

12 ABRIL 2019

UVA



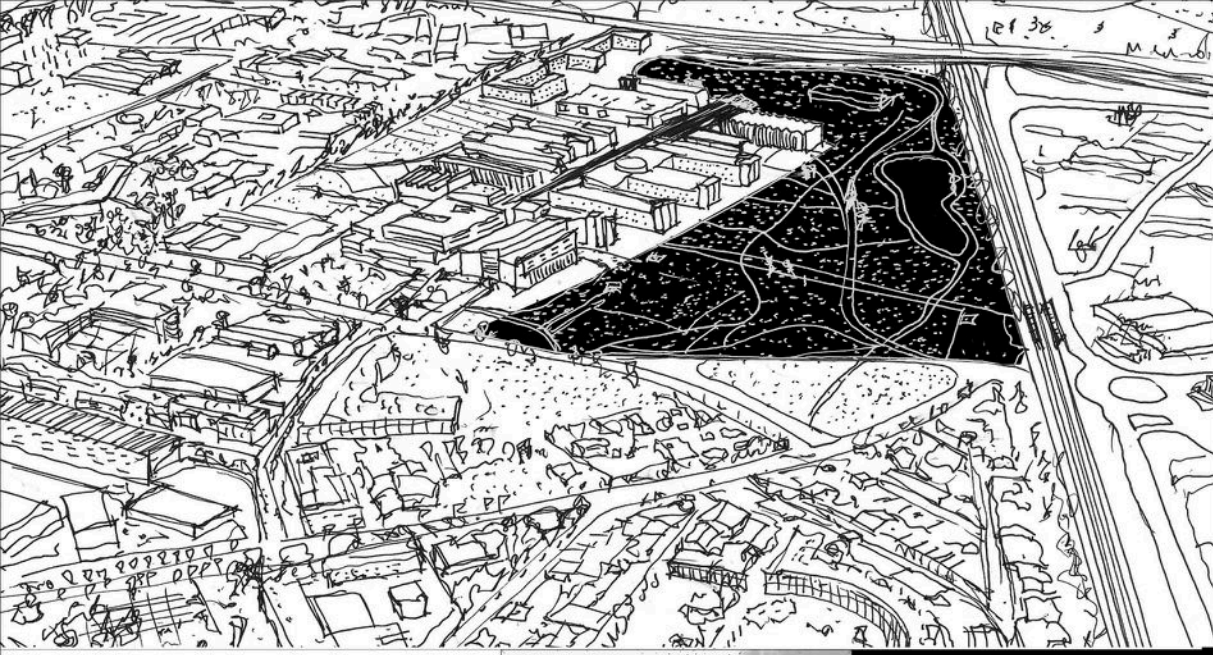
AUTOR
ALVARO CAMPOS MARTIN



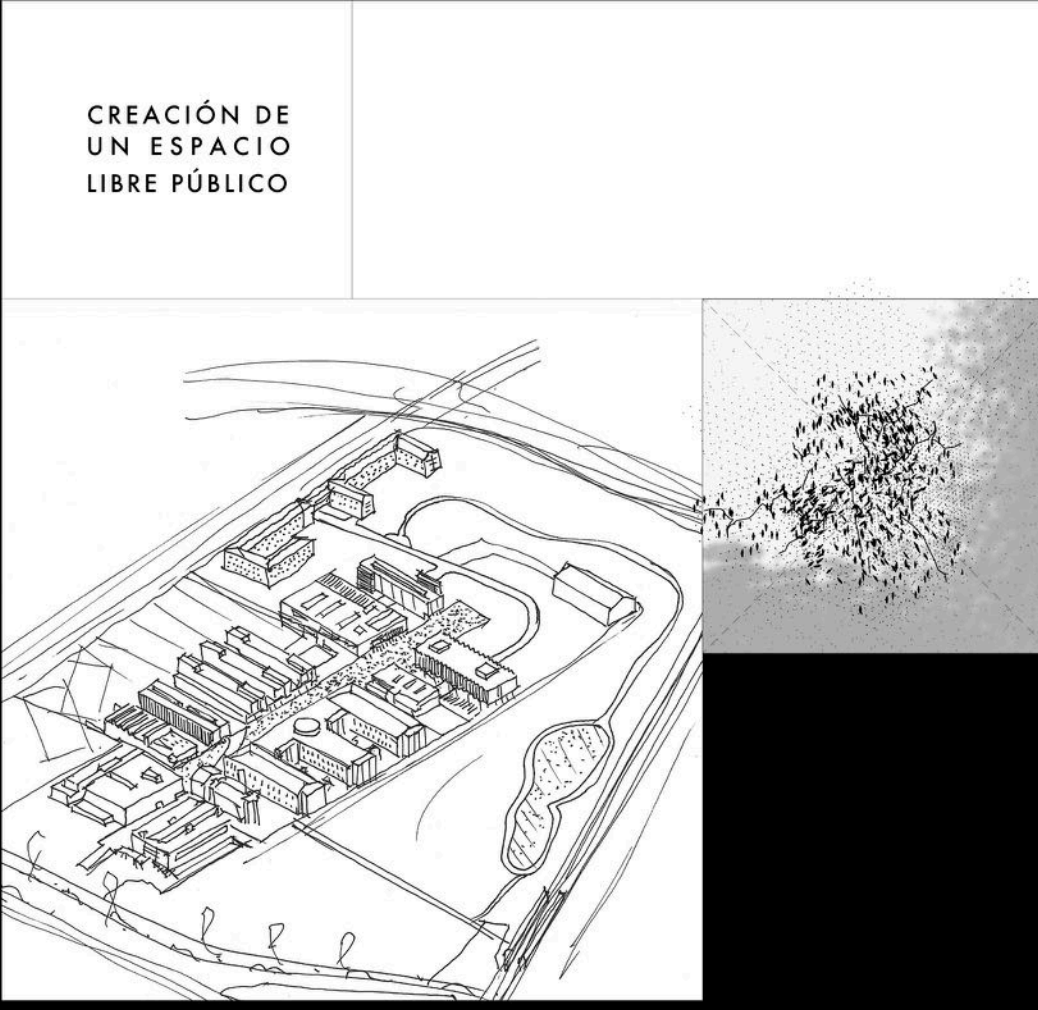
PARA LA ESCUELA DE DOCTORADO

LÁMINA 00/26
DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

PROF.
CARMEN LÓPEZ ROSALES



EL LUGAR

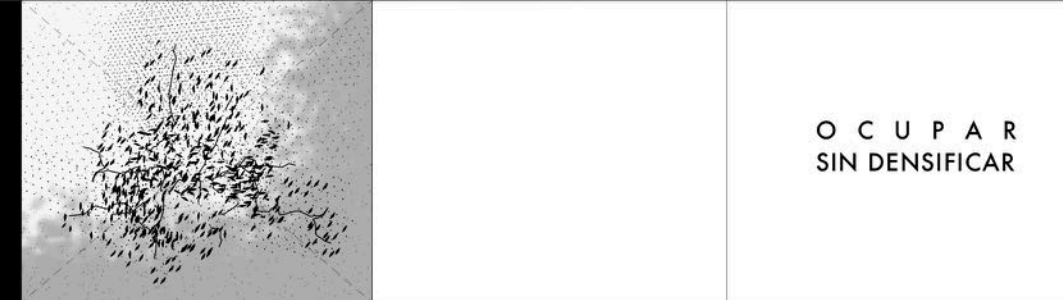
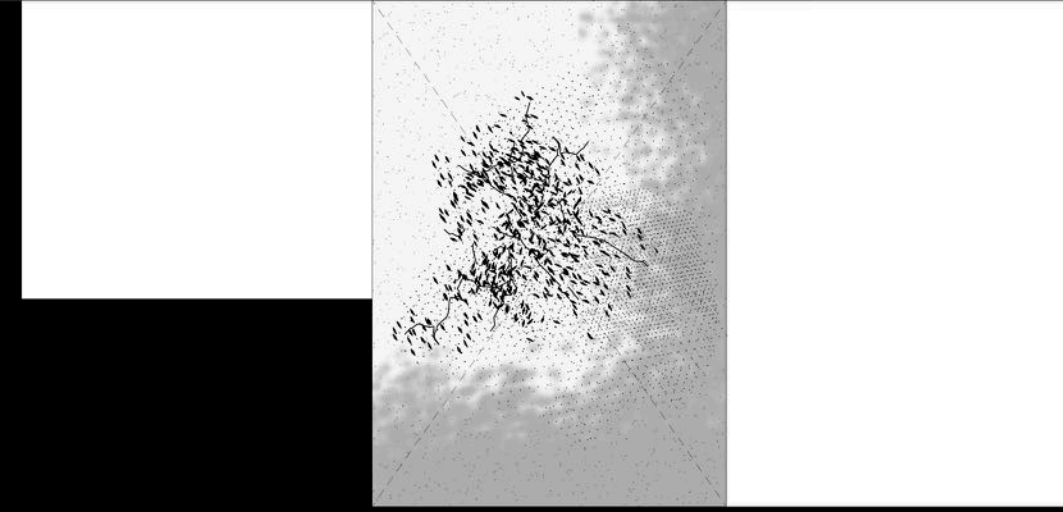


CREACIÓN DE UN ESPACIO LIBRE PÚBLICO

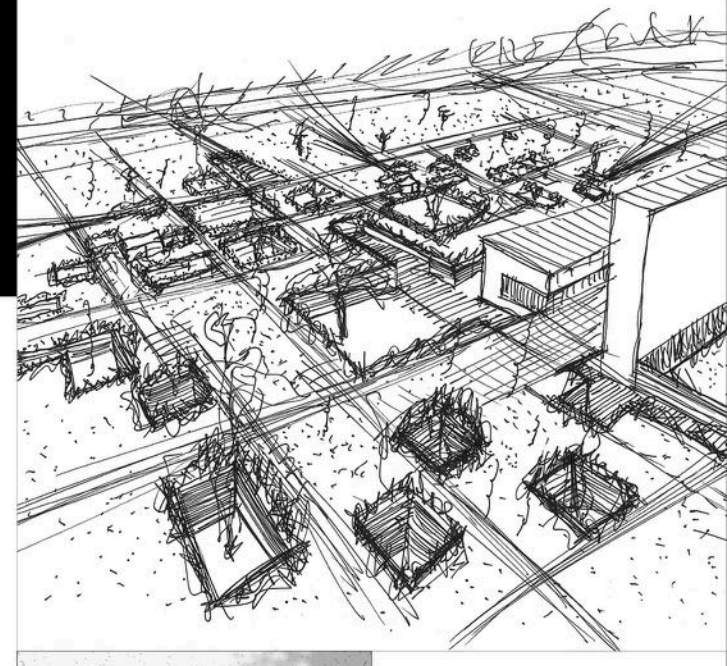


LA ESCALA

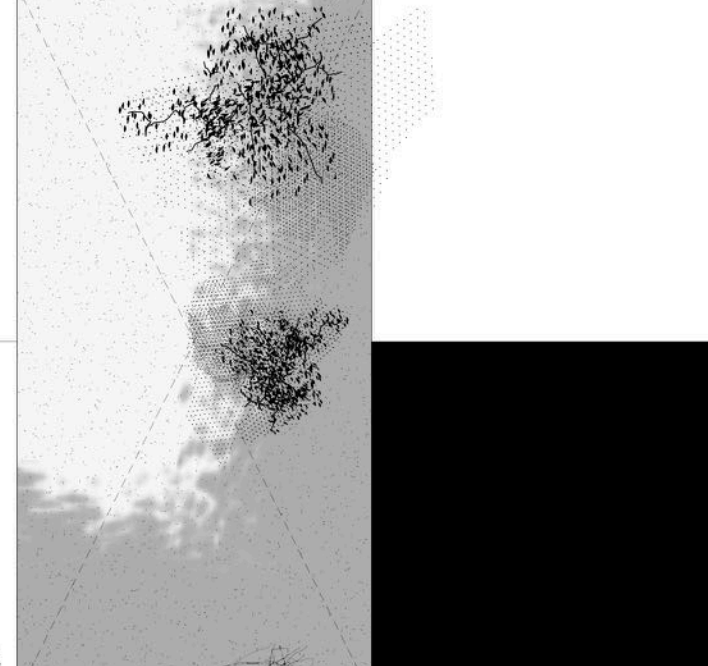
CIUDAD O EDIFICIO



OCCUPAR SIN DENSIFICAR

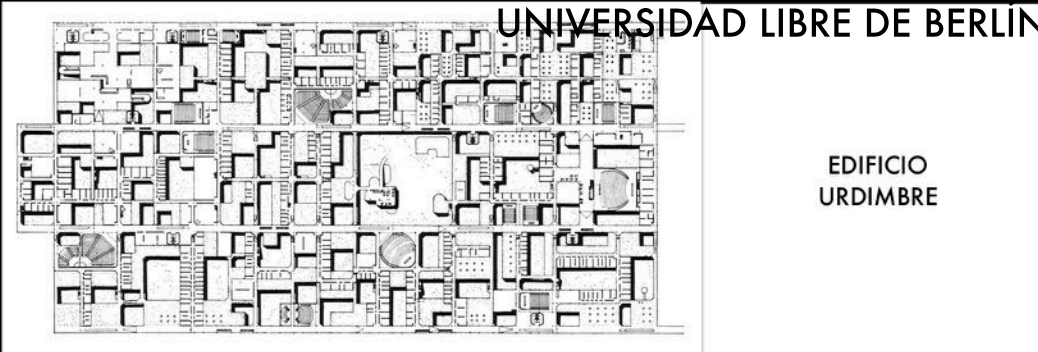
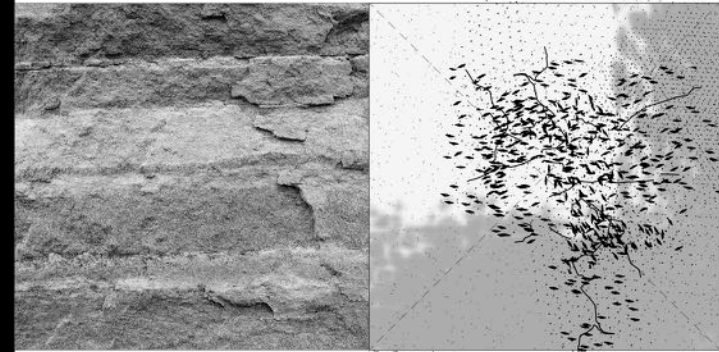


LA PERCEPCIÓN



El estrato del conocimiento

LAS TEXTURAS



UNIVERSIDAD LIBRE DE BERLIN

EDIFICIO URDIMBRE



UNIVERSIDAD DE TOULOUSE

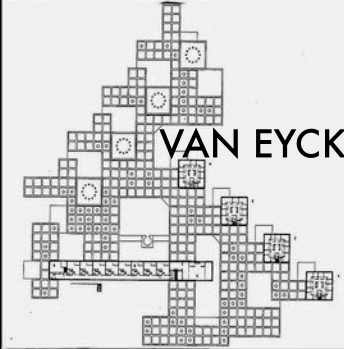
LA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN



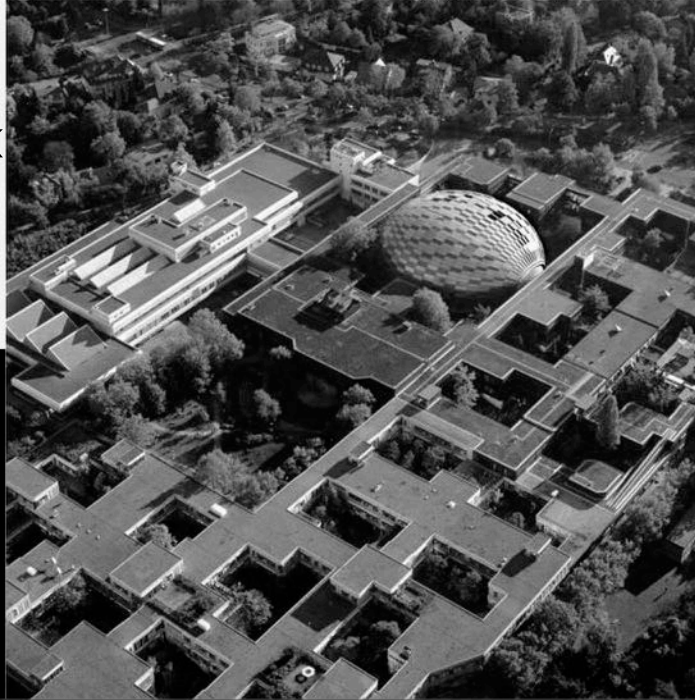
La sedimentación



VAN EYCK



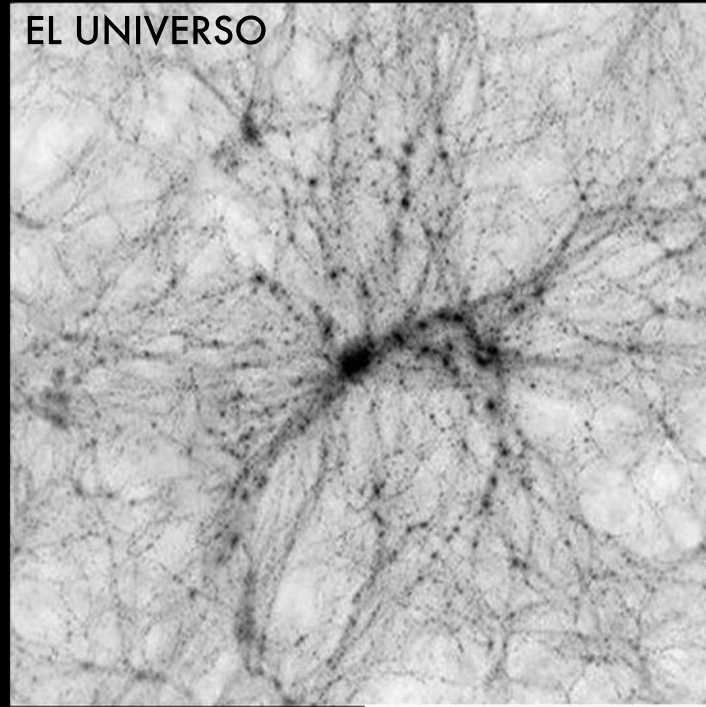
MAT BUILDING



SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

"LA APARENTE UNIFORMIDAD CONSTITUYE EL ORDEN"

Alison Smithson

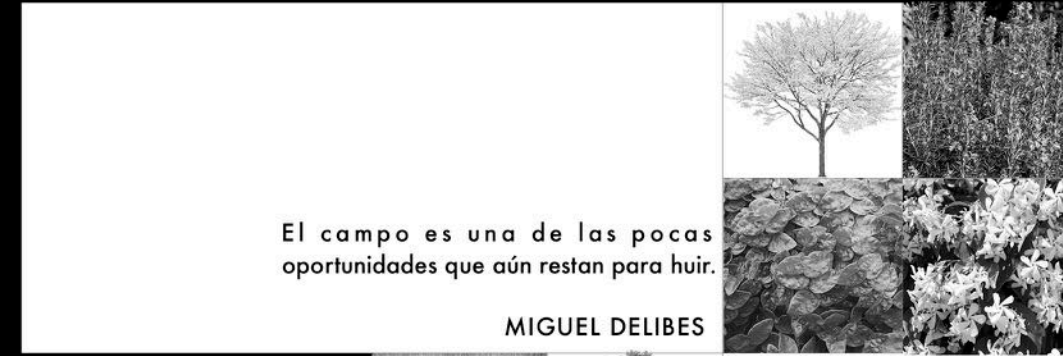


EL UNIVERSO

GEOMETRÍA FRACTAL ESTRUCTURAS AUTOSIMILARES

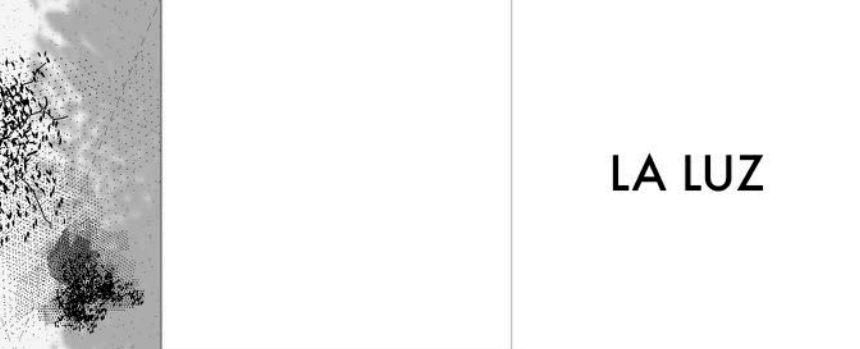
LAS NEURONAS

¿por qué no escuchar un poco más a la naturaleza?



El campo es una de las pocas oportunidades que aún restan para huir.

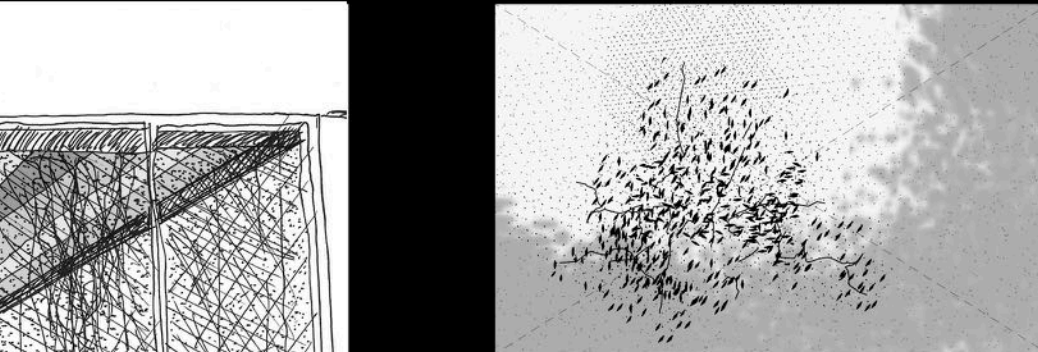
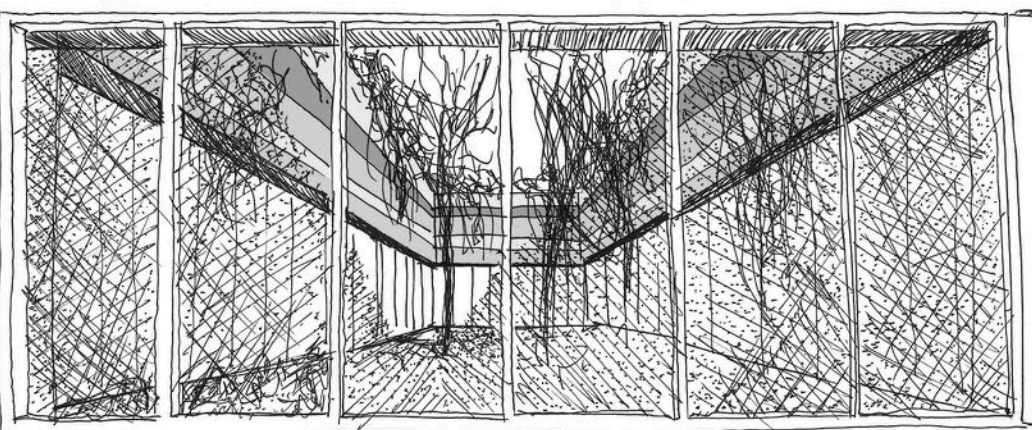
MIGUEL DELIBES



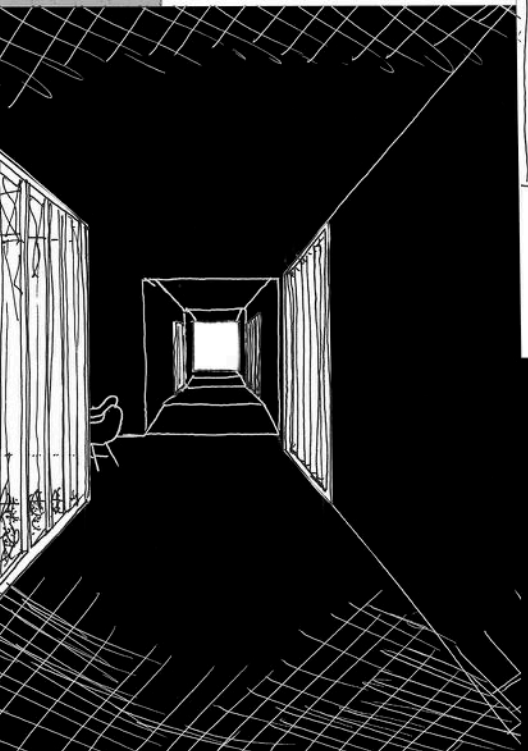
LA LUZ



ENTERRADO PARA ILUMINAR

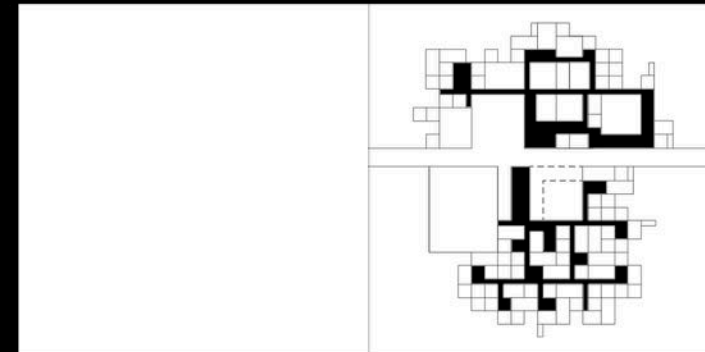


ENTERRADO PARA SER ILUMINADO

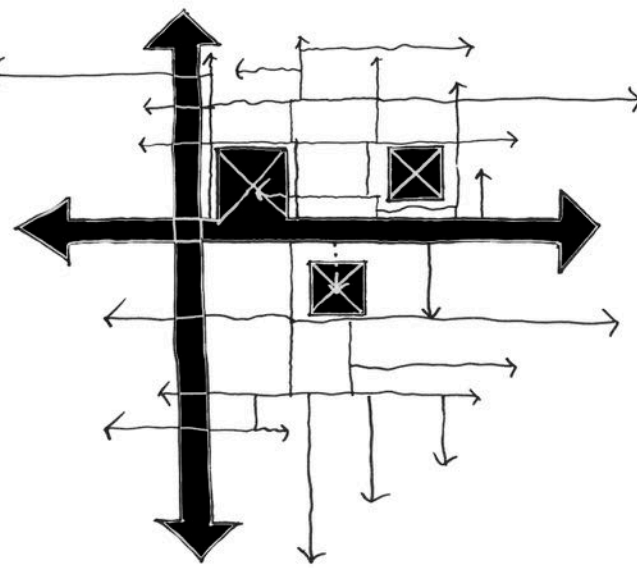
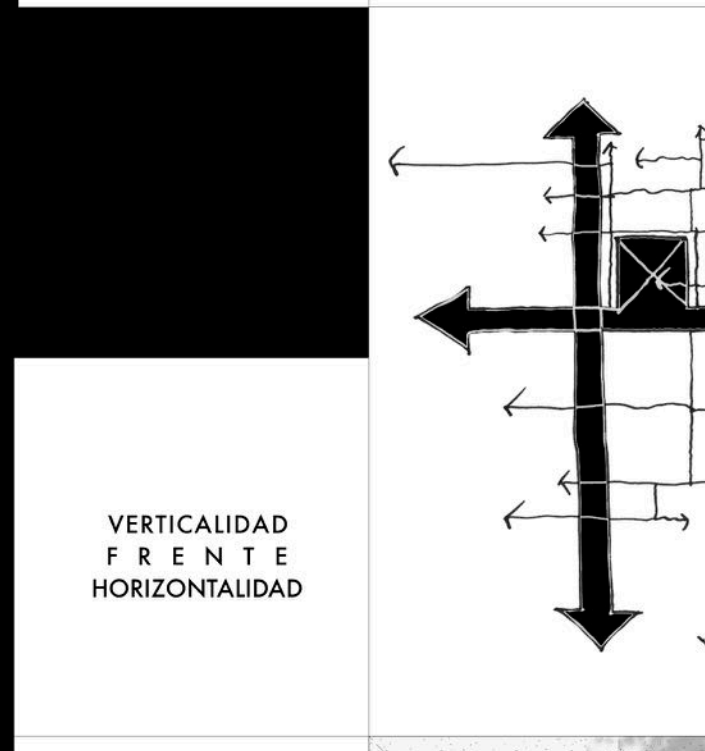


EL PROGRAMA

El programa define el proyecto



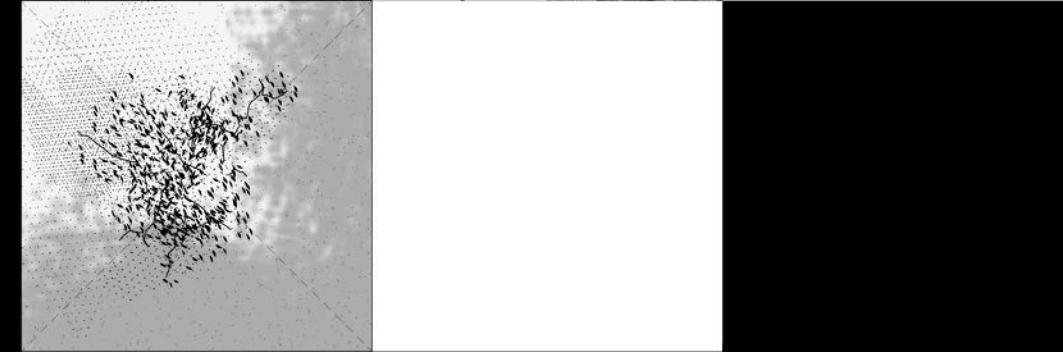
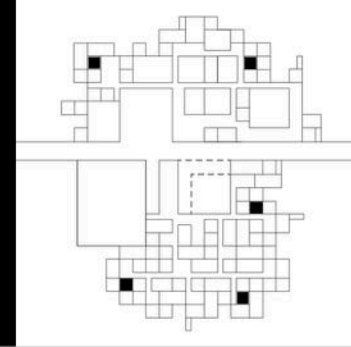
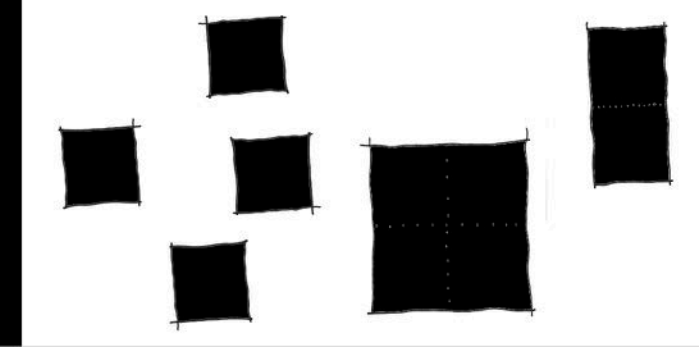
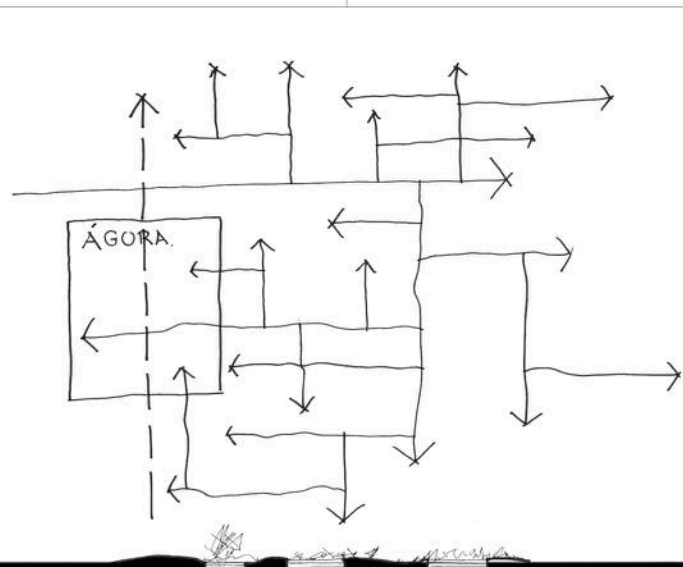
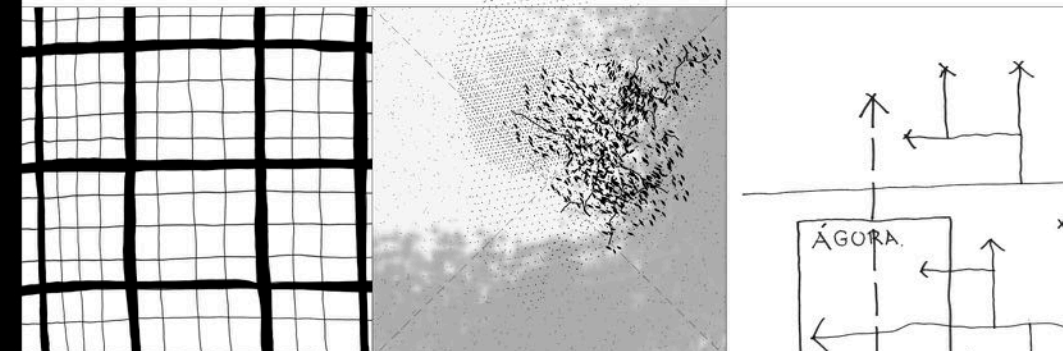
VERTICALIDAD FRENTE HORIZONTALIDAD



MOVILIDAD = CONECTIVIDAD



PROCESOS DE FORMACIÓN



LOS OLORES

Enterrado para aislar, proteger, investigar.

Enterrado para conectar, aprender, investigar.

12 ABRIL 2019

UVA

AUTOR ALVARO CAMPOS MARTIN

TUTOR GABRIEL LOPEZ RODRIGUEZ

LÁMINA 01/24 DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCALA

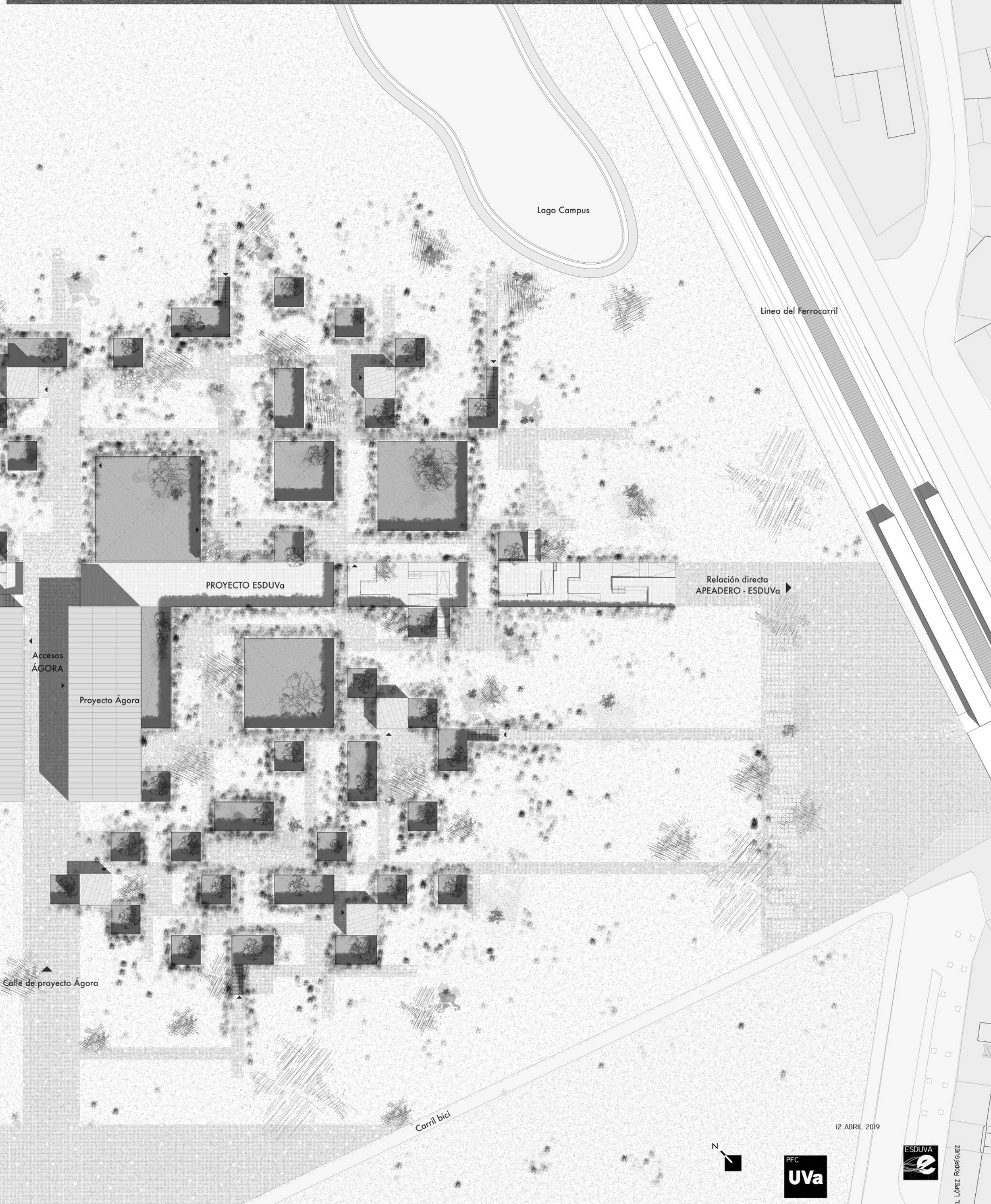
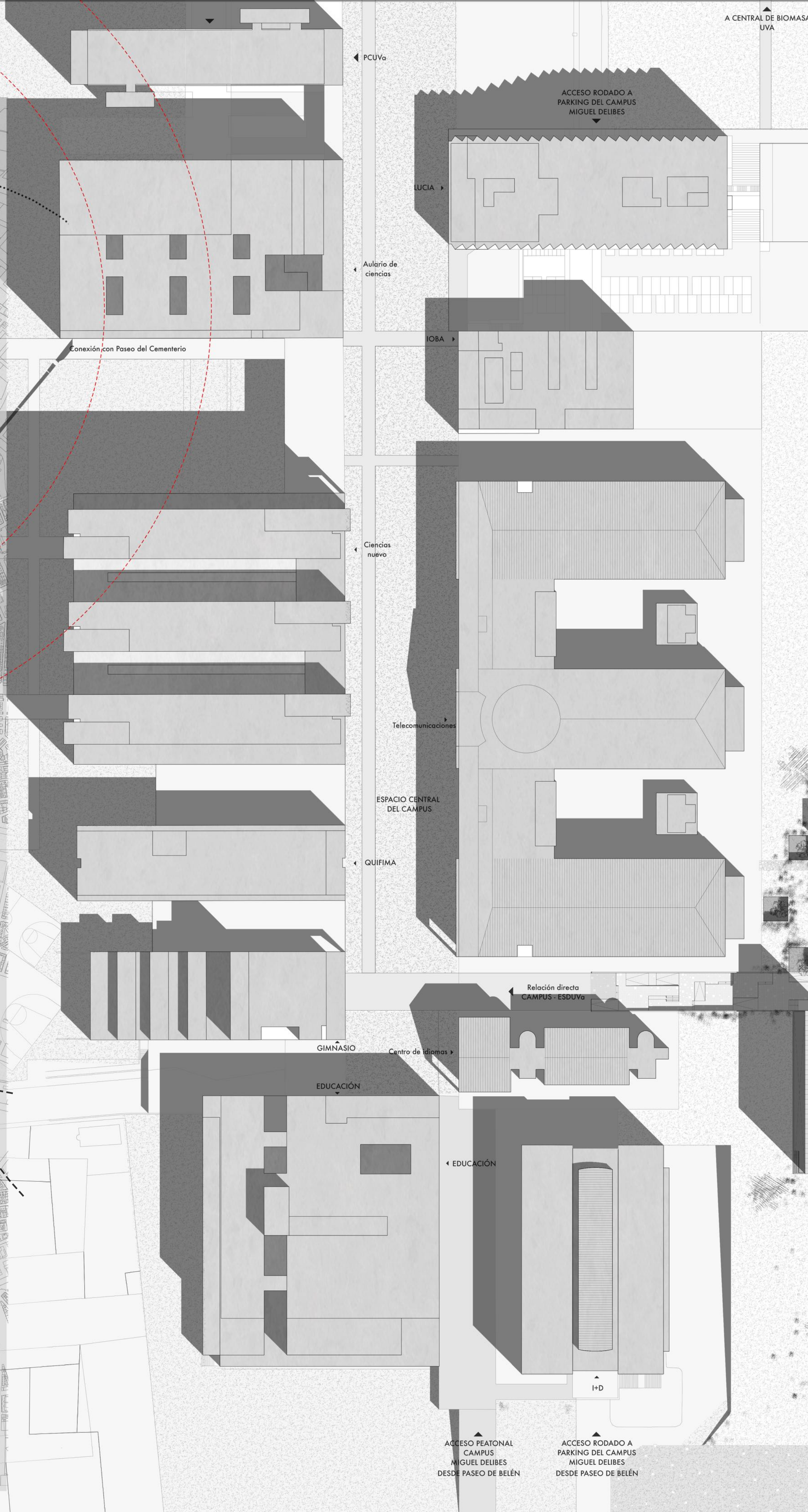
ESCALA

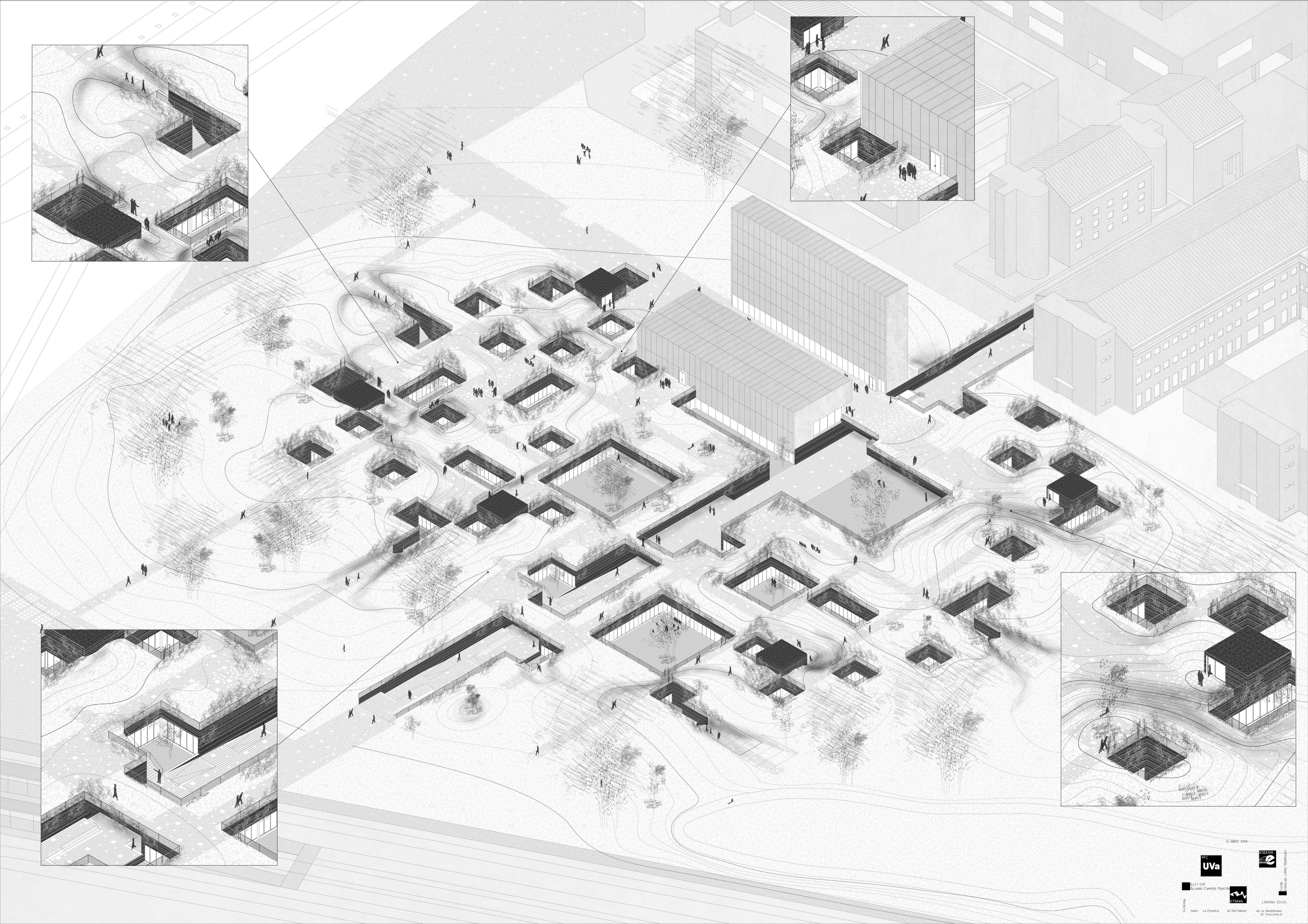
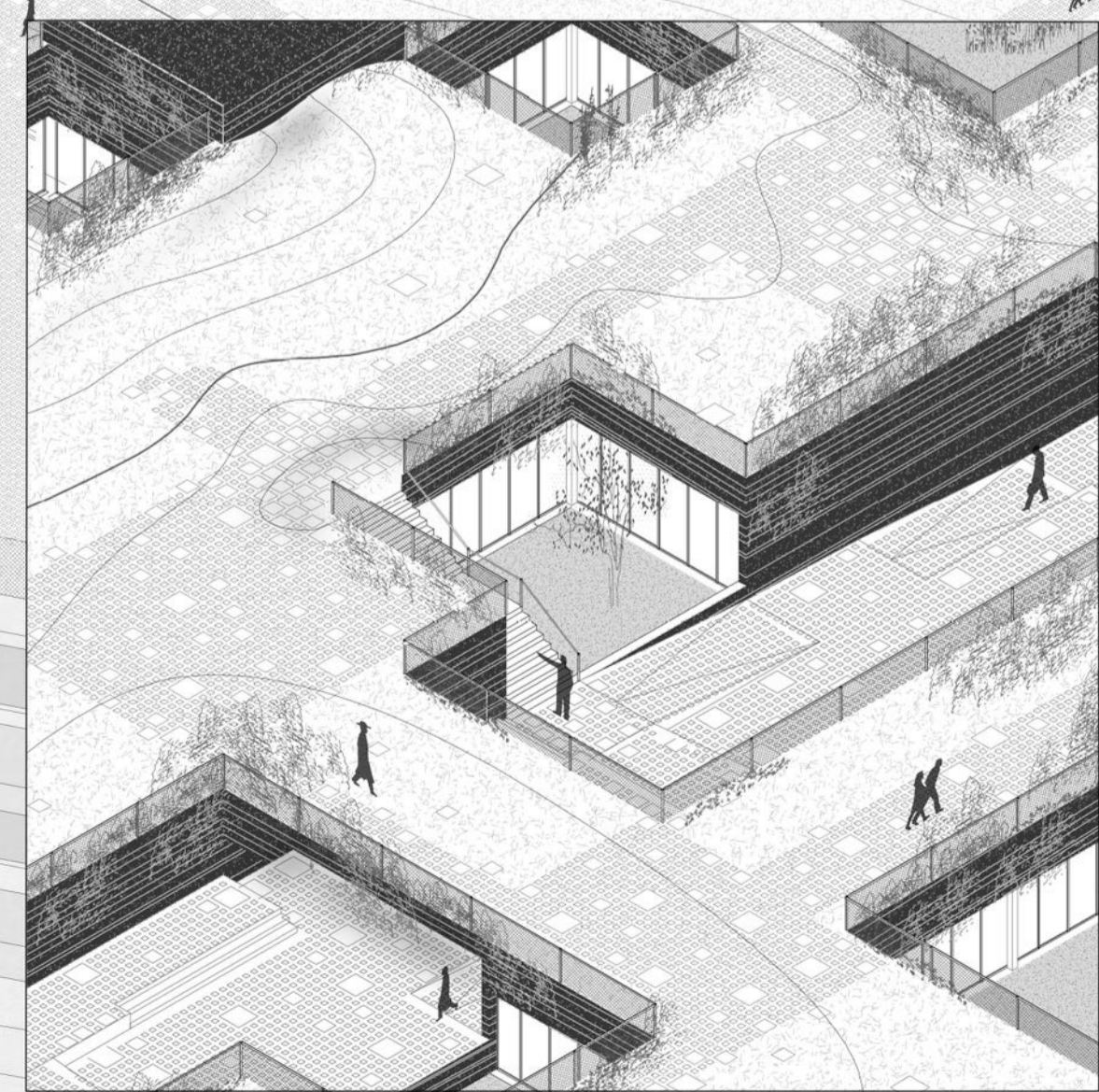
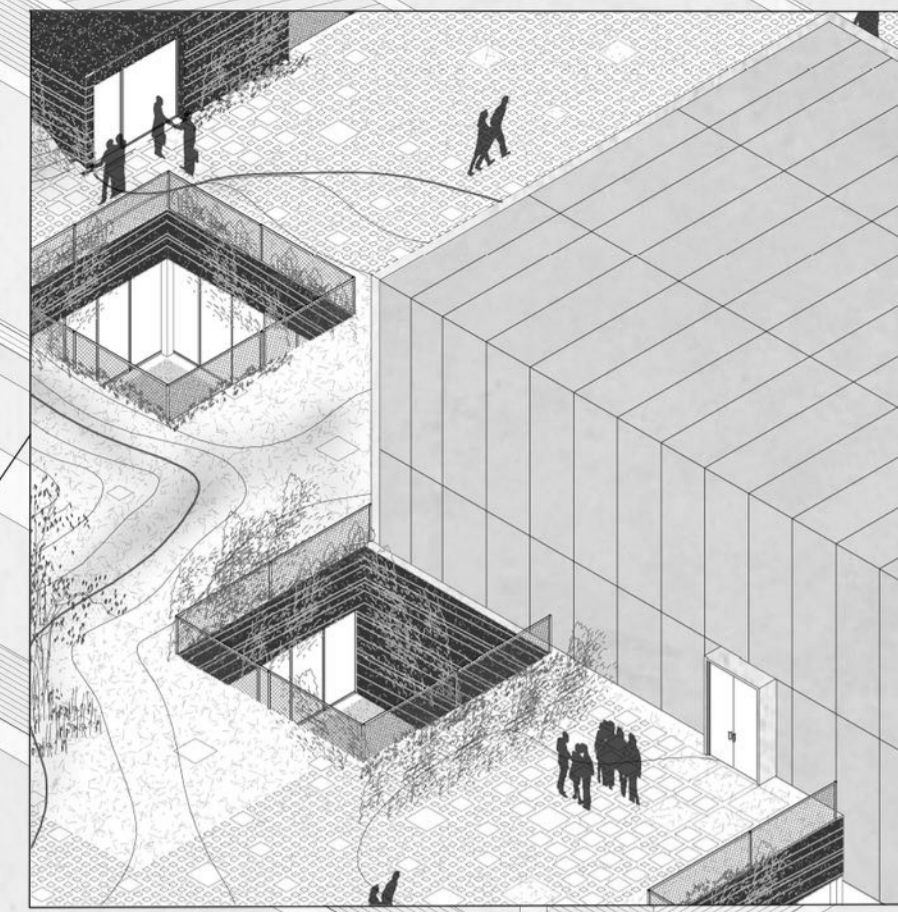
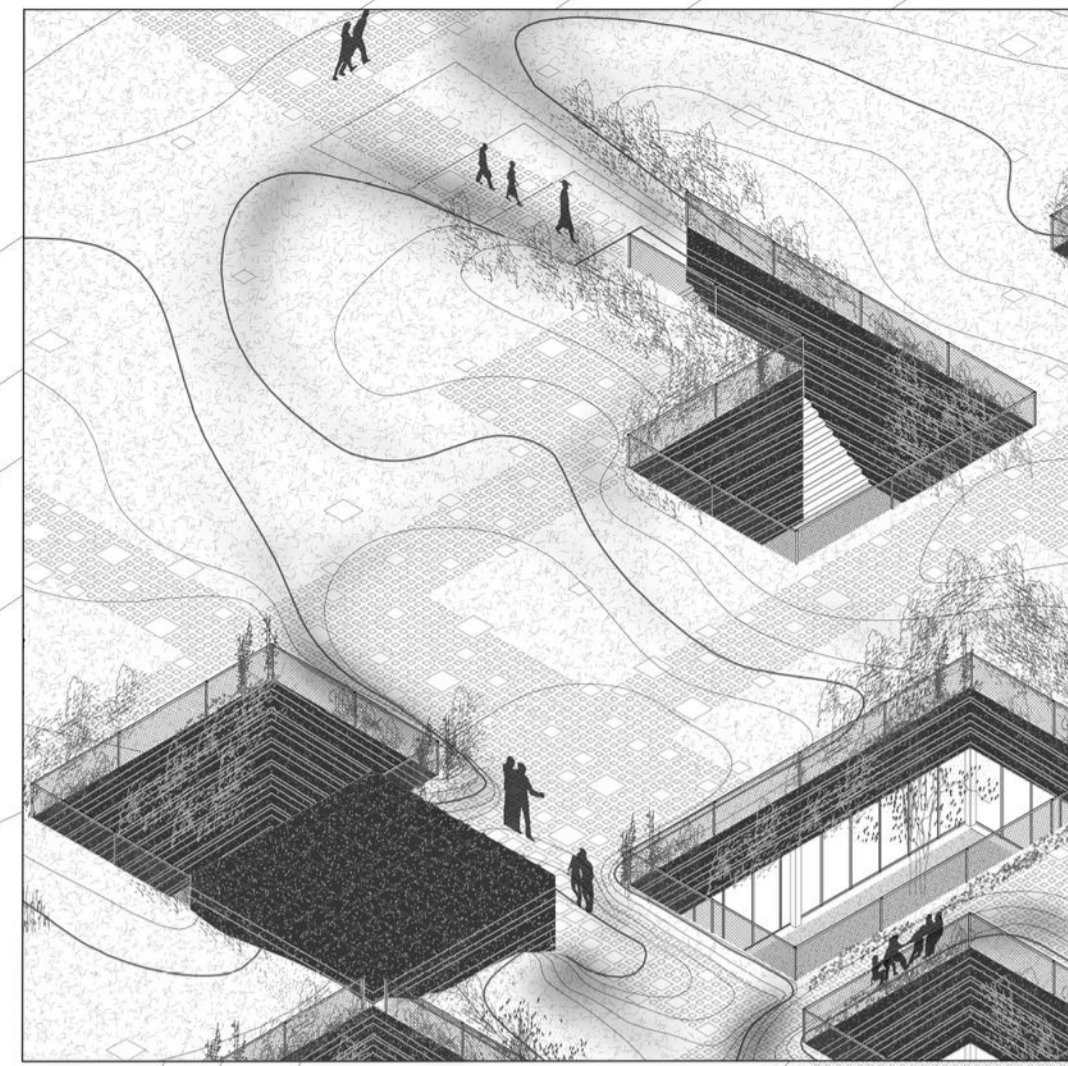
ESCALA

ESCALA

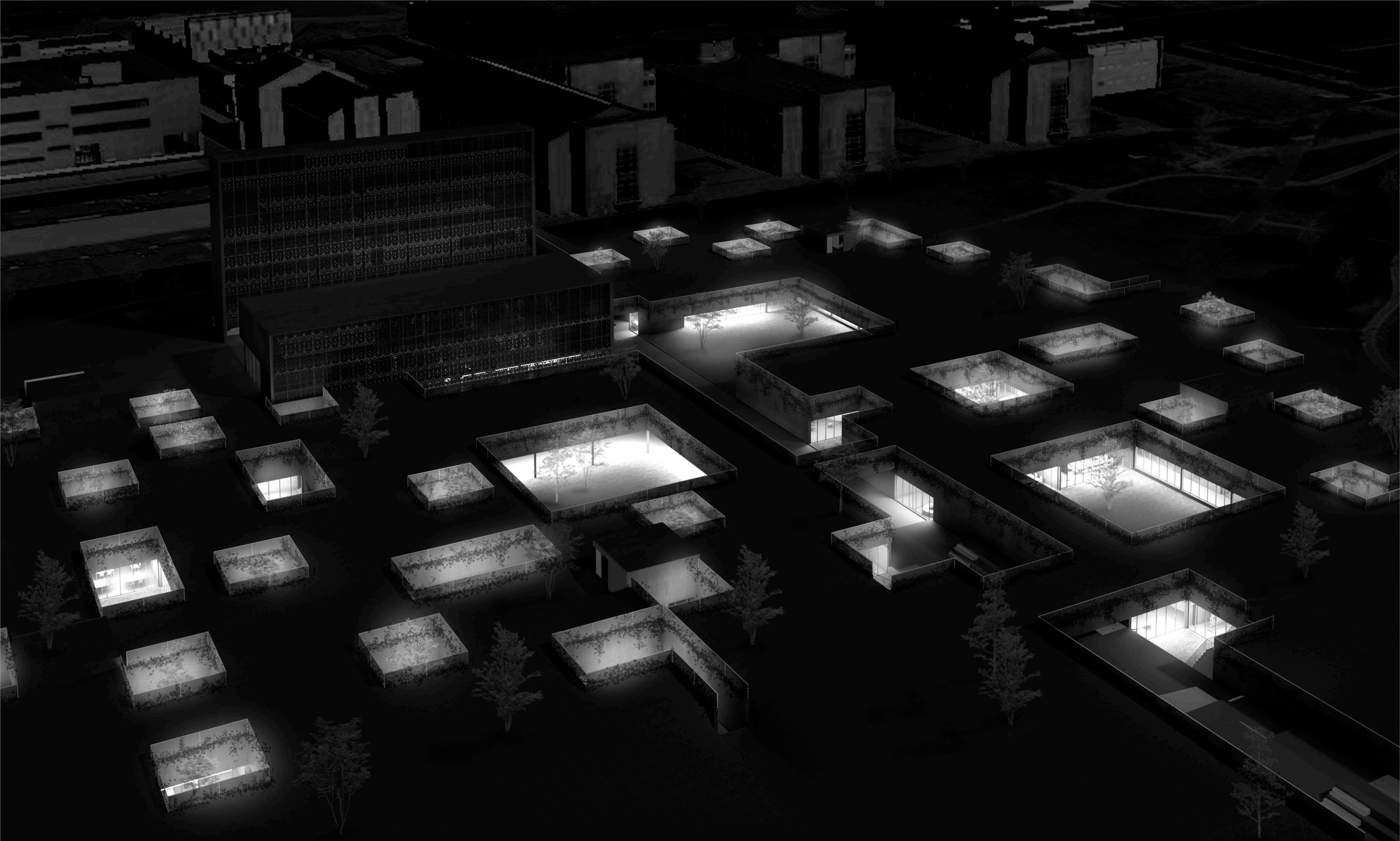
CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

1. Campus Miguel Delibes
 - 1. Facultad de Educación y Trabajo Social
 - 2. Edificio J + D + I
 - 3. Facultad de Telecomunicaciones e Informática
 - 4. Centro de Idiomas
 - 5. Centro IOBA
 - 6. Edificio LUCIA
 - 7. Central de Biomasa
 - 8. Gimnasio Uva
 - 9. Edificio Quifima
 - 10. Nueva Facultad de Ciencias
 - 11. Aulario y Biblioteca de Ciencias
 - 12. Parque Científico Uva
 - 13. Apartamentos Cardenal Mendoza
2. Centro Deportivo Río Esgueva
3. Campus Río Esgueva
 - 14. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
 - 15. Aulario Uva
 - 16. Escuela de Ingenieros Industriales
4. Campus Prado de la Magdalena
 - 17. Facultad de Comercio
 - 18. Facultad de Filosofía y Letras
5. Zona Real de Burgos
 - 19. Antigua Facultad de Ciencias
 - 20. Colegio Mayor Santa Cruz Femenino
 - 21. Residencia Universitaria Alfonso VIII
6. Zona de Chancillería
 - 22. Hospital Clínico Universitario
 - 23. Palacio de Congresos Conde Asmar
 - 24. Biblioteca Reina Sofía
 - 25. Casa del Estudiante
 - 26. Instituto de Biología y Genética Molecular
7. Facultad de Medicina
8. Zona Santa Cruz
 - 27. Palacio Santa Cruz
 - 28. Colegio Mayor Santa Cruz Masculino
 - 29. Edificio Rector Tejerina
 - 30. Polideportivo Ruiz Hernández
 - 31. Facultad de Derecho
9. Residencia de postgrado Reyes Católicos
10. Zona Huerta del Rey
 - 32. Escuela Técnica Superior de Arquitectura
 - 33. Escuela Politécnica
11. Estación de trenes
12. Estación de Autobuses





12 ABRIL 2009



12 ABRIL 2019

CARACTERÍSTICAS

- Hoja perenne.
- Hoja 1,5 / 2,5 cm de longitud.
- Fruto: Higo de color verde púrpura.

El sistema radicular de estos árboles es muy ramificado y superficial. El melocotonero es de tronco delgado. Las flores se presentan solitarias y con numerosas brácteas. A principios de julio maduran los melocotones de agua y rojos como el carmín.

MELOCOTONERO PRUNUS PERSICA

Situación en proyecto

Se usará como tapadora, ideal para los patios con muros vegetales, creando un ambiente fresco y natural.

ENAMORADA DEL MURO PEGIVERTIS

CARACTERÍSTICAS

- Hoja caduca.
- Flor blanco / Rosa.
- Hoja verde.
- 310 m.
- Floración: Enero / Febrero.

En la juventud su copa es bastante abierta y vertical, principales ramas relativamente pequeñas y ascendentes en forma oblicua. En la madurez su copa es abombada, más amplia, baja y con aspecto arborescente.

ALMENDRO PRUNUS DUCIS

Situación en proyecto

Situado en los patios principales. Se emplea en los patios de mayor tamaño que estructuran el proyecto. Los almendros florecen como si despertaran de su largo letargo invernal. Por lo general, el escenario aéreo es puro aliso, pues son los primeros en florecer.

CARACTERÍSTICAS

- Hoja perenne.
- 30 cm de altura.
- Hoja lanceolada verde.
- Flor lila/blanca.

La hierbabuena pertenece a la familia de las Lamiaceas, con hojas lanceoladas y flores espigadas que aromáticamente alcanza una altura comprendida entre los 30-90 cm.

HIERBABUENA AQUINA SPICATA

Situación en proyecto

Se usará por su frescor en los patios menores asociados a bolitas y aseo.

PAVIMENTO RECICLAR FILTRANTE ESCORTE

Modelo	Chakablock
Materiales	hormigón armado
Color	blanco mate
Acabado	textura las floc
Colocación	sobre sustrato compactado
Peso	27 kg

3 módulos de moldes usados en proyecto.
6 módulos / 2 módulos / 1 módulo **

Situación en proyecto

Se usará para cubrir los muros norte de los patios, de tal modo que descalzaen sobre ellos. Estas plantas otorgan una fragancia muy sutil durante el día mientras que por la noche su fragancia es mucho más intensa.

MADREBUELA SPINICHA PECTINIFORMIS

** Este módulo comprende de 6 módulos, de 2 módulos y 1 módulo de la pieza de 30x30 cm (1 módulo)

CARACTERÍSTICAS

- Hoja caduca.
- Flor rosado fuerte.
- Hoja verde lanceolada.
- 68 m.
- Floración: Febrero / Marzo.

El sistema radicular de estos árboles es muy ramificado y superficial. El melocotonero es de tronco delgado. Las flores se presentan solitarias y con numerosas brácteas. A principios de julio maduran los melocotones de agua y rojos como el carmín.

MELOCOTONERO PRUNUS PERSICA

Situación en proyecto

Se usará para cubrir los muros norte de los patios, de tal modo que descalzaen sobre ellos. Estas plantas otorgan una fragancia muy sutil durante el día mientras que por la noche su fragancia es mucho más intensa.

MADREBUELA SPINICHA PECTINIFORMIS

CARACTERÍSTICAS

- Hoja caduca.
- Floramantosa con forma de trompeta.
- Hoja 1,10 cm de longitud.
- Flor constante.

La madreueña cuenta con un crecimiento muy rápido y su floración es muy frecuente.

MADREBUELA SPINICHA PECTINIFORMIS

Situación en proyecto

Se usará para cubrir los muros norte de los patios, de tal modo que descalzaen sobre ellos. Estas plantas otorgan una fragancia muy sutil durante el día mientras que por la noche su fragancia es mucho más intensa.

MADREBUELA SPINICHA PECTINIFORMIS

CARACTERÍSTICAS

- Hoja perenne.
- 15/20 cm de altura.
- Pequeñas hojas de 4/5 mm.
- Floración: Marzo / Mayo.

La planta del tomillo se caracteriza por poseer hojas lanceoladas y pequeñas hojas verdes recubiertas de aceite esencial que le da su característico aroma.

TOMILLO THYMUS

Situación en proyecto

Usado en los patios de las seminarios por su agradable olor cítrico que caracterizará estos patios.

CARACTERÍSTICAS

- Hojas ovales y perennes.
- Follaje denso.
- Flores pequeñas, pediceladas blancas / rosadas.

Tallos de hasta 1 m, fuertemente ramificados, con hojas en entrenudos separados, láminas lanceoladas o elípticas de hasta 8 cm de longitud.

TREBOL TRIFOLIUM

Situación en proyecto

Se usará para cubrir los muros norte de los patios, de tal modo que descalzaen sobre ellos. Estas plantas otorgan una fragancia muy sutil durante el día mientras que por la noche su fragancia es mucho más intensa.

MADREBUELA SPINICHA PECTINIFORMIS

CARACTERÍSTICAS

- Hoja caduca.
- Flor blanca/rosa.
- Hoja verde.
- 6 - >20 m (MG).
- Copa ancha y piramidal con ramas divergentes.
- Resistente.
- Floración: Marzo / Abril.

Se distingue por la floración que surge en pequeños corimbos de varias flores juntas (o coronadas al solitarias) y por la suavidad de su fruto.

CEREZO PRUNUS CERISE

Situación en proyecto

Patios asociados a los aules. Se elige este árbol para los patios asociados a los aules, los cuales necesitan una gran luminosidad. La coloración de sus flor enfatiza ese carácter luminoso.

VEGETACIÓN

CARACTERÍSTICAS

- Hoja perenne.
- Hasta 2m de altura.
- Flor azul violeta.
- Floración: dos veces al año.

Arbusto aromático leñoso, se cria en todo tipo de suelos, preferiblemente los secos y algo arenosos y permeables, adaptándose muy bien a los suelos pobres.

ROMERO ROSMARINUS OFFICINALIS

Situación en proyecto

Se usará en los patios de las aulas. Por ser de hoja perenne mantendrá al espacio de los patios siempre verde y con su aroma característico.



CARACTERÍSTICAS

- Hoja perenne.
- Hojas dispuestas de forma opuesta y helicoidal.
- Flor blanca.

Planta de porte arbustivo o tapadora.

"Jasminos, tan fragil y tan leve que bastara con un soplo de aliento para que desearan en el viento la misma cantidad de platas y naves!"

JASMIN JASMINUM

Situación en proyecto

Se usará para los patios menores conectados directamente con aseo y servicios. También cubrirá el muro del patio y cubrirá con su dulce fragancia esta espacio.

CARACTERÍSTICAS

- Hoja caduca.
- Flor lila o rosado.
- Hoja verde clara.
- Corteza gris porosa.
- 67 m.
- Floración: Abril.

Es un arbusto de gran tamaño, con flores alargadas y usualmente de múltiples tallos. Especialmente destacable el aroma de sus flores.

LILLO SPINICHA VULGARIS

Situación en proyecto

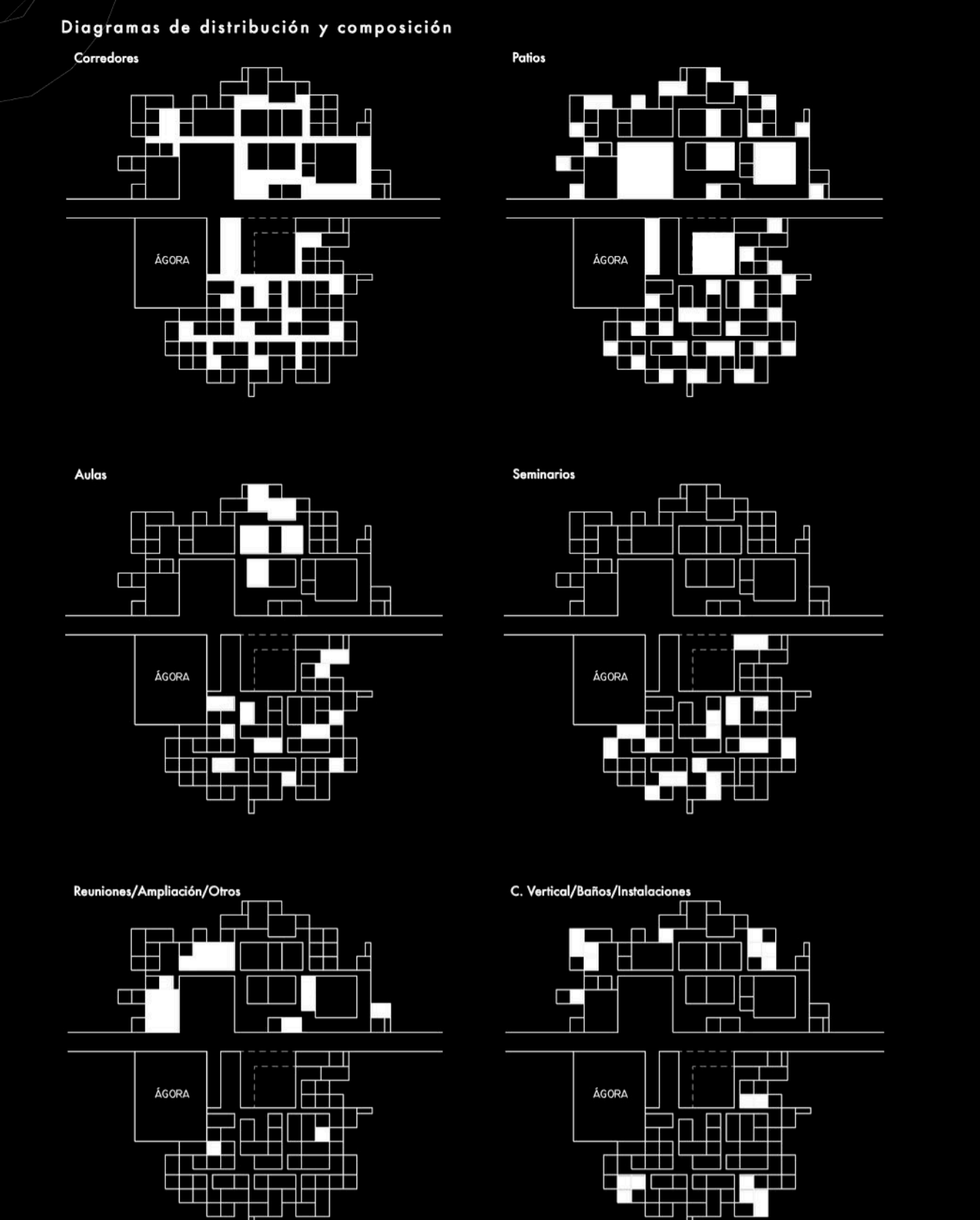
Patios menores. Utilizado como arbusto o pequeño árbol ornamental por el atractivo y dulce aroma que desprenden sus flores.

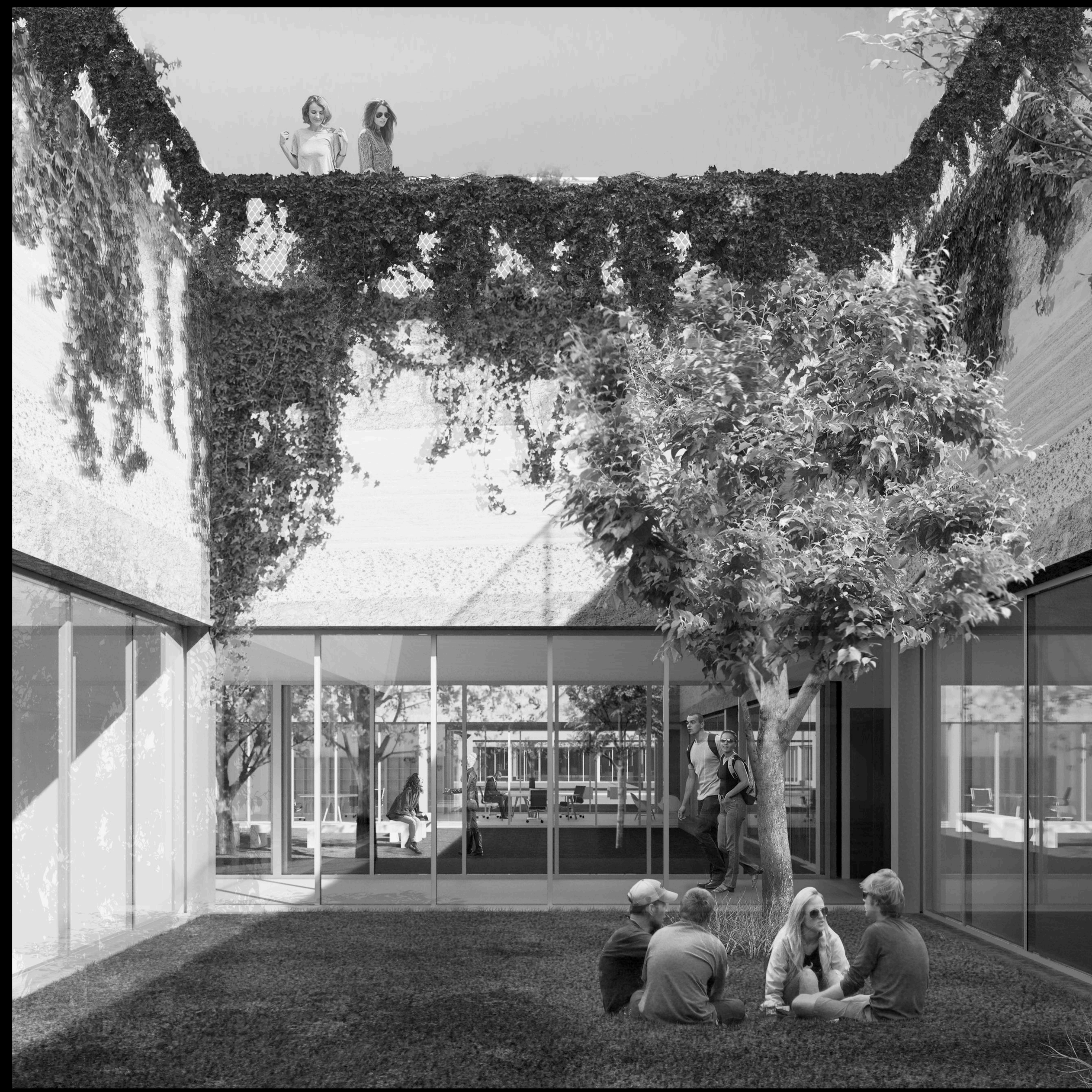
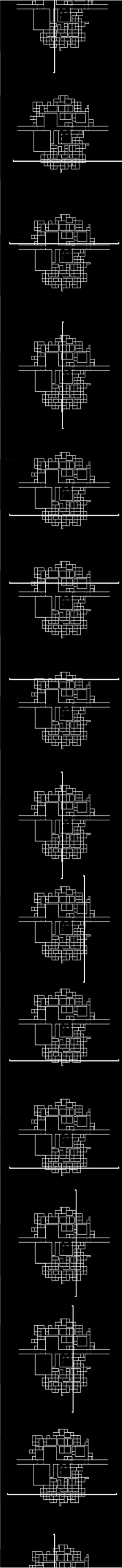
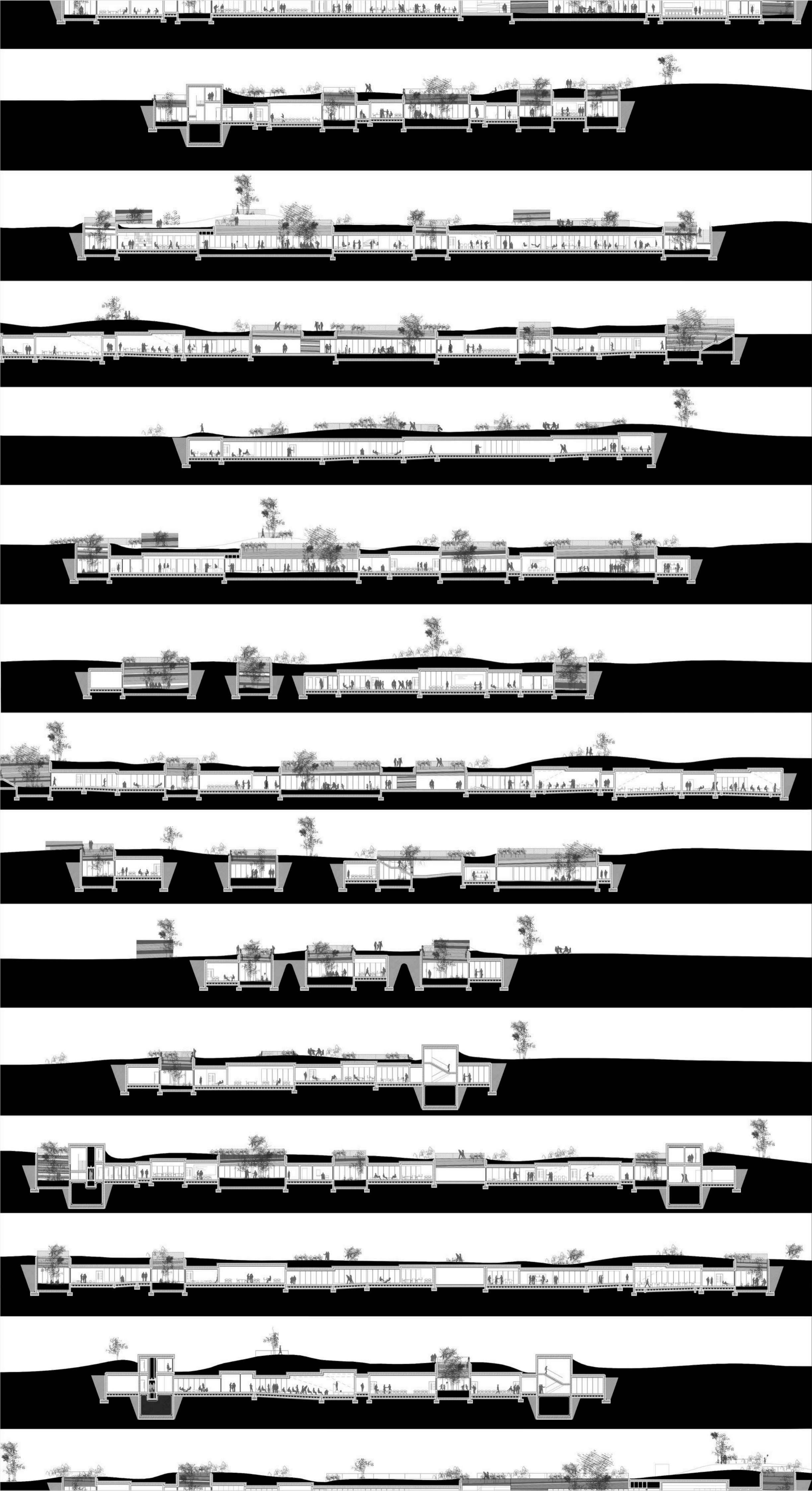
REF.	USO	m ² ÚTILES	P.V.	T.E.	A.V.
P. 01	Patio 01	710,10 m ²			
P. 02	Patio 02	710,10 m ²			
P. 03	Patio 03	392,00 m ²			
P. 04	Patio 04	40,00 m ²			
P. 05	Patio 05	80,00 m ²			
P. 06	Patio 06	40,00 m ²			
P. 07	Patio 07	80,00 m ²			
P. 08	Patio 08	40,00 m ²			
P. 09	Patio 09	80,00 m ²			
P. 10	Patio 10	40,00 m ²			
P. 11	Patio 11	80,00 m ²			
P. 12	Patio 12	40,00 m ²			
P. 13	Patio 13	40,00 m ²			
P. 14	Patio 14	40,00 m ²			
P. 15	Patio 15	171,70 m ²			
P. 16	Patio 16	40,00 m ²			
P. 17	Patio 17	40,00 m ²			
P. 18	Patio 18	40,00 m ²			
P. 19	Patio 19	40,00 m ²			
P. 20	Patio 20	170,30 m ²			
P. 21	Patio 21	40,00 m ²			
P. 22	Patio 22	40,00 m ²			
P. 23	Patio 23	40,00 m ²			
P. 24	Patio 24	40,00 m ²			
P. 25	Patio 25	80,00 m ²			
P. 26	Patio 26	55,60 m ²			
P. 27	Patio 27	40,00 m ²			
P. 28	Patio 28	80,00 m ²			
P. 29	Patio 29	40,00 m ²			
P. 30	Patio 30	40,00 m ²			
P. 31	Patio 31	40,00 m ²			
P. 32	Patio 32	40,00 m ²			
P. 33	Patio 33	40,00 m ²			
P. 34	Patio 34	40,00 m ²			
P. 35	Patio 35	80,00 m ²			
P. 36	Patio 36	40,00 m ²			
P. 37	Patio 37	40,00 m ²			
P. 38	Patio 38	40,00 m ²			
P. 39	Patio 39	40,00 m ²			
P. 40	Patio 40	55,60 m ²			
P. 41	Patio 41	55,60 m ²			
TOTAL		3.920,7 m ²			

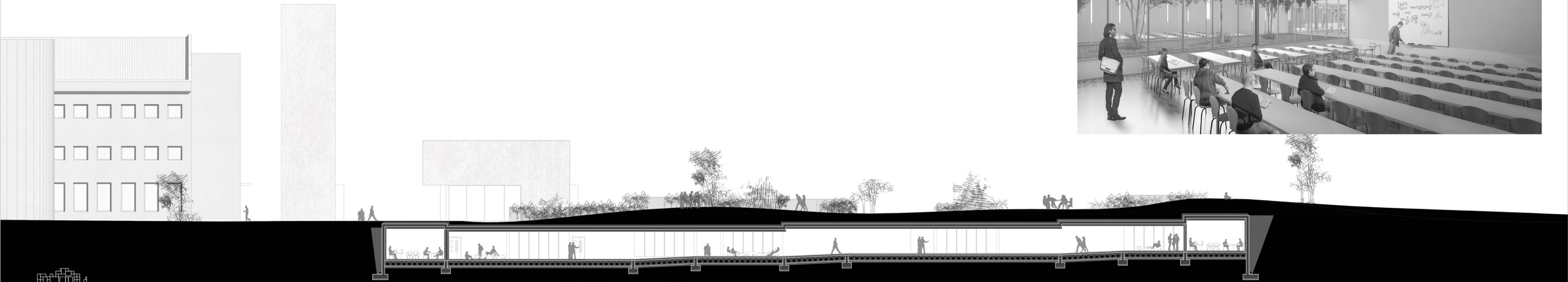
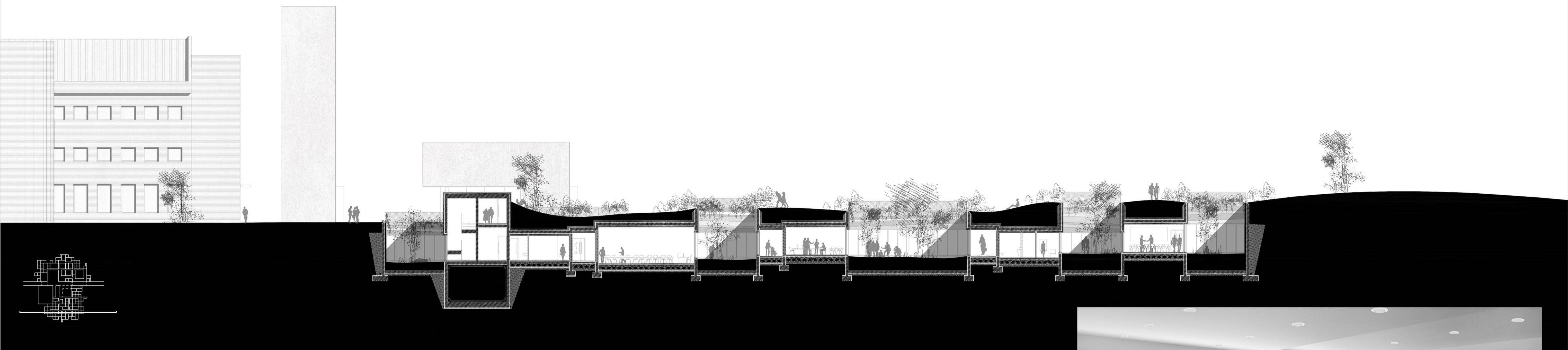
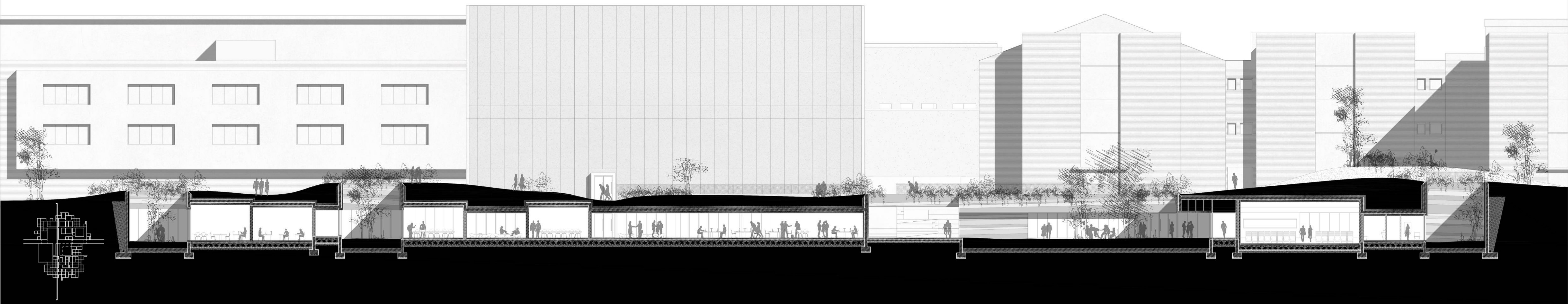
USO	ACABADO	Superficie
Superficie Patios		3.929,7 m ²
Superficie Usos		6.855,54 m ²
TOTAL		10.776,24 m ²

TABLA DE SUPERFICIES Y ACABADOS DE PARAMENTOS

REF.	USO	m ² ÚTILES	P.V.	T.E.	A.V.
AT. 01	Aula Transversal 01	121,00 m ²			
AT. 02	Aula Transversal 02	133,90 m ²			
AT. 03	Aula Transversal 03	121,40 m ²			
AT. 04	Aula Transversal 04	128,45 m ²			
AT. 05	Aula Transversal 05	127,65 m ²			
A. 01	Aula 01	80,60 m ²			
A. 02	Aula 02	40,00 m ²			
A. 03	Aula 03	81,40 m ²			
A. 04	Aula 04	66,00 m ²			
A. 05	Aula 05	40,50 m ²			
A. 06	Aula 06	40,50 m ²			
A. 07	Aula 07	81,40 m ²			
A. 08	Aula 08	81,40 m ²			
A. 09	Aula 09	65,30 m ²			
A. 10	Aula 10	40,50 m ²			
A. 11	Aula 11	40,50 m ²			
S. 01	Seminario 01	98,40 m ²			
S. 02	Seminario 02	40,50 m ²			
S. 03	Seminario 03	81,40 m ²			
S. 04	Seminario 04	40,50 m ²			
S. 05	Seminario 05	81,40 m ²			
S. 06	Seminario 06	40,50 m ²			
S. 07	Seminario 07	56,50 m ²			
S. 08	Seminario 08	40,50 m ²			
S. 09	Seminario 09	81,40 m ²			
S. 10	Seminario 10	56,50 m ²			
S. 11	Seminario 11	40,50 m ²			
S. 12	Seminario 12	81,40 m ²			
S. 13	Seminario 13	81,40 m ²			
S. 14	Seminario 14	40,50 m ²			
B. 01	Baños 01	38,20 m ²			
B. 02	Baños 02	38,20 m ²			
B. 03	Baños 03	38,20 m ²			
B. 04	Baños 04	38,20 m ²			
B. 05	Baños 05	38,20 m ²			
B. 06	Baños 06	38,20 m ²			
B. 07	Baños 07	38,20 m ²			
B. 08	Baños 08	38,20 m ²			
NC. 01	Núcleo Comunicación 01	37,50 m ²			
NC. 02	Núcleo Comunicación 02	37,50 m ²			
NC. 03	Núcleo Comunicación 03	37,50 m ²			
NC. 04	Núcleo Comunicación 04	37,50 m ²			
NC. 05	Núcleo Comunicación 05	37,50 m ²			
I. 01	Instalaciones 01	81,40 m ²			
I. 02	Instalaciones 02	40,50 m ²			
I. 03	Instalaciones 03	81,40 m ²			
I. 04	Instalaciones 04	40,50 m ²			
R. 01	Reuniones 01	62,70 m ²			
R. 02	Reuniones 02	40,50 m ²			
R. 03	Reuniones 03	55,20 m ²			
R. 04	Reuniones 04	57,50 m ²			
EA. 01	Espacio Ampliación 01	41,00 m ²			
EA. 02	Espacio Ampliación 02	41,00 m ²			
R. 01	Recepción 01	40,50 m ²			
R. 02	Recepción 02	40,50 m ²			
Biblioteca		306,54 m ²			
Control Acceso Biblioteca		41,50 m ²			
Área de taller		241,10 m ²			
Salón de doctorados		251,50 m ²			
Control Salón de Doctorados		40,50 m ²			
Previo Salón de Doctorados		40,50 m ²			
Despachos temporales		305,20 m ²			
Administración / Dirección		140,90 m ²			
Circulaciones / Corredores		2170 m ²			
TOTAL		6.855,54 m ²			







12 ABRIL 2013

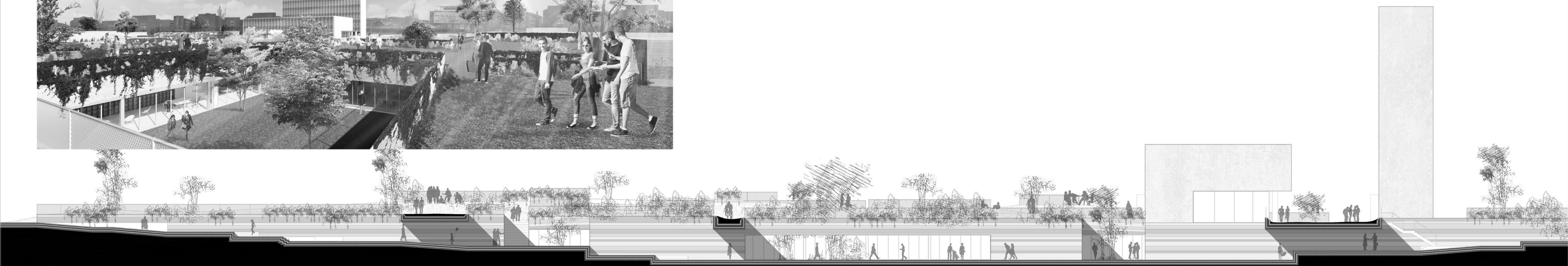
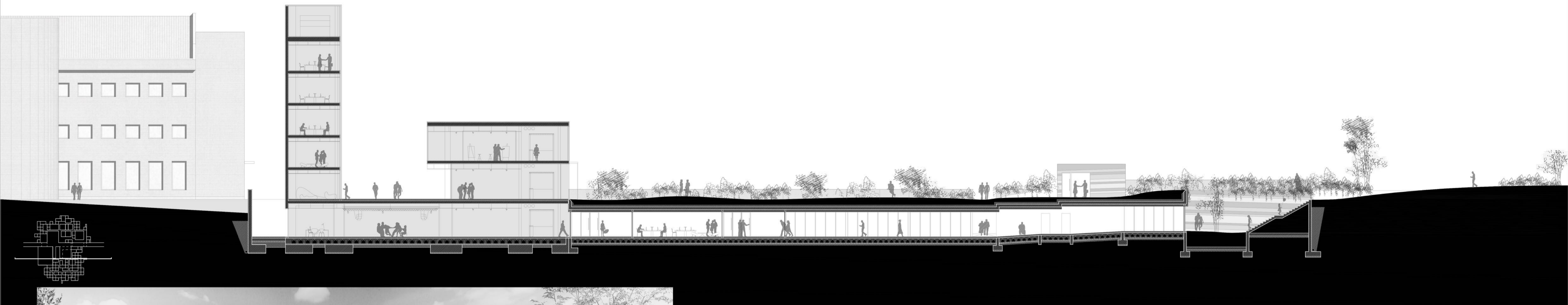
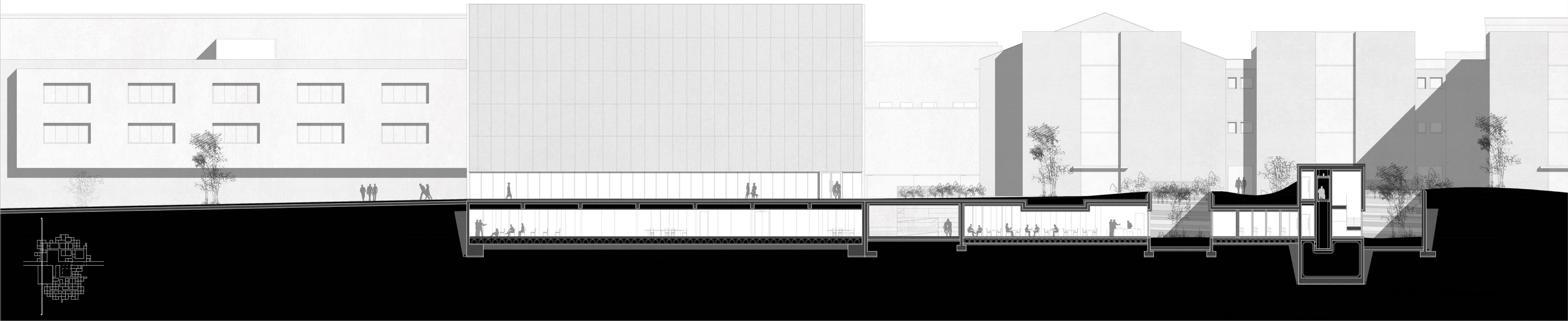


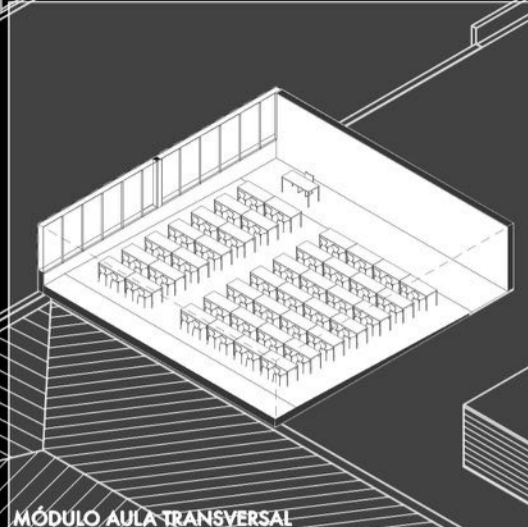
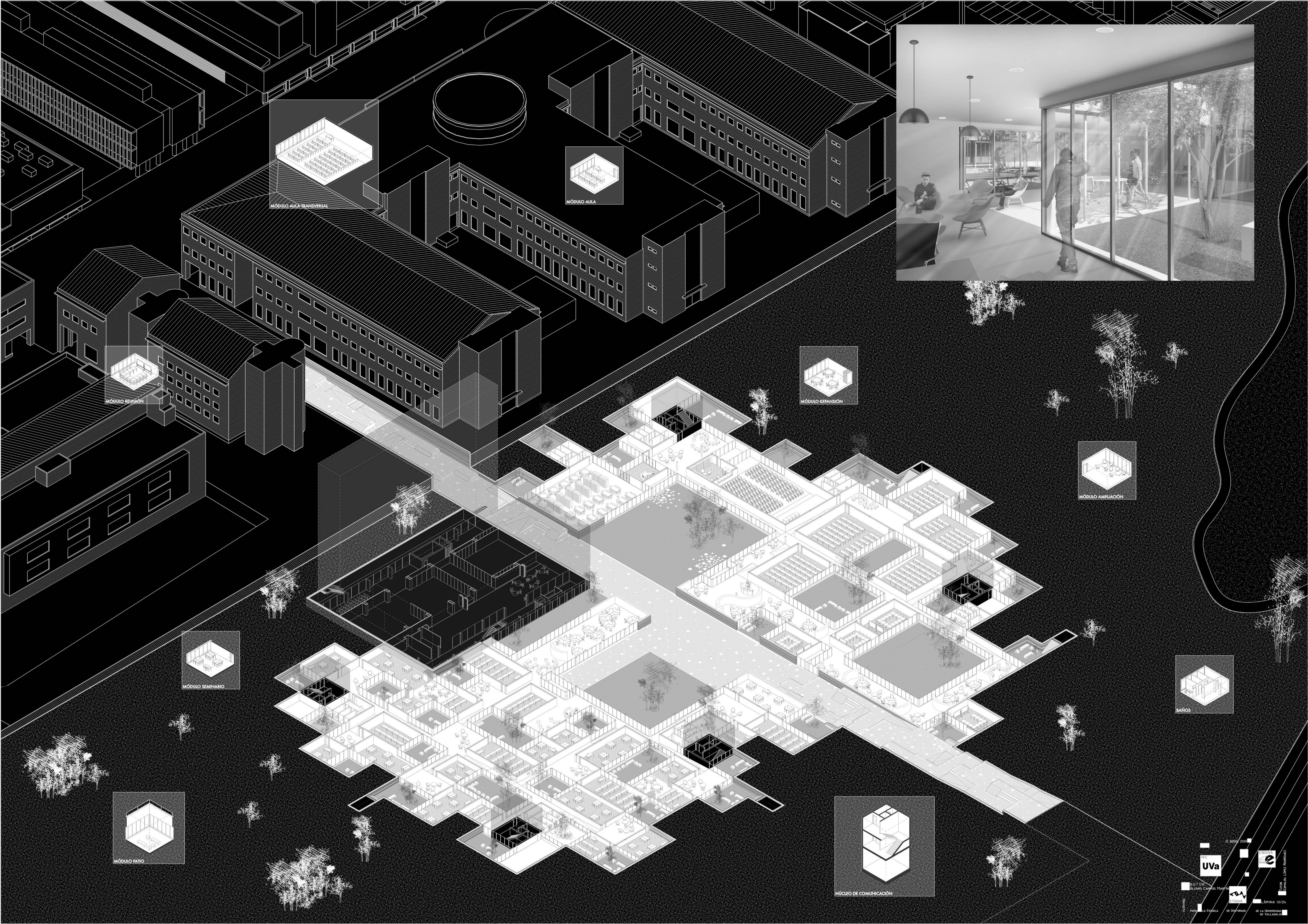
AUTOR
ALVARO CAMPOS MARTIN

ETSIAVA
LÁMINA 08/24

CIUDAD DE LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

SECCIONES
ESCALA 1/200

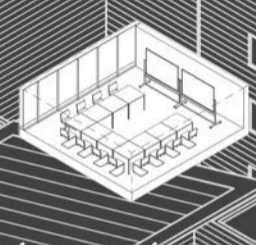




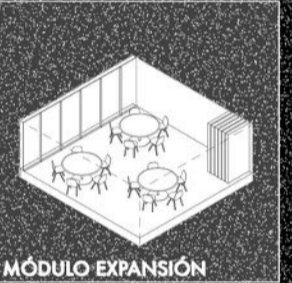
MÓDULO AULA TRANSVERSAL



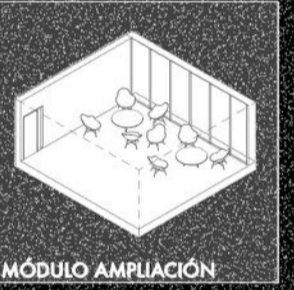
MÓDULO AULA



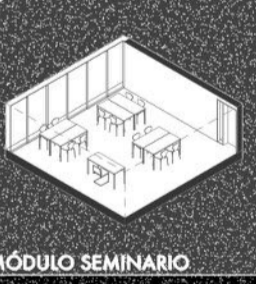
MÓDULO REUNIÓN



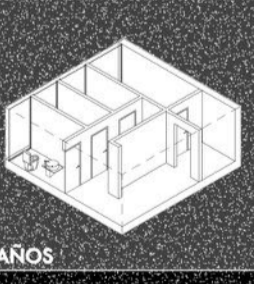
MÓDULO EXPANSIÓN



MÓDULO AMPLIACIÓN



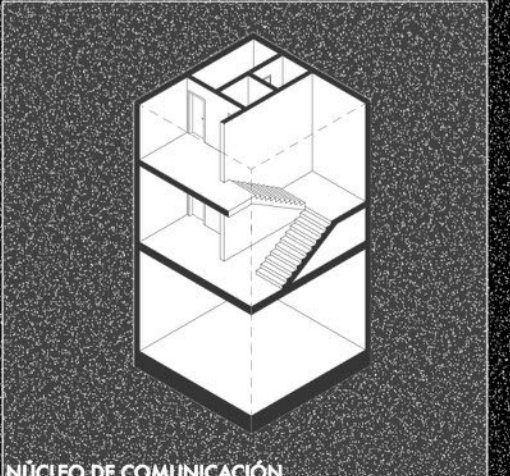
MÓDULO SEMINARIO



BAÑOS



MÓDULO PATIO



NÚCLEO DE COMUNICACIÓN

Muro de conexión de tierra perimetral. Su cota de cimentación se encuentra a 220 cm desde la cota 0 exterior. Su altura es variable en función de su conexión con los muros de cubierta o formación del vaso de conexión de las pilas y en la pila. Fundado por su cara libre con pilón de 15 cm en el interior o fchada presentada de pilón en el exterior.

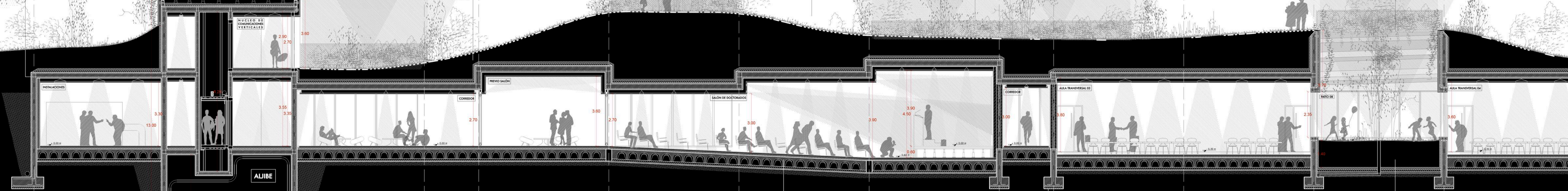
Cubierta tradicional trabajada con acabado en la alid de pizarras. La alid es variable en función de su conexión con los muros de cubierta o formación del vaso de conexión de las pilas y en la pila. Fundado por su cara libre con pilón de 15 cm en el interior o fchada presentada de pilón en el exterior.

Cubierta jardín intensivo con potencia de tierra variable (de 50 a 300cm). La losa de cubierta lo es qurero para ser eficaz en el sobrante de tierra y sea público. Con estos qureros adquiere vigas de carga de entre 40 cm y 200 cm de cota. Su grosor depende de la zona y varía de los 30 a los 35cm. En su interior se carga al falso techo de 20 cm para colocación de luminarias y para de instalaciones de ACS/AL.

Revestido empotrado en el sustrato de la cubierta vegetal. Este pavimento revestido filtrante SICOET se coloca en una capa de sustrato presado. Marco los recubrimientos en un cubrete según directrices trazadas creando un espacio público para el campus.

La barandilla empleada en proyecto como de una estructura de acero mediante parrillas tubulares y los cables se sujetó una malla ciclónica de acero galvanizado. La función de esta malla es la de soporte o la seguridad exterior que se viene al interior de las pilas.

Los patios son los elementos estructurales del proyecto. Iluminan y ventilan todo el interior del proyecto dando una sensación de protección para no de exterior. La fachada trasversal de piedra se realiza con 4 tipos de piedras dispuestas en surcos con 2 grados de inclinación, imitando así los estratos del terreno exterior.



SECCIÓN DE AJERCIAMIENTO A LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS (A-A) ESCALA 1/100

ALIBRE
Nódulo de conexión vertical de MA. El paquete se usa para dar acceso a las habitaciones de las secciones y para dar espacio suficiente a los aljibes de agua de lluvia e instalación continuada. El tipo de conexión es el espacio por el que se controlan los aljibes.

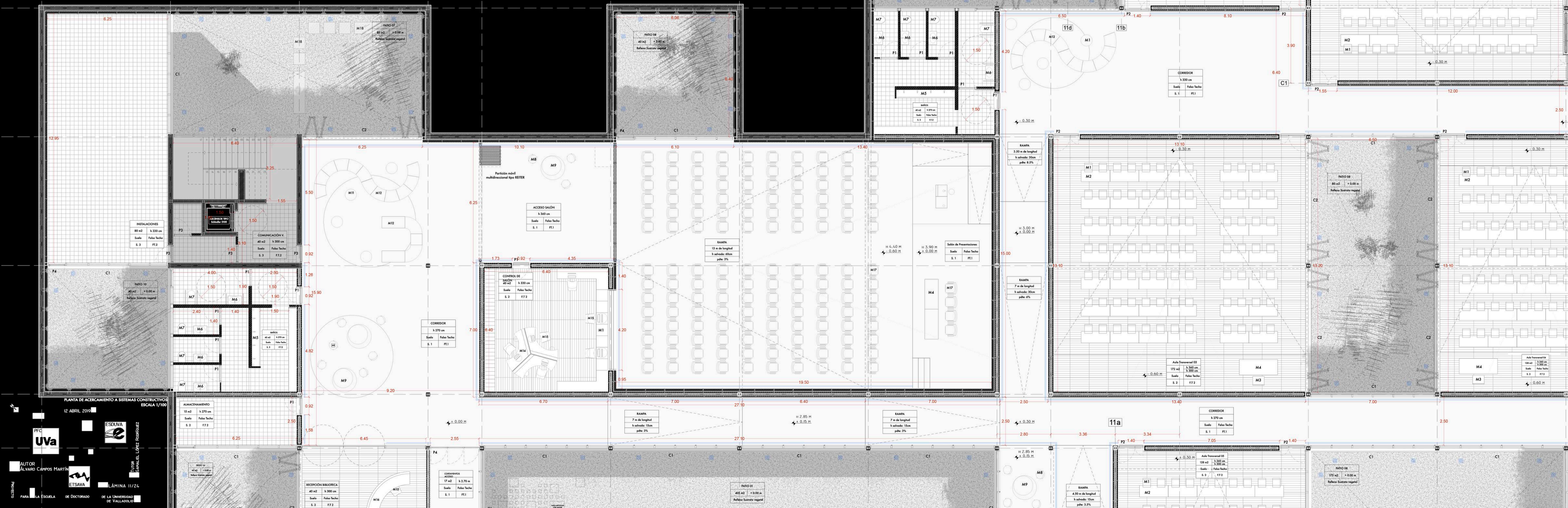
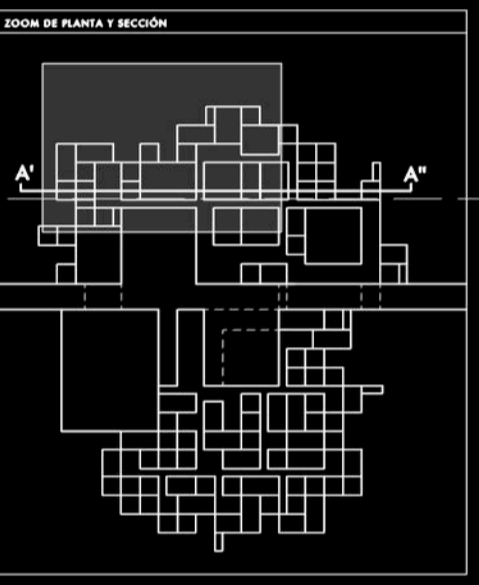
Ferido sanitario tipo Corvi 40cm. Su instalación se hace a través de los pilones del proyecto. El ferido sanitario varía en cuanto a la cota. Se sitúa entre la cota 0cm a los 10 cm. Su altura de cota se define mediante un tipo de pendiente entre 3,5% y 8%.

La cimentación diferencial del proyecto se hace en cota por zonas. Los muros que atravesan de las secciones de conexión de los forjados se fundamentan en la cota correspondiente.

Revestido de los vasos de conexión de las pilas con sustrato vegetal empotrado. La cota de la losa base se encuentra a 100cm y el nivel del surco puede variar de la cota 0cm o 10 cm a 100 cm. La construcción de agua de las pilas se canaliza hasta los aljibes.

- PUERTAS DE INTERIOR**
 - P1 Puerta de madera lacada en gris SWEDDOOR (2x2 207 cm)
 - P2 Puerta P1 con manivela y listón de doble vidrio de 40 cm SWEDDOOR (2x2 207 cm)
 - P3 Puerta Nordman Cortado P1 100, Dimensiones 207 x P2
 - P4 Cortina AMBIAL Pw 1 tipo (100) para surcos de 2 hojas tipo AMBIAL Pw
- LUMINARIAS EXTERIORES DE BANDO**
 - L1 Luminaria en jardín tipo LED PEXLUX Svala
 - L2 Luminaria tipo LED LINEALUCE MINI S3
- CUBIERTOS**
 - C1 Cubierta AMBIAL Pw a falso techo con ventiladores SOG CLIMAT 21/21/16+2/24 2x 11,6x11,6 tipo SOG FLANITHEIM
 - C2 Cubierta AMBIAL Pw 2 falso techo con ventiladores tipo CLIMAT 21/21/16+2/24 de vidrio tipo SOG FLANITHEIM
- PANES**
 - PA1 Falso techo sólido en corredores. Panelado de canteo para con revestido continuo en color blanco. Panelado de canteo para PLADUR con perfilado en "P" alojado de la base de MA, con falso techo LED blanco empotrado en los antracos del corredor. Panelado con sistema de iluminación (LED) 1000mm x 1000mm (instalación en posición central)
 - PA2 Falso techo sólido en espacios abiertos. Panelado de canteo para perfilado empotrado con distancia de 600mm-600mm según parametrización de Color Blanco. Panelado empotrado para PLADUR con perfilado en "P" alojado de la base de MA, con falso techo DELTA LIGHT WINDOW 400x400 y 1200x1200
- SUELOS**
 - S.1 Suelo con acabado en resina blanca empotrada. Envasado en cemento de resina epoxi de 20kg y 1kg. Falso techo LED LINEALUCE mini S3 11,6 x 11,6 cm
 - S.2 Suelo con acabado en falso baldosa. Conector de conexión de resina con revestimiento de bronce individual cada con baldosa colocada de canteo de sección 22x2cm sobre adhesivo.
 - S.3 Suelo con acabado de baldosa de piedra cerámica. Acabado de suelo a base de baldosa de piedra cerámica de grupo Porcelanosa tipo STONEISE. Cole blanco 600 x 600 x 12mm sobre superficie.

- MOBILIARIO DE PROYECTO**
 - M1 Silla JACOP de madera natural de haya.
 - M2 Mesa de estructura de aluminio vitado con tablero de conglomerado en blanco. Dimensiones 150 x60 cm. LEKOLAR
 - M3 Silla GRACE de madera natural de haya.
 - M4 Mesa de estructura de aluminio vitado con tablero de conglomerado en blanco. Dimensiones 200 x80 cm. LEKOLAR
 - M5 Lavabo múltiple 5 grifos STRADA. IDEAL 307x48cm.
 - M6 Lavabo CONCEPT 8SN. IDEAL 58x42cm.
 - M7 Inodoro 21/VENTURO WHG BOWL. IDEAL
 - M8 Silla # 110 Akavit height 7. LEKOLAR
 - M9 Silla Palms Wood, easy chair. OFFECCT
 - M10 Twist Table, ICONS OF DENMARK. (160cm)
 - M11 Rally round end table OTTOMAN. WIELAND
 - M12 Mingle media circunferencia en módulos. EFG
 - M13 Mingle Meeting Branch. EFG
 - M14 Escritorio de trabajo múltiple modular TWIST COOL R200, ACTU
 - M15 Silla de escritorio Rolliframe S2. ALIAS
 - M16 Recepción Stria Line Half Circle. SLINE OFFICE
 - M17 Asiento sofá de grados Hide Patient. WIELAND
 - M18 Mobiliario urbano. Asiento Prima de Scofer LAB



12 ABRIL 2019

ESKINA

AMBIAL

UVA

ALVARO CAMPOS MARTIN

ESKINA

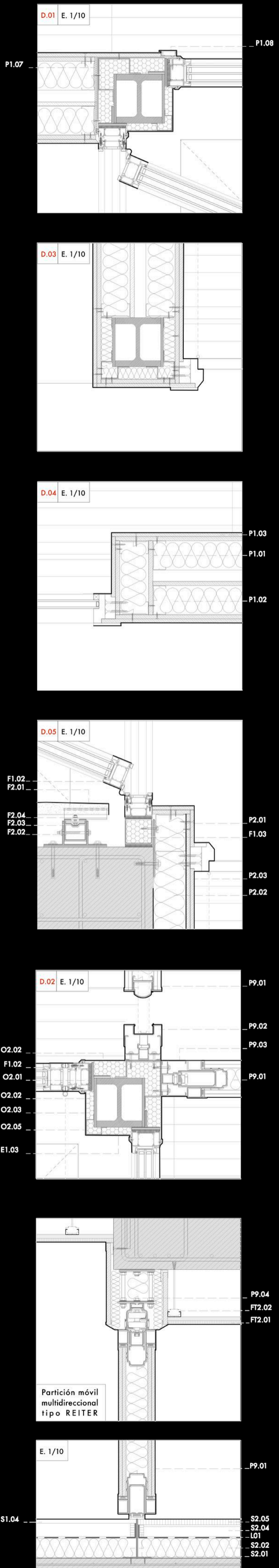
AMBIAL

UVA

ESKINA

AMBIAL

UVA



LEYENDA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIÓN

- C.1. Muro de contención. C1.01. Hormigón de limpieza (e=10cm)
- C1.02. Separadores de plástico. C1.03. Muro de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02).
- C1.04. Murete de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02).
- C1.05. Zapata corrida de hormigón armado bajo muro. C1.06. Encachado de grava drenante. C1.07. Aislamiento proyectado de poliuretano (e=8cm).
- C.2. Forjado sanitario tipo CAVITI. C2.01. Encachado de grava (e=20cm). C2.02. Hormigón de limpieza (e=5cm). C2.03. Solera de Hormigón armado. C2.04. Caviti de plástico (h=40cm). C2.05. Capa de compresión (e=5cm) con mallazo electrosoldado (3mm/25cmx25cm). C2.06. Junta perimetral de porex (e=20cm).
- C.3. Solera armada (Patios). C3.01. Encachado de grava (e=20cm). C3.02. Solera armada (e=15cm) con armado para evitar fisuración Ø 8mm/15cmx15cm. C3.03. Junta perimetral de porex (e=20cm). C3.04. Hormigón aligerado a base de árido de arillo para formación de pendiente. C3.05. Sumidero RIUVERT de pvc con registro.
- C.4. Cajón técnico de instalaciones de climatización. C4.01. Cajón prefabricado de hormigón armado. Revuelto en su interior por poliuretano proyectado. La losa que cierra el cajón, de 12 cm de espesor, lleva registro cada 7 metros de recorrido.

LÁMINAS

- L.0. Láminas de proyecto. L.01. Lámina impermeabilizante TEXSEIF FV 2C elastomérica (e=2mm) (p=2kg/m2).
- L.02. Lámina geotextil filtrante entriata no tejida polipropileno 150g/m2 DANOFLET PV150 (2x1). L.03. Lámina de nodulos DANODREN H20 PLUS de polietileno de alta densidad (e=20mm).
- L.04. Lámina de nodulos DANODREN 70 PLUS de polietileno de alta densidad (e=70mm).
- L.05. Lámina separadora filtrante DANOFLET PV 300.
- L.06. Lámina Barrera de Vapor DANOPOL 250 (E=0.2 mm).
- L.07. Junta perimetral de porex para rotura de esquina para continuidad de láminas.
- L.08. Clip de sujeción de láminas con enchado y sellado con silicona elastica.

ESTRUCTURA

- E.1. Forjado de losa de hormigón armado. E1.01. Losa de hormigón armado de espesor e=30cm ó e=35cm. (Ver plano de estructura 03).
- E1.02. Viga de canto de hormigón armado de espesor 30cm y h correspondiente (Ver plano de estructura 03).
- E1.03. Pilar HEB 150 con 2 pliegos soldados a las alas e=20cm x 1cm.

FACHADA

- F.1. Carpintería exterior RPT. F1.01. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas fijas con acristalamiento SGG CIMALUIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM. F1.02. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas móviles con acristalamiento SGG CIMALUIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM. F1.03. Pramarco formado por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T5 para colocación de carpintería. F1.04. Perfil en "U" 200.150 para fijación de premarco. F1.05. Relleno sellante de silicona plástica para colocación de carpintería. F1.06. Espuma de poliuretano proyectado para sellado. F1.07. Perfil en "U" para formación de viertaguas. F1.08. Perfil metálico (e=7mm).
- F1.09. Chapa aislante con fijación adhesiva con pliegue en g a t r a n t e r a l a .
- F.2. Fachada traslucida de piedra natural. F2.01. Piedra natural según composición en anexo F2.02. Perfil de sujeción anclado en hormigón F2.03. Montante de aluminio. F2.04. Perfilera de sujeción de piedra. (Ver catálogo según posición). F2.05. Aislamiento proyectado de poliuretano (e=8cm). F2.06. Chapa de coronación anclada a perfilera de barandilla con pliegue en g a t r a n t e r a l a .

CUBIERTAS

- CU.1. Cubierta ajardinada extensiva transitable. CU.01. Cubierta ajardinada con sustrato vegetal de espesor variable. El sustrato será el mismo obtenido de la excavación para un mejor anclamiento de la Rama cuadrada (Ver plano proy. básico 04).
- CU.02. Hormigón aligerado a base de árido de arillo para formación de pendiente. Espesor medio 7cm. CU.03. Junta perimetral de porex (e=3cm).
- CU.04. Aislamiento de alta densidad de poliuretano e=10cm.
- CU.2. Cubierta tradicional transitable de baldosa de piedra. CU.2.01. Pínt regulable. CU.2.02. Pata de hormigón armado. CU.2.03. Albarillo de coronación de pata de chapa metálica. CU.2.04. Baldosa de piedra (e=5cm). CU.2.05. Hormigón aligerado a base de árido de arillo para formación de pendiente.

FALSOS TECHOS

- FT.3. Falso techo situado en corredores. FT.01. Panelado de cartón yeso con acabado continuo. Color Blanco. FT.02. Perfilera tipo de falso techo sujeta a la losa de HA por cables FT.03. Perfil en "L" para hacer tapa en placa. FT.04. Luminaria tipo banda LED blanco. FT.05. Luminaria tipo DETALIGHT W 1200x300x600.
- FT.4. Falso techo situado en espacios cerrados. FT.01. Panelado de cartón yeso perforado fonoabsorbente con despiece 600x600 según composición de aula. Color Blanco. FT.02. Perfilera tipo de falso techo sujeta a la losa de HA por cables. FT.03. Perfil en "L" para hacer tapa en placa. FT.04. Luminaria tipo DETALIGHT WINDOW 600x600.

PARTICIONES

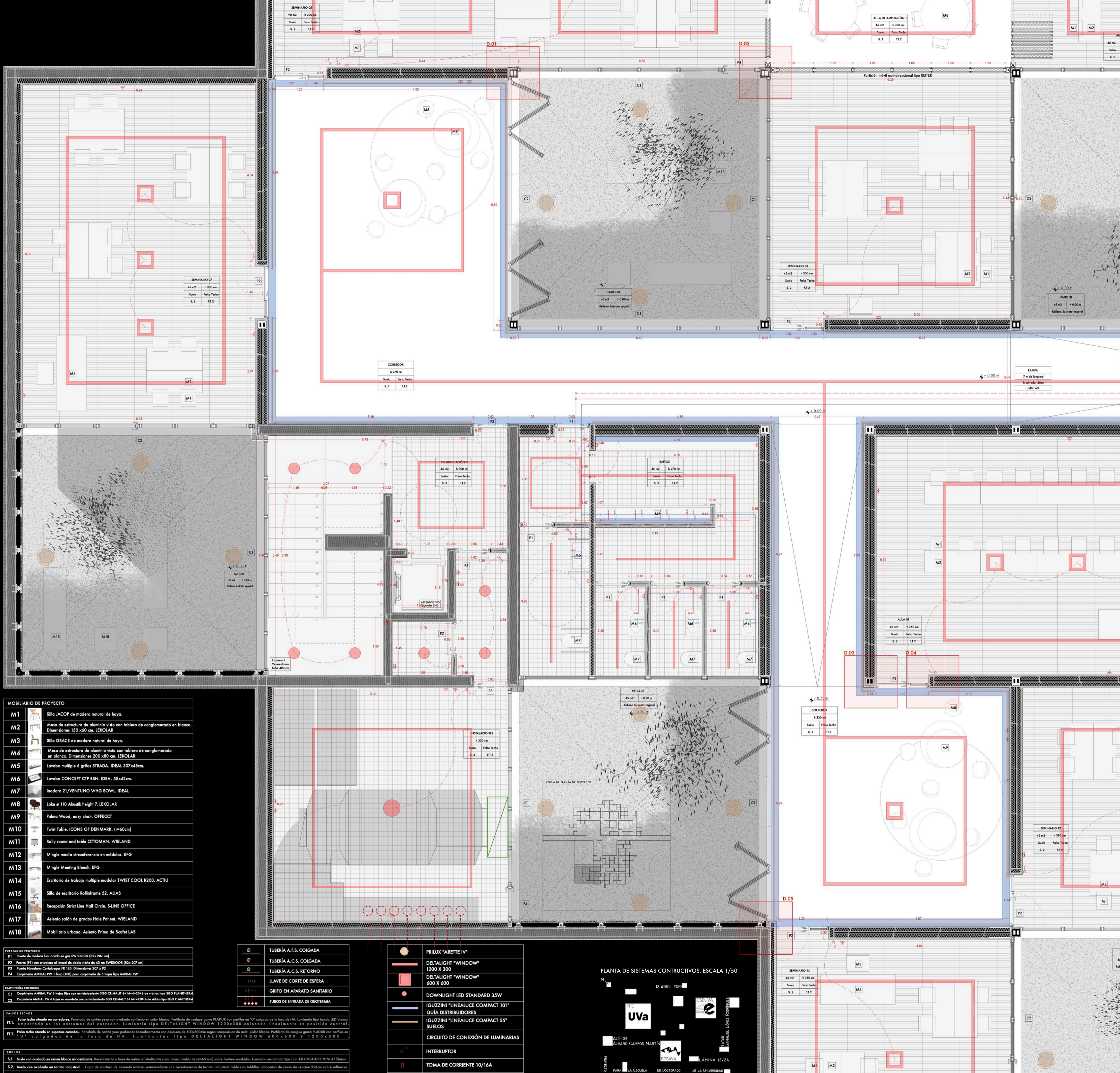
- P.5. Partición PLADUR. P1.01. Canal perfil de acero galvanizado 120mm. P1.02. Aislamiento de lana de roca. P1.03. Placas de cartón yeso "pladur TEC" 2x15mm. P1.04. Canal perfil montante de acero galvanizado 117mm. P1.05. Perfil en "L" para anclaje de los montantes. P1.06. Placa cerámica blanca para asosa con adhesivo. P1.07. Banda elástica de apoyo de perfil. P1.08. Rodapié formado por perfil de acero cromado. Anclado a partición a través de perfil recibidor. EMAC Novotri Eclipse® P1.10. Perfil de renca de pador EMAC perimetral en los marcos de las carpinterías, anclado a partición mediante perfil recibidor.
- P.6. Tratado de muro de contención. IDM elementos de P.1.
- P.7. Partición móvil multidireccional en aulas de ampliación tipo REITER. P3.01. Panel móvil de 15cm (3+9+3) con panelado de cartón yeso acabado blanco y rallado en su interior con lana de roca. P3.02. Perfil macho. P3.03. Perfil hembra. P3.04. Corriñ guía superior de cojines.

SUELOS

- S.1. Suelo en corredores. S1.01. Junta de dilatación de polietileno. S1.02. Aislamiento EPS. S1.03. Conductos de sistema de calefacción. S1.04. Capa de mortero de cemento e=5cm. autonivelante. S1.05. Revestimiento a base de resina autodeslizante color blanco medio de (e=45mm). S1.05. Luminaria empotrada tipo Tira LED blanco.
- S.2. Suelo en espacios cerrados. S2.01. Junta de dilatación de polietileno. S2.02. Aislamiento EPS. S2.03. Conductos de sistema de calefacción. S2.04. Capa de mortero de cemento e=5cm. autonivelante. S2.05. Revestimiento de tarima industrial roble con tabillas colocadas de canto de sección 2x3cm sobre carpintería de apoyo. S2.06. Chapa de coronación en esquina anclada a carpintería con clip. S2.04. Perfil en "L" de sujeción de perfilera de carpintería soldada al pilar. S2.05. Malla trazada con clip de sujeción de láminas de recubrimiento.
- S.3. Suelo de baldosa en cubeta jardín. S3.01. Baldosa tipo CHECKERBLOCK K02. 10cm x10cm -30cm x 30cm -50cm x 50cm sobre cama de sustrato compactado.

OTROS

- O.1. Barandilla. O1.01. Perfilera de (e=1cm) anclada a coronación de muro para recibir el perfil estructural de barandilla. O1.02. Perfil tubular cuadrado de 5cm x 5 cm. O1.03. Perfil en "L" (e=8mm) que recibe el anclaje de las láminas de cubierta. O1.04. Chapa de cubierta de anclaje de barandilla con gestión en ambas clip de sujeción. O1.05. Malla trazada con clip de sujeción de láminas de recubrimiento.
- O.2. Recubrimiento pilar. O2.01. Perfil en "T" para sujeción de carpintería soldada a estructura de pilar. O2.02. Relleno de poliuretano proyectado para sellado de humedad. O2.03. Chapa de coronación en esquina anclada a carpintería con clip. O2.04. Perfil en "L" de sujeción de perfilera de carpintería soldada al pilar. O2.05. Perfil en esquina para evitar humedimiento de recubrimiento.



MOBILIARIO DE PROYECTO

M1	Silla JACOP de madera natural de haya.
M2	Mesa de estructura de aluminio yate con tablero de conglomerado en blanco. Dimensiones 150x50 cm. LEOCLAS.
M3	Silla GRACE de madera natural de haya.
M4	Mesa de estructura de aluminio yate con tablero de conglomerado en blanco. Dimensiones 200x80 cm. LEOCLAS.
M5	Lavabo múltiple 5 grifos STRADA. IDEAL 207x48cm.
M6	Lavabo CONCEPT CTP BSN. IDEAL 58x42cm.
M7	Isodoro 21/VENTURO WHO BOWL IDEAL.
M8	Lote # 110 Akutek height 7. LEKOLAR.
M9	Palma Wood, easy chair. OFECCT.
M10	Tivist Table. ICONS OF DENMARK. (e=60cm).
M11	Rally round end table OTTOMAN. WIELAND.
M12	Mingie media circunferencia en módulos. EFG.
M13	Mingie Meeting Bleach. EFG.
M14	Escritorio de trabajo múltiple modular TWIST COOL R200. ACTIU.
M15	Silla de escritorio Rolliframa S2. AIIAS.
M16	Recepción Strio Line Hall Circle. S4INE OFFICE.
M17	Aislado salón de gradas Hale Patent. WIELAND.
M18	Mobiliario urbano. Aislado Prima de Scaft LAB.

PIELES DE PROYECTO

P1	Puerta de madera hueca lacada en gris SWEDDOOR (Ez=207 cm).
P2	Puerta (P1) con ventana de lámina de doble vidrio de 40 cm SWEDDOOR (Ez=207 cm).
P3	Puerta Translucida Cortafuego T1. Dimensiones 207 x 173.
P4	Carpintería AMBIAL PW 6 hojas fija con acristalamiento SGG CIMALUIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM.
P5	Carpintería AMBIAL PW 6 hojas en anclaje con acristalamiento SGG CIMALUIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM.

VALORES TÉCNICOS

P1	Falso techo situado en corredores. Panelado de cartón yeso con acabado continuo en color blanco. Perfilera de aluminio tipo banda LED blanco. Perfil en "L" para hacer tapa en placa. Luminaria tipo DETALIGHT W 1200x300x600.
P2	Falso techo situado en espacios cerrados. Panelado de cartón yeso perforado fonoabsorbente con despiece de 600x600mm según composición de aula. Color Blanco. Perfilera de aluminio tipo banda LED blanco. Perfil en "L" para hacer tapa en placa. Luminaria tipo DETALIGHT WINDOW 600x600.

REPEROS

S.1.	Suelo con acabado en resina blanca autodeslizante. Revestimiento a base de resina autodeslizante color blanco medio de (e=45 mm) sobre mortero nivelador. Luminaria empotrada tipo Tira LED LINEALUCE MINI 47. Blanco.
S.2.	Suelo con acabado en tarima industrial. Capa de mortero de cemento e=5cm. autonivelante con revestimiento de tarima industrial roble con tabillas colocadas de canto de sección 2x3cm sobre cojines.
S.3.	Suelo con acabado de baldosa de piedra cerámica. Acabado de suelo a base de baldosa de piedra cerámica de grupo Faroleros tipo STONEKER. Color Blanco Old White 100x100mm sobre mortero colado.

⊕	TUBERÍA A.F.S. COIGADA
⊖	TUBERÍA A.C.S. COIGADA
⊙	TUBERÍA A.C.S. RETORNO
⊕	LLAVE DE CORTE DE ESFERA
⊕	GRIFO EN APARATO SANITARIO
⊕	TUBOS DE ENTRADA DE GEOTERMA

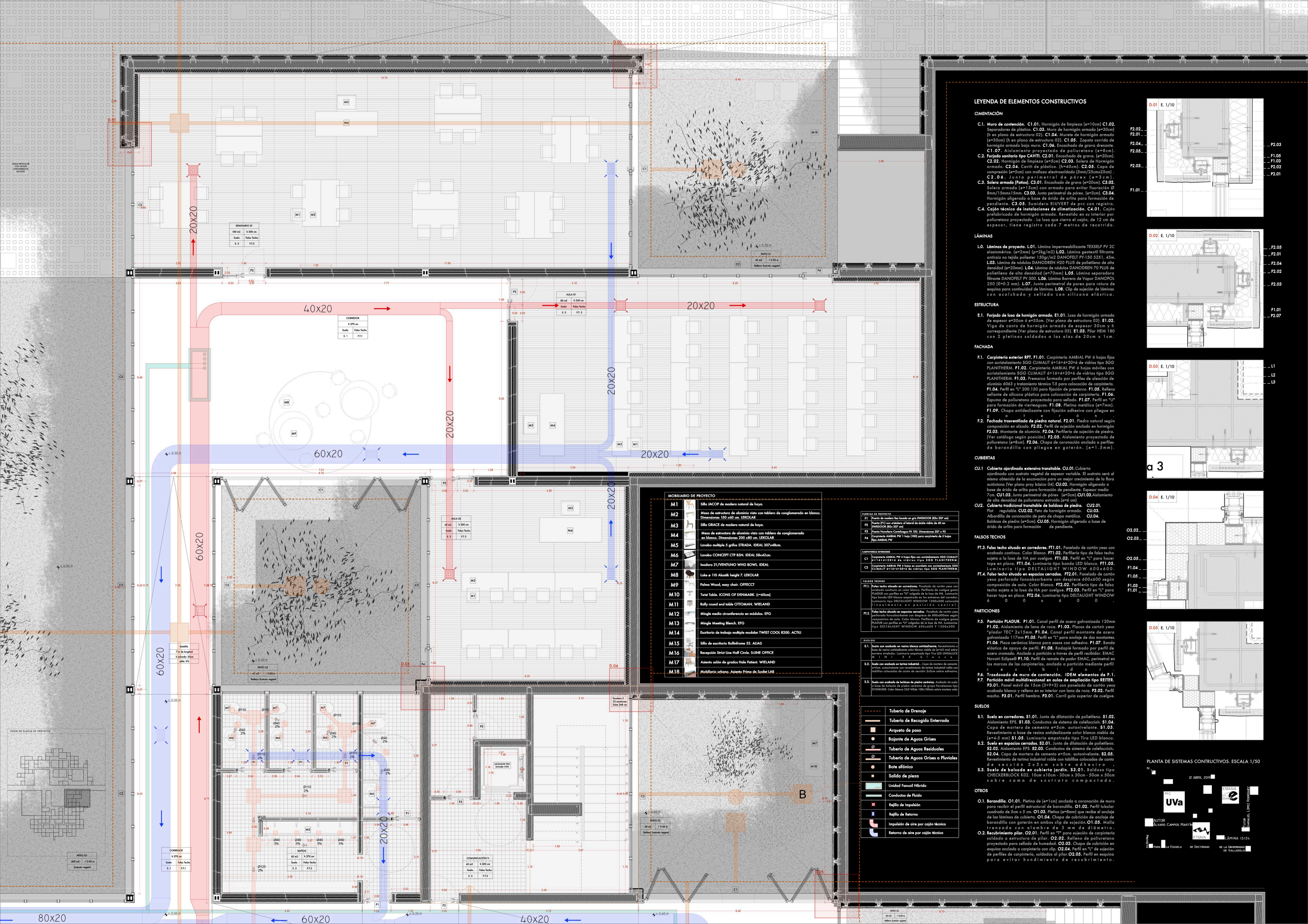
●	PRILUX "ARETE IV"
—	DETALIGHT "WINDOW" 1200 x 300
—	DETALIGHT "WINDOW" 600 x 600
●	DOWNLIGHT LED STANDARD 35W
—	IGUZINA "LINEALUCE COMPACT 101" GUÍA DISTRIBUIDORA
—	IGUZINA "LINEALUCE COMPACT 55" SUELOS
—	CIRCUITO DE CONEXIÓN DE LUMINARIAS
⊕	INTERRUPTOR
⊕	TOMA DE CORRIENTE 10/16A
⊕	EXPULSIÓN A PATIO



12 ABRIL 2016

AUTORES: ALVARO CAJERO MARTÍN, ESTEVA, LÁMINA 12/24

LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



LEYENDA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- CIMENTACIÓN**
- C.1. Muro de contención. C1.01. Hormigón de limpieza (e=10cm) C1.02. Separadores de plástico. C1.03. Muro de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02). C1.04. Mureta de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02). C1.05. Zapata corrida de hormigón armado bajo muro. C1.06. Enchachado de grava drenante. C1.07. Aislamiento proyectado de poliuretano (e=8cm).
 - C.2. Forjado sanitario tipo CAVITI. C2.01. Enchachado de grava. (e=20cm). C2.02. Hormigón de limpieza (e=5cm) C2.03. Solera de hormigón armado. C2.04. Caviti de plástico. (h=40cm). C2.05. Capa de compresión (e=5cm) con malla electroaludada (5mm/25cmx25cm). C2.06. Junta perimetral de pórex (e=3 cm).
 - C.3. Solera armada (Pavos). C3.01. Enchachado de grava (e=20cm). C3.02. Solera armada (e=15cm) con armado para evitar fisuración Ø 8mm/15cmx15cm. C3.03. Junta perimetral de pórex. (e=3cm). C3.04. Hormigón aligerado a base de árido de arilla para formación de pendiente. C3.05. Sumero RIVERST de pvc con registro.
 - C.4. Cajón técnico de instalaciones de climatización. C4.01. Cajón prefabricado de hormigón armado. Revestido en su interior por poliuretano proyectado. La losa que cierra el cajón, de 12 cm de espesor, tiene registro cada 7 metros de recorrido.

- LÁMINAS**
- L0. Lámina de proyectado. L0.1. Lámina impermeabilizante TEXSELE PV 2C elastomérica. (e=2mm) (p=2kg/m²) L0.2. Lámina geotextil filtrante antraz en tejido poliester 150gr/m² DANOFLEX PV-150 52X1. 45m. L0.3. Lámina de nódulos DANODREN H20 PLUS de polietileno de alta densidad (e=20mm). L0.4. Lámina de nódulos DANODREN 70 PLUS de polietileno de alta densidad (e=70mm). L0.5. Lámina separadora filtrante DANOFLEX PV 300. L0.6. Lámina Barrera de Vapor DANOPOL 250 (E=0.2 mm). L0.7. Junta perimetral de pórex para rotura de esquina para continuidad de láminas. L0.8. Clip de sujeción de láminas con acollchada y sellado con silicona elástica.

- ESTRUCTURA**
- E.1. Forjado de losa de hormigón armado. E1.01. Losa de hormigón armado de espesor e=30cm o e=35cm. (Ver plano de estructura 03). E1.02. Viga de canto de hormigón armado de espesor 30cm y h correspondiente (Ver plano de estructura 03). E1.03. Pilar HEM 180 con 2 pletinas soldados a los alos de 20cm x 1cm.

- FACHADA**
- F.1. Carpintería exterior RPT. F1.01. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas fijas con acristalamiento SGG CUMALIT 6+16+4+20+6 de vidrio tipo SGG PLANITHERM. F1.02. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas móviles con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrio tipo SGG PLANITHERM. F1.03. Prearco formado por perfiles de alación de aluminio 6063 y aislamiento térmico T3 para colocación de carpintería. F1.04. Perfil en "L" 200.150 para fijación de prearco. F1.05. Relleno sellante de silicona plástica para colocación de carpintería. F1.06. Espuma de poliuretano proyectado para sellado. F1.07. Perfil en "U" para formación de viaragueta. F1.08. Pletina metálica (e=7mm). F1.09. Chapa antideslizante con fijación adhesiva con pliegue en g o r o n a t e r o n e s.
 - F.2. Fachada traveroada de piedra natural. F2.01. Piedra natural según composición en alçada. F2.02. Perfil de sujeción anclado en hormigón. F2.03. Montaje de aluminio. F2.04. Perfil de sujeción de piedra. (Ver catálogo según posición). F2.05. Aislamiento proyectado de poliuretano (e=8cm). F2.06. Chapa de coronación anclada a perfiles de barandillo con pliegue en goterón. (e=1.5mm).

- CUBIERTAS**
- CU.1. Cubierta ajardinada extensiva transitable. CU.01. Cubierta ajardinada con sustrato vegetal de espesor variable. El sustrato será el mismo obtenido de la excavación para un mejor crecimiento de la flora autóctona (Ver plano proy básico 04). CU.02. Hormigón aligerado a base de árido de arilla para formación de pendiente. Espesor medio 7cm. CU.03. Junta perimetral de pórex. (e=3cm) CU.03. Aislamiento de alta densidad de poliuretano extruido. (e=4 cm)
 - CU.2. Cubierta tradicional transitable de baldosa de piedra. CU.01. Perfil regulador. CU.02. Faja de hormigón armado. CU.03. Albaridat de coronación de patio de chapa metálica. CU.04. Baldosa de piedra (e=5cm). CU.05. Hormigón aligerado a base de árido de arilla para formación de pendiente.

- FALSOS TECHOS**
- FT.3. Falso techo situado en corredores. FT.1.01. Panelado de cartón yeso con acabado continuo. Color blanco. FT.1.02. Perfilera tipo de falso techo sujeta a la losa de HA por culeague. FT.1.03. Perfil en "L" para hacer tope en placa. FT.1.04. Luminaria tipo banda LED blanco. FT.1.05. Luminaria tipo DELTA LIGHT WINDOW 600x600.
 - FT.4. Falso techo situado en espacios cerrados. FT.01. Panelado de cartón yeso perforado fonoabsorbente con diámetro 600x600 según composición de aula. Color blanco. FT.02. Perfilera tipo de falso techo sujeta a la losa de HA por culeague. FT.03. Perfil en "L" para hacer tope en placa. FT.04. Luminaria tipo DELTA LIGHT WINDOW 600x600.

- PARTICIONES**
- P.5. Partición PLADUR. P1.01. Canal perfil de acero galvanizado 120mm P1.02. Aislamiento de lana de roca. P1.03. Placas de cartón yeso "pladur TEC" 2x15mm. P1.04. Canal perfil montante de acero galvanizado 117mm P1.05. Perfil en "L" para anclaje de dos montantes. P1.06. Placa cerámica blanca para muros con adhesivo. P1.07. Banda elástica de apoyo de perfil. P1.08. Rodapié formado por perfil de acero cromado. Anclado a partición a través de perfil recidor. EMAC Novatti Equipad P1.10. Perfil de remate de poder EMAC perimetral en los marcos de las carpinterías, anclada a partición mediante perfil r e a c i b i d o r .
 - P.6. Trasdosado de muro de contención. IDEM elemento de P.1.
 - P.7. Partición móvil multidireccional en aulas de ampliación tipo REITER. P3.01. Panel metálico de 1.0x0.9 (P3) con revestimiento de cartón yeso acabado blanco y relleno en su interior con lana de roca. P3.02. Perfil macho. P3.01. Perfil hembra. P3.01. Carril guía superior de culeague.

- SUELOS**
- S.1. Suelo en corredores. S1.01. Junta de dilatación de poliuretano. S1.02. Aislamiento EPS. S1.03. Conductos de sistema de calefacción. S1.04. Capa de mortero de cemento e=5cm. autonivelante. S1.05. Revestimiento a base de resina autodeslizante color blanco niabla de (e=4.5 mm) S1.05. Luminaria empotrada tipo Tira LED blanco.
 - S.2. Suelo en espacios cerrados. S2.01. Junta de dilatación de poliuretano. S2.02. Aislamiento EPS. S2.03. Conductos de sistema de calefacción. S2.04. Capa de mortero de cemento e=5cm. autonivelante. S2.05. Revestimiento de tarima industrial roble con tabillas colocadas de canto de sección 2 x 3 cm sobre adhesivo.
 - S.3. Suelo de baldosa en cubierta terda. S3.01. Baldosa tipo CHECKERBLOCK K02. 10cm x10cm - 30cm x 30cm - 30cm x 50cm sobre cama de sustrato compactado.

- OTROS**
- O.1. Barandilla. O1.01. Pletina de (e=1cm) anclada a coronación de muro para recibir el perfil estructural de barandilla. O1.02. Perfil tubular cuadrado de 5cm x 5 cm. O1.03. Pletina (e=8mm) que recibe el anclaje de las láminas de cubierta. O1.04. Chapa de cubierta de anclaje de barandilla con goterón en ambos clip de sujeción. O1.05. Malla trenzada con diámetro de 3 mm de diámetro.
 - O.2. Recubrimiento pilar. O2.01. Perfil en "T" para sujeción de carpintería soldada a estructura de pilar. O2.02. Relleno de poliuretano proyectado para sellado de humedad. O2.03. Chapa de cubierta en esquina anclada a carpintería con clip. O2.04. Perfil en "L" de sujeción de perfiles de carpintería soldados al pilar. O2.05. Perfil en esquina para evitar hundimiento de recubrimiento.

MOBILIARIO DE PROYECTO

M1	Silla JACOP de madera natural de haya.
M2	Mesa de estructura de aluminio vitro con tablero de conglomerado en blanco. Dimensiones 150x90 cm. LEXOLAR.
M3	Silla GRACE de madera natural de haya.
M4	Mesa de estructura de aluminio vitro con tablero de conglomerado en blanco. Dimensiones 200x80 cm. LEXOLAR.
M5	Lavabo múltiple 5 grifos STRADA. IDEAL 302x48cm.
M6	Lavabo CONCEFF CIP BSN. IDEAL 58x42cm.
M7	Inodoro 21/VENTURO WHG BOWL. IDEAL.
M8	Lake a 110 Akantik height 7. LEXOLAR.
M9	Palma Wood, easy chair. OFFECOT.
M10	Twist Table. ICONS OF DENMARK. (e=60cm).
M11	Rolly round end table OTTOMAN. WIELAND.
M12	Mingie media circunferencia en módulos. EFG.
M13	Mingie Meeting Blench. EFG.
M14	Escritorio de trabajo múltiple modular TWIST COOL R200. ACTIU.
M15	Silla de escritorio Ballistona S2. AULAS.
M16	Recepción Silla Line Hall Circle. SLINE OFFICE.
M17	Asiento salón de grandes Hala Patent. WIELAND.
M18	Mobiliario urbano. Asiento Primo de Sofer LAB.

FUERZAS DE IMPULSO

F1	Plano de madera lisa basada en gpl SWOODK 180x200 ml.
F2	Perfil (P1) con acabado al natural de doble vidrio de 40 cm SWOODK (180x200 ml).
F3	Panel Nueva Cartelera F1 100. Dimensiones 307 x 92.
F4	Carpintería AMBIAL PW 6 hojas para carpintería de 6 hojas tipo AMBIAL PW.

CANTONERAS INTERIORES

C1	Carpintería AMBIAL PW 6 hojas tipo con acristalamiento SGG CUMALIT 6+16+4+20+6 de vidrio tipo SGG PLANITHERM.
C2	Carpintería AMBIAL PW 6 hojas tipo con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrio tipo SGG PLANITHERM.

FALSOS TECHOS

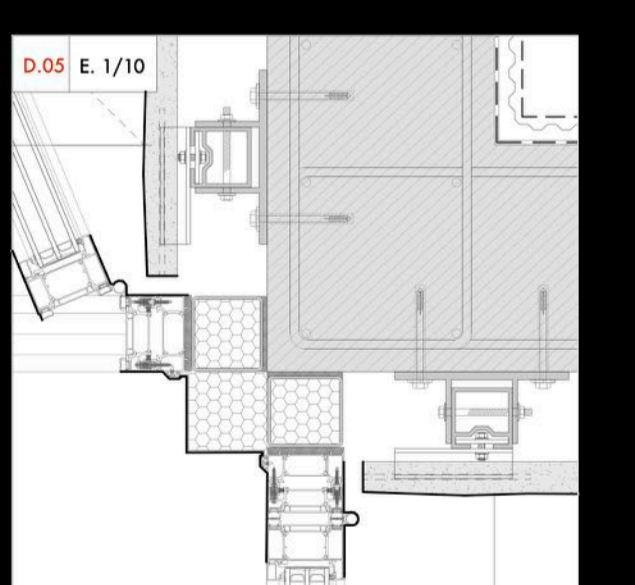
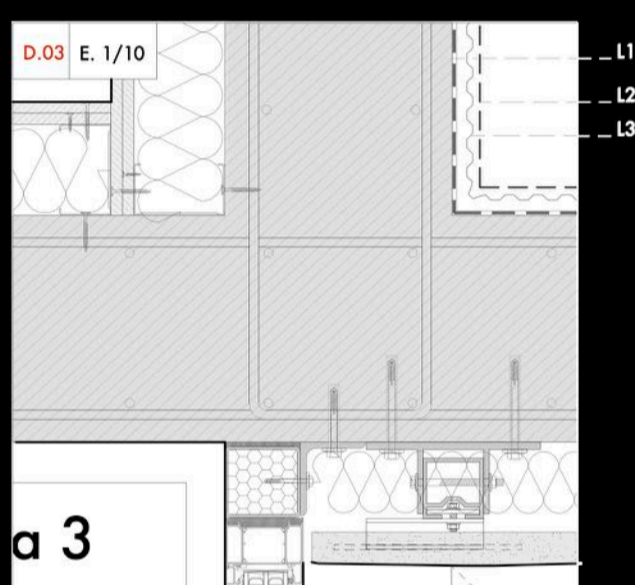
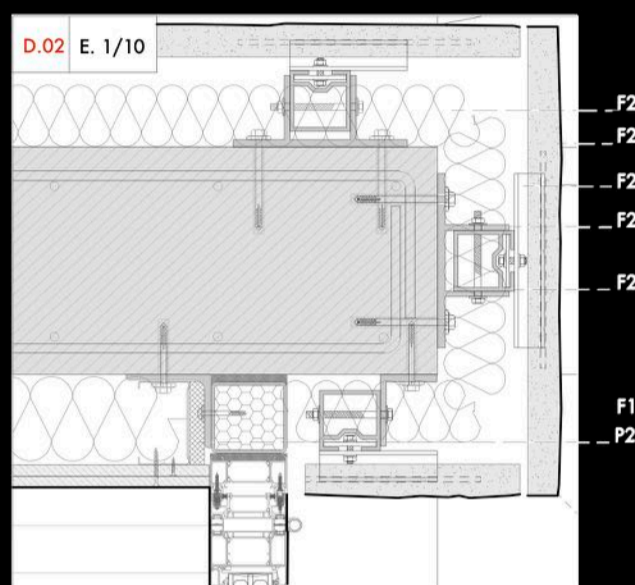
FT.1	Falso techo situado en corredores. Panelado de cartón yeso con acabado continuo. Color blanco. Perfilera tipo de falso techo sujeta a la losa de HA por culeague. FT.1.03. Perfil en "L" para hacer tope en placa. FT.1.04. Luminaria tipo banda LED blanco. FT.1.05. Luminaria tipo DELTA LIGHT WINDOW 600x600.
FT.2	Falso techo situado en espacios cerrados. Panelado de cartón yeso perforado fonoabsorbente con diámetro 600x600 según composición de aula. Color blanco. FT.02. Perfilera tipo de falso techo sujeta a la losa de HA por culeague. FT.03. Perfil en "L" para hacer tope en placa. FT.04. Luminaria tipo DELTA LIGHT WINDOW 600x600.

SUELOS

S.1	Suelo con acabado en resina blanca autodeslizante. Revestimiento a base de resina autodeslizante color blanco niabla de (e=4.5 mm) S1.05. Luminaria empotrada tipo Tira LED blanco.
S.2	Suelo en espacios cerrados. S2.01. Junta de dilatación de poliuretano. S2.02. Aislamiento EPS. S2.03. Conductos de sistema de calefacción. S2.04. Capa de mortero de cemento e=5cm. autonivelante. S2.05. Revestimiento de tarima industrial roble con tabillas colocadas de canto de sección 2 x 3 cm sobre adhesivo.
S.3	Suelo de baldosa en cubierta terda. S3.01. Baldosa tipo CHECKERBLOCK K02. 10cm x10cm - 30cm x 30cm - 30cm x 50cm sobre cama de sustrato compactado.

OTROS

O.1	Barandilla. O1.01. Pletina de (e=1cm) anclada a coronación de muro para recibir el perfil estructural de barandilla. O1.02. Perfil tubular cuadrado de 5cm x 5 cm. O1.03. Pletina (e=8mm) que recibe el anclaje de las láminas de cubierta. O1.04. Chapa de cubierta de anclaje de barandilla con goterón en ambos clip de sujeción. O1.05. Malla trenzada con diámetro de 3 mm de diámetro.
O.2	Recubrimiento pilar. O2.01. Perfil en "T" para sujeción de carpintería soldada a estructura de pilar. O2.02. Relleno de poliuretano proyectado para sellado de humedad. O2.03. Chapa de cubierta en esquina anclada a carpintería con clip. O2.04. Perfil en "L" de sujeción de perfiles de carpintería soldados al pilar. O2.05. Perfil en esquina para evitar hundimiento de recubrimiento.



12 ABRIL 2019

AUTORES: SALVADOR CAMPOS MARTÍN, JUAN MANUEL LÓPEZ BORGES

ESQUEMA: UVA, ETSVA

LÁMINA 13/25

FRASE: LA ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



LEYENDA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIÓN

- C.1. Muro de contención. C1.01. Hormigón de limpieza (e=10cm) C1.02. Separador de plástico. C1.03. Muro de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02). C1.04. Muro de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02). C1.05. Zapata corrida de hormigón armado bajo muro. C1.06. Encachado de grava drenante. C1.07. Aislamiento proyectado de poliestireno (e=8cm).
- C.2. Forjado sanitario tipo CAVITI. C2.01. Encachado de grava. (e=20cm). C2.02. Hormigón de limpieza (e=5cm) C2.03. Solera de Hormigón armado. C2.04. Caviti de plástico. (h=40cm). C2.05. Capa de compresión (e=3cm) con malla electrosoldada (5mm/23cmx23cm). C2.06. Junta perimetral de pórex (e=3cm).
- C.3. Solera armada (Pavos). C3.01. Encachado de grava (e=20cm). C3.02. Solera armada (e=15cm) con armado para evitar fisuración Ø 8mm/10mmx12mm. C3.03. Junta perimetral de pórex. (e=3cm). C3.04. Hormigón aligerado a base de árido de cerillo para formación de pendiente. C3.05. Sumidero RIUVERT de pvc con registro.
- C.4. Cajón técnico de instalaciones de climatización. C4.01. Cajón prefabricado de hormigón armado. Revestido en su interior por poliestireno proyectado. La losa que cierra el cajón, de 12 cm de espesor, llena registro cada 7 metros de recorrido.

LÁMINAS

- L.0. Lámina de proyeto. L.01. Lámina impermeabilizante TEXSELF FV 2C elastomérica. (e=2mm) (p=2kg/m2) L.02. Lámina geotextil filtrante antraz en tejido políester 150gr/m2 DANOFELT PY-150 S2X1. 45m. L.03. Lámina de nodulos DANODREN H20 PLUS de polietileno de alta densidad (e=20mm). L.04. Lámina de nodulos DANODREN 70 PLUS de polietileno de alta densidad (e=70mm) L.05. Lámina separadora filtrante DANOFELT PY 300. L.06. Lámina Barrera de Vapor DANOPOL 250 (E=0.2 mm). L.07. Junta perimetral de pórex para rotura de esquina para control de láminas. L.08. Clip de sujeción de lámina con recubrido y sellado con silicona aléstica.

ESTRUCTURA

- E.1. Forjado de losa de hormigón armado. E1.01. Losa de hormigón armado de espesor e=30cm ó e=35cm. (Var plano de estructura 03). E1.02. Viga de canto de hormigón armado de espesor 30cm y correspondiente (Var plano de estructura 03). E1.03. Pilar HEM 180 con 2 pletinas soldadas a los alos de 20 cm x 1 cm.

FACHADA

- F.1. Carpintería exterior RPT. F1.01. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas fijas con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM. F1.02. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas móviles con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM. F1.03. Premarco formado por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T5 para colocación de carpintería. F1.04. Perfil en "U" 200.150 para fijación de premarco. F1.05. Relleno sellante de silicona plástica para colocación de carpintería. F1.06. Espuma de poluretano proyectado para sellado. F1.07. Perfil en "U" para formación de vierteaguas. F1.08. Pletina metálica (e=7mm). F1.09. Chapa antideslizante con fijación adhesiva con pliegue en góterón.
- F.2. Fachada travertina de piedra natural. F2.01. Piedra natural según composición en alzado. F2.02. Perfil de sujeción anclado en hormigón F2.03. Montante de aluminio. F2.04. Perfilario de sujeción de piedra. (Ver catálogo según posición). F2.05. Aislamiento proyectado de poliestireno (e=8cm). F2.06. Chapa de coronación anclada a perfiles de barandilla con pliegue en góterón. (e=1.5mm).

CUBIERTAS

- CU.1. Cubierta ajardinada extensiva transitable. CU.01. Cubierta ajardinada con sustrato vegetal de espesor variable. El sustrato será el mismo obtenido de la excavación para un mejor crecimiento de la

FALSO TECHOS

- FT.3. Falso techo situado en corredores. FT1.01. Panelado de cartón yeso con acabado continuo. Color Blanco. FT1.02. Perfilario tipo de falso techo sujeto a la losa de HA por cuelgue. FT1.03. Perfil en "U" para hacer tope en placa. FT1.04. Luminaria tipo banda LED blanco. FT1.05. Luminaria tipo DELTALIGHT T. WINDOW. 600x600. FT.4. Falso techo situado en espacios cerrados. FT2.01. Panelado de cartón yeso perforado fonosorbente con despice 600x600 según composición de aula. Color Blanco. FT2.02. Perfilario tipo de falso techo sujeto a la losa de HA por cuelgue. FT2.03. Perfil en "U" para hacer tope en placa. FT2.04. Luminaria tipo DELTALIGHT WINDOW 600x600.

PARTICIONES

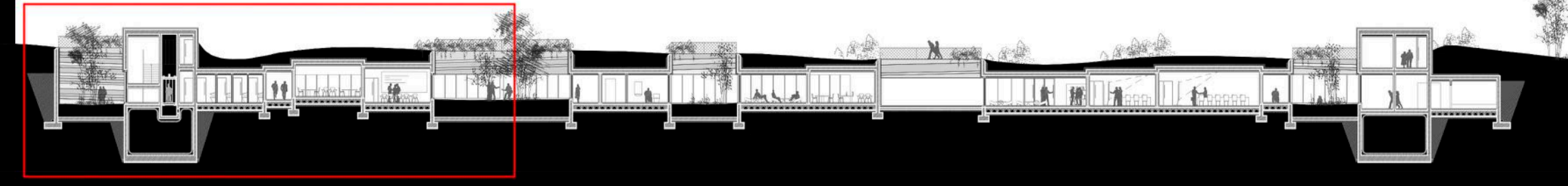
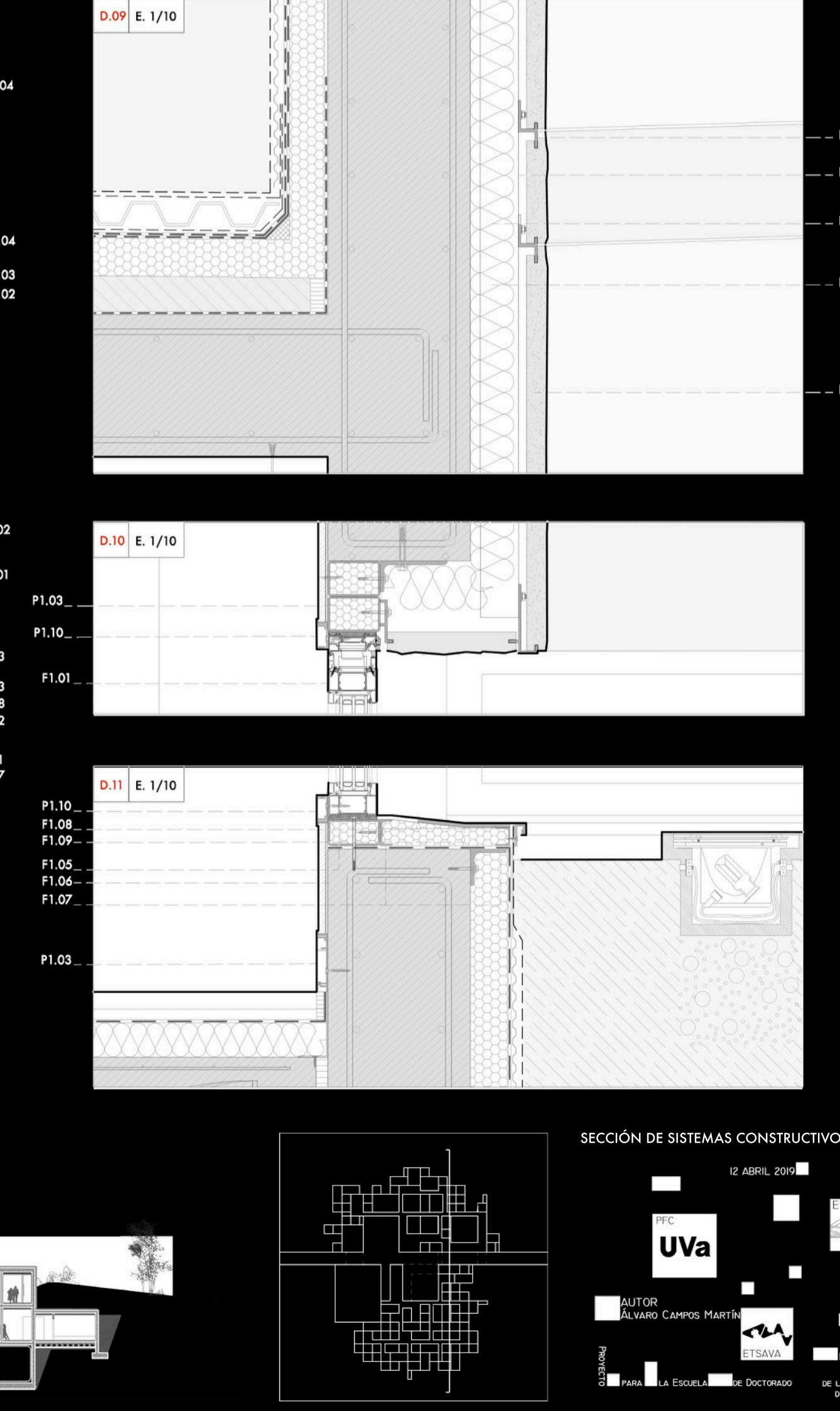
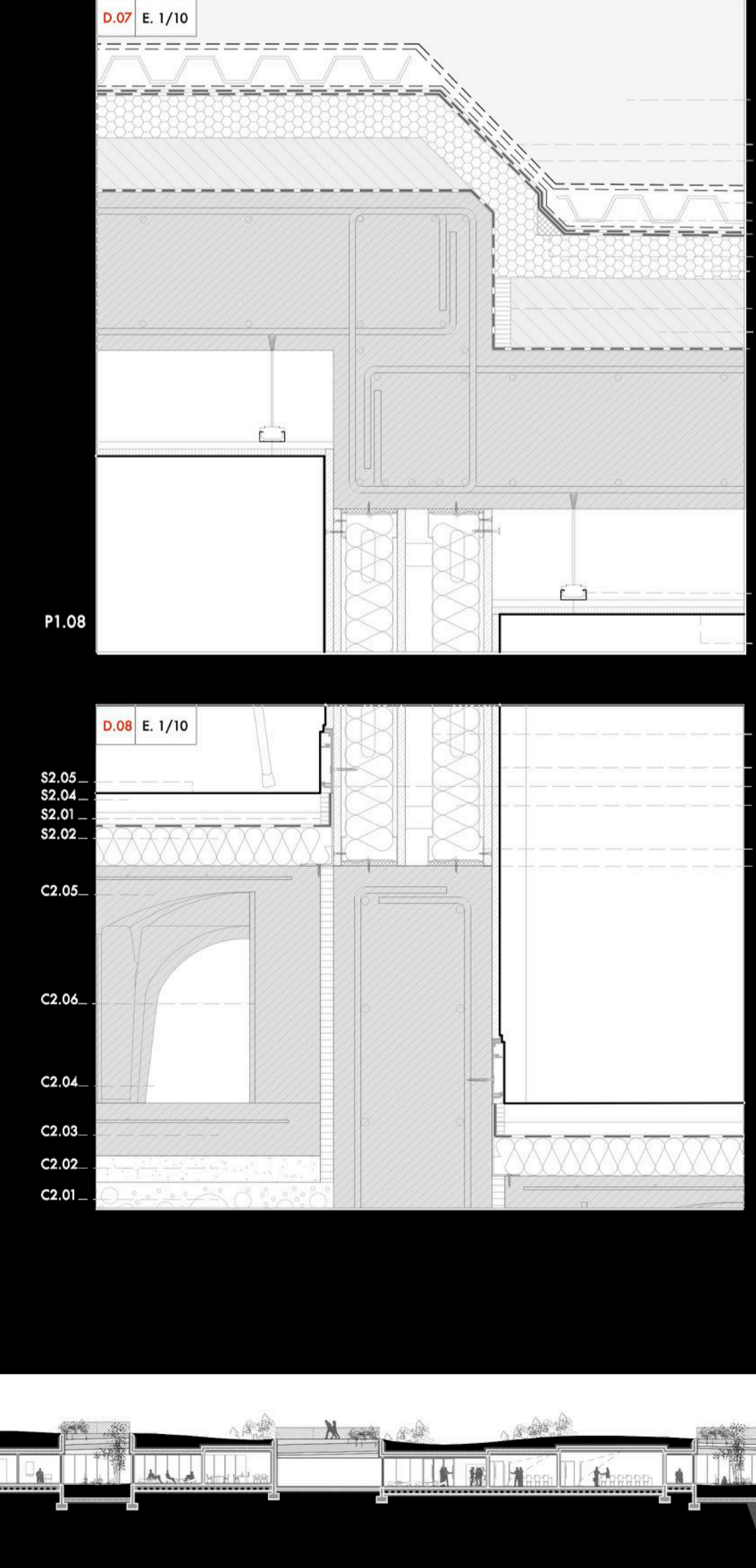
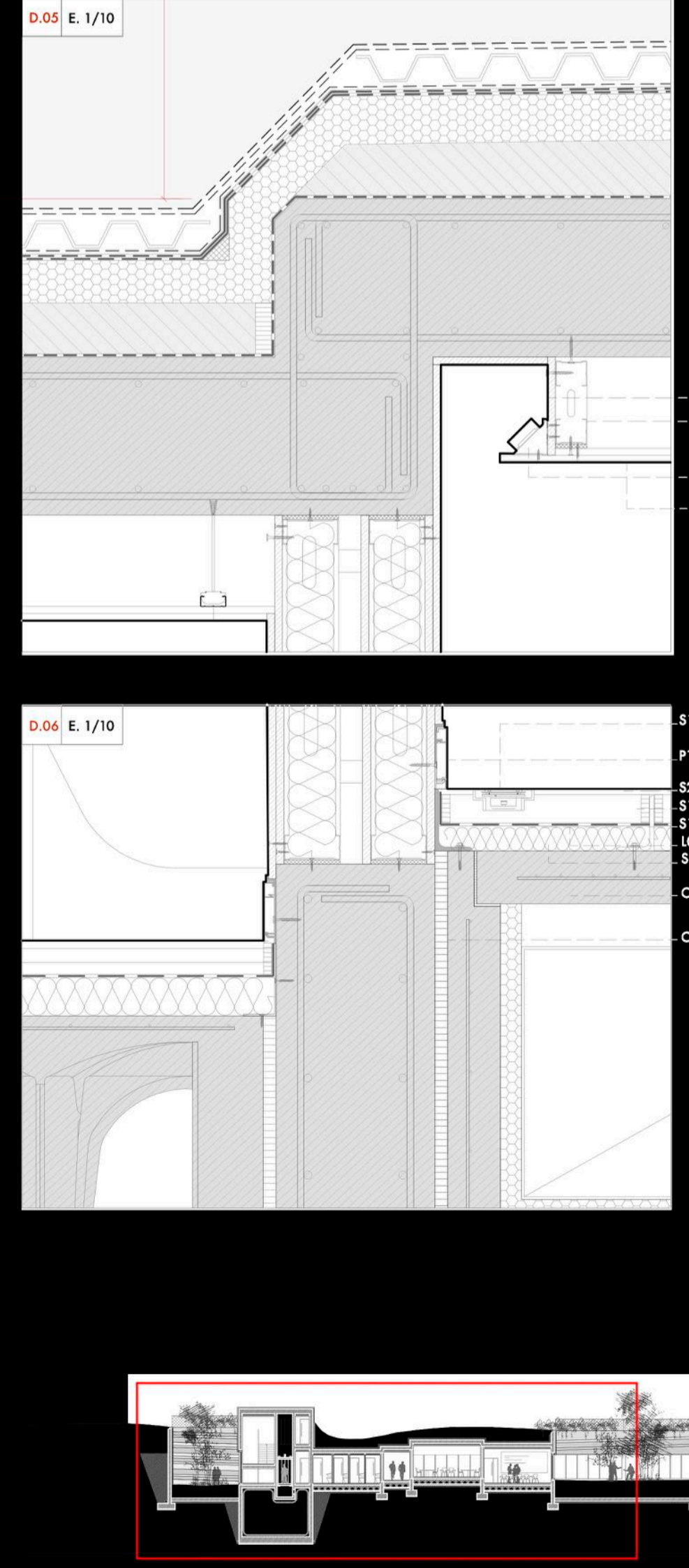
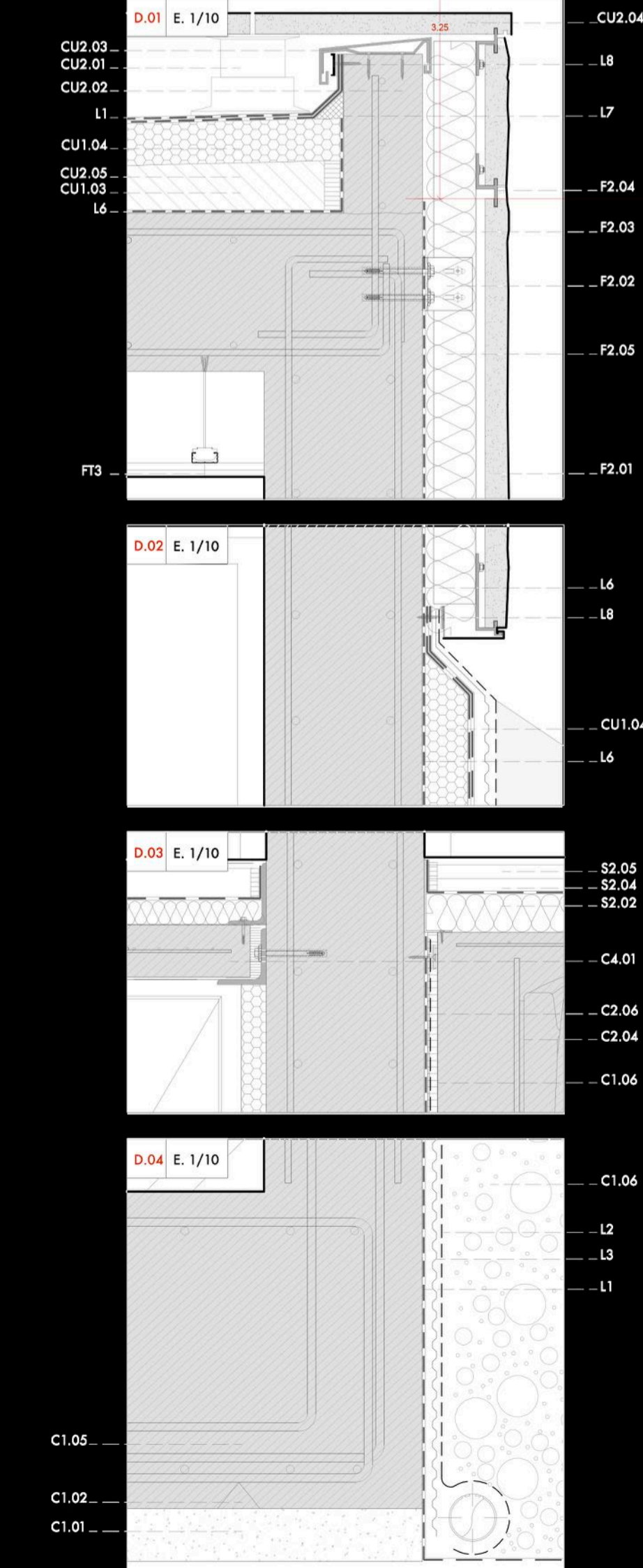
- P.5. Partición PLADUR. P1.01. Canal perfil de acero galvanizado 120mm P1.02. Aislamiento de lana de roca. P1.03. Placas de cartón yeso "pladur TEC" 2x15mm. P1.04. Canal perfil montante de acero galvanizado 137mm P1.05. Perfil en "U" para anclaje de dos montantes. P1.06. Placa cerámica blanca para azos con adhesivo. P1.07. Banda elástica de apoyo de perfil. P1.08. Rodapié formado por perfil de acero cromado. Anclado a partición a través de perfil receptor. EMAC Novatti Espiga Ø P1.10. Perfil de remate de gader EMAC, perimetral en los marcos de las carpinterías, anclado a partición mediante perfil receptor.
- P.6. Trazado de muro de contención. IDEM elementos de P.1. Partición móvil multidireccional en aulas de ampliación tipo REITER. P3.01. Panel móvil de 15cm (3xP+3) con panelado de cartón de color blanco y relleno en su interior con lana de roca. P3.02. Perfil macho. P3.01. Perfil hembra. P3.01. Carril guía superior de cuelgue.

SUELOS

- S.1. Suelo en corredores. S1.01. Junta de dilatación de polietileno. S1.02. Aislamiento EPS. S1.03. Conductos de sistema de calefacción. S1.04. Capa de mortero de cemento e=5cm, autonivelante. S1.05. Revestimiento a base de resina autodesante color blanco noble de (e=4.5 mm) S1.05. Luminaria empotrada tipo Tira LED blanco. S.2. Suelo en espacios cerrados. S2.01. Junta de dilatación de polietileno. S2.02. Aislamiento EPS. S2.03. Conductos de sistema de calefacción. S2.04. Capa de mortero de cemento e=5cm, autonivelante. S2.05. Revestimiento de tarima industrial roble con tabillas colocadas de canto de sección 2x3cm sobre adhesivo. S.3. Suelo de baldosa en cubierta jardín. S3.01. Baldosa tipo CHECKERBLOCK K02. 10cm x10cm-30cm x30cm x30cm sobre cama de sustrato compactado.

OTROS

- O.1. Barandilla. O1.01. Pletina de (e=1cm) anclada a coronación de muro para recibir el perfil estructural de barandilla. O1.02. Perfil tubular cuadrado de 5cm x 5 cm. O1.03. Pletina (e=6mm) que recibe el anclaje de la lamina de cubierta. O1.04. Chapa de cubierta de barandilla con góterón en ambos clip de sujeción O1.05. Malla trenzada con alambre de 3 mm de diámetro. O.2. Recubrimiento pilar. O2.01. Perfil en "T" para sujeción de carpintería soldada a estructura de pilar. O2.02. Balano de poliestireno proyectado para sellado de humedad. O2.03. Chapa de cubrición en esquina anclada a carpintería con clip. O2.04. Perfil en "U" de sujeción de perfiles de carpintería, soldados al pilar. O2.05. Perfil en esquina para evitar hundimiento de recubrimiento.



SECCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. ESCALA 1/50

12 ABRIL 2017

UVA

ETSIA

LA ESCUELA DEL DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

LÁMINA 15/24



El sistema de captación de aire exterior se hace a través de un recorrido de tubos canalizados por la cubierta jardín. El diámetro de los tubos es de 40 mm y han de encontrarse a una profundidad media de 50 cm bajo el sustrato de la cubierta jardín.

ANTA DE DILATACIÓN
CON CANTONERA 300x300
REV. 150
ANCHO

Legenda de acabados de paramentos

P.V.	Pavimentos	R.B.	H.V.B.N.
R.B.	Resina Blanca	T.I.H.	B.C.B.
T.I.H.	Tarima Industrial Haya	P.F.	C.Y.B.
B.C.B.	Baldosa Cerámica Blanca	P.C.	A.C.B.
TE	Techos	H.V.B.N.	Hormigón visto pintado en Negro por fuera y Blanco por Dentro.
P.F.	Placa de yeso perforado Fonoabsorbente	C.Y.B.	Cartón Yeso Blanco.
P.C.	Placa de yeso continuo	A.C.B.	Alicatado Cerámico Blanco, Gresite 16x16 con precorte de 4cm x 4cm
AV	Acabados Verticales		

CARPINTERÍAS INTERIORES

P1 Puerta de madera lisa lacada en gris SWEDOOR (82x 207 cm)

CARPINTERÍAS EXTERIORES

C1 Carpintería AMBIAL PW 6 hojas fijas con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM.

C2 Carpintería AMBIAL PW 6 hojas en acordeón con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM.

LUMINARIAS

L1 Luminaria empotrada en el sustrato de los patios, Grupo F R I L U X

L2 Luminaria empotrada, Linealace Compact 101

L3 Luminaria empotrada Linealace mini 55

L4 Luminaria en techo, Window 30, 120, C 830, Deltalight.

L5 Luminaria en lavabos, Fentoline W, Delta Light.

MOBILIARIO DE ASESOS

M5 Lavabo múltiple 5 grifos STRADA, IDEAL 307x48cm.

M6 Lavabo CONCEPT CTP BSN IDEAL 58 x 42 cm.

M7 Inodoro 21/VENTURO WHG BOWL IDEAL

M17 Espejo enmarcado en carpintería metálica negra.

M18 Banqueta de espera realizada por montadores de pladur.

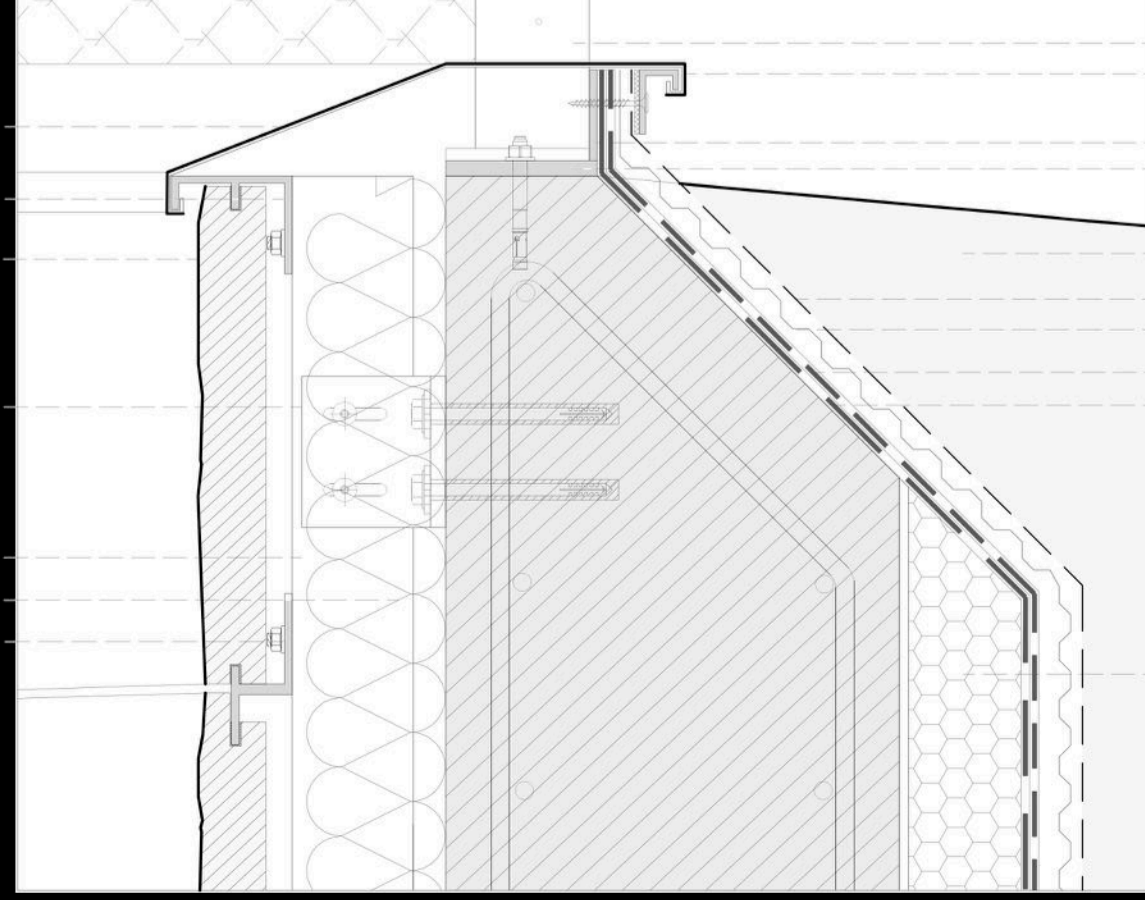
LEYENDA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- CIMENTACIÓN**
- C1. Muro de contención. C1.01. Hormigón de limpieza (e=10cm). C1.02. Separadores de plástico. C1.03. Muro de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02). C1.04. Mureta de hormigón armado (e=30cm) (h en plano de estructura 02). C1.05. Zapata corrida de hormigón armado bajo muro. C1.06. Encachado de grava drenante. C1.07. Aislamiento proyectado de poliuretano (e=8cm).
- C2. Forjado sanitario tipo CAVITY. C2.01. Encachado de grava (e=20cm). C2.02. Hormigón de limpieza (e=5cm). C2.03. Solera de hormigón armado. C2.04. Cavity de plástico (h=40cm). C2.05. Capa de compresión (e=5cm) con mallazo electrosoldado (5mm/25cm/25cm). C2.06. Junta perimetral de PVC.
- C3. Solera armada (Patola). C3.01. Encachado de grava (e=20cm). C3.02. Solera armada (e=15cm) con armado para evitar flutuación Ø 8mm/12cmx15mm. C3.03. Junta perimetral de plexiglas (e=2cm). C3.04. Hormigón aligerado a base de árido de arillo para formación de pendiente. C3.05. Sumidero RIVUERT de pvc con registro.
- C4. Cajón técnico de instalaciones de climatización. C4.01. Cajón prefabricado de hormigón armado. Revestido en su interior por poliuretano proyectado. La losa que cierra al cajón, de 12 cm de espesor, tiene registro cada 7 metros de recorrido.
- LÁMINAS**
- L0. Lámina de proyectado. L0.1. Lámina impermeabilizante TERSELT PV 2C elastomérico (e=2mm) (e=2kg/m²). L0.2. Lámina geotextil filtrante antraxil hidrófobo (e=150g/m² DANOFELT PV-150 52X1, 45m). L0.3. Lámina de nádiolos DANODREN H20 PLUS de polietileno de alta densidad (e=20mm). L0.4. Lámina de nádiolos DANODREN 70 PLUS de polietileno de alta densidad (e=70mm). L0.5.

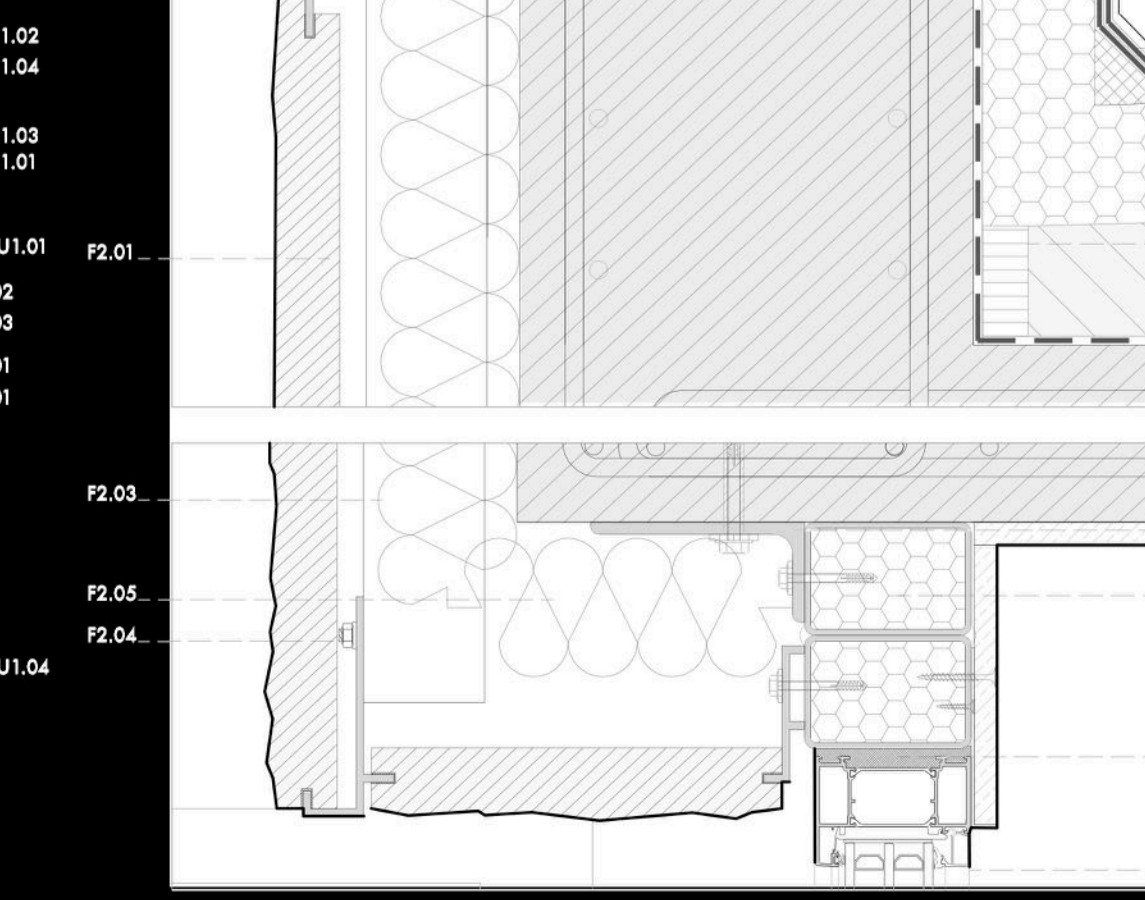
LEYENDA DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- Lámina separadora filtrante DANOFELT PV 300. L0.6. Lámina Barrera de Vapor DANOPOL 250 (E=0.2 mm). L0.7. Junta perimetral de porax para rotura de esquina para continuidad de láminas. L0.8. Clip de sujeción de láminas con acabado y sellado con silicona elástica.
- ESTRUCTURA**
- E1. Forjado de losa de hormigón armado. E1.01. Losa de hormigón armado de espesor e=30cm a e=35cm. (Ver plano de estructura 03). E1.02. Viga de canto de hormigón armado de espesor 20cm y h correspondiente. (Ver plano de estructura 03). E1.03. Placa HSM 150 con 2 platinas soldadas a los alos de 20 cm x 1 cm.
- ACABADA**
- F1. Carpintería exterior RPT. F1.01. Carpintería AMBIAL PW 6 hojas fijas con acristalamiento SGG CLIMALIT 6+16+4+20+6 de vidrios tipo SGG PLANITHERM. F1.02. Paneles formados por perfiles de aluminio de aluminio 6063 y tratamiento Hidro T5 para colocación de carpintería. F1.04. Perfil en "L" 200,150 para fijación de paramero. F1.05. Relleno saliente de silicona plástica para colocación de carpintería. F1.06. Espuma de poliuretano proyectado para sellado. F1.07. Perfil en "U" para formación de viertaguas. F1.08. Perfil metálico (e=7mm). F1.09. Chapa antideslizante con fijación adhesiva con pliegue en g.
- F2. Fachada trasventilada de piedra natural. F2.01. Piedra natural según composición en diseño. F2.02. Perfil de aluñón anclado en hormigón. F2.03. Montante de aluminio. F2.04. Perfilado de sujeción de piedra. (Ver catálogo según posición). F2.05. Aislamiento proyectado de poliuretano (e=8cm). F2.06. Chapa de coronación anclada a perfiles de barandilla con pliegue en goterón. (e=1.5mm).

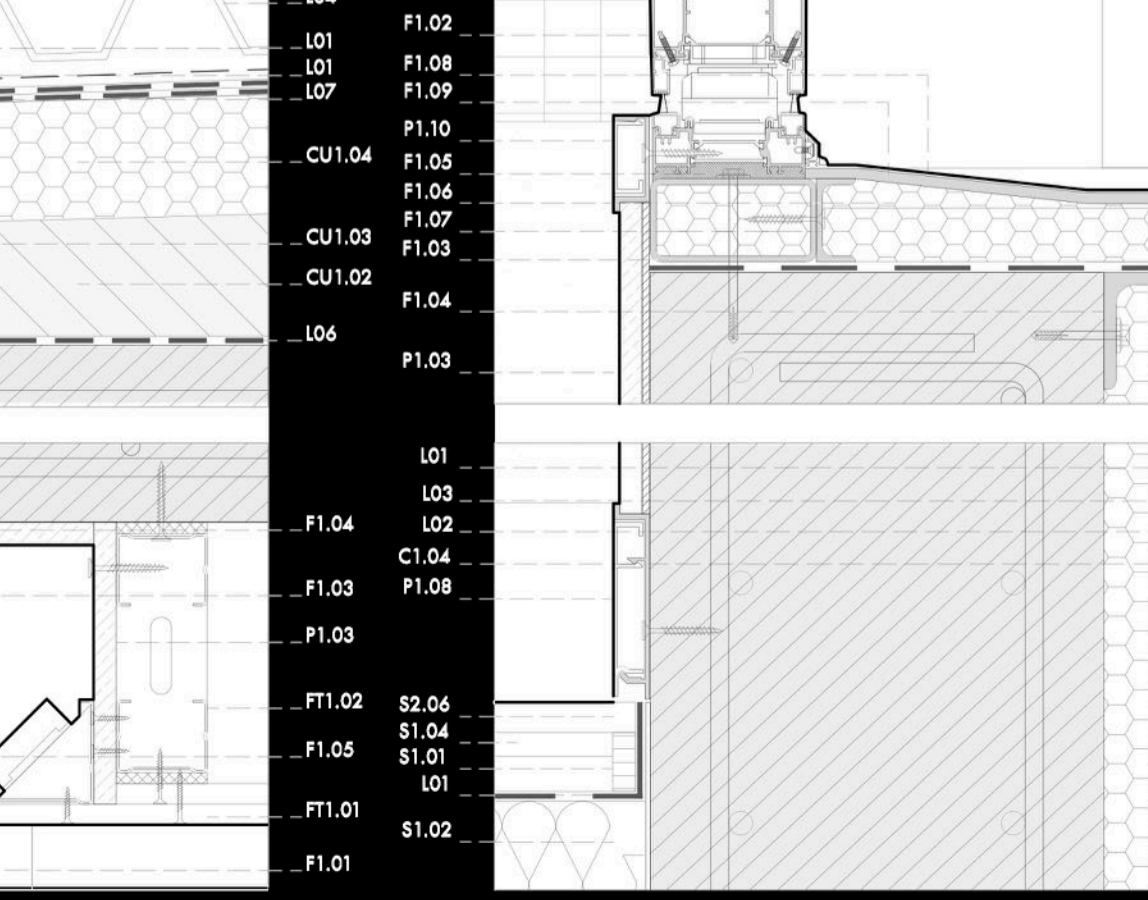
D. 01 Escala 1/5



D. 02 Escala 1/5



D. 03 Escala 1/5



ZOOM DE PLANTA DE PROYECTO Y SECCIÓN



SECCIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. E. 1/20

12 ABRIL 2015

AUTOR: SALVADOR CASPÓS MARTÍN

ESQUEMA: ETSVA

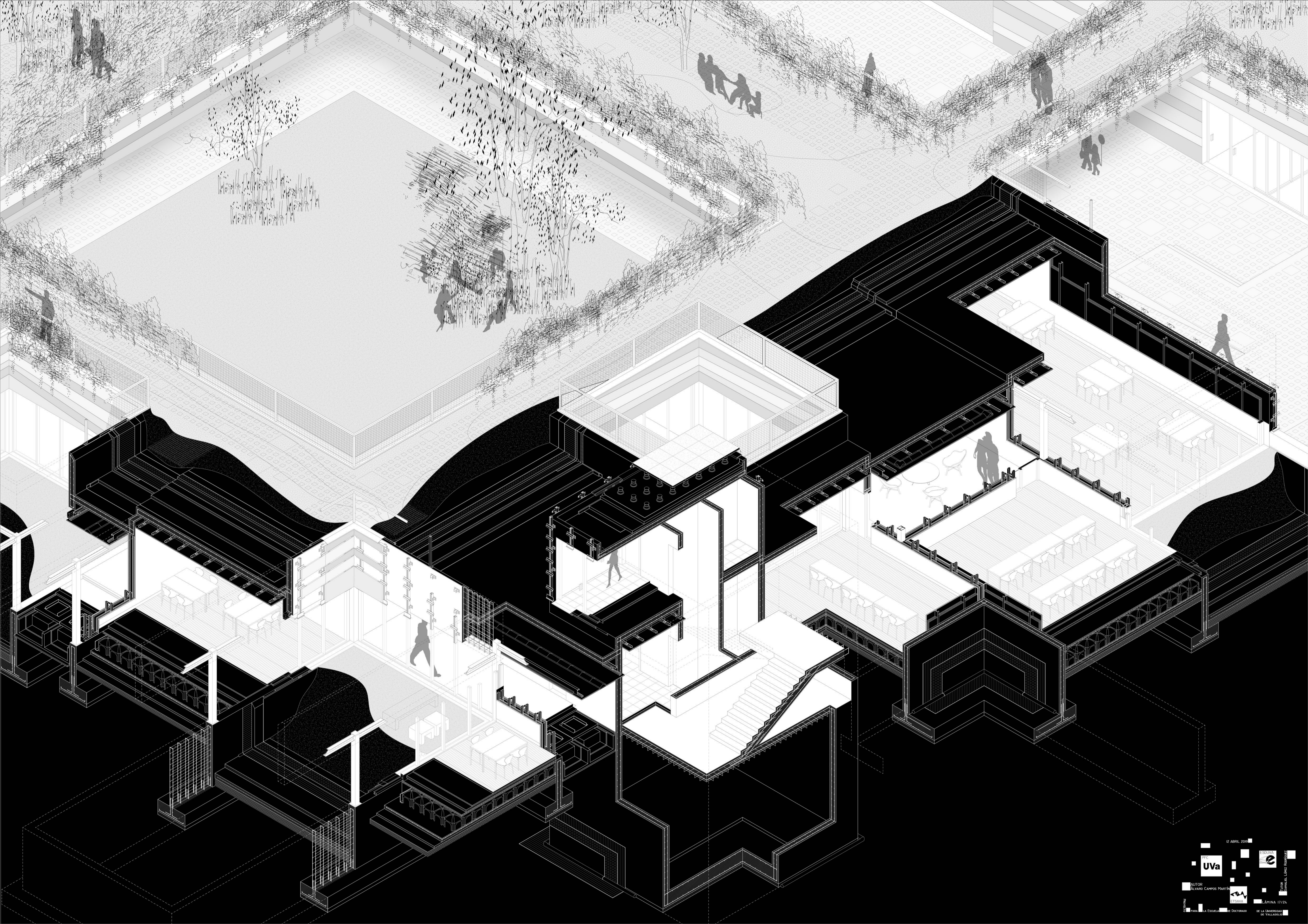
PROFESOR: JUAN CARLOS LÓPEZ RODRÍGUEZ

UVA

ETSVA

LAHMA 16/24

PARA LA ESCUELA DE INGENIEROS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLECAJÓN



12 ABRIL 2010



AUTOR
ALVARO CAMPOS MARTIN



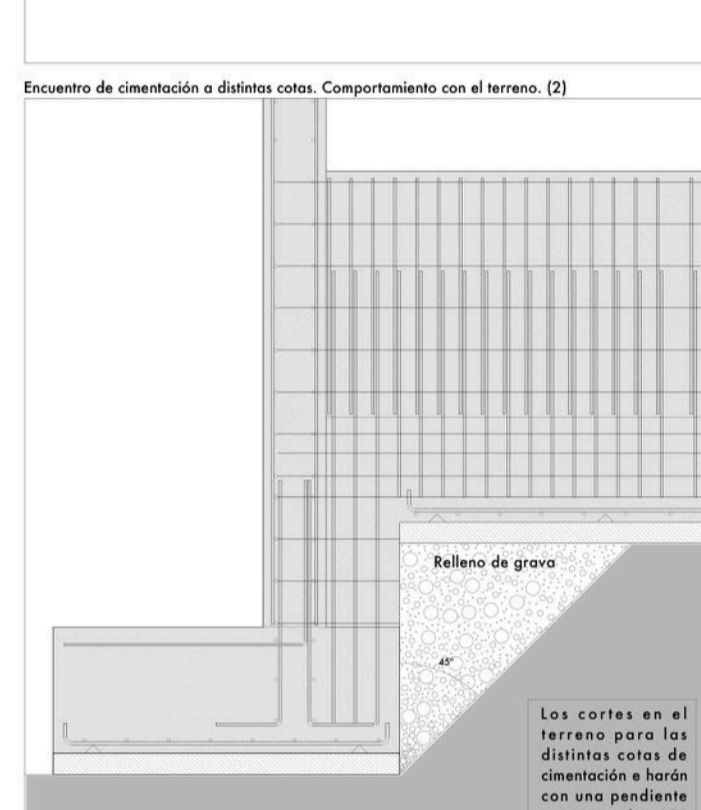
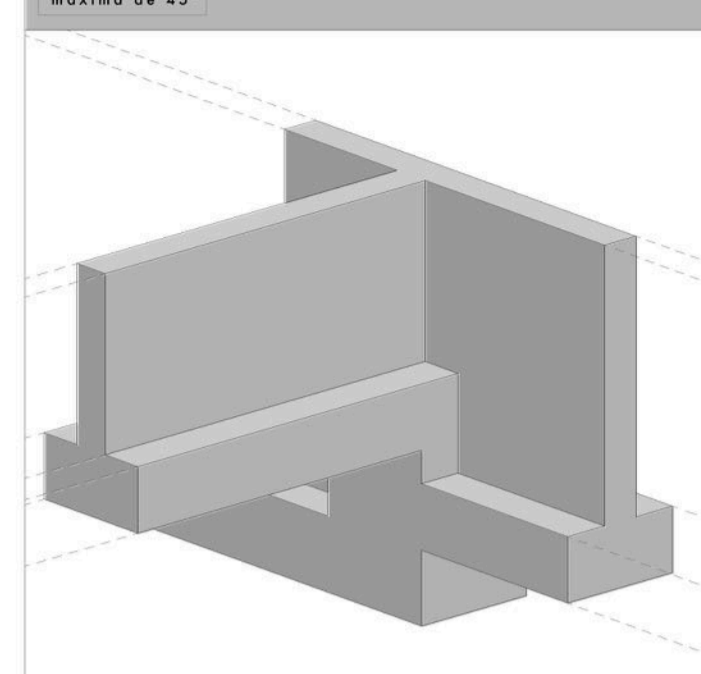
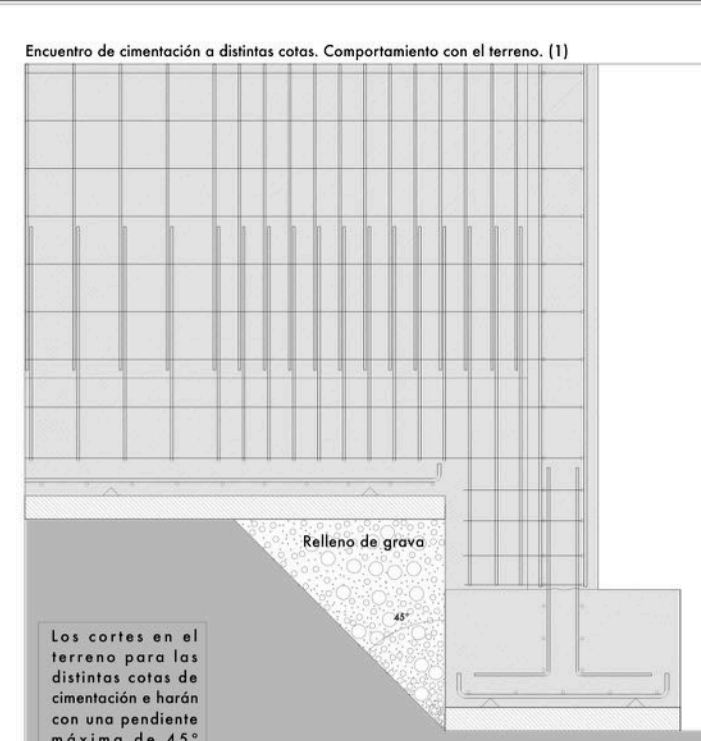
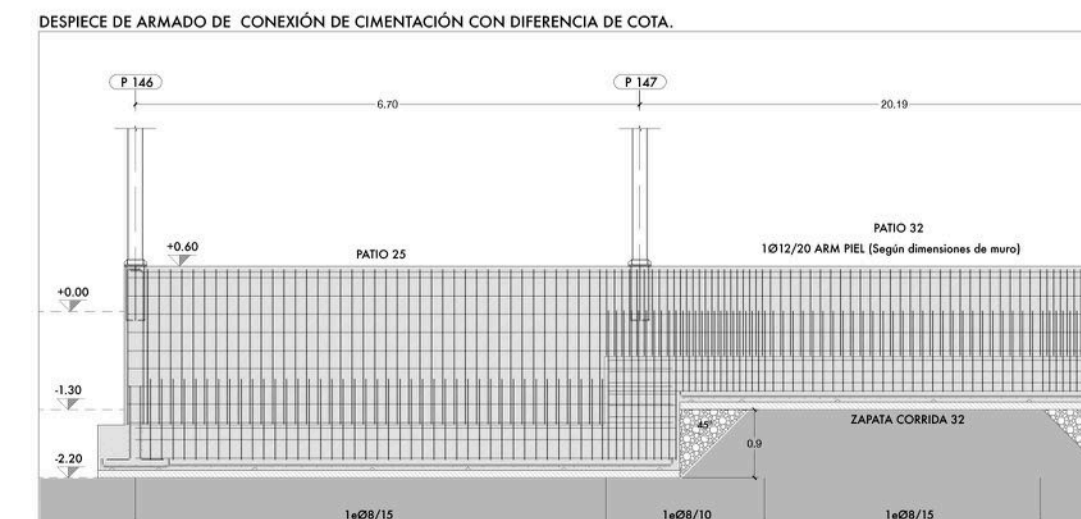
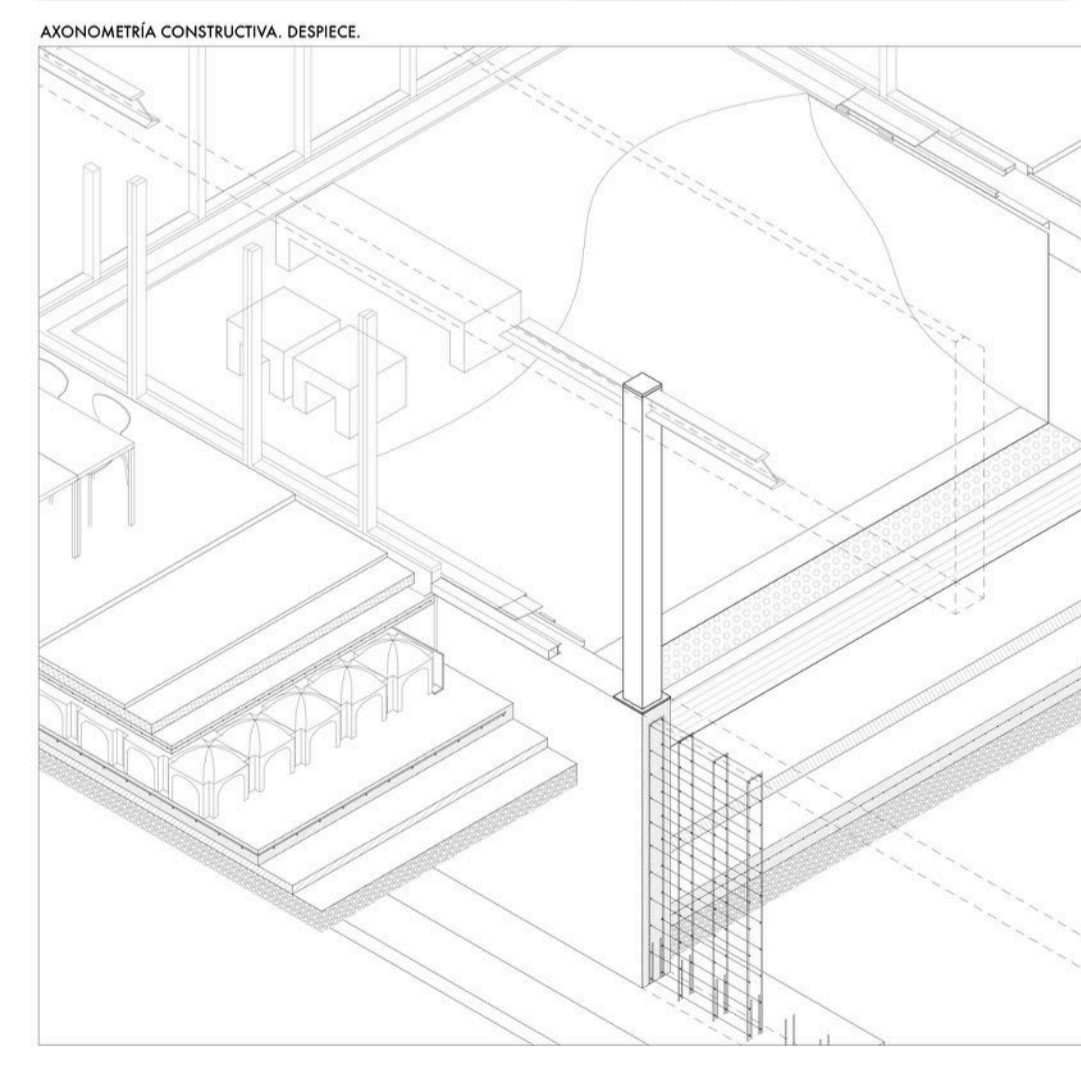
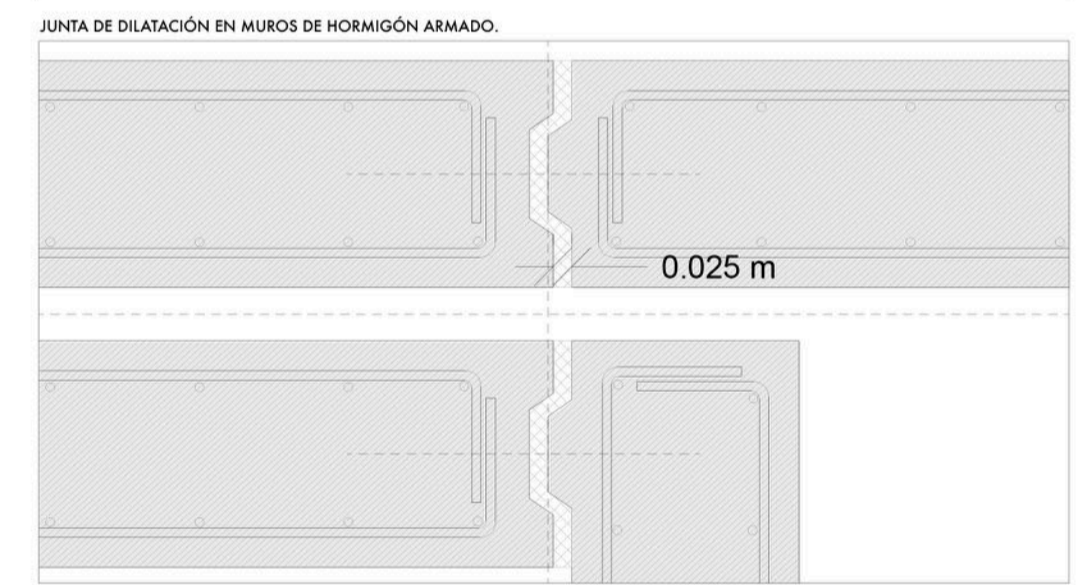
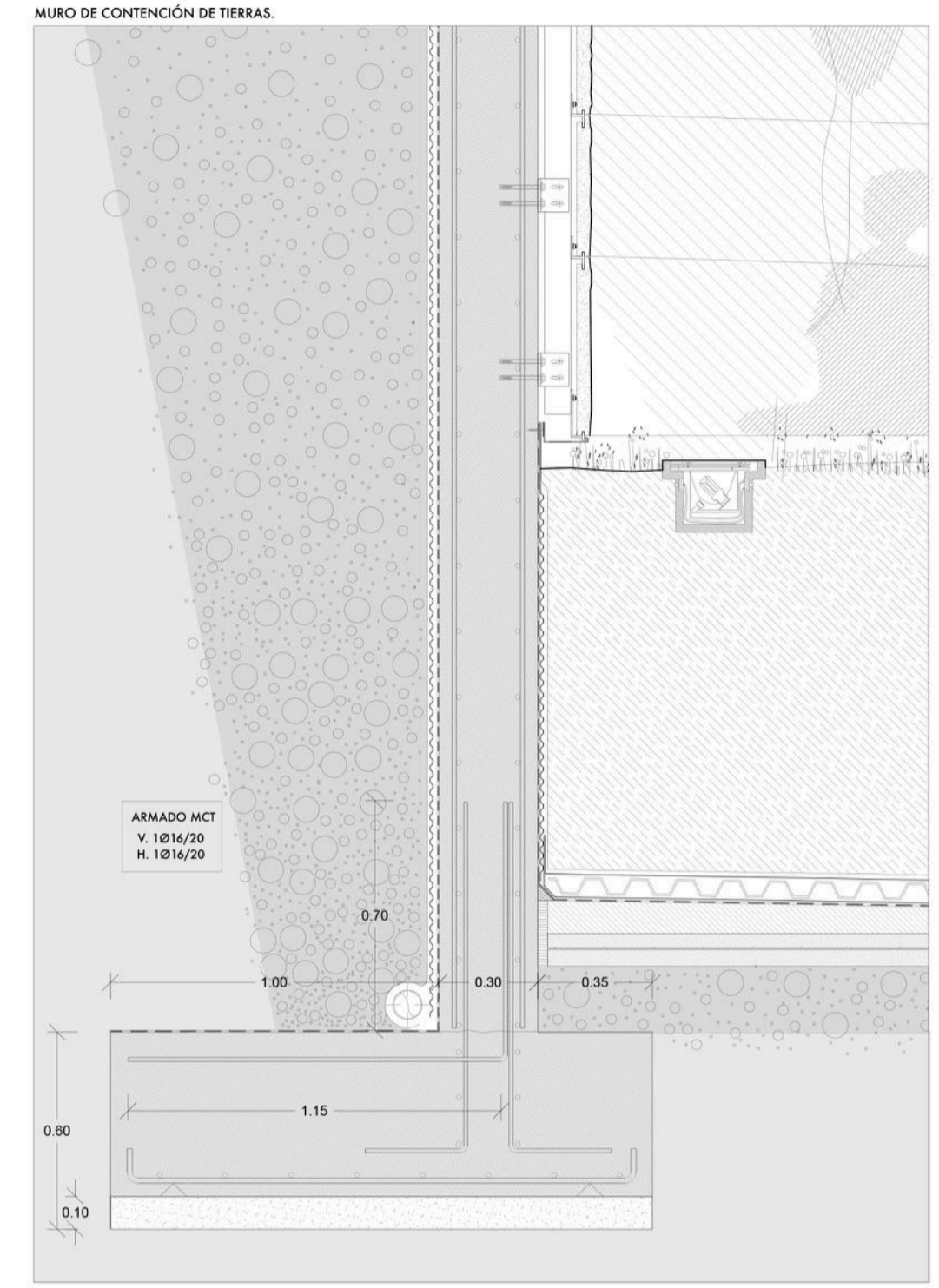
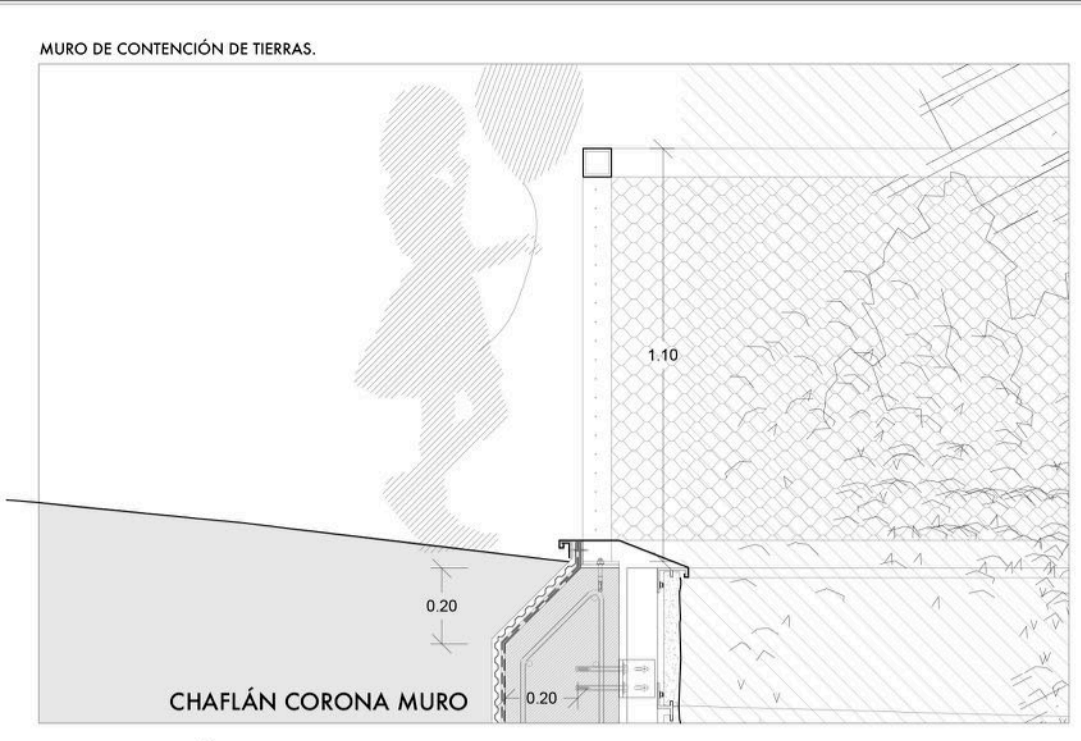
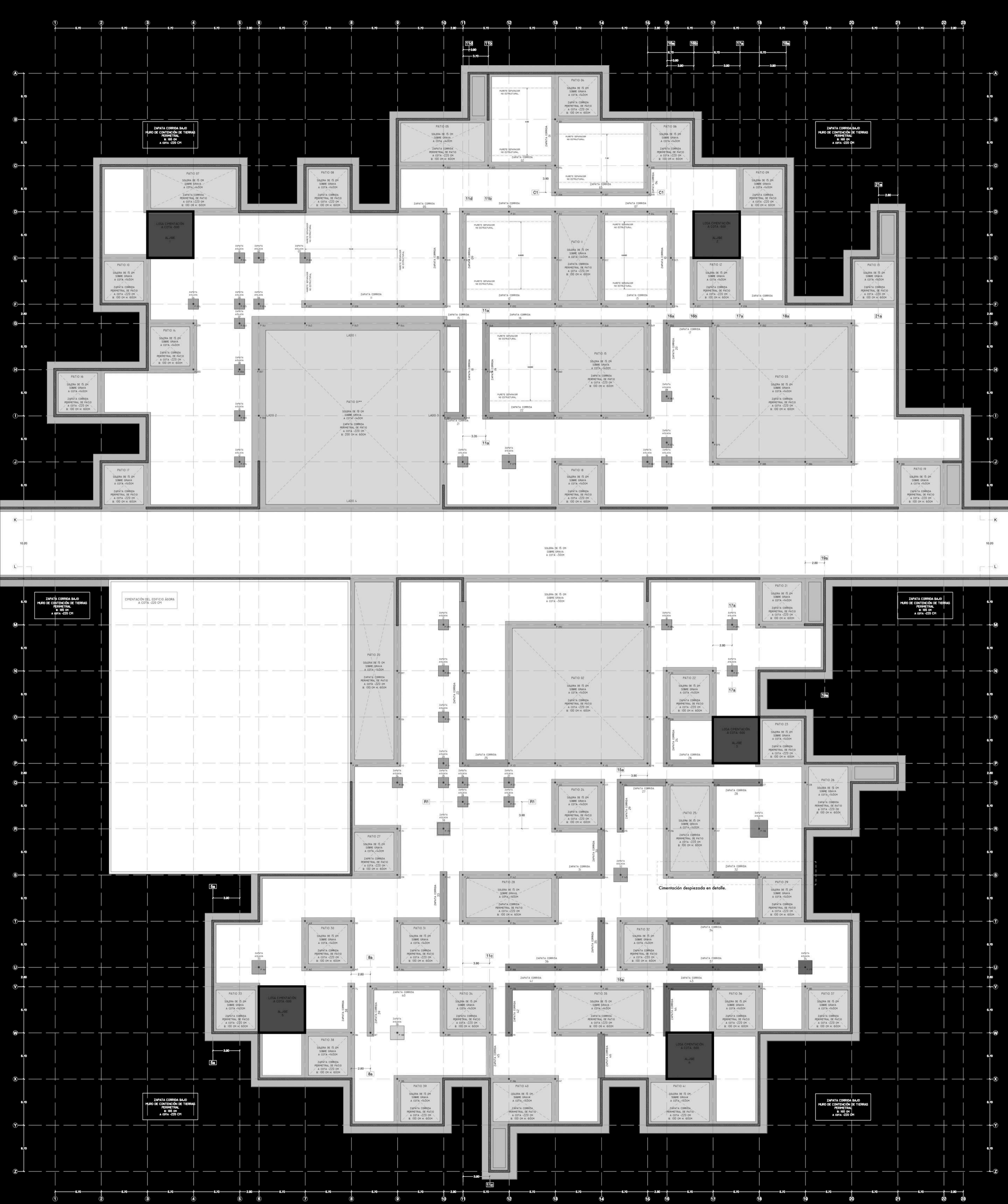
LA ESCUELA DE DOCTORADO



ETSAVA



LA MINA 17/24
DE LA UNIVERSIDAD
DE VALLADOLID



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE ZAPATAS AISLADAS BAJO ENANOS.	
Nº ZFI aislado	x y h a b
10	150 cm 150 cm 40 cm 140/14/15 140/14/15
20	170 cm 170 cm 40 cm 140/14/15 140/14/15
30	200 cm 200 cm 70 cm 140/14/15 140/14/15
40	250 cm 250 cm 80 cm 140/14/15 140/14/15

CUADRO DE COTAS DE ZAPATAS AISLADAS BAJO ENANOS.		
Disposición de zapatas	Nº ZFI Aislado	Cota de base de cimentación desde nivel 0.00
10	20	cota: 220 cm
20	30	cota: 160 cm
30	40	cota: 130 cm
40	50	cota: 100 cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE ZAPATAS CORRIDAS BAJO MUERTES.	
Nº ZFI corrido	X y h a b
10	100 cm 40 cm 140/14/15 140/14/15

CUADRO DE COTAS DE ZAPATAS CORRIDAS BAJO MUERTES.		
Disposición de zapatas	Nº ZFI Corrido	Cota de base de cimentación desde nivel 0.00
10	20	cota: 220 cm
20	30	cota: 160 cm
30	40	cota: 130 cm
40	50	cota: 100 cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE ZAPATAS CORRIDAS BAJO MCT.	
Nº ZFI corrido	x y h a b c
10	140 cm 40 cm 140/14/15 140/14/15 140/14/15

CUADRO DE ZAPATAS CORRIDAS BAJO MUROS DE CONTENCIÓN DE TIERRAS.		
Disposición de zapatas	Nº ZFI Corrido	Cota de base de cimentación
10	20	Desde nivel 0.00

LEYENDA DE COLORES EN PLANO DE LOSA DE CUBIERTA	
COTA DE BASE DE CIMENTACIÓN: -140 cm	
COTA DE BASE DE CIMENTACIÓN: -220 cm	
COTA DE BASE DE CIMENTACIÓN: -160 cm	
COTA DE BASE DE CIMENTACIÓN: -130 cm	
COTA DE BASE DE CIMENTACIÓN: -100 cm	
COTA DE BASE DE CIMENTACIÓN: -50 cm	

TRAMAS EN MUROS DE CONTENCIÓN	
ELEMENTO DE CIMENTACIÓN	MURO DE CONTENCIÓN/H/A

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE - 08				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 3.1.2 y 3.1.2	NIVEL DE CONTROL Art. 9.5	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD Art. 10.2
HORMIGÓN	Cimentación	HA-25/N/20/14	fck= 25 N/mm²	Estructural 1,50
	Soleros	HA-25/N/20/14	fck= 25 N/mm²	Estructural 1,50
	Muros	HA-25/N/20/14	fck= 25 N/mm²	Estructural 1,50
	Vigas	HA-25/N/20/14	fck= 25 N/mm²	Estructural 1,50
ACERO DE ARMADURAS	Losas y forjados	HA-25/N/20/14	fck= 25 N/mm²	Estructural 1,50
	Hormigón de Encofrado	HA/20/N/40	fck= 20 N/mm²	
ACERO ACTIVO	Pilares de acero	S 275 JR	fyk= 275 N/mm²	Normal 1,15
	Pilares de hormigón	S 275 JR	fyk= 275 N/mm²	Normal 1,15
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	Permanentes			1,35
	Variables			1,50
Accidentes				1,30 1,00

RECURRIMIENTOS Y RELACIÓN AGUA CEMENTO (Art. 370203 y Anexo 7)			
ELEMENTO	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECURRIMIENTO NOMINAL	MÁXIMA w/c
Lateral en cimentación muros	Ia	50 mm [E]	0,50
Inferior en cimentación	Ia	50 mm	0,50
Pilares	Ia	50 mm	0,60
Vigas	Ia	60 mm	0,60

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 64.2.)		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
Zapatas, losas o encofrados	Emparrillado inferior	50x4x 100 cm
	Emparrillado superior	50x4x 50 cm
Muros	Cada emparrillado	50x4x 50 cm
	Entre emparrillados	100 cm
Vigas	En estribos	100 cm

LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE EN cm SEGÚN EHE - 08							
ACERO S-500S	HORMIGÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø20	Ø25
Posición I	HA.25	20	25	30	40	60	40
		30	40	45	60	85	60
Posición II	HA.25	30	40	45	60	85	60
		40	50	60	80	120	190
Posición III	HA.25	60	80	90	120	170	270

LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPE EN cm SEGÚN EHE - 08							
ACERO S-500S	HORMIGÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø20	Ø25
Posición I	HA.25	40	50	60	80	120	190
		60	80	90	120	170	270

NOTA:

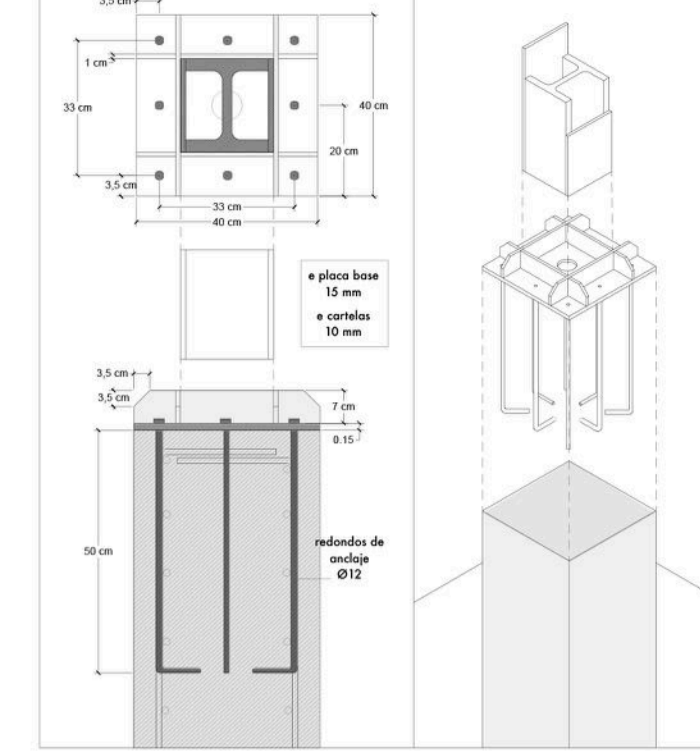
Para las armaduras que durante el hormigonado forman con lo horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90° o que en el caso de formar un ángulo inferior a 45°, están ubicadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia igual o mayor a 20 cm de la cara superior de una capa de hormigonado.

POSICIÓN II:

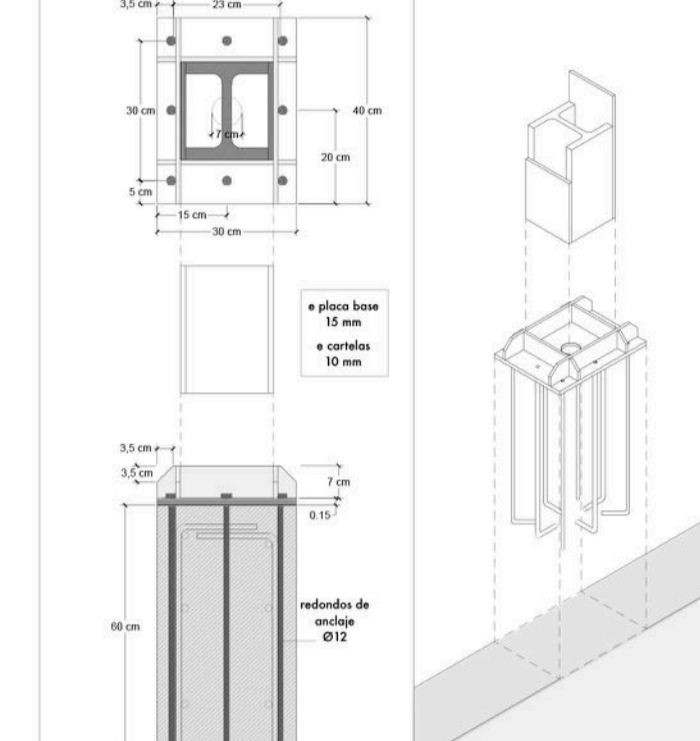
Para las armaduras que, durante el hormigonado, no se encuentran en ninguna de las caras inferiores.



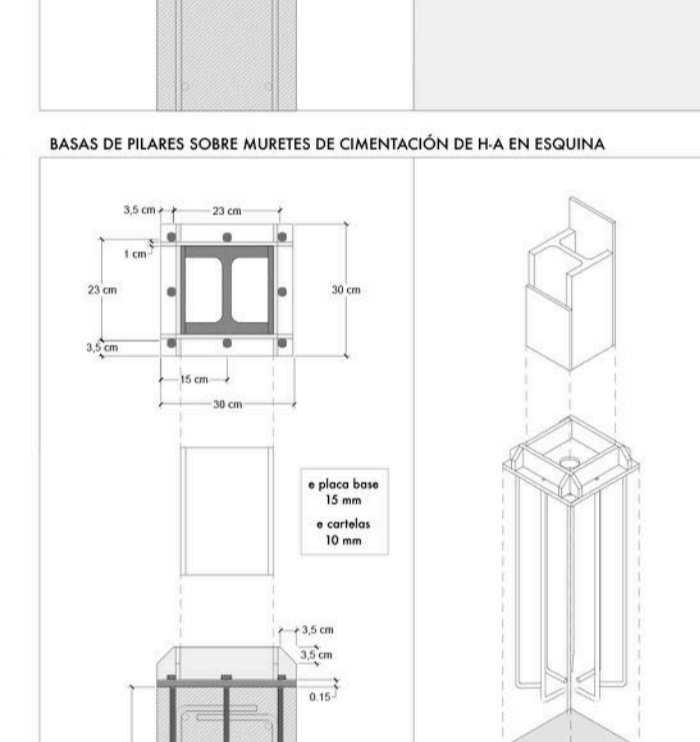
BASAS DE PILARES SOBRE ENANOS DE HA



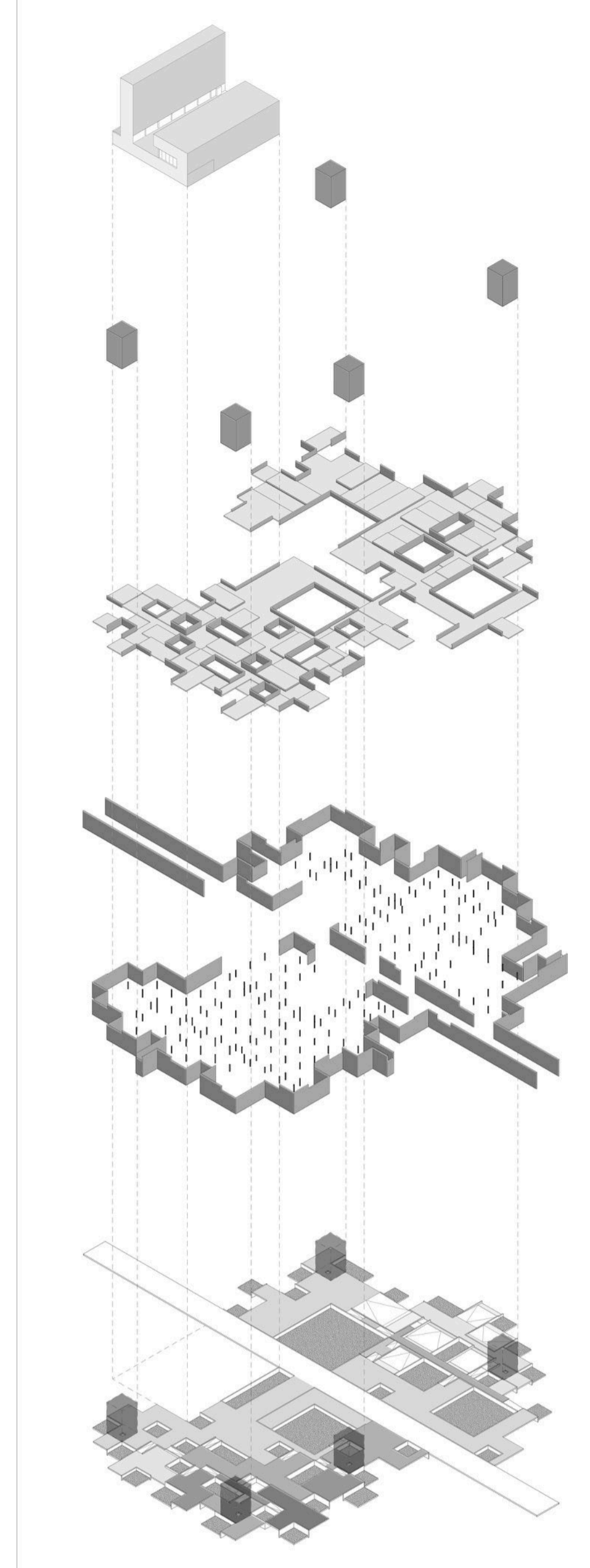
BASAS DE PILARES SOBRE MURETES DE CIMENTACIÓN DE HA



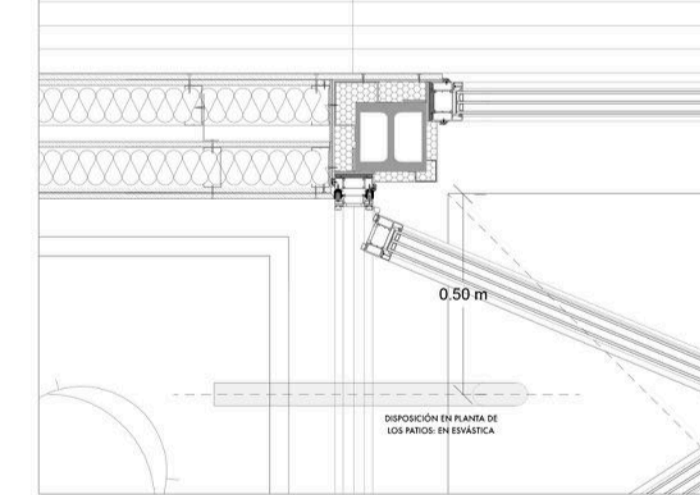
BASAS DE PILARES SOBRE MURETES DE CIMENTACIÓN DE HA EN ESQUINA



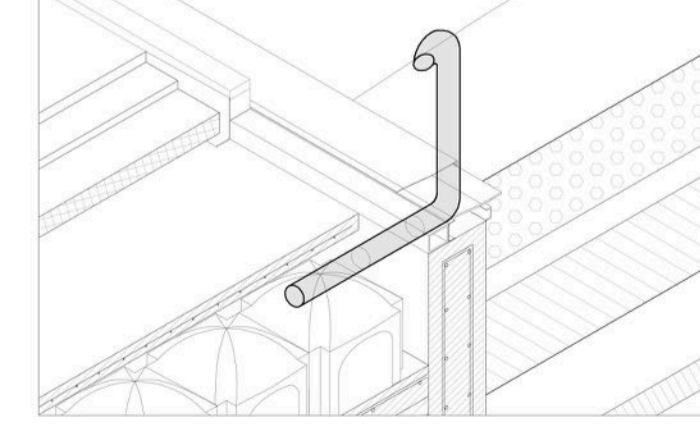
EXPLOTADA ESTRUCTURAL DE PROYECTO



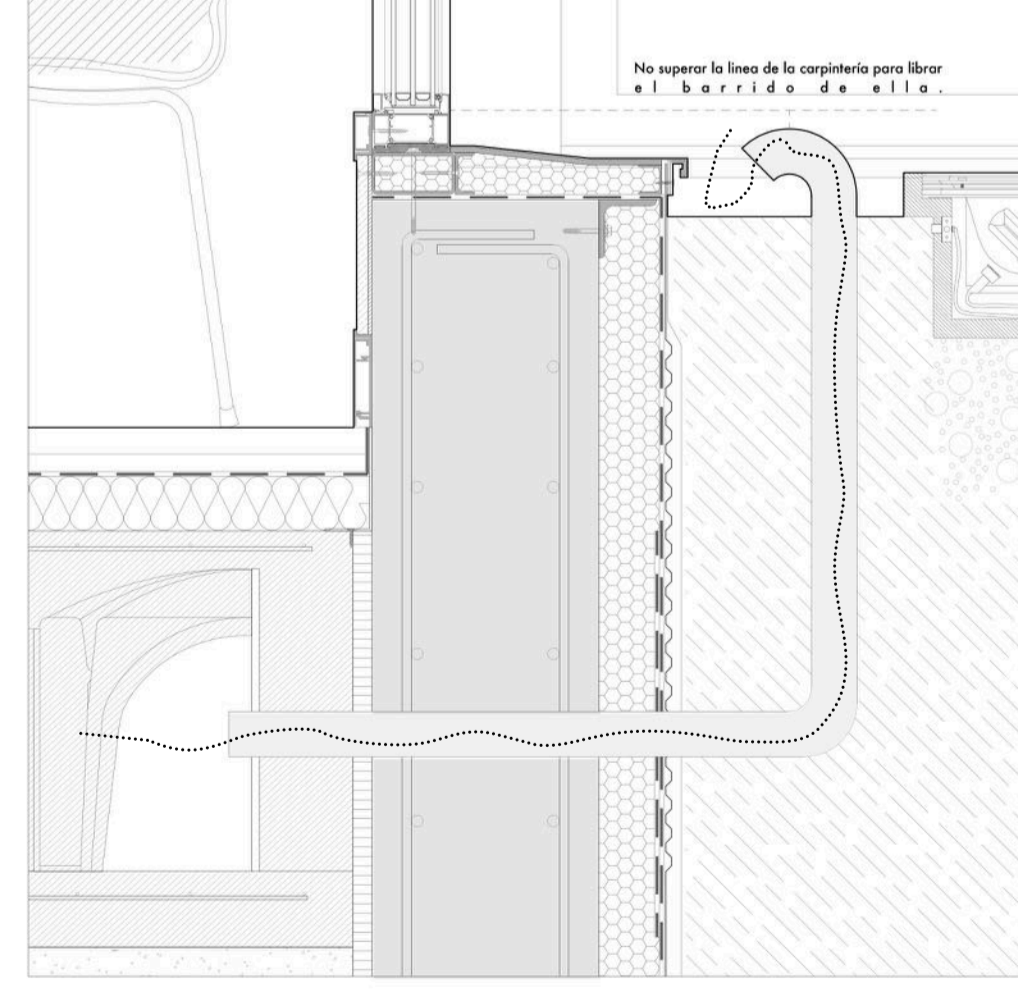
DETALLE DE VAJNA DE VENTILACIÓN DE FORJADO SANITARIO. PLANTA



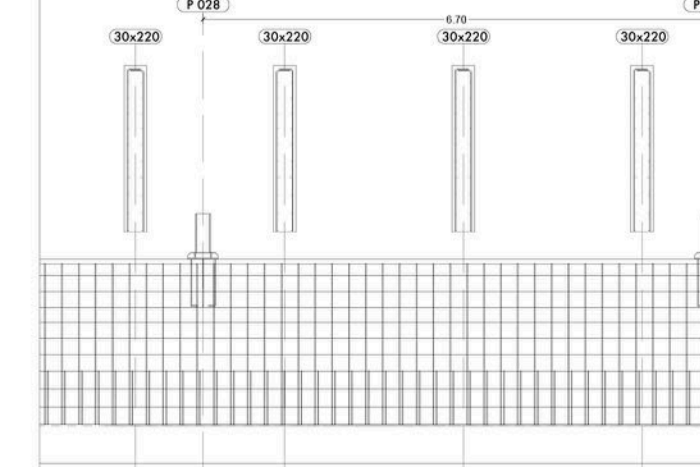
DETALLE DE VAJNA DE VENTILACIÓN DE FORJADO SANITARIO. ISOMETRÍA



DETALLE DE VAJNA DE VENTILACIÓN DE FORJADO SANITARIO. SECCIÓN



ARMADO DE MURETE CON ZAPATA CORRIERA



Nº Pilares	Longitud	P. con ménsulas	P. con abaco crucado
1	12,00	0,00	0,00
2	12,00	0,00	0,00
3	12,00	0,00	0,00
4	12,00	0,00	0,00
5	12,00	0,00	0,00
6	12,00	0,00	0,00
7	12,00	0,00	0,00
8	12,00	0,00	0,00
9	12,00	0,00	0,00
10	12,00	0,00	0,00
11	12,00	0,00	0,00
12	12,00	0,00	0,00
13	12,00	0,00	0,00
14	12,00	0,00	0,00
15	12,00	0,00	0,00
16	12,00	0,00	0,00
17	12,00	0,00	0,00
18	12,00	0,00	0,00
19	12,00	0,00	0,00
20	12,00	0,00	0,00
21	12,00	0,00	0,00
22	12,00	0,00	0,00

DIMENSIÓN	Nº Enano	Cota de su coronación desde su cimentación (II)
40 X 40 cm	1	cota = 0,30
40 X 40 cm	2	cota = 0,00
40 X 40 cm	3	cota = 0,30
40 X 40 cm	4	cota = 0,60
40 X 40 cm	5	cota = 0,90

Nº Murete	Cota de su coronación desde su cimentación (II)
001	cota = 0,60
002	cota = 0,30
003	cota = 0,00
004	cota = 0,15
005	cota = 0,30
006	cota = 0,60
007	cota = 0,90

(Color 1)	COTA DE PAVIMENTO: - 0,60 cm
(Color 2)	COTA DE PAVIMENTO: - 0,30 cm
(Color 3)	COTA DE PAVIMENTO: + 0,00 cm
(Color 4)	COTA DE PAVIMENTO: + 0,15 cm
(Color 5)	COTA DE PAVIMENTO: + 0,30 cm
(Color 6)	COTA DE PAVIMENTO: + 0,60 cm
(Color 7)	COTA DE PAVIMENTO: + 0,90 cm

MCT (MURO CONTENCIÓN TIERRAS) NO CONECTADO	MCT (MURO CONTENCIÓN TIERRAS) CONECTADO
(Color 1)	(Color 2)
(Color 3)	(Color 4)
(Color 5)	(Color 6)
(Color 7)	(Color 8)
(Color 9)	(Color 10)

MTC CONECTADOS A LOSA DE CUBIERTA	MHA CONECTADOS A LOSA DE CUBIERTA
A LOSA 00 (260 CM)	A LOSA 00 (260 CM)
A LOSA 01 (290 CM)	A LOSA 01 (290 CM)
A LOSA 02 (320 CM)	A LOSA 02 (320 CM)
A LOSA 03 (350 CM)	A LOSA 03 (350 CM)
A LOSA 04 (380 CM)	A LOSA 04 (380 CM)
A LOSA 05 (410 CM)	A LOSA 05 (410 CM)
A LOSA 06 (440 CM)	A LOSA 06 (440 CM)

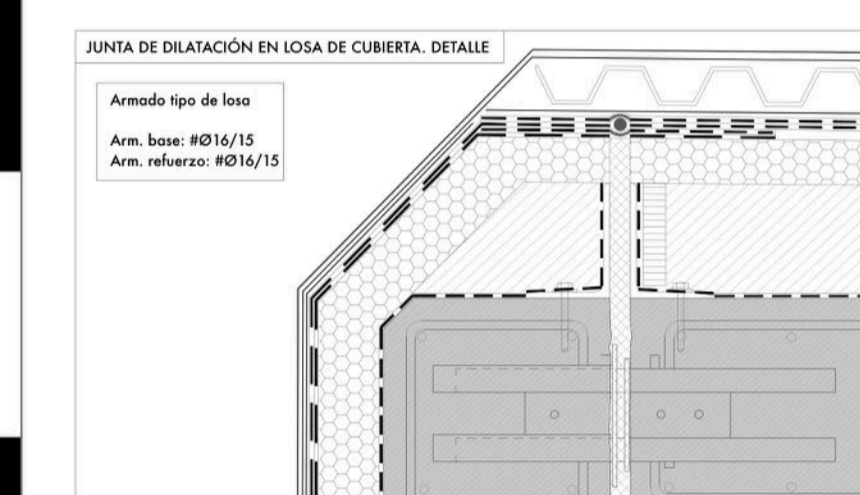
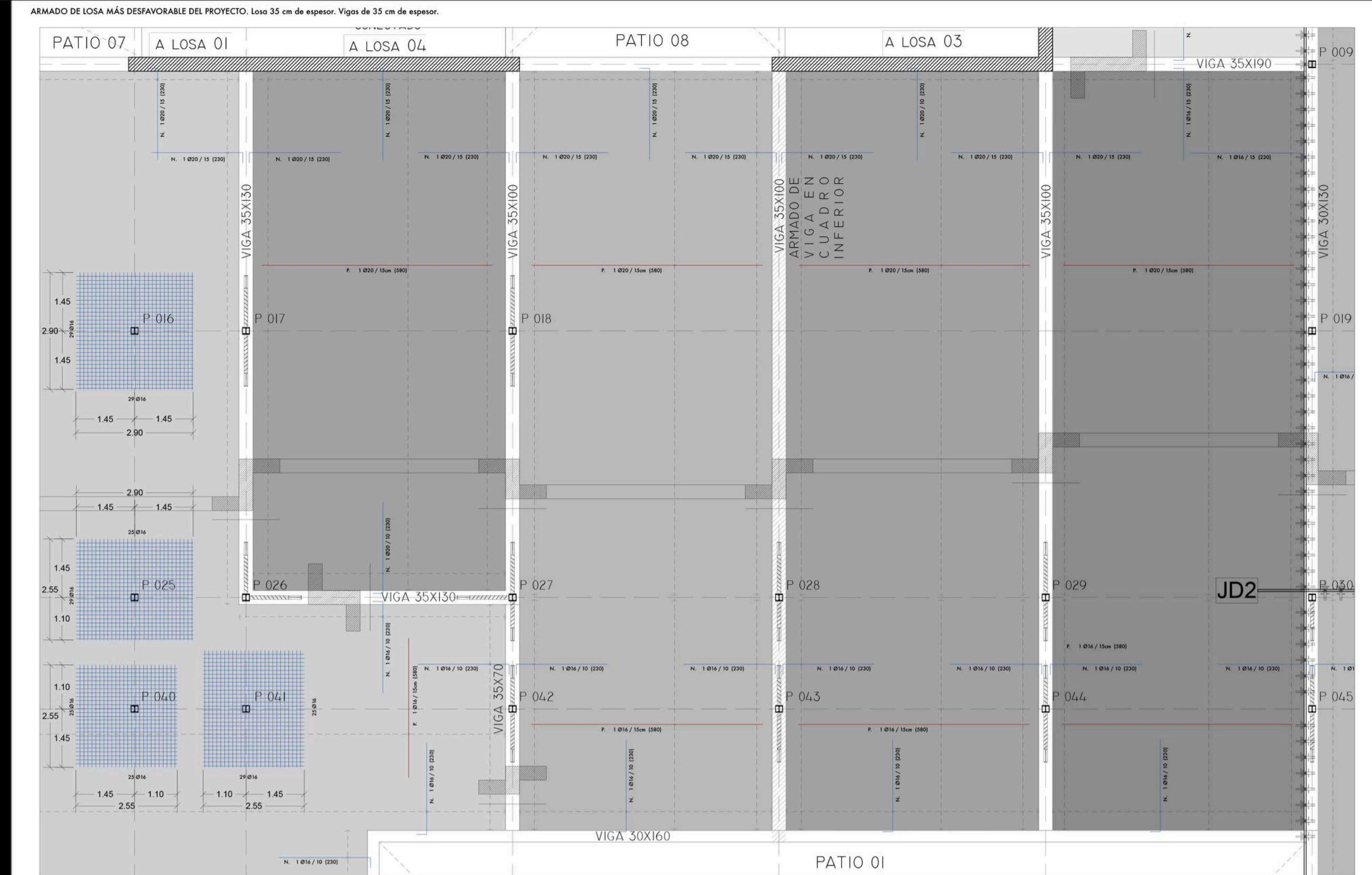
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 3.1.2 y 3.1.2	NIVEL DE CONTROL Art. 9.5	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD Art. 10.3
HORMIGÓN	Cimentación	HA-25/N/20/No	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Solera	HA-25/N/20/No	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Muros	HA-25/N/20/No	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Vigas	HA-25/N/20/No	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
ACERO DE ARMADURAS	Homogéneo de laspas	HM-20/N/40	k _s = 20 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Acero activo	S-500S	f _{yk} = 500N/mm ²	Normal 1,15
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	Permanentes	5,275 kN/m ²	f _{yk} = 275 N/mm ²	Normal 1,35
	Variables	100 kg/m ²		Variable 1,50
ACCIDENTES				1,30 1,00

ELEMENTO	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECURRIMIENTO NOMINAL	MÁXIMA w/c
Lateral en cimentación	IIIa	50 mm [3]	0,50
Inferior en cimentación	IIIa	50 mm	0,50
Pilares	IIIa	50 mm	0,60
Vigas	IIIa	60 mm	0,60

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
Zapatas, losas o encoques	Emparrillado inferior	50x45 100 cm
Muros	Emparrillado superior	50x45 50 cm
Vigas	Cada emparrillado	50x45 30 cm
	Entre emparrillados	100 cm
Vigas	En estribos	100 cm

ACERO S-500S	NORMACIÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Posición I	HA-25	20	25	30	40	40	40
	HA-25	30	40	45	60	85	60

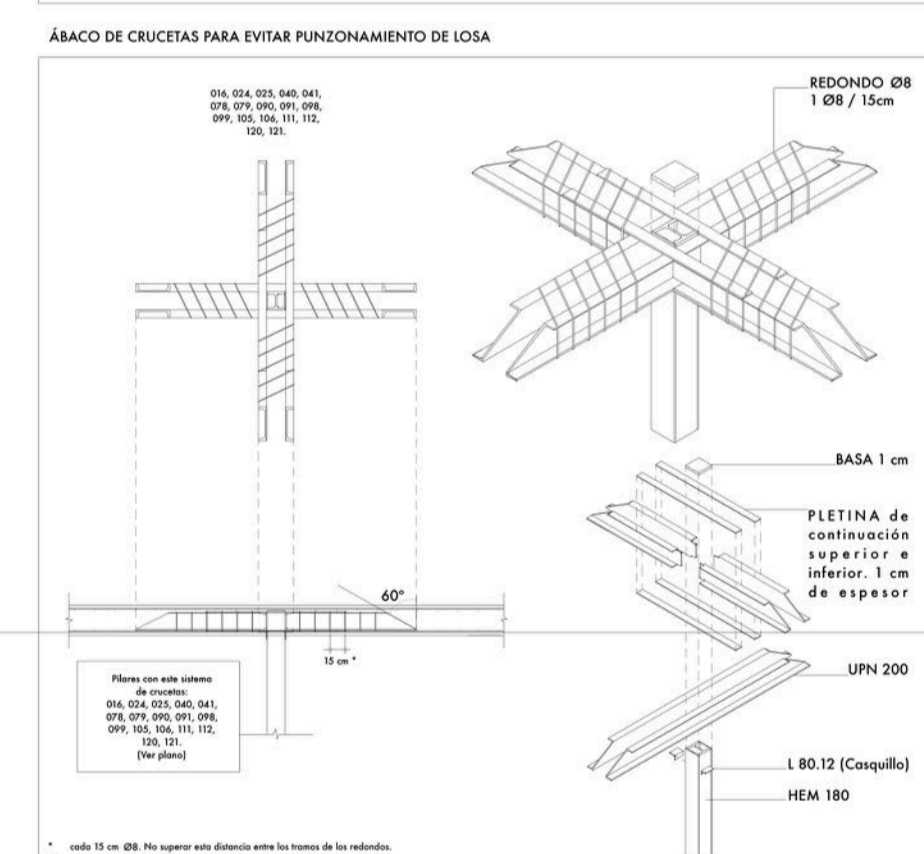
ACERO S-500S	NORMACIÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Posición I	HA-25	40	50	60	80	100	100
	HA-25	60	80	90	120	170	270



SIEMBLICIÓN DE PLANO DE CUBIERTA

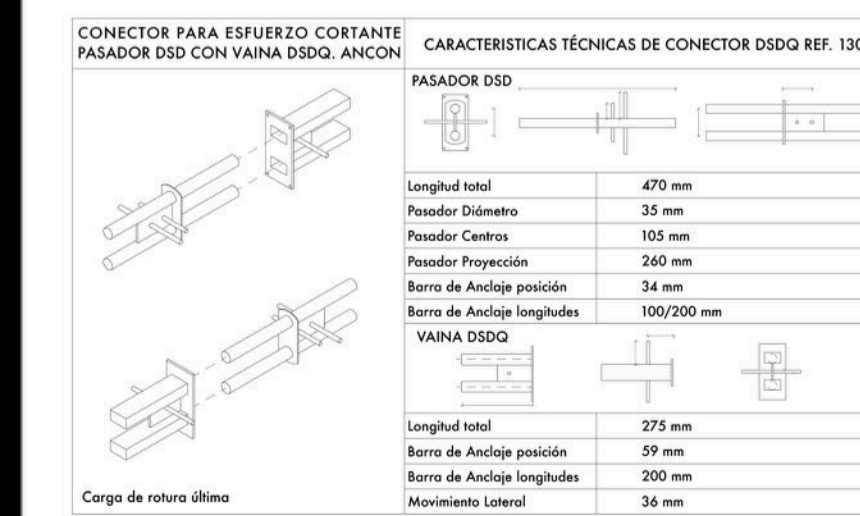
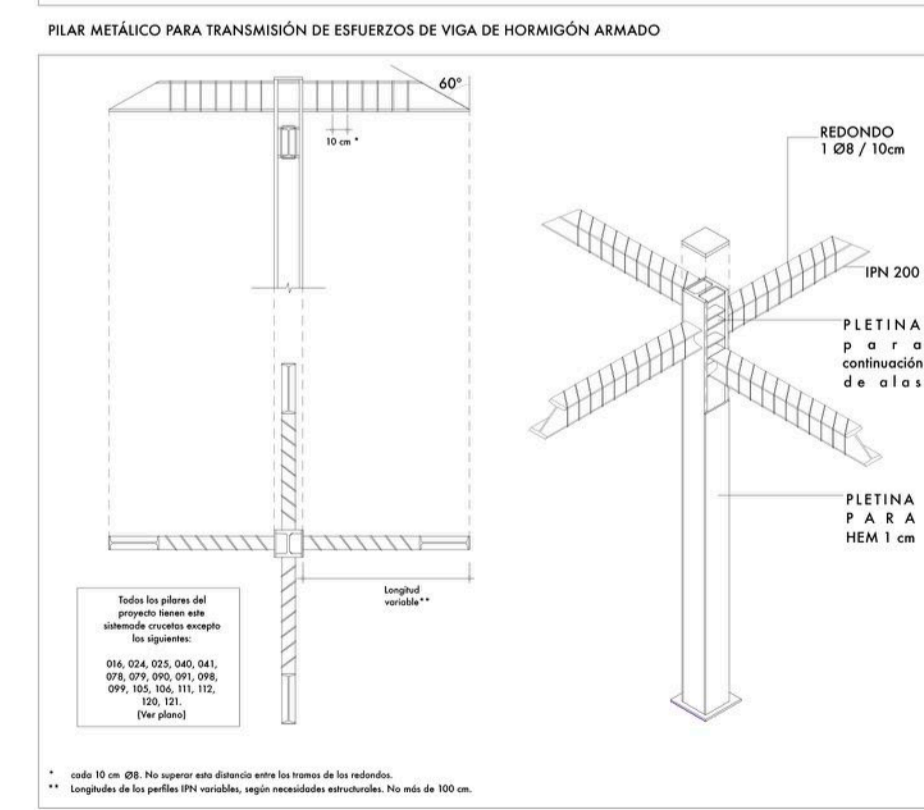
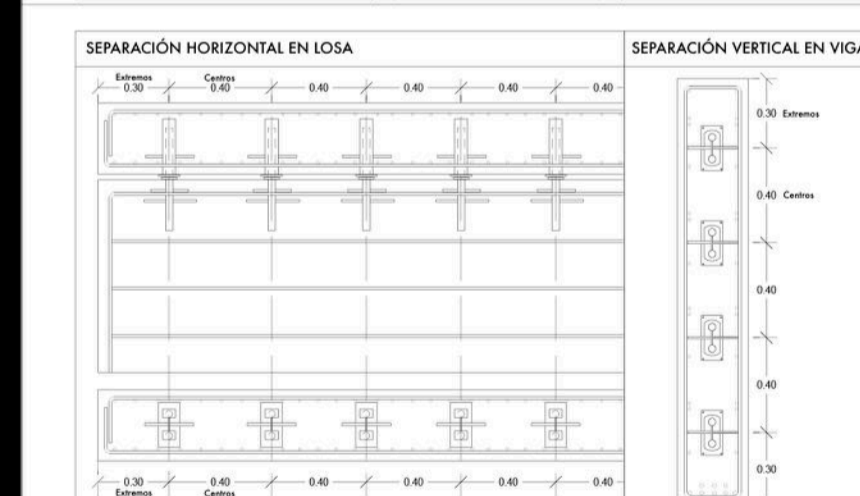
SÍMBOLO	Esquema de ARMADO *Armadura según necesidades	SALTO DE COTA
[Symbol]	[Diagram]	Salto de cota entre losas de 150 cm. Creando una viga de coque de 180 cm de canto.
[Symbol]	[Diagram]	Salto de cota entre losas de 120 cm. Creando una viga de coque de 150 cm de canto.
[Symbol]	[Diagram]	Salto de cota entre losas de 90 cm. Creando una viga de coque de 120 cm de canto.
[Symbol]	[Diagram]	Salto de cota entre losas de 60 cm. Creando una viga de coque de 90 cm de canto.
[Symbol]	[Diagram]	Salto de cota entre losas de 30 cm. Creando una viga de coque de 60 cm de canto.

* Excepto en el área donde la losa es de 35cm.



LEYENDA DE COLORES EN PLANO DE CUBIERTA

[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 240 cm sobre cota 0.0
[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 290 cm sobre cota 0.0
[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 320 cm sobre cota 0.0
[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 350 cm sobre cota 0.0
[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 380 cm sobre cota 0.0
[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 410 cm sobre cota 0.0
[Color]	COTA DE PARAMENTO INFERIOR 440 cm sobre cota 0.0



ARMADO DE VIGA MÁS DESFAVORABLE DEL PROYECTO

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE - 08

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO Art. 31.2 y 31.2	NIVEL DE CONTROL Art. 95	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD Art. 19.3
HORMIGÓN	Cimentación	HA-25/R/20/1a	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Solera	HA-25/R/20/1a	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Muros	HA-25/R/20/1a	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
	Vigas y forjados	HA-25/R/20/1a	k _s = 25 N/mm ²	Estadístico 1,50
ACERO DE ARMADURAS	Hormigón de Tendido	HM-20/R/40	k _s = 20 N/mm ²	Normal 1,15
	Placas de Cimentación y muros	S-5005	f _{yk} = 500N/mm ²	Normal 1,15
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	Variables			1,30
	Accidentales			1,00

RECURRIMIENTOS Y RELACIÓN AGUA CEMENTO (Art. 37.0203 y Anexo 7)

ELEMENTO	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECURRIMIENTO NOMINAL	MÁXIMA w/c
Lateral en cimentación muros	IIa	50 mm [5]	0,50
Inferior en cimentación	IIa	50 mm	0,50
Muros	IIa	50 mm	0,50
Vigas	IIa	60 mm	0,60

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 64.2)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
Muros	Emparrillado inferior	50x60= 100 cm
Zapatas, losas o encofrados	Emparrillado superior	50x60= 50 cm
Muros	Cada emparrillado	50x60= 30 cm
Vigas	Entre emparrillados	100 cm
	En arbotones	100 cm

LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE EN cm SEGÚN EHE - 08

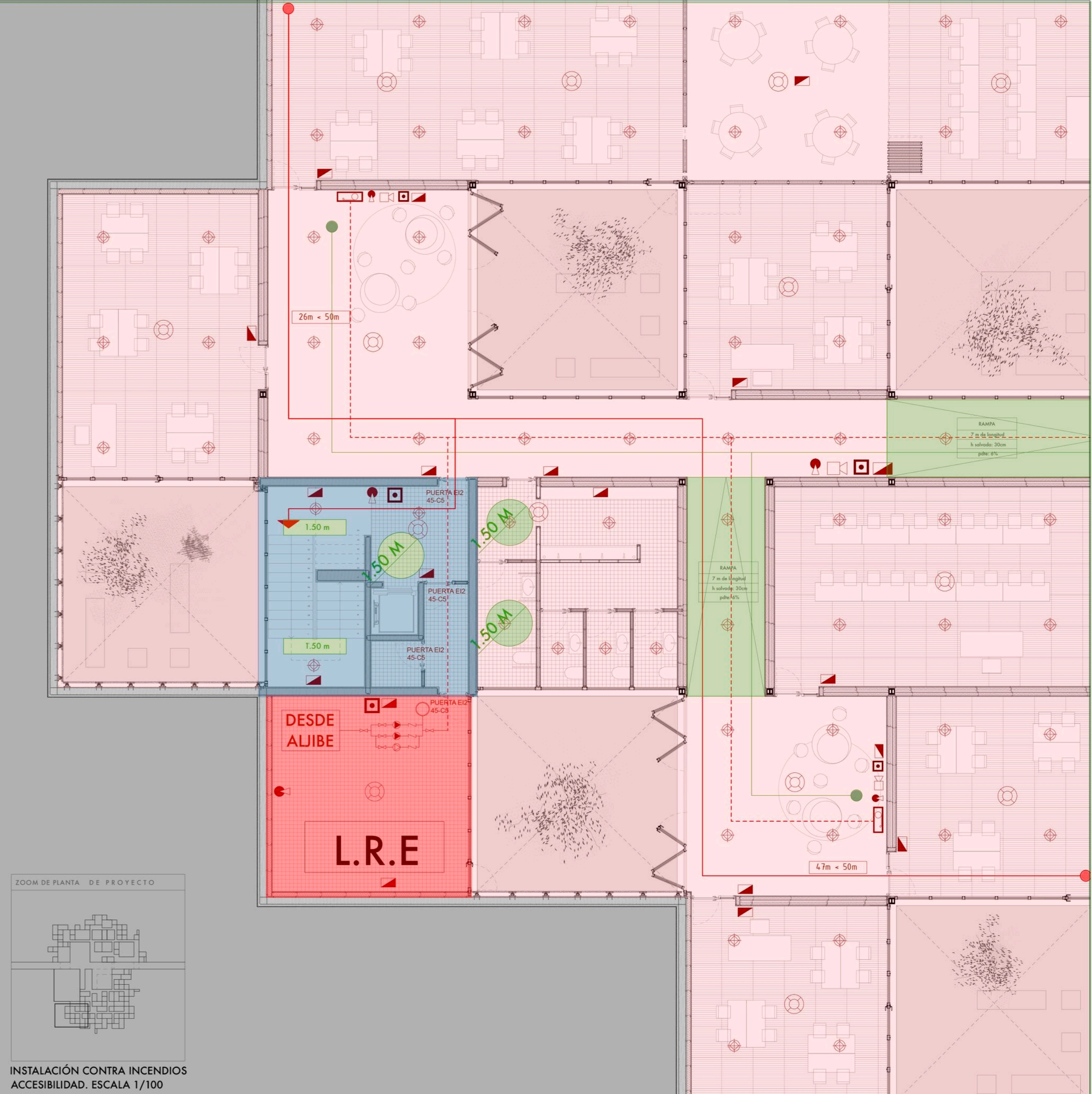
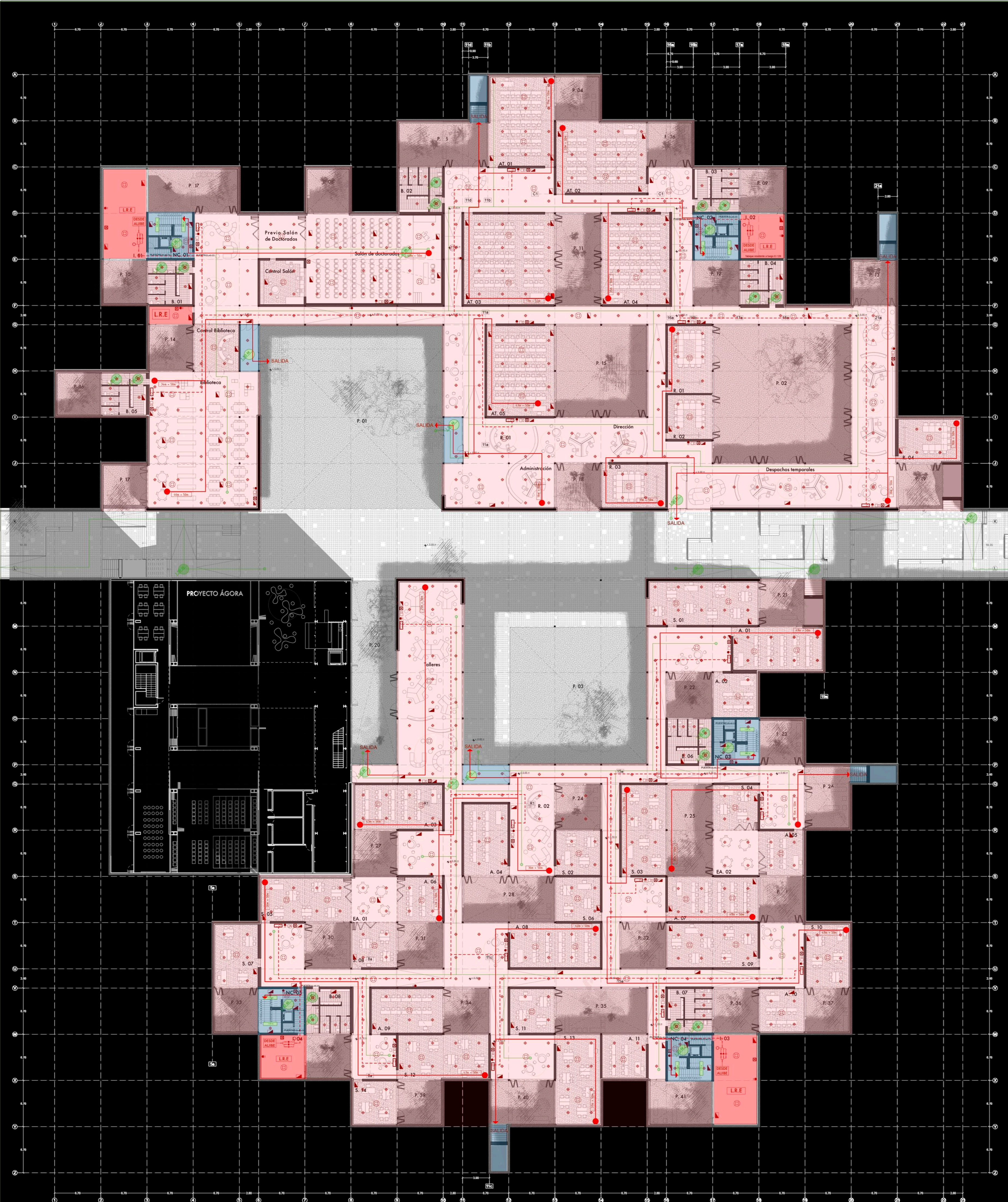
ACERO S-5005	HORMIGÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Posición I	HA-25	20	25	30	40	40	40
	HA-25	30	40	45	60	85	60

LONGITUDES BÁSICAS DE SOLAPE EN cm SEGÚN EHE - 08

ACERO S-5005	HORMIGÓN	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Posición I	HA-25	40	50	60	80	120	190
	HA-25	60	80	90	120	170	270

NOTA:
 Para las armaduras que durante el hormigonado formen con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90° que en el caso de formar un ángulo inferior a 45°, estas situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia igual o mayor a 20 cm de la cara superior de una capa de hormigonado.
 Posición II: Para las armaduras que, durante el hormigonado, no se encuentren en ninguna de las caras inferiores.





INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

01_SIRPROGACIÓN INTERIOR. SECTORIZACIÓN DEL PROYECTO

El uso principal considerado a efectos de esta normativa y su cumplimiento es docente. Se consideran zonas de L.R.E. (Local de Riesgo Especial) los cuartos de instalaciones y zonas de almacen o depósito de libros.
Se considera el edificio de más de una planta ya que se encuentra enterrado y la evacuación sería ascendente, por lo que los sectores de incendio no deben exceder los 8000 m² al disponer de sistemas de extinción automática.
Resistencia al fuego de paredes y techos: EI 120
Resistencia al fuego de paredes y techo L.R.E.: EI 90
Resistencia al fuego de puertas: EI 45-C5

02_SIEVACUACIÓN DE OCUPANTES.

La evacuación de los ocupantes se prevé mediante salidas de emergencia inmediatas a un lugar exterior seguro, que en este caso se refiere a los patios principales o la cubierta. Con respecto al número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación se establece numerosas salidas a un lugar exterior seguro, por lo tanto la longitud máxima de recorrido de evacuación será como máximo 50 m.
El cálculo de la ocupación de este proyecto de uso docente corresponde 10 m² por persona que utilizaremos para el dimensionado de los medios de evacuación que cumplen con la normativa, siendo estos los siguientes:
A> P/200 > 0,80 m. Para puertas y pasos.
A> P/200 > 1,00 m. Para pasillos.
A> 30 cm + 1,25. Por cada asiento adicional para paso entre asientos en auditorios.
A> P/(160-10h). Para escaleras no protegidas.
EX 35 + 160 A. Para escaleras protegidas.
En relación a la señalización de los medios de evacuación se establecerá según la sección 4 del CTE-DB-SI, los señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir la establecida en la normativa. Estarán colocadas a una altura de 2,50 m como máximo por encima del plano de trabajo y a 20 cm se alcanza perpendicularmente una iluminación mínima de 1 lux bajo la luminaria de la pared.

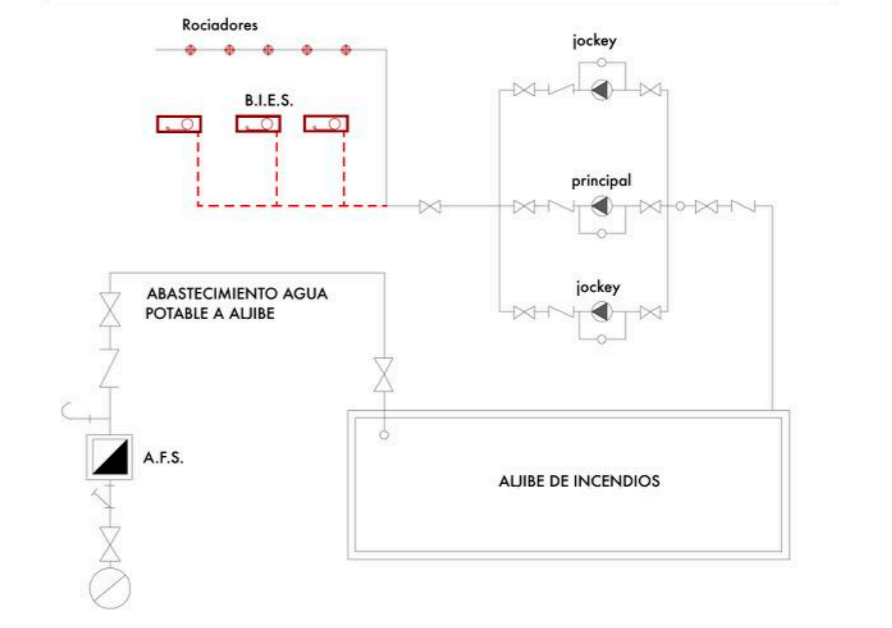
03_SI. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

DISTRIBUCIÓN DE ROCIADORES
El sistema de rociadores "sprinklers" se sitúan formando una red en la que no excede de 3,50 m la separación entre un rociador y otro.
DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES.
Se ha llevado a cabo siguiendo los criterios correspondientes a DB-SI4, no habiendo más de 15 m de recorrido libre de evacuación sin estar protegido por un extintor.
Estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para su alimentación y las Bocas de incendio necesarias, las cuales pueden ser del tipo BIE 25 mm.
La separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder los 25 m, manteniendo una zona libre de obstáculos en torno a ella, para facilitar su acceso.

HIDRANTES EXTERIORES.
Sistema de extinción de incendios situado en el exterior de los edificios y destinado a suministrar agua procedente de la red de abastecimiento. Oportunos por un hidrante en arqueo. Al disponer de una superficie construida mayor que 10000 m² serán necesarios dos.

ACCESO DE BOMBEROS.
Siguiendo los criterios indicados en el DB-SI 5, los viales de aproximación de los vehículos de bomberos dispondrán de 3,5 m de anchura mínima libre, así como 5 m de anchura mínima en el entorno de los edificios como espacio de maniobra, al superar los 9 m de altura de evacuación descendente.

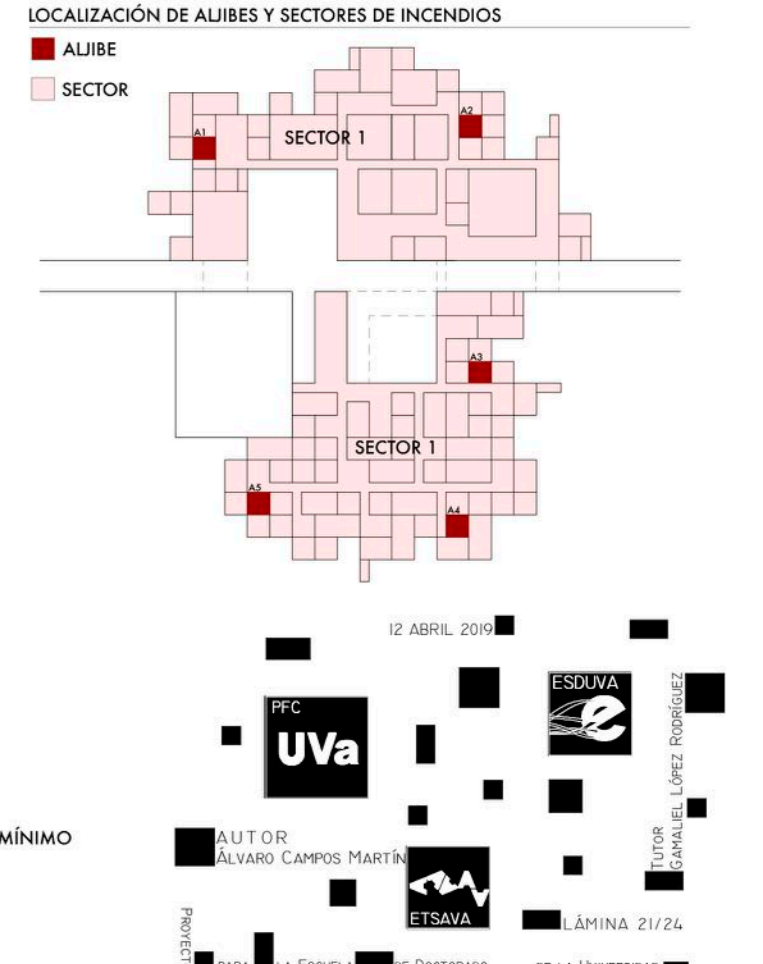
04_ESQUEMA DE INSTALACIÓN

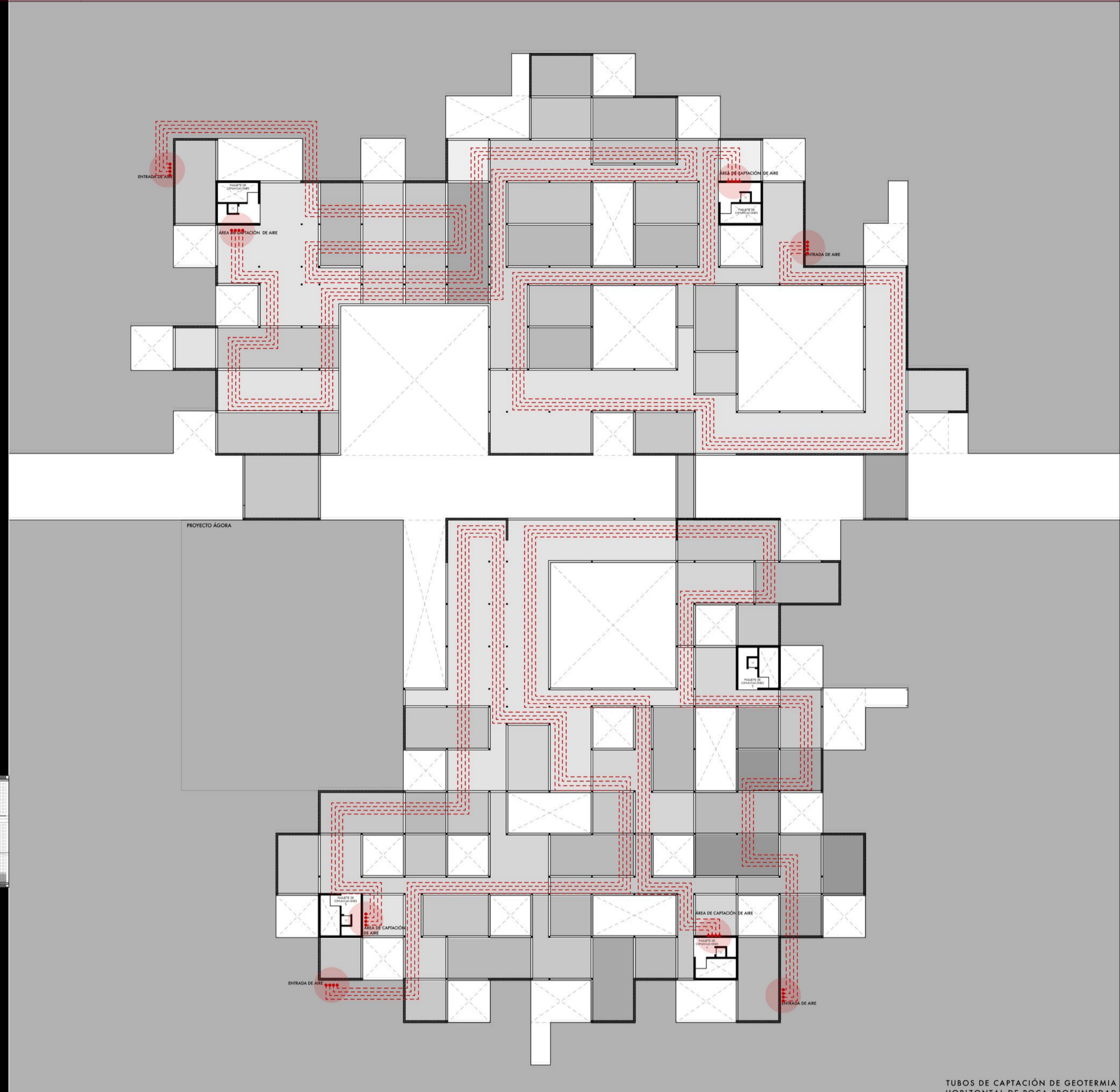
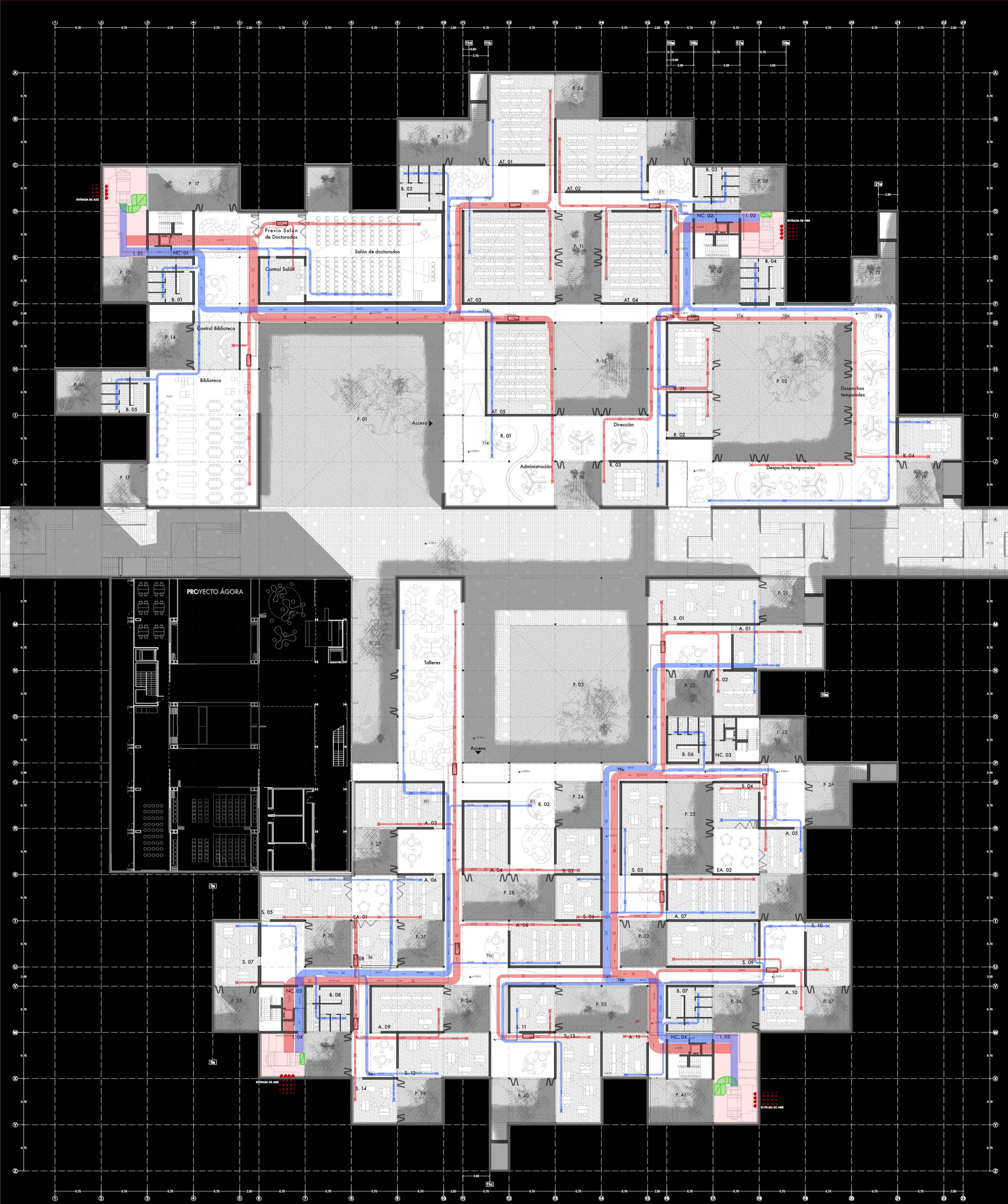


- LEYENDA**
- DETECTORES AUTOMÁTICOS DE INCENDIOS
 - ALUMBRADO DE EMERGENCIA
 - ALARMA DE INCENDIOS
 - EXTINTOR PORTÁTIL CLASE 21A - 113B
 - PULSADOR MANUAL DE ALARMA
 - BOCA DE INCENDIO EQUIPADA (BIE)
 - ROCIADORES AUTOMÁTICOS
 - RED DE ABASTECIMIENTO DE BIEs
 - RECORRIDO DE EVACUACIÓN
 - SECTOR DE INCENDIOS
 - L.R.E. LOCAL DE RIESGO ESPECIAL
 - ZONAS DE EVACUACIÓN SEGURAS
- SEÑALIZACIÓN**
- Dirección de Salida
 - Indicador de Salida
 - Salida de Emergencia
 - Baliza de Escalera
- ACCESIBILIDAD**
- RADIO DE GIRO MÍNIMO
 - ZONA DE DESEMBARCO MÍNIMO
 - NIVELES
 - RECORRIDO ACCESIBLE

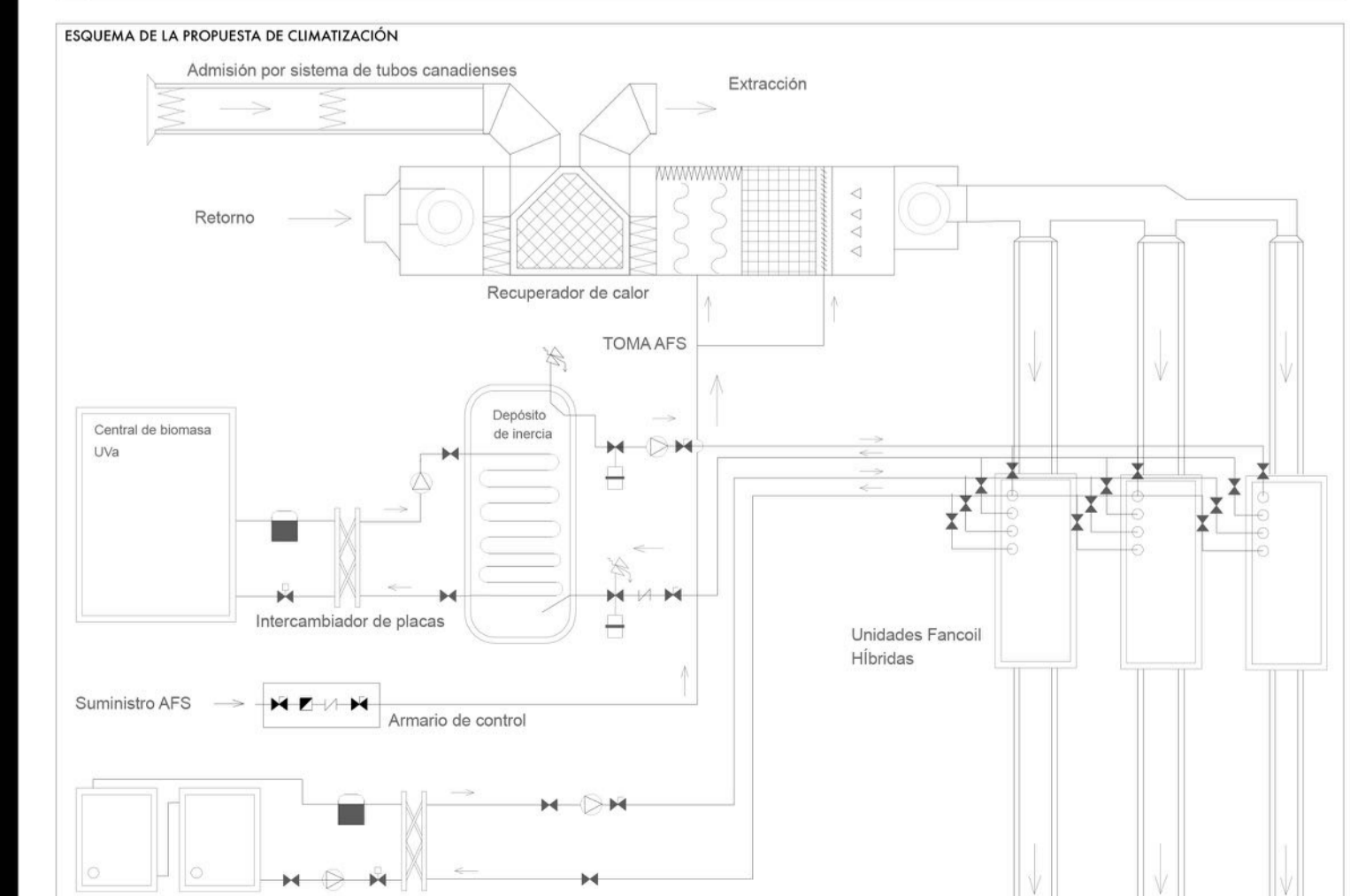
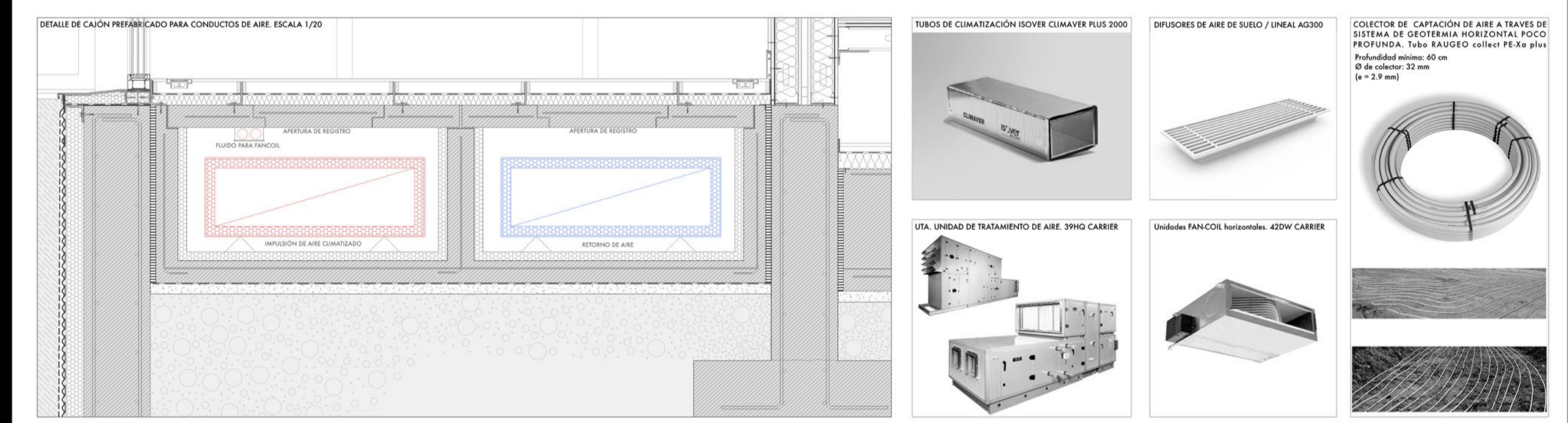
El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE). Por ello, los elementos de protección, los diversos soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción, si las hubiese) estarán señalizados mediante pictogramas fotoluminiscentes diseñados según la norma UNE 23033-1 que regula también su dimensión dependiendo de la distancia de visualización de las mismas, así como las indicaciones para seguir el recorrido de evacuación más favorable o la posición del edificio en el que se sitúan los individuos a evacuar.

Se dispondrá de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características y posición se describen en el Apartado SU 4 de Seguridad de utilización en la Memoria de Cumplimiento del CTE. Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites de secciones de acero sometidos a carga de fuego: Estado Límite Último (se comprueban los estados relacionados con fallos estructurales como son la flexión y el cortante) y Estado Límite de Servicio (Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio tales como la flecha).





TUBOS DE CAPTACIÓN DE GEOTERMIA HORIZONTAL DE POCA PROFUNDIDAD PLANTA DE LOSAS DE CUBIERTA. ESCALA 1/200



RECUPERADOR DE CALOR

Debido a la naturaleza de desarrollo del proyecto, se plantea un sistema de climatización por confort y recuperación de aire según el modelo del **BALDINO**. Debido a la gran extensión del proyecto y a la capacidad de crecimiento, se establecen 4 zonas de tratamiento de aire, dividiendo el proyecto en 4 secciones de climatización. La distribución de la climatización en su interior se desarrolla a través de conductos que siguen el recorrido del proyecto. La extracción de aire se hace desde un sistema de tubos canadienses distribuidos en la cubierta vegetal exterior, accediendo según el desarrollo del proyecto que se presentará.

Para reducir el ruido se plantea un sistema de climatización por confort y recuperación de aire según el modelo del **BALDINO**. Debido a la gran extensión del proyecto y a la capacidad de crecimiento, se establecen 4 zonas de tratamiento de aire, dividiendo el proyecto en 4 secciones de climatización. La distribución de la climatización en su interior se desarrolla a través de conductos que siguen el recorrido del proyecto. La extracción de aire se hace desde un sistema de tubos canadienses distribuidos en la cubierta vegetal exterior, accediendo según el desarrollo del proyecto que se presentará.

Para favorecer el comportamiento energético del sistema completo, se plantea funcionamiento en serie o la central energética de Biomasa de la Universidad de Valladolid, eliminando la necesidad de implementar un sistema de aporte calorífico para lograr acondicionar el aire impulsado al interior de las zonas del programa en las que se requiere una mayor temperatura.

CONDICIONADO
 Condiciones Exteriores: TS 34°C TH 20°C (4°C)
 Condiciones interiores: TS 22°C TH 20°C
 Transmisión: Muro Cerdos (2.3 W/m²K) Muro Fachada (0.3 W/m²K) Cubierta (0.10 W/m²K)

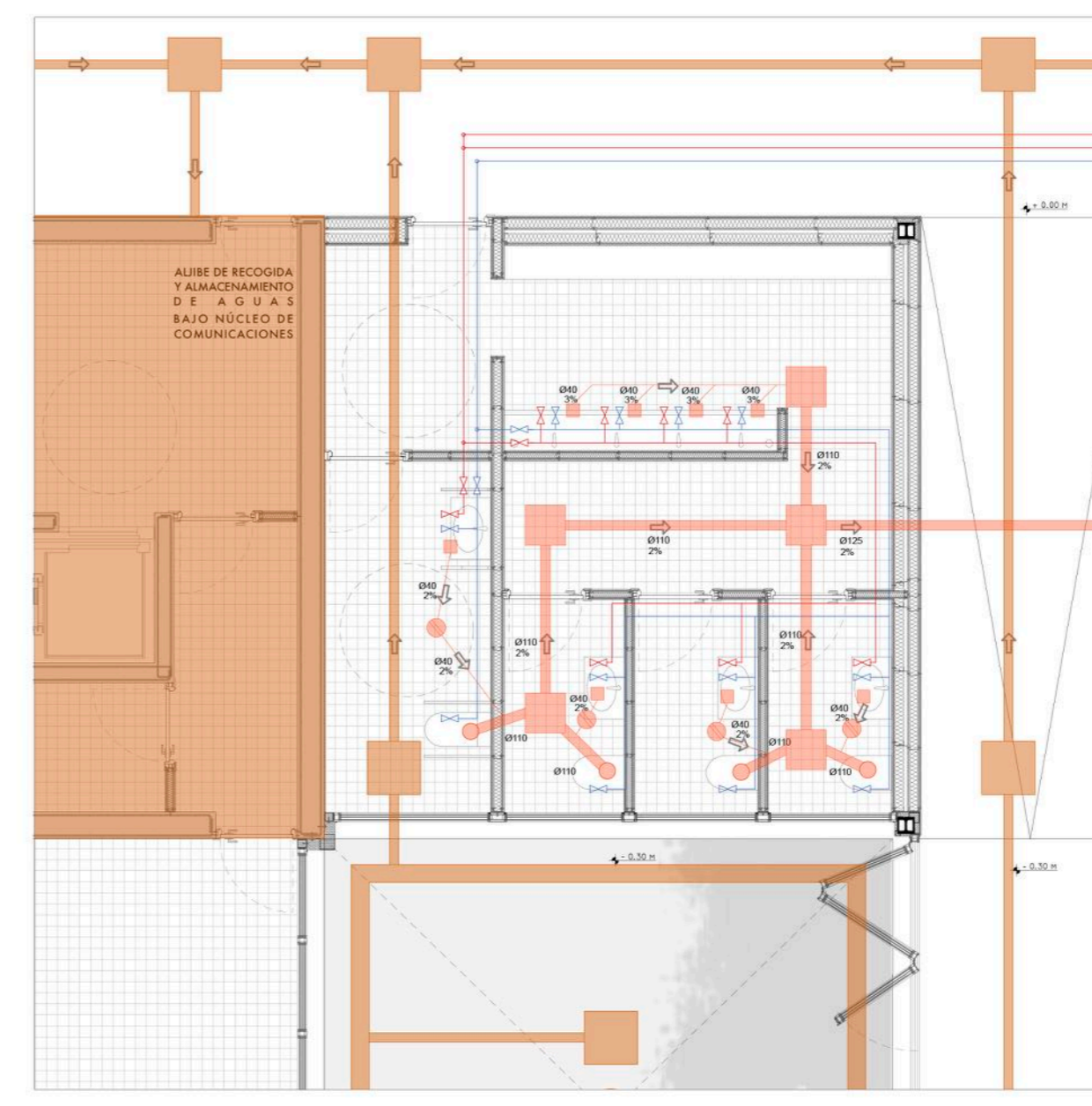
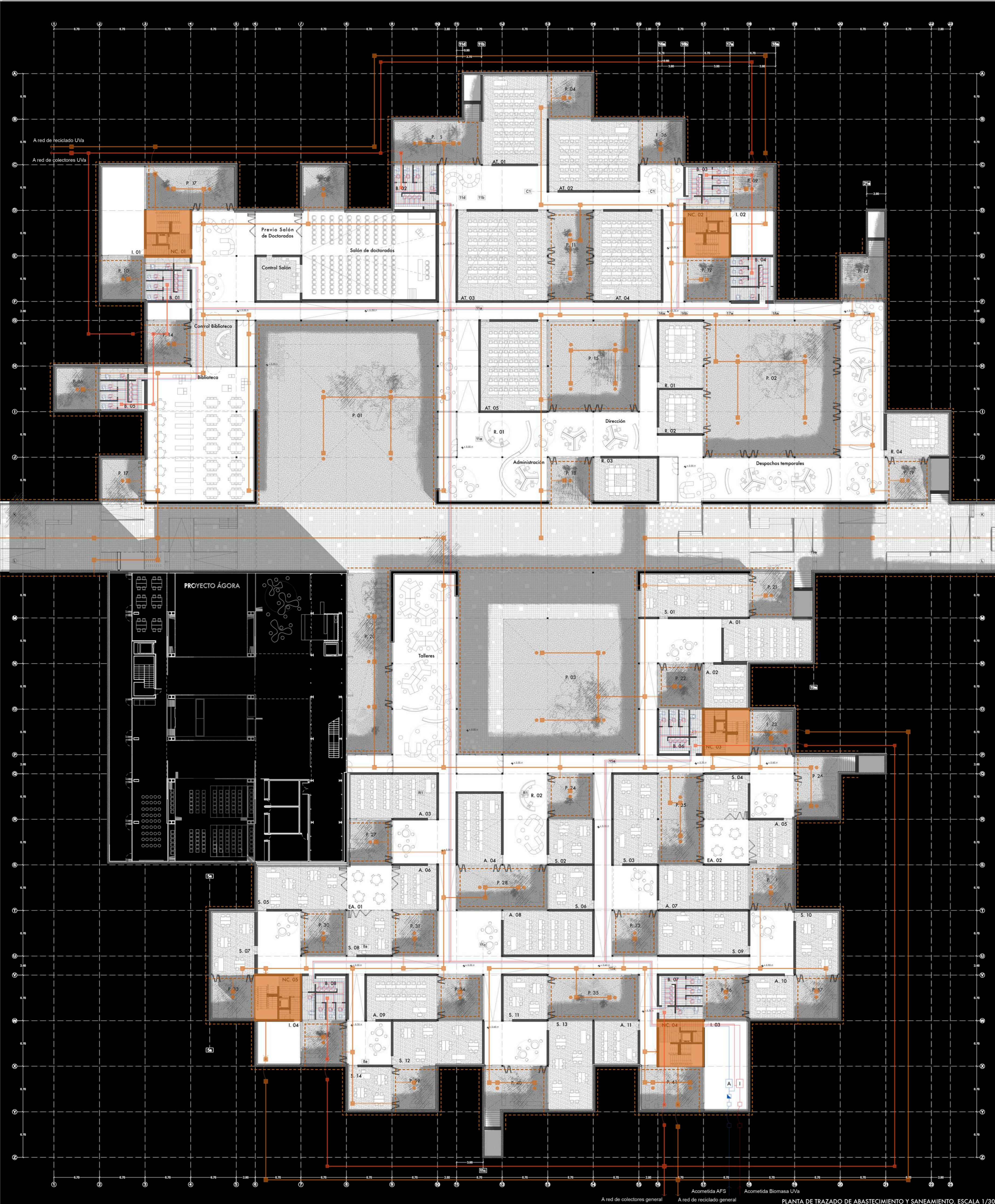
LEGENDA DE ELEMENTOS

- Unidad Fancoil Híbrido
- Conductos de Fluído
- Unidad Condensadora
- Recuperador de Calor
- Rejilla de Impulsión
- Rejilla de Retorno
- Componente Anticorrosivos
- Impulsión por suelo técnico
- Retorno por suelo técnico
- Extracción o patio
- Extracción forzada independiente o cubierta
- Tubos canadienses

12 ABRIL 2016

UvA
 AUTOR: ALVARO CARLOS MARTÍN
 ESCUVA
 INGENIERO DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
 LA ESCUELA DE INGENIEROS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE VALLADOLID

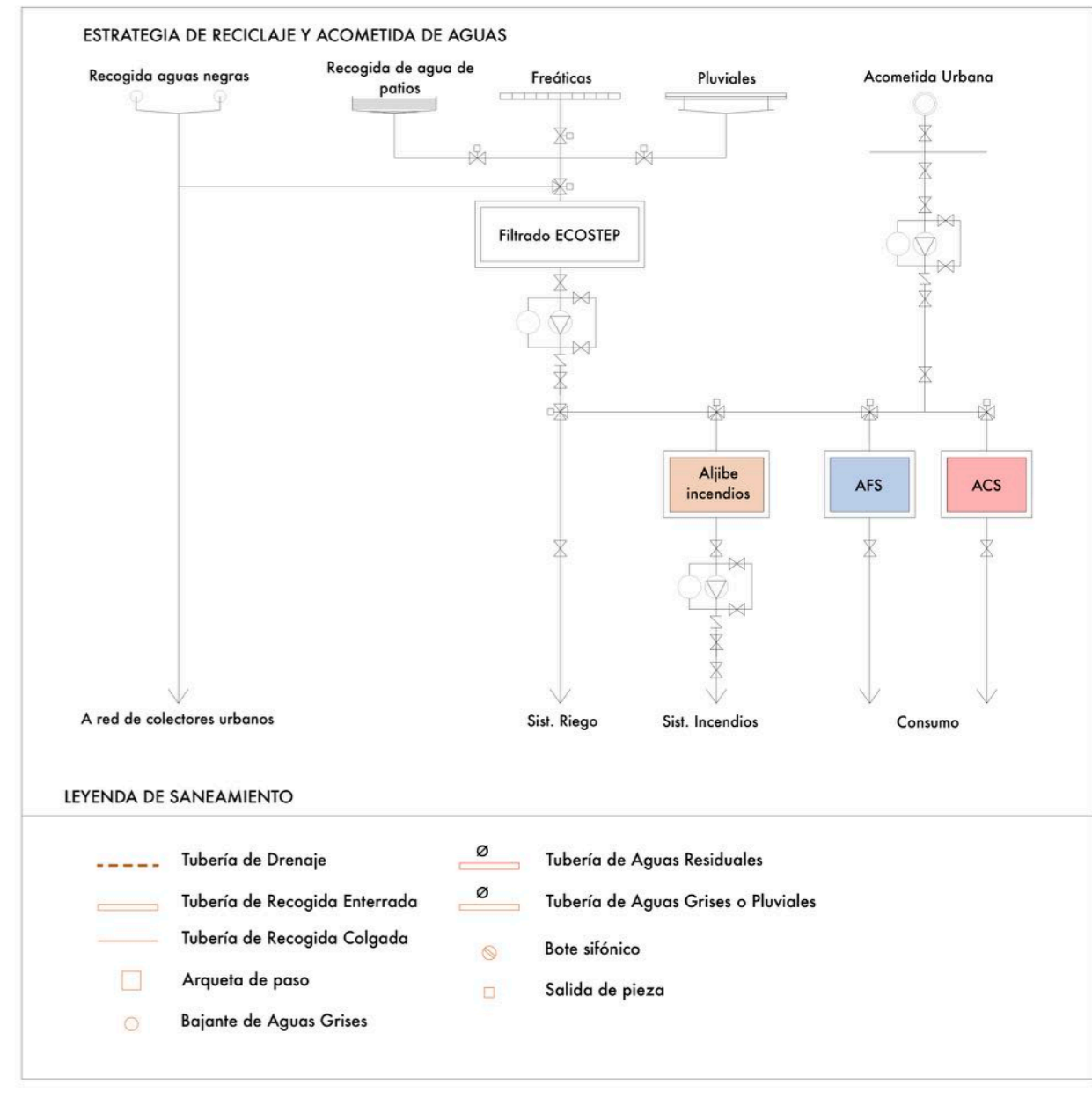
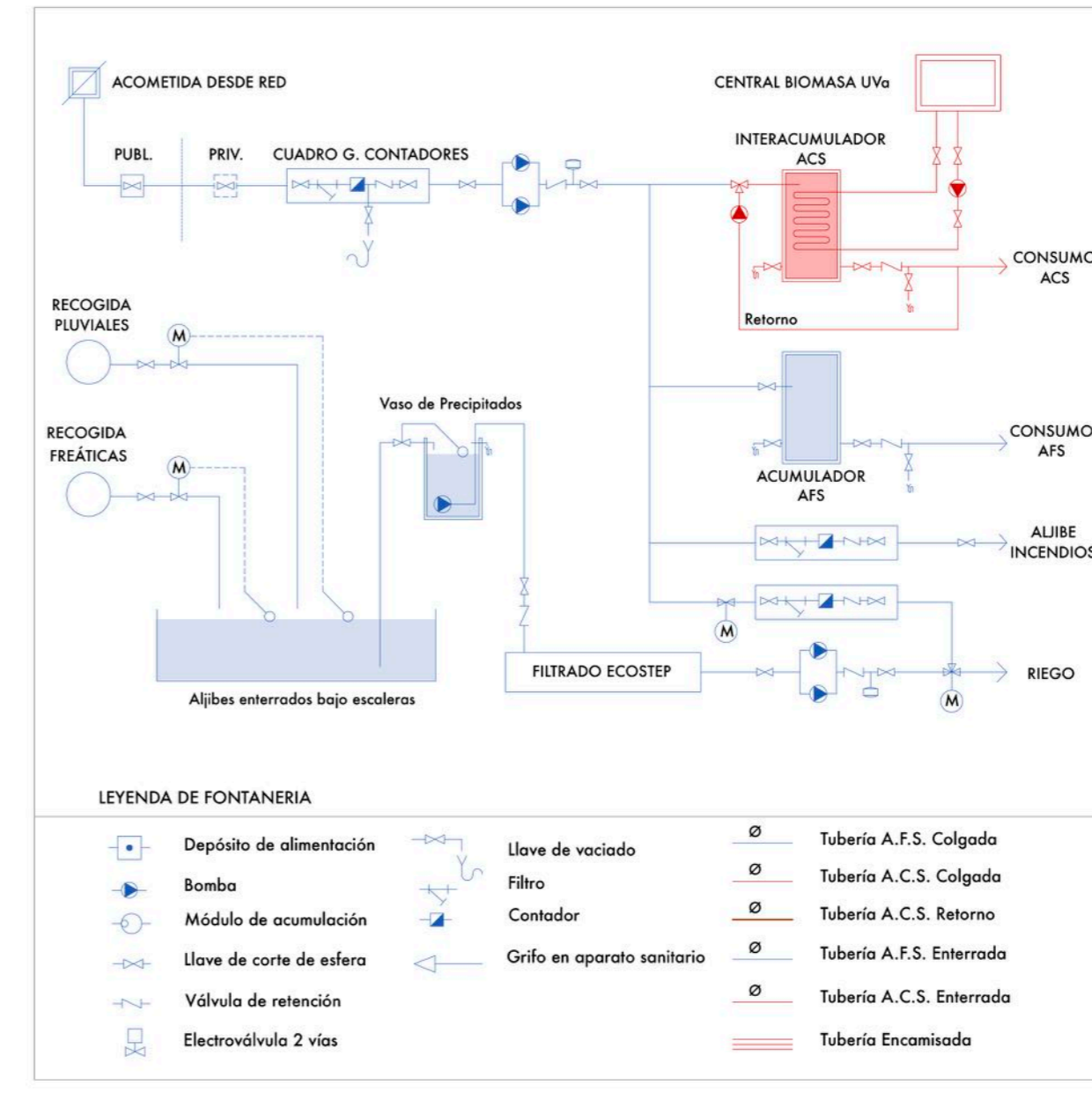
TUBOS DE CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE DISTRIBUIDOS POR EL PROYECTO PLANTA DE PROYECTO. ESCALA 1/300



Esquema de las de estructura de cubierta
Trazados de drenaje y puntos de extracción

SISTEMA DE RECOGIDA DE CUBIERTAS
 Planteado como un sistema de recogida por gravedad y teniendo en cuenta la gran necesidad de riego de las cubiertas y espacios comunes verdes del complejo de la Universidad de Valladolid, el sistema de recogida de pluviales se presenta como una red equilibrada de almacenaje en aljibes y riego mediante bombeo.

Se ha aprovechado las diferencias de cota respecto al suelo de las lasas horizontales de la estructura de cubierta para facilitar la extracción del agua de lluvia mediante una red de drenajes que, por gravedad, expulsan el agua almacenada en la parte superior del edificio a una red exterior o a la envolvente perimetral del proyecto o a las patios que lo configuran. La expulsión a los patios se produce a través de una serie de gárgoles que precipitan el agua al suelo donde será recogida con una red de sumideros y arquetas que lo conducirán a los aljibes para su posterior reaprovechamiento.



GENERAL
 Debido a la naturaleza extensiva o a la vez que enterrada de un proyecto de estas características en el que se abastece el suministro de agua de diferentes calidades para distintos usos simultáneamente, el proyecto de la instalación de agua vela por, como principio básico, garantizar la optimización de recursos en todo momento a la totalidad de puntos que forman la instalación. Para conseguir esto de forma satisfactoria se han implementado en la instalación diversos aljibes que alimentan un sistema de reciclado de aguas que, mediante tres mecanismos proyectuales, funcionando de forma simultánea, dotan al sistema de ciertas características que lo diferencian de otros:

TRES TIPOS DE CONSUMO
 Uno de los principios fundamentales en los que se basa el proyecto desde su concepción inicial, como se ha mencionado anteriormente, es la sostenibilidad. Un proyecto de este índole posee unas necesidades que lo caracterizan en materia de consumo de agua: abastecimiento de consumo, abastecimiento de seguridad (incendios) y de mantenimiento (riego). Debido al concepto base que hemos mencionado con anterioridad, para poder realizar todo esto se plantea un sistema de reciclado de aguas pluviales tanto en los patios como, principalmente, en la cubierta ajardinada que dará respuesta a la necesidad de mantenimiento pudiendo a su vez alimentar alternativamente los sistemas de descarga de inodoros en caso de plantearse el reaprovechamiento de aguas grises.

GRUPO DE PRESIÓN
 Por las características enterradas del proyecto, así como para reducir costes y minimizar los gastos de mantenimiento y conservación de elementos mecánicos, se instala en la red de suministro de la totalidad del proyecto un único grupo de presión que proporcionará la presión necesaria para garantizar que todos y cada uno de los elementos hidráulicos que integran el proyecto funcionen con total normalidad. Debido a la composición mecánica de este elemento de la red, el suministro de agua queda garantizado ya que el grupo de presión está dotado de una bomba eléctrica y una diesel de reserva que salta en caso de fallo de la primera por lo que el abastecimiento de agua a presión hasta este punto está asegurado.

CONSUMO CONTROLADO DE AGUA
 Una vez garantizado el suministro de agua fría sanitaria (AFS) a una presión adecuada al proyecto, llega el punto a partir del cual es necesario controlar su distribución. Uno de los grandes problemas a los que se enfrenta el abastecimiento de agua en proyectos en los que se plantean varios usos para este, es el exceso de control mediante la integración de un elevado número de contadores, lo que posibilita la aparición de averías debido a la relativa delicadeza de este tipo de elementos o heladas o excesos de flujo puntuales por golpes de ariete. Para evitar esto, se instalan únicamente tres sistemas de control de consumo, uno a la entrada de agua al proyecto desde el que se controlará el consumo total de agua desde la acometida y los otros dos en el arranque de los sistemas de mantenimiento y emergencias, únicamente funcionales en caso de que el reaprovechamiento de aguas fuese insuficiente, resultando el control de agua utilizada para el consumo como la diferencia de los consumos mencionados anteriormente.

A pesar de la inexistencia de red urbana separativa de saneamiento en la zona en la que nos encontramos de la ciudad, el edificio plantea una red diferenciada de recogida de aguas pluviales y residuales fruto de la utilización del inmueble integrado por los distintos usos.

La red de pluviales planteada engloba tanto la recogida de agua de la cubierta ajardinada y los patios como de los drenajes perimetrales del edificio. Para ello se utiliza una red de colectores enterrados y el sistema por gravedad de la red de pluviales que alimentan un sistema de almacenaje formado por diversos aljibes situados bajo los bloques de comunicación vertical que abastecerán de agua al sistema de riego de la parcela para mantener las zonas verdes anexas o el posible abastecimiento que se podría plantear si se deseara del sistema de flujores de los inodoros y urinarios de los aseos. En caso de excedente se extraerá el agua mediante bombeo hasta la red de reciclado.

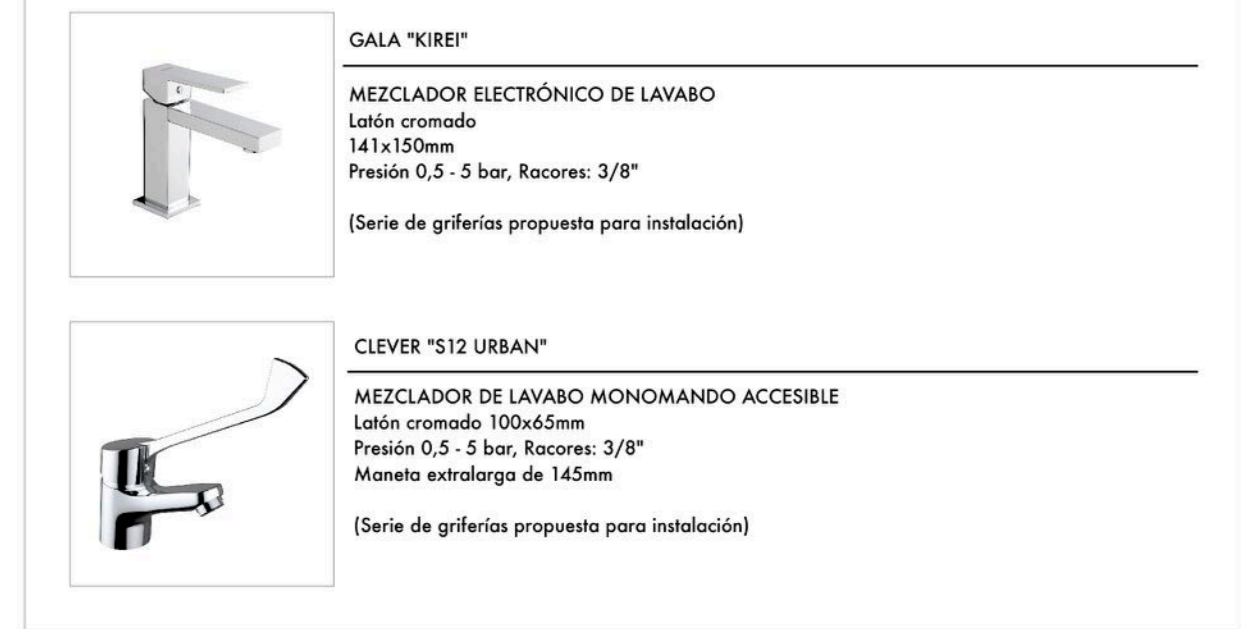
Por otra parte, la recogida y conducción de aguas residuales se divide en dos partes, el saneamiento de los baños del proyecto y sus correspondientes colectores que conducirán a evacuación fuera del proyecto, y la red de recogida de sumideros de los cuartos de instalaciones. Este último sistema consta de una red de sumideros sifónicos conectados entre sí y conducidos a un separador de grasas (que eliminará los residuos que pudieran afectar al correcto funcionamiento del sistema) que, mediante un sistema de extracción en paralelo, evacuará al colector enterrado el agua que pudiese surgir del uso de estas estancias.

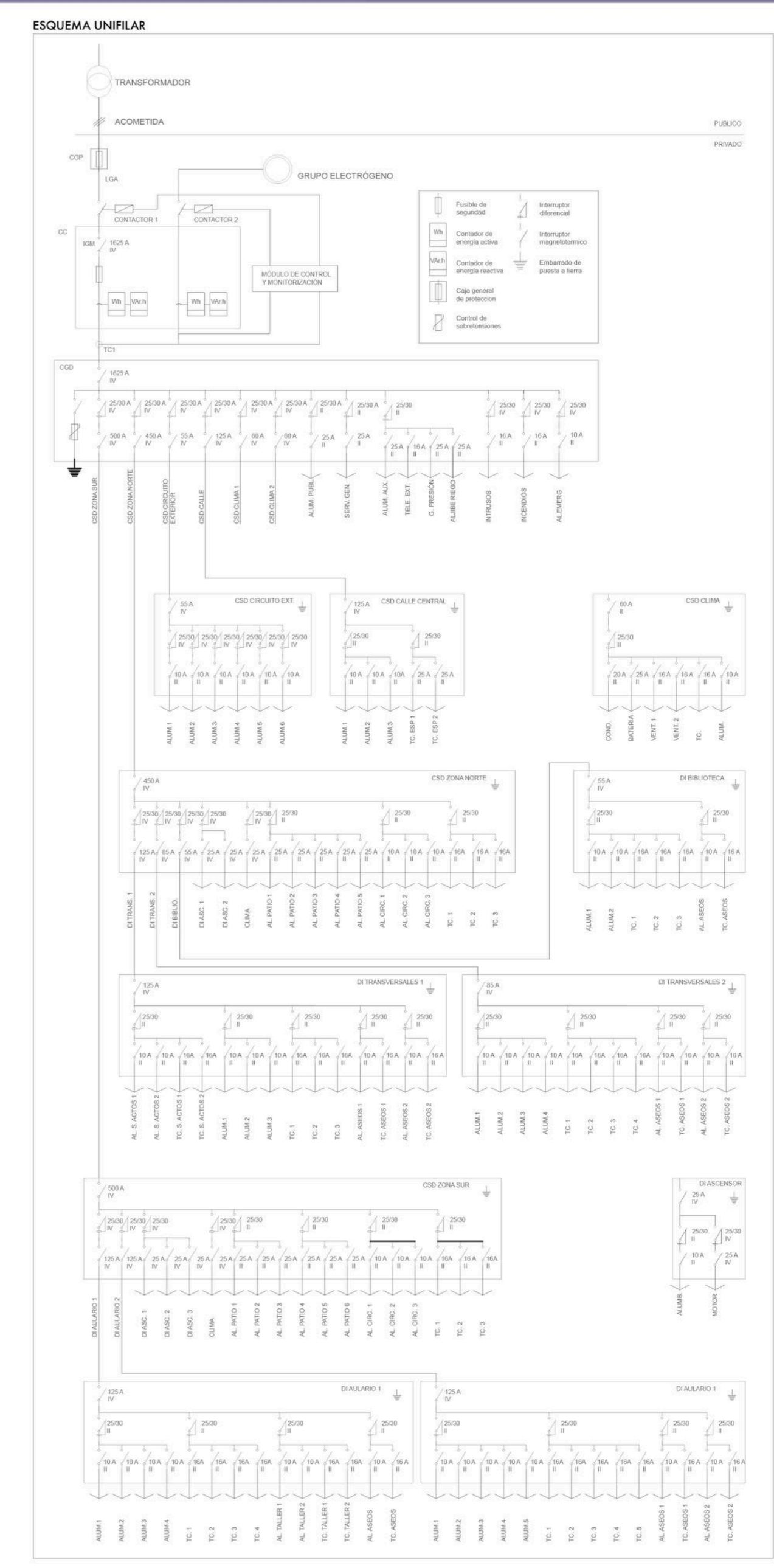
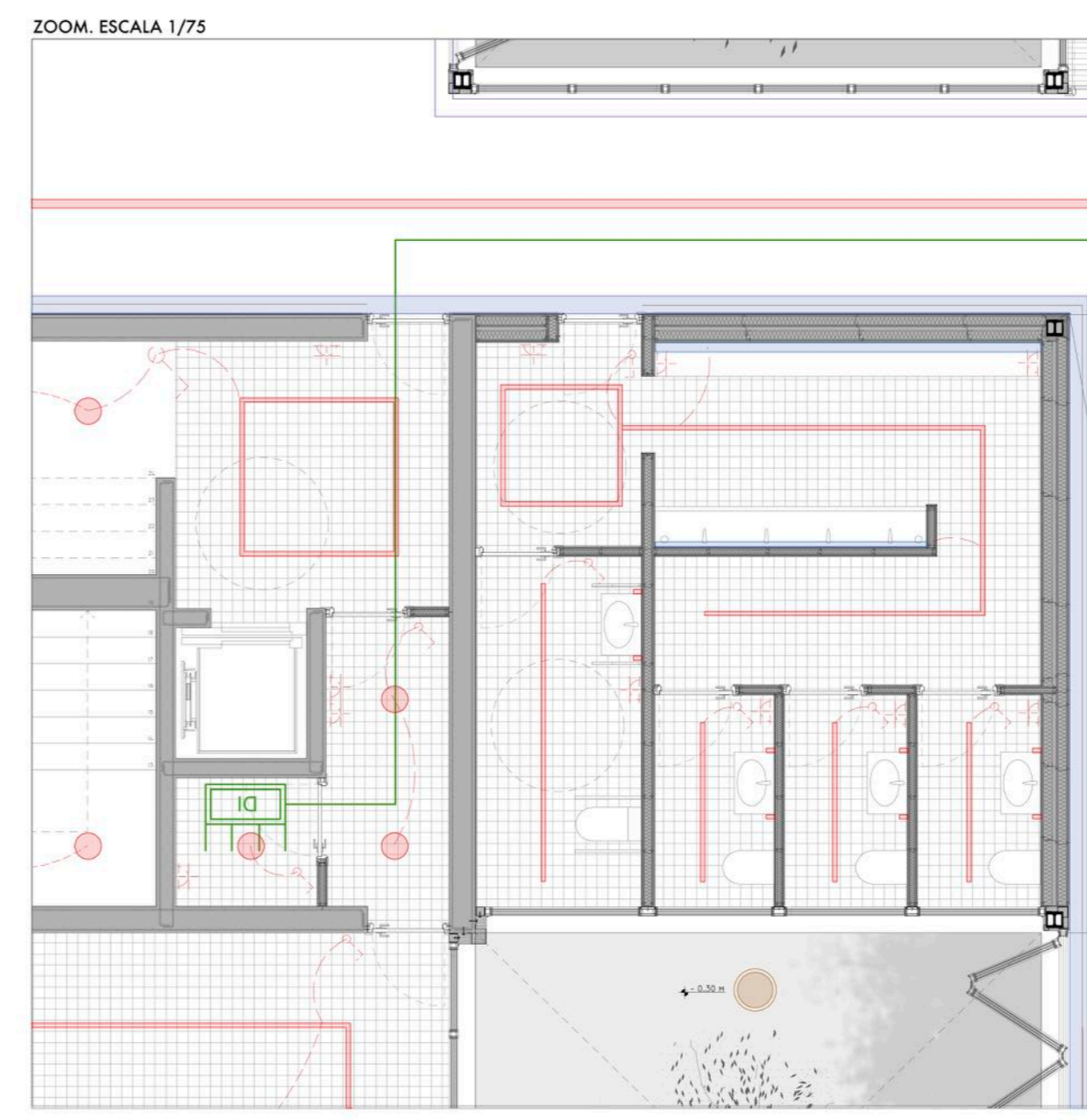
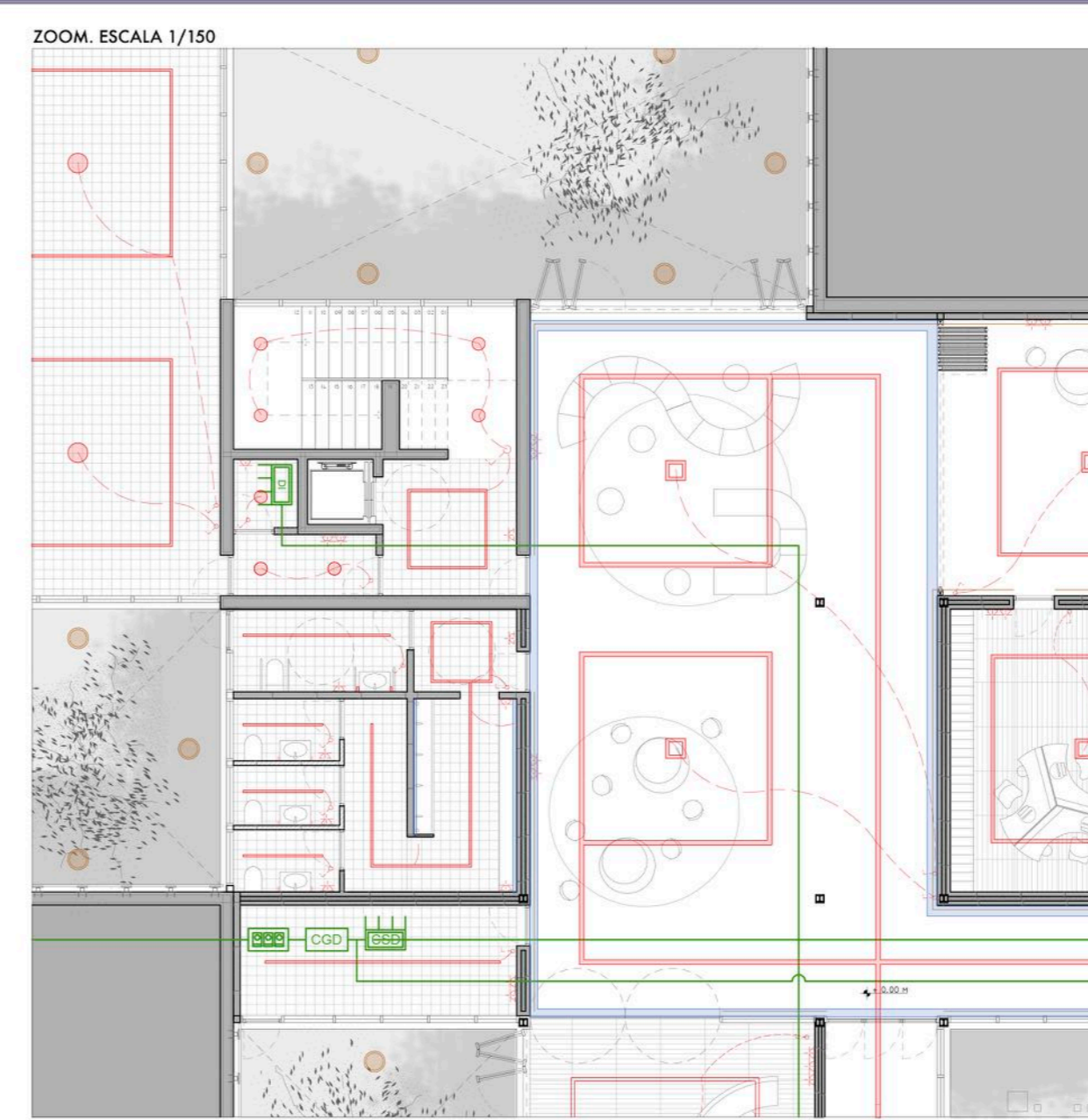
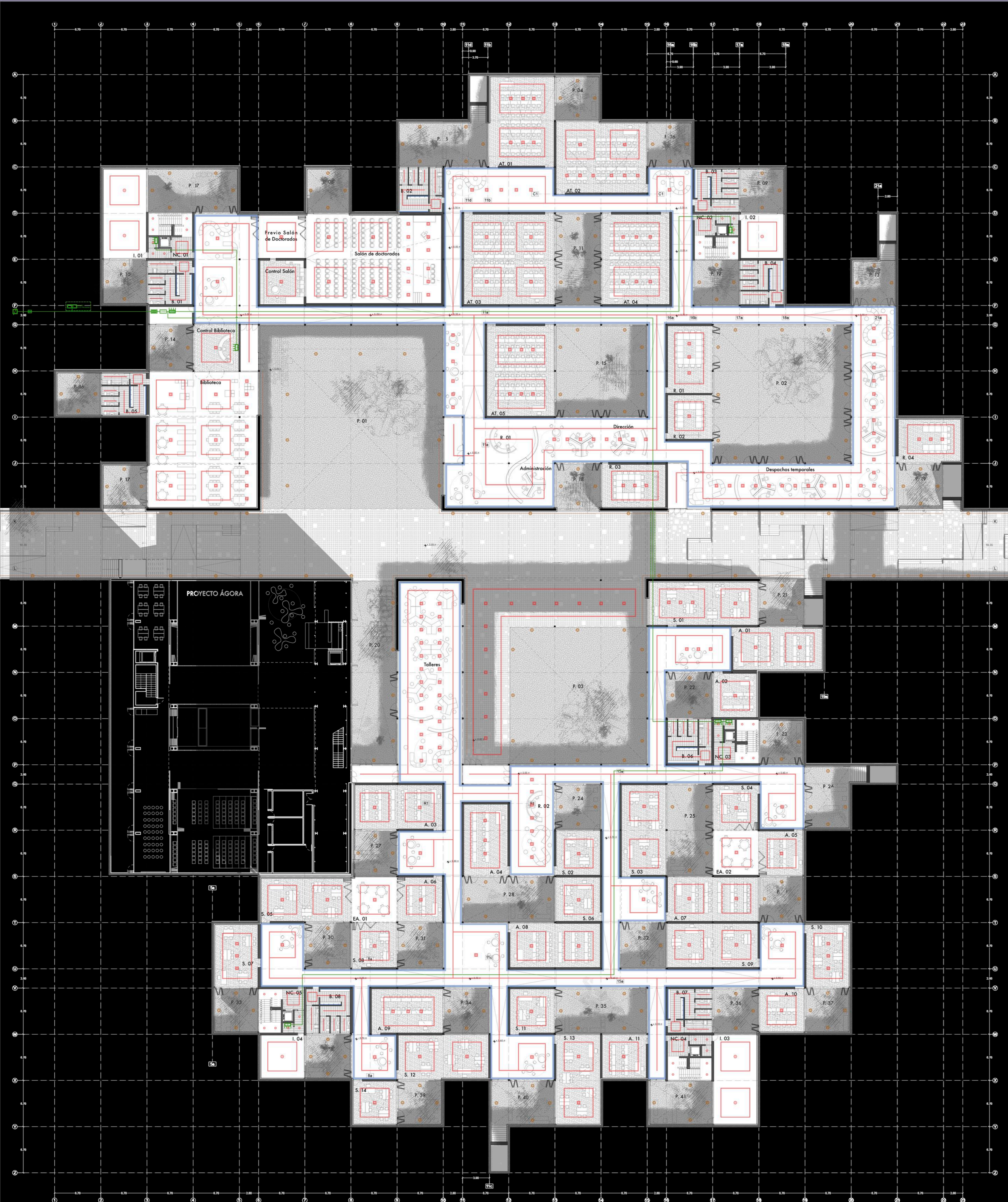
NOTA:
 CADA VÁLVULA DE RETENCIÓN LLEVARÁ UN DISPOSITIVO PARA CONTROL DE ESTANQUEIDAD.

NOTA:
 TODAS LAS DERIVACIONES INDIVIDUALES SE REALIZARÁN EN TUBERÍAS PE UNE-ISO-15875 DE LOS DIÁMETROS INDICADOS.

NOTA:
 LAS TUBERÍAS DE DERIVACIÓN A LOS DIFERENTES APARATOS DISCURRIRÁN DESDE EL TECHO EMPOTRADAS VERTICALMENTE HASTA EL APARATO. NO SE PODRÁ HACER NINGÚN TALADRO A MENOS DE 5CM A CADA LADO DE LA TUBERÍA.

DERIVACIONES A APARATOS	DIÁMETRO
APARATOS	PE 16x1,8
LAVABOS	PE 16x1,8
INODOROS	PE 16x1,8





BASE CONCEPTUAL DEL TRAZADO DE CIRCUITERÍA ELÉCTRICA

Debido a que se trata de un proyecto distribuido exclusivamente en una única planta bajo rasante y siguiendo un discurso claramente modulado, se ha seguido este concepto para el desarrollo de la instalación eléctrica. En principio, al tener una estrategia de crecimiento tan fragmentada y a su vez dividida por la calle central podría parecer evidente la fragmentación de la propia instalación eléctrica en múltiples subinstalaciones. Sin embargo, para mantener la esencia modular y compacta se ha decidido proceder a la centralización de contadores, así como del Cuadro General de Distribución en un mismo punto, siendo este el más cercano a la acometida que procede de la rama central del campus, colocándose el grupo electrógeno enterrado antes de llegar la red al complejo.

El suministro a la totalidad de zonas se realizará desde este punto hasta los puntos de control de cada uno de ellos a través de derivaciones independientes (Cuadros Secundarios de Distribución) que cumplirán la función de Cuadros Generales o efectos prácticos en cada uno de los espacios. Desde estos se derivará el abastecimiento eléctrico a cuadros específicos, en caso de que fuesen necesarios, con la figura técnica de Derivaciones Individuales.

ESTRATEGIA PROYECTUAL

El trazado de la instalación se establece a través de las líneas directrices que generan la urdimbre del proyecto. Diferenciando dos trazados de luminarias. Aquellas líneas que se corresponden con los corredores de distribución del Mat Building, acompañando al usuario y guiándolo en sus posibles recorridos o las que se le suma en espacios abiertos las luminarias puntuales, para indicar la centralidad de estos zonas. Los modulares es el otro trazado, que marca la célula de formación del proyecto. Se inserta en los módulos, dando centralidad al espacio, acompañado de luminarias puntuales en las zonas centrales y de crecimiento de de estos espacios. En resumen, se quiere enfatizar el dinamismo lineal de los corredores, y la centralidad en los celdas del proyecto.

Esto deriva directamente en la organización del propio esquema unifilar, en el que se puede observar fácilmente cómo se distribuyen y compartimentan los distintos usos que componen el complejo, partiendo de un grupo electrógeno de emergencias y cuando en el mismo punto la totalidad de los sistemas de control de la red eléctrica.

El complejo se divide en dos grandes zonas norte y sur divididas por la calle central. En la zona norte es donde se ha centralizado el control de la totalidad de la instalación eléctrica desde el cuarto de instalaciones colindante al Pabellón 14. Es allí donde se produce tanto el control del consumo como el manejo de los sistemas DALI que optimizan el funcionamiento del complejo y la situación del cuadro secundario de distribución de zonas comunes que deriva el suministro eléctrico a los distintos sistemas o cuadros de derivación individual dispuestos en cada una de los espacios del edificio para sectorizar el funcionamiento práctico de la instalación de la que estamos tratando.

LEYENDA

- PRILLUX "ARETTE IV"
- DELTA LIGHT "WINDOW" 1200 X 300
- DELTA LIGHT "WINDOW" 600 X 600
- DOWNLIGHT LED STANDARD 35W
- DELTA LIGHT FEMTOLINE W
- IGUZZINI "LINEALUCE COMPACT 101" GUÍA DISTRIBUIDORES
- IGUZZINI "LINEALUCE COMPACT 55" SUELOS
- CIRCUITO DE CONEXIÓN DE LUMINARIAS
- TRANSFORMADOR
- GR. ELECTRÓGENO
- ACOMETIDA MT
- CGP
- C. GRAL DE DISTRIBUCIÓN
- CC
- CSD / DI / DS
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- CRUZAMIENTO
- TOMA DE CORRIENTE 10/16A
- TOMA DE CONEXIÓN "STC"
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 10/16A
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A

LUMINARIAS

	<p>GRUPO PRILLUX "ARETTE IV" LED 8,3W 4000K - 624lm</p> <p>Luminaria puntual empotrada en suelo para exteriores. Utilizada para iluminar y acentuar los patios.</p>		<p>IGUZZINI "LINEALUCE COMPACT 101" LED 18W 4000K - 1510lm</p> <p>Luminaria longitudinal empotrada en suelo y techo para iluminación general.</p>
	<p>DELTA LIGHT "WINDOW" 600 X 600 LED 40W 4000K - 4000lm</p> <p>Luminaria puntual empotrada techos. Utilizada para iluminación general de aulas y distribuidores.</p>		<p>IGUZZINI "LINEALUCE MINI 55" LED 6,5W 4000K - 620lm</p> <p>Luminaria longitudinal empotrada en paredes para iluminación general en aseos.</p>
	<p>DELTA LIGHT "WINDOW" 1200 X 300 LED 40W 4000K - 4000lm</p> <p>Luminaria lineal empotrada techos. Utilizada para iluminación general de aulas y distribuidores.</p>		<p>DELTA LIGHT "FEMTOLINE W" LED 21W 3000K - 1004lm</p> <p>Luminaria longitudinal en superficie. Utilizada para iluminación especial en aseos.</p>

12 ABRIL 2015

UVA

AUTOR: ALVARO CAMPOS MARTÍN

ETSAVA

LUMINA 24/24

LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

