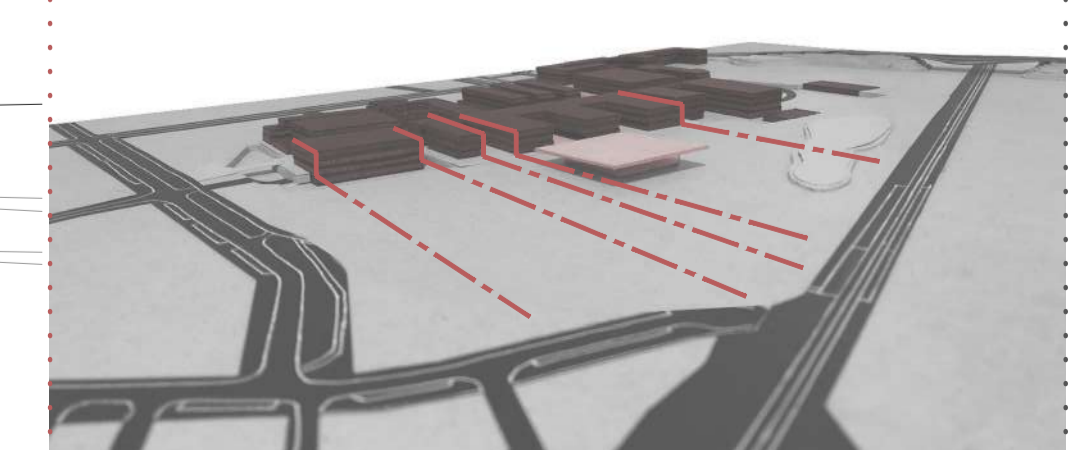
A su vez se tiene en cuenta para el diseño el pleno celebrado el 4 de octubre del 2017 en el que se aprobó la moción del Grupo Municipal Popular para fomentar el diseño y ejecución de espacios verdes de bajo impacto alérgico y con bajo consumo de agua.

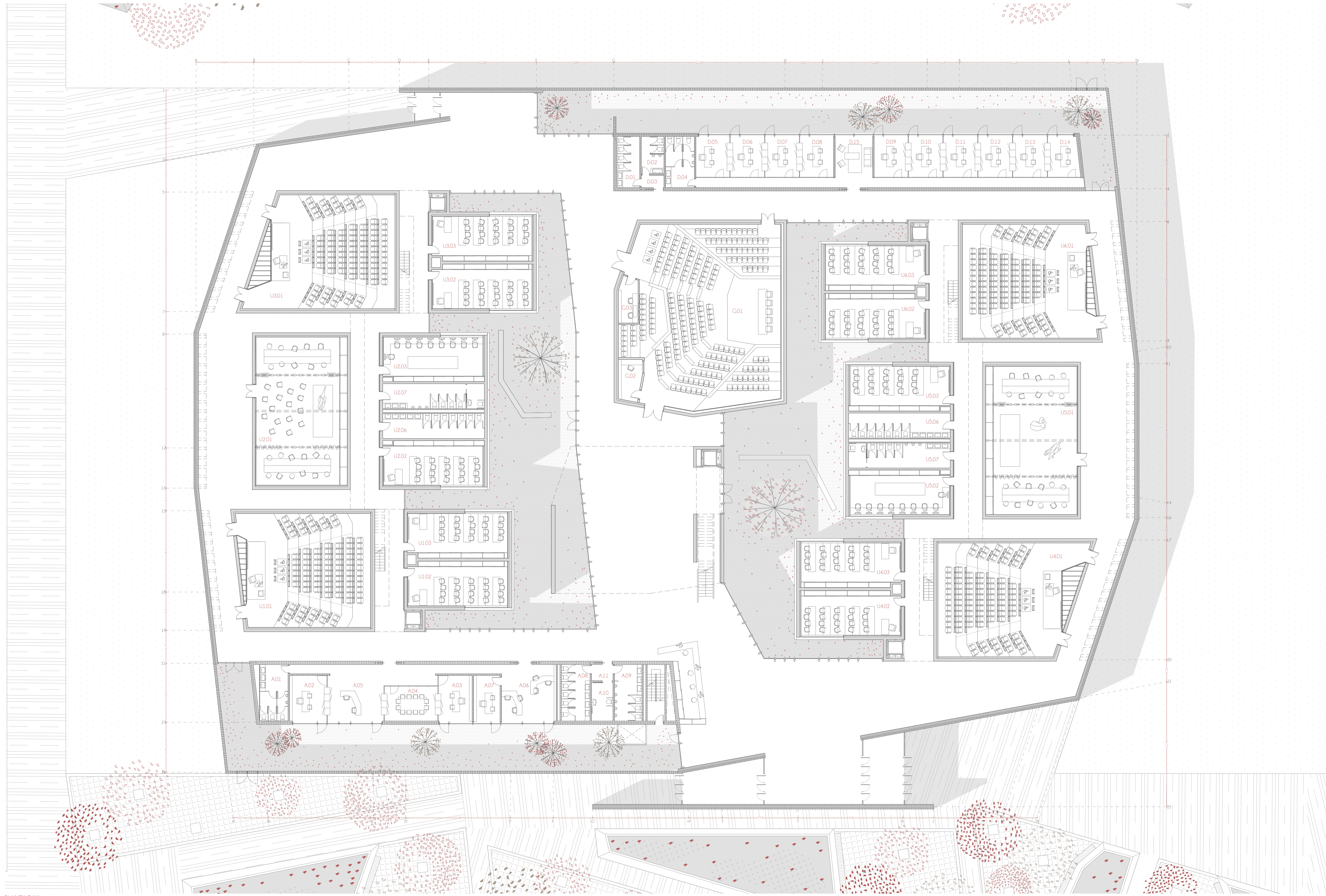
VEGETACIÓN ALTA

<p>PINO PINONERO Coloniza la parcela dando continuidad al finca de jardín y proporcionando sombra.</p>	<p>ALMENDRO De forma puntual ya que el color especial de su flor lo dota de mucho protagonismo.</p>
<p>LAVANDULAS Aportan el toque de color necesario en zonas donde requiere una vegetación de tamaño medio.</p>	<p>BCI Especie de altura media para dotar a los patios de una vegetación con posibilidad de adaptarse a una forma concreta.</p>

VEGETACIÓN MEDIA-BAJA

MAQUETA DE ENTORNO



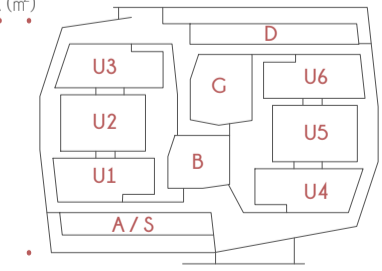


CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES

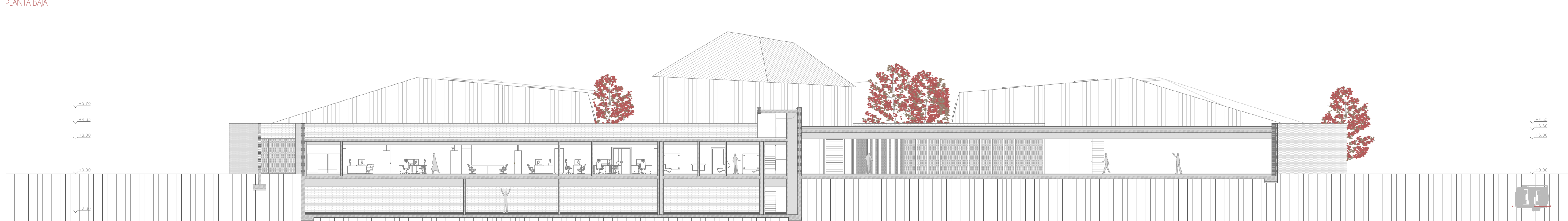
UNIDAD	Descripción	Sup. Útil (m ²)	Pavimento	Acabado	Techo
UNIDAD 1	U1.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	149,46	Pi	Am	Tc
	U1.02 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U1.03 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U1.04 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U1.05 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
UNIDAD 2	U2.01 Taller experimental polivalente	128,79	Pi	Yi	Tc
	U2.02 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U2.03 Seminario	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U2.04 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U2.05 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U2.06 Aseos femeninos	26,50	Bc	Yi	Tr
	U2.07 Aseos masculinos	26,34	Bc	Yi	Tr
	U2.08 Aseos femeninos	23,94	Bc	Yi	Tr
	U2.09 Aseos masculinos	23,78	Bc	Yi	Tr
UNIDAD 3	U3.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	151,98	Pi	Am	Tc
	U3.02 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U3.03 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U3.04 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U3.05 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
UNIDAD 4	U4.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	151,98	Pi	Am	Tc
	U4.02 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U4.03 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U4.04 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U4.05 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
UNIDAD 5	U5.01 Taller experimental polivalente	128,79	Pi	Yi	Tc
	U5.02 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U5.03 Seminario	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U5.04 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U5.05 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U5.06 Aseos femeninos	26,50	Bc	Yi	Tr
	U5.07 Aseos masculinos	26,34	Bc	Yi	Tr
	U5.08 Aseos femeninos	23,94	Bc	Yi	Tr
	U5.09 Aseos masculinos	23,78	Bc	Yi	Tr
UNIDAD 6	U6.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	149,46	Pi	Am	Tc
	U6.02 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U6.03 Aula pequeña 20 alumnos	40,47	Pm	Am; Pv	Tr
	U6.04 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
	U6.05 Seminario	36,93	Pm	Am; Pv	Tc
BIBLIOTECA	B.01 Sala Biblioteca	171,87	Pi	Pv	Tv
	B.02 Vestibulo biblioteca	11,07	Hp	Am	Tc
SALÓN DE GRADOS	G.01 Sala de gradas 240 personas	277,88	Hp; Pi	Pv	Tv
	G.02 Cabina de idiomas	9,57	Pi	Yi	Tr
	G.03 Cabina de grabación	8,90	Pi	Yi	Tr
ADMINISTRACIÓN	A.01 Aseos administración	16,69	Bc	Yi	Tr
	A.02 Despacho dirección	17,71	Hp	Lv; Av	Tr
	A.03 Despacho subdirección	16,24	Hp	Lv; Av	Tr
	A.04 Sala de reuniones	18,05	Hp	Lv; Av	Tr
	A.05 Secretaría académica	51,97	Hp	Lv	Tr
	A.06 Zona de trabajo común	36,33	Hp	Lv	Tr
	A.07 Despacho administración	13,22	Hp	Lv	Tr
	A.08 Aseos femeninos	16,87	Bc	Yi	Tr
	A.09 Aseos masculinos	16,19	Bc	Yi	Tr
	A.10 Aseo adaptado	8,71	Bc	Yi	Tr
	A.11 Vestibulo aseos	3,65	Bc	Lv	Tr
DESPACHOS	D.01 Aseos femenino	12,09	Bc	Yi	Tr
	D.02 Aseos masculinos	8,73	Bc	Yi	Tr
	D.03 Vestibulo aseos	2,90	Bc	Lv	Tr
	D.04 Aseos despachos	15,39	Bc	Yi	Tr
	D.05 Despacho temporal	13,98	Hp	Av	Tr
	D.06 Despacho temporal	13,44	Hp	Av	Tr
	D.07 Despacho temporal	13,44	Hp	Av	Tr
	D.08 Despacho temporal	14,04	Hp	Av	Tr
	D.09 Despacho temporal	14,11	Hp	Av	Tr
	D.10 Despacho temporal	13,44	Hp	Av	Tr
	D.11 Despacho temporal	13,44	Hp	Av	Tr
	D.12 Despacho temporal	13,44	Hp	Av	Tr
	D.13 Despacho temporal	13,44	Hp	Av	Tr
	D.14 Despacho temporal	12,60	Hp	Av	Tr
	D.15 Zona estancial y pasillo	56,48	Hp	Lv	Tr
SOTANO	S.01 Sala 1	79,74	Hp	Lv	Tc
	S.02 Sala 2	36,38	Hp	Lv	Tc
	S.03 Sala 3	36,38	Hp	Lv	Tc
	S.04 Sala 4	36,38	Hp	Lv	Tc
	S.05 Circulaciones	37,31	Hp	Lv	Tc
CIRCULACIONES Y ZONAS COMUNES	C.01 Circulaciones y zonas comunes P. Bata	2083,97	Hp	Lv; Av	Tc
	C.02 Circulaciones P. Primera	170,24	Hp	Pv	Tp
	C.03 Vestibulo de independencia	32,80	Hp	Lv	Tc
	C.04 Vestibulo de independencia	28,97	Hp	Lv	Tc
	C.05 Vestibulo de independencia	6,88	Hp	Lv	Tc

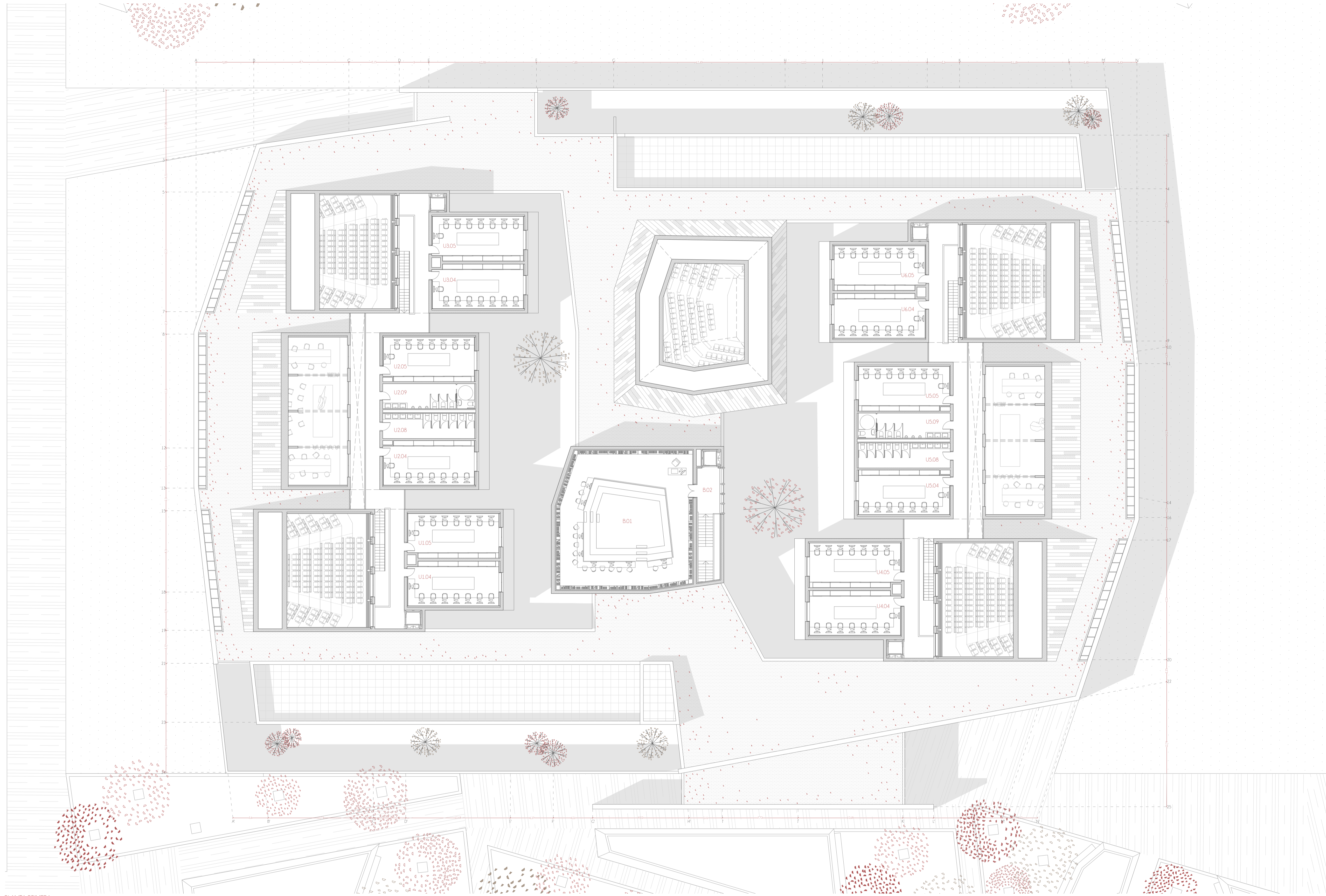
SUPERFICIES TOTALES

	Sup. Útil (m ²)	Sup. Const. (m ²)
U. Unidades (x6)	1990,38	
B. Biblioteca	182,94	
G. Salón de grados	296,35	
A. Administración	215,63	
D. Despachos	230,96	
S. Sotanos	226,19	
C. Circulaciones	2322,66	
TOTAL	5465,31	6348



PAVIMENTOS	ACABADOS	TECHOS
Hp Hombrón pulido	Am Acabado de tabla de madera de nogal	Tc Techo continuo de placa de yeso laminado
Pm Pavimento de tabla de madera de nogal	Pv Acabado de panel de Viroc	Tr Techo registrable de placa de yeso laminado
D.01 Pavimento continuo de linóleo tipo mamoliuro	Yi Acabado de panel de yeso laminado	Tv Techo de paneles de Viroc
Bc Baldosa cerámica	Av Acabado de vidrio	Tp Techo permeable de lamas de madera de nogal
	Lv Ladrillo visto	

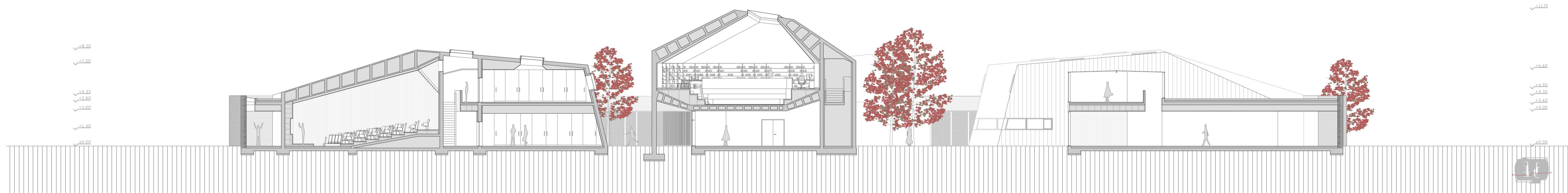


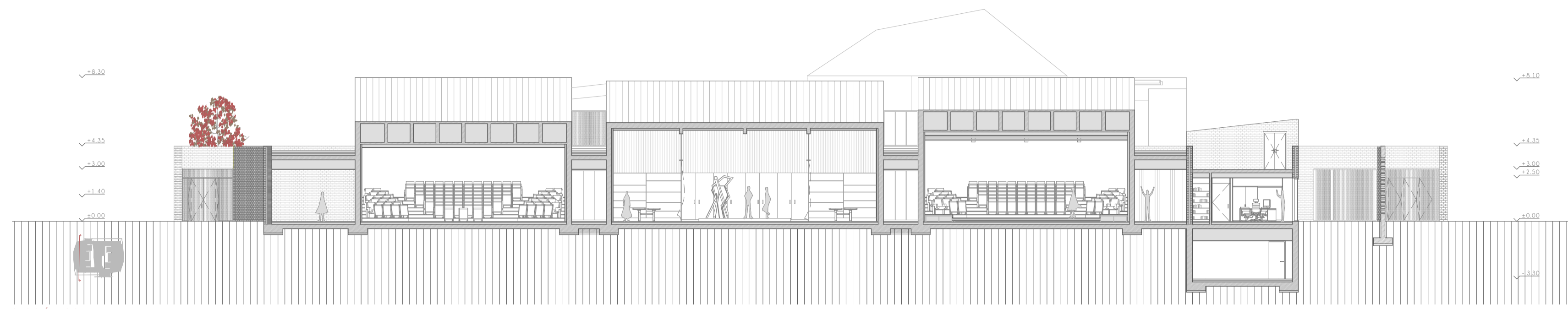


PLANTA PRIMERA

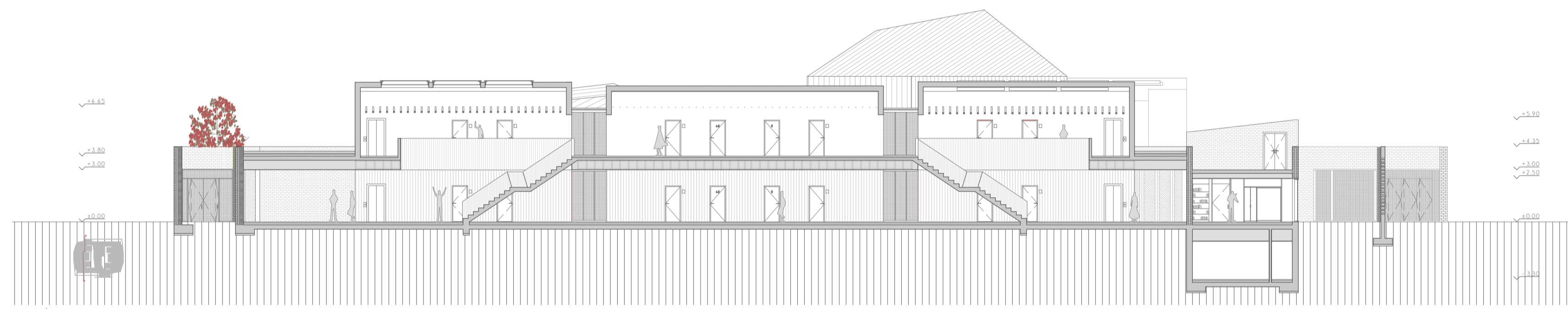
CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES				
UNIDAD	Sup. (m ²)	Pavimento	Acabado	Techo
UNIDAD 1				
U1.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	149.46	Pi	Am	Tc
U1.02 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U1.03 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U1.04 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U1.05 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
UNIDAD 2				
U2.01 Taller experimental polivalente	128.79	Pi	Yi	Tc
U2.02 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U2.03 Seminario	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U2.04 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U2.05 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U2.06 Aseos femeninos	26.50	Bc	Yi	Tr
U2.07 Aseos masculinos	26.34	Bc	Yi	Tr
U2.08 Aseos masculinos	23.94	Bc	Yi	Tr
U2.09 Aseos masculinos	23.78	Bc	Yi	Tr
UNIDAD 3				
U3.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	151.98	Pi	Am	Tc
U3.02 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U3.03 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U3.04 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U3.05 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
UNIDAD 4				
U4.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	151.98	Pi	Am	Tc
U4.02 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U4.03 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U4.04 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U4.05 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
UNIDAD 5				
U5.01 Taller experimental polivalente	128.79	Pi	Yi	Tc
U5.02 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U5.03 Seminario	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U5.04 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U5.05 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U5.06 Aseos femeninos	26.50	Bc	Yi	Tr
U5.07 Aseos masculinos	26.34	Bc	Yi	Tr
U5.08 Aseos femeninos	23.94	Bc	Yi	Tr
U5.09 Aseos masculinos	23.78	Bc	Yi	Tr
UNIDAD 6				
U6.01 Aula carácter transversal 100 alumnos	149.46	Pi	Am	Tc
U6.02 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U6.03 Aula pequeña 20 alumnos	40.47	Pm	Am; Pv	Tr
U6.04 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
U6.05 Seminario	36.93	Pm	Am; Pv	Tc
BIBLIOTECA				
B.01 Sala Biblioteca	171.87	Pi	Pv	Tc
B.02 Vestibulo biblioteca	11.07	Hp	Am	Tc
SALÓN DE GRADOS				
G.01 Salón de gradas 240 personas	277.88	Hp; Pi	Pv	Tc
G.02 Cabina de idiomas	9.57	Pi	Yi	Tr
G.03 Cabina de grabación	8.90	Pi	Yi	Tr
ADMINISTRACIÓN				
A.01 Aseos administración	16.69	Bc	Yi	Tr
A.02 Despacho dirección	17.71	Hp	Lv; Av	Tr
A.03 Despacho subdirección	16.24	Hp	Lv; Av	Tr
A.04 Sala de reuniones	18.05	Hp	Lv; Av	Tr
A.05 Secretaría académica	51.97	Hp	Lv	Tr
A.06 Zona de trabajo común	36.33	Hp	Lv	Tr
A.07 Despacho administración	13.22	Hp	Lv	Tr
A.08 Aseos femeninos	16.87	Bc	Yi	Tr
A.09 Aseos masculinos	16.19	Bc	Yi	Tr
A.10 Aseo adaptado	8.71	Bc	Yi	Tr
A.11 Vestibulo aseos	3.65	Bc	Lv	Tr
DESPACHOS				
D.01 Aseos femenino	12.09	Bc	Yi	Tr
D.02 Aseos masculinos	8.73	Bc	Yi	Tr
D.03 Vestibulo aseos	2.90	Bc	Lv	Tr
D.04 Aseos despachos	15.39	Bc	Yi	Tr
D.05 Despacho temporal	13.98	Hp	Av	Tr
D.06 Despacho temporal	13.44	Hp	Av	Tr
D.07 Despacho temporal	13.44	Hp	Av	Tr
D.08 Despacho temporal	14.04	Hp	Av	Tr
D.09 Despacho temporal	14.11	Hp	Av	Tr
D.10 Despacho temporal	13.44	Hp	Av	Tr
D.11 Despacho temporal	13.44	Hp	Av	Tr
D.12 Despacho temporal	13.44	Hp	Av	Tr
D.13 Despacho temporal	13.44	Hp	Av	Tr
D.14 Despacho temporal	12.60	Hp	Av	Tr
D.15 Zona estancial y pasillo	56.48	Hp	Lv	Tr
SOTANO				
S.01 Sala 1	79.74	Hp	Lv	Tc
S.02 Sala 2	36.38	Hp	Lv	Tc
S.03 Sala 3	36.38	Hp	Lv	Tc
S.04 Sala 4	36.38	Hp	Lv	Tc
S.05 Circulaciones	37.31	Hp	Lv	Tc
CIRCULACIONES, Y ZONAS COMUNES				
C.01 Circulaciones y zonas comunes P. Bajo	2083.97	Hp	Lv; Av	Tc
C.02 Circulaciones P. Primera	170.24	Hp	Pv	Tp
C.03 Vestibulo de independencia	32.80	Hp	Lv	Tc
C.04 Vestibulo de independencia	28.97	Hp	Lv	Tc
C.05 Vestibulo de independencia	6.88	Hp	Lv	Tc

SUPERFICIES TOTALES		
	Sup. Útil (m ²)	Sup. Const. (m ²)
U. Unidades (x6)	1990.38	
B. Biblioteca	182.94	
G. Salón de grados	296.35	
A. Administración	215.63	
D. Despachos	230.96	
S. Sotanos	226.19	
C. Circulaciones	2322.66	
TOTAL	5465.31	6348

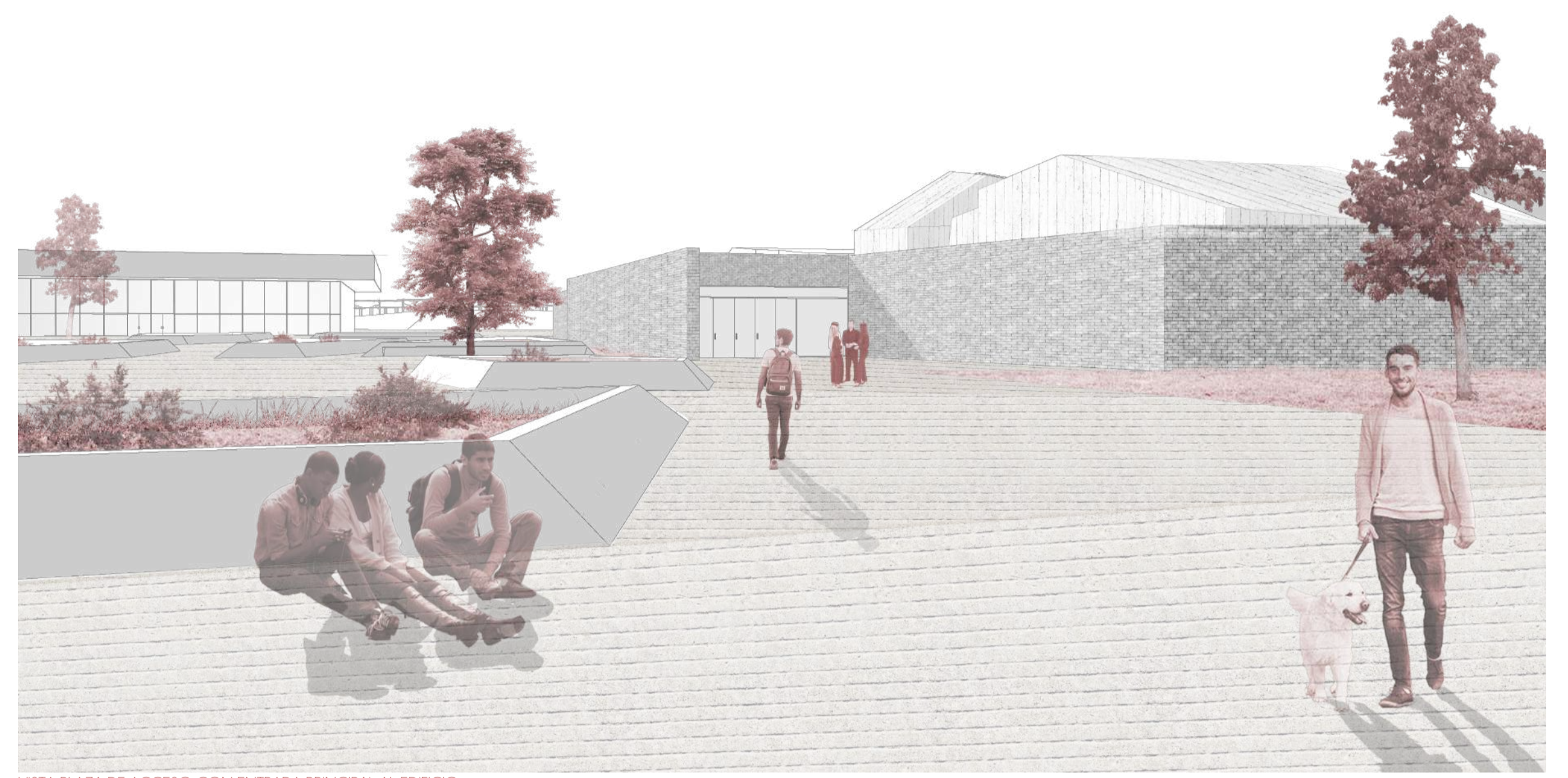




SECCIÓN CC



SECCIÓN DD

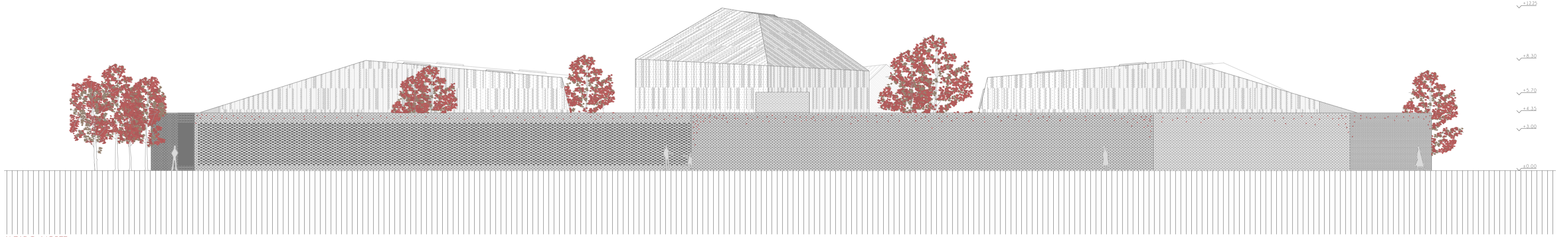


VISTA PLAZA DE ACCESO CON ENTRADA PRINCIPAL AL EDIFICIO

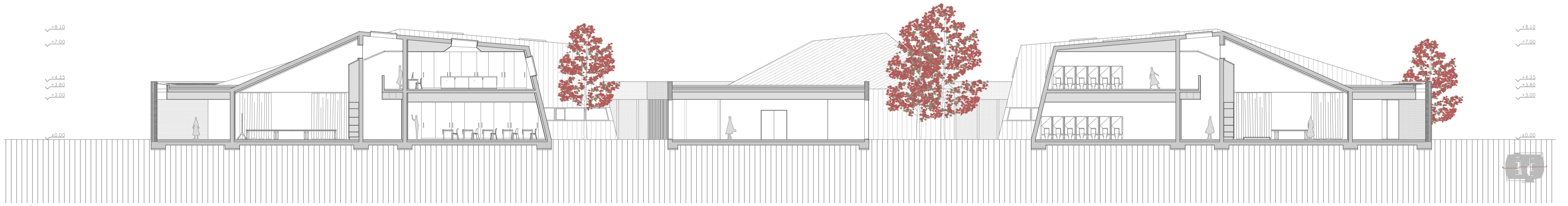
IDEA-ESTRUCTURA DEL PROYECTO
 Ante la explicación de un proyecto de este tipo, es importante señalar como ha sido el proceso de diseño. Se entiende una escuela para estudios de doctorado, como un edificio en el que la enseñanza no solo consiste en ampliar los conocimientos, sino también promover la transferencia del mismo a la sociedad. Para fomentar este carácter transversal y garantizar una excelente coordinación y desarrollo de los futuros programas de doctorado es importante el diseño del edificio desde el programa. Ante un programa tan monótono y con la idea de que la escuela no siempre tiene porque funcionar al 100% se decide agrupar el mismo en diferentes unidades de conocimiento. En estas seis unidades se desarrollan los espacios de clases, talleres y seminarios, pudiendo funcionar casi como elementos independientes. Entre la disposición de las unidades aparece el resto de programa, en piezas de diferente categoría y tamaño según su función.

Estas unidades de conocimiento se diseñan en sección, teniendo en cuenta la iluminación y el carácter de cada espacio. Se apila en uno de los lados, alternativamente, los seminarios y aulas pequeñas y se deja al otro las piezas más importantes como son las aulas de 100 personas y talleres experimentales.

Es importante también la vinculación de esas unidades con los espacios naturales garantizando así, una educación flexible y abierta. La organización del conjunto de todas las piezas se realiza mediante un sistema de anillos concéntricos de circulación, desde los que se accede a las diferentes clases. Los accesos al edificio se realizan en partes apuestas conectándose entre sí mediante un espacio en el aparecen las dos piezas más públicas, el salón de grados y la biblioteca. Entre todos estos espacios, aparecen perforaciones que permiten la extensión del espacio al exterior, siempre dentro del gran límite o encintado ciego que acaba de configurar el conjunto "celulo" del edificio.



ALZADO NORTE



SECCIÓN EE

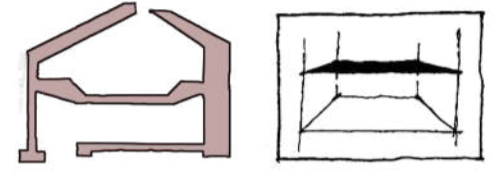
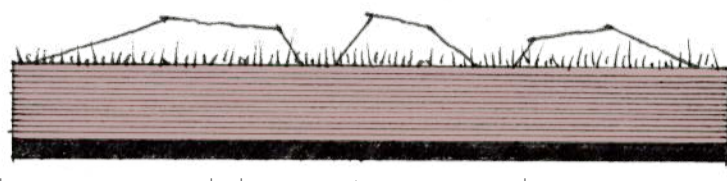
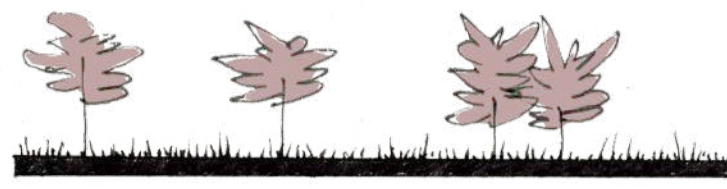
MATERIALIDAD DEL PROYECTO

El concepto formal del edificio viene debido a dos elementos, el diseño volumétrico de las unidades y el concepto del encintado.

Con estos criterios se genera un edificio compuesto por un basamento de ladrillo, del cual emergen las diferentes unidades de hormigón.

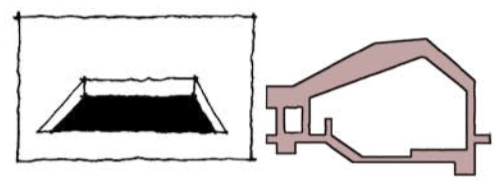
La imagen exterior del edificio intenta ser discreta, utilizando materiales tradicionales; el ladrillo del basamento, muy común en los barrios obreros adyacentes al campus; el hormigón para las unidades y la cubierta jardín para minimizar el impacto en el conjunto del parque en el que se encuentra.

Con estas características se pretende generar una imagen muy cerrada al exterior, promoviendo el recogimiento y el sosiego para fomentar la concentración y el estudio. No por ello, perdiendo la relación con el espacio natural que se consigue a través de los numerosos patios.



Las piezas o unidades presentan un marcado carácter estereotómico, se diseñan como piezas talladas en la masa, desde la sección interior hasta la forma exterior. Todo ello, teniendo en cuenta el principal carácter de la iluminación de los espacios educativos.

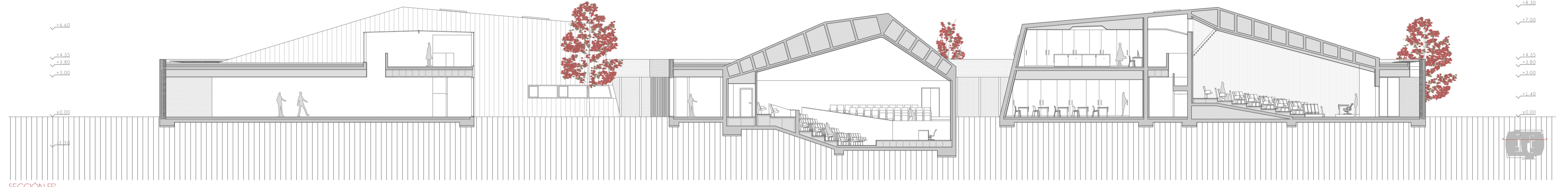
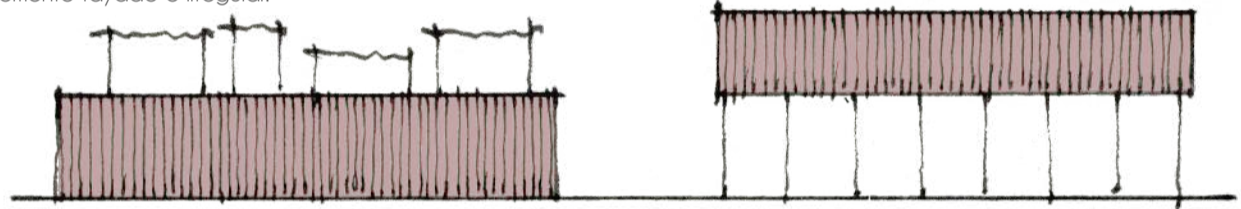
Las dos piezas más singulares, el salón de grados y la biblioteca, juegan dos papeles contrarios en cuanto a su disposición se refiere. Mientras que el primero se aferra al terreno semi-enterrándose y cerrándose como si de una especie de cueva se tratase, la segunda se eleva y se ilumina centralmente relacionándose en cierta medida con la búsqueda del conocimiento en lo divino.



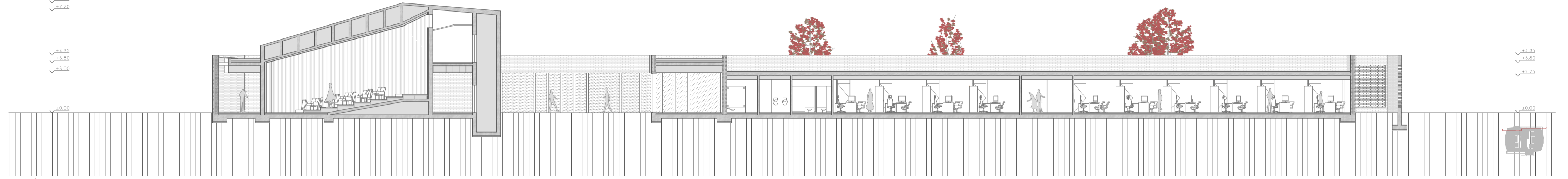
Se ha tenido en cuenta en la imagen, la relación con el edificio ágora cuyas funciones son muy diferentes. Por ello, se ha buscado una relación de tensión entre ambos, una relación de contrarios. Mientras que el primero (ágora) es liviano y transparente, el segundo es masivo y opaco; mientras que el primero es una gran cubierta suspendida del suelo, el segundo es un gran basamento en contacto con el terreno y por último, el primero es un elemento cuadrado perfecto mientras que el segundo es un elemento tallado e irregular.

RELACIÓN CON EDIFICIO ÁGORA

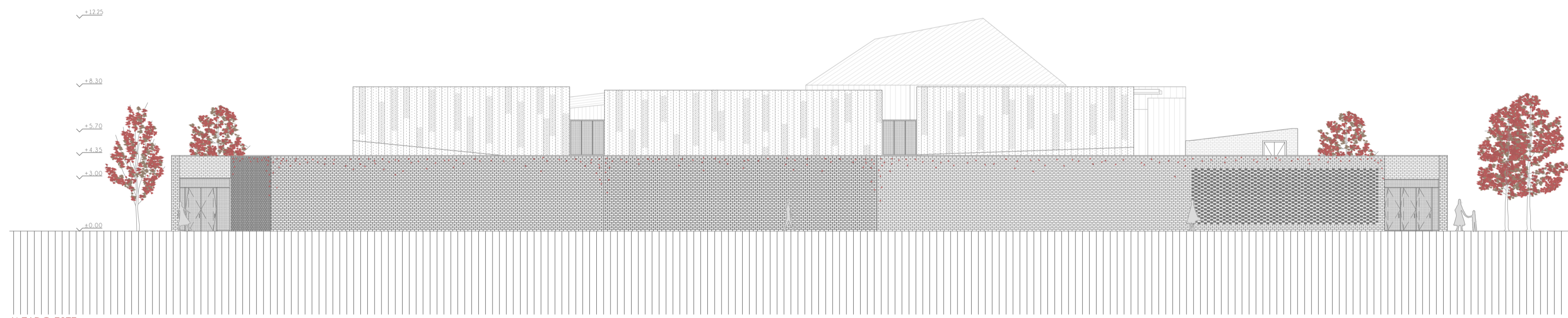
Se ha tenido en cuenta en la imagen, la relación con el edificio ágora cuyas funciones son muy diferentes. Por ello, se ha buscado una relación de tensión entre ambos, una relación de contrarios. Mientras que el primero (ágora) es liviano y transparente, el segundo es masivo y opaco; mientras que el primero es una gran cubierta suspendida del suelo, el segundo es un gran basamento en contacto con el terreno y por último, el primero es un elemento cuadrado perfecto mientras que el segundo es un elemento tallado e irregular.



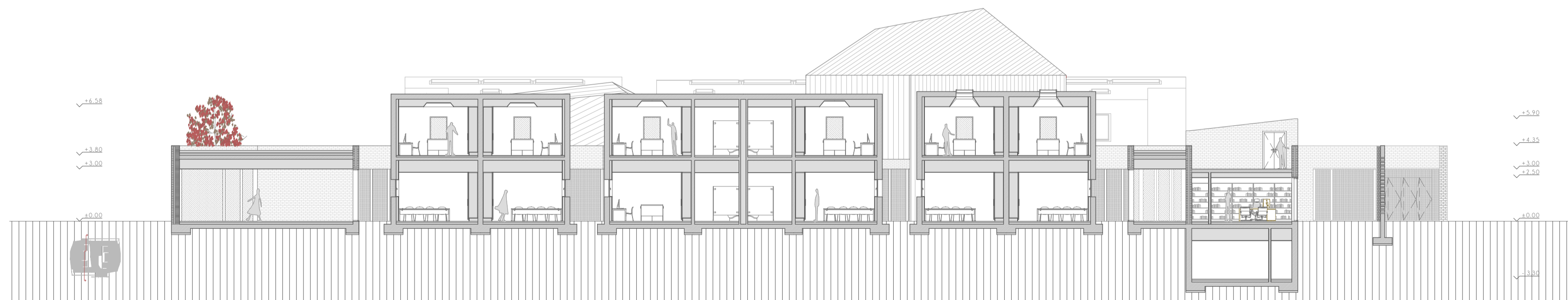
SECCIÓN FF



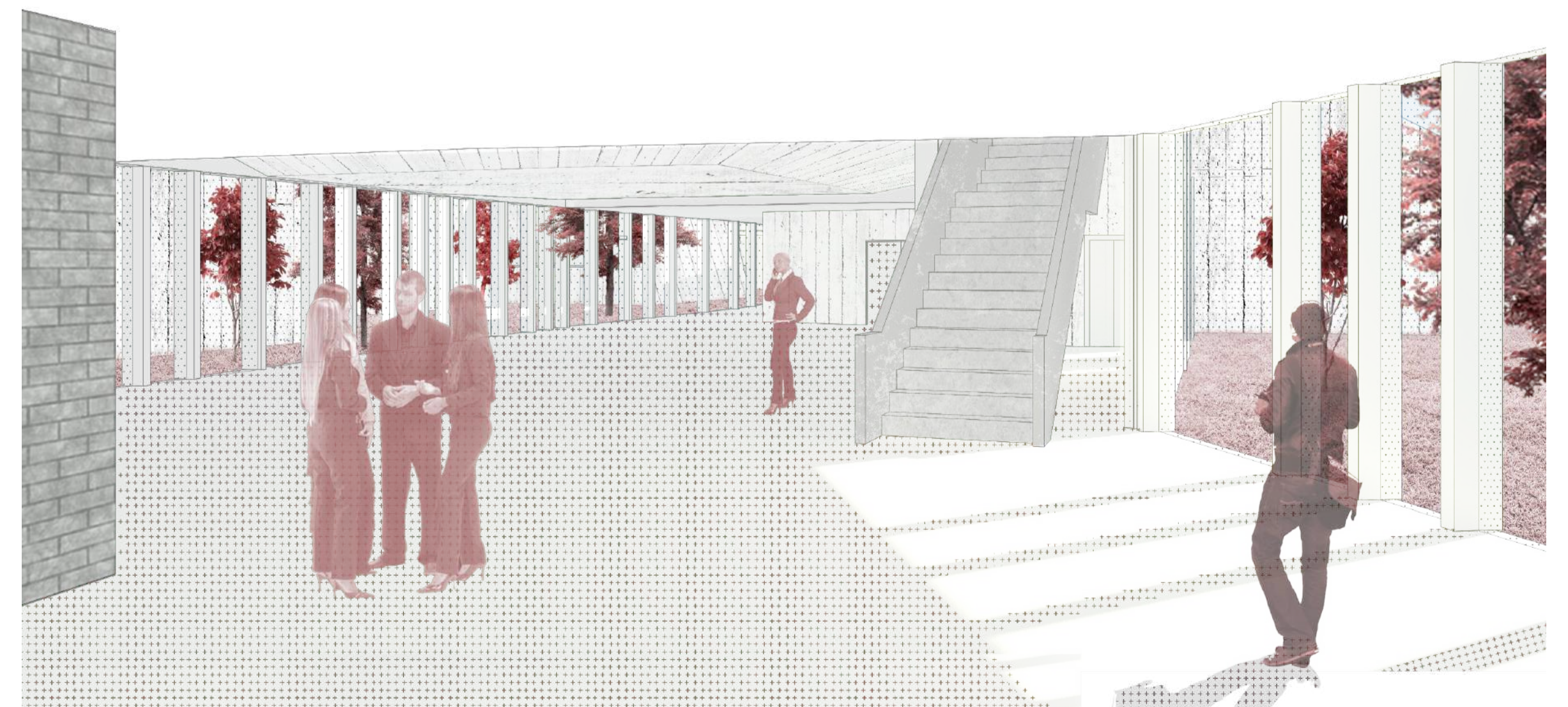
SECCIÓN GG



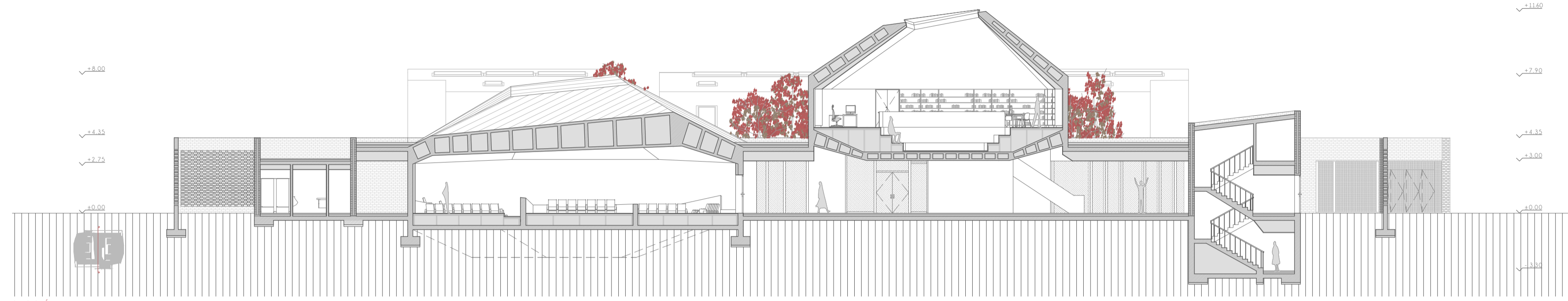
ALZADO ESTE



SECCIÓN HH



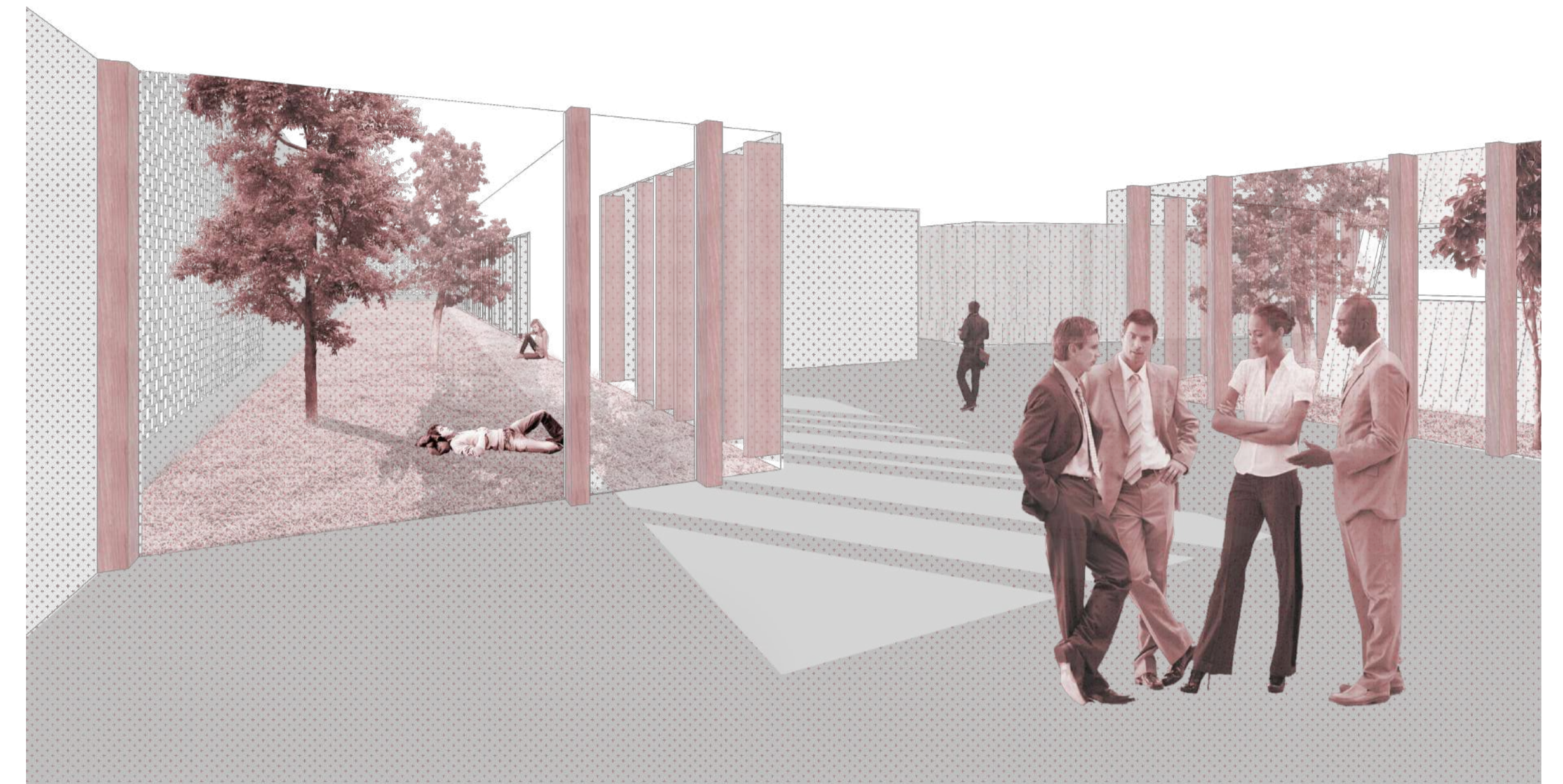
VISTA HALL PRINCIPAL DE ACCESO



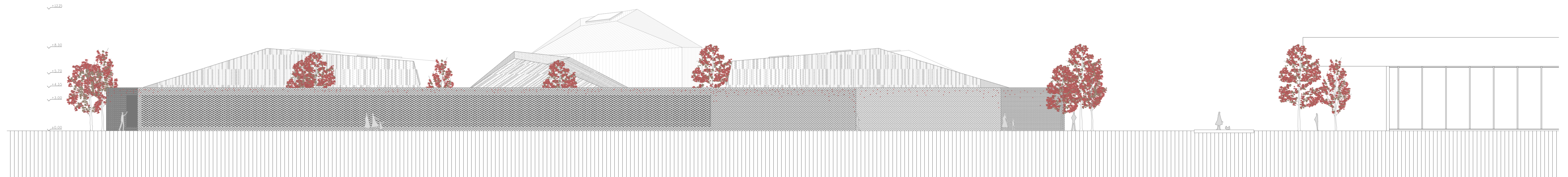
SECCIÓN I



SECCIÓN II



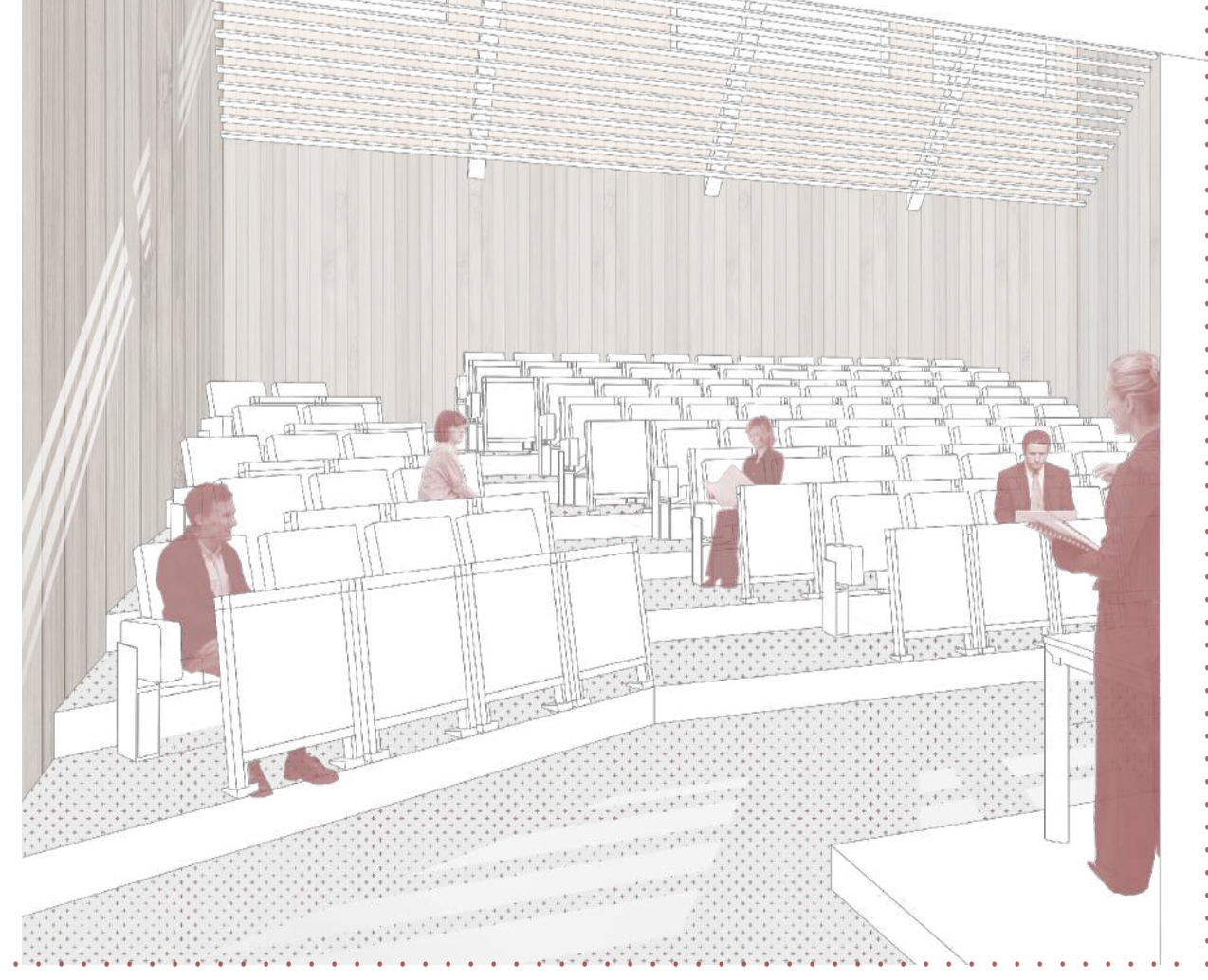
VISTA HALL TRASERO CON PATIO LATERAL



ALZADO SUR

AULAS GRANDES
 Cantidad: 4
 Superficie: 151,98m²
 Iluminación: Superior trasera

Las aulas grandes para 100 personas, se diseñan de manera escalonada, tipo clases magistral. Tienen dos accesos por el lado de la tramo desde la que se imparte la clase. Esta se enmarca gracias al muro técnico en el que se encuentra oculta la pantalla y los impulsos de climatización. La iluminación se realiza desde la parte de atrás y es filtrada a través de unas lamas horizontales de madera.



AULAS PEQUEÑAS
 Cantidad: 10
 Superficie: 40,47m²
 Iluminación: Lateral

Las aulas pequeñas son para grupos reducidos de 20 personas. Se proyecta un muro continuo en uno de los laterales en el que se ocultan espacios de almacenaje, taquillas y percheros. Por el otro lado entra la luz, mediante una ventana a media altura. De esta manera al estar sentado no se entrará en contacto visual con el exterior.

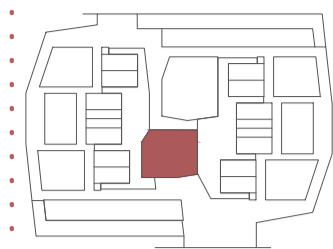
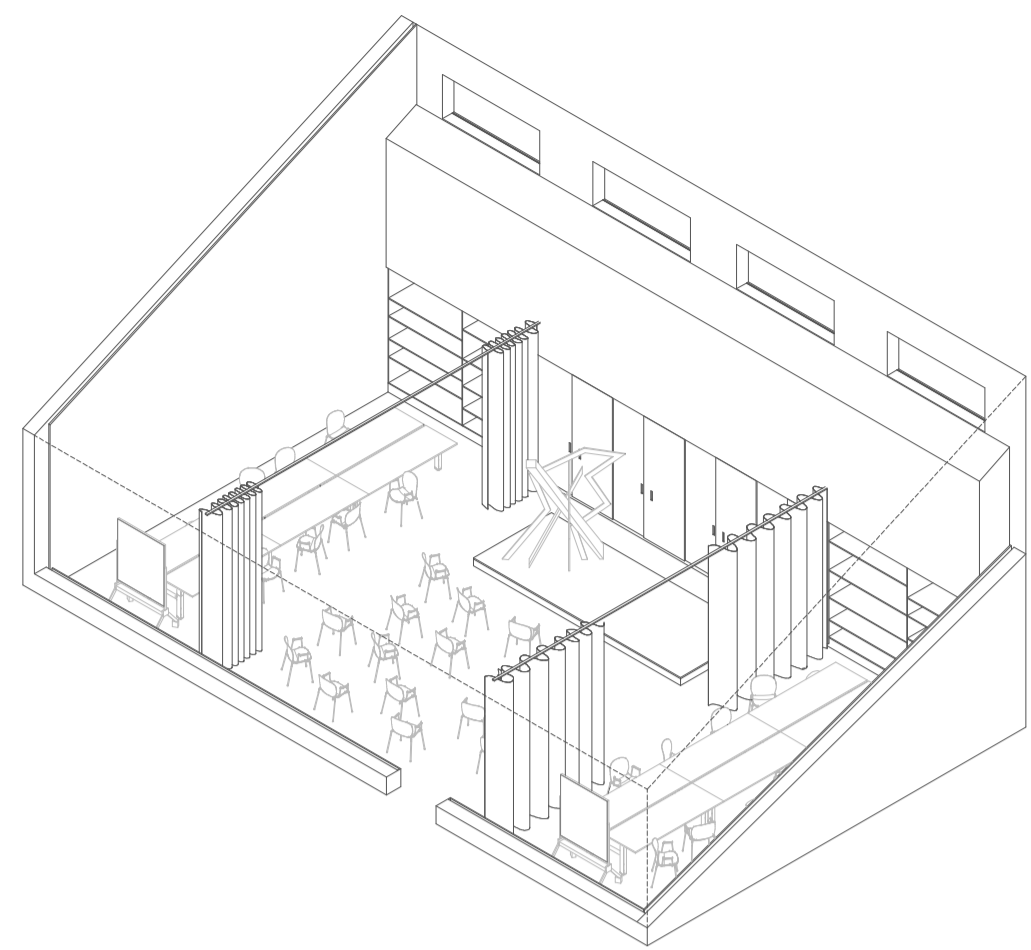
SEMINARIOS
 Cantidad: 14
 Superficie: 36,93m²
 Iluminación: Fondo y cenital

Las seminarios son clases experimentales para 8 personas. Al igual que las clases pequeñas, se proyecta un muro continuo en uno de los laterales en el que se ocultan espacios de almacenaje, taquillas y percheros. En el otro lateral una mesa corrida con puestos de trabajo individual con ordenador y en el centro un elemento de trabajo común iluminado cenitalmente.



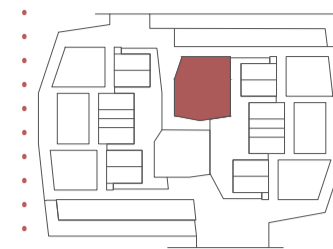
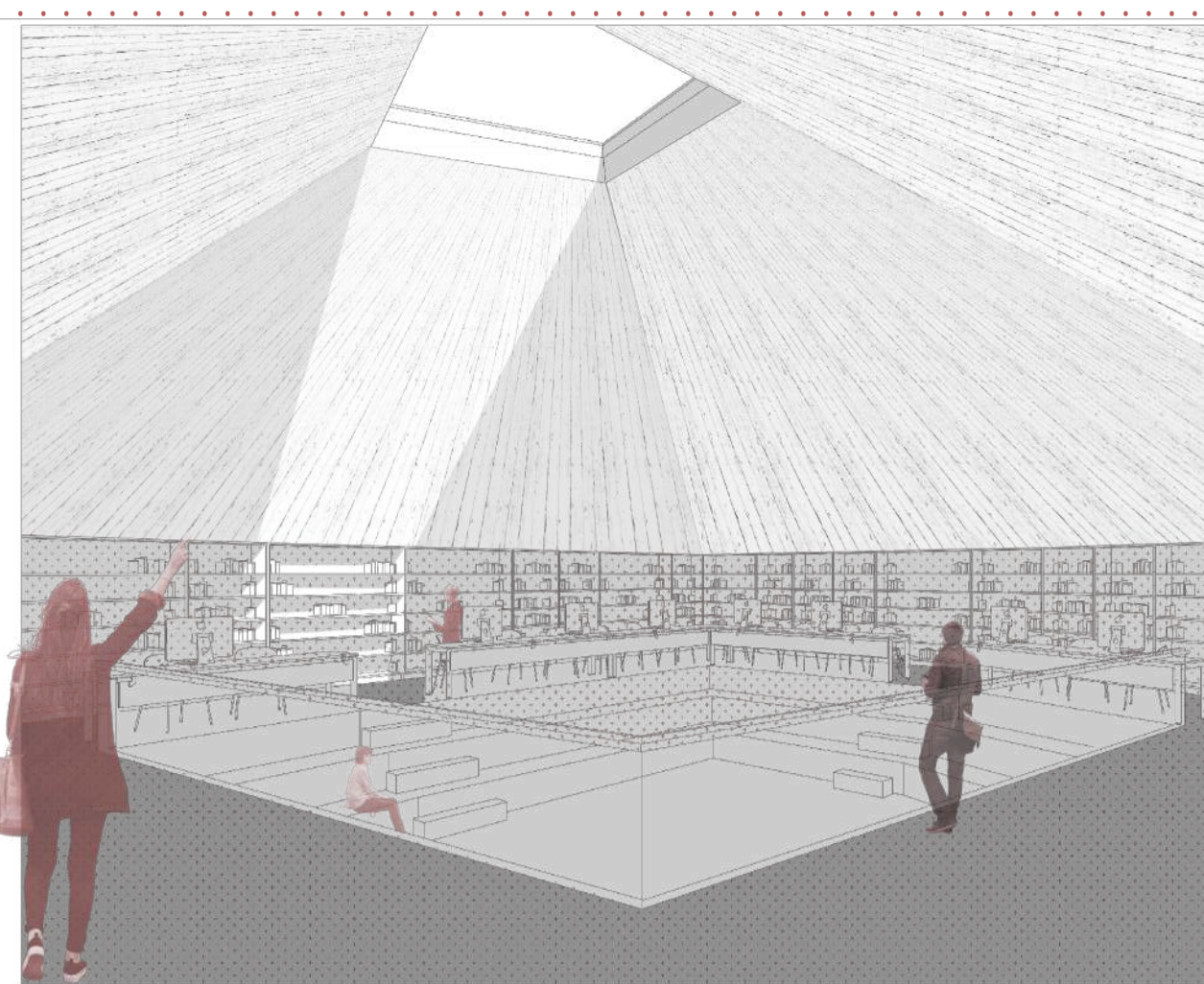
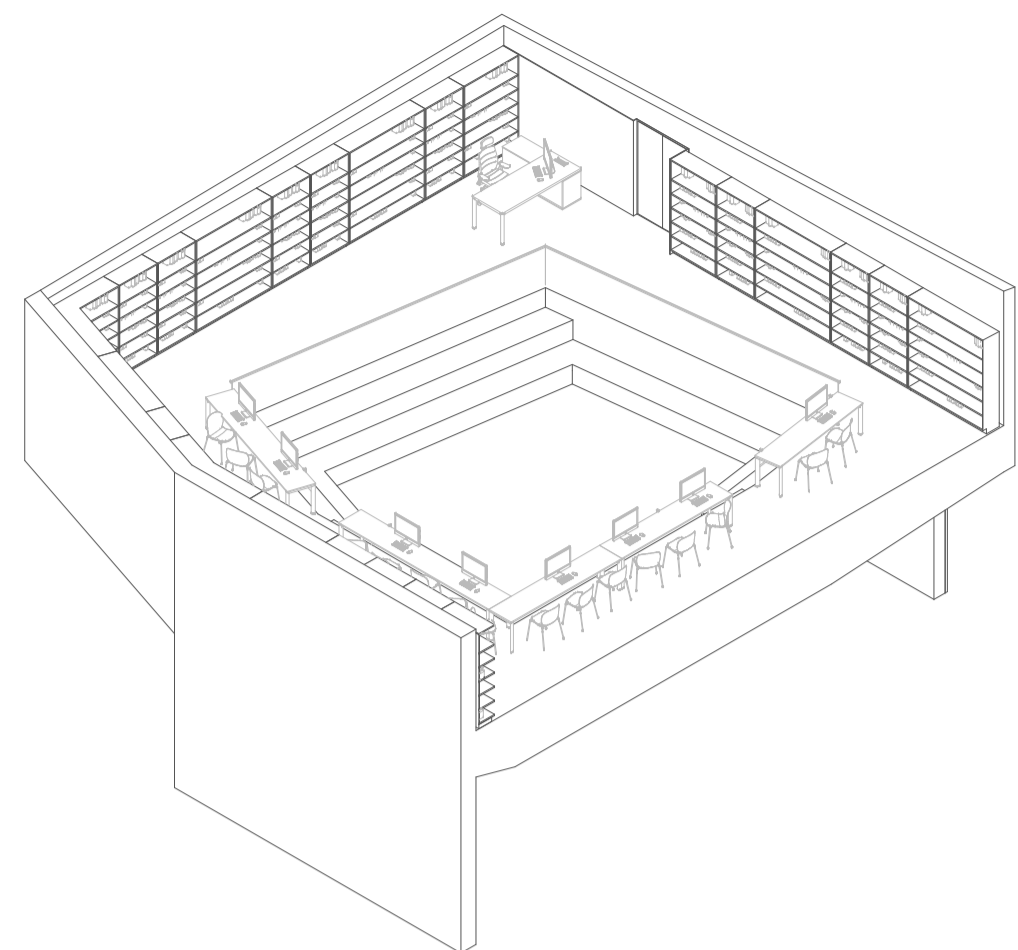
TALLERES EXPERIMENTALES
 Cantidad: 2
 Superficie: 128,79m²
 Iluminación: Superior trasera

Los talleres se conciben como lugares en los que se desarrollan clases de carácter polivalente. Por ello, se proyecta en único espacio, con una zona en la parte central para realizar pequeños ensayos o exposiciones y dos laterales de trabajo conjunto. Estas, se pueden independizar a su vez, mediante un cerrojo o a base de cortinas. En el fondo un gran mueble de almacenaje unifica todo el espacio.



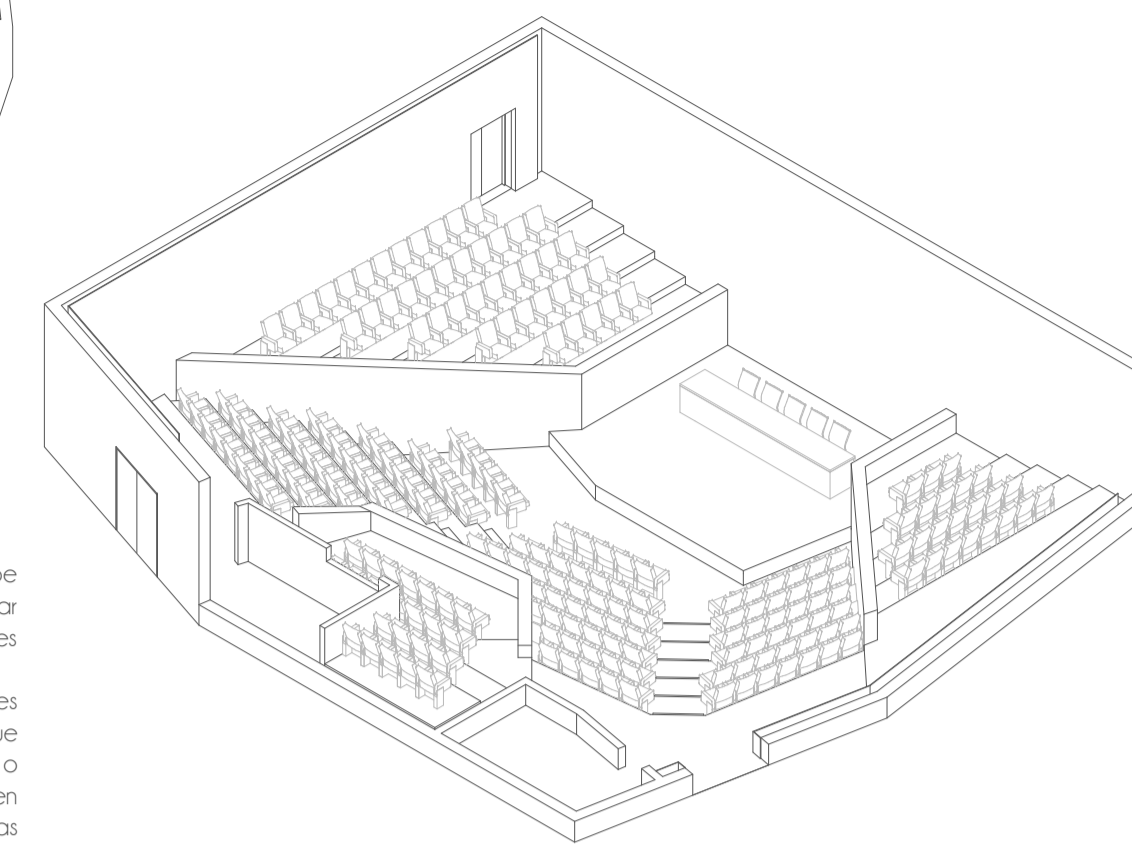
BIBLIOTECA
 Cantidad: 1
 Superficie: 171,87m²
 Iluminación: Central

La biblioteca se concibe como un pabellón singular de consulta de información tanto físico como digital. El espacio es concéntrico, todo el lateral de la sala está rodeado de estanterías como si estuvieran encastradas en el muro. En el centro un pequeño graderío en el que estudiar, consultar ejemplares o desde el que contemplar alguna presentación. La iluminación natural es de manera cenital.



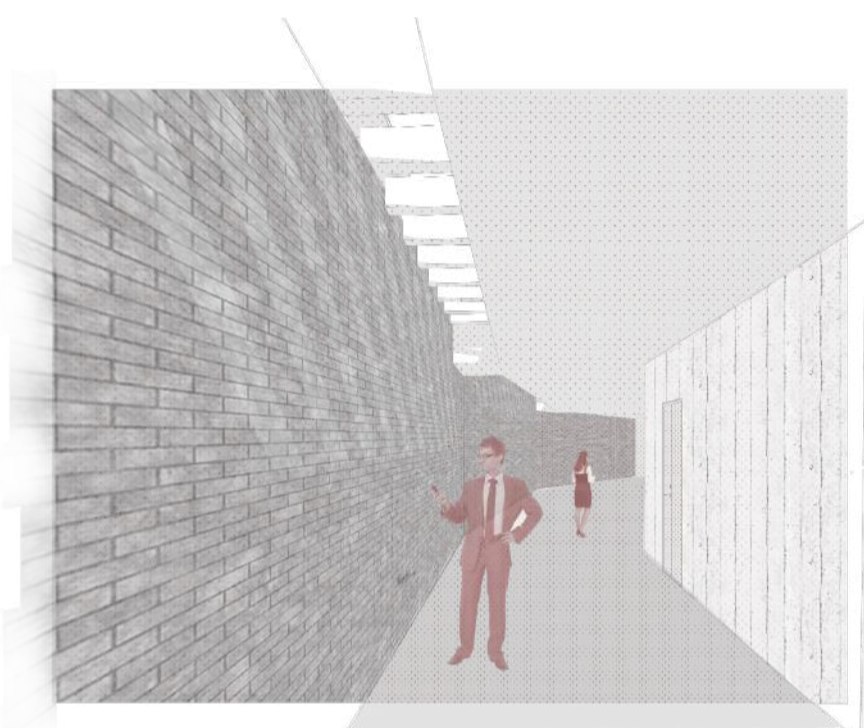
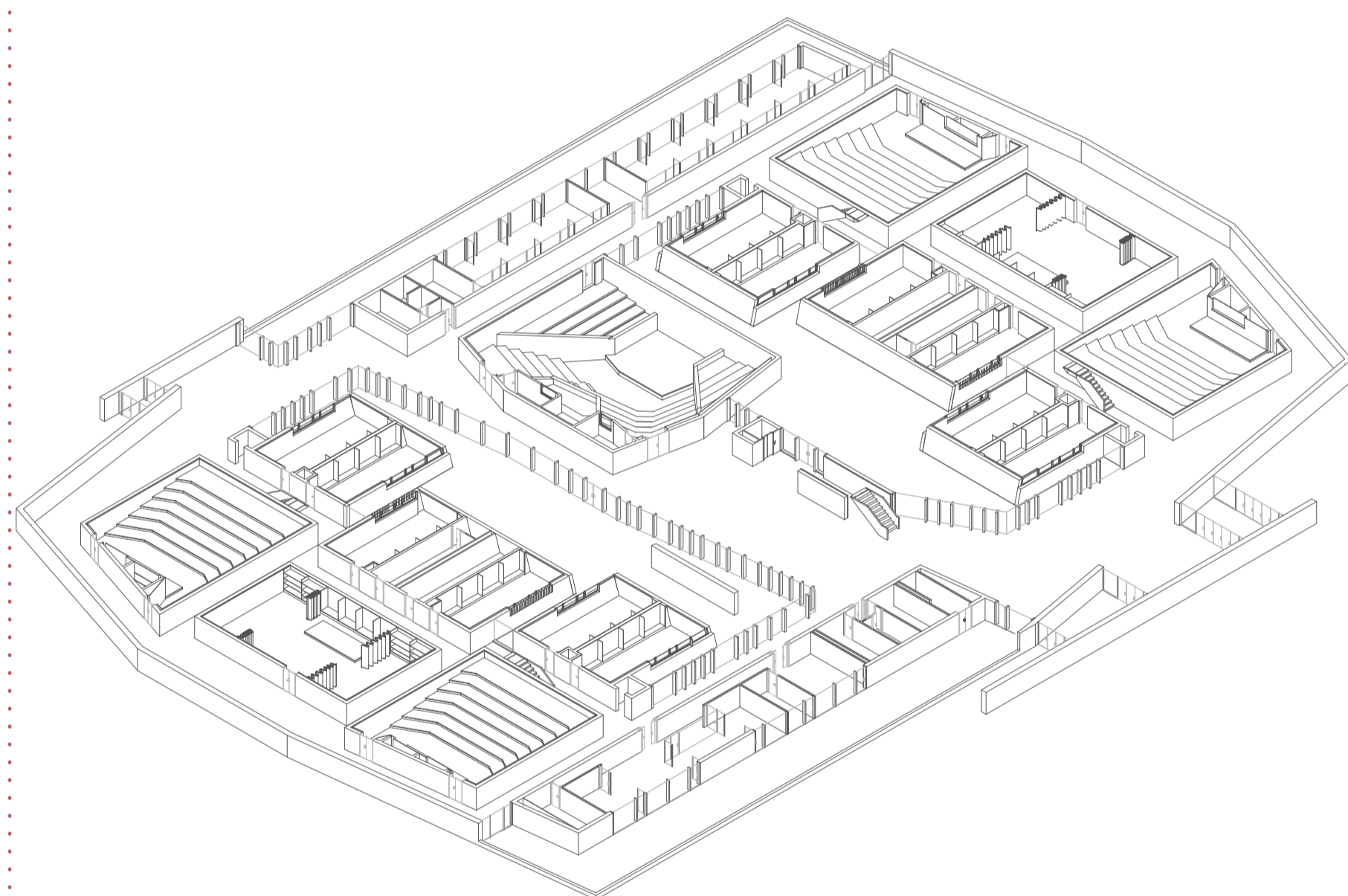
SALÓN DE GRADOS
 Cantidad: 1
 Superficie: 277,88m²
 Iluminación: Artificial

El pabellón se concibe como lugar en el que realizar conferencias y exposiciones públicas. Se organiza en diferentes "palcos" estrados que vuelcan sobre la escena o tarima principal. Aparecen también dos pequeñas cabinas de proyección e idóneas.

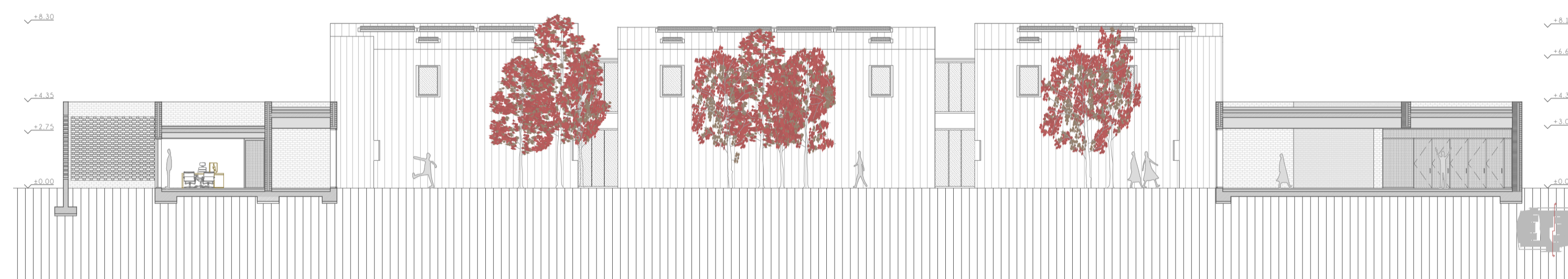


ESPACIOS COMUNES - ADMINISTRACIÓN - DESPACHOS

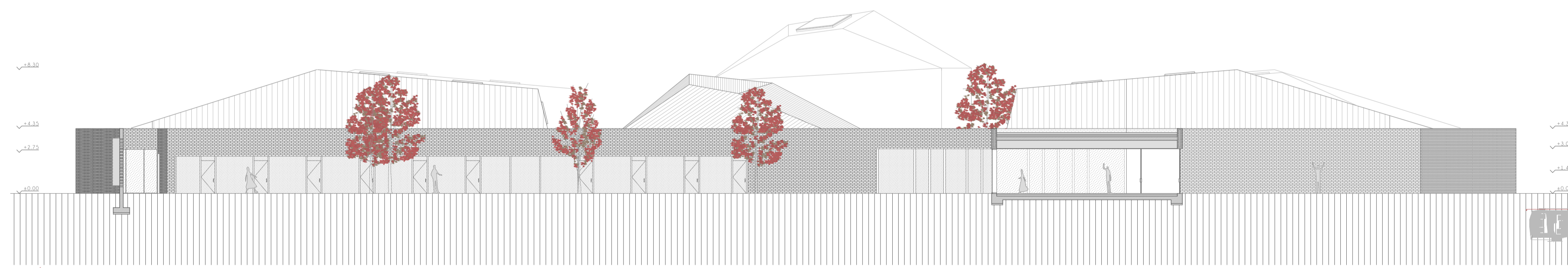
Las zonas comunes se encuentran en planta baja delimitadas por el muro de ladrillo que conforma el basamento del edificio y bajo la losa continua que agrupa los diferentes volúmenes. En este espacio, aparecen también, como dos elementos rectilíneos en los extremos del conjunto, la administración y los despachos temporales. La administración está ligada a la entrada principal y recepción, en ella se encuentran los diferentes zonas de trabajo y despachos de secretaria y dirección. Por el otro lado el volumen de despachos se organiza mediante una pequeña sala de estar en la parte de acceso y despachos para profesores, de carácter temporal, colocados en batería a los lados.



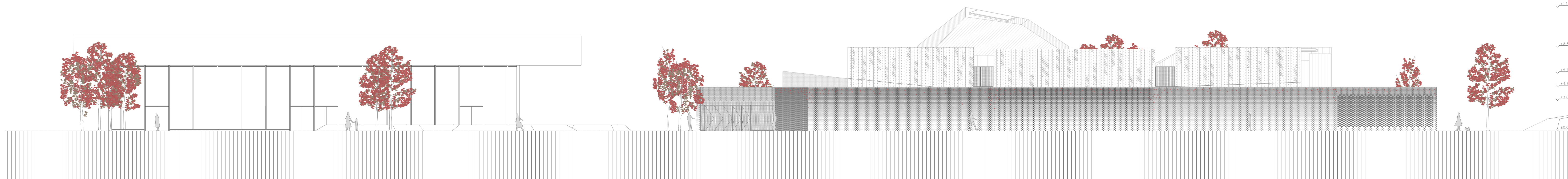
VISTA PASILLO ENTRADA CLASES CON GRIETA DE LUZ



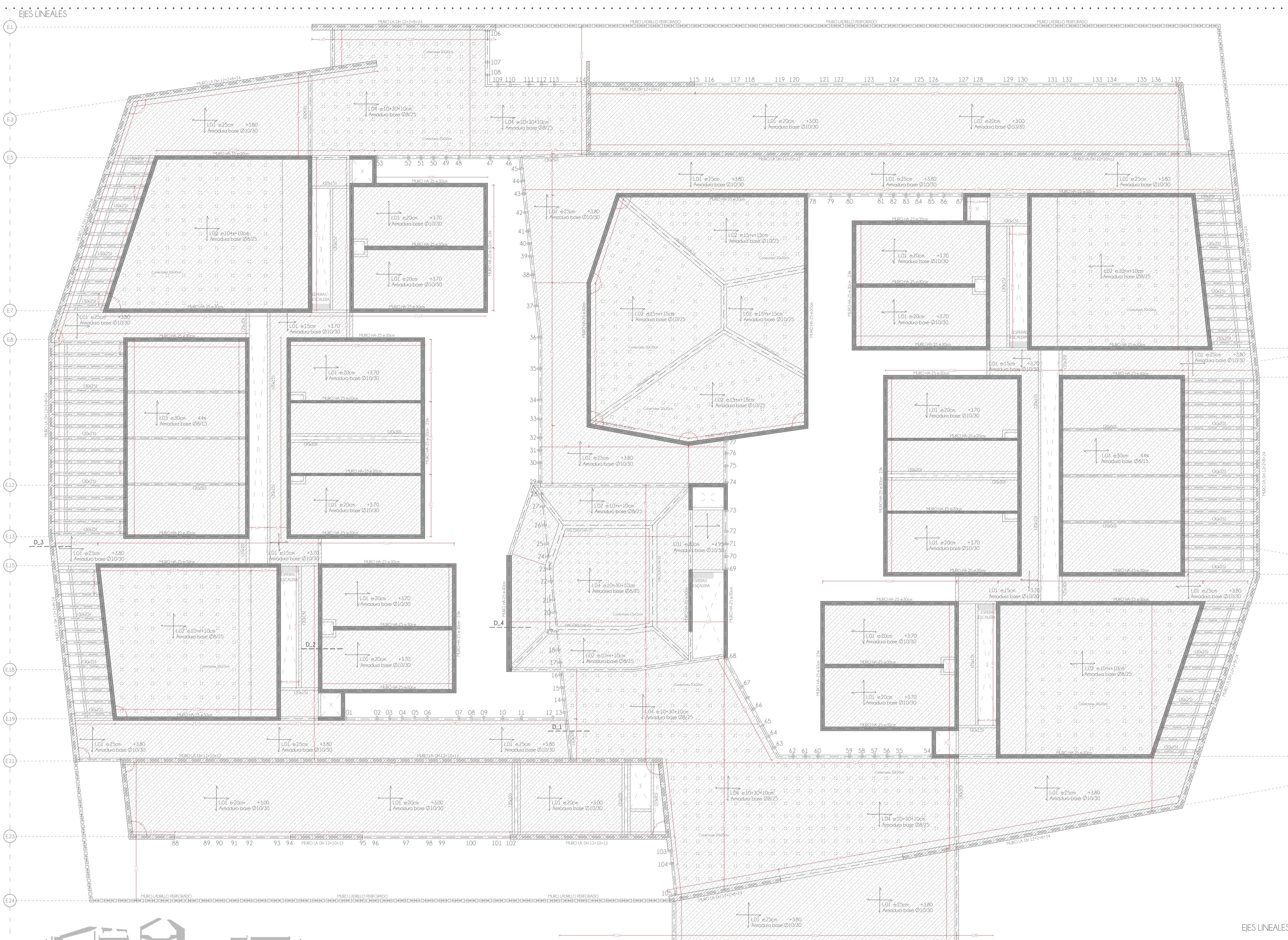
SECCION KK



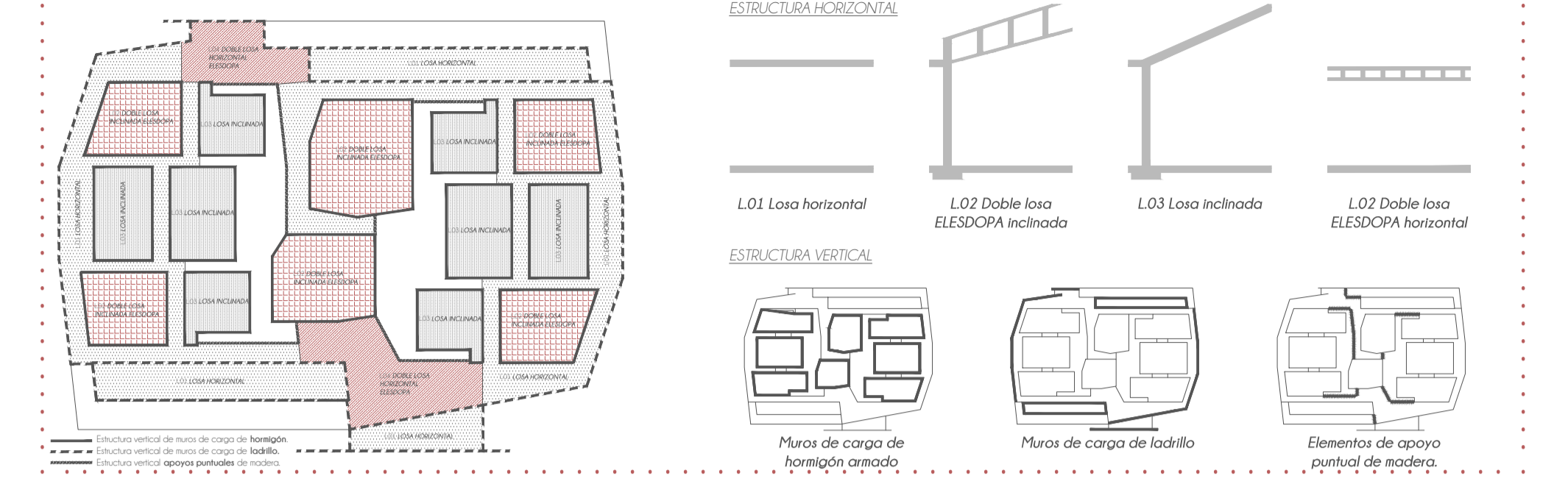
SECCION LL



ALZADO OESTE



ESTRATEGIA DE ESTRUCTURA
 El edificio para la escuela de estudios de doctorado es un basamento de hormigón armado sobre el que emergen una serie de volúmenes que se encuentran los diferentes elementos del programa.
 El **Basamento**, es un elemento de una altura, consistente en su perímetro por muros de carga de ladrillo que sujetan las losas de hormigón. En el perímetro interior de los patios estos muros se descomponen dando lugar a una serie de montantes puntuales que sirven de apoyo a la losa.
 Los **Volúmenes** que emergen, se configuran mediante muros de carga de hormigón armado y losas dobles de hormigón ELESDOPA en función de necesidades de uso y estructurales del proyecto.



TECHO DE PLANTA BAJA

TECHO DE PLANTA PRIMERA

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08

HORMIGÓN						
tipificación	rel. con	rel. de control	potencia	accesoria		
OPENACIÓN Y MURO PANTALLA	H425/40/8A	275kg/m³	0,60	armado	1,5	1,3
RETO DE ESTRUCTURA	H425/50/8A	275kg/m³	0,65	armado	1,5	1,3
ACERO ARMADURA						
designación	espec.	espec.	rel. de control	potencia	accesoria	
TODA LA ESTRUCTURA	B.500S.5	500kg/m²	a	normal	11,5	10,0

ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACION DIRECTA

tipo de anclaje	armado	normal	potencia
01	30	25	30
02	35	30	35
03	40	35	40
04	45	40	45
05	50	45	50
06	55	50	55
07	60	55	60
08	65	60	65
09	70	65	70
10	75	70	75
11	80	75	80
12	85	80	85
13	90	85	90
14	95	90	95
15	100	95	100

CUADRO CARACTERÍSTICAS MUROS

MATERIAL	HORMIGÓN		ACERO	
	tipificación	RESISTENCIA	tipificación	RESISTENCIA
HORMIGÓN	H425/40/8A	275kg/m³	B.500S.5	500kg/m²
EJECUCIÓN	TIPO DE CARGA	CARGA REPARTIDA	RECURSOS	RECURSOS
ANCHO	M1 (muro tipo 1)	30		
	M2 (muro tipo 2)	35		
	M3 (muro tipo 3)	25		

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

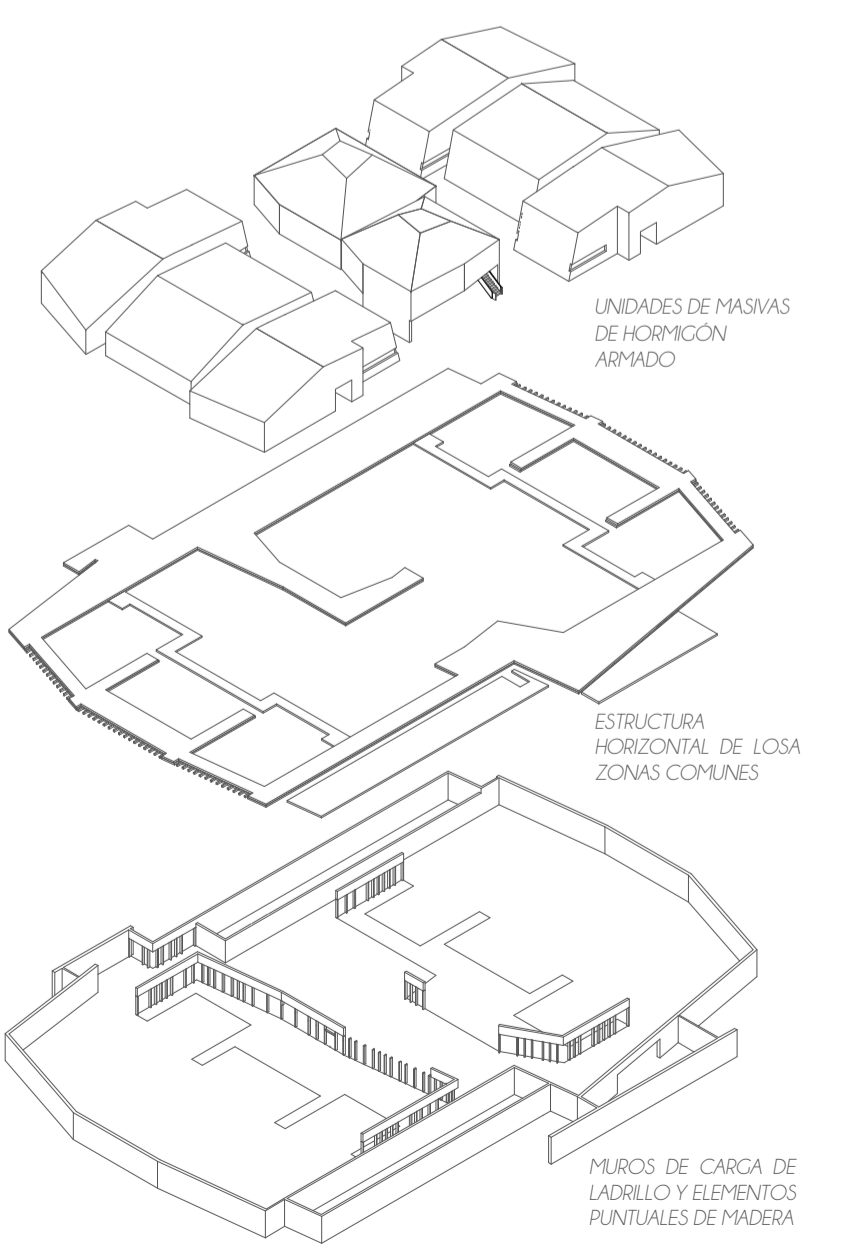
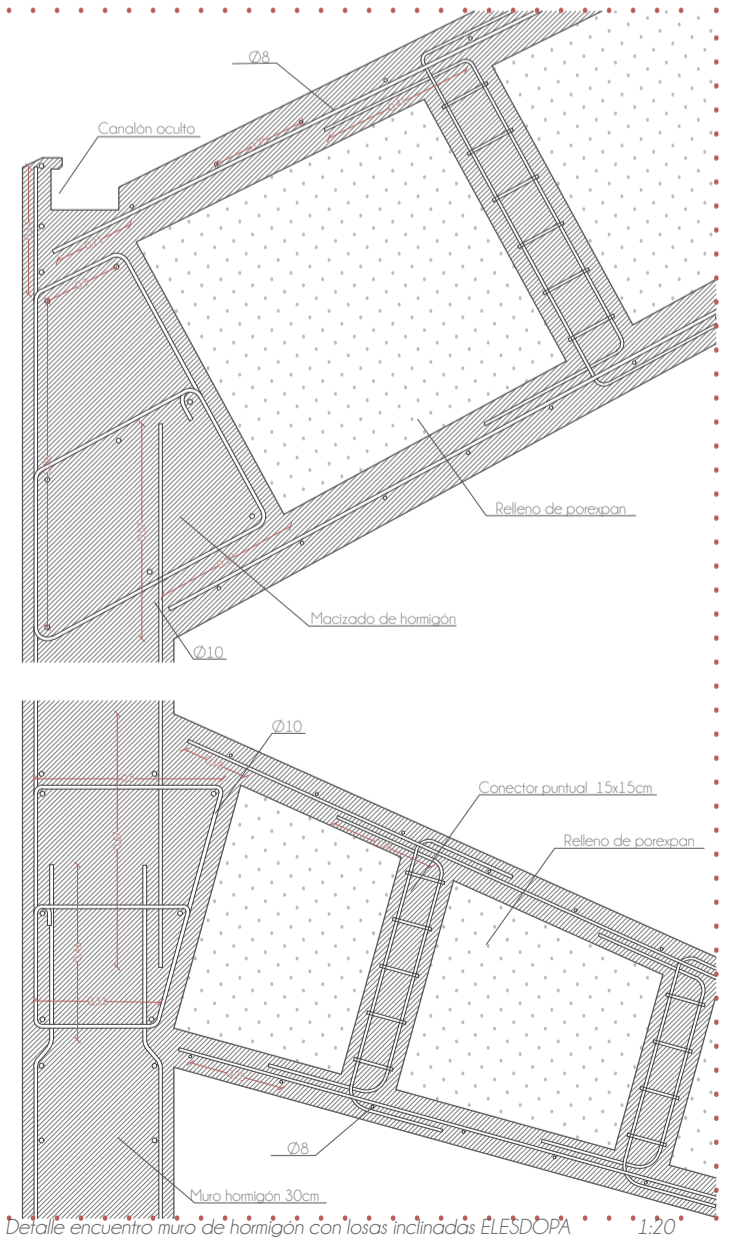
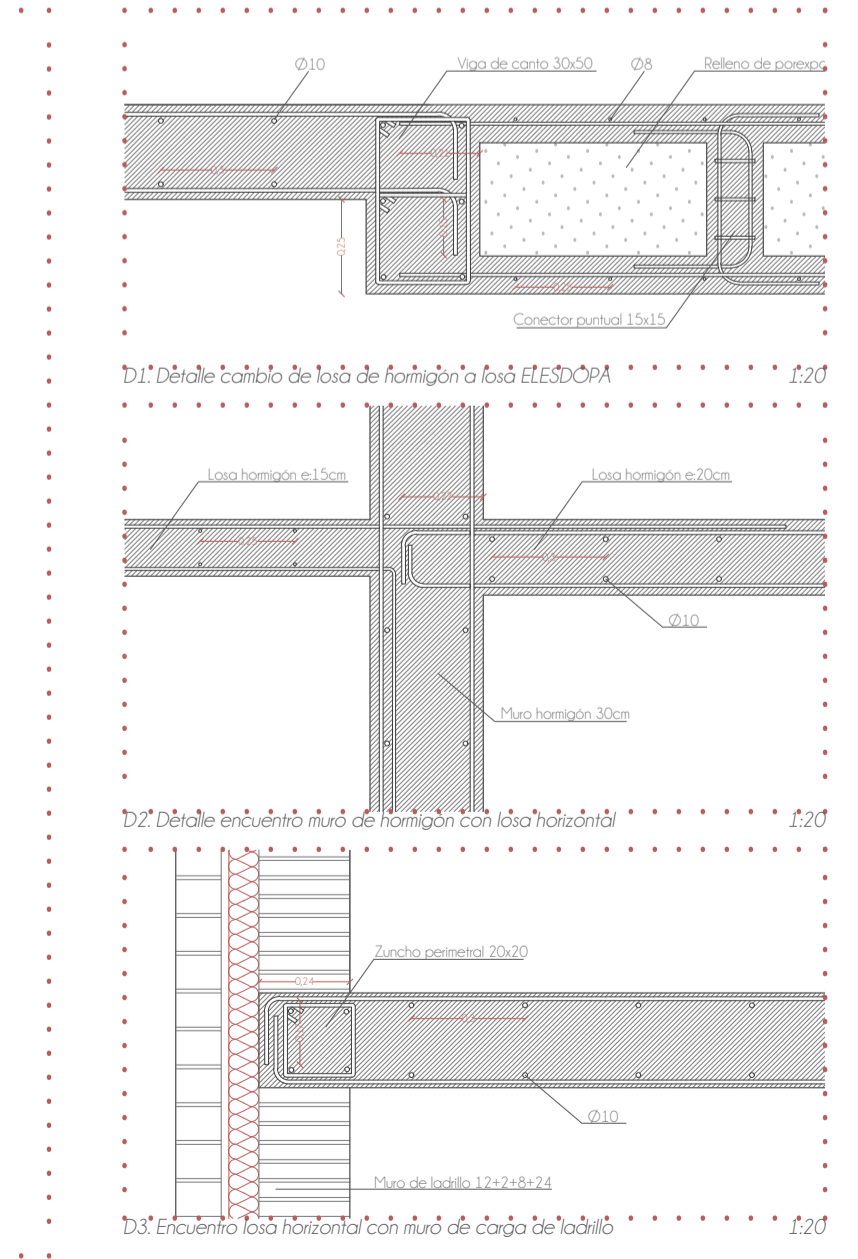
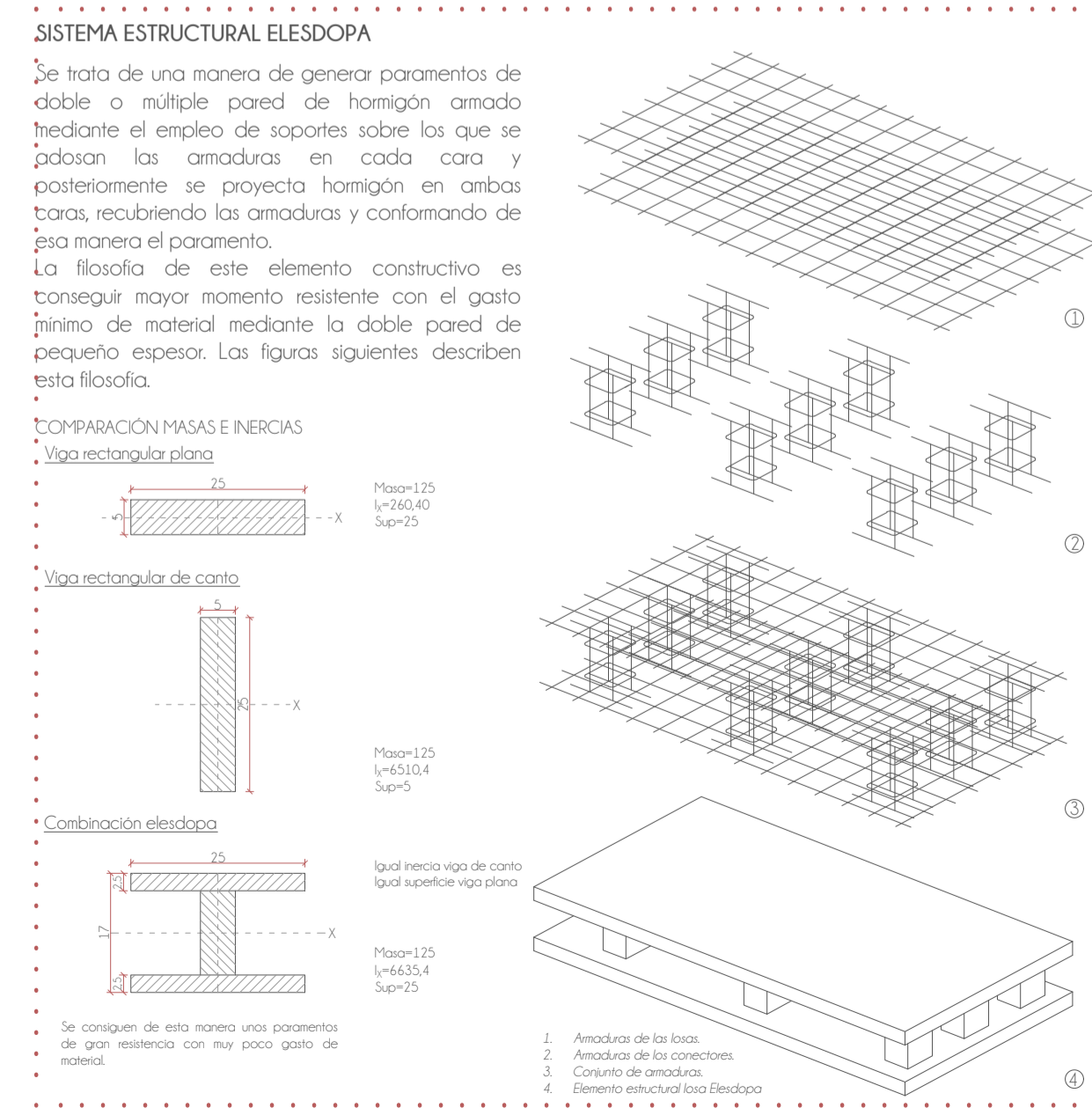
HORMIGÓN	OPENACIÓN	MUROS	FORJADOS (tipo losa)
tipificación	H425/40/8A	H425/40/8A	H425/40/8A
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	275kg/m³	275kg/m³	275kg/m³
CONDUCTIVIDAD	0,60	0,60	0,60
DENSIDAD	275kg/m³	275kg/m³	275kg/m³
ARMADO	armado	armado	armado
CONCRETO	normal	normal	normal
CORRECCIÓN DE FONO	1,5	1,5	1,5
ACERO	OPENACIÓN	MUROS	FORJADOS (tipo losa)
tipificación	B.500S.5	B.500S.5	B.500S.5
TENSIÓN DE LÍMITE ELÁSTICO	500kg/m²	500kg/m²	500kg/m²
CONCRETO	normal	normal	normal
CORRECCIÓN DE FONO	1,5	1,5	1,5

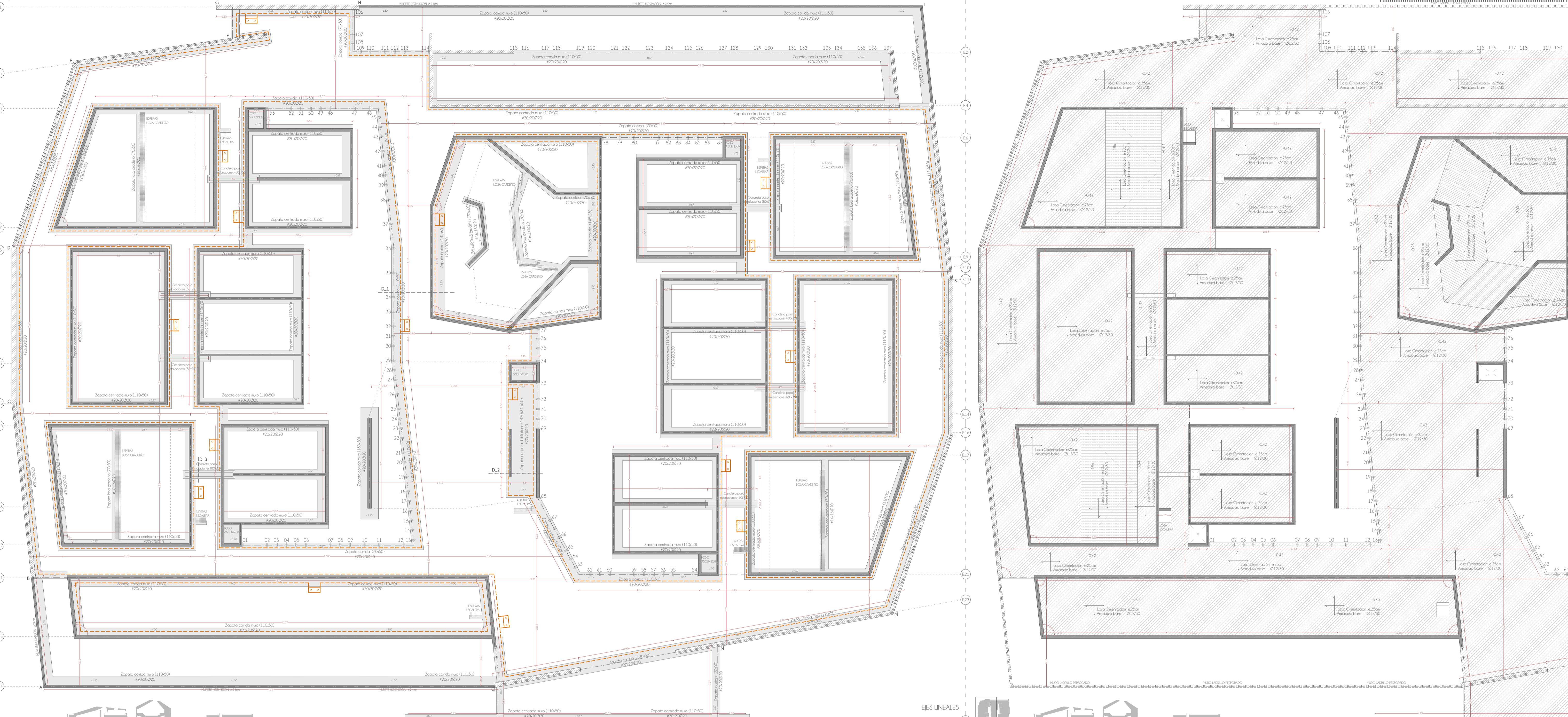
CUADRO CARACTERÍSTICAS FORJADO TIPO 1 (LOSA MACIZA) SEGÚN EHE-08

MATERIAL	HORMIGÓN		ACERO	
	tipificación	RESISTENCIA	tipificación	RESISTENCIA
LOSA	H425/40/8A	275kg/m³	B.500S.5	500kg/m²
EJECUCIÓN	TIPO DE CARGA	CARGA REPARTIDA	RECURSOS	RECURSOS
	COEFICIENTE DE FUNDACION	1,50	1,50	1,50

CUADRO CARACTERÍSTICAS FORJADO TIPO 2 (DOBLE LOSA ELESDOPA) SEGÚN EHE-08

MATERIAL	HORMIGÓN		ACERO	
	tipificación	RESISTENCIA	tipificación	RESISTENCIA
HORMIGÓN	H425/40/8A	275kg/m³	B.500S.5	500kg/m²
EJECUCIÓN	TIPO DE CARGA	CARGA REPARTIDA	RECURSOS	RECURSOS
	COEFICIENTE DE FUNDACION	1,50	1,50	1,50





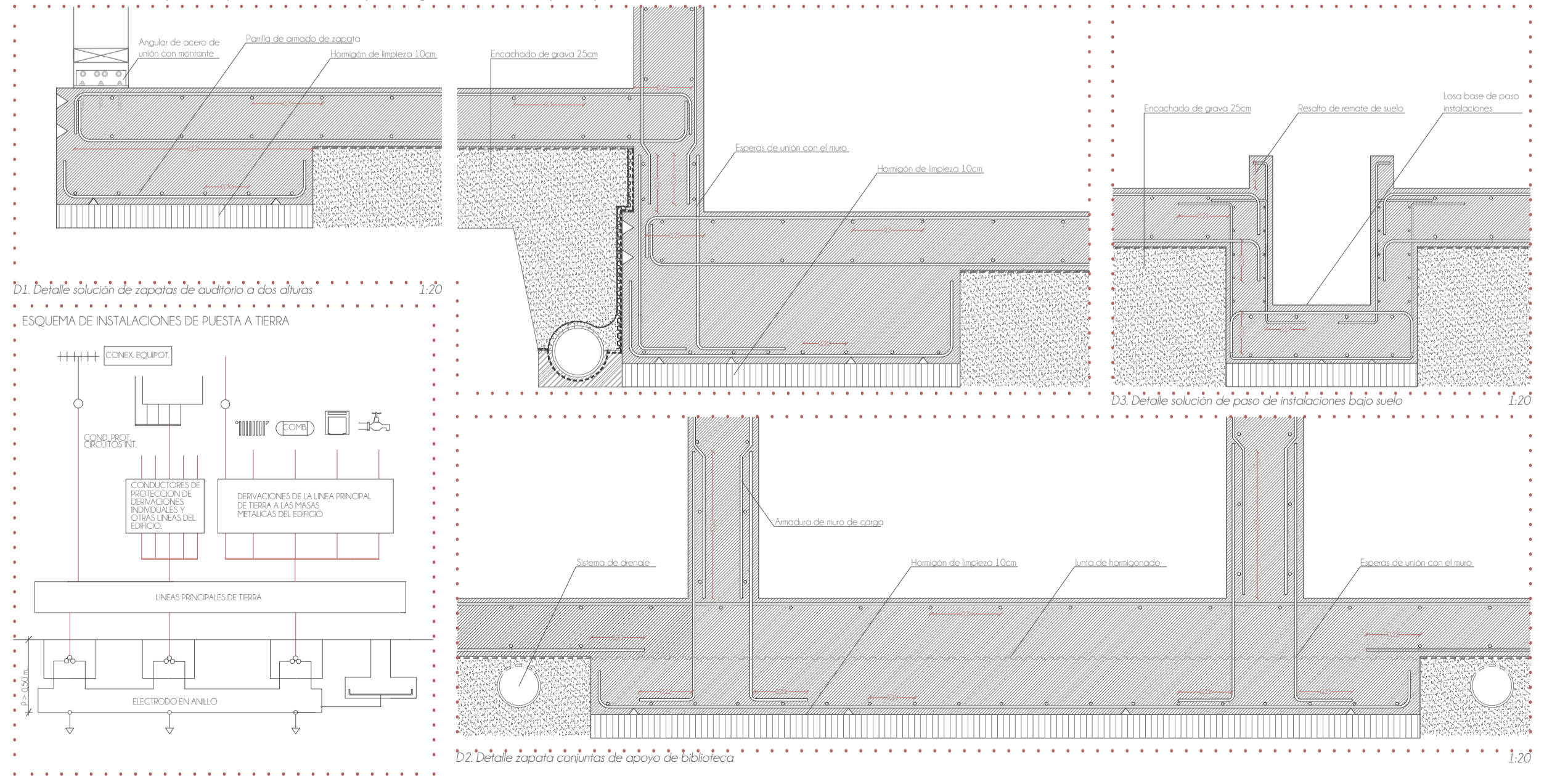
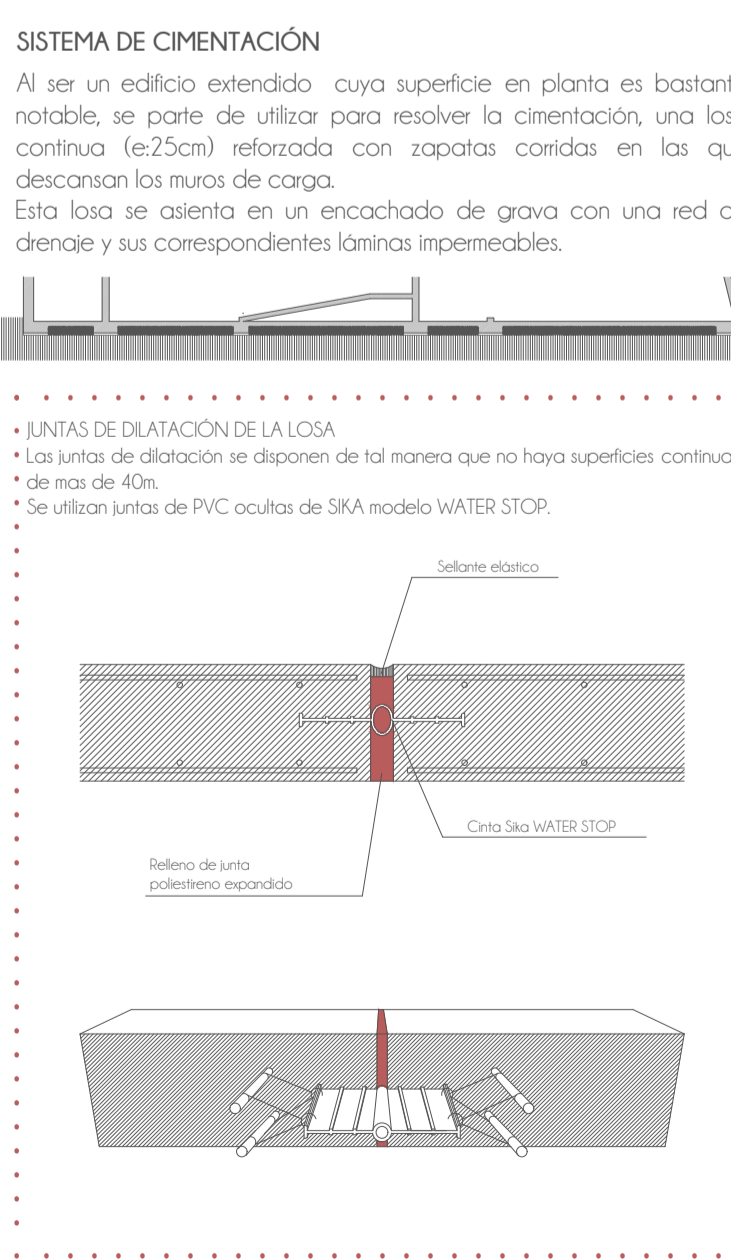
PLANTA DE CIMENTACION BAJA

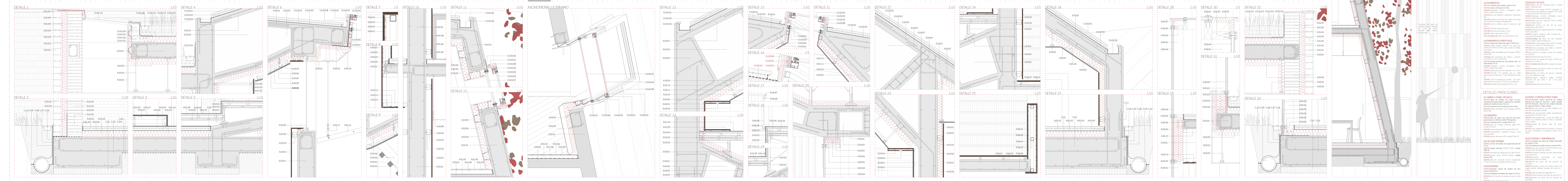
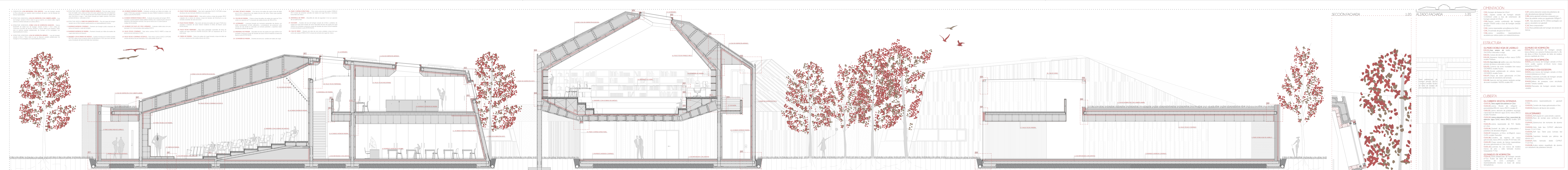
PLANTA LOSAS DE CIMENTACION

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08						
HORMIGÓN						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
REJES DE ESTRUCTURA						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
ACERO ARMADURA						
designación	estado	diámetro	resistencia	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación
B-500-S	500 N/mm ²	8	500	1,5	1,0	1,0
ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACION DIRECTA						
diámetro de acero	longitud de anclaje	diámetro de acero	longitud de anclaje	diámetro de acero	longitud de anclaje	diámetro de acero
8	35	12	45	16	55	20
10	45	16	55	20	70	25
12	55	20	65	25	85	30
16	75	28	90	35	115	40
20	100	36	120	45	150	50
25	130	45	160	55	195	60
32	170	58	210	70	255	75
ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PATILLA						
diámetro de acero	longitud de anclaje	diámetro de acero	longitud de anclaje	diámetro de acero	longitud de anclaje	diámetro de acero
8	15	12	20	16	25	20
10	20	16	25	20	30	25
12	25	20	30	25	35	30
16	35	28	45	35	50	40
20	45	36	60	45	70	50
25	60	45	80	55	100	60
32	80	58	110	70	140	75
LONGITUD DE SOLAPO DE BARRAS						
diámetro de acero	longitud de solapo	diámetro de acero	longitud de solapo	diámetro de acero	longitud de solapo	diámetro de acero
8	35	12	45	16	55	20
10	45	16	55	20	70	25
12	55	20	65	25	85	30
16	75	28	90	35	115	40
20	100	36	120	45	150	50
25	130	45	160	55	195	60
32	170	58	210	70	255	75
CUADRO CARACTERÍSTICAS MUROS						
MATERIAL						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
EJECUCIÓN						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
ANCHO						
M1 (muro tipo 1)	30					
M2 (muro tipo 2)	35					
M3 (muro tipo 3)	25					

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES						
HORMIGÓN						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
ACERO						
designación	estado	diámetro	resistencia	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación
B-500-S	500 N/mm ²	8	500	1,5	1,0	1,0
CUADRO CARACTERÍSTICAS FORJADO TIPO 1 (LOSA MACIZA) SEGÚN EHE-08						
MATERIAL						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
EJECUCIÓN						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
CUADRO CARACTERÍSTICAS FORJADO TIPO 2 (DOBLE LOSA ELESLOPA) SEGÚN EHE-08						
MATERIAL						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	
EJECUCIÓN						
Tipificación	resistencia	coeficiente de heterogeneidad	coeficiente de variación	coeficiente de dispersión	coeficiente de elongación	coeficiente de absorción
H20-S40-R4	27,5 N/mm ²	0,60	medido	1,5	1,3	

PUNTOS DE REPLANTEO	
PUNTO	COORDENADAS DE REPLANTEO
A	(27,32 ; 15,00)
B	(26,08 ; 26,13)
C	(24,06 ; 44,27)
D	(24,06 ; 60,00)
E	(30,45 ; 79,18)
F	(46,50 ; 61,51)
G	(45,00 ; 84,92)
H	(59,67 ; 84,92)
I	(11,734 ; 84,92)
J	(118,46 ; 74,90)
K	(120,48 ; 56,65)
L	(120,48 ; 40,89)
M	(114,35 ; 22,48)
N	(96,53 ; 19,21)
O	(99,26 ; 11,37)
P	(64,74 ; 11,37)
Q	(73,53 ; 14,99)





- LEYENDA**
- 1. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 2. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 3. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 4. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 5. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 6. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 7. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 8. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 9. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 10. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 11. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 12. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 13. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 14. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 15. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 16. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 17. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 18. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 19. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 20. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 21. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 22. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 23. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 24. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 25. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 26. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 27. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 28. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 29. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 30. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 31. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 32. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO
 - 33. PLANTA DE CUBIERTA CON ANILLO

- ESTRUCTURA**
- 01 MURO DOBLE HORN DE LADRILLO
 - 02 MURO DE HORNIGÓN
 - 03 LOSA DE HORNIGÓN
 - 04 DOBLE LOSA ELÉBORA

- CUBIERTA**
- 01 CUBIERTA VEGETAL EXTENSA
 - 02 PANELES DE HORNIGÓN

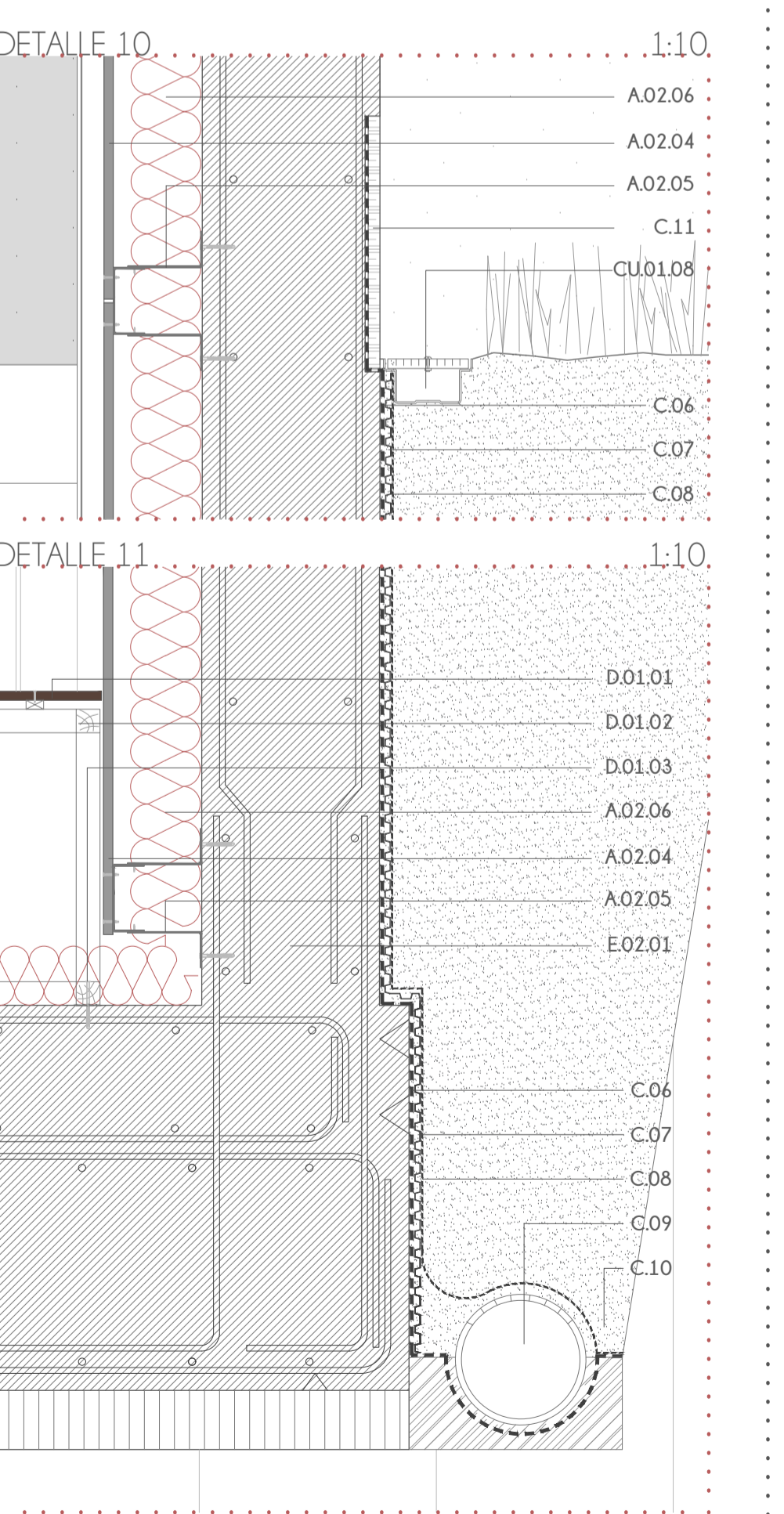
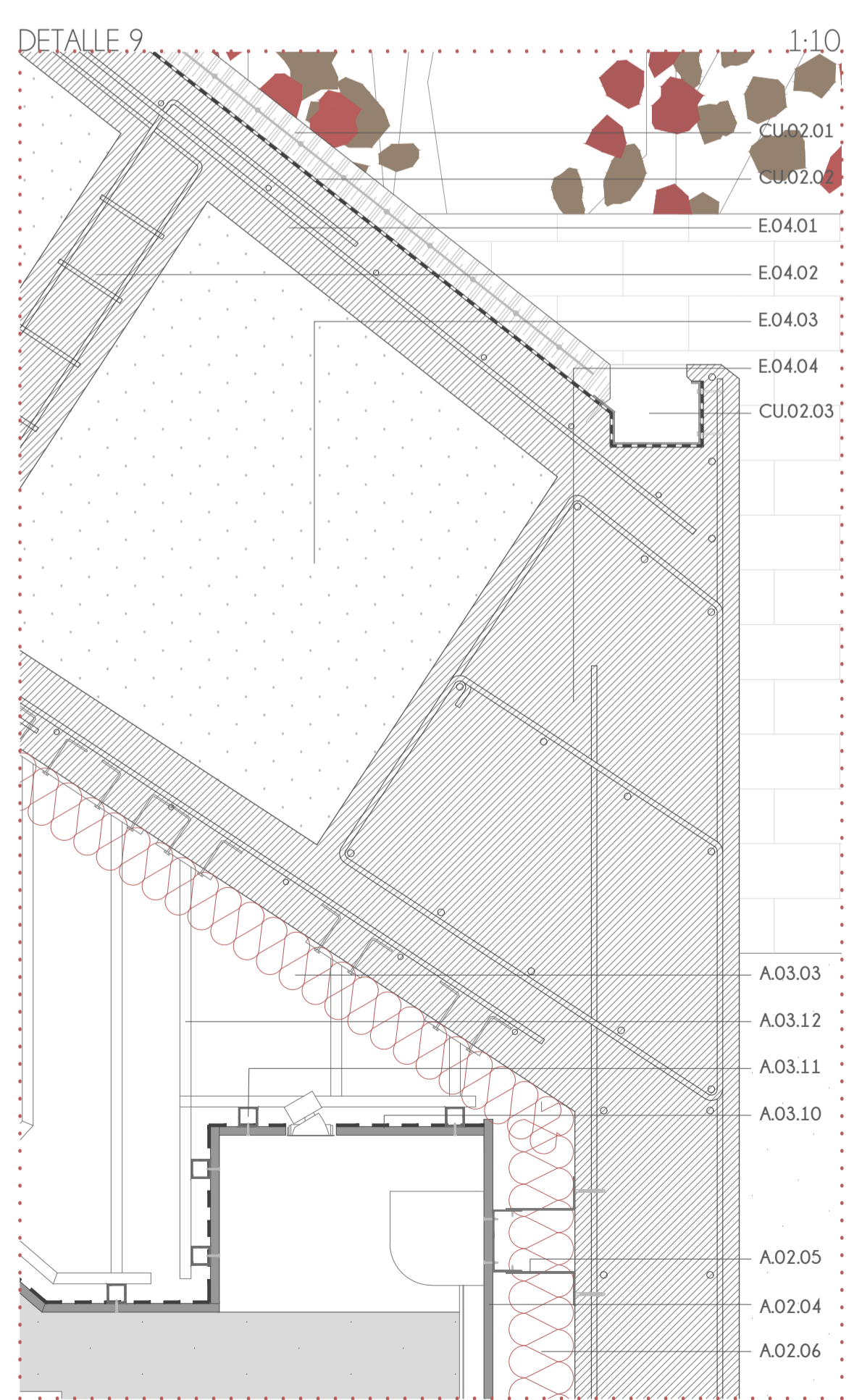
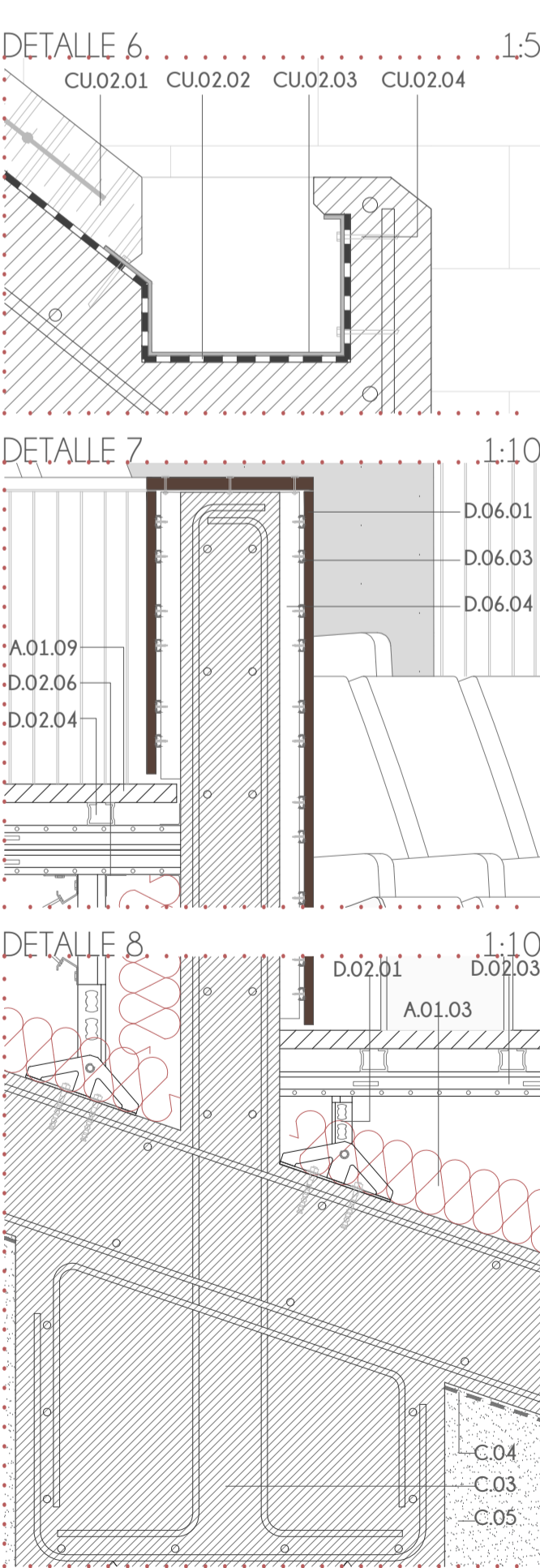
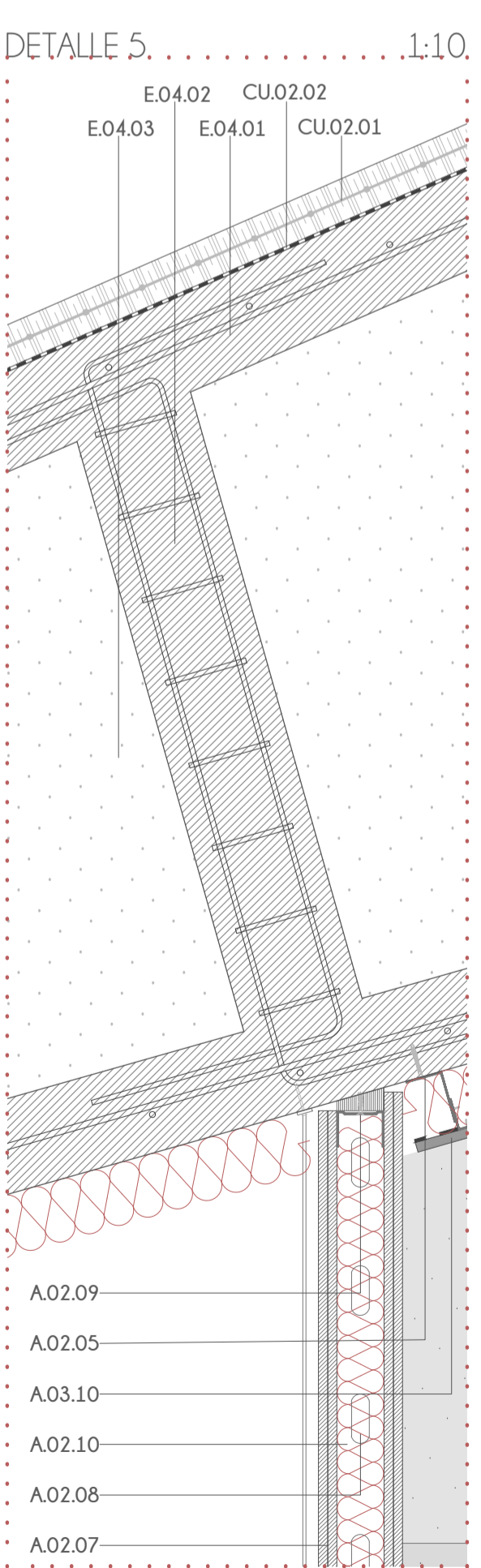
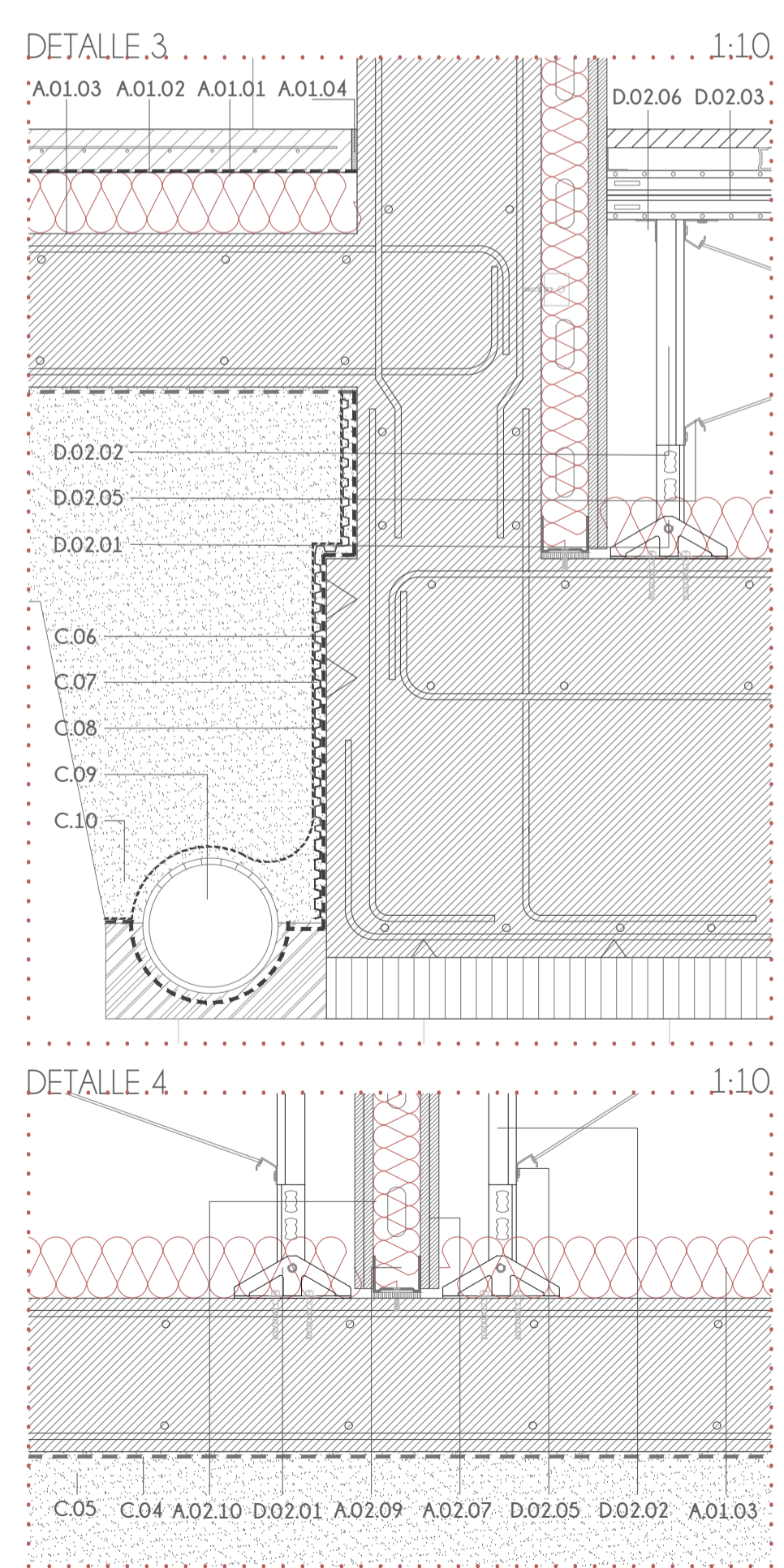
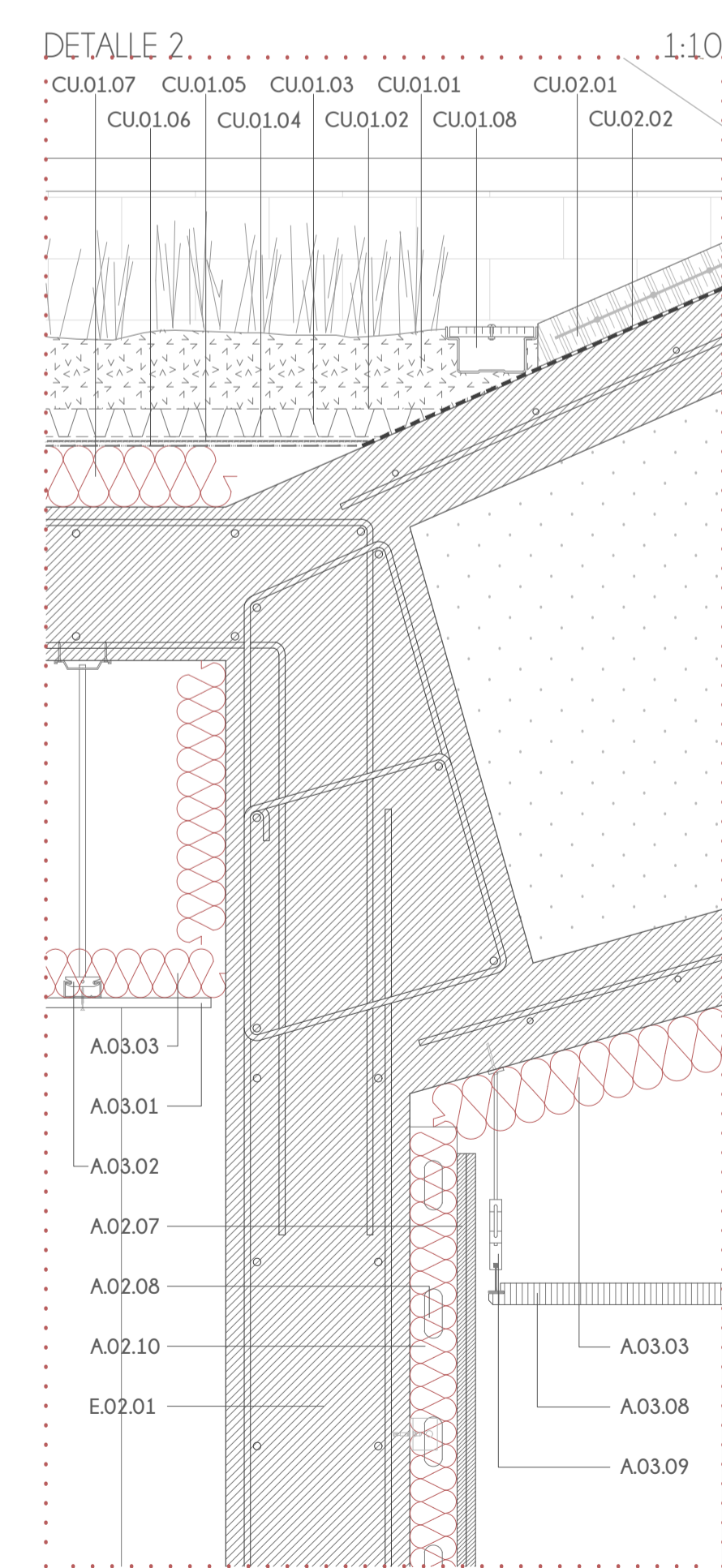
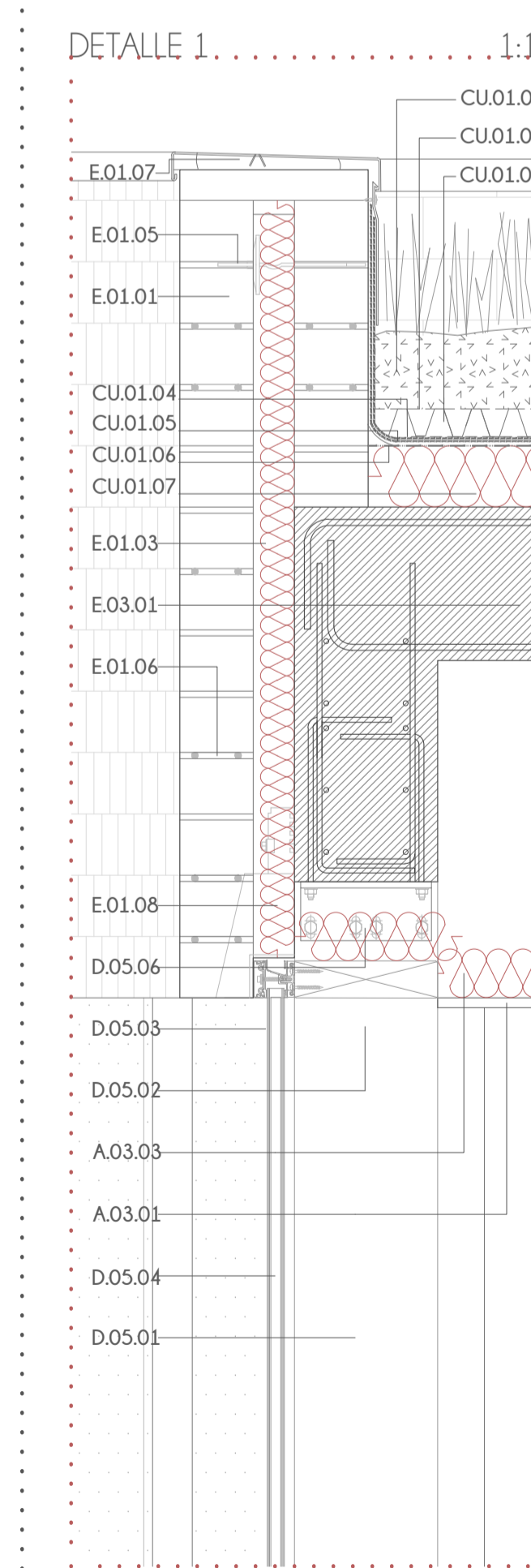
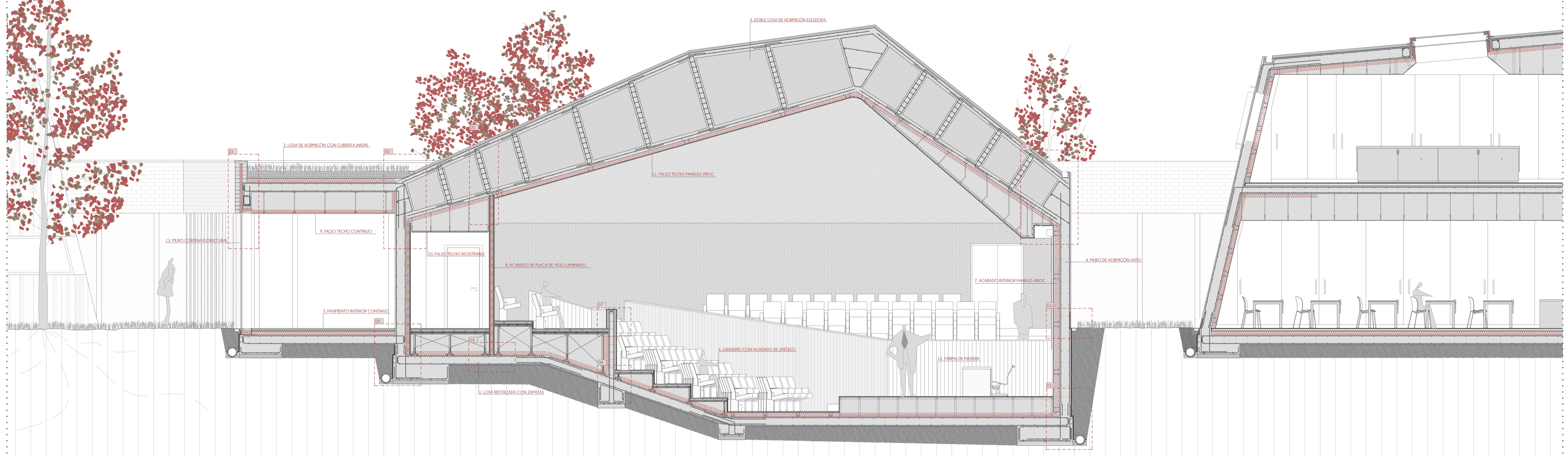
- ACABADOS**
- 01 PAVIMENTOS
 - 02 PANELES DE HORNIGÓN
 - 03 PANELES DE HORNIGÓN
 - 04 PANELES DE HORNIGÓN
 - 05 PANELES DE HORNIGÓN
 - 06 PANELES DE HORNIGÓN
 - 07 PANELES DE HORNIGÓN
 - 08 PANELES DE HORNIGÓN
 - 09 PANELES DE HORNIGÓN
 - 10 PANELES DE HORNIGÓN
 - 11 PANELES DE HORNIGÓN
 - 12 PANELES DE HORNIGÓN
 - 13 PANELES DE HORNIGÓN
 - 14 PANELES DE HORNIGÓN
 - 15 PANELES DE HORNIGÓN
 - 16 PANELES DE HORNIGÓN
 - 17 PANELES DE HORNIGÓN
 - 18 PANELES DE HORNIGÓN
 - 19 PANELES DE HORNIGÓN
 - 20 PANELES DE HORNIGÓN
 - 21 PANELES DE HORNIGÓN
 - 22 PANELES DE HORNIGÓN
 - 23 PANELES DE HORNIGÓN
 - 24 PANELES DE HORNIGÓN
 - 25 PANELES DE HORNIGÓN
 - 26 PANELES DE HORNIGÓN
 - 27 PANELES DE HORNIGÓN
 - 28 PANELES DE HORNIGÓN
 - 29 PANELES DE HORNIGÓN
 - 30 PANELES DE HORNIGÓN
 - 31 PANELES DE HORNIGÓN
 - 32 PANELES DE HORNIGÓN
 - 33 PANELES DE HORNIGÓN

- DETALLES PARTICULARES**
- 01 MURO TÉCNICO
 - 02 MURO TÉCNICO
 - 03 MURO TÉCNICO
 - 04 MURO TÉCNICO
 - 05 MURO TÉCNICO
 - 06 MURO TÉCNICO
 - 07 MURO TÉCNICO
 - 08 MURO TÉCNICO
 - 09 MURO TÉCNICO
 - 10 MURO TÉCNICO
 - 11 MURO TÉCNICO
 - 12 MURO TÉCNICO
 - 13 MURO TÉCNICO
 - 14 MURO TÉCNICO
 - 15 MURO TÉCNICO
 - 16 MURO TÉCNICO
 - 17 MURO TÉCNICO
 - 18 MURO TÉCNICO
 - 19 MURO TÉCNICO
 - 20 MURO TÉCNICO
 - 21 MURO TÉCNICO
 - 22 MURO TÉCNICO
 - 23 MURO TÉCNICO
 - 24 MURO TÉCNICO
 - 25 MURO TÉCNICO
 - 26 MURO TÉCNICO
 - 27 MURO TÉCNICO
 - 28 MURO TÉCNICO
 - 29 MURO TÉCNICO
 - 30 MURO TÉCNICO
 - 31 MURO TÉCNICO
 - 32 MURO TÉCNICO
 - 33 MURO TÉCNICO

- 1. **ORIENTACIÓN LOSA REFORZADA CON ZARZAS** _Losa de hormigón armado en 25cm reforzada con zapatas sobre encofrado de grava y red de acero inoxidable.
- 2. **ESTRUCTURA HORIZONTAL LOSA DE HORMIGÓN CON CUBIERTA JARDÍN** _Losa de hormigón armado en 25cm sobre la que se asienta una cubierta sobre vegetal extensiva montada sobre sistema ZINCO.
- 3. **ESTRUCTURA HORIZONTAL DOBLE LOSA DE HORMIGÓN ELESODOPA** _Sistema ELESODOPA de doble losa de hormigón armado en 10cm + 25cm unida por conectores puntuales de sección 20x20cm y huecos cilíndricos de posición. Sobre esta se asienta la cubierta impermeabilizada de hormigón en pendiente con impermeabilizante no adhesivo.
- 4. **ESTRUCTURA VERTICAL MURO DE HORMIGÓN VISTO** _Muro de carga de hormigón armado visto en 30cm acabado superficialmente con impermeabilizante no adhesivo.

- 5. **PAVIMENTO INTERIOR CONTINUO** _Pavimento de hormigón pulido compuesto de arena anti-estático y capa de hormigón.
- 6. **GRADERÍO CON ACABADO DE INÓXIDO** _Graderío formado por el sistema modular HETIXO sobre el que se sitúan placas de fibrocemento en 5cm que sirven de base para el acabado de lámina de linóleo tipo marabul.
- 7. **ACABADO INTERIOR PANELES VROCC** _Acabado de paneles de hormigón VROCC acabado a base mediante doble pintura vertida de 1.15 (500gr/m²) para el aislamiento de polímeros sellados, a los que se añaden una U (1.64cm) para el colgado de los paneles.
- 8. **ACABADO DE PLACA DE YESO LAMINADO** _Acabado doble placa de yeso laminado (1.1+1.25cm) acabado sobre perfilado VROCC.
- 9. **FALSO TECHO CONTINUO** _Falso techo continuo PLACO HABITO a base de placa de yeso laminado en 1.6cm.

- 10. **FALSO TECHO REGRABLE** _Falso techo regulable PLACO OPTICONE a base de placa de yeso laminado 60x60x1cm con junta vista.
- 11. **FALSO TECHO PANELES VROCC** _Falso techo continuo a base de paneles VROCC capaces de soportar el peso de grava o base de mármol de 10x10x3cm o a su vez acabado a base de linóleo tipo marabul.
- 12. **TARIMA DE MADERA** _Tarima de madera de nogal laminada a base de tabla de 19x13cm y subestructura de madera de pino de 4x4cm.
- 13. **MURO CORTINA ESTRUCTURAL** _Muro cortina estructural de madera STABALUX MKH a base de montantes verticales de madera de nogal 35x13cm y montantes horizontales de 2x4cm.



- CIMENTACIÓN**
- C01_Hormigón de limpieza (e=10cm)
- C02_Zapata corrida de hormigón armado (110x50cm) unida a losa de cimentación de hormigón armado (e=25cm)
- C03_Zapata corrida combinada de hormigón armado (70x50) unida a losa de hormigón armado (e=25cm)
- C04_Lamina impermeable autoadhesiva (e=2mm)
- C05_Encofrado de grava (e=35cm)
- C06_Lamina oxidalítica impermeabilizante recubierta por ambas partes con material bituminoso.
- C07_Lamina drenante nodular de polietileno de alta densidad para drenar (Dardene)
- C08_Lamina geotextil antirratas compuesto por fibra de polietileno unida por quimicamente (300gr/m²)
- C09_Tubo drenante de PVC Ø20cm protegido con grava y recubierto con geotextil
- C10_Terra compactada
- C11_Pesa prelastrada de hormigón de remate de tarima.

- ESTRUCTURA**
- 01 MURO DOBLE HOJA DE LADRILLO**
- E01.01_Hoja exterior de ladrillo cara vista 24x13cm colocadas a soga
- E01.02_Canera de aire de 2cm
- E01.03_Aislamiento hidrófugo en 8cm marca CUTEX modelo Multitem
- E01.04_Hoja interior de ladrillo cara vista 24x12x4cm generado de blanco colorado a toca
- E01.05_Conector de acero inoxidable 6mm marca CECHDICI, modelo Fixacon
- E01.06_Amado prefabricado en celosía, marca CECHDICI, modelo Fixafix
- E01.07_Chapa de acero galvanizado en 1.5mm para remate de coronamiento de fachada
- E01.08_Succion de hoja exterior mediante anclaje de acero inoxidable HAFEN, modelo IKV.
- 02 MURO DE HORMIGÓN**
- E02.01_Muro estructural de hormigón armado (tarima) (tarima con cemento Portland de entre 5 y 8m de altura, e=30cm. Encofrado de tabla de madera de pino cepillado de 12cm
- 03 LOSA DE HORMIGÓN**
- E03.01_Losa maciza de hormigón armado e=25cm (tarifa pasillo superior e=10cm) (tarifa clases pequeñas e=20cm)
- 04 DOBLE LOSA ELESODOPA**
- E04.01_Losa maciza de hormigón armado e=1.0cm (cubierta biblioteca e=1.5cm)
- E04.02_Conectores puntuales de hormigón armado 20x20cm (tarifa biblioteca 15x15cm)
- E04.03_Relleno de pompas como encofrado puntual. Tamaño variable.
- E04.04_Pastillas de hormigón armado tamaño variable.

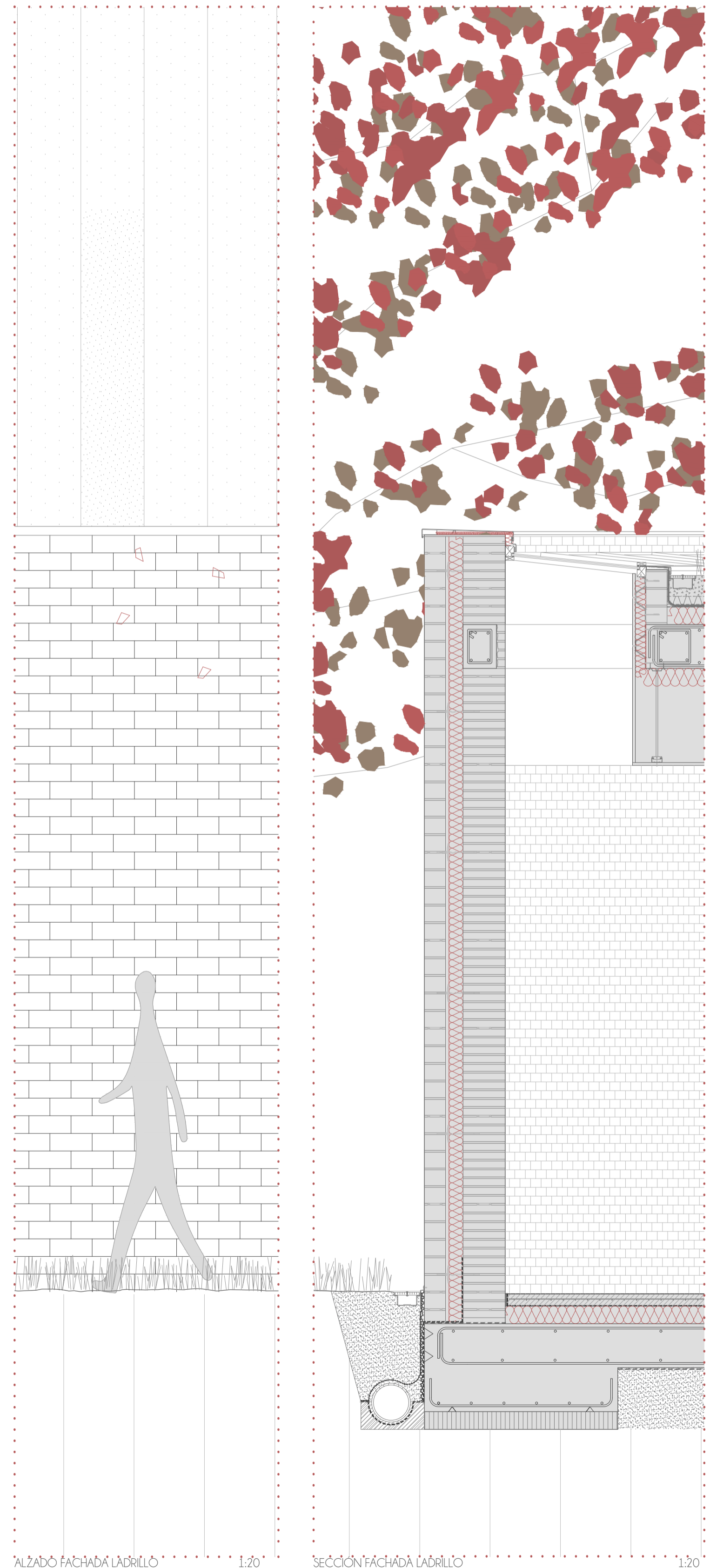
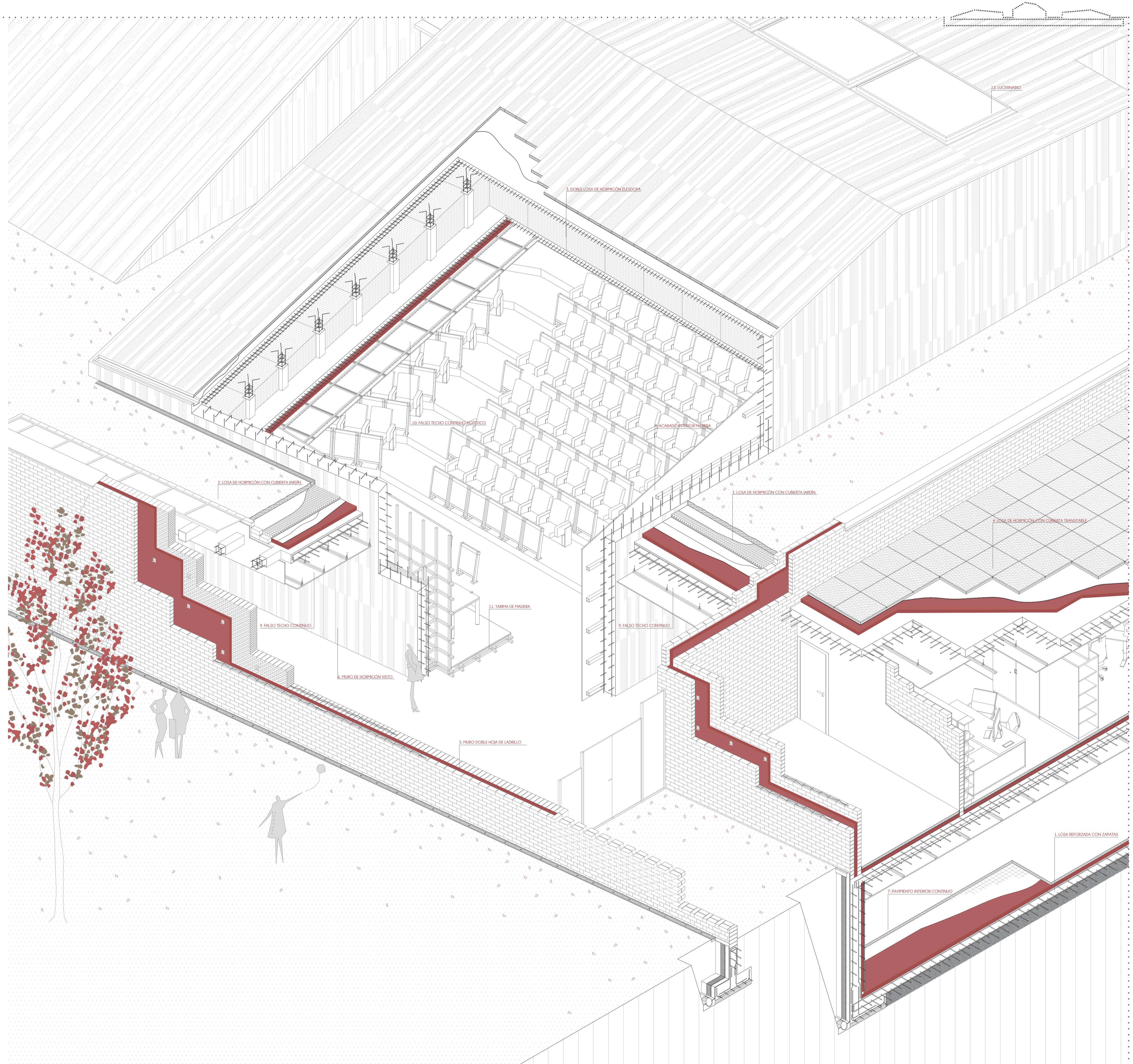
- CUBIERTA**
- 01 CUBIERTA VEGETAL EXTENSIVA**
- CU01.01_Tierra vegetal de jardinería e=13cm
- CU01.02_Lamina filtrante de 100g/m² y permeabilidad 800lm, marca ZINCO, modelo SF
- CU01.03_Lamina drenante de polietileno reciclada capacidad de retención agua 3U/m², marca ZINCO, modelo Floradrain
- CU01.04_Lamina estroberada e=5cm, capacidad de retención agua 5U/m², marca ZINCO, modelo SPH 45
- CU01.05_Lamina impermeable de PVC flexible, e=1.2mm
- CU01.06_Geotextil de feltro de polipropileno / polietileno de densidad 300g/m²
- CU01.07_Aislamiento e=10cm, d140g/m³, marca CUTEX, modelo Thermaest
- CU01.08_Corredora de registro de acero galvanizado, marca ZINCO, modelo FR 50-Vario 100
- CU01.09_Chapa remate de laminas impermeables de acero galvanizado en 1.5mm 18x20cm
- CU01.10_Lucernario fijo con marcos de madera maciza de pino y vidrio laminado incoloro transparente 7x7cm
- CU02.02_Lamina impermeabilizante + geotextil e=5mm
- CU02.03_Canalon de chapa galvanizada e=3mm
- CU02.04_Elemento de fijación de canalón.
- 03 LUCERNARIO**
- CU03.01_Perfil angular en L para remate y succion
- CU03.02_Pieza de anclaje para ventilación de lucernario
- CU03.03_Subestructura de montantes de aluminio 5x8cm
- CU03.04_Vidrio triple tipo CLIMULIT reflectante (tarifa) 7x14x7.7mm
- CU03.05_Perfil tipo Tekni para luminaria led integrada
- CU03.06_Capriera formada por pléctras de aluminio en L
- CU03.07_Vidrio laminado doble CLIMULIT 7x10x7mm
- CU03.08_Accesorios exterior engastado de aluminio con aislamiento de polietileno estufo.

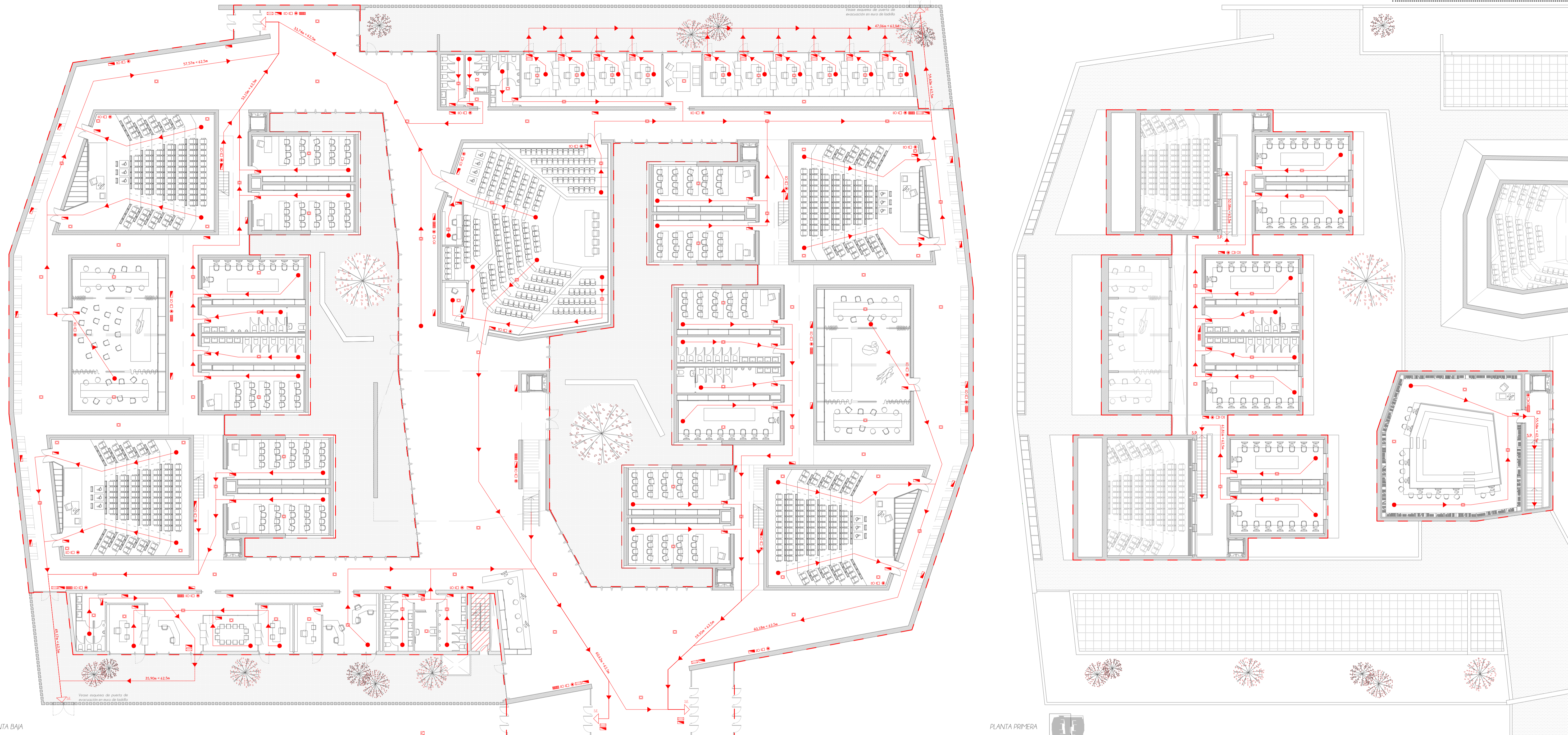
- ACABADOS**
- 01 PAVIMENTOS**
- A01.01_Pavimento de hormigón pulido e=7cm
- A01.02_Lamina anti-impacto e=4cm
- A01.03_Aislamiento e=10cm, d140g/m³, marca CUTEX, modelo Thermaest
- A01.04_Junta de dilatación polietileno expandido 7mm
- A01.05_Pavimento de tablas de madera de nogal de 125x10mm encolado, machetado.
- A01.06_Caulo sintético para la reducción del ruido
- A01.07_Montante canal Placo 6cm
- A01.08_Recorrido de madera e=6cm
- A01.09_Tablero fibrocemento e=3cm
- A01.10_Lamina de linóleo tipo marabul e=3mm
- 02 PARAMENTOS VERTICALES**
- A02.01_Tablas de madera de nogal 175x9x1.5cm
- A02.02_Tablar metálico (8x5cm) con pieza tipo Vertical de ROTHO BLAAS para anclaje de tablas de madera
- A02.03_Anclaje atornillable para hormigón ROTHO BLAAS SR
- A02.04_Panel compuesto de madera y cemento tipo VROCC e=12mm, 260x125cm
- A02.05_Anclaje formado por dos soportes L80 y un perfil metálico U110
- A02.06_Aislamiento e=10cm, d140g/m³, marca CUTEX, modelo Thermaest
- A02.07_Doble placa de yeso laminado (1.1+1.5cm)
- A02.08_Montante 70 laminado por un perfil galvanizado en forma de C (4x4x70mmx0.6mm) cada 4m
- A02.09_Canal 73 formado por un perfil de acero galvanizado en forma de T (4x20x7x1mmx15mm)
- A02.10_Aislamiento de la mineral CUTEX e=7cm
- 03 FALSOS TECHOS**
- A03.01_Placa de yeso laminado PLACO modelo Habito 250x120x1.6cm
- A03.02_Pieza de cuelgue PLACO consistente en varilla roscada M6, horquilla de cuelgue F-530 y perfil en forma de canal F-530 cada 75cm
- A03.03_Aislamiento e=10cm, d110g/m³, marca CUTEX, modelo Thermaest homogen
- A03.04_Placa de yeso laminado PLACO modelo Cystone 200x125x0.9cm
- A03.05_Perfil PLACO 50 Plin 50 de acero galvanizado cada 120cm
- A03.06_Perfil de acero galvanizado PLACO modelo F-530 cada 80cm
- A03.07_Cuelgue mediante varilla roscada M6 y rotula de acero galvanizado
- A03.08_Barridos de placa de yeso laminado PLACO modelo Cystone 60x60x1cm
- A03.09_Sistema de cuelgue primario PLACO modelo Cystone para el sistema secundario
- A03.10_Panel compuesto de madera y cemento tipo VROCC e=16mm, 260x125cm
- A03.11_Celosisas de cuelgue a base de tubulares Ø3x3x3cm
- A03.12_Bastidor de acero de 2x2cm
- A03.13_Lamina de madera de nogal 175x9x1.5cm separadas 1cm entre si
- A03.14_Subestructura de perfiles tubulares de acero 6x6cm
- A03.15_Sistema de fijación oculto con pieza tipo Vertical de ROTHO BLAAS
- A03.16_Pantalla de tablas de sección cuadrada 7x7cm de madera de nogal
- A03.17_Cuelgue mediante sistema HUNTER DOLCJAS de perfil clamp + rol T de acero inoxidable
- A03.18_Bastidor de acero de 5x5cm

- DETALLES PARTICULARES**
- 01 TARIMA Y MURO TÉCNICO**
- D01.01_Tabla de madera de nogal e=1.5cm, acabado barnizado, fijada a subestructura mediante cables de madera de pino 3x1.5cm
- D01.02_Montante horizontal de madera laminada de nogal de 2x2cm y largo variable
- D01.03_Anclaje atornillable para hormigón ROTHO BLAAS SR
- 02 GRADERÍO**
- D02.01_Base de apoyo de canal HLTI de acero galvanizado en caliente, modelo MQP graderío
- D02.02_Canil vertical HLTI, modelo HPC-45
- D02.03_Canil de montes horizontal doble HLTI, modelo MQ-41D
- D02.04_Correa horizontal HLTI, modelo HPC-30
- D02.05_Antorillamientos mediante tornillos para evitar pandeo
- D02.06_Angular de refuerzo HLTI, modelo MQWH2
- 03 CELOSÍA MADERA**
- D03.01_Láminas de madera de nogal barnizada de 7x7cm
- D03.02_Angular estándar ROTHO BLAAS, modelo WR 70
- D03.03_Tornillo de madera de pino 28x1.5x7cm
- D03.04_Anclaje oculto ROTHO BLAAS, modelo Alumid 120L
- D03.05_Vidrio fijo laminado doble aislamiento transparente 7x7mm con marcos de madera maciza de pino
- 04 ESTANTERÍA**
- D04.01_Montante vertical de madera de pino natural 20x6x5x5cm
- D04.02_Estribado de madera de nogal e=1.5/1cm
- D04.03>Listón horizontal de madera de pino natural 3x3cm
- D04.04_Cordon de luminaria Led
- 05 MURO CORTINA ESTRUCTURAL**
- D05.01_Montante vertical estructural de madera laminada de nogal de 35x13cm, y largo variable
- D05.02_Montante horizontal de madera laminada de nogal de 2x2cm y largo variable
- D05.03_Perfil de succion de vidrio STABALUX con tipo de remate efecto madera
- D05.04_Vidrio fijo laminado doble aislamiento transparente CLIMULIT 6x16x6
- D05.05_Panel prefabricado a base de perfiles de aluminio con aislamiento interior e=28cm y acabado efecto madera
- D05.06_Angular de fijación triple de acero inoxidable
- D05.07_Pesa prefabricada de remate en espacio de acero inoxidable con aislamiento termico en el interior
- 06 ESCALERAS Y BARRANDILLAS**
- D06.01_Acabado de tabla de madera barnizada de nogal e=1.5cm
- D06.02_Barriles de madera de pino natural 4x4cm
- D06.03_Pieza tipo Vertical de ROTHO BLAAS para anclaje oculto de tablas de madera
- D06.04_Montantes verticales de acero galvanizado huecos de 4x4cm
- D06.05_Montantes horizontales de acero galvanizado huecos de 5x5cm
- D06.06_Perfil de acero L85 de succion de montantes
- D06.07_Pasamanos circular de madera maciza de nogal acabado mediante bastidor de acero en L e=5mm
- D06.08_Vidrio templado de seguridad 4+4
- D06.09_Perfil de succion de vidrio de aluminio en V
- D06.10_Succion de acero L50 de succion de barrandilla

1. **OPENACIÓN LOSA REFORZADA CON ZAPATAS** _Losa de hormigón armado e=25cm reforzada con zapatas sobre encofrado de grava y red de alambre con lamas impermeables.
2. **ESTRUCTURA HORIZONTAL LOSA DE HORMIGÓN CON CUBIERTA JARDÍN** _Losa de hormigón armado e=25cm sobre la que se instala una cubierta sobre vegetal extensiva invertida realizada con sistema ZINCO.
3. **ESTRUCTURA HORIZONTAL DOBLE LOSA DE HORMIGÓN ELEODOPA** _Sistema ELEODOPA de doble losa de hormigón armado e=10cm / 15cm unidas por concretos puzolánicos de sección 30x30cm y huecos rellenos de espuma. Sobre esta se asientan paneles prefabricados de hormigón e=7cm protegidos con impermeabilizante ecológico.
4. **ESTRUCTURA HORIZONTAL LOSA DE HORMIGÓN CON CUBIERTA TRANSITABLE** _Losa de hormigón armado e=25cm sobre la que se dispone una cubierta a base de juntas tipo filan de 20x20cm.
5. **ESTRUCTURA VERTICAL MURO DOBLE HOJA DE LADRILLO** _Muro de carga de dos hojas de ladrillo unidas por la cara granizada. Romo de aislamiento térmico en el interior y 2cm de cámara de aire. Hoja exterior formada por ladrillo cavo visto 24x12,4cm a caga y hoja interior formada por ladrillo cavo visto 24x12,4cm pintado de blanco. Colocados a tizon.
6. **ESTRUCTURA VERTICAL MURO DE HORMIGÓN VISTO** _Muro de carga de hormigón armado visto e=30cm tratado superficialmente con impermeabilizante incoloro.

7. **PAVIMENTO INTERIOR CONTINUO** _Pavimento de hormigón pulido compuesto de lana anti-impacto y capa de hormigón.
8. **ACABADO INTERIOR MADERA** _Acabado constituido por tablas de madera de roble 175x41,3cm encoladas o tubulares de acero (6x6cm) mediante el sistema de fijación oculto (CORTO 30x45).
9. **FALSO TECHO CONTINUO** _Falso techo continuo PLACO HABITO a base de placa de yeso laminado e=1,6cm.
10. **FALSO TECHO CONTINUO ACÚSTICO** _Falso techo continuo PLACO CYPTONE a base de placa de yeso laminado e=2cm sobre perfil 8x8 cm 50.
11. **TARIMA DE MADERA** _Tarima de madera de roble formada a base de tabla de e=1,5cm y subestructura de madera de pino de 4x4cm.
12. **LUCERNARIO** _Lucernario formado por montantes perimetrales de aluminio, con doble acristalamiento 4/16/4, reflectante y controlamiento de protección solar, cámara de aire donde se colocará una lamina perimetral y capotera simple formada por perfiles de aluminio.





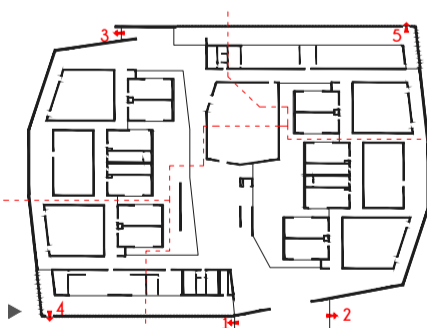
PLANTA BAJA

PLANTA PRIMERA

La parte de trazado correspondiente a la zona de la planta no graficada es simétrica a la parte aquí contenida

DB SI - SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La evacuación de incendios se efectúa a través de cinco salidas de planta ubicadas en cota +0,00m, cota calle (véase esquema salidas de planta). Las salidas número 4 y 5 se realizarán a través de sendas patios perimetrales de administración dirección y despachos de profesores. Por otro lado se tiene especial cuidado en que la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 62,5m (al tener varias salidas de planta y disponer de sistemas de extinción automáticos de incendios +25% de la longitud).



SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

SECTORES DE INCENDIOS
Se considera un sector único todo el edificio excepto las salas de instalaciones, por considerar que la superficie total es inferior a los 8000 m² establecidos por la norma, entre otras cosas.

Sector	Superficie Construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentado	
	Nombre	Proyecto		Nombre	Proyecto
Todo el edificio (excl. instalaciones)	8000 ⁽¹⁾	6348	Docente	EI-60	EI-60 o superior

⁽¹⁾ Se considera 8000 m² en lugar de los 4000 m² ya que el edificio consta de sistema de extinción de incendios, pudiendo así duplicar el tamaño del sector.

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

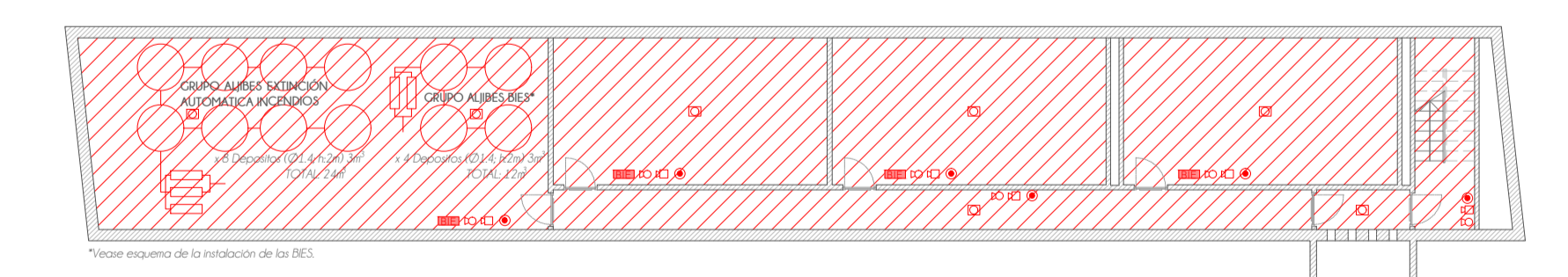
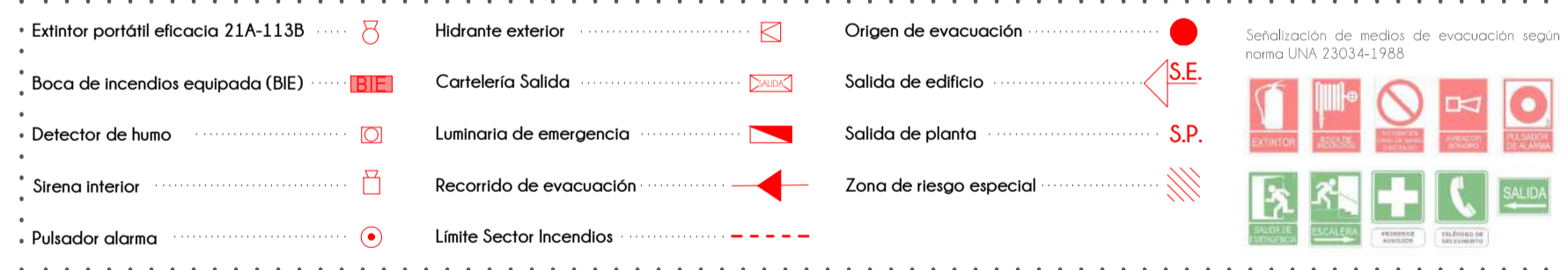
Local o zona	Nombre		Nivel de riesgo	Vestibulo de independencia		Resistencia al fuego del elemento compartimentado (por puertas)	
	Nombre	Proyecto		SI	SI	Nombre	Proyecto
Instalaciones	En todo caso	SI	Bajo	SI	SI	EI 120	EI 120

SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES. CÁLCULO OCUPACIONES

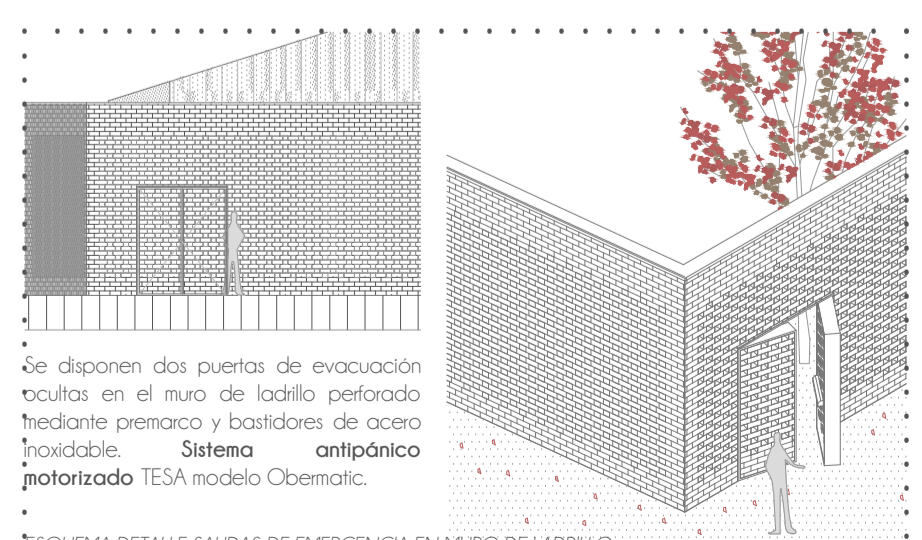
AULAS GRANDES OCUPACION (10 m ² /pax)	602,88 m ² 49 PERSONAS	AULAS PEQUEÑAS OCUPACION (10 m ² /pax)	404,70 m ² 33 PERSONAS	AUDITORIO OCUPACION (10 m ² /pax)	296,35 m ² 24 PERSONAS
TALLERES OCUPACION (10 m ² /pax)	257,58 m ² 21 PERSONAS	ORNICAS OCUPACION (10 m ² /pax)	153,52 m ² 13 PERSONAS	ESTANCIA Y CIRCULACIÓN OCUPACION (10 m ² /pax)	2083,97 m ² 169 PERSONAS
SEMINARIOS OCUPACION (10 m ² /pax)	80,14 m ² 7 PERSONAS	DESAPACOS OCUPACION (10 m ² /pax)	191,85 m ² 16 PERSONAS	ASEO DE PLANTA OCUPACION (10 m ² /pax)	206,90 m ² 17 PERSONAS
BIBLIOTECA OCUPACION (10 m ² /pax)	171,87 m ² 14 PERSONAS	ESTANCIA Y CIRCULACIÓN OCUPACION (10 m ² /pax)	170,24 m ² 14 PERSONAS	ASEO DE PLANTA OCUPACION (10 m ² /pax)	95,44 m ² 8 PERSONAS
SEMINARIOS OCUPACION (10 m ² /pax)	443,16 m ² 37 PERSONAS	ASEO DE PLANTA OCUPACION (10 m ² /pax)	95,44 m ² 8 PERSONAS		
INSTALACIONES OCUPACION (10 m ² /pax)	226,19 m ² 19 PERSONAS				

SOTANO PLANTA PRIMERA

LEYENDA



PLANTA SOTANO

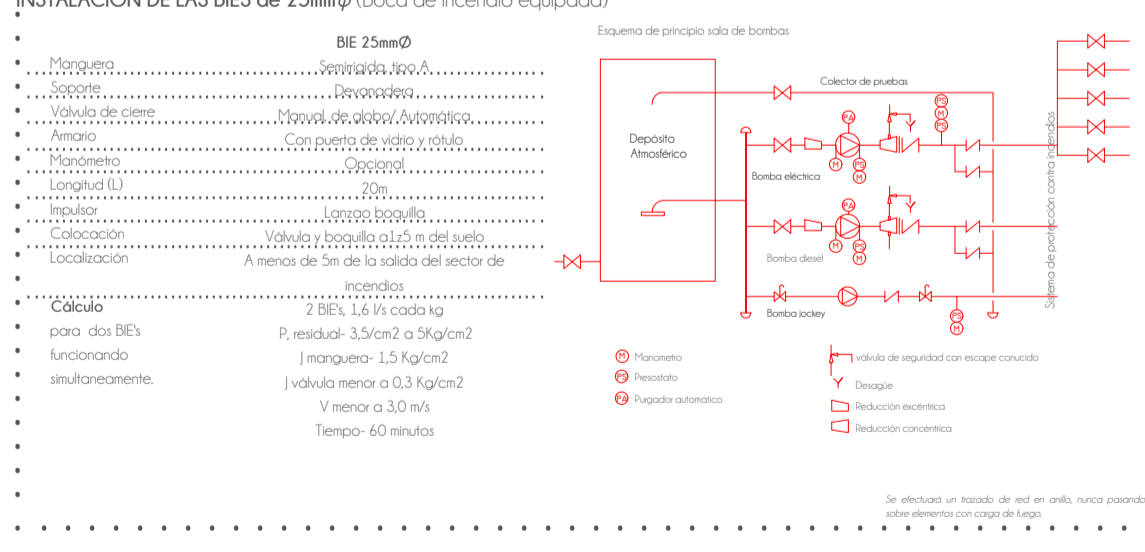


SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se dispongan de las siguientes instalaciones según normativa para uso docente:

- Extintores móviles 21A-113B, de modo que la distancia desde cualquier punto a ellos es menor de 15m.
- Sistema de Boca de Incendio Equipada con manguera de 25mm de Ø ya que la superficie construida excede los 2000 m².
- Sistema de alarma ya que la superficie construida excede los 1000m².
- Sistema de detección de incendios en todo el edificio ya que la superficie construida excede los 5000 m².
- Un Hidrante exterior ya que la superficie construida se encuentra comprendida entre 5000m² y 10000m².

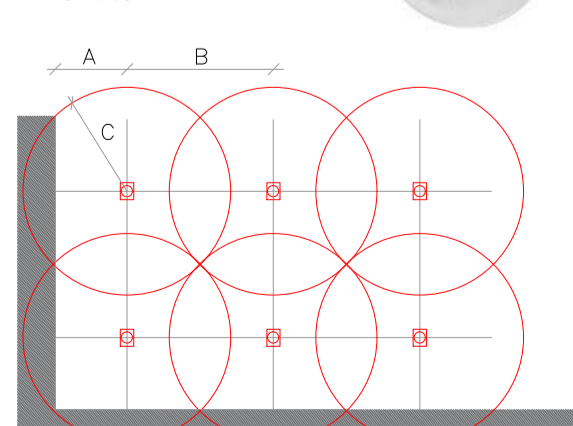
INSTALACIÓN DE LAS BIEs de 25mm Ø (Boca de incendio equipada)



DETECTOR ÓPTICO

Detector óptico de humo 601p.
Área de influencia 60m²:

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



ROCIADOR AUTOMÁTICO.

Se opta por la utilización de este sistema minimizando el riesgo de propagación de un incendio en el edificio. Dicho sistema tiene como beneficio el aumento de la recordación de evacuación o si como del área de los sectores de incendio.

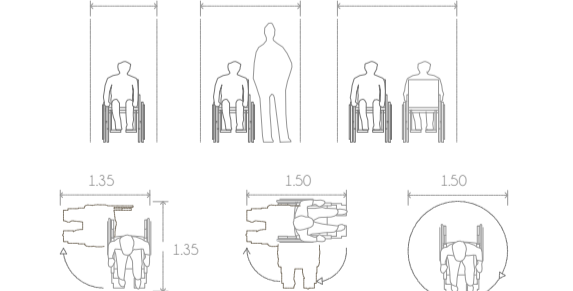


ACCESIBILIDAD

1.1. Condiciones funcionales

1.1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio
La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio.

1.1.3. Accesibilidad en las plantas del edificio
Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella.



1.2 Dotación de elementos accesibles

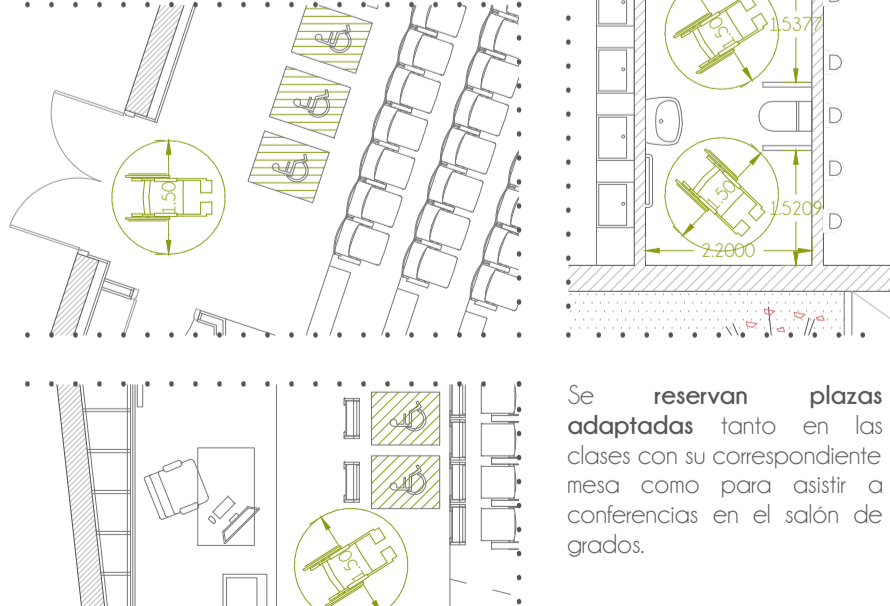
1.2.6. Servicios higiénicos accesibles
En cada vestuario, un cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.



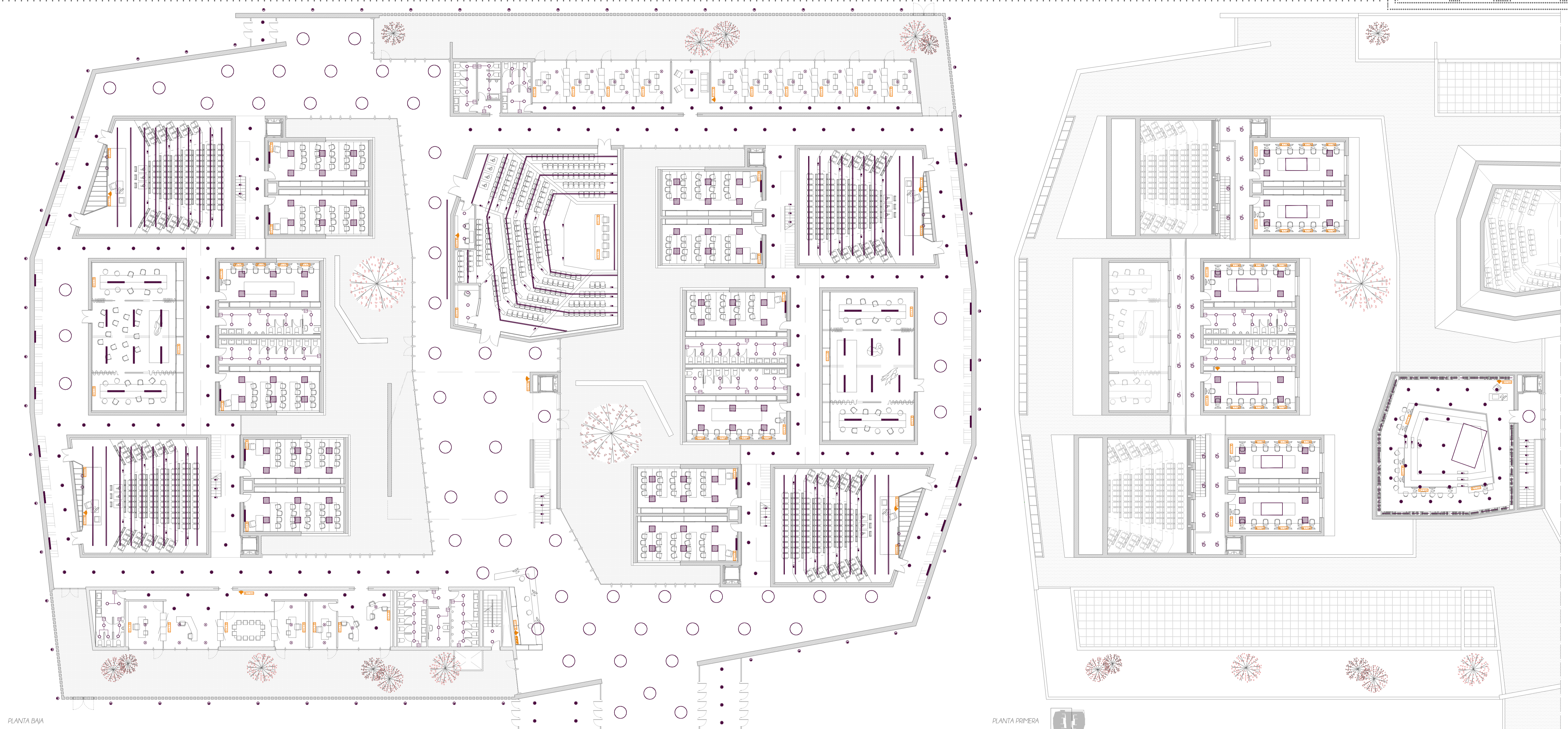
Para garantizar la accesibilidad total a todo el complejo se disponen de ascensores accesibles para comunicar con la planta superior de seminarios. Todos presentan un descansillo o espacio libre de obstáculos suficiente para realizar el embarque sin obstaculizar en su espera, el pasillo de tránsito.



Los baños adaptados constan de zona de acceso e interior libre de obstáculos, además de zona de aproximación al inodoro por ambos lados del mismo. Los asideros son abatibles y de altura 70cm y el suelo de pavimento antideslizante según SUA.



Se reservan plazas adaptadas tanto en las clases como para asistir a conferencias en el salón de grados.



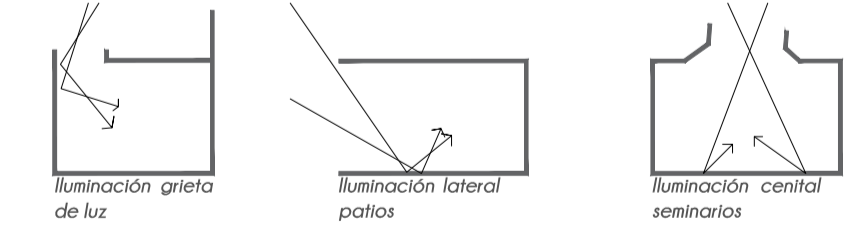
PLANTA BAJA

PLANTA PRIMERA

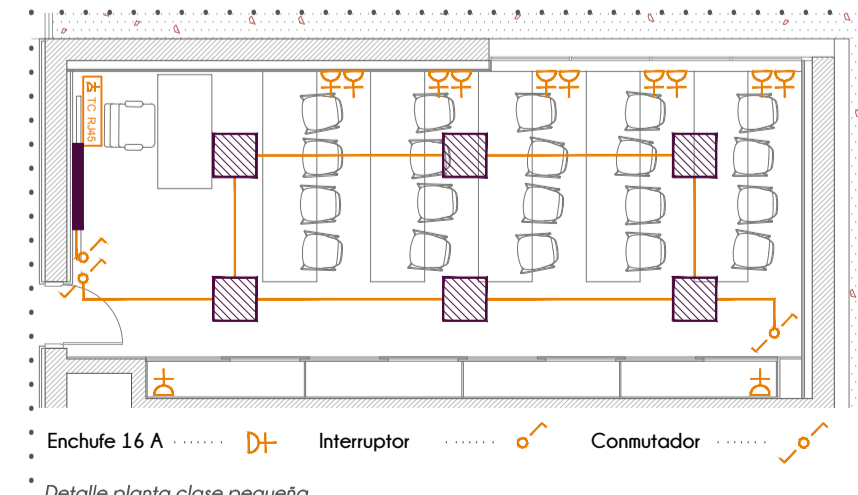
La parte de trazado correspondiente a la zona de la planta no graficada es simétrica a la parte aquí graficada.

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
 En el diseño de la iluminación de un edificio de carácter docente, como la escuela para estudios de doctorado es importante la compensación de la iluminación natural y la artificial. Para ello se atiende, a parte del criterio estético de la formación de ambientes adecuados para el estudio, al criterio de la sostenibilidad.

ILUMINACIÓN NATURAL
 El propio diseño del proyecto, con unos volúmenes que emergen de un gran basamento de ladrillo perforado por unos patios, genera diferentes situaciones de iluminación natural.



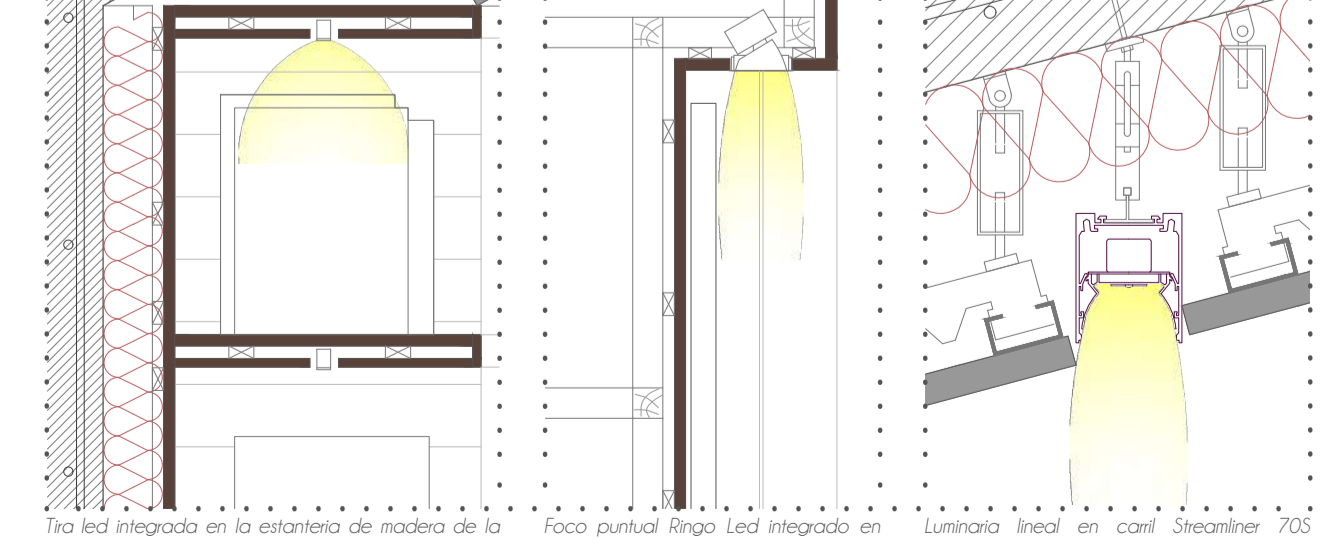
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL
 Se cuida el desarrollo del proyecto de electricidad atendiendo a las necesidades de cada espacio, teniendo en cuenta la proporción de un confort visual garantizado y controlando rigurosamente el riesgo de deslumbramiento. Se cuida cada luminaria y accesorio de iluminación teniendo en cuenta el color de la iluminación, la calidad de la luz y la eficacia luminosa. El proyecto se diseña con luminarias de la casa DELTAUGHT.



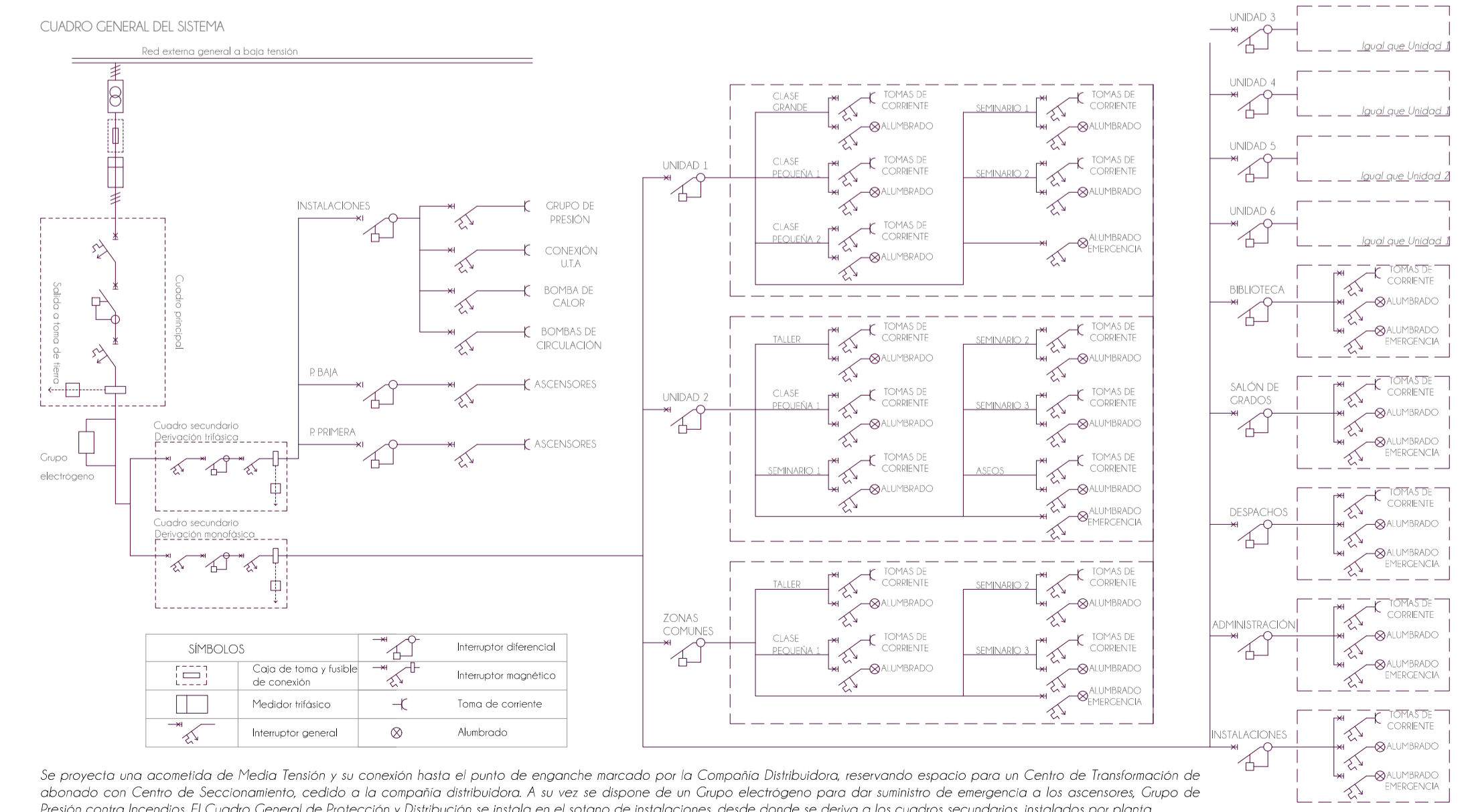
- LEYENDA ILUMINACIÓN**
- Foco puntual You-Turn 20
 - Foco puntual Ringo LED
 - Foco puntual descolgado Boxy RC
 - Luminaria descolgada Husk
 - Luminaria puntual Supernova 125
 - Luminaria puntual fila Window 6060
 - Luminaria en carril Steamliner 70S
- LEYENDA TELECOMUNICACIONES**
- Armario de telecomunicaciones
 - Router/ Repetidor Wi-Fi (alcance 20m)
- Tira LED oculta**
- Luminaria lineal de pared Festoline
 - Luminaria lineal descolgada One and Only P12
 - Luminaria puntual exterior Logic R A Wallwash 930
 - Sensor de movimiento
 - Luminaria de emergencia de 160 lúmenes

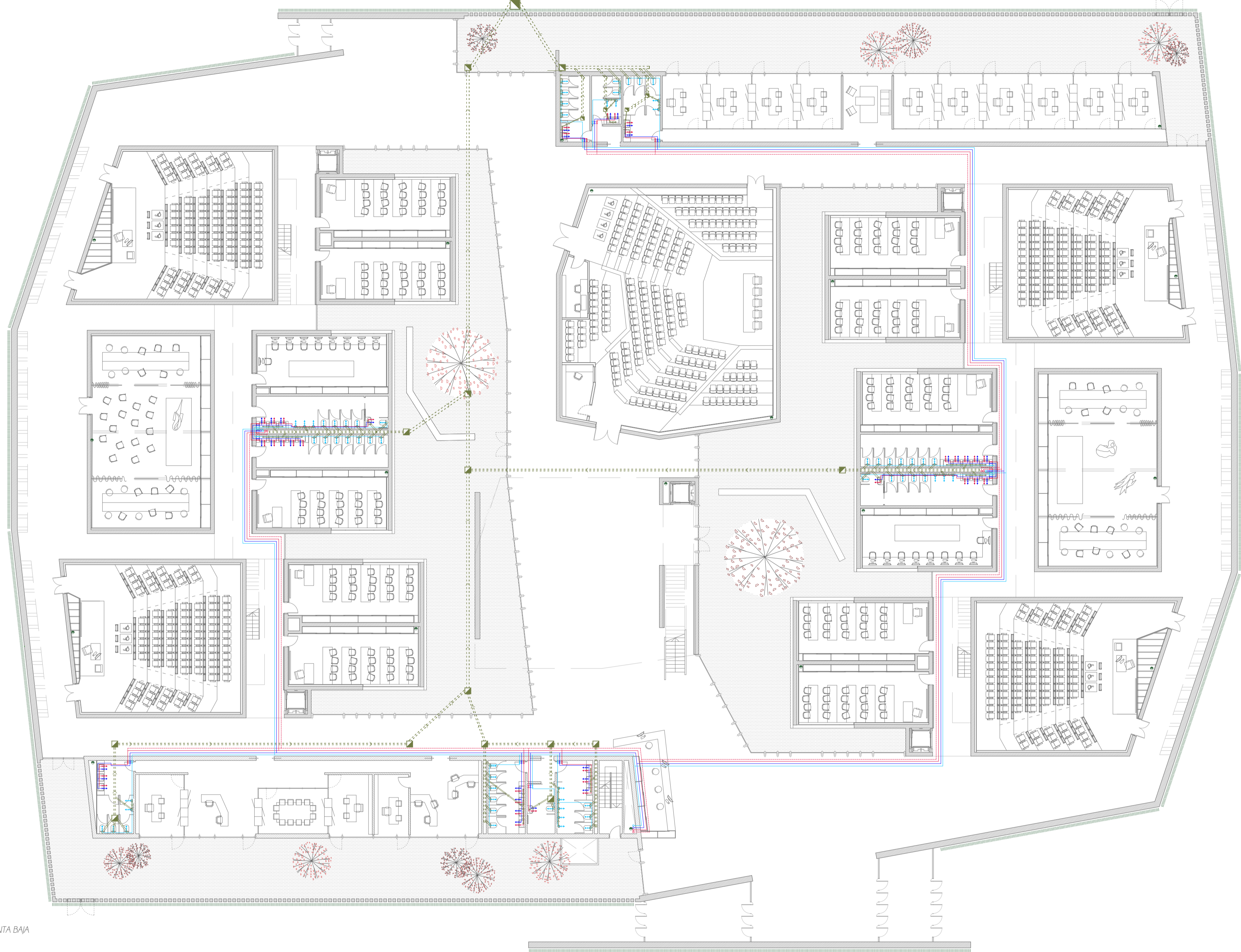
- x4 Enchufes 16A
- x1 Conexión teléfono
- x1 Conexión RJ45

INTEGRACIÓN DE LUMINARIAS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO



<p>YOU TURN-20 Foco puntual orientable 360°, para zona de patios y biblioteca.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Negro Luminaria: 92 W fuerza de luz: 117 lW Peso: 0,8KG 	<p>HUSK Luminaria puntual decorativa descolgada, para zona de despachos y administración.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Blanco 1xTC-TSE max.15w Peso: 1KG 	<p>FESTOLINE W DOWN-UP 1200 Luminaria lineal de pared, para zona de patios.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Blanco Luminaria: 48 W fuerza de luz: 93 lW Peso: 1,6KG
<p>RINGO LED Foco puntual fila empotrada, para la zona de aseo de todo el edificio.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Negro Luminaria: 67 W fuerza de luz: 92 lW Peso: 0,2KG 	<p>SUPERNOVA 125 Luminaria puntual semi-empotrada orientable, para zona de hall y espacios comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Negro 4x116 21/39W Clase: I Peso: 19KG 	<p>ONE AND ONLY P12 DOWN-UP 930 Luminaria lineal descolgada, para zona de talleres.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Negro Luminaria: 53 W fuerza de luz: 101 lW Peso: 6,9KG
<p>BOXY RC Foco puntual descolgado, para el pasillo superior de los seminarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Blanco Luminaria: 70 W fuerza de luz: 110 lW Peso: 0,9KG 	<p>WINDOW 6060 630 Luminaria puntual fila, para zona de clases pequeñas y seminarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Negro Luminaria: 83 W fuerza de luz: 115 lW Peso: 8KG 	<p>LOGIC R A WALLWASH 930 Luminaria puntual de suelo exterior, para zona permitida al ruido de fachada exterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> color: Negro Luminaria: 59 W fuerza de luz: 116 lW Peso: 1,1KG





PLANTA BAJA

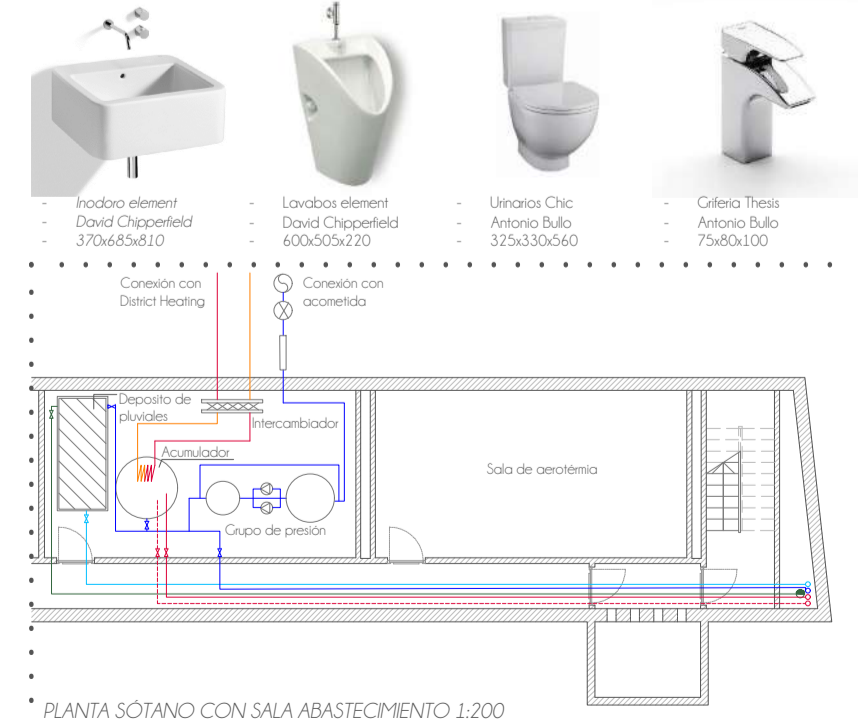
ABASTECIMIENTO

Fontanería. Se aprovecha la central de biomasa que existe en el campus Miguel Delibes para la producción, con la ayuda de un intercambiador de agua caliente. Este sistema nos permite utilizar una energía más renovable que las calderas convencionales sin la necesidad de contar con una de estas en nuestro edificio.

Las redes de agua fría y agua caliente (así como el retorno de ésta) se colocarán a una distancia mayor de 30 cm de toda conducción eléctrica. La red de ACS se dispondrá a una distancia superior a 40 cm respecto de la red agua fría y siempre por encima de ella.

SANEAMIENTO

Se diseña una red separativa de aguas pluviales y otra de aguas grises. Red de aguas fecales, el agua será conducida mediante colectores enterrados y arquetas de registro hasta la arqueta final con la que se conecta con la red general.



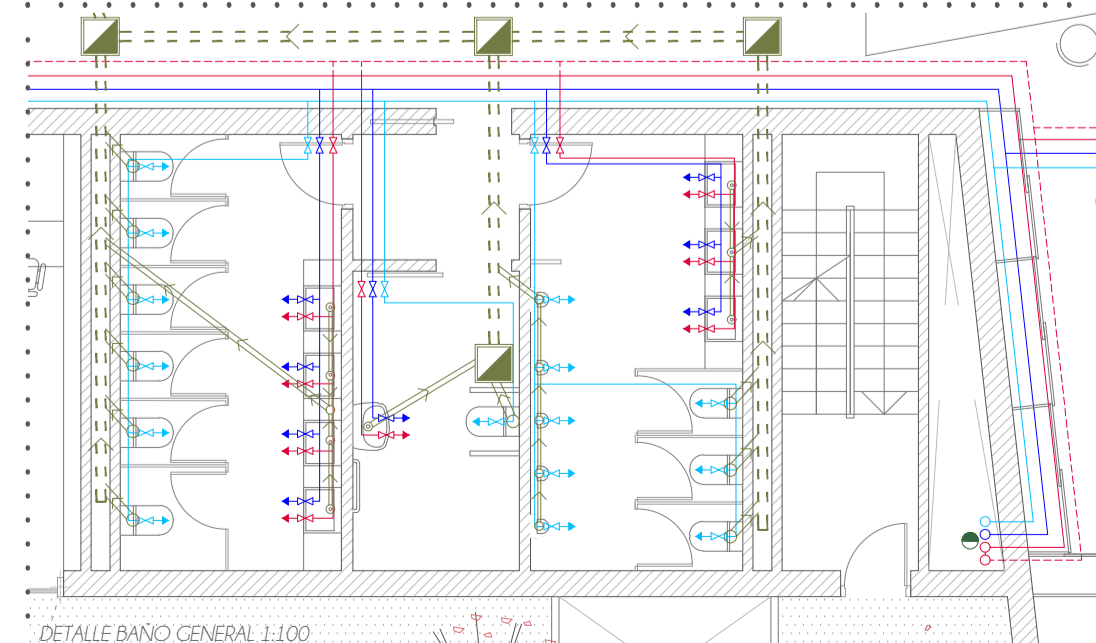
PLANTA SÓTANO CON SALA ABASTECIMIENTO 1:200

LEYENDA ABASTECIMIENTO.

- Tubería AFS
- Tubería AFS para inodoros
- Tubería ACS
- Tubería de retorno ACS
- Tubería de ACS menor temperatura
- Columna AFS
- Columna AFS para inodoros
- Columna ACS
- Columna ACS de retorno
- Llave de corte y grifo salida sanitarios

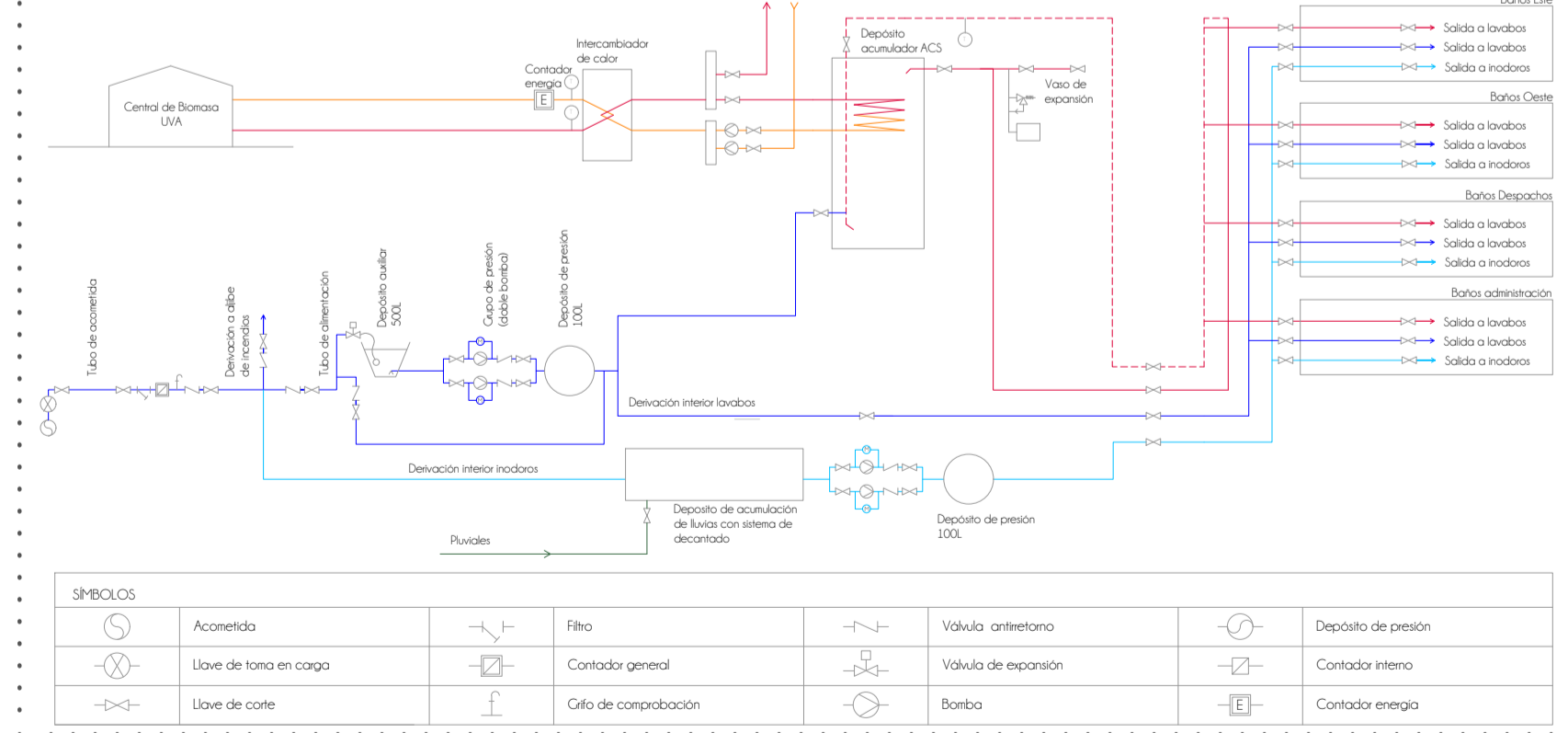
LEYENDA SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

- Colectores fecales enterrado
- Conexión con colector
- Arqueta registrable
- Bañante aguas fecales
- Sumidero de cubierta
- Bañante de pluviales
- Canaón oculto
- Tubería de drenaje



DETALLE BAÑO GENERAL 1:100

ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA



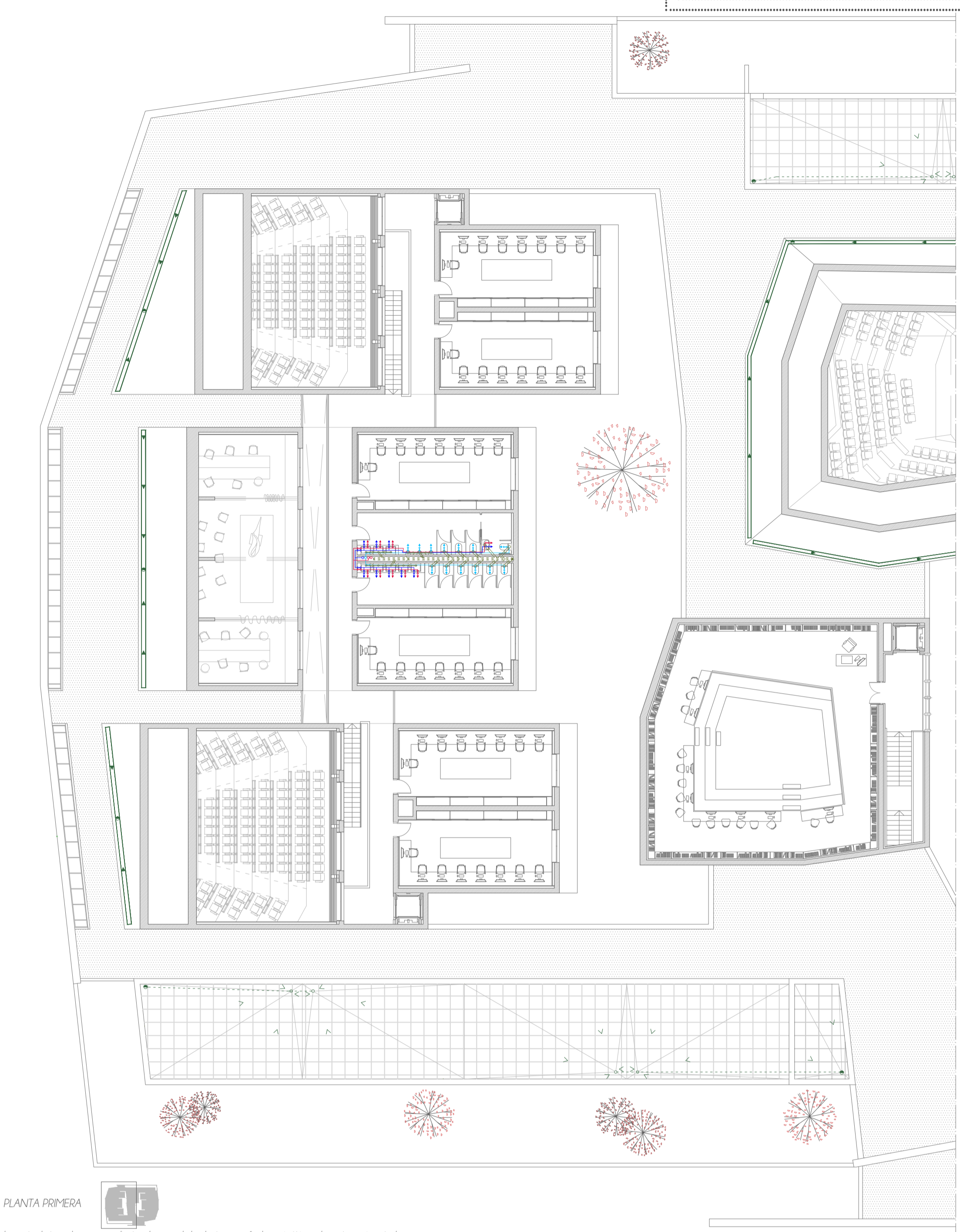
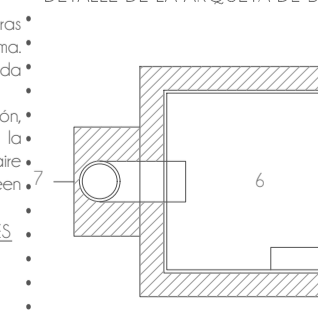
ABASTECIMIENTO

- MATERIALES DE CADA TRAMO**
- Acameriada poliétileno
- Instalación interior general: poliétileno
- Derivaciones interiores: poliétileno
- Válvulas y llaves: latón
- DIÁMETROS, SEGÚN EL NÚMERO DE GRIFOS A LOS QUE ABASTECEN**
- De 1 a 3: 15 mm
- De 4 a 8: 20 mm
- ASISTIMIENTO DE TUBERÍAS**
- Red de agua fría: coquilla aislante (e=10 mm)
- Red de agua caliente: coquilla aislante (e=20 mm)

SANEAMIENTO

- MATERIALES DE CADA TRAMO**
- Red aguas fecales: grapas y abrazaderas
- efo: acero inoxidable con junta de goma
- Tapas de registro: cada 7 m y una por cada dos entornos.
- Ventilación: mediante Shunt de ventilación, que es un sistema utilizado para la evacuación de gases y renovación de aire de nubes húmedas que no poseen ventilación natural.
- DIÁMETROS INTERIORES Y DERIVACIONES**
- Lavabo: 52 mm
- Manguito inodoro: 100 mm
- Derivación a bote sifónico: 50 mm
- Sumidero sifónico: 80 mm

DETALLE DE LA ARQUETA DE BAJANTES

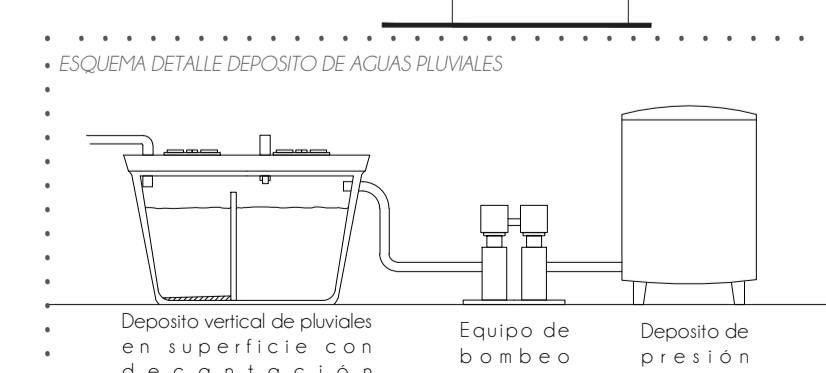
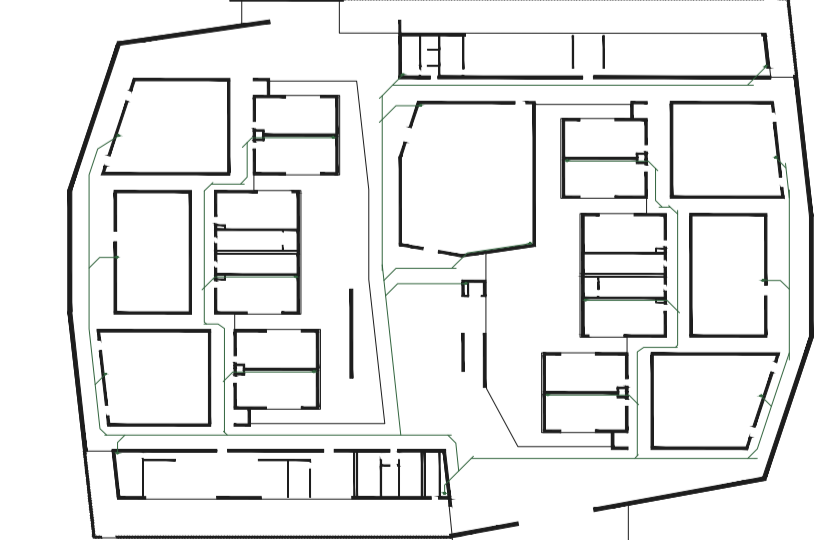


PLANTA PRIMERA

La parte de trazado correspondiente a la zona de la planta no grafada es simétrica a la parte aquí contenida.

PLUVIALES

La instalación de aguas pluviales tiene en cuenta el criterio de la sostenibilidad como gran factor a tener en cuenta. La creciente preocupación de un bien común como es el agua hace que sea necesario el aprovechamiento del agua de lluvia. Por otra parte el agua que recogen los canaones lineales (ver esquema canaones ocultos) en las unidades de hogar se reconduce (ver esquema recogida pluviales) hasta un depósito (ver esquema depósito aguas pluviales) situada en el sótano en el que se depuran y son bombeadas para su aprovechamiento en una red separada para los inodoros.

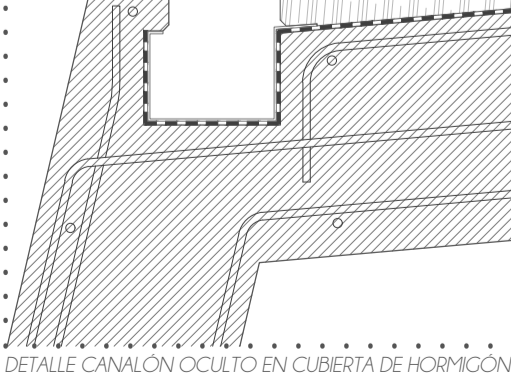


ESQUEMA DETALLE DEPÓSITO DE AGUAS PLUVIALES



ESQUEMA DISPOSICIÓN DE CANALONES Y REBOSADEROS

Por otra parte la utilización de una cubierta vegetal ZINCO tipo albe de inclinación 0°, hace que todo el agua que caiga en esta sea absorbida y retenida por la misma, mediante una lamina retentora Foracraft, para su propio desarrollo y mantenimiento. Se plantearon, además, rebosaderos puntuales de emergencia. Además al ser una cubierta extensiva mediante plantas del género sedum el mantenimiento es mínimo (cada 1 o 2 años).



DETALLE CUBIERTA VEGETAL EXTENSIVA ZINCO

La cubierta vegetal humidifica el aire y reduce el calentamiento atmosférico, contribuyendo así a la mejora del microclima en las zonas urbanas. Además, esta refrigeración del ambiente mejora significativamente el rendimiento de los sistemas de aire acondicionado, resultando una refrigeración más económica y una disminución de las emisiones de carbono.

La cubierta vegetal funciona como un filtro ambiental, contribuyendo a reducir polvo y elementos nocivos en la atmósfera. El substrato, a su vez, filtra el agua de la lluvia de las sustancias nocivas que pueda haber arrastrado.

La cubierta vegetal aísla acústicamente hasta 3dB y son capaces de mejorar la insonorización hasta 8 dB, siendo una protección eficaz para edificios situados en entornos con alta contaminación acústica.

La cubierta vegetal mejora el rendimiento del aislamiento térmico de la cubierta y reduce las puentes de calor y de aire acondicionado. Además, compensan las pérdidas de espacios naturales a causa de la urbanización.