



ORION

LYNX

ARIES

CASIOPEA

CENTAURO

ANTILA

CANCER

OSA MAYOR

ARA



MIRAR DESDE EL CIELO LA TIERRA Y VERSE REFLEJADO EN ELLA

proyecto de grado
 en la universidad
 de Valladolid
 2015-2016

actuación en una zona industrial
 revitalización de la zona
 de regeneración urbana

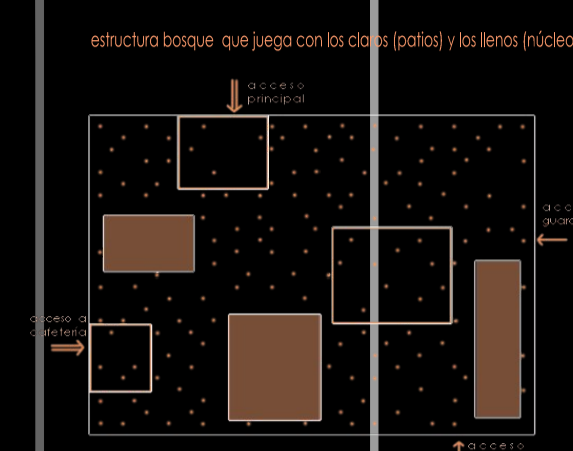
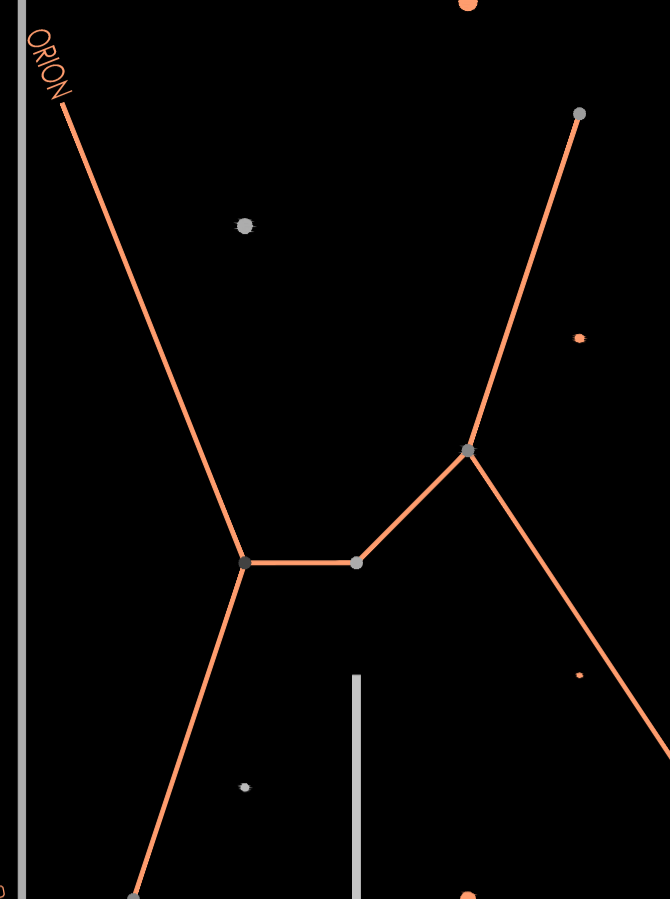
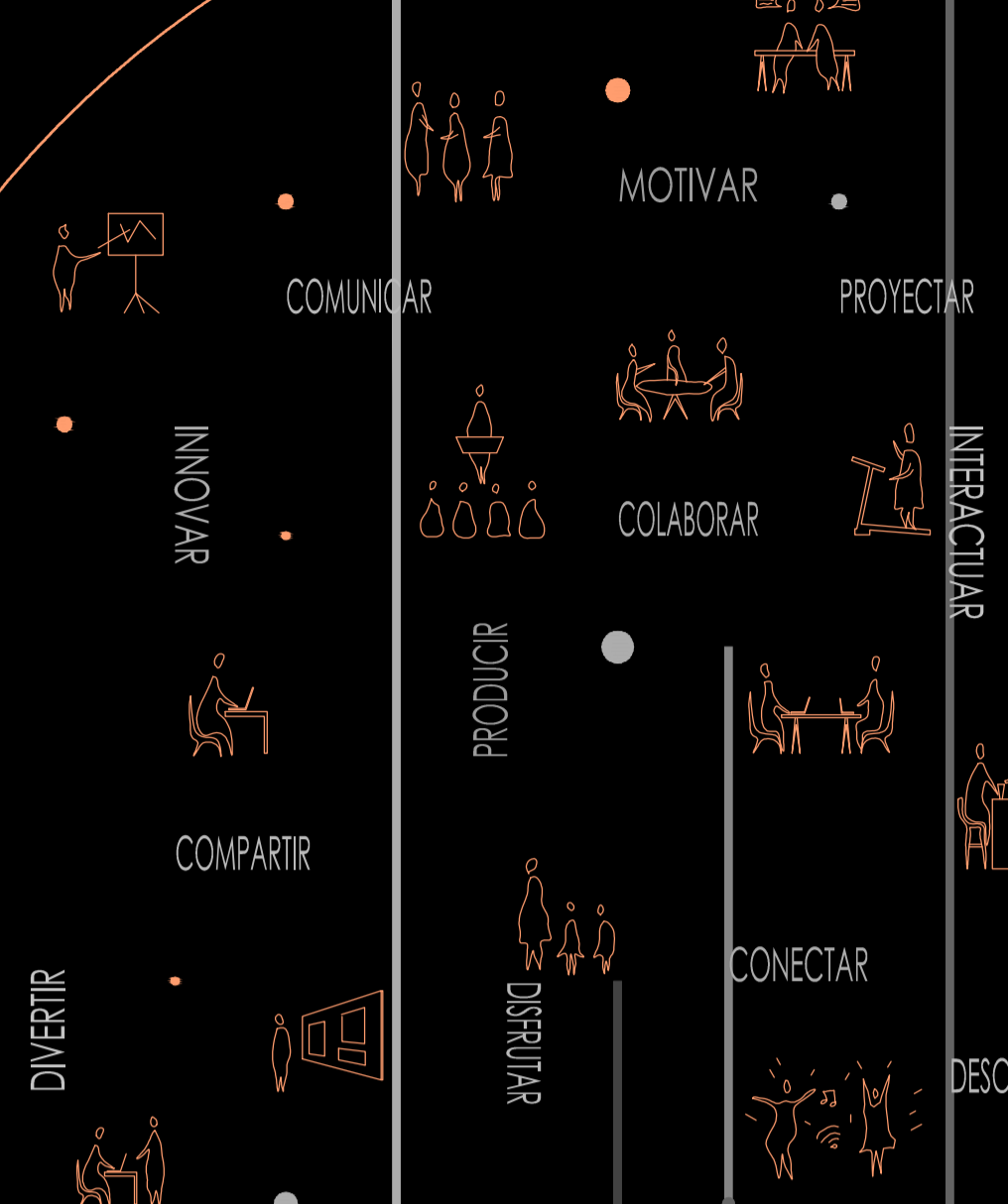
CENTRO DE GESTIÓN + D + I
 EN MODALIDAD DE
 COWORKING COMO
 ESPACIO PARA
 CO-INNOVACIÓN

estudio de
 vives para la
 vuelta
 a la vida

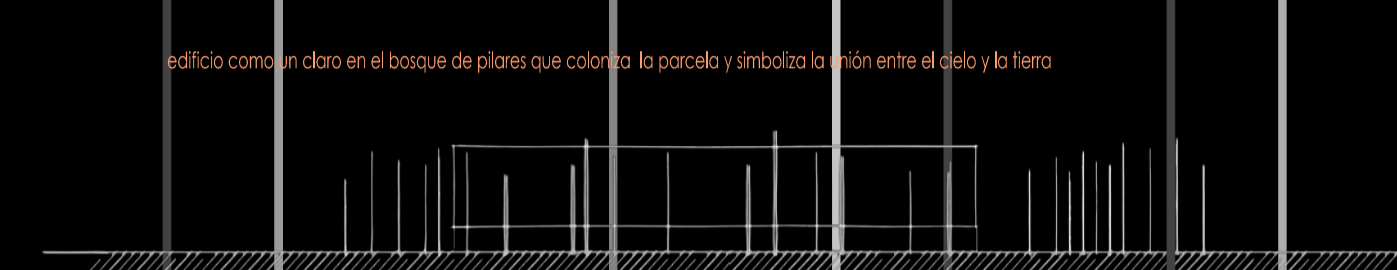
polígono
 de Argales
 Valladolid

gamaliello perez diguez

COWORKING...



LYNX



volumen puro que parece suspendido de las estrellas, por levitar en la tierra

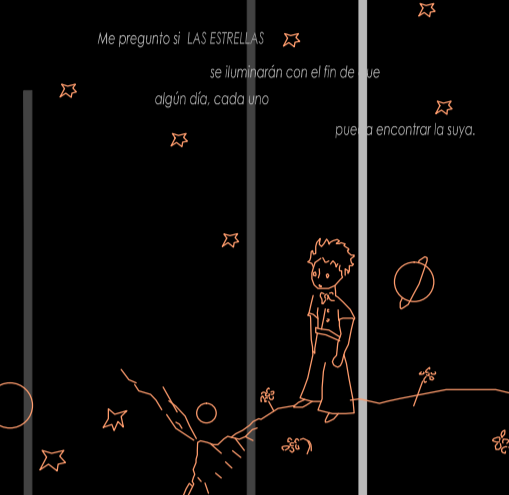
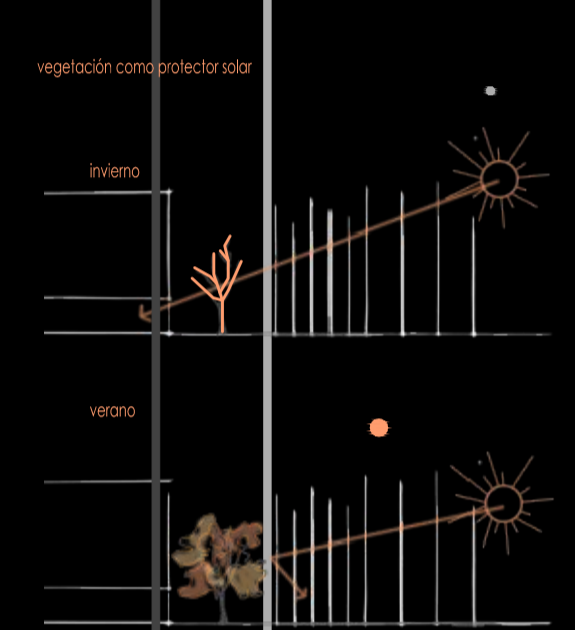
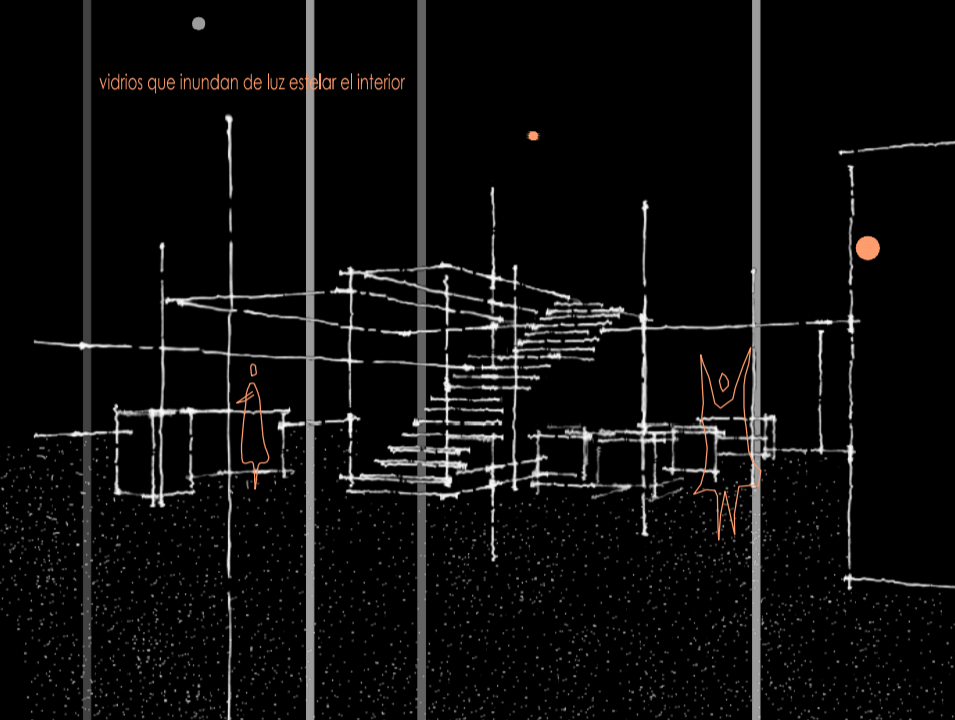
HOY ESCRIBO EN HONOR A LAS ESTRELLAS INQUIETAS, LUCECITAS ETERNAS Y BELLAS SINÓNIMO DE SUEÑOS, DE INQUIETAS METAS DE COSAS HERMOSAS Y AMOR CELESTIAL.

¿QUÉ SERÍA DE LA VIDA SI NO EXISTIERAN ELAS? SIN ESOS DIAMANTES DE DIVINO FULGOR QUE SALPICAN EL CIELO DE GOTITAS LUMINOSAS Y TEJEN ILUSIONES EN ETERNA LABOR.

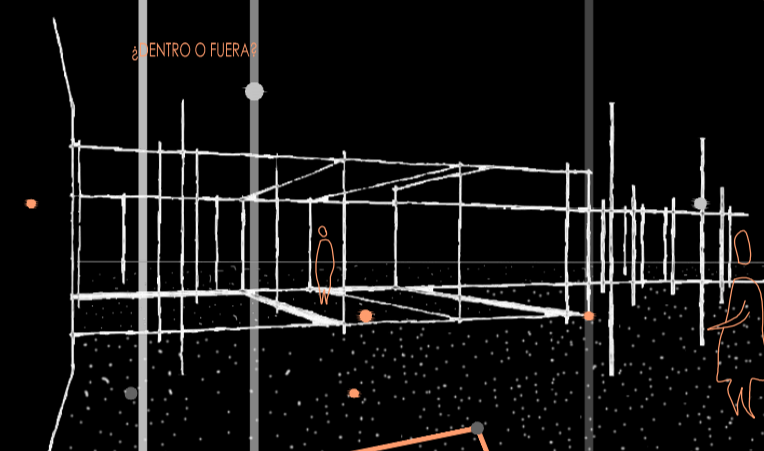
TRAVIESAS GRAGEAS DE PERENNE BRILLO QUE EN LABORIOSA OBRA LLENA DE MINUGIOSIDAD BORDAN CONSTELACIONES Y DELINEAN CON DESTELLOS EL FABULOSO TAPETE CELESTIAL.

ELENA ORTIZ MUÑOZ

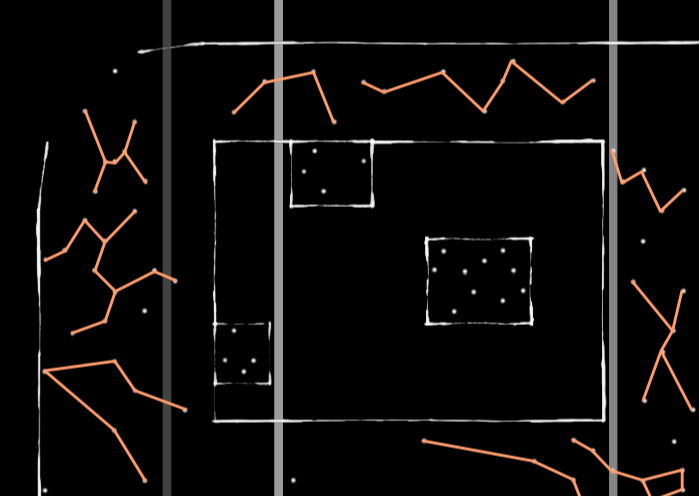
ARIES



CANIS MAIOR

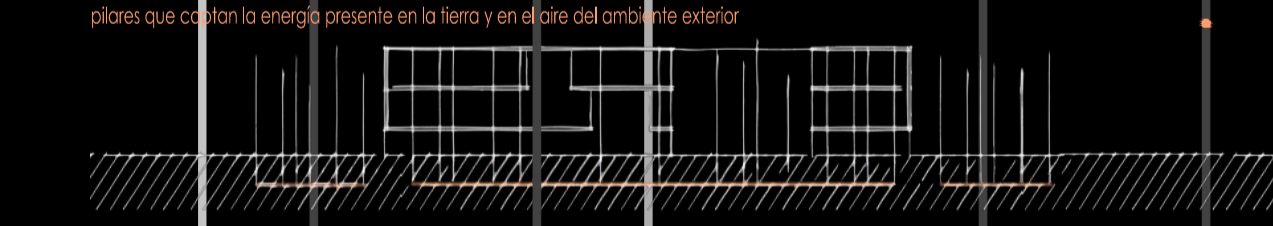


NUEVE CONSTELACIONES SON LAS QUE DESTELIAN EN LA PARCELA

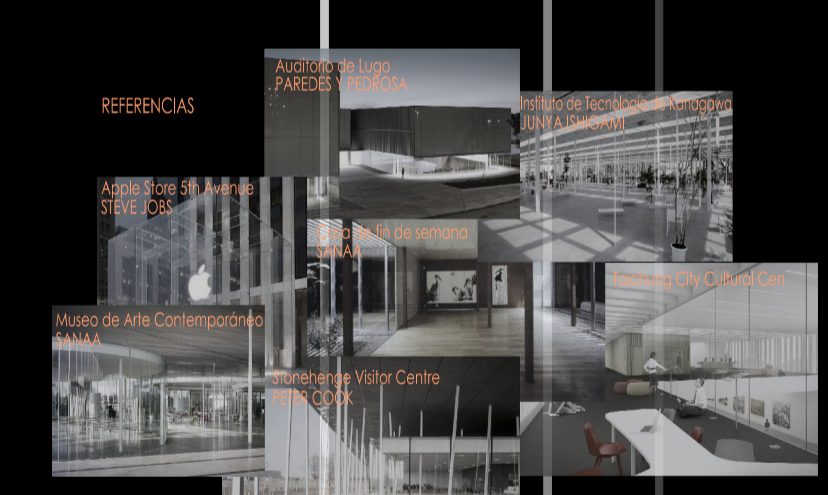
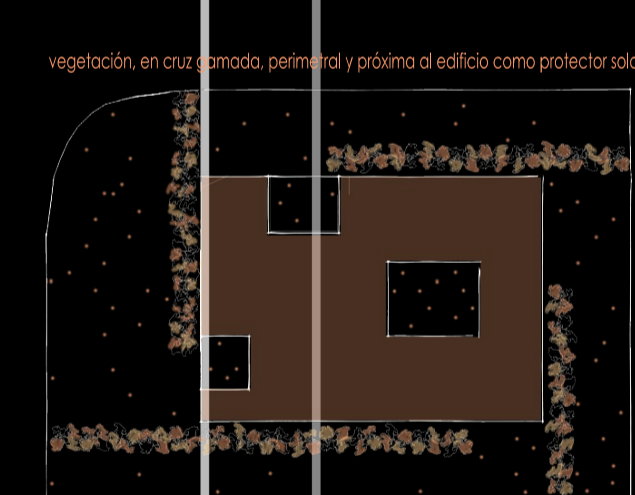


CANCER

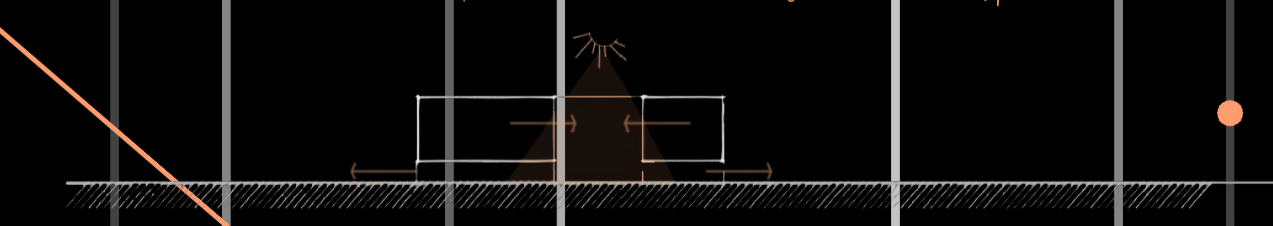
plafones que captan la energía presente en la tierra y en el aire del ambiente exterior



ANTILIA



volcar la mirada al interior danzando a la arquitectura de cierta autonomía frente al lugar

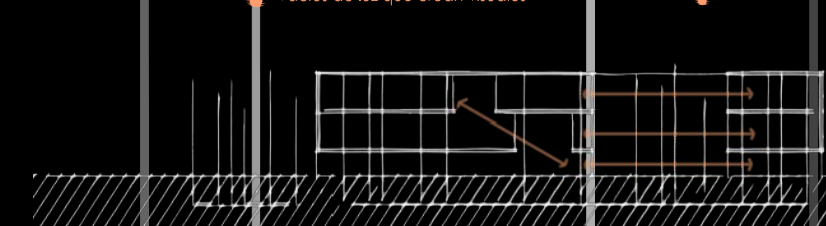


OSA MAYOR



pólo interior hacia el que se vuelcan las vistas

vórtices de luz que crean visuales



proyección de grado
 i d e o
 CENTROS DE GESTIÓN + D + A
 EN MODALIDADES
 CO-ORININGOWMO
 ESPACIOS PARA LA VIDA
 OTINOVACION

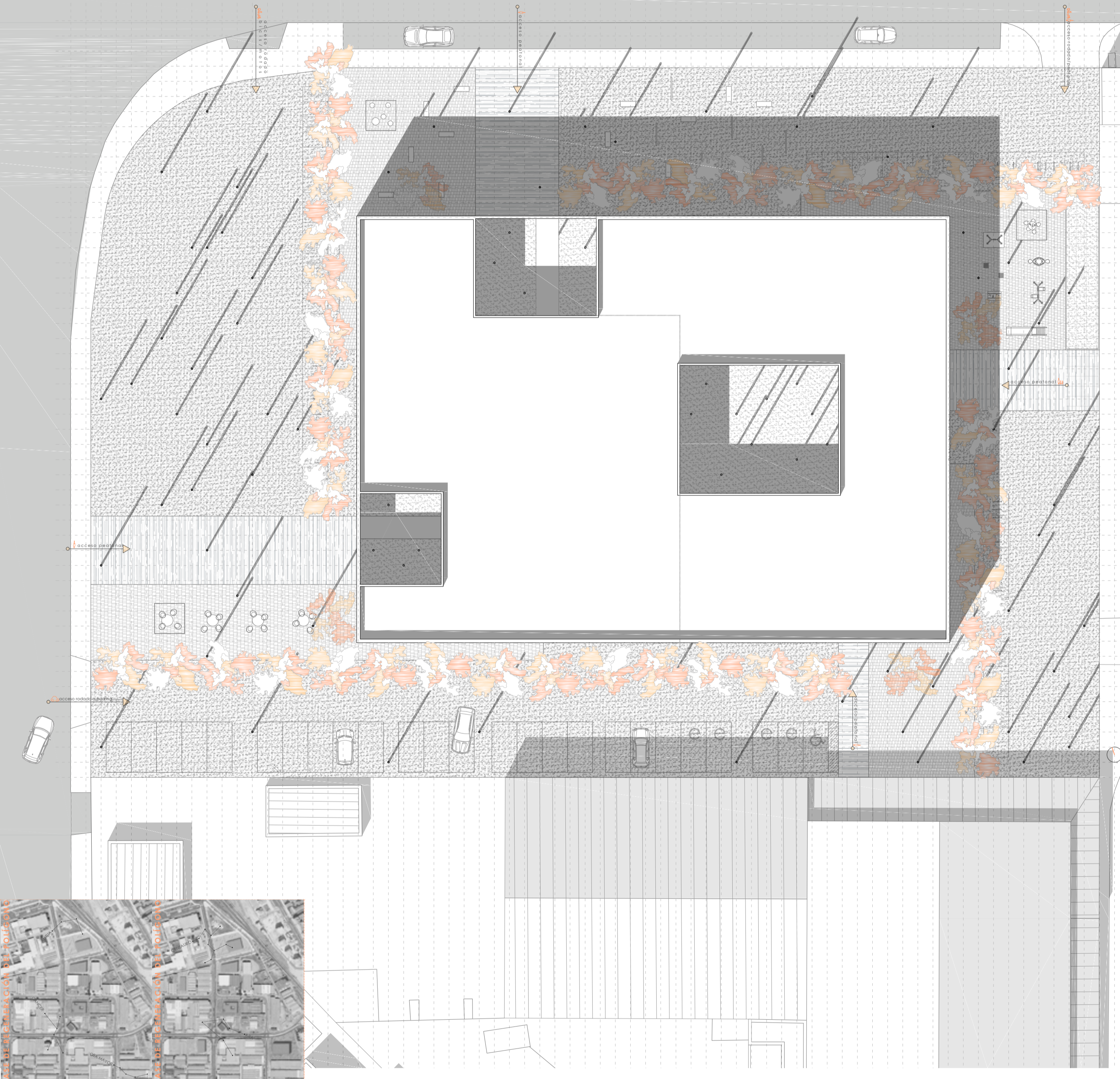
LA PARCELA
 Una parcela, en esquina, que se sitúa próxima a la vía central y acceso principal del Polígono. Avenida Daniel del Olmo González, en el cruce entre la Calle Metal y la Avenida El Norte de Castilla por donde se producen los accesos a la misma.
 Cuenta con orientación nor-este, y una superficie total de 6.933 m².



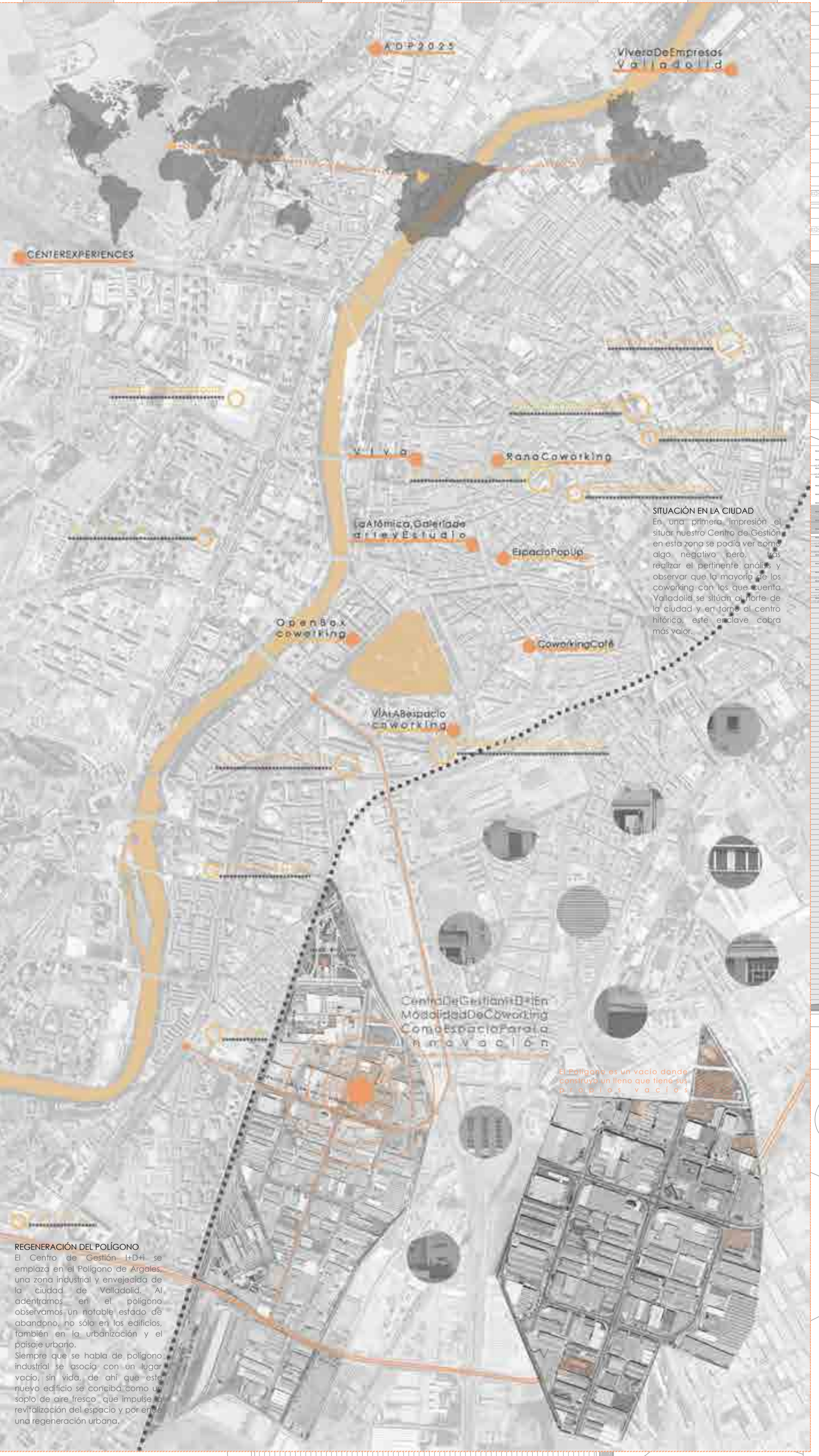
CONDICIONES URBANÍSTICAS DE LA PARCELA

consideración de la parcela solar

- sup TOTAL DE LA PARCELA	6.933,00 m ²
- sup TOTAL CONSTRUIDA	6.237,30 m ²
- OCUPACIÓN real de la parcela	40% del total = 2.773,20 m ²
	30% = 2.097,10 m ²
- SUPERFICIE MÍNIMA DE SUELO PERMEABLE	20% del total = 1.386,60 m ²
- SUPERFICIE real de suelo permeable	45 % = 3.107,80 m ²
- EDIFICABILIDAD máxima	1m ² /m ²
- EDIFICABILIDAD construida	0,90 m ² /m ²
- ALTURA máxima permitida	libertad de altura
- ALTURA máxima de la construcción	11,80 m

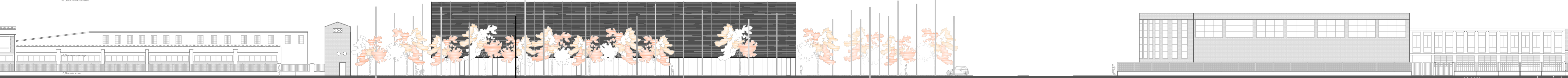


FUTURA EXPANSIÓN POR EL POLÍGONO
 La propuesta plantea un eje de puntos de partida que consiga revitalizar el Polígono, por lo que se genera una similitud entre este proyecto y los futuros.
 Para buscar esa similitud todos los proyectos deben tener un denominador común, en este caso LOS PILARES. Una red de pilares que se sitúan en los puntos de partida, formando una estructura que genera una contraposición entre la tierra que es el cielo y la tierra "OBSERVAR DESDE EL CIELO LA TIERRA COMO CIELO".
 Este idea queda aún más fundamentada cuando la función de dichos pilares es la de captar y gestionar, es decir el calor que el sol deposita en la tierra. La adaptación de esta idea a nuevas fases de regeneración del polígono se va a producir dotando a los nuevos pilares de función: solares, pluviales, eléctricos, sonoras, uniendo así el carácter ENERGÉTICO-INDUSTRIAL que posee un Polígono industrial.



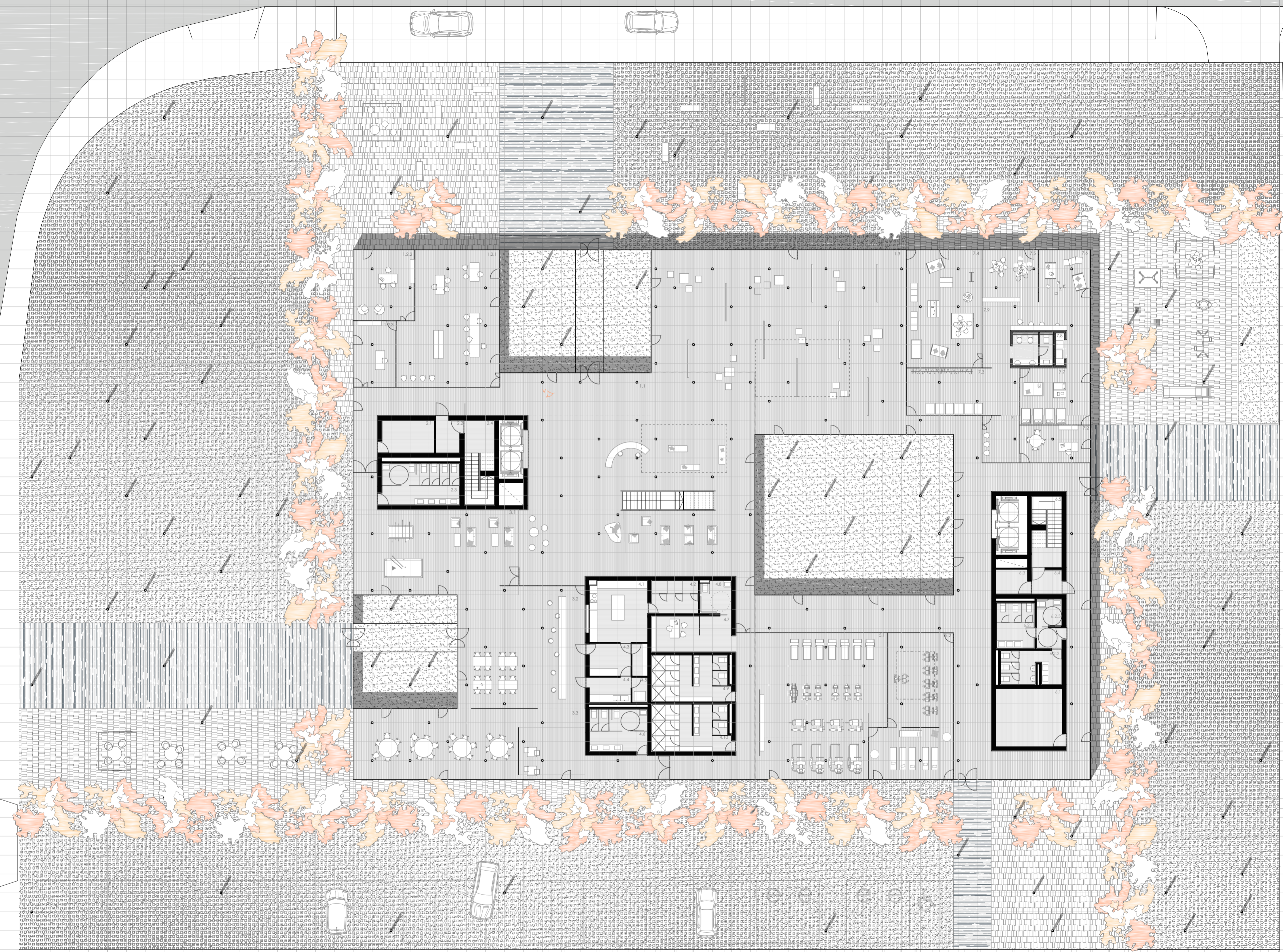
SITUACIÓN EN LA CIUDAD
 En una primera impresión, el lugar nuestro Centro de Gestión en esta zona se podía ver como una iniciativa fuera de lugar, realizar el planteamiento y observar que la mayoría de los coworking con los que se encuentra Valladolid se sitúan en el centro de la ciudad y en torno al centro histórico, este espacio cobra más valor.

REGENERACIÓN DEL POLÍGONO
 El Centro de Gestión (CGI) se emplaza en el Polígono de Arapese, una zona industrial y envejecida de la ciudad de Valladolid. Al acercarnos al Polígono observamos un notable estado de abandono, no sólo en los edificios, también en la urbanización y el paisaje urbano.
 Siempre que se habla de polígono industrial se asocia con un lugar vacío, sin vida, de ahí que este nuevo edificio se concibe como un espacio de aire fresco, que impulse la revitalización del espacio y por ende una regeneración urbana.

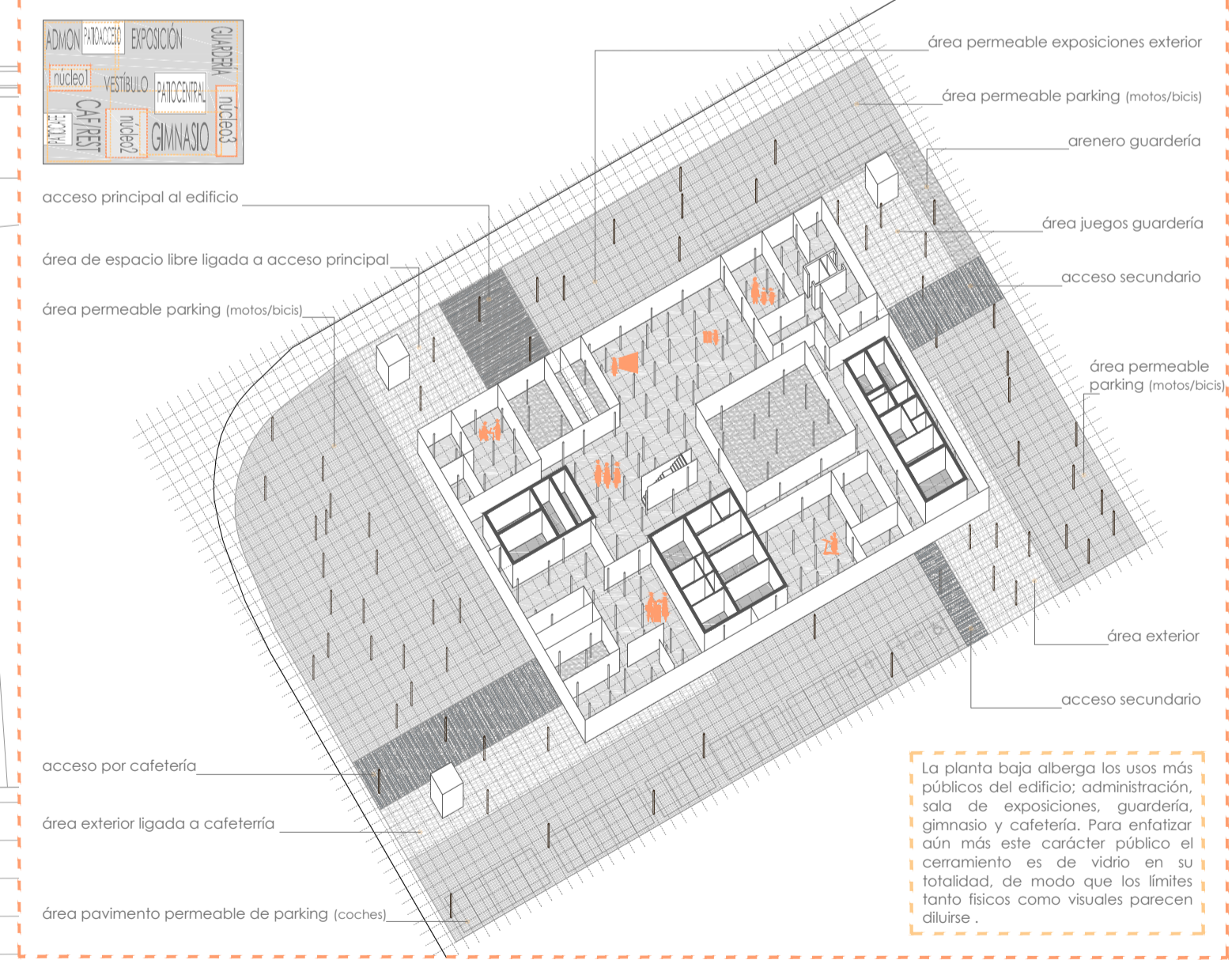




V.A. VISTA DESDE EL VESTIBULO PRINCIPAL DE ACCESO PLANTA BAJA



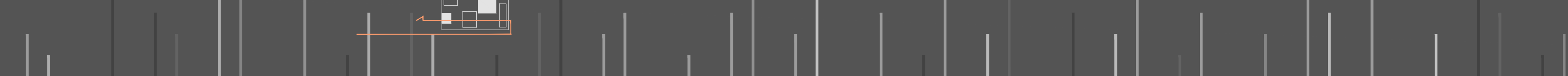
1. ACCESO Y ADMINISTRACIÓN	670,35 m²	7. GUARDERÍA	216,75 m²
1.1 VESTIBULO GENERAL	279,10 m²	7.1 vestíbulo	11,15 m²
1.2 ADMINISTRACIÓN		7.2 oficina	16,70 m²
1.2.1 sala de administración	80,75 m²	7.3 guardería/cantinos	25,15 m²
1.2.2 despacho coordinador	27,30 m²	7.4 sala juegos 1-3 años	55,90 m²
1.2.3 despacho mantenimiento	17,70 m²	7.5 sala 1-3 años	18,45 m²
1.3 SALA DE EXPOSICIONES	265,50 m²	7.6 sala de juegos 0-1 año	16,95 m²
		7.7 zona de cunas	25,10 m²
		7.8 aseos + cocina	10,20 m²
		7.9 circulación	37,15 m²
2. NÚCLEO 1	47,60 m²	6. NÚCLEO 3	73,85 m²
2.1 CUARTO DE INSTALACIONES	11,55 m²	6.1 CUARTO DE INSTALACIONES	29,50 m²
2.2 VESTIBULO INDEPENDENCIA	5,15 m²	6.2 ASEOS	11,60 m²
2.3 ASEOS	20,10 m²	6.2.1 FEMENINO	13,75 m²
2.4 COMUNICACIÓN VERTICAL	10,80 m²	6.2.2 MASCULINO	5,50 m²
		6.2.3 DISCAPACITADOS	5,25 m²
3. CAFETERÍA/RESTAURANTE	298,95 m²	6.3 CUARTO DE CONTADORES	5,05 m²
3.1 ZONA DE OCIO	85,30 m²	6.4 VESTIBULO INDEPENDENCIA	8,45 m²
3.2 ZONA DE CAFETERÍA	140,20 m²	6.5 COMUNICACIÓN VERTICAL	8,45 m²
3.3 ZONA DE RESTAURANTE	73,45 m²	5. GIMNASIO	209,65 m²
		5.1 SALA DE MÁQUINAS	142,85 m²
		5.2 SALA DE SPINNING/YOGA	66,80 m²
SUP ÚTIL TOTAL PLANTA BAJA	1.928,90 m²	4. NÚCLEO 2	136,40 m²
1. ACCESO Y ADMINISTRACIÓN	670,35 m²	4.1 COCINA	22,10 m²
2. NÚCLEO 1	47,60 m²	4.2 CUARTO DE CAMARAS	9,70 m²
3. COCINA/RESTAURANTE	298,95 m²	4.3 OFICIO DE LIMPIO	8,65 m²
5. GIMNASIO 2	136,40 m²	4.4 OFICIO DE SUCIO	6,80 m²
5. GIMNASIO 1	209,65 m²	4.5 CUARTO DE BASURAS	2,40 m²
6. NÚCLEO 3	73,85 m²	4.6 ASEOS	15,45 m²
7. GUARDERÍA	216,75 m²	4.7 OFICINA GIMNASIO	18,20 m²
CIRCULACIÓN	275,36 m²	4.8 VESTUARIO DISCAPACIT	6,40 m²
CUBOS EXTERIORES	27,00 m²	4.9 VESTUARIO FEMENINO	23,35 m²
PATIO ACCESO PRINCIPAL	116,75 m²	4.10 VESTURARIO MASCULINO	23,35 m²
PATIO ACCESO A CAFETERÍA	74,05 m²		
PATIO CENTRAL	200,35 m²		
SUP CONSTRUIDA PLANTA BAJA	2.097,10 m²		



La planta baja alberga los usos más públicos del edificio: administración, sala de exposiciones, guardería, gimnasio y cafetería. Para enfatizar aún más este carácter público el cerramiento es de vidrio en su totalidad, de modo que los límites tanto físicos como visuales parecen diluirse.

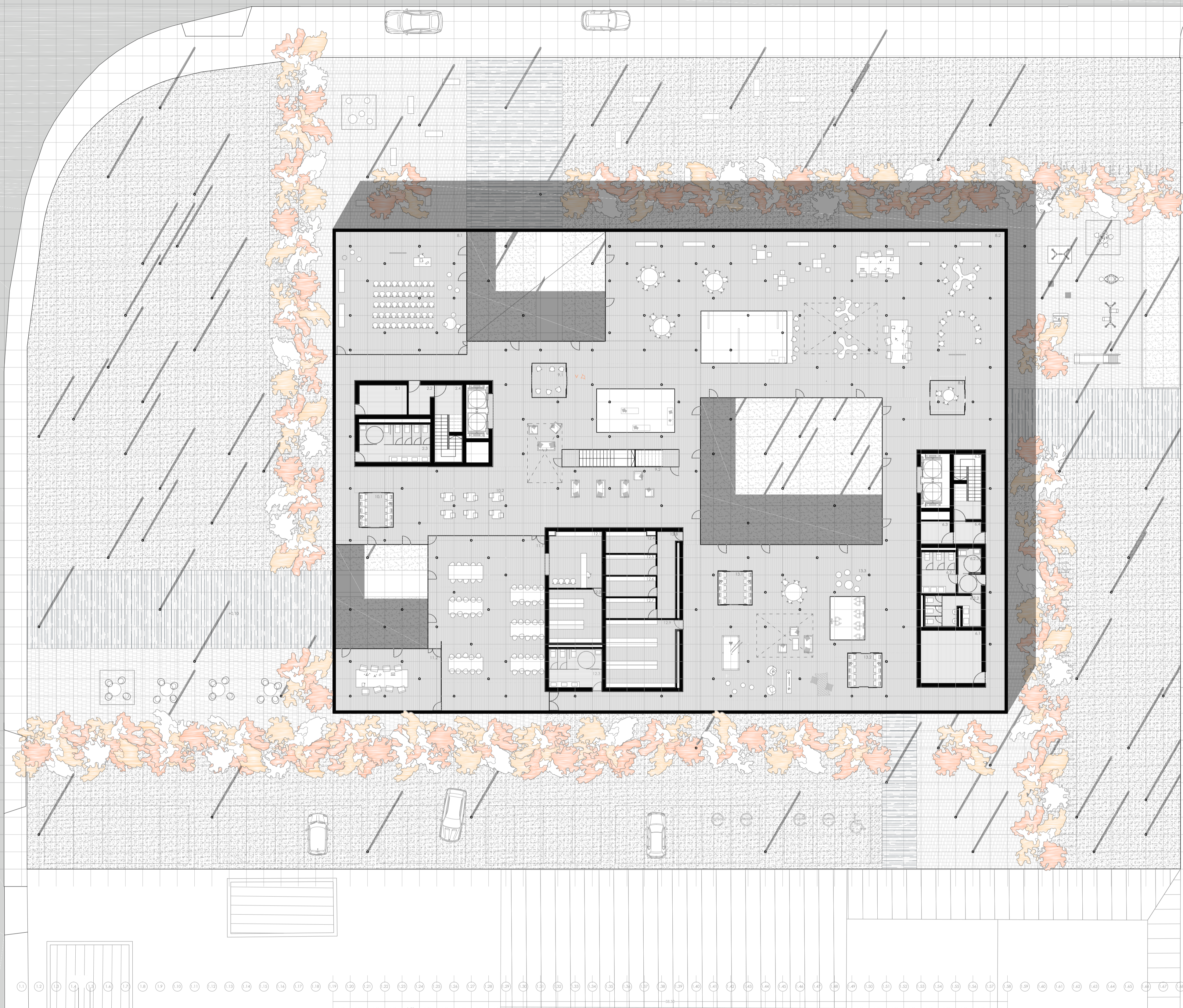
+11,40m cota de coronación
 +11,20m techo planta segundo
 +10,60m techo planta primero
 +7,70m suelo planta primero
 +6,80m techo planta primero
 +3,90m suelo planta sótano
 +3,00m techo planta sótano
 +0,10m cota suelo planta baja

SECCIÓN POR PATIO, CAFETERÍA, NÚCLEO DE COCINA Y VESTUARIOS, GIMNASIO Y ASEOS

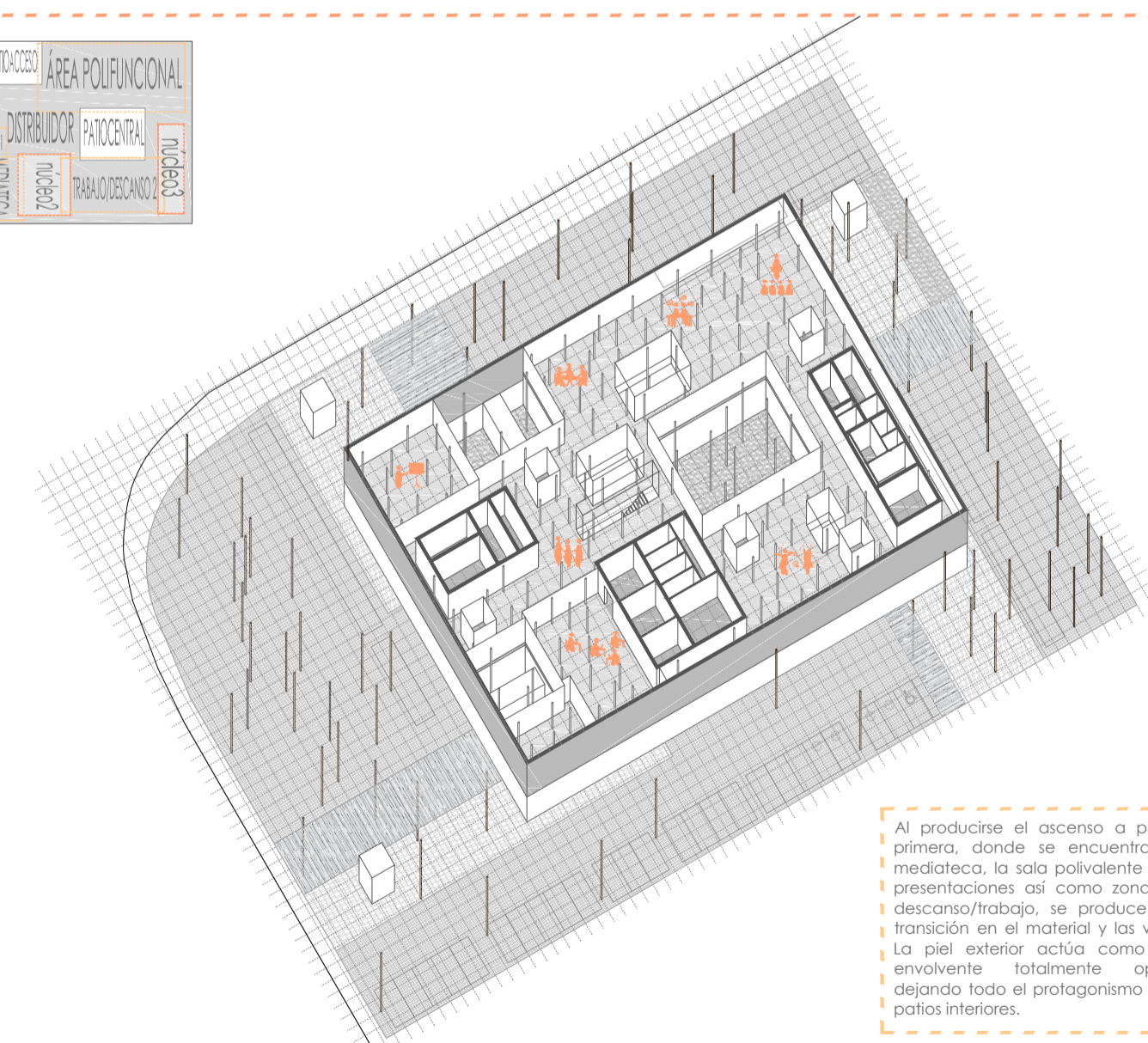




V. A. VISTA DEL ÁREA POLIVALENTE Y PATIO DE ACCESO PRINCIPAL EN PLANTA PRIMERA



8.ÁREA POLIFUNCIONAL		516.40 m²
8.1 SALA PARA PRESENTACIÓN	121.05 m ²	
8.2 ÁREA EVENTOS/ESTRATEGIAS	386.75 m ²	
8.3 'BOX DE TRABAJO'	8.60 m ²	
2. NÚCLEO 1		47.60 m²
2.1 CUARTO DE INSTALACIONES	11.55 m ²	
2.2 VESTIBULO INDEPENDENCIA	5.15 m ²	
2.3 ASEOS	20.10 m ²	
2.4 COMUNICACIÓN VERTICAL	10.80 m ²	
9. DISTRIBUIDOR		230.15 m²
9.1 'BOX DE ESPERA'	8.60 m ²	
9.2 ESPACIO DE DESCANSO	221.55 m ²	
10. ESPACIO TRABAJO/DESCANSO 1		66.40 m²
10.1 'BOX CON ORDENADORES'	8.60 m ²	
10.2 ESPACIO DE TRABAJO/ESTAR	57.80 m ²	
11. MEDIATECA		196.85 m²
11.1 ESPACIO COMÚN	147.75 m ²	
11.2 SALA DE TRABAJO/REUNIÓN	49.10 m ²	
6. NÚCLEO 3		73.85 m²
6.1 CUARTO DE INSTALACIONES	29.50 m ²	
6.2 ASEOS	11.60 m ²	
6.2.1 FEMENINO	13.75 m ²	
6.2.3 DISCAPACITADOS	5.50 m ²	
6.3 CUARTO DE CONTADORES	5.25 m ²	
6.4 VESTIBULO INDEPENDENCIA	5.05 m ²	
6.5 COMUNICACIÓN VERTICAL	8.45 m ²	
13. ZONA DE TRABAJO/DESCANSO		201.90 m²
13.1 'BOX DE TRABAJO 1'	8.60 m ²	
13.2 'BOX DE TRABAJO 2'	8.60 m ²	
13.3 ÁREA DE DESCANSO/OCIO	184.70 m ²	
SUP ÚTIL TOTAL PLANTA PRIMERA		1.722.40 m²
8. ÁREA POLIFUNCIONAL	516.40 m ²	
2. NÚCLEO 1	47.60 m ²	
9. DISTRIBUIDOR	230.15 m ²	
10. ZONA TRABAJO/DESCANSO 1	66.40 m ²	
11. MEDIATECA	196.85 m ²	
12. NÚCLEO 3	141.70 m ²	
13. ZONA TRABAJO/DESCANSO 2	201.90 m ²	
CIRCULACIÓN	321.40 m ²	
PATIO ACCESO PRINCIPAL	116.75 m ²	
PATIO ACCESO CAFETERÍA	74.05 m ²	
PATIO CENTRAL	200.35 m ²	
SUP CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA		2.070.10 m²



Al producirse el ascenso a planta primera, donde se encuentran la mediateca, la sala polivalente y de presentaciones así como zonas de descanso/trabajo, se produce una transición en el material y las vistas. La piel exterior actúa como una envolvente totalmente opaca dejando todo el protagonismo a los patios interiores.

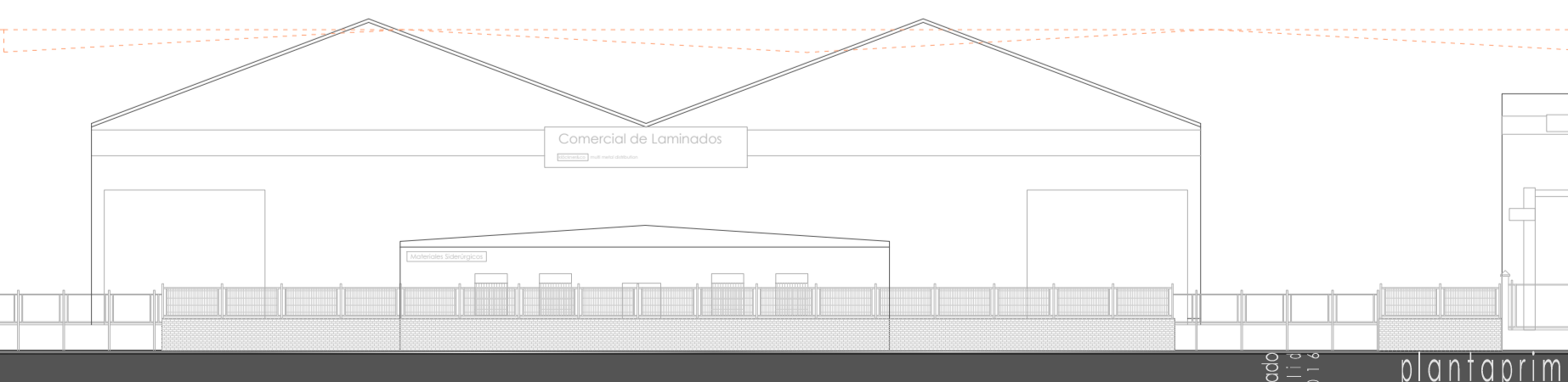
+11.80m cota de canonización
+11.20m tejado albedo segundo
+10.60m techo planta segunda

+2.70m suelo planta primera
+6.90m techo planta primera

+3.90m suelo planta primera
+3.00m techo planta baja

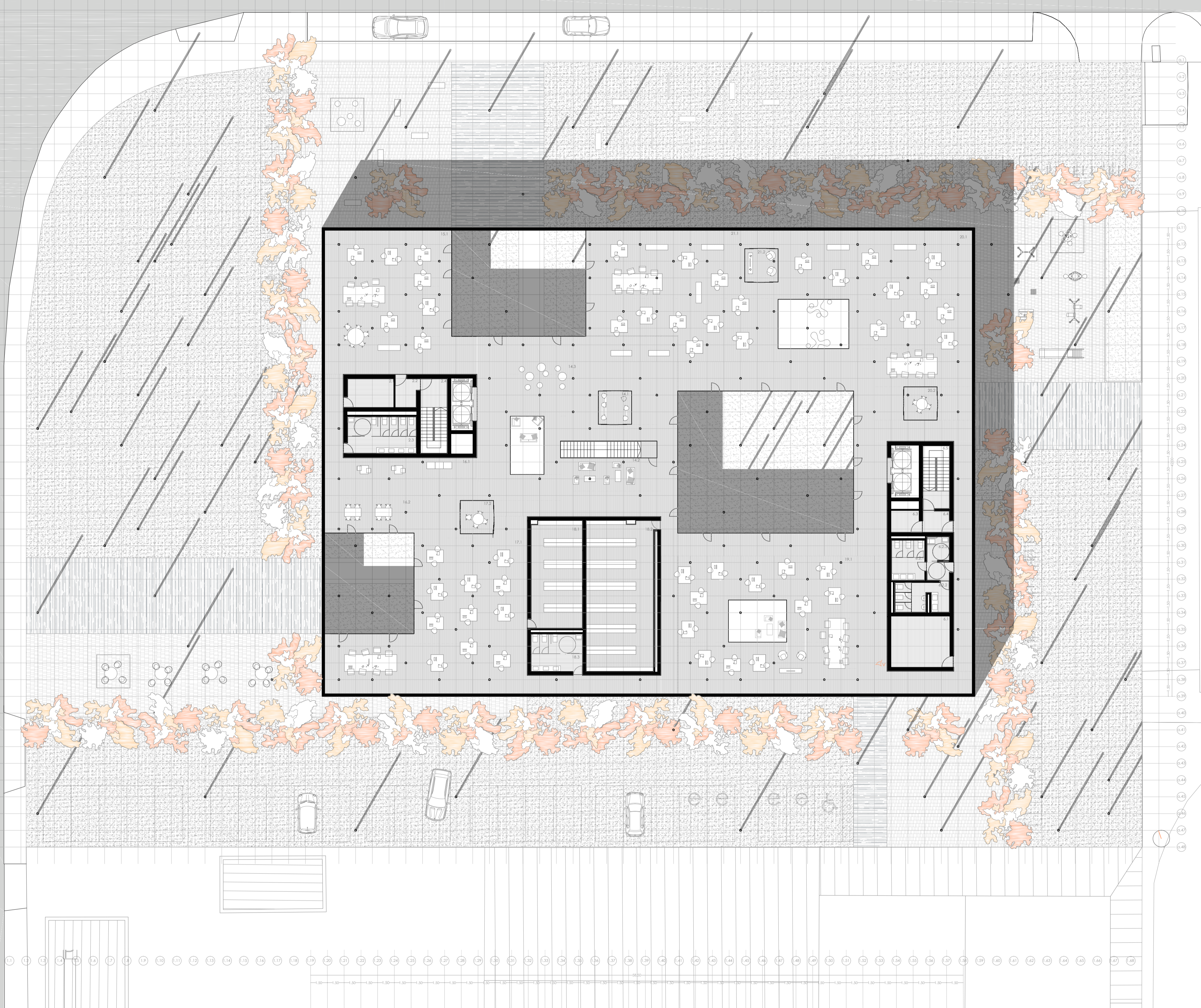
+0.10m cota planta baja

SECCIÓN POR NÚCLEO 1. VESTIBULO PRINCIPAL, PATIO CENTRAL Y ACCESO SECUNDARIO

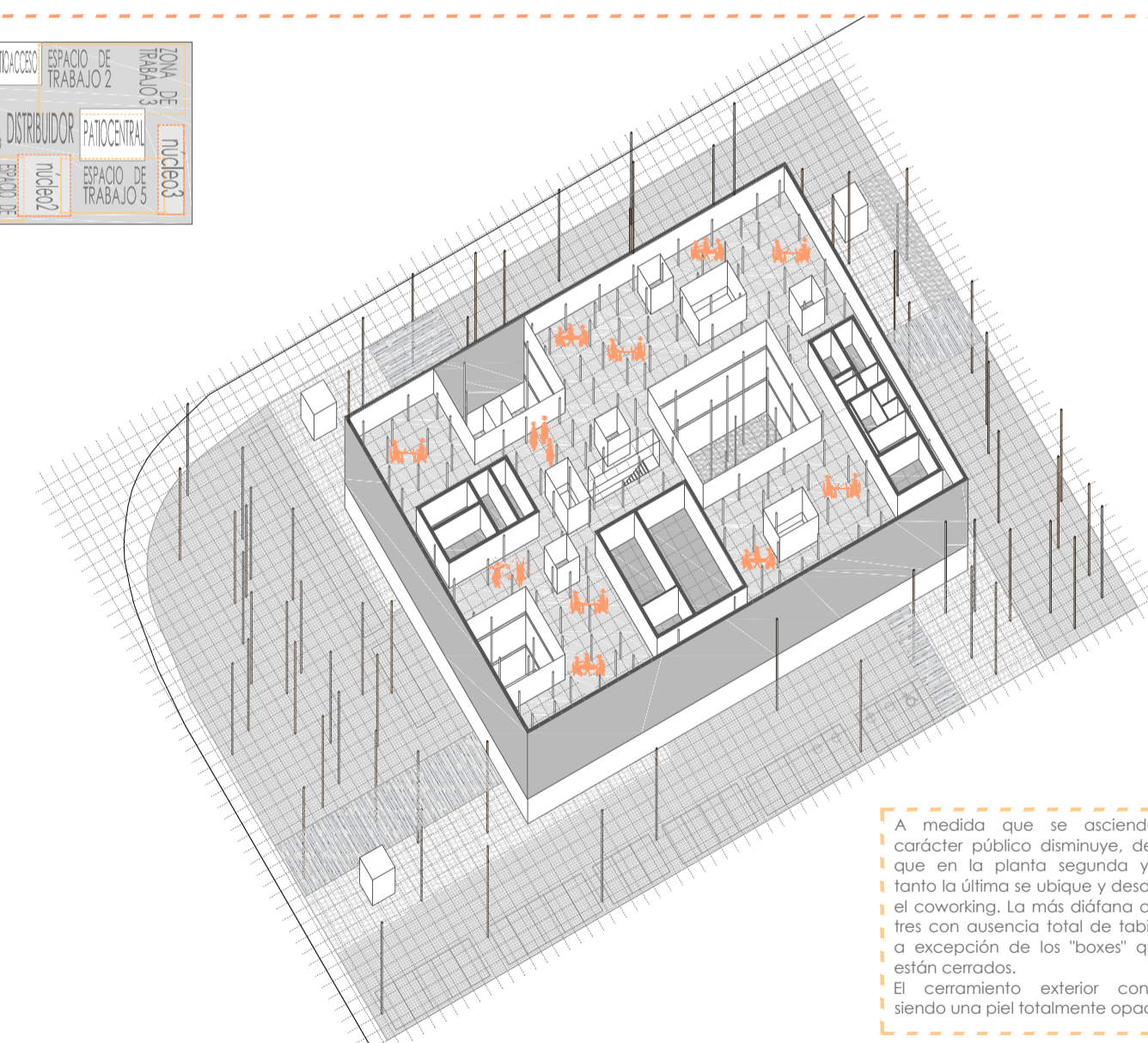
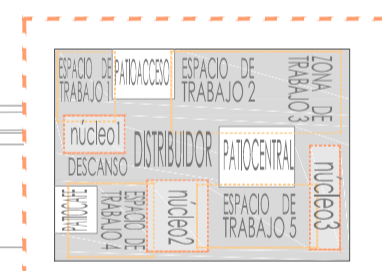




V.1. VISTA DE UNA DE LAS ZONAS DE TRABAJO EN PLANTA SEGUNDA



14. DISTRIBUIDOR	154.05 m²	21. ESPACIO DE TRABAJO 5	202.35 m²
14.1 'BOX DE ESPERA'	8.60 m ²	21.1 ESPACIO DE TRABAJO	193.75 m ²
14.2 ESPACIO DE RELAX	34.15 m ²	21.2 'BOX DE DESCANSO'	8.60 m ²
14.3 ESPACIO DE COMUNICACIÓN	111.30 m ²		
15. ESPACIO DE TRABAJO 1	129.75 m²	20. ESPACIO DE TRABAJO 4	215.05 m²
15.1 ESPACIO DE TRABAJO	129.75 m ²	20.1 ESPACIO DE TRABAJO	206.45 m ²
2. NÚCLEO 1	47.60 m²	20.2 'BOX DE REUNIÓN'	8.60 m ²
2.1 CUARTO DE INTALACIONES	11.55 m ²	6. NÚCLEO 3	73.85 m²
2.2 VESTIBULO INDEPENDENCIA	5.15 m ²	6.1 CUARTO DE INTALACIONES	29.50 m ²
2.3 ASESOS	20.10 m ²	6.2 ASESOS	
2.4 COMUNICACIÓN VERTICAL	10.80 m ²	6.2.1 FEMENINO	11.60 m ²
16. ZONA DE DESCANSO	54.85 m²	6.2.2 MASCULINO	13.75 m ²
16.1 ESPACIO DE MESAS BAJAS	27.80 m ²	6.2.3 DISCAPACITADOS	5.50 m ²
16.2 ESPACIO DE MESAS /MAQUINAS	27.05 m ²	6.3 CUARTO DE CONTADORES	5.25 m ²
17. ESPACIO DE TRABAJO 2	214.55 m²	6.4 VESTIBULO INDEPENDENCIA	5.05 m ²
17.1 ESPACIO DE TRABAJO	205.95 m ²	6.5 COMUNICACIÓN VERTICAL	8.45 m ²
17.2 'BOX DE REUNIÓN'	8.60 m ²	19. ESPACIO DE TRABAJO 3	201.75 m²
18. NÚCLEO 2	145.25 m²	19.1 ESPACIO DE TRABAJO	201.75 m ²
18.1 SALA DE CONSULTA	44.15 m ²		
18.2 SALA DE CONSULTA	85.65 m ²		
18.3 ASESOS	15.45 m ²		
SUP ÚTIL TOTAL PLANTA PRIMERA	1.784.30 m²	PATIO ACCESO PRINCIPAL	116.75 m²
14. DISTRIBUIDOR	154.05 m ²	PATIO ACCESO CAFETERÍA	74.05 m²
15. ESPACIO DE TRABAJO 1	129.75 m ²	PATIO CENTRAL	200.35 m²
2. NÚCLEO	47.60 m ²	SUP CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	2.070.10 m²
16. ZONA DESCANSO	54.85 m ²		
17. ESPACIO DE TRABAJO 2	214.55 m ²		
18. NÚCLEO 2	145.25 m ²		
19. ESPACIO DE TRABAJO 3	201.75 m ²		
20. NÚCLEO 3	73.85 m ²		
21. ESPACIO DE TRABAJO 4	215.05 m ²		
21. ESPACIO DE TRABAJO 5	202.35 m ²		
CIRCULACIÓN	345.25 m ²		



A medida que se asciende el carácter público disminuye, de ahí que en la planta segunda y por tanto la última se ubique y desarrolle el coworking. Lo más próximo de los tres con ausencia total de tabiques o excepción de los "boxes" que sí están cerrados. El cerramiento exterior continúa siendo una piel totalmente opaca.

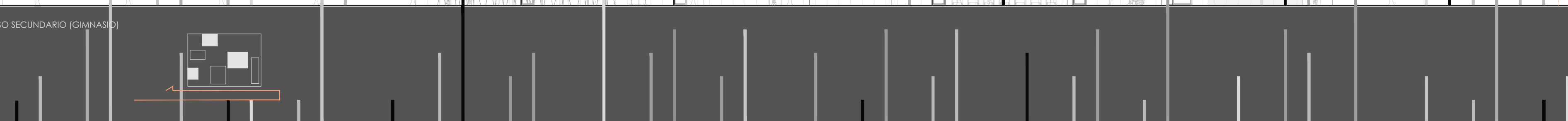
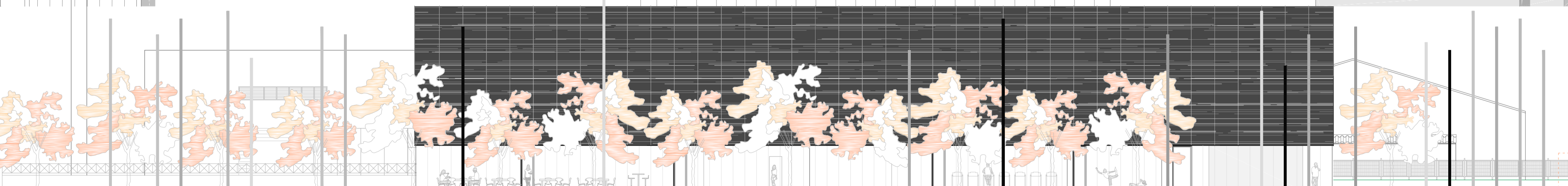
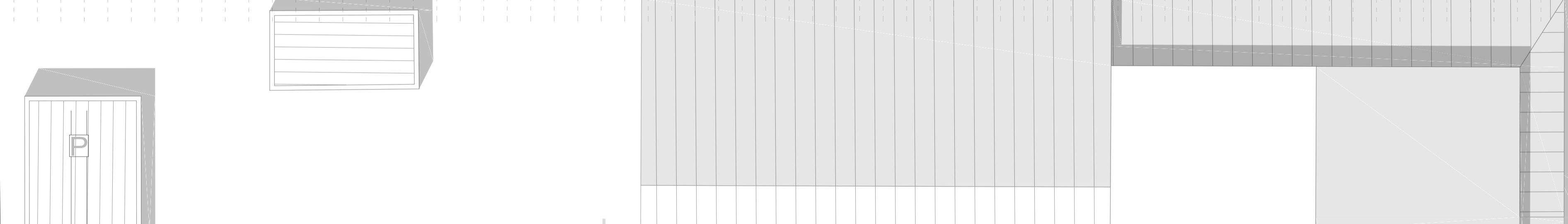
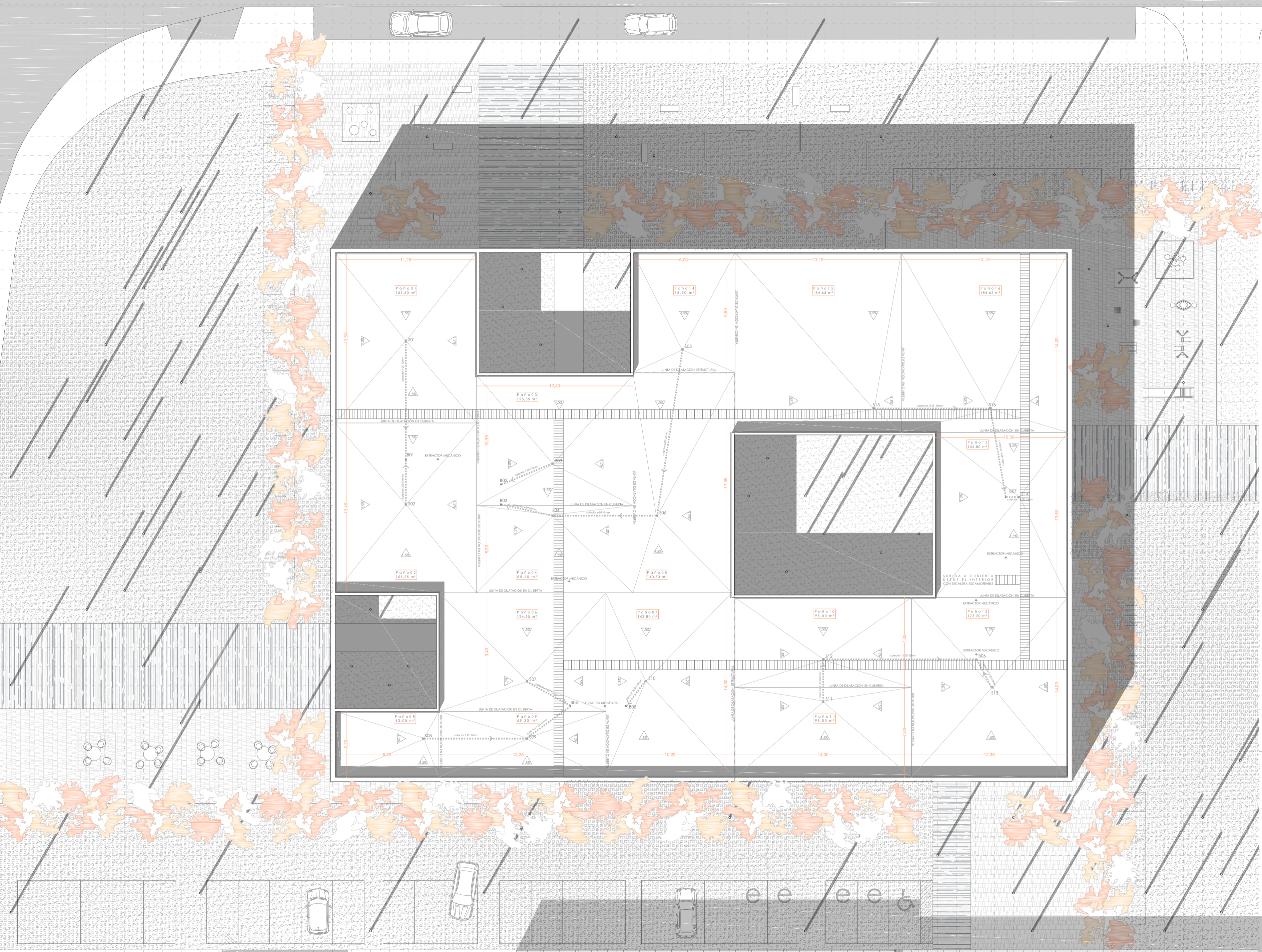
+11.800m cota de copanación
+11.20m tejado planta segunda
+10.60m techo planta segunda

+7.20m suelo planta exterior
+6.80m techo planta exterior

+3.90m suelo planta exterior
+3.00m techo planta baja

+0.10m cota planta baja

SECCIÓN POR ADMINISTRACIÓN, PATIO DE ACCESO, SALA DE EXPOSICIONES Y GUARDERÍA



Plano	Dimensiones	Superficie	litros/año
01	13.50 x 11.25	151.40 m²	39.385.701
02	13.45 x 11.25	151.25 m²	39.294.751
03	10.35 x 12.40	128.35 m²	33.345.351
04	6.90 x 12.40	85.40 m²	22.238.901
05	17.45 x 8.05	140.50 m²	36.501.901
06	09.40 x 13.25	124.55 m²	32.358.101
07	14.00 x 10.20	142.80 m²	37.099.451
08	05.25 x 08.20	43.80 m²	11.379.251
09	05.25 x 13.25	69.50 m²	18.004.151
10	07.00 x 14.00	98.00 m²	25.440.401
11	07.00 x 14.00	98.00 m²	25.440.401
12	14.00 x 12.35	172.90 m²	44.919.401
13	13.60 x 10.50	142.80 m²	37.099.451
14	09.50 x 08.05	76.50 m²	19.874.701
15	14.00 x 13.19	184.45 m²	47.972.051
16	14.00 x 13.19	184.45 m²	47.972.051

Pluviosidad: Valor medio 433.88 mm/año
Favor de aprovechamiento al ser plano y de grava 0,6

SUP PLANTA DE CUBIERTA
S=500 m² → 1 sumidero /150 m²
número mínimo de sumideros: 14 sumideros
Número de bajantes: 7 bajantes

ACCESO A CUBIERTA

SUP ÚTIL PLANTA BAJA 1.928,90 m²
SUP CONSTRUIDA PLANTA BAJA 2.097,10 m²

SUP ÚTIL PLANTA PRIMERA 1.722,40 m²
SUP CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA 2.070,10 m²

SUP ÚTIL PLANTA SEGUNDA 1.784,30 m²
SUP CONSTRUIDA PLANTA SEGUNDA 2.070,10 m²

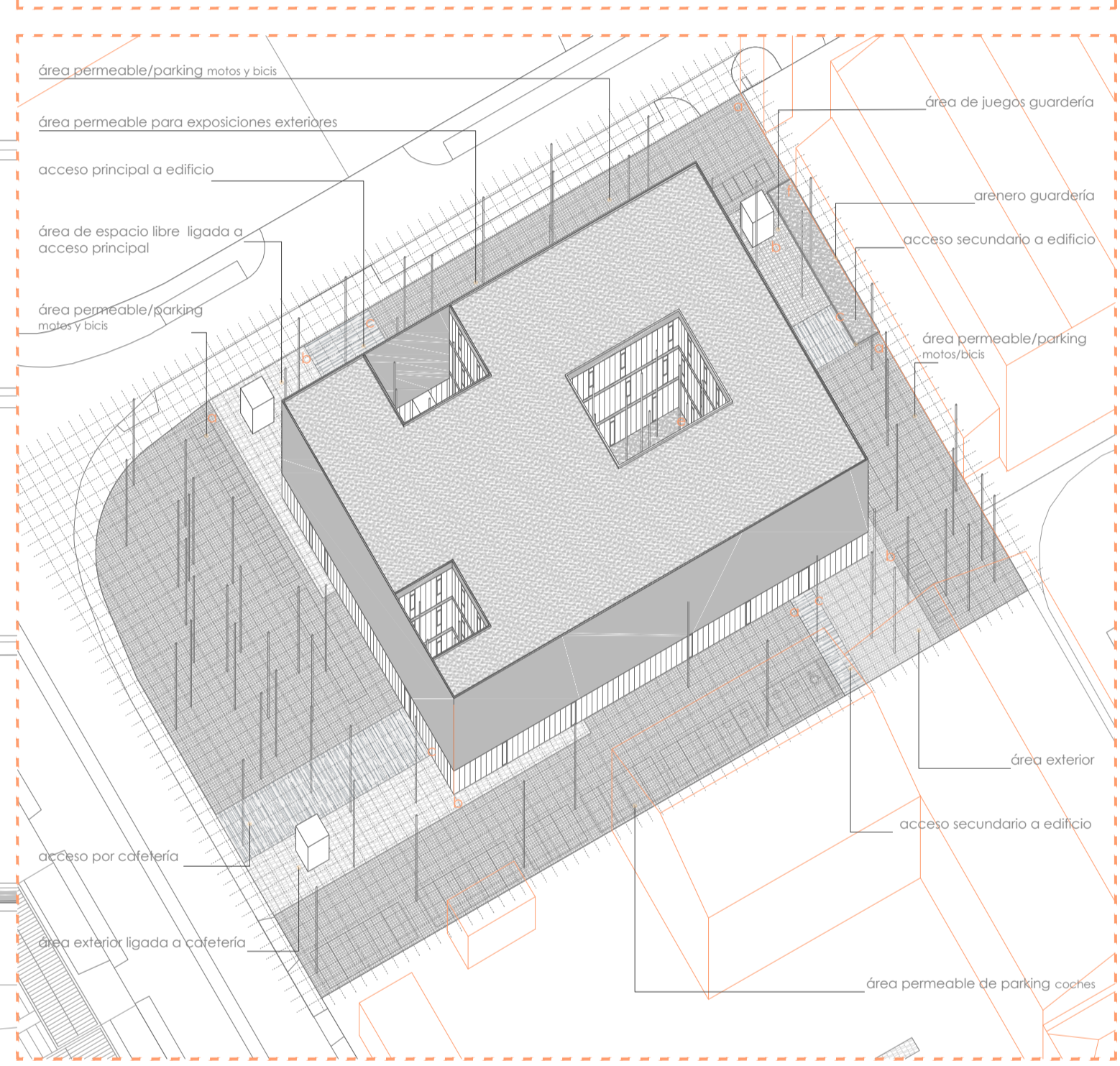
SUP PATIO ACCESO PRINCIPAL 116,75 m²
SUP PATIO ACCESO A CAFETERÍA 74,05 m²
SUP PATIO CENTRAL 200,35 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL 6237,30 m²

PLAZAS DE APARCAMIENTO total (coches)
1. coches eléctricos
2. discapacitados
3. resto de vehículos
75 plazas

PLAZAS DE APARCAMIENTO (moto/bicis)
4. motocicletas
5. bicicletas
31 plazas

25 plazas
4 plazas
1 plazas
20 plazas
31 plazas
44 plazas

En beneficio de fomentar el uso de la bicicleta, se ha optado por disminuir el número de plazas para vehículos y aumentar las de bicis y motos.



Pavimentos

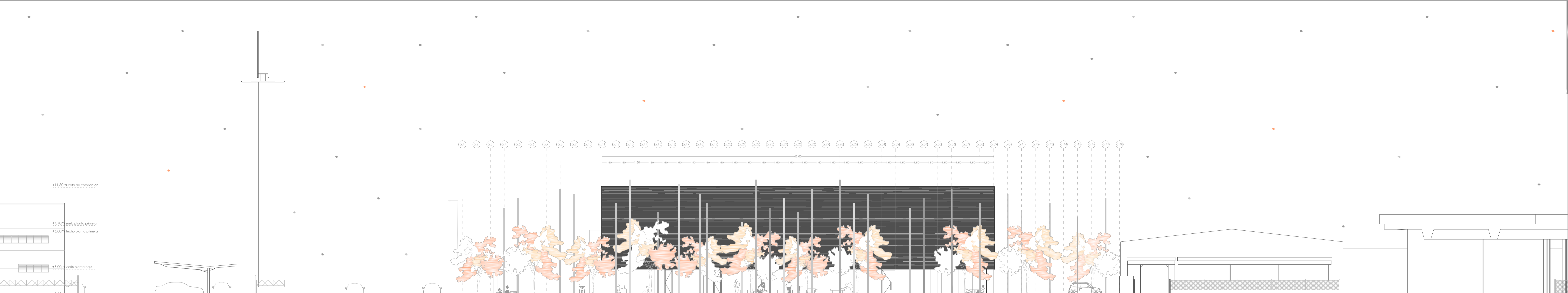
- a_Losa lila Brénco dimensiones 40x40x12 cm, peso 21,60kg, área verde 75% con juntas cada 5cm
- b_Baldosa cerámica antideslizante stone-cemento silver de Porcelanosa 59,4 x 59,4 x 1,0 cm
- c_Baldosa cerámica Fávora Foresta Antislip de Porcelanosa 19,3 x 12,00 x 1,0, 5 mm
- d_Losetas de caucho reciclado color verde 3 1 0 0 x 5 0 0 x 4 0 mm
- e_bola de mármol blanco Ø24mm
- f_arena de río lavada granulometría de 0 a 2mm

Mobiliario

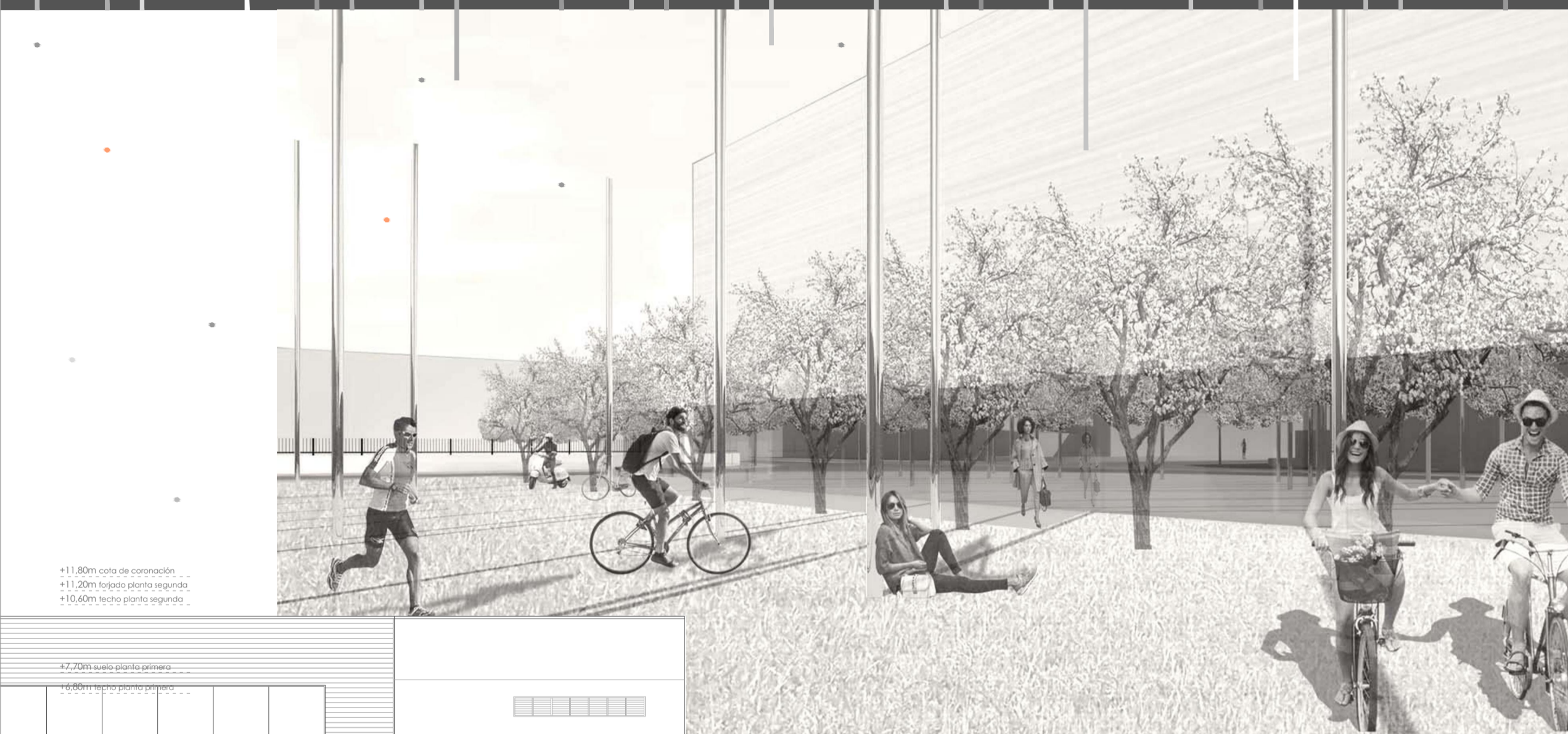
- m1_Silla de metal con asiento en polipropileno y estructura lacada en blanco, inspiración en la silla acapulco, para terraza exterior.
- m2_Mesa metálica circular Ø1,5m en color blanco con pedestal central en color negro.
- m3_Banco modelo basic50 de Benco color blanco, Dimensiones 1,5 0 x 4 6 0 x 3 0 0 mm
- m4_Puff en formato circular fabricado en espuma integral para uso exterior e interior. Base de aluminio acabado en inoxidable. En color blanco, 44cm de alto.

Iluminación y Vegetación

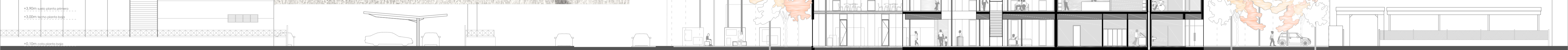
- i1_Lámpara solar luminosa en color blanco dispuestas en patios, Dimensiones: Ø40 cm x 50 cm de alto.
- i2_Lámpara solar empotrada en pavimento con iluminación led, Dimensiones: Øx120, Øint 50, alto 50mm. En caminos de acceso.
- v1_Jardinera de suelo con baj recortado en forma circular para colocar en los patios.
- v2_Árbol especie Fraxinus corymbosa (Fraxino) o Cistus de Fraxinus



ALZADO OESTE POR CALLE DEL GRAL SOLCHAGA Y ACCESO POR CAFETERÍA



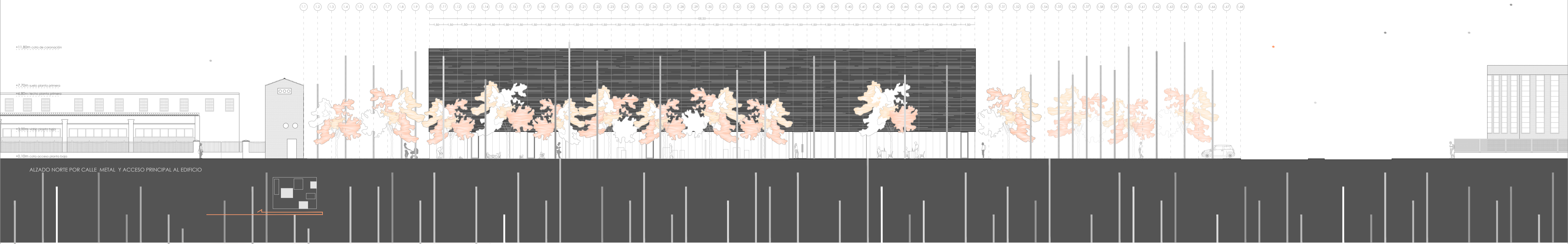
+11.80m cota de coronación
+11.20m techo planta segunda
+10.60m techo planta segunda
+7.70m suelo planta primera
+6.80m techo planta primera
+3.00m suelo planta primera
+3.00m techo planta baja
+0.10m cota planta baja



SECCIÓN POR PATIO DE ACCESO, VESTIBULO, ESCALERA DE VIDRIO Y NÚCLEO DE COCINA Y ASESOS



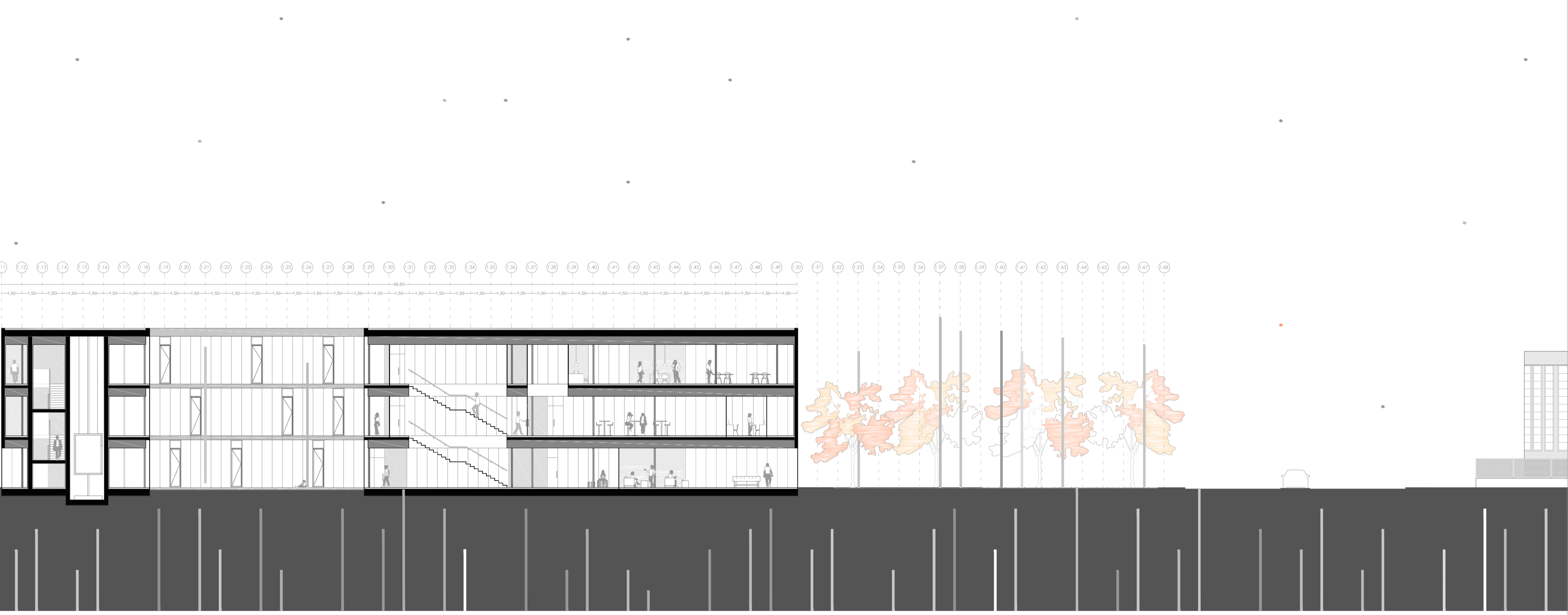
SECCIÓN POR GUARDERÍA, PATIO CENTRAL Y GIMNASIO



ALZADO NORTE POR CALLE METAL Y ACCESO PRINCIPAL AL EDIFICIO



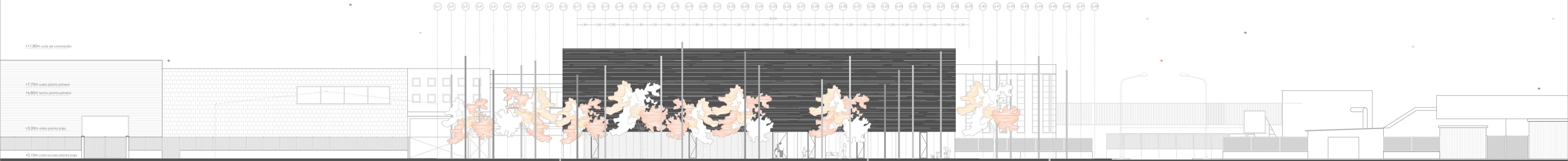
VISTA GENERAL DEL EDIFICIO DESDE CALLE METAL



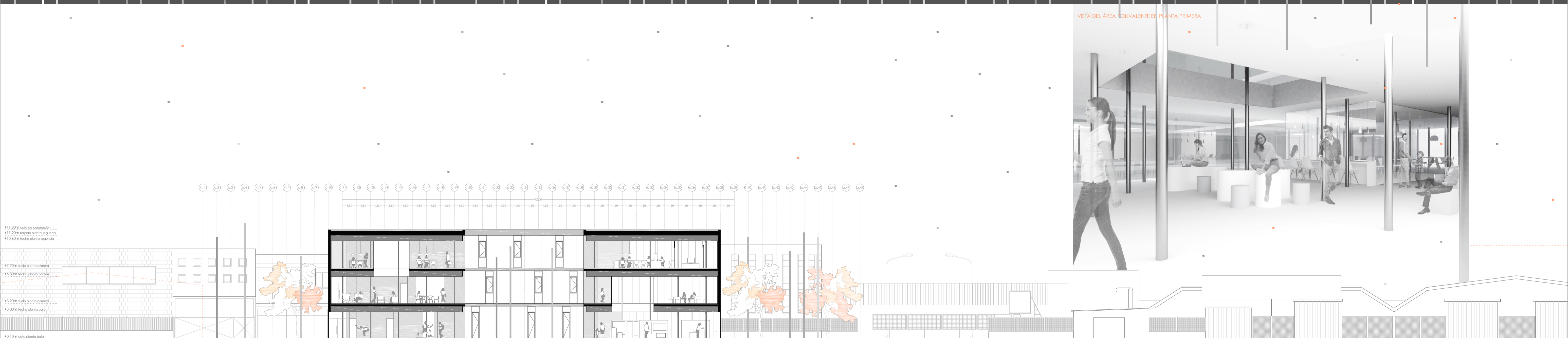
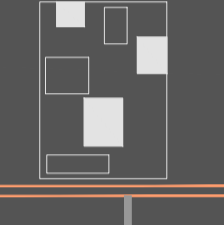
SECCIÓN POR NÚCLEO 3, PATIO CENTRAL, ESCALERA DE VIDRIO Y CAFETERÍA



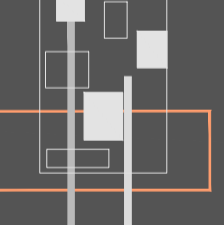
SECCIÓN POR BAÑOS, GIMNASIO, NÚCLEO DE VESTUARIOS Y COCINA, CAFETERÍA Y PATIO



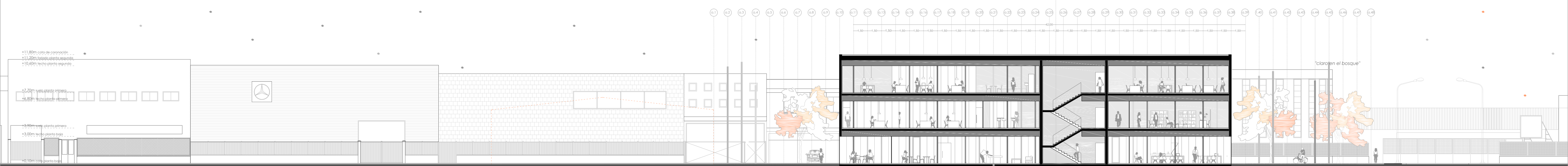
ALZADO ESTE POR ACCESO SECUNDARIO AL EDIFICIO (GUARDERÍA)



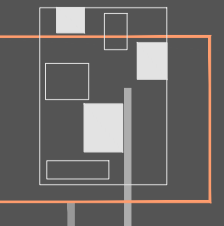
SECCIÓN POR GIMNASIO, PATIO CENTRAL Y SALA DE EXPOSICIONES



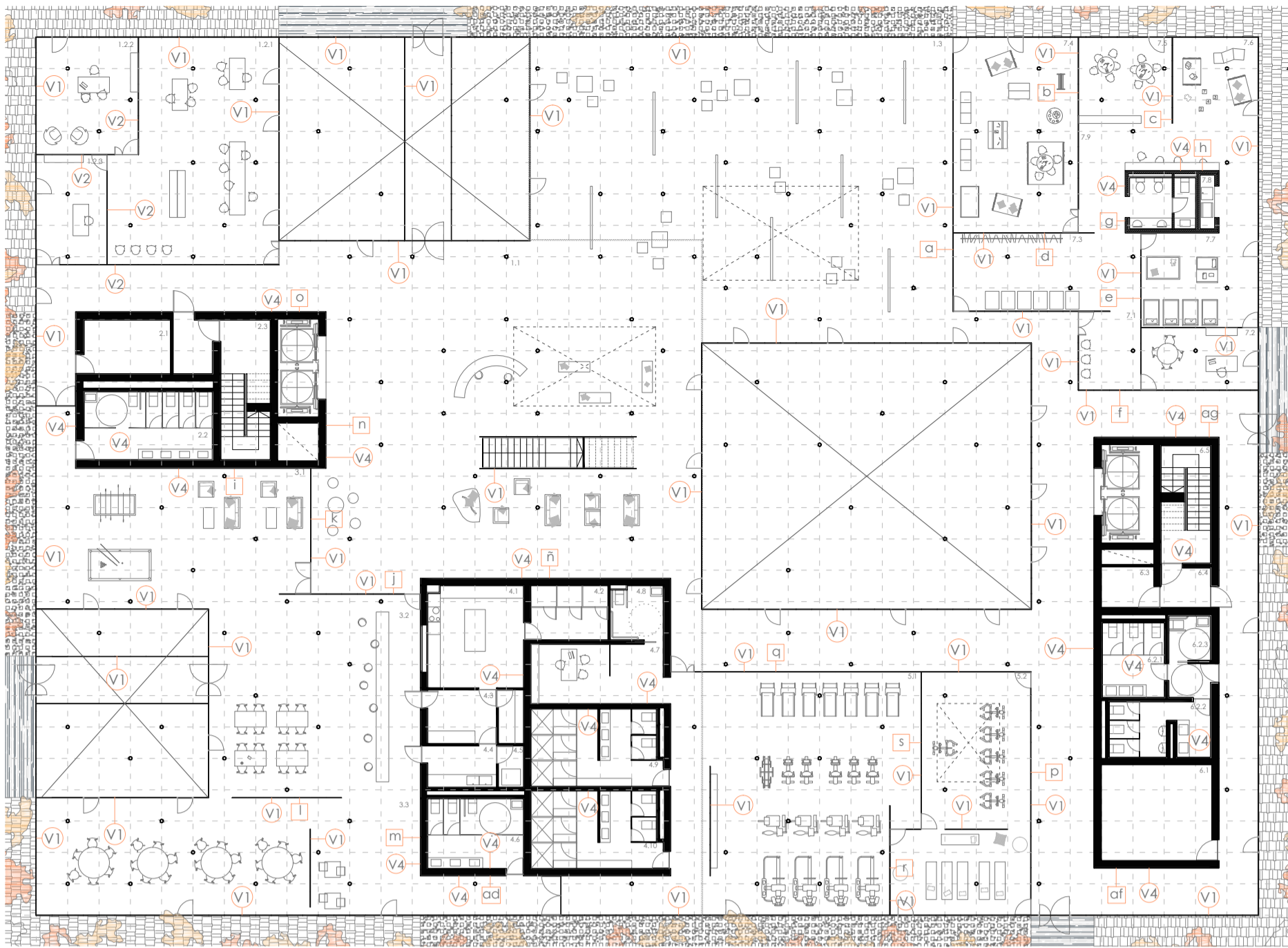
VISTA DEL ÁREA SOUVALENTE EN PLANTA PRIMERA



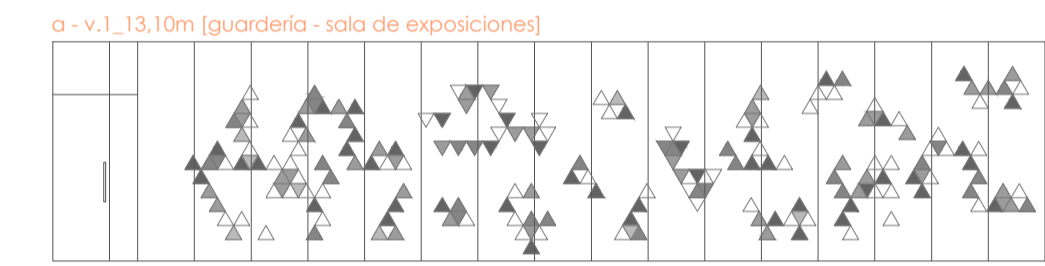
SECCIÓN POR CAFETERÍA, NÚCLEO Y ADMINISTRACIÓN



"claroran el bosque"



PlantaBajaescalal_250



a - v.1. 13,10m [guardería - sala de exposiciones]



c - v.1. 4,15m [guardería]

"Dado el carácter lúdico que presenta la guardería, los vidrios colocados en los diferentes vidrios siguen esta temática y pretenden ser educativos a la vez que divertidos."



e - v.1. 7,50m [guardería]



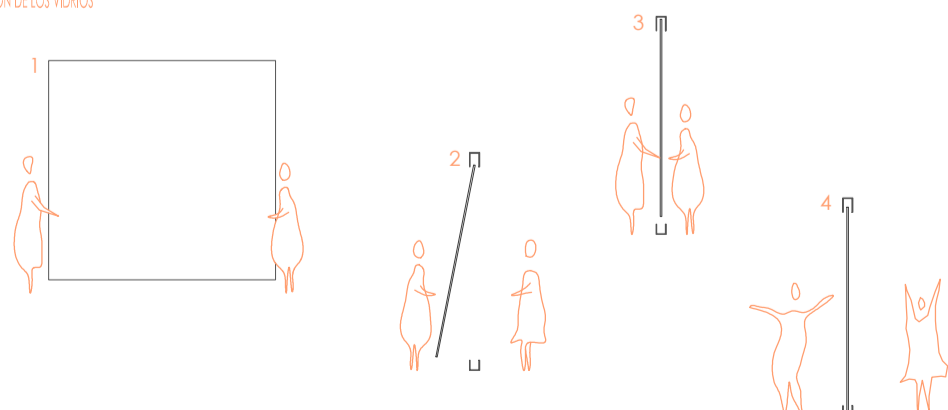
h - v.4. 4,50m [guardería]

TIPOS DE VIDRIOS EN EL PROYECTO

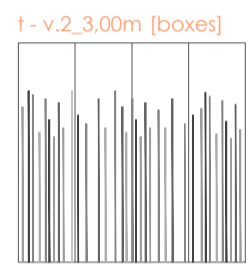
V.1 Vidrio SGG CONTRAFLAM

Una gama de vidrio de total aislamiento, de seguridad y resistente al fuego que ofrece de 30-120 minutos de integridad y aislamiento. El número de hojas de vidrio de seguridad y las capas intermedias se determina por el nivel de resistencia al fuego. Cumple con las más altas exigencias de protección contra incendios. Es robusto y estable en el manejo de UV. Cuando se expone al fuego el gel intumescente entre las capas se vuelve opaco y se expande para formar un escudo térmico totalmente aislante, reduciendo la transmisión de calor por radiación y conducción para un máximo de 120 minutos. Se puede utilizar tanto en exterior como interior. En este caso el elegido es el EI-60 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad de 6mm de espesor cada uno, con un espesor total de 18mm. Entre las hojas de vidrio se aloja un gel transparente intumescente. Los vidrios están unidos a testa y se coloca una banda de silicona intumescente en dicha unión. Estos vidrios están encajados en perfiles continuos de aluminio en U anclados al forjado. Este tipo de vidrio se coloca en el perímetro exterior, en las vitrieras que delimitan sectores de incendio, en las galerías de acceso a través de los patios y en la caja y escalera de vidrio.

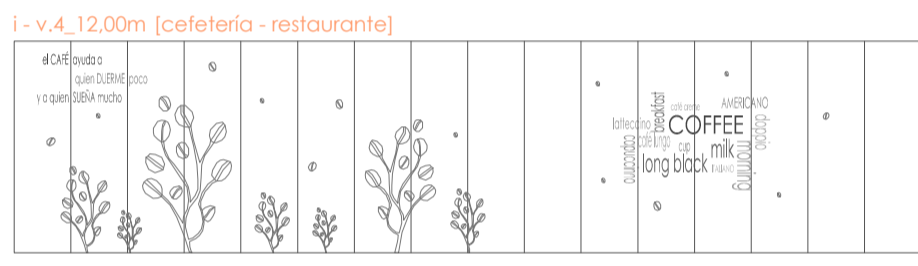
COLOCACION DE LOS VIDRIOS



n - v.4. 7,50m [vestibulo junto ascensores]



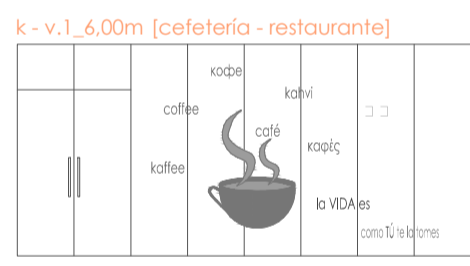
l - v.2. 3,00m [boxes]



i - v.4. 12,00m [cafetería - restaurante]



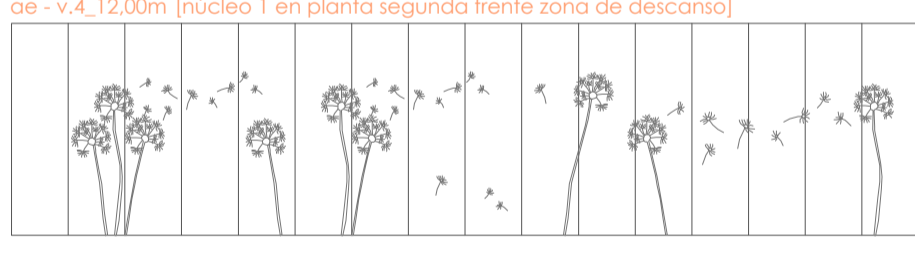
j - v.1. 5,25m [cafetería - restaurante]



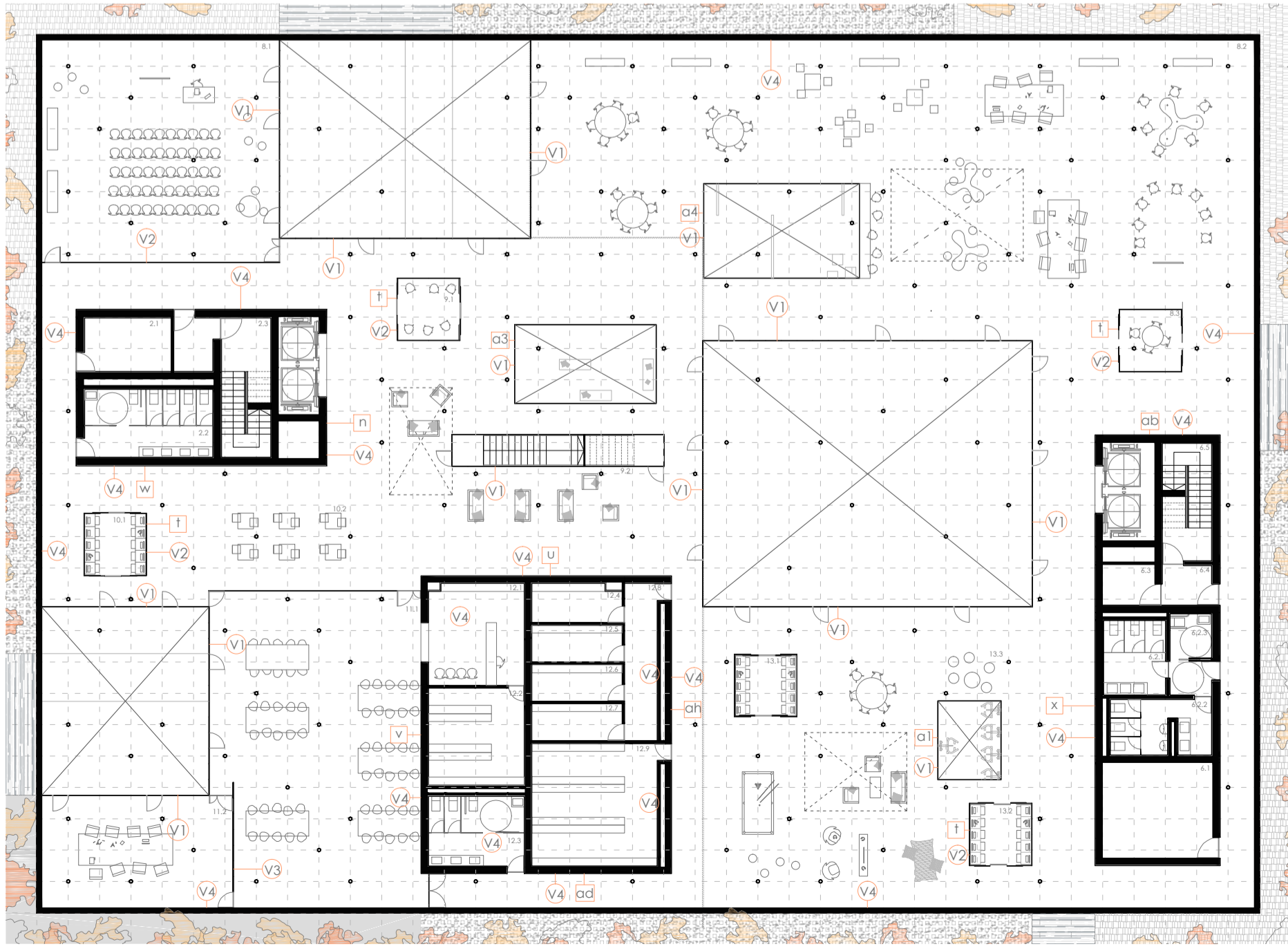
k - v.1. 6,00m [cafetería - restaurante]



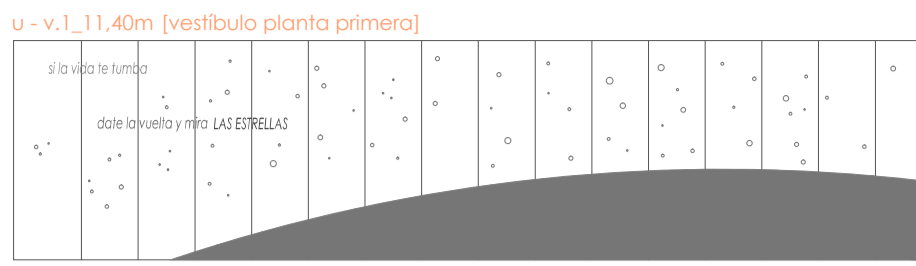
i - v.1. 6,75m [cafetería - restaurante]



m - v.4. 12,00m [núcleo I en planta segunda frente zona de descanso]



PlantaPrimeraescalal_250



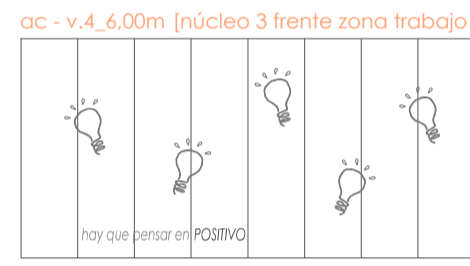
u - v.1. 11,40m [vestibulo planta primera]

V.3 Vidrio SGG STADIP PROTECT PIXARENA

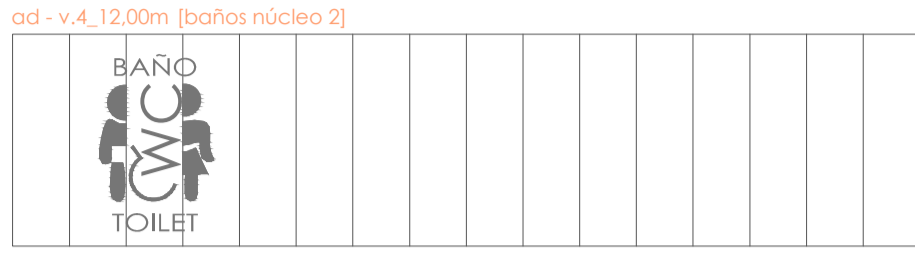
Es un vidrio compuesto por dos hojas de vidrio impreso PIXARENA, que permite asociar la translucidez de un vidrio impreso con las prestaciones de seguridad de un vidrio laminado. Permite preservar la intimidad y aportar una estética exclusiva dejando pasar la luz. Se adapta a cualquier ambiente gracias a la estética atractiva y a su brillo máximo que aporta la textura fina de pixarena. De fácil mantenimiento y alta resistencia, adecuado tanto para espacios exteriores como interiores. Presenta alta seguridad en caso de rotura ya que los cristales quedan adheridos a la lámina de PVB. Este tipo de vidrio se coloca en la compartimentación del área administrativo, en la separación de la sala de trabajo en la mediateca.



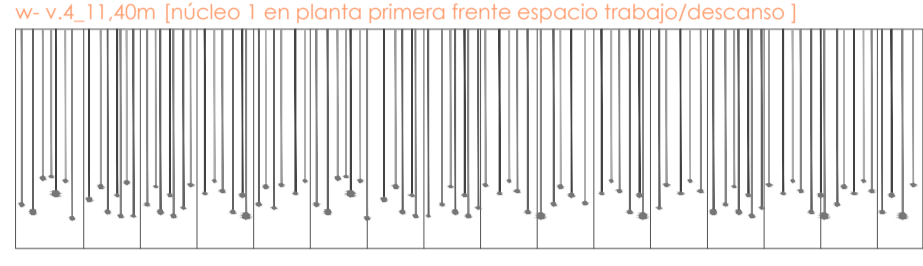
aa - v.4. 14,25m [núcleo 2 en planta segunda frente zona de trabajo 2]



ac - v.4. 6,00m [núcleo 3 frente zona trabajo 5]



ad - v.4. 12,00m [baños núcleo 2]



aw - v.4. 11,40m [núcleo 1 en planta primera frente espacio trabajo/descanso]



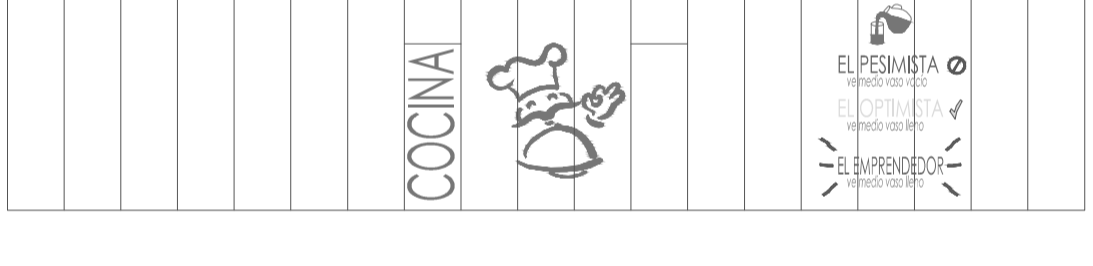
v - v.4. 14,25m [mediateca]



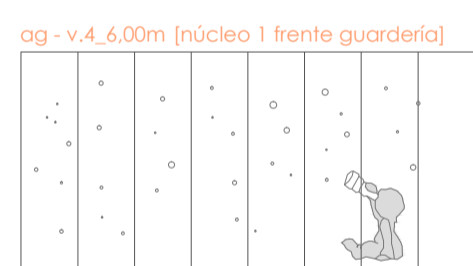
x - v.4. 20,60m [núcleo 3 frente zona trabajo/descanso]



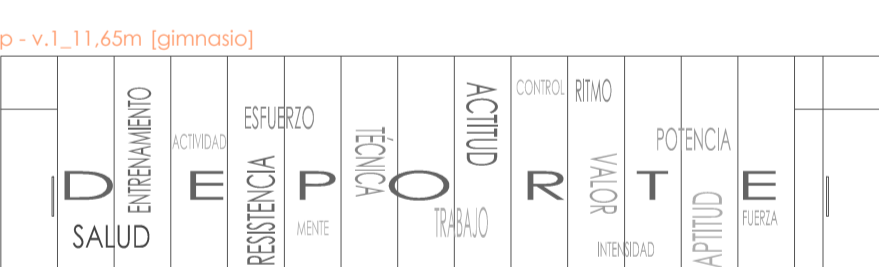
ah - v.4. 14,25m [núcleo 2 en planta primera frente zona descanso/trabajo 2]



m - v.4. 14,25m [cafetería - restaurante]



ag - v.4. 6,00m [núcleo 1 frente guardería]



p - v.1. 11,65m [gimnasio]

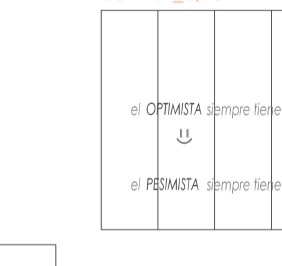
"Los diferentes vidrios van pegados al vidrio de forma que si llegado el momento se decide retirarlo o sustituirlo por otro, sea posible."

ACABADOS EN VIDRIOS QUE CIERRAN DOBLES ALTURAS

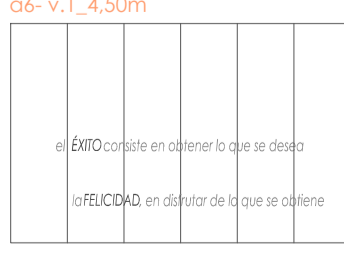
Los vidrios que cierran los vacíos de las dobles alturas se llevan de suelo a techo, principalmente por normativa de incendios pero también porque la función de estos dobles alturas no es la de asomarse para tener visuales, que de este modo también se consiguen, sino la de introducir luz de una planta a otra. En estos vidrios los vidrios que se colocan son exclusivamente de frases motivadoras.



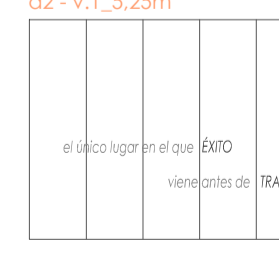
a1 - v.1. 3,75m



a3 - v.1. 3,75m



a4 - v.1. 4,50m



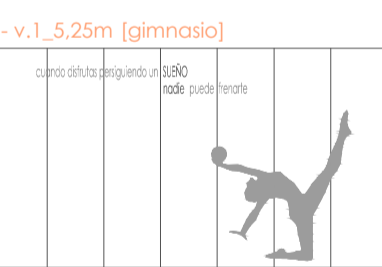
a2 - v.1. 5,25m



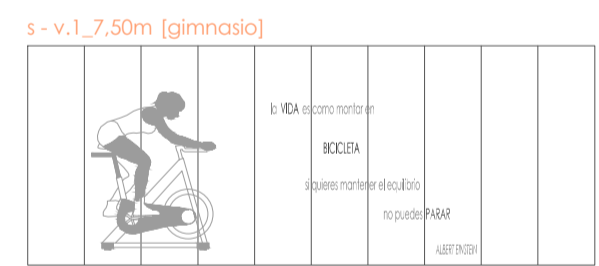
a5 - v.1. 3,00m



a - v.1. 17,25m [gimnasio]



r - v.1. 5,25m [gimnasio]

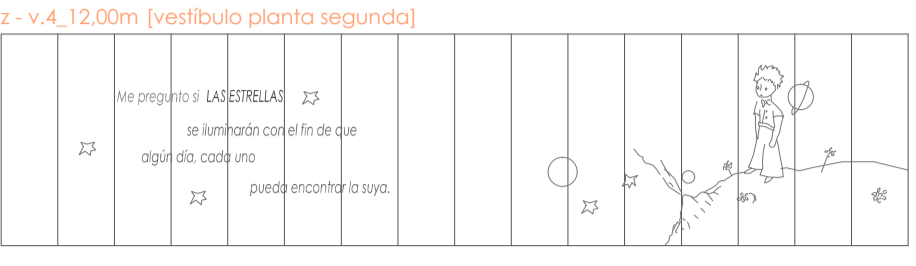
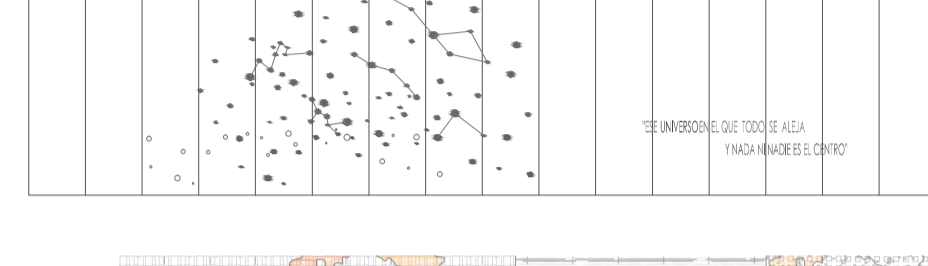


s - v.1. 7,50m [gimnasio]

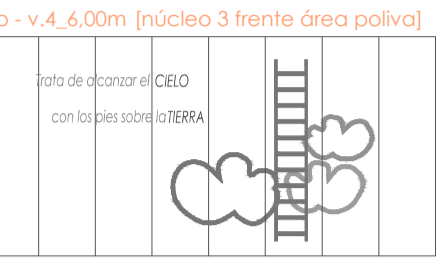
V.4 Vidrio SGG PLANILAQUE EVOLUTION

Es un vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado obtenido por deposición y recocido de una capa de alta resistencia sobre una de las caras del vidrio. Asocia la estética del lacado con el brillo del vidrio, se adapta a cualquier espacio interior contribuyendo a enriquecer y decorar cualquier ambiente, incluyendo aquellos de alta humedad. Los colores, realizados por el vidrio iluminan los ambientes interiores a través de los reflejos. Es un vidrio diseñado para colocarse exclusivamente en interiores. Para responder a exigencias en cuanto a seguridad se puede colocar un film de seguridad específico. Este tipo de vidrio se coloca para revestir interiormente y exteriormente las cajas de hormigón y como revestimiento interior de todo el ceramilton perimetral. El color elegido es el blanco para conseguir un ambiente más luminoso, o excepción de los baños donde se coloca el color negro en la pared que aloja los lavabos.

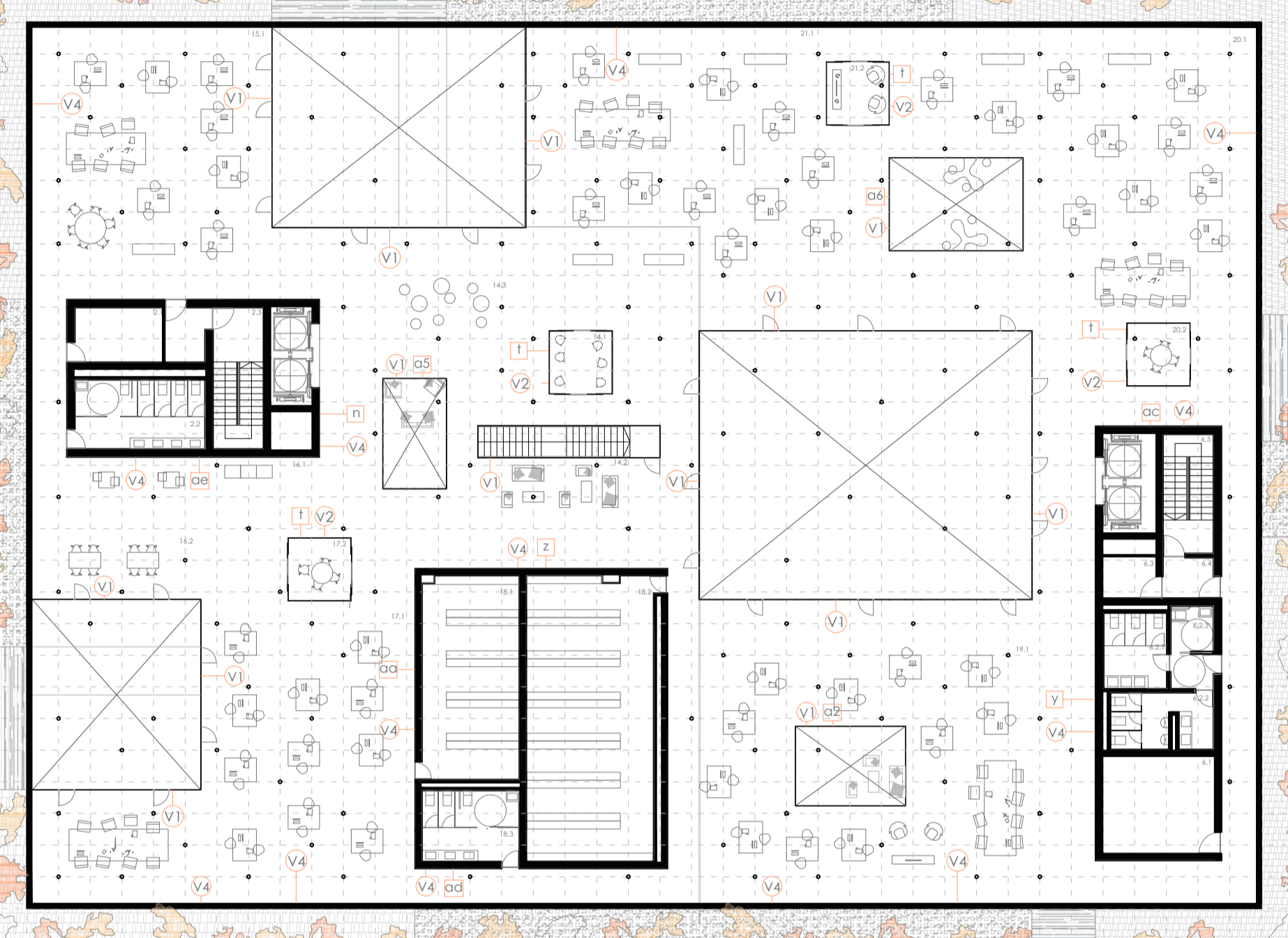
h - v.4. 12,00m [vestibulo planta baja]



z - v.4. 12,00m [vestibulo planta segunda]



ab - v.4. 6,00m [núcleo 3 frente área polival]

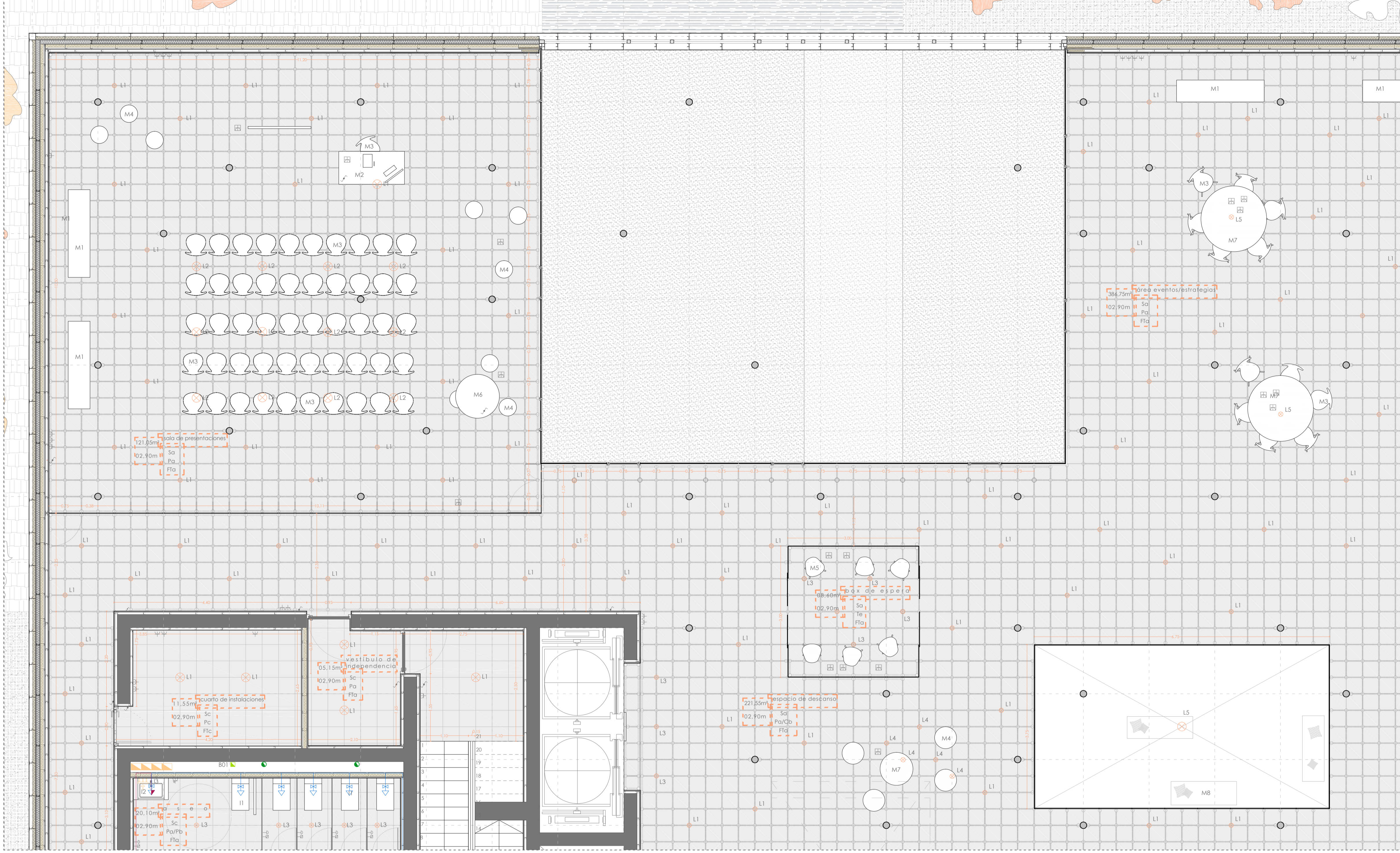


PlantaSegundaescalal_250

Le llaman SUERTE, pero es CONSTANCIA
Le llaman CASUALIDAD, pero es DISCIPLINA
Le llaman GENÉTICA, pero es SACRIFICIO
ELLOS HABLAN, TU TRABAJA!!!

acabados de vidrio
proyección de grado
ESCOLA DE ARQUITECTURA
CENTRO DE GESTIÓN
EN MODALIDADES
DE COOPERACIÓN
ESPACIOS PARA LA
OBNOVIACIÓN
vamos a reafirmar
el espíritu de la
arquitectura

V - TIPO DE VIDRIO
X - VINILO



LEYENDA

ESTRUCTURA (E)
 E01. Losa maciza de hormigón armado HA-25 de 20cm de espesor, armada según planos de estructura E02. Pilar metálico hueco Ø155.5 relleno de gormigón para cumplimiento a fuego E03. Placa base de unión de pilar inferior con pilar superior E04. Cruceos formados por IPE 80 soldados a pilar metálico E05. Muro de hormigón armado HA-25 de 30 cm de espesor armado según plano de estructura E06. Junta de hormigonada E07. Perfil longitudinal UPN 180 en galería de acceso E08. E12. Cercha metálica en patios de acceso según planos de estructura E08. Cordón superior e inferior perfil tubular 120.80.5 E09. Montantes laterales perfil tubular 120.80.5 E10. Montantes interiores perfil tubular 80.5 E11. Diagonales perfil tubular 80.5 E12. Cordón intermedio perfil tubular 200.80.5

CERRAMIENTOS (C)
Cerramiento exterior opaco (Ca). Ca01. Panel ALLUCOBOND Plus, compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0.5mm y un núcleo mineral de 2mm. Dimensiones 1500x4500x3mm (anchoxaltoxespesor) acabado Natural Line 401 Ca02. Perfil vertical metálico en forma de T al que se fijan los paneles de fachada. Dimensiones 80x120x4mm Ca03. Perfil vertical conformado LFB. 5 cada 75 cm anclado puntualmente de forjado a forjado Ca04. Perfil puntual conformado LF 60.5 sujeto a forjado para sujetar el perfil vertical Ca05. Panel rígido de lana de roca ISOVER, no hielillo revestido por la cara inferior con papel kraft que actúa como barrera de vapor, espesor 7cm Ca06. Panel de sectorización ACH ISOVER de 100 mm de espesor formado por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca de baja densidad (tipo LI, ancho 1150mm/Reacción al fuego A2-s1, d0 según norma EN-13501-1) Ca07. Periferia vertical cada 57.5cm/montante exterior knauf C 100/50/1,022 Ca08. Canal exterior línea de 100/60/75 Ca09. Hojas de yeso laminado knauf Diamant DFNIL, medidas 1150x3000x12.5mm

Cerramiento exterior transparente (Cb). Cb01. Perfil UPN 140 Cb02. Aslante de poluretano inyectado Cb03. Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12-18 mm de longitud Cb04. vidrio sss CONTRAFILAM ® (descrito en plano de acabados de vidrios) E1-60 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Cb05. Gel transparente inhumesciente entre las hojas del vidrio Cb06. Banda de silicona inhumesciente transparente para la unión a testa de los vidrios Cb07. Perfil lineal conformado LF 60.5 de 3 m de longitud, sujeto a los perfiles verticales anclados a forjado para sujetar el perfil de aluminio en U Cb08. Chapa metálica de 5 mm de espesor soldada a perfiles verticales conformados Cb09. Chapa metálica de vierteaguas fijada a perfil en U Cb09. Junquillo

TABIQUERÍA (T)
 Tabique para vestíbulo de independencia y huecos de patinillos/ascensor(Ta). Ta1. Montante inferior Knauf C100/50/0.60 - Z 140g/m² cada 40cm Ta02. Canal interior knauf U 1000/35/0.55 Ta03. Placa de yeso laminado Knauf Diamant DFNIL, Dimensiones 1200x3000x12.5mm Ta04. Banda elástica bajo panel de sectorización y periferia horizontal Ta05. Panel rígido de lana de roca ISOVER, no hielillo revestido por la cara inferior con papel kraft que actúa como barrera de vapor, espesor 7cm

Tabique de vidrio en compartimentación sectores de incendios (Tc). Tc01. Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12-18 mm de longitud Tc02. Vidrio mono sss CONTRAFILAM ® E1-60 formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Tc03. Gel transparente inhumesciente entre las diferentes hojas de vidrio Tc04. Banda de silicona inhumesciente transparente para la unión a testa de los vidrios Tc05. Rostel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Tc06. Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40.2 Tc07. Chapa metálica plegada en U de 2mm de espesor sujeta a cercha metálica

Tabique de vidrio sss STADIP SILENCE ® 44.2 en los "boxes de trabajo" y aquellos tabiques que no requieren una especial resistencia a fuego (Te). Te01. Vidrio laminar descrito en plano de acabados de vidrios Te02. Lámina de PV&S&S de 0.7mm entre los dos vidrios Te03. Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 12 mm de 3 m de longitud Te04. Rostel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Te05. Banda elástica Te06. Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40.2 Te07. Chapa metálica plegada en U de 2mm de espesor sujeta a la cercha metálica Te08. Aslante de poluretano inyectado

Cabina sanitaria modelo VIENA de IT-SYSTEMAS(Te). Te01. Tablero compacto fenólico de 12.5 mm de espesor con das caras decorativas, altura 2020mm incluídas las patas regulables de acero inoxidable. Ancho variable según necesidades de obra, en este caso 80 cm Te02. Pernos de auto-cierre de gran resistencia Te03. Hoja de puerta de 1800 x 600 mm (estándar) y 1800 x 800 mm (discalpachados) Te04. Cornisa superior de sección circular de Ø25mm de acero inoxidable para el anclamiento de montantes Te05. Perfiles en U para sujeción a paramentos en obra en acero inoxidable.

ACABADOS
TECHOS (T)
Falso techo registrable fonosorbente knauf Danoline-Contur Unity 8/15/20(Fa). Fa01. Placas Danoline 750x750 mm para techo fonosorbente compuesto por un alma de yeso y sus caras revestidas con dos láminas de cartón, acabado de la cara aparente en pintura (Ral 9003) y cara posterior con un velo acústico, tipo de borde D. Perforadas U. 10.8% de su superficie(Ø8, Ø15Ø20mm) Fa02. Vela de fibra Fa03. Perfil primario acuto T24/38 longitud 3600mm separados 1500mm Fa04. Nivel de suspensión 0.150m para perfil primario separados 1500mm Fa05. Varilla de cuelgue Fa06. Perfil distanciator C/1500mm ssa Fa07. Perfil angular perimetral 30x40mm longitud 3050mm Fa08. Tornillo de fijación del perfil angular con una distancia entre ellos máx 400mm Fa09. Mostrera CD 60x27 Fa10. Empalme angular Fa11. Perfil secundario acuto T24/38 longitud 3600mm separados 750mm

Techo visto(Fic). Fic01. Pintura ignífuga lisa color blanco mate aplicada bajo la losa de forjado.

SUELOS (S)
Suelo técnico baldosa con revestimiento de resina epoxi (Sa). Sa01. Panel con núcleo de sulfato cálcico de 375x375x29mm, formado por revestimiento inferior, núcleo de sulfato cálcico con protección perimetral, espesor 27.5mm Sa02. Revestimiento superior de acabado resina epoxi 1.5mm Sa03. Pedestales de acero galvanizado regulables en altura gracias a un perno roscado que incorporan en su cabeza juntas plásticas antihuido con cuatro tetones de posicionamiento Sa04. Travesaños de acero galvanizado atomizados a la cabeza del pedestal. Altura final 10 cm, ya que está utilizado para llevar instalación de pequeña dimensión Sa05 Perfil angular perimetral 27x27mm de 3000mm de longitud.

Suelo de baldosa cerámica (Sc). Sc01. Baldosa cerámica 375x375x20mm ston-ker modelo microcerano color gris Sc02. Adhesivo cementoso para fijar las baldosas Sc03. Capa de mortero de regulación de 3cm de espesor Sc04. Capa de arena de 5cm Sc05. Lámina impermeable sobre losa de forjado para evitar el paso de la humedad.

TRASADOSADO (T)
 T01. Montante inferior Knauf C48/35/0.65 - Z 140g/m² cada 40cm T02. Canal interior knauf U 48/30/0.55 T03. Placa de yeso laminado Knauf Diamant DFNIL, Dimensiones 1200x3000x12.5mm T04. Banda elástica bajo panel de sectorización y periferia horizontal

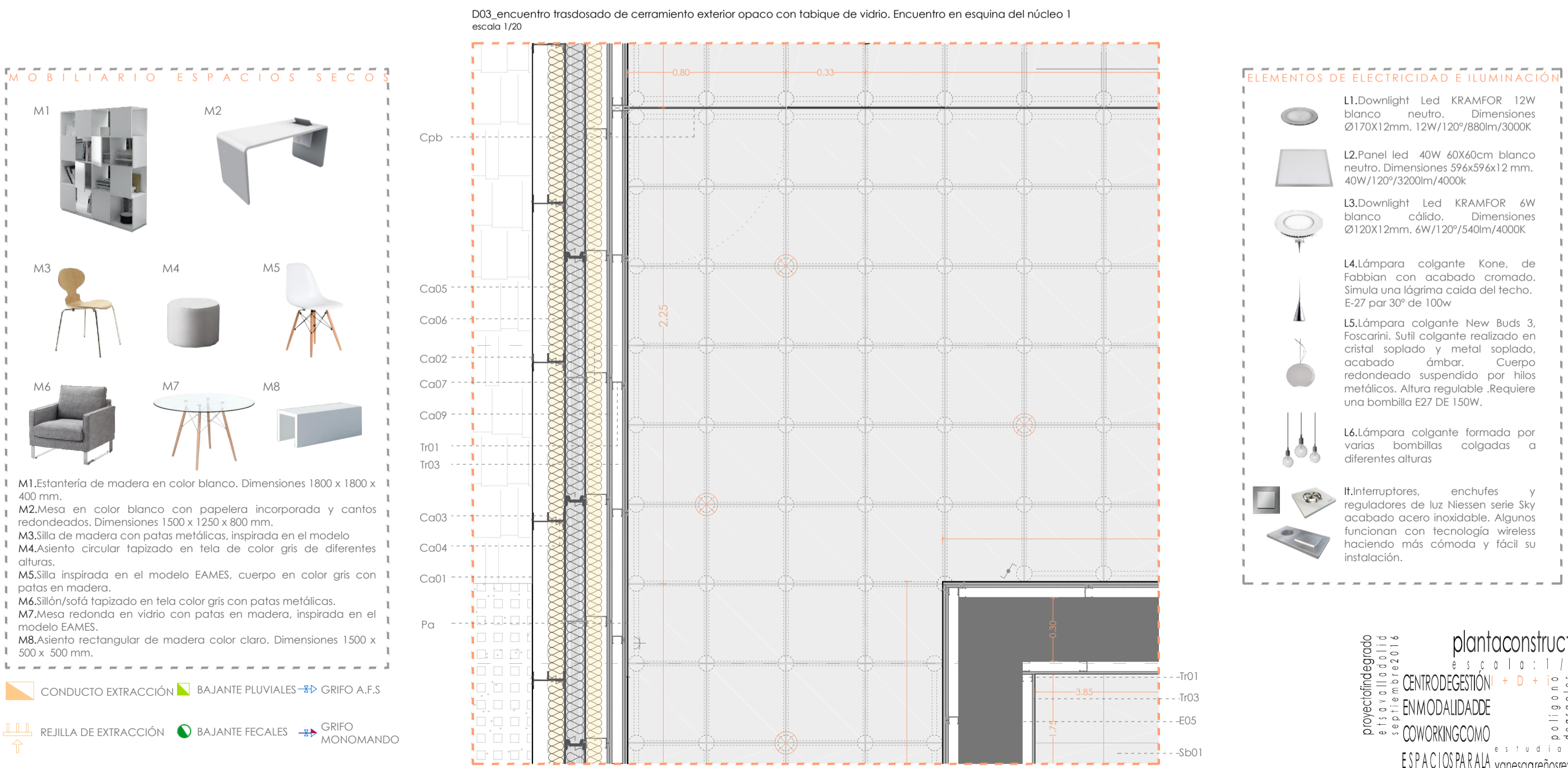
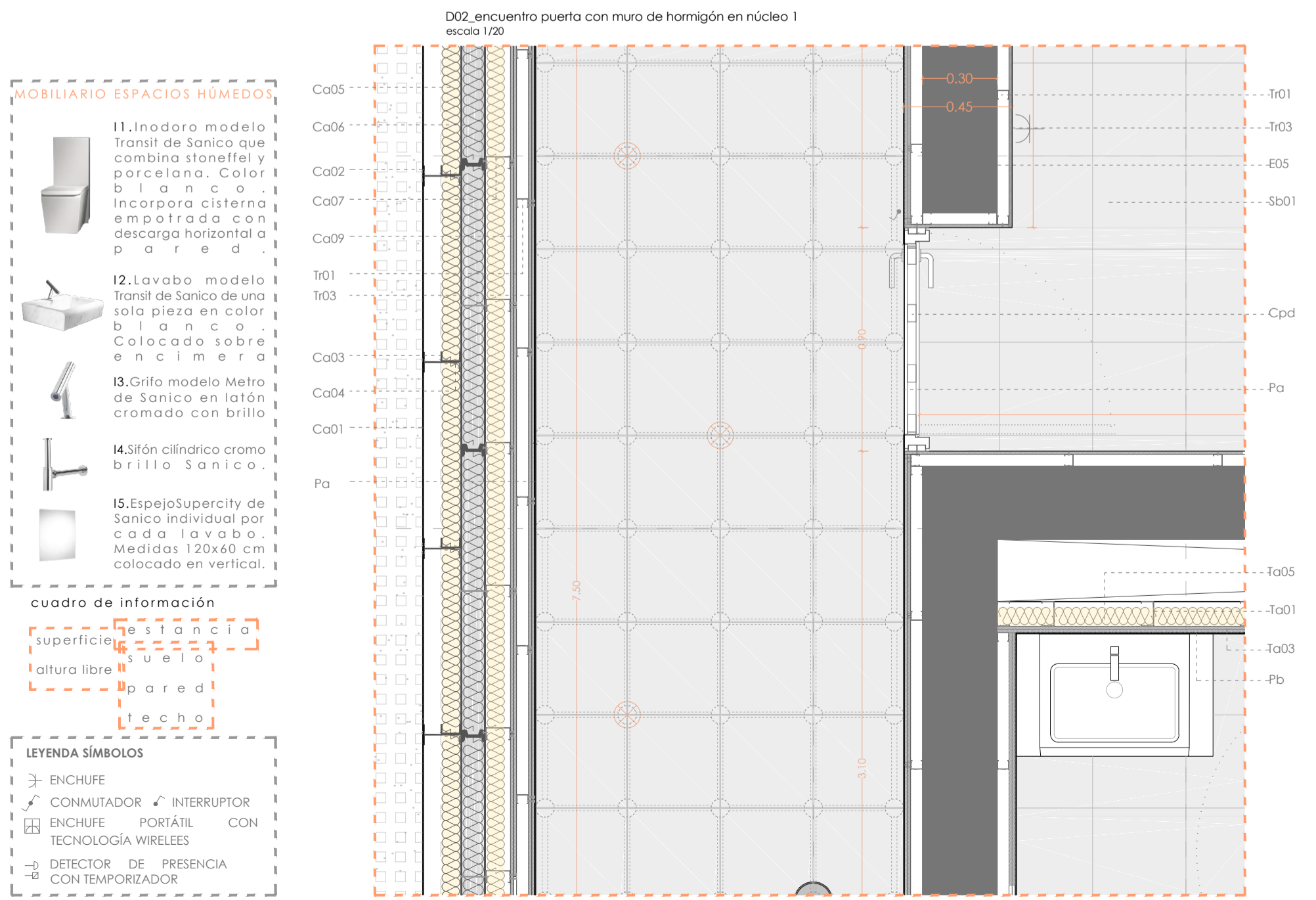
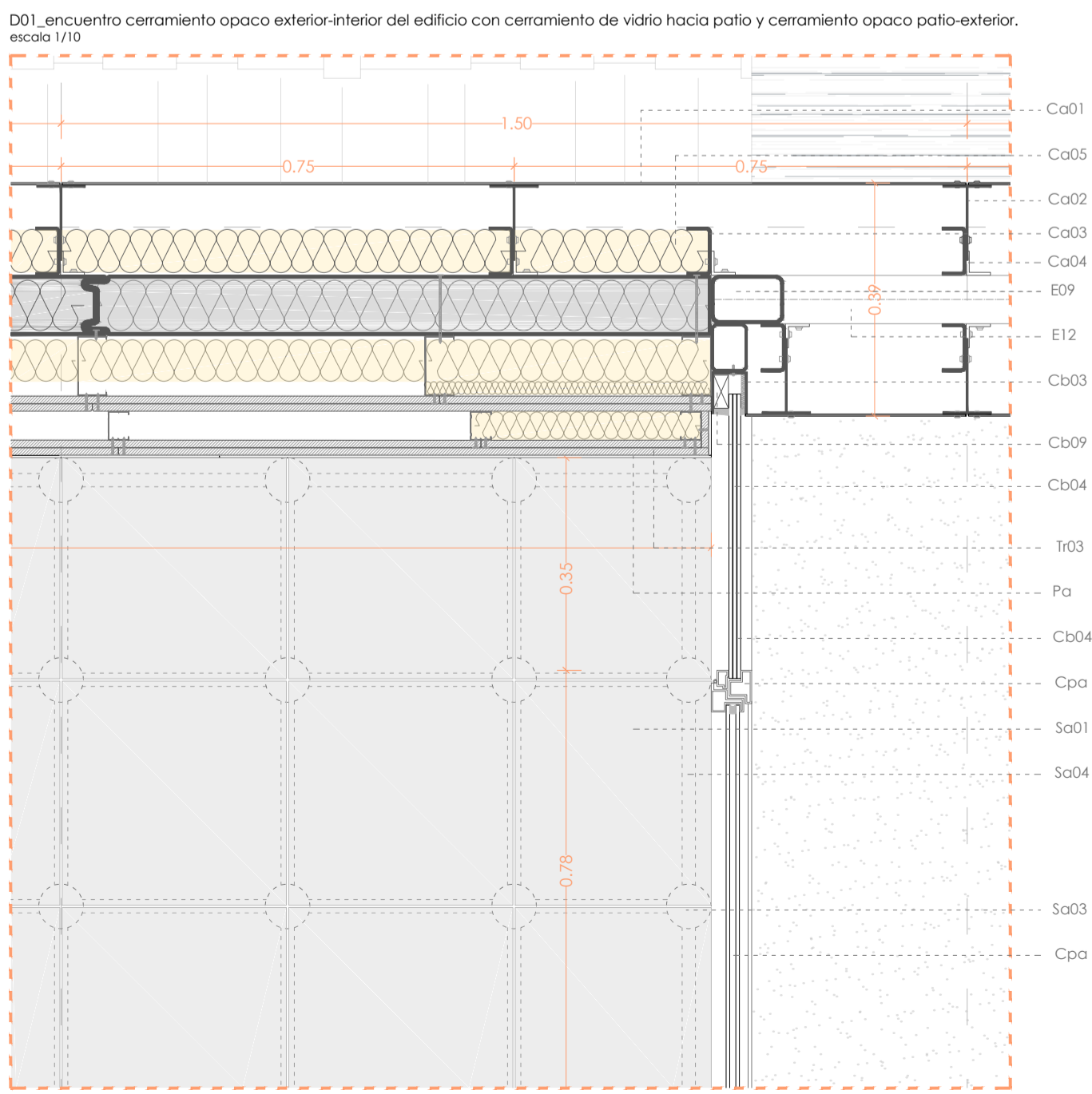
PARAMENTOS(P)
 Pa. Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado sss PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a la PVL mediante adhesivo neutro traslucido. Color Ultra-blanco ssa11
 Pb. Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado sss PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a la PVL mediante adhesivo neutro traslucido. Color negro ssa20
 Pc. Pintura ignífuga color blanco mate sobre placa de yeso laminado

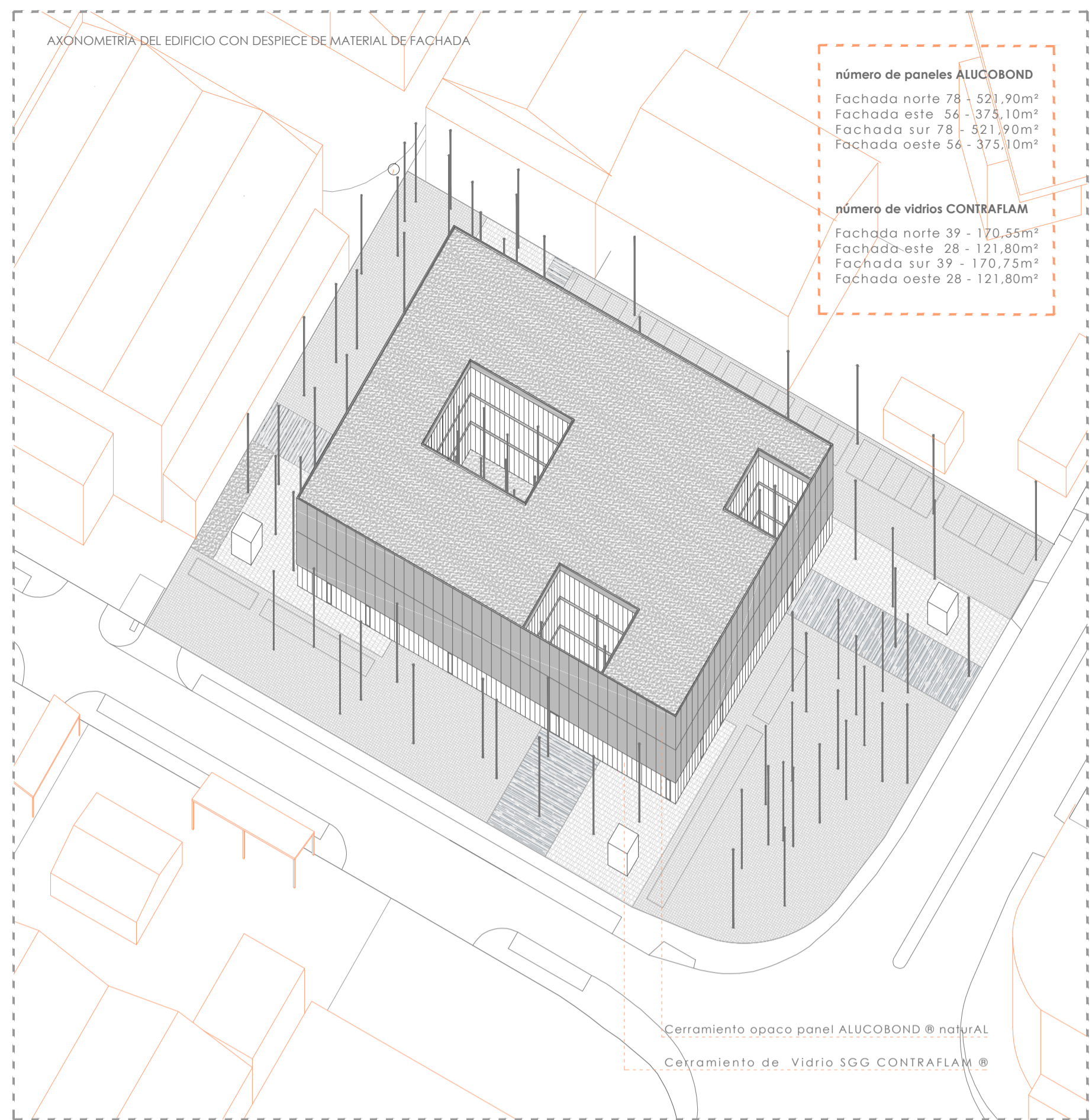
CARPINTERÍA (Cp)
Ventana Unicity(Cpa). Cpa01. Ventana unicity con un marco realmente estrecho de tan sólo 55mm ofreciendo el máximo acristalamiento y la mayor estabidez. Está compuesta por un fijo inferior hasta una altura de 110mm medidos desde el pavimento, una hoja abatible hasta la altura del falso techo y un fijo superior que pasa por delante del falso techo. El aislamiento térmico se consigue con una rotura de puente térmico a través de dos barreras de poliamida de 20mm engrasadas para evitar la retención de agua en caso de filtración. La estabidez se consigue gracias a un sistema de aislamiento compuesto por una triple barrera de juntas de EPDM de calidad marina sin interrupción en los ángulos. Aloja un doble vidrio con cámara aislante 6+10+6, fijados mediante junquillos clipados. En planta baja el móvil llega hasta el falso techo Cpa02. Perfil de chapa hueco donde se apoya superior e inferiormente el marco de la ventana

Puertas de vidrio. Cpb. Puerta de vidrio templado, con un móvil de 750mm de ancho y un fijo de 0.375 con una altura de 220mm y un fijo superior. El vidrio será del mismo grosor que el tabique en el que se aloja, sujeta superiormente con pernos y conectores DORMA ARCOES UNIVERSAL para montantes y paneles laterales con una fijación casi invisible gracias a una innovadora técnica a presión, con un punto de giro flexible situado a 55 ó 65 mm. En caso de abrir en L con los tabiques se colocan herrajes perpendiculares. En su parte inferior se colocan los herrajes MUNDUS con bordes rectos y esquínos redondeados, sin fijaciones visibles en su superficie Tirador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre taladros 250 mm. Las puertas de acceso desde el exterior incorporan el mismo tipo de herrajes y van sujetas a un marco perimetral de aluminio que dota a las aberturas precios de cierta notoriedad.

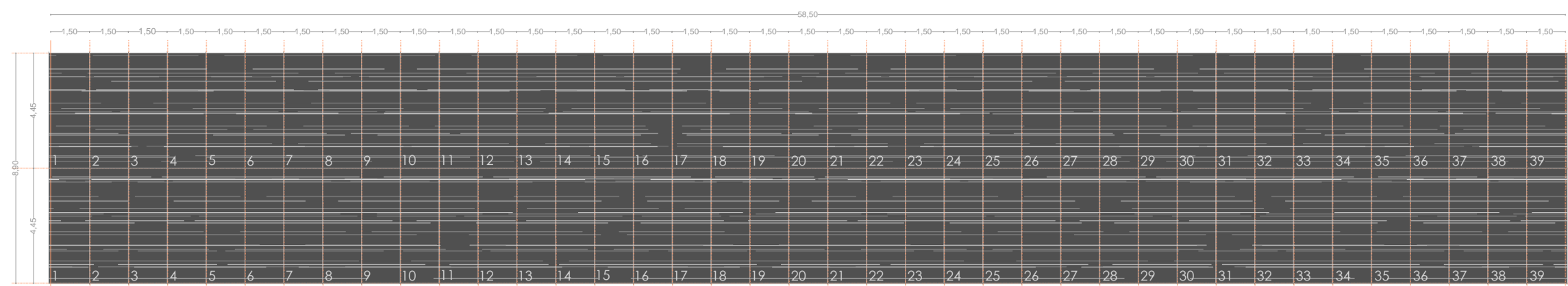
Puertas correderas en "boxes de trabajo". Cpc. Puerta corredera de vidrio templado de 750mm de ancho y 220 mm de alto, suspendida del fijo superior a través del sistema modular flexible DORMA MANET COMPACT/CONCEP. Sus principales componentes forman la forma de una guía sólida y un carro de rodamiento. Dispone de topes mecánicos regulables en la guía a fin de asegurar que la distancia es limitada. Tirador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre taladros 250 mm.

Puertas de acceso a baños, vestuarios y cocina. Cpd Puerta formada por dos tableros de Dm con pernos y manilla de acero inoxidable, revestida al exterior por vidrio planilaque evolution. Formada por una hoja móvil hasta 220mm de altura y un fijo superior hasta el falso techo.





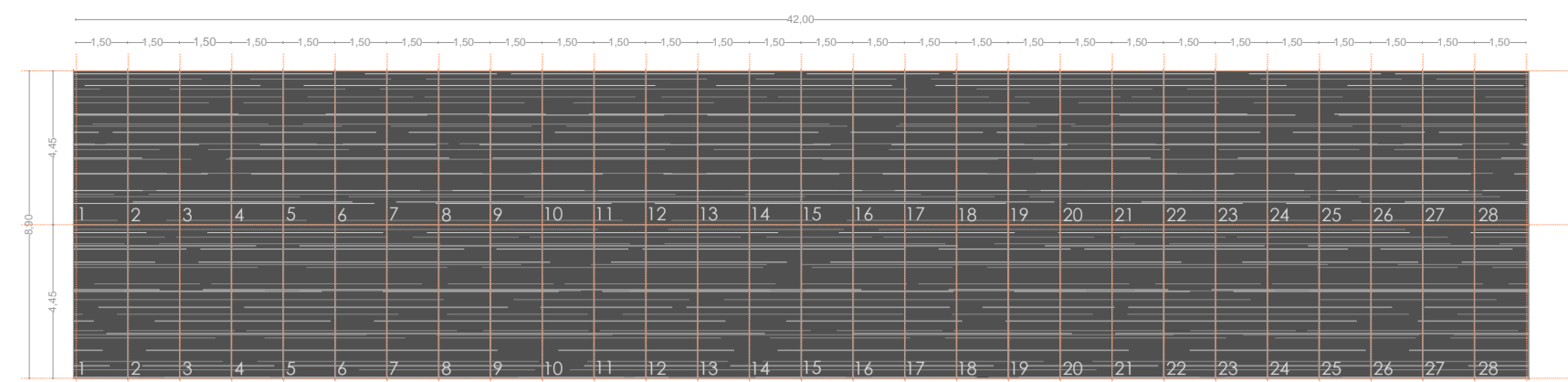
DESPIECE DE PANELES EN FACHADA NORTE



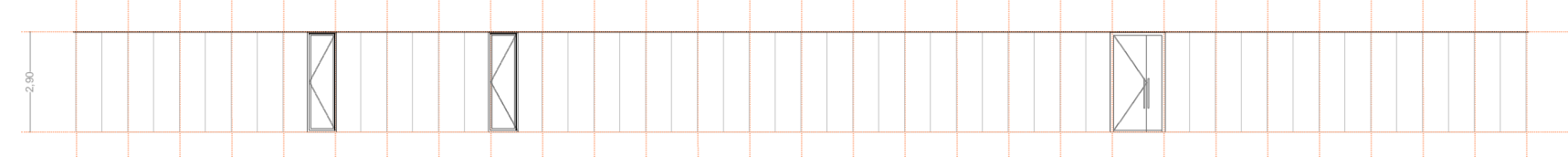
DESPIECE DE VIDRIOS EN FACHADA NORTE



DESPIECE DE PANELES EN FACHADA OESTE



DESPIECE DE VIDRIOS EN FACHADA OESTE



MATERIALIDAD DE LOS CERRAMIENTOS EXTERIORES

Planta Baja Vidrio SGG CONTRAFLAM®

Una gama de vidrio de total aislamiento, de seguridad y resistente al fuego que ofrece de 30-120 minutos de integridad y aislamiento. El número de hojas de vidrio de seguridad y las capas intermedias se determina por el nivel de resistencia al fuego. Cumple con las más altas exigencias de protección contra incendios. Es robusto y estable en el manejo de UV. Cuando se expone al fuego el gel intumescente entre las capas se vuelve opaco y se expande para formar un escudo térmico totalmente aislante, reduciendo la transmisión de calor por radiación y conducción para un máximo de 120 minutos. Se puede utilizar tanto en exterior como interior.

En este caso el elegido es el EI-60 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad de 6mm de espesor cada una, con un espesor total de 18mm. Entre las hojas de vidrio se aloja un gel transparente intumescente. Los vidrios están unidos a testa y se colocó una banda de silicona intumescente en dicha unión. Estos vidrios están encajados en perfiles continuos de aluminio en U anclados al forjado.

Este vidrio se coloca como cerramiento del perímetro exterior en planta baja y en los patios.

Planta Primera y Segunda ALUCOBOND® natural

El panel ALUCOBOND Plus, es un panel metálico compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0,5mm y un núcleo mineral de 2mm.

Con él puedes incorporar la belleza natural del metal a la arquitectura y conferir a sus proyectos un aspecto noble y vital. Vista desde lejos impresiona el juego cobaiante del brillo metálico, la reflexión y absorción de la luz.

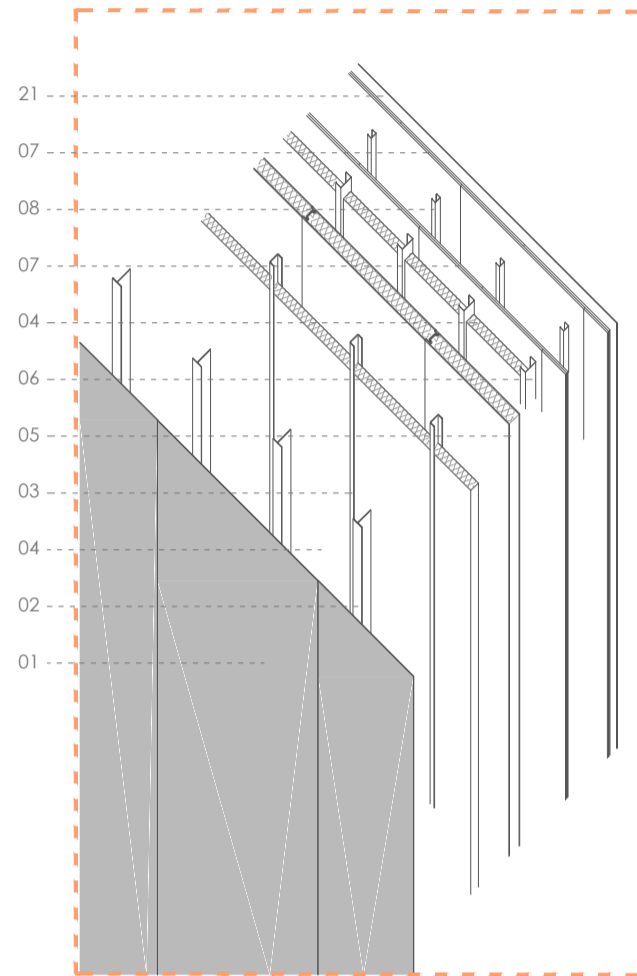
Posee muy buenas propiedades como son una extraordinaria planitud y rigidez, elevada maleabilidad, bajo peso y una excelente resistencia a la intemperie.

Una característica muy importante y a tener en cuenta es que es **reciclable al 100%**.

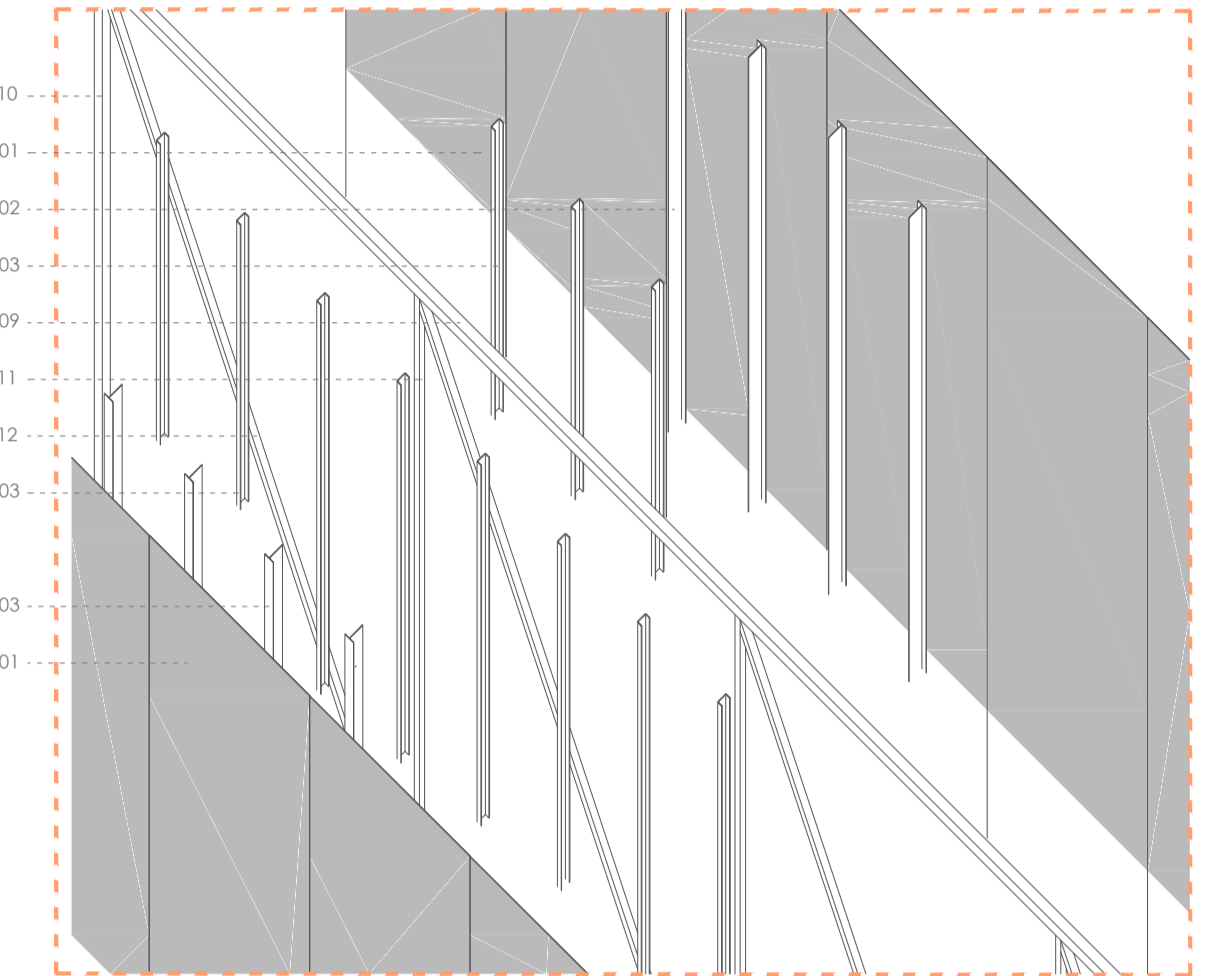
Las dimensiones (ancholargo/espesor) de los paneles colocados son de 1497 x 4450 x 3 mm, entre paneles se deja una holgura de 3mm para posibles dilataciones.

Estos paneles se colocan como cerramiento de las plantas primera y segunda.

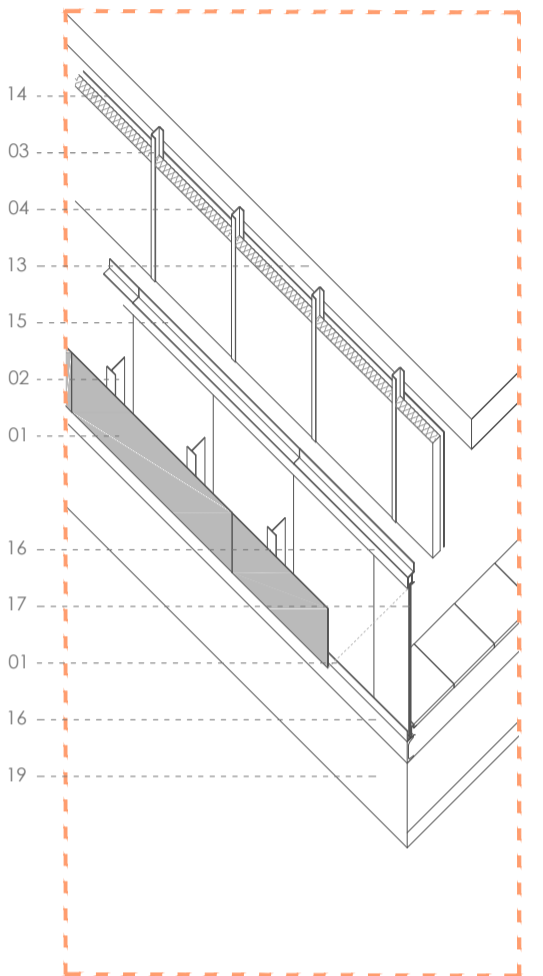
Cerramiento opaco con espacio habitable al interior



Cerramiento opaco de patio

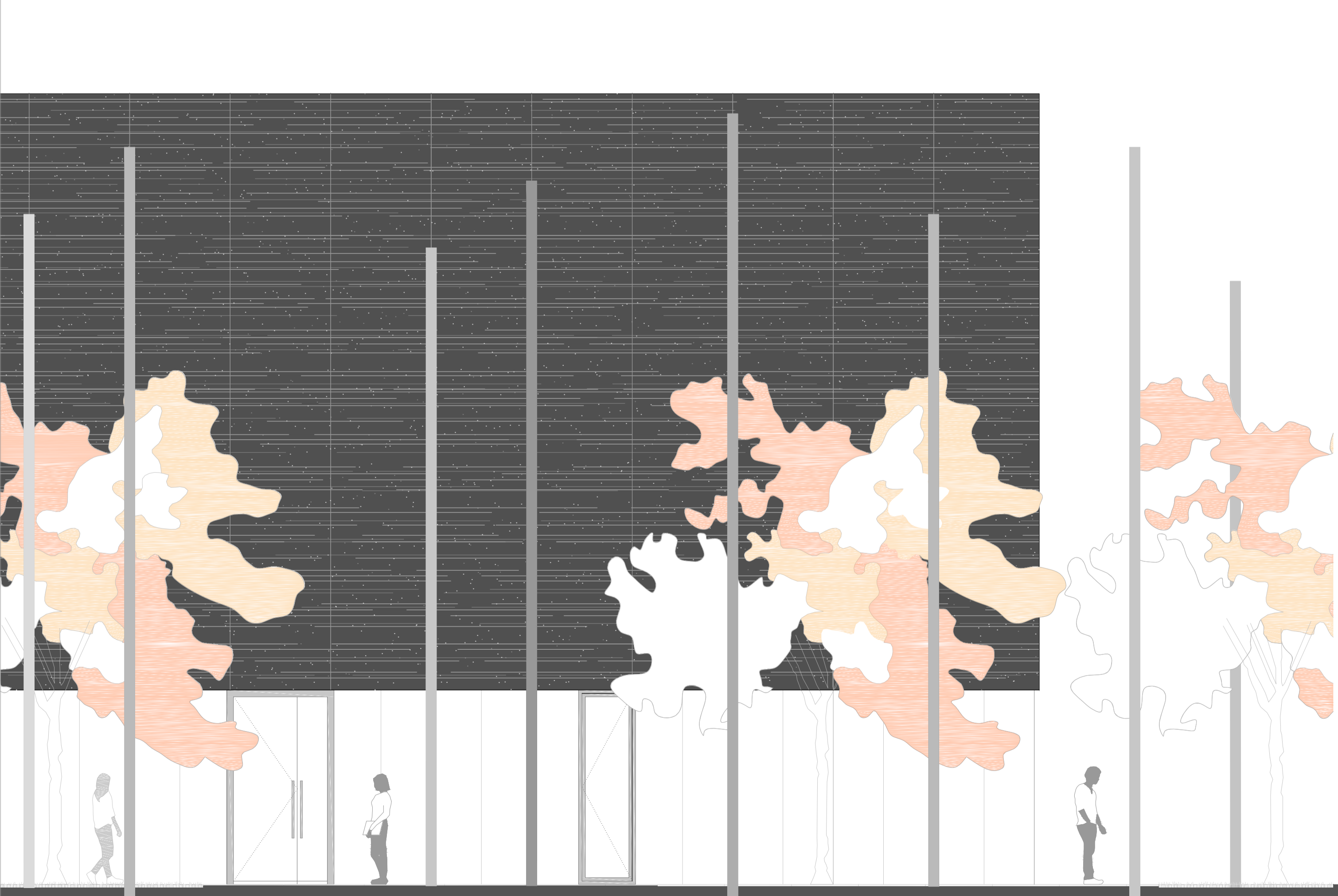


Cerramiento de vidrio en Planta Baja



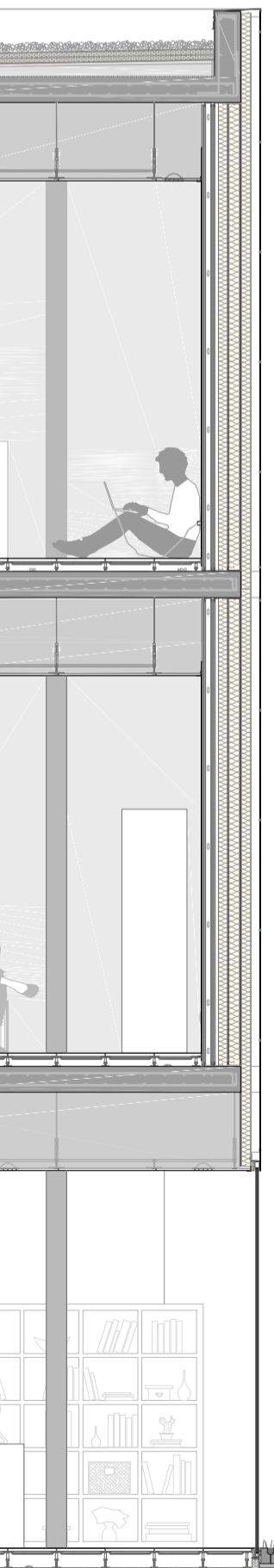
LEYENDA

01. Panel Alucobond Plus acabado Natural Line 401. Dimensiones 1500 x 4450 x 3 mm.
02. Perfil vertical metálico en forma de T. Dimensiones 125 x 80 x 4mm.
03. Perfil vertical conformado LF80.5 cada 75 cm.
04. Panel rígido de lana de roca ISOVER, no hidrófilo de 70 mm de espesor.
05. Panel de secotización ACH ISOVER 103mm de espesor y 1150 mm de ancho.
06. Perfil vertical Knaut C. 100/50/1.0 - Z2 cada 57,5cm
07. Placa de yeso laminado Knaut DiamantPANEL de 12,5 mm de espesor.
08. Perfil vertical Knaut C. 48/35/0.06, cada 40 cm
09. Cordón superior e inferior cercha, perfil hueco 120.80.5
10. Montante en los extremos, perfil hueco 120.80.5
11. Montantes interiores, perfil hueco 80.5
12. Diagonales, perfil hueco 80.5
13. Forjado, losa de hormigón armado e20cm
14. Chapa metálica cierre de facho techo contra cerramiento de vidrio e3mm
15. Perfil conformado LF40.5
16. Perfil superior e inferior de aluminio en forma de U para vidrios de 12-18mm de espesor. Longitud 3 m
17. Vidrio CONTRAFLAM
18. Perfil UPN 140
19. Losa de cimentación de hormigón armado de 450 mm de espesor
20. Cordón intermedio, perfil hueco 200.80.5
21. Vidrio lacado adherido a PVL

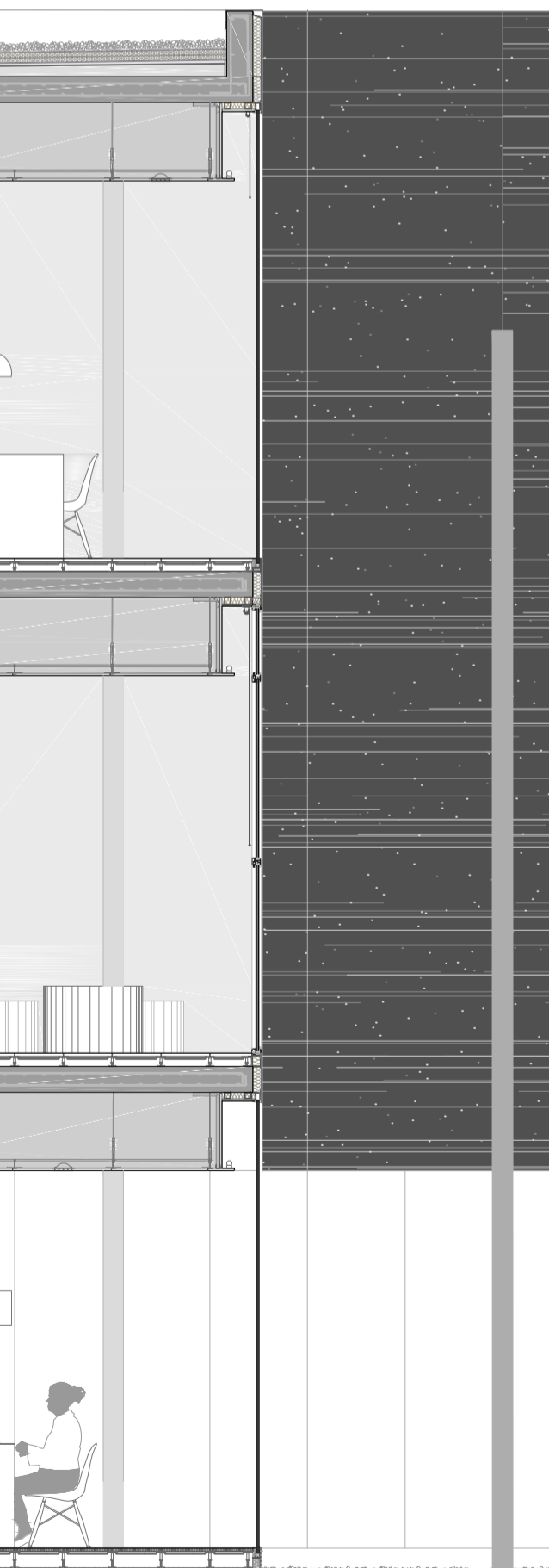


ALZADO OESTE DE ACCESO A CAFETERIA

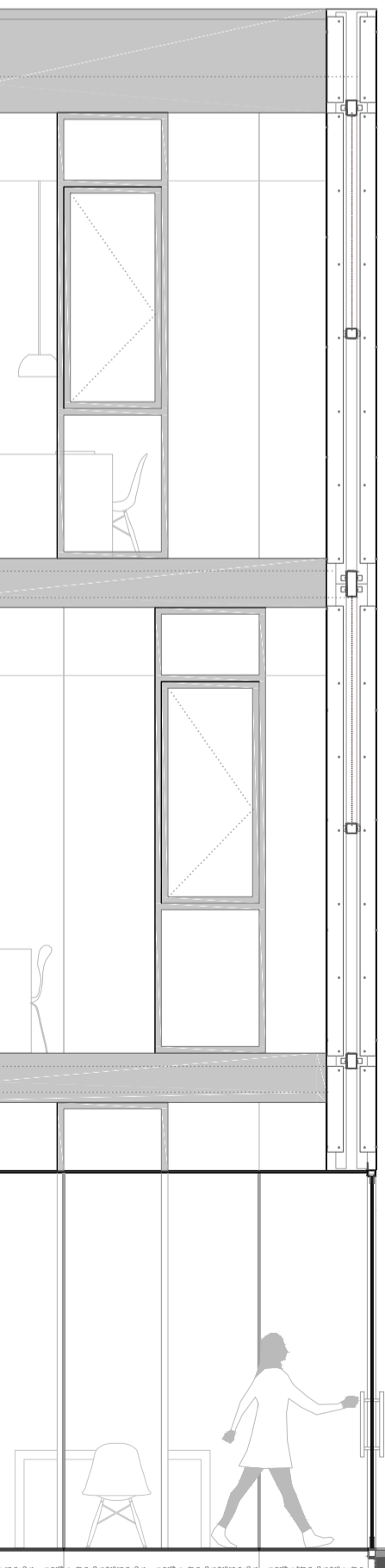
CERRAMIENTO HACIA ESPACIO EXTERIOR, TRANSPARENTE LANTIA AJAJOPACO EN LANTIA PRIMERA Y SEGUNDA

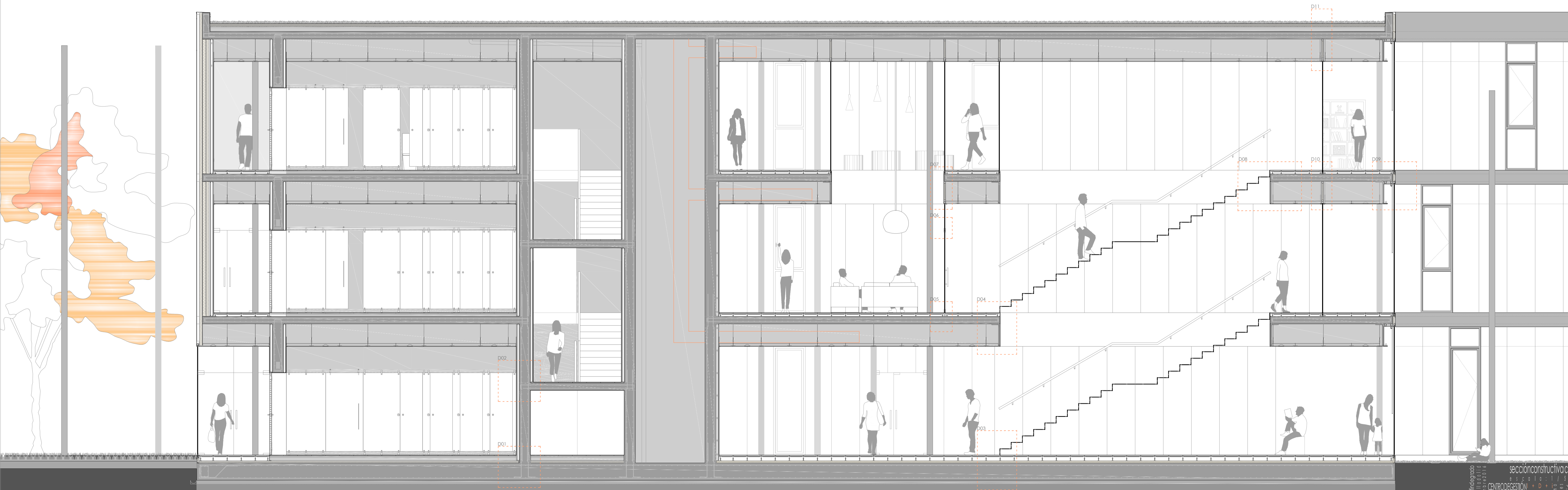
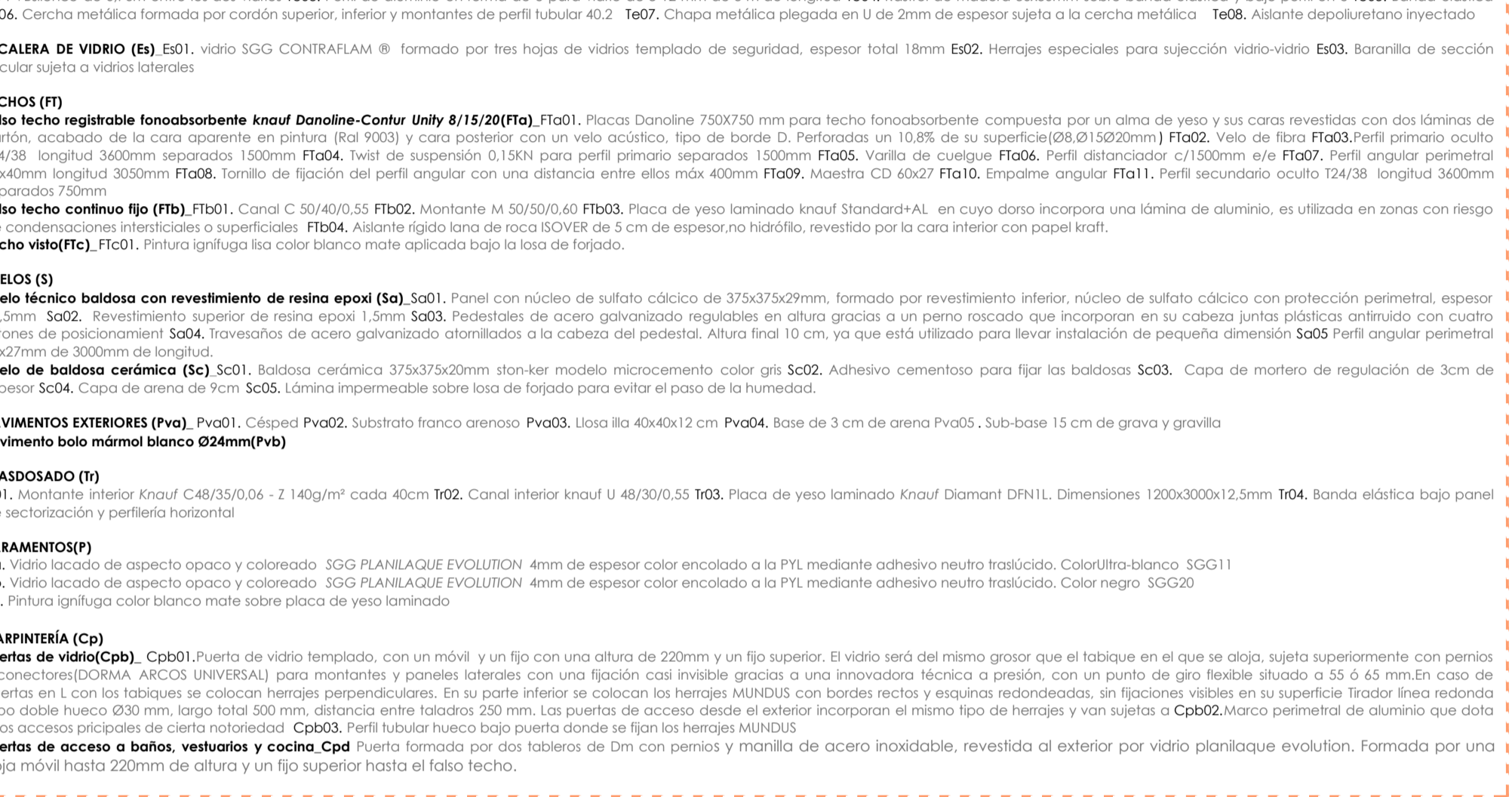
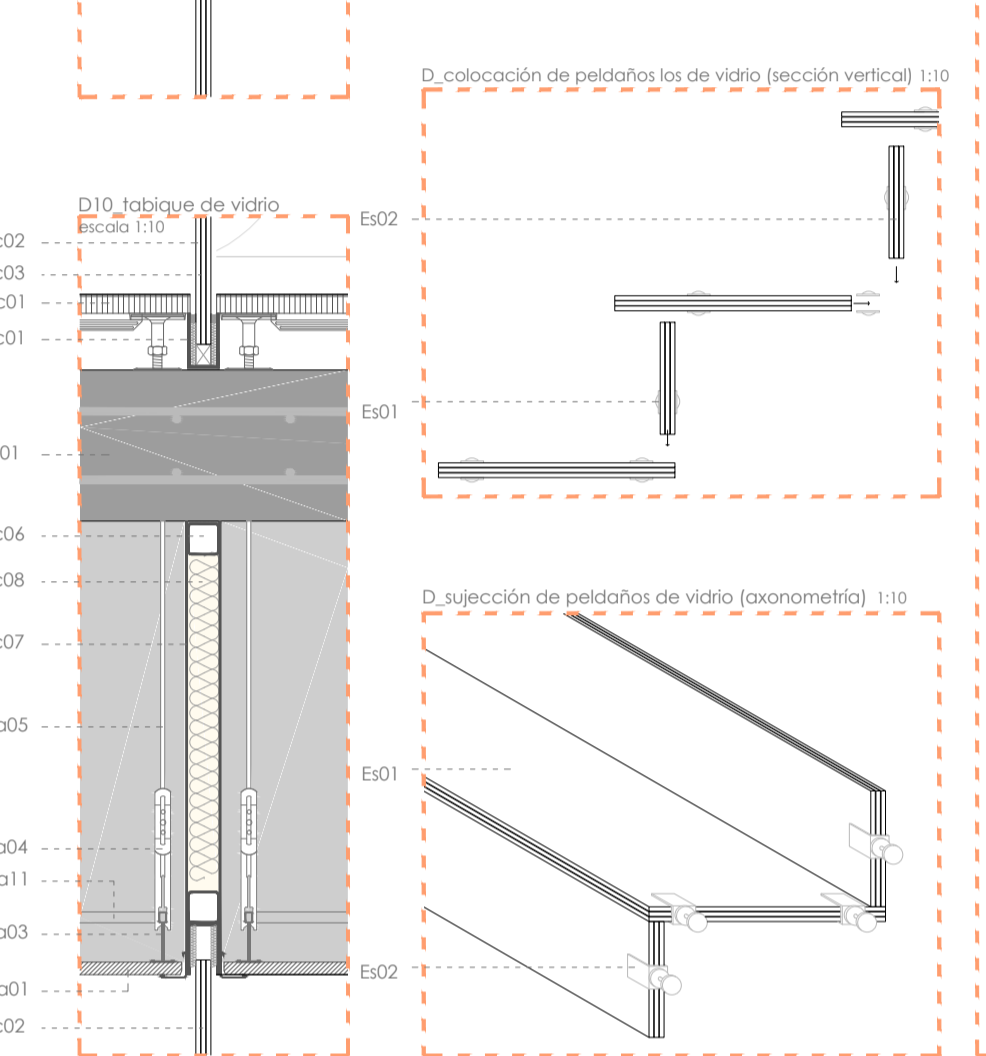
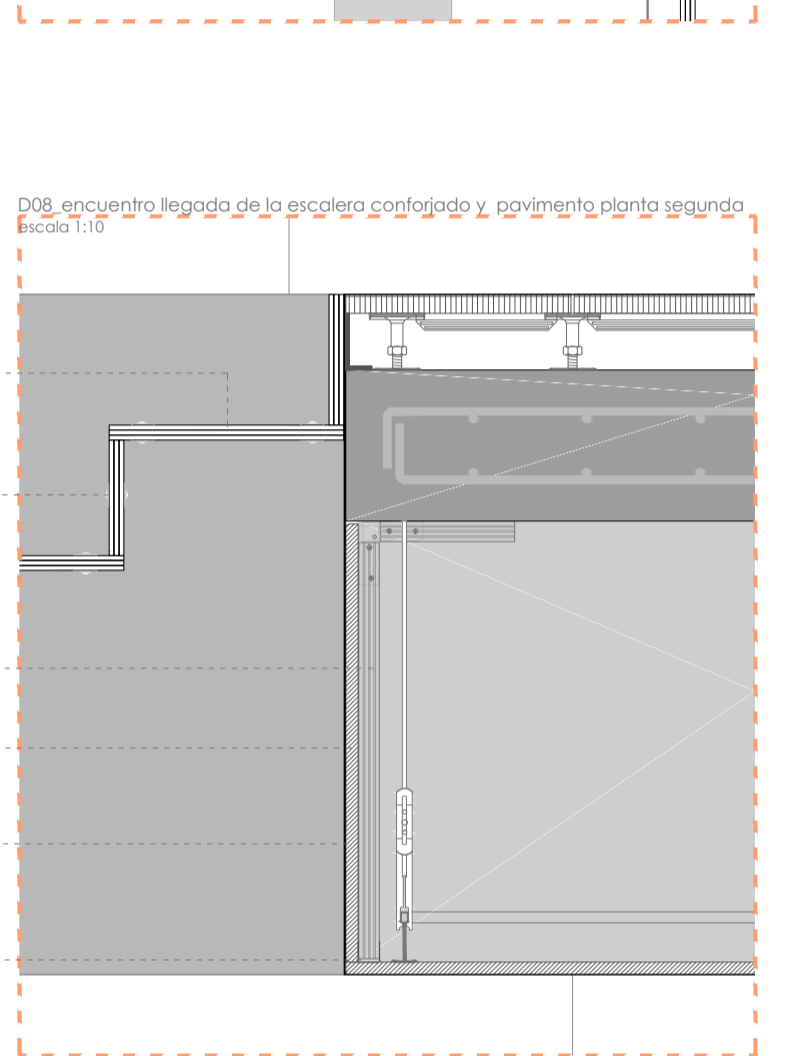
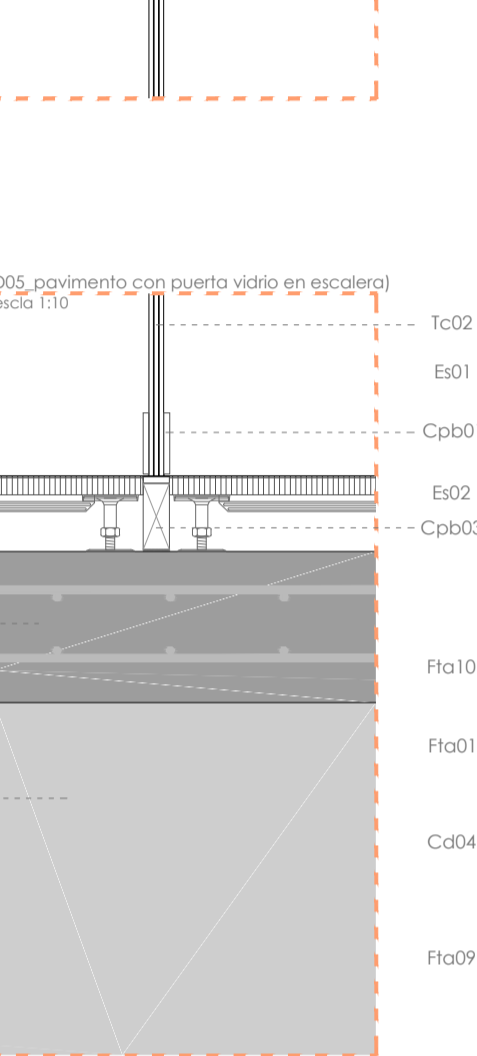
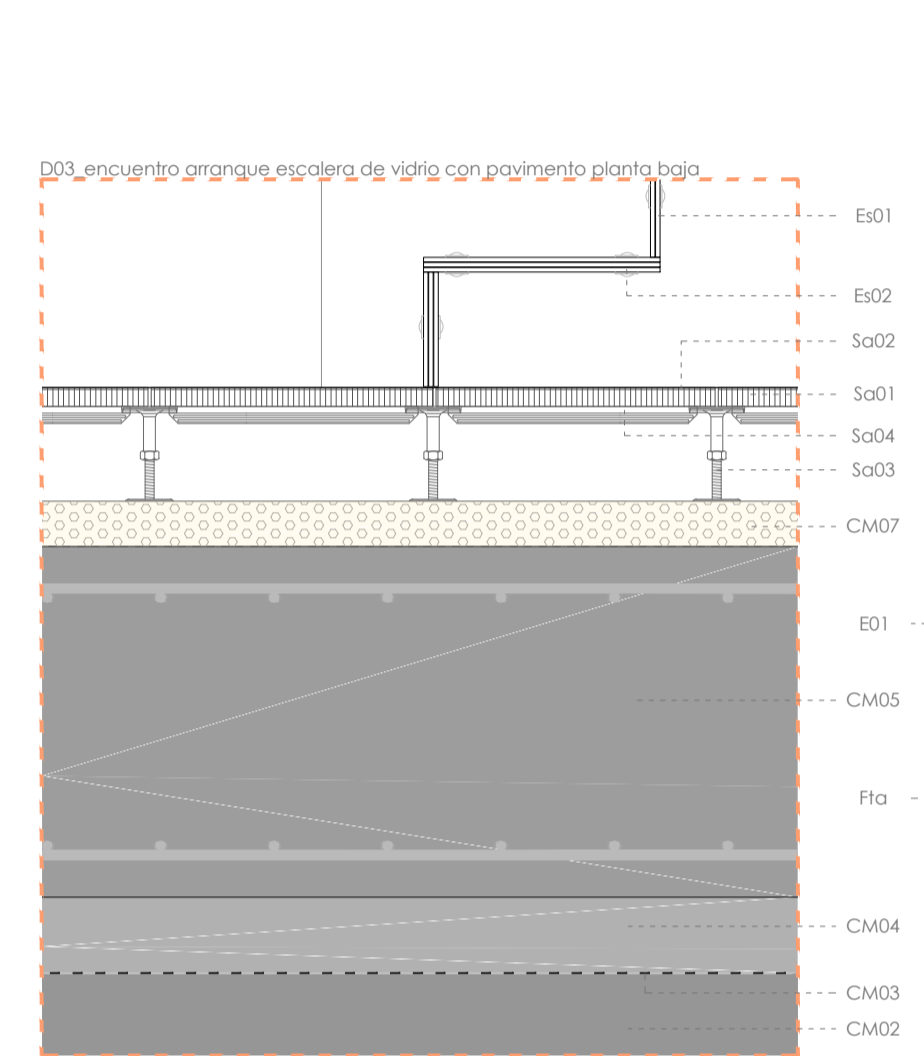
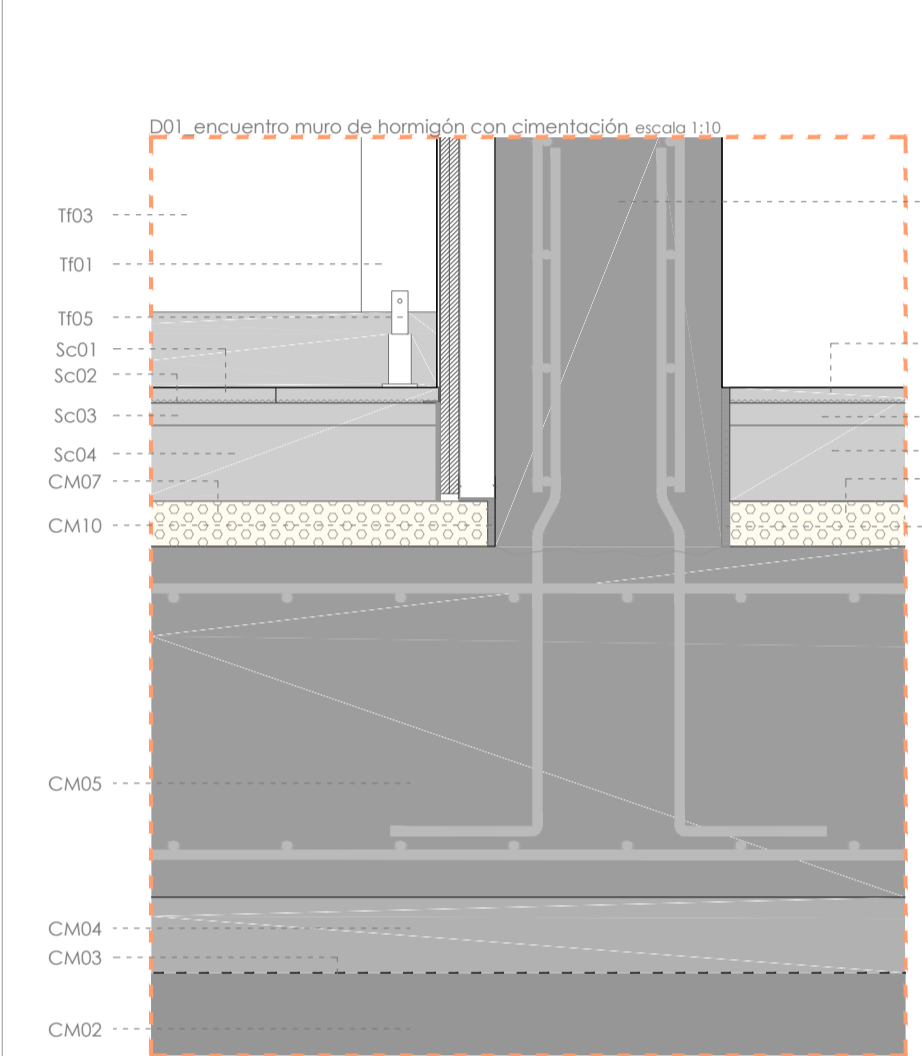
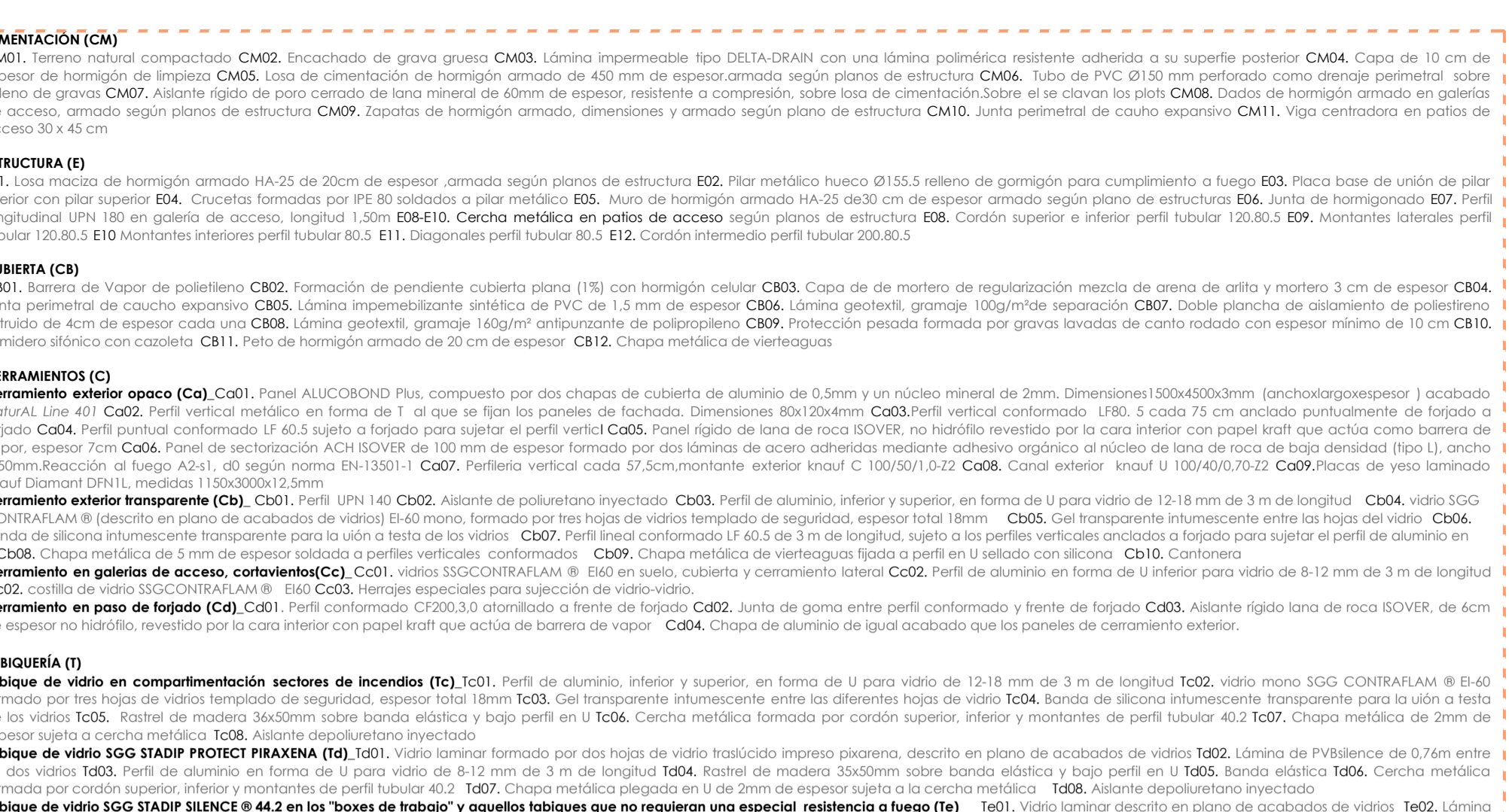
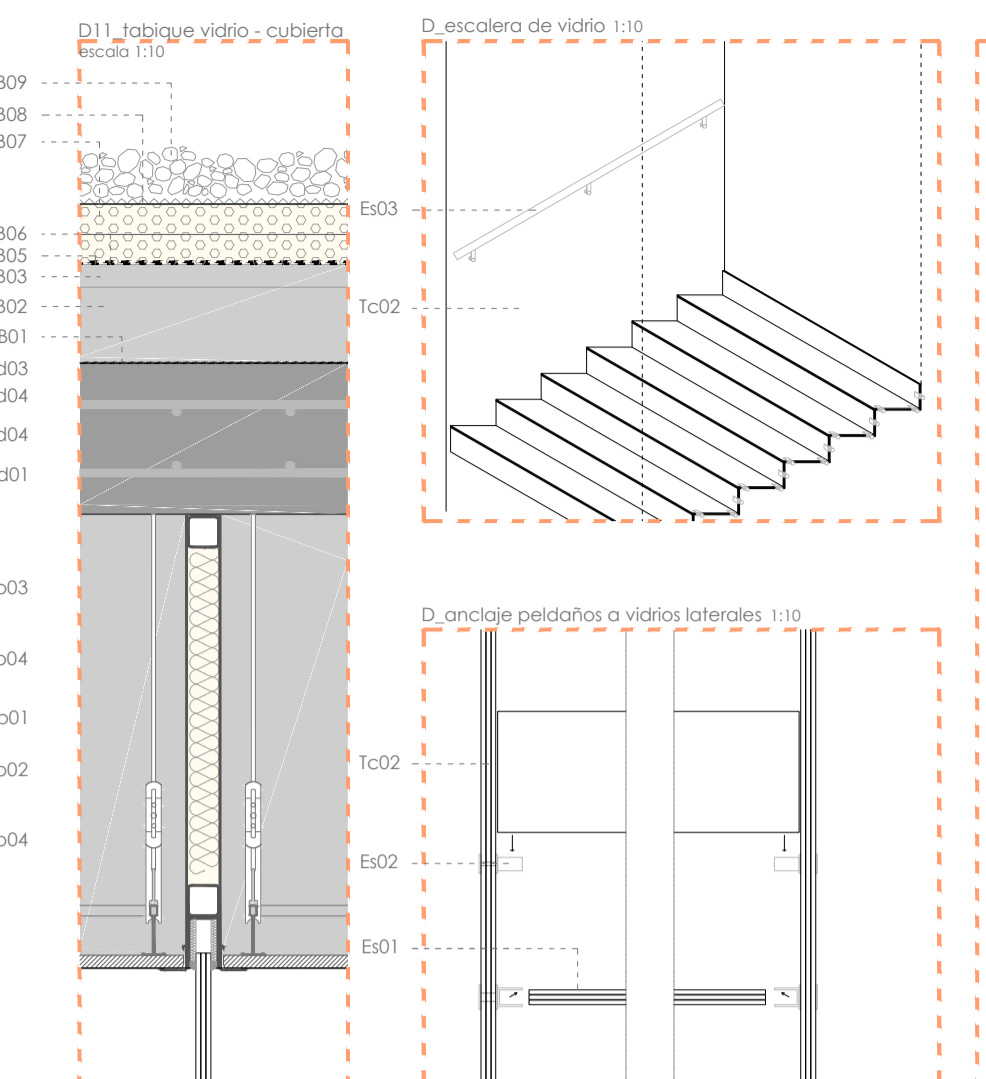
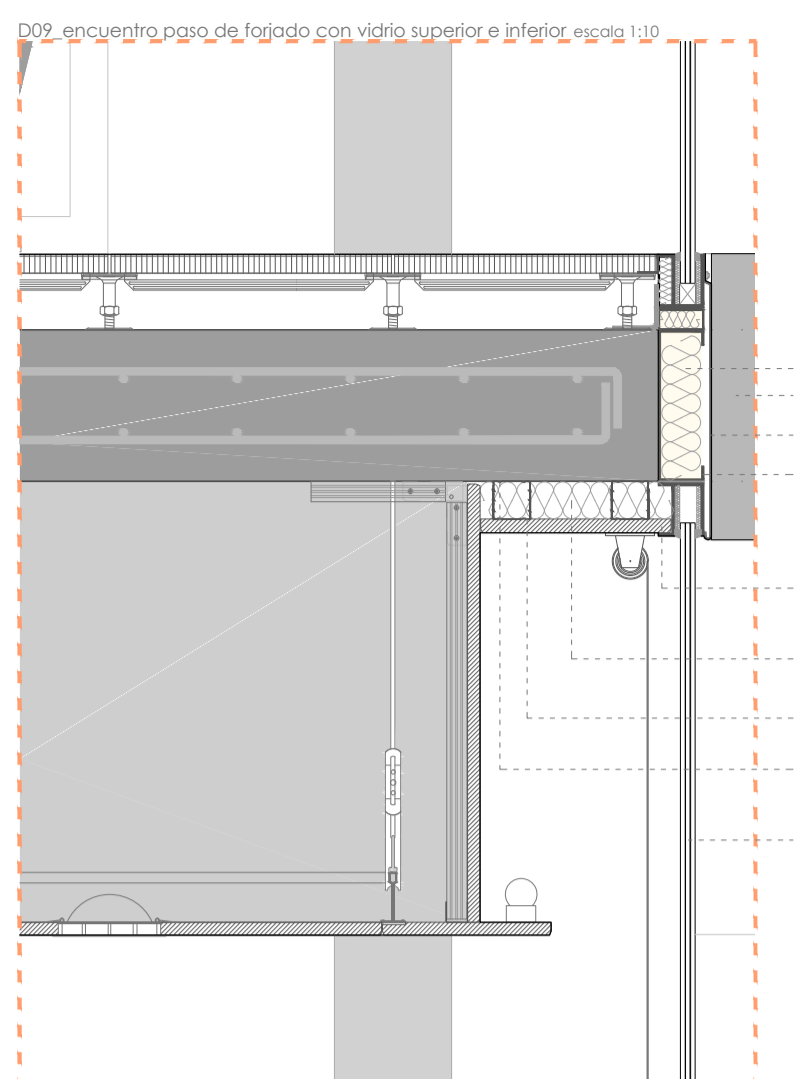
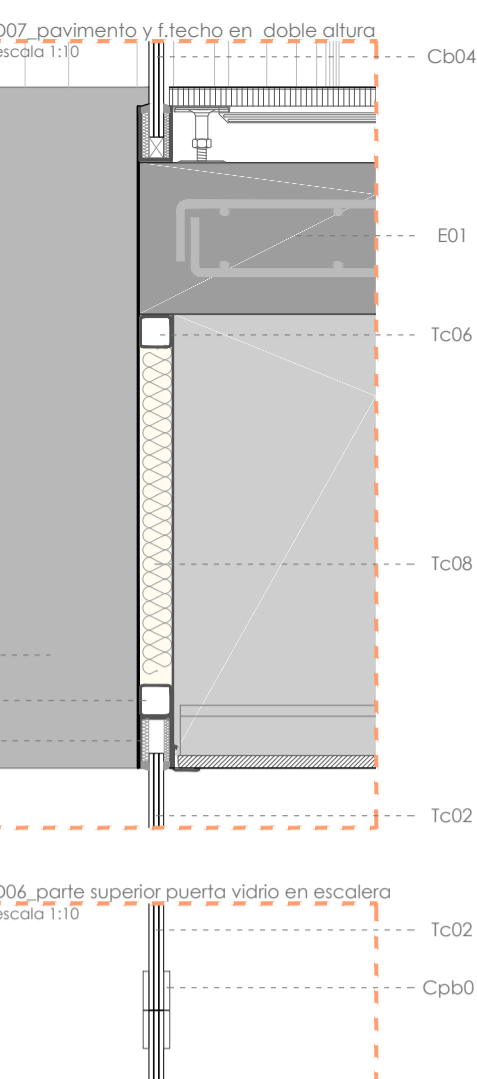
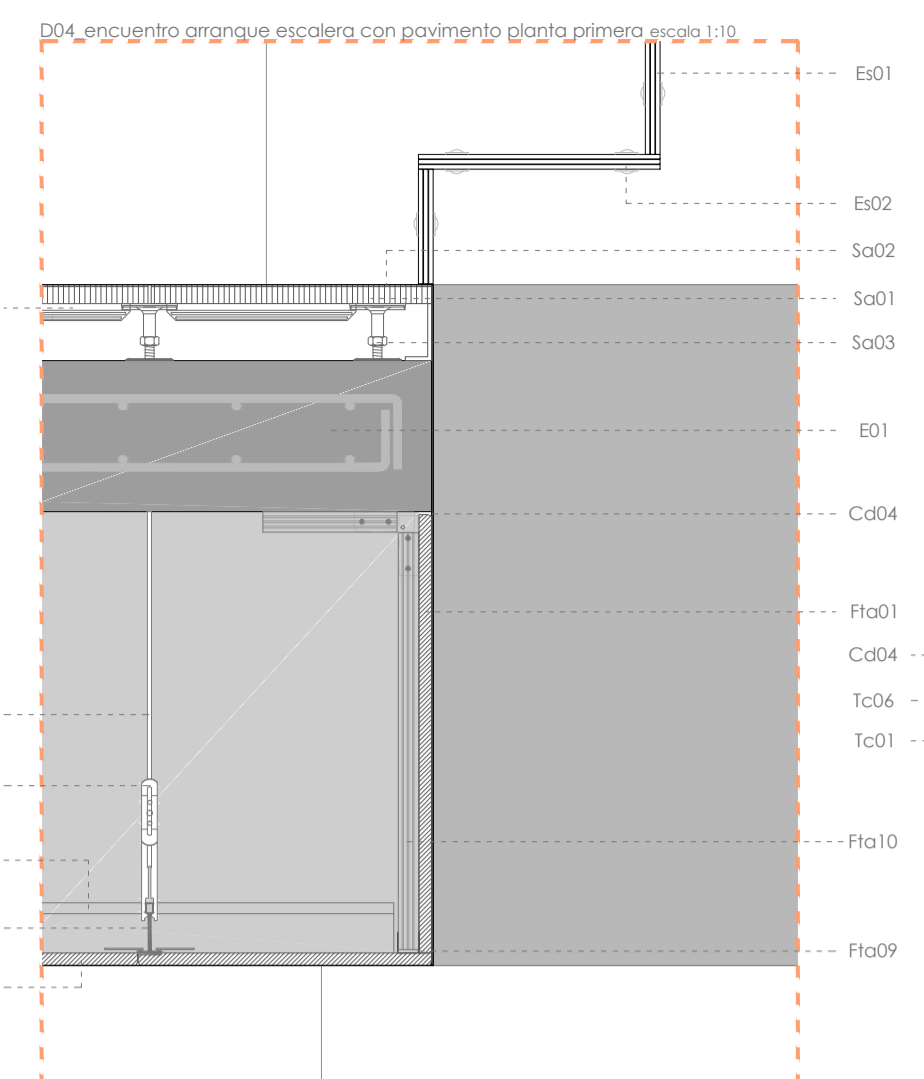
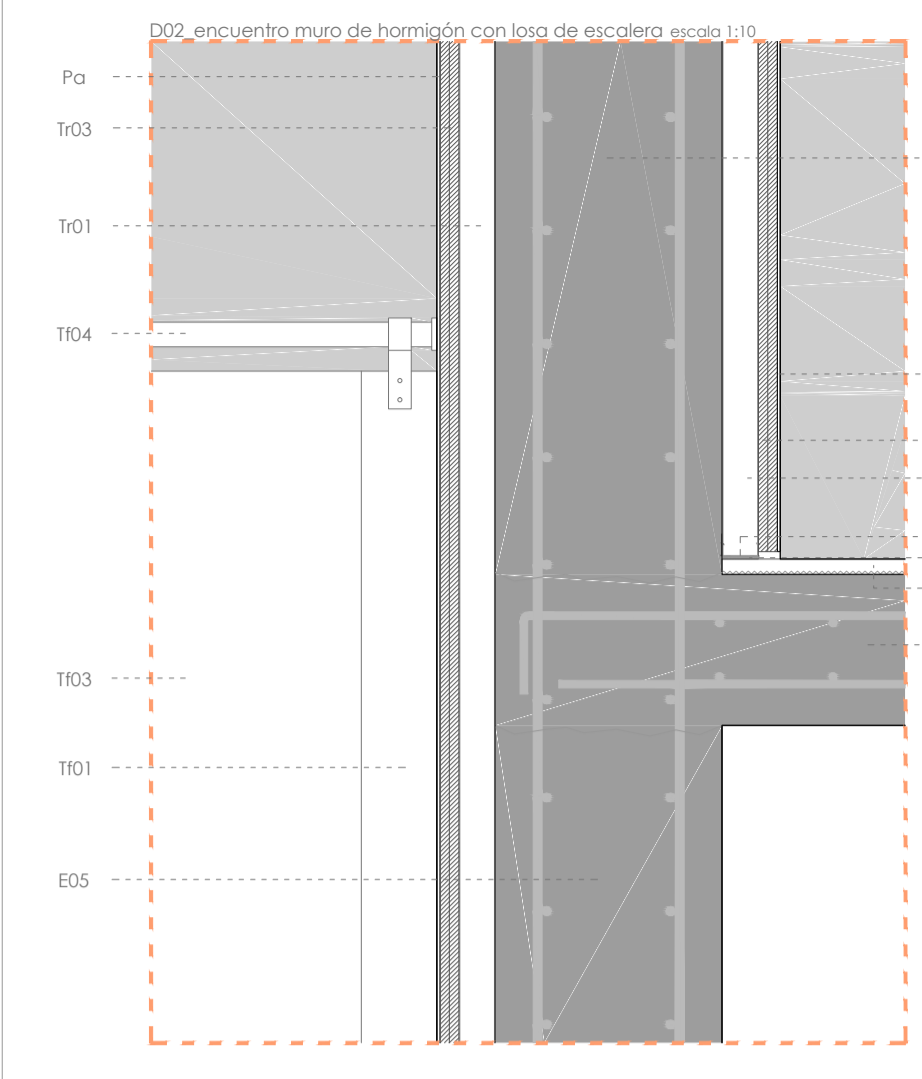


CERRAMIENTO TRANSPARENTE HACIA PATIOS INTERIORES Y EXTERIORES



CERRAMIENTO DE PATIO HACIA ESPACIO EXTERIOR, TRANSPARENTE LANTIA AJAJOPACO EN LANTIA PRIMERA Y SEGUNDA





CIMENTACIÓN (CM)
 CM01. Terreno natural compactado CM02. Encachada de grava gruesa CM03. Lámmina impermeable tipo DELTA-DRAIN con una lámina polimérica resistente adherida a su superficie posterior CM04. Capa de 10 cm de espesor de hormigón de limpieza CM05. Losa de cimentación de hormigón armado de 450 mm de espesor armada según planos de estructura CM06. Tubo de PVC Ø150 mm perforado como drenaje perimetral sobre relleno de grava CM07. Aislante rígido de lana mineral de 60mm de espesor, resistente a compresión, sobre losa de cimentación sobre el se clavan los pilos CM08. Bases de hormigón armado en galerías de acceso, armado según planos de estructura CM09. Zapatas de hormigón armado, dimensiones y armado según plano de estructura CM10. Junta perimetral de caucho expansivo CM11. Viga centradora en paños de acceso 30 x 45 cm

ESTRUCTURA (E)
 E01. Losa maciza de hormigón armado HA-25 de 20cm de espesor, armada según planos de estructura E02. Pilar metálico hueco Ø155.5 relleno de gómitón para cumplimiento a fuego E03. Placa base de unión de pilar inferior con pilar superior E04. Cuscos formados por IPE 80 soldados a pilar metálico E05. Alveo de hormigón armado HA-25 de 30 cm de espesor armada según plano de estructura E06. Junta de hormigonado E07. Perfil longitudinal UPN 180 en galería de acceso, longitud 1.50m E08-E10. **Cercha metálica en paños de acceso** según planos de estructura E08. Corazón superior e inferior perfil tubular 120.80.5 E09. Montantes laterales perfil tubular 120.80.5 E10 Montantes inferiores perfil tubular 80.5 E11. Diagonales perfil tubular 80.5 E12. Corazón intermedio perfil tubular 200x20.5

CUBIERTA (CB)
 CB01. Barrera de Vapor de polietileno CB02. Formación de pendiente cubierta plana (1%) con hormigón celular CB03. Capa de de mortero de regularización mezcla de arena de arifia y mortero 3 cm de espesor CB04. Junta perimetral de caucho expansivo CB05. Lámmina impermeabilizante sintética de PVC de 1.5 mm de espesor CB06. Lámmina geotextil, gramaje 100g/m²de separación CB07. Doble plancho de aislamiento de poliestireno extrudido de 4cm de espesor cada uno CB08. Lámmina geotextil, gramaje 140g/m² antirruizante de polipropileno CB09. Protección pesada formada por gravas lavadas de canto rodado con espesor mínimo de 10 cm CB10. Sumidero sísmico con cazoleta CB11. Peto de hormigón armado de 20 cm de espesor CB12. Chapa metálica de vierteguas

CERAMIENTOS (C)
 Ceramiento exterior opaco (Ca). Ca01. Panel ALUCOBOND Plus, compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0.5mm y un núcleo mineral de 2mm. Dimensiones 1500x450x3mm [anchoxaltorxavoz] acabado Natural Line 401 Ca02. Perfil vertical metálico en forma de T al que se fijan los paneles de fachada. Dimensiones 80x120x4mm Ca03. Perfil vertical conformado. UFN8. 5 cada 75 cm anclado puntualmente de forjado a forjado Ca04. Perfil puntual conformado U 40.5 sujeto a forjado para sujetar al perfil vertical Ca05. Panel rígido de lana de roca ISOVER, no hidrófilo revestido por la cara interior con papel kraft que actúa como barrera de vapor, espesor 7cm Ca06. Panel de sectorización ACHI ISOVER de 100 mm de espesor formado por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca de baja densidad (tipo U), ancho 1150mm Reacción al fuego A2s1, d0 según norma EN-13501-1 Ca07. Perfilera vertical cada 57.5cm, montante exterior knauf C 100/50/1.0-72 Ca08. Canal exterior knauf U 100/50/1.0-72 Ca09. Placas de yeso laminado Natural Diamond SPH1, medidas: 1150x300x12.5mm

Ceramiento exterior transparente (Cb). Cb01. Perfil UPN 140 Cb02. Aislante de poliuretano inyectado Cb03. Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12.18 mm de 3 m de longitud Cb04. vidrio SGG CONTRAFILAM ® (descrito en plano de acabados de vidrios) E1-40 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Cb05. Gel transparente inhumesciente entre las hojas del vidrio Cb06. Banda de silicona inhumesciente transparente para la unión a testa de los vidrios Cb07. Perfil lineal conformado U 46.5 de 3 m de longitud, sujeto a los perfiles verticales anclados a forjado para sujetar el perfil de aluminio en U Cb08. Chapa metálica de 5 mm de espesor sujeta a perfiles verticales conformados Cb09. Chapa metálica de vierteguas fijada a perfil en U sellada con silicona Ca10. Contenera

Ceramiento en galerías de acceso, corralvientos (Cc). Cc01. vidrios SGGCONTRAFILAM ® E50 en suelo, cubierta y ceramiento lateral Cc02. Perfil de aluminio en forma de U inferior para vidrio de 8-12 mm de longitud Cc02. perfil de vidrio SGGCONTRAFILAM ® E50 Cc03. Herajes especiales para sujeción de vidrio-vidrio

Ceramiento en pazo de forjado (Cd). Cd01. Perfil conformado C1200.3.0 atornillado a frente de forjado Cc02. Junta de goma entre perfil conformado y frente de forjado Cc03. Aislante rígido lana de roca ISOVER, de 6cm de espesor no hidrófilo, revestido por la cara interior con papel kraft que actúa de barrera de vapor Cd04. Chapa de aluminio de igual acabado que los perfiles de ceramiento exterior.

TABQUERÍA (T)
 Tabique de vidrio en compartimentación sectores de incendios (Tc). Tc01. Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12.18 mm de 3 m de longitud Tc02. vidrio mono SGG CONTRAFILAM ® E1-40 formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Tc03. Gel transparente inhumesciente entre los diferentes hojas de vidrio Tc04. Banda de silicona inhumesciente transparente para la unión a testa de los vidrios Tc05. Rastel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Tc06. Cercha metálica formada por corazón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40.2 Tc07. Chapa metálica de 2mm de espesor sujeta a cercha metálica Tc08. Aislante de poliuretano inyectado

Tabique de vidrio SGG STADIP PROTECT PIRAXENA (Td). Td01. Vidrio laminar formado por dos hojas de vidrio tratadico impreso paxarena, descrito en plano de acabados de vidrios Td02. Lámmina de PVBalance de 0.76m entre los dos vidrios Td03. Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Td04. Rastel de madera 35x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Td05. Banda elástica Td06. Cercha metálica formada por corazón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40.2 Td07. Chapa metálica de 5 mm de espesor sujeta a cercha metálica Td08. Aislante de poliuretano inyectado

Tabique de vidrio SGG STADIP SILENCE ® 44.2 en los "boxes de trabajo" y aquellos tabiques que no requieren una especial resistencia a fuego (Te). Te01. Vidrio laminar descrito en plano de acabados de vidrios Te02. Lámmina de PVBalance de 0.76m entre los dos vidrios Te03. Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Te04. Rastel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Te05. Banda elástica Te06. Cercha metálica formada por corazón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40.2 Te07. Chapa metálica pliegada en U de 2mm de espesor sujeta a la cercha metálica Te08. Aislante de poliuretano inyectado

ESCALERA DE VIDRIO (Es). Es01. vidrio SGG CONTRAFILAM ® formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Es02. Herajes especiales para sujeción vidrio-vidrio Es03. Rarandil de sección circular sujeta a vidrios laterales

TECHOS (T)
 Falso techo regulable fonosorbente knauf Danoline-Contur Unity 8/15/20 (Fa). Fa01. Placas Danoline 750x750 mm para techo fonosorbente compuesta por un alma de yeso y sus caras revestidas con dos láminas de cartón, acabado de la cara superior en pintura (R0 9033) y cara posterior con un velo acústico, tipo de borde D. Perforadas un 10,6% de su superficie (Ø6-Ø150x20mm) Fa02. Vilo de fibra Fa03. Perfil primario oculto T24/38 longitud 3600mm separados 1500mm Fa04. Listón de suspensión 0.15N para perfil primario separados 1500mm Fa05. Vantilla de cueque Fa06. Perfil distanciadore c/1500mm e/e Fa07. Perfil angular perimetral 30x40mm longitud 3050mm Fa08. Tornillo de fijación del perfil angular con una distancia entre ellos más 40mm Fa09. Maestra CD 60x27 Fa10. Empalme angular Fa11. Perfil secundario oculto T24/38 longitud 3600mm separados 300mm

Falso techo continuo fijo (Fb). Fb01. Canal C 50/40/0.55 Fb02. Montante M 50/50/0.60 Fb03. Placa de yeso laminado knauf Standard+AL en cuyo dorso incorpora una lámina de aluminio, es utilizada en zonas con riesgo de condensaciones intersticiales o superficiales Fb04. Aislante rígido lana de roca ISOVER de 5 cm de espesor no hidrófilo, revestido por la cara interior con papel kraft.

Techo visto (Fv). Fv01. Pintura ignífuga lisa color blanco mate aplicada bajo la losa de forjado.

SUELOS (S)
 Suelo técnico baldosa con revestimiento de resina epoxi (Sa). Sa01. Panel con núcleo de sulfato cálcico de 37x37x29mm, formado por revestimiento inferior, núcleo de sulfato cálcico con protección perimetral, espesor 12.2mm Sa02. Revestimiento superior de resina epoxi 1.5mm Sa03. Redastiles de acero galvanizado regulables en altura gracias a un perno tascado que incorporan en su cabeza juntas plásticas antiruido con cuatro tornos de posicionamiento Sa04. Travesaños de acero galvanizado atornillados a la cabeza del pedestal. Altura final 10 cm, ya que está utilizado para llevar instalación de pequeña dimensión Sa05. Perfil angular perimetral 27x27mm de 3050mm de longitud.

Suelo de baldosa cerámica (Sc). Sc01. Baldosa cerámica 37x37x20mm ston-ker modelo microcemento color gris Sc02. Adhesivo cementoso para fijar las baldosas Sc03. Capa de mortero de regulación de 3cm de espesor Sc04. Capa de arena de 5cm Sc05. Lámmina impermeable sobre losa de forjado para evitar el paso de la humedad.

PAVIMENTOS EXTERIORES (Pv). Pv01. Césped Pv02. Substrato franco arenoso Pv03. Losa lisa 40x40x12 cm Pv04. Base de 3 cm de arena Pv05. Sub-base 15 cm de grava y gravilla

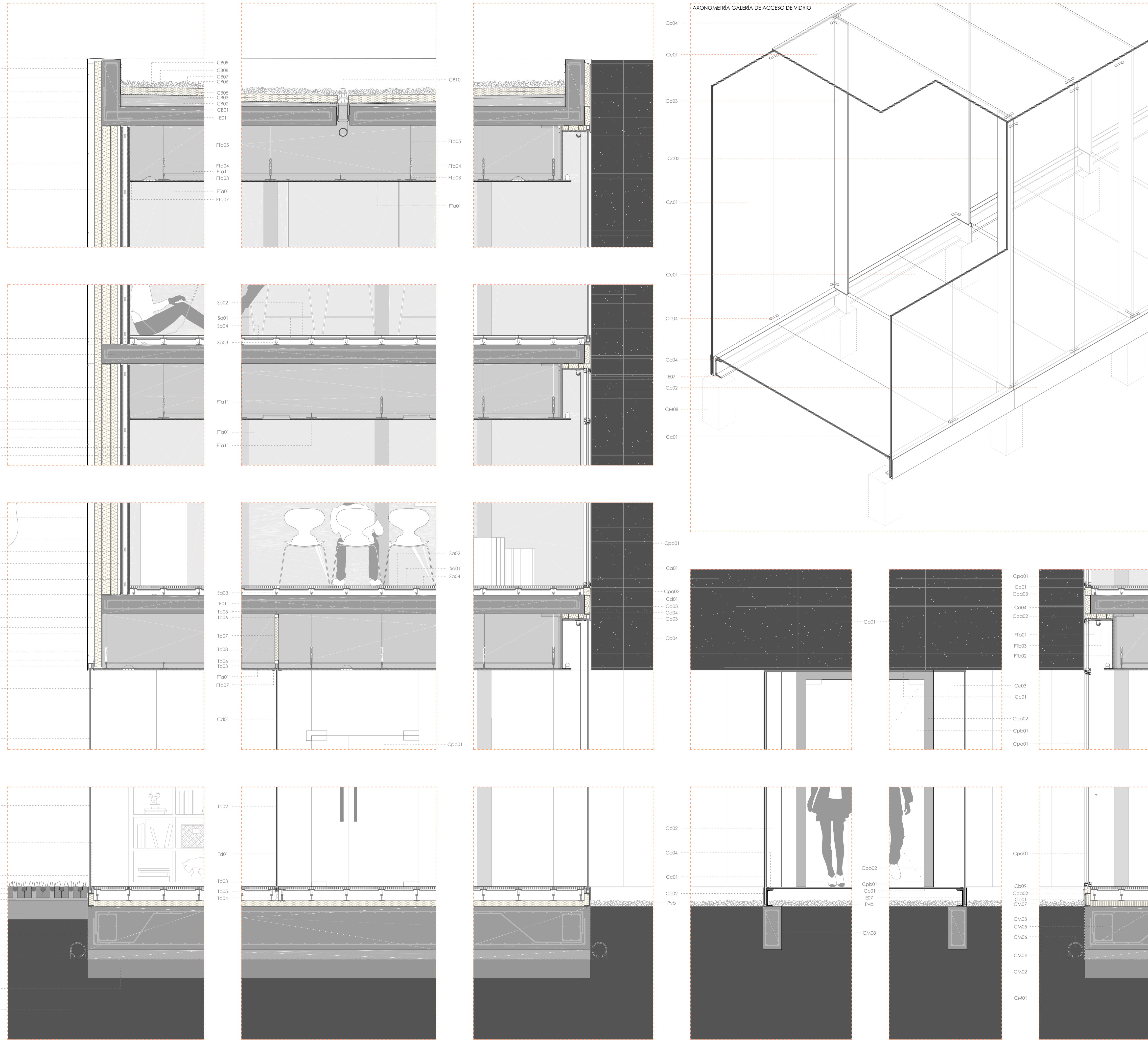
Pavimento bolo mármol blanco Ø24mm (Pvb)

TRASDOSADO (T)
 T01. Montante interior knauf C48/35/0.06 - 2 140g/m² cada 40cm T02. Canal interior knauf U 48/30/0.55 T03. Placa de yeso laminado Knauf Diamond DFN11. Dimensiones 1200x300x12.5mm T04. Banda elástica bajo panel de sectorización y perfilera horizontal

PARAMENTOS (P)
 Pa. Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado SGG PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a la PVL mediante adhesivo neutro traslucido. Color/litro-blanco SGG11
 Pb. Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado SGG PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a la PVL mediante adhesivo neutro traslucido. Color negro SGG20
 Pc. Pintura ignífuga color blanco mate sobre placa de yeso laminado

CARPINTERÍA (Cp)
 Puertas de vidrio (Cpb). Cpb01. Puerta de vidrio templado, con un móvil y un fijo con una altura de 220mm y un fijo superior. El vidrio será del mismo grosor que el tabique en el que se aloja, sujeto superiormente con pernos y conectores (CIVIL ARCS UNIVERSAL) para montantes y paneles laterales con una fijación casi invisible gracias a una innovadora técnica a presión, con un punto de giro flexible situado a 55 o 45 mm. En caso de puertas en L con los tabiques se colocan herajes perpendiculares. En su parte inferior se colocan los herajes MUNDUS con bordes rectos y esquinas redondeadas, sin fijaciones visibles en su superficie Trador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre tiradores 250 mm. Las puertas de acceso desde el exterior incorporan el mismo tipo de herajes y van sujetas a Cpb02. Marco perimetral de aluminio que dota a los accesos principales de cierta notoriedad Cpb03. Perfil tubular hueco bajo puerta donde se fijan los herajes MUNDUS

Puertas de acceso a baños, vestuarios y cocina (Cpd) Puerta formada por dos tableros de Dm con pernos y manillo de acero inoxidable, revestida al exterior por vidrio planilaque evolution. Formada por una hoja móvil hasta 220mm de altura y un fijo superior hasta el falso techo.



CIMENTACIÓN (CM)
 CM01, terreno natural compactado CM02, Encachado de grava gruesa CM03, Lámina impermeable tipo DELTA-DRAIN con una lámina polimérica resistente adherida a su superficie posterior CM04, Capa de 10 cm de espesor de hormigón de limpieza CM05, Losa de cimentación de hormigón armado de 450 mm de espesor armada según planos de estructura CM06, Tubo de PVC Ø150 mm perforado como drenaje perimetral sobre relleno de gravas CM07, Aislante rígido de para cerrado de lana mineral de 60 mm de espesor, resistente a compresión, sobre losa de cimentación CM08, Dados de hormigón armado en galerías de acceso, armado según planos de estructura CM09, Zapatas de hormigón armado, dimensiones y armado según plano de estructura CM10, Junta perimetral de caucho expansivo CM11, Viga centradora en paños de acceso 30 x 45 cm

ESTRUCTURA (E)
 E01, Losa moza de hormigón armado HA-25 de 20cm de espesor, armada según planos de estructura E02, Pilar metálico hueco Ø155,5 relleno de gormigón para cumplimiento a fuego E03, Placa base de unión de pilar interior con pilar superior E04, Cruceas formadas por IPE 80 soldados a pilar metálico E05, Muro de hormigón armado HA-25 de 30 cm de espesor armado según plano de estructura E06, Junta de hormigón E07, Perfil longitudinal UPN 140 en galería de acceso, longitud 1,50m E08-E10, Cercha metálica en paños de acceso según planos de estructura E08, Cordón superior e inferior perfil tubular 120.80,5 E09, Montantes laterales perfil tubular 120.80,5 E10 Montantes interiores perfil tubular 80,5 E11, Diagonales perfil tubular 80,5 E12, Cordón intermedio perfil tubular 200.80,5

CUBIERTA (CB)
 CB01, Barrera de Vapor de polietileno CB02, Formación de pendiente cubierta plana (1%) con hormigón celular CB03, Capa de mortero de regularización mezcla de arena de arilla y mortero 3 cm de espesor CB04, Junta perimetral de caucho expansivo CB05, Lámina impermeabilizante sintética de PVC de 1,5 mm de espesor CB06, Lámina geotextil, gramoje 100g/m² de separación CB07, Doble plancha de aislamiento de polietileno extruísido de 4cm de espesor cada una CB08, Lámina geotextil, gramoje 160g/m² antiluzante de polipropileno CB09, Protección pesada formada por gravas lavadas de canto rodado con espesor mínimo de 10 cm CB10, Sumidero sílfónico con cazolleta CB11, Peto de hormigón armado de 20 cm de espesor CB12, Chapa metálica de vierleaguas

CERRAMIENTOS (C)
 Cerramiento exterior opaco (Ca), Ca01, Panel ALUCOBOND Plus, compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0,5mm y un núcleo mineral de 2mm. Dimensiones 1500x4500x3mm (anchoxlargoxespesor) acabado Natural Líne 401 Ca02, Perfil vertical metálico en forma de T, al que se fijan los paneles de fachada. Dimensiones 80x120x4mm Ca03, Perfil vertical conformado 1180, 5 cada 75 cm anclado puntualmente de fojado a fojado Ca04, Perfil puntual conformado LF 40,5 sujeto a fojado para sujetar el perfil vertical Ca05, Perfil rígido de lana de roca ISOVER, no hidrófilo revestido por la cara inferior con papel kraft que actúa como barrera de vapor, espesor 7cm Ca06, Panel de sectorización ACH ISOVER de 100 mm de espesor formado por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca de baja densidad (fija LJ), ancho 1150mm Reacción al fuego A2-s1, d0 según norma EN-13501-1 Ca07, Perfil vertical cada 57,5cm, montaje exterior knauf C 100/50/1,0-22 Ca08, Canal exterior knauf U 100/40/0,70-22 Ca09, Placas de yeso laminado knauf Diamant DFN1L, medidas 1150x3000x12,5mm

Cerramiento exterior transparente (Cb), Cb01, Perfil UPN 140 Cb02, Aislante de poliuretano inyectado Cb03, Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12-18 mm de 3 m de longitud Cb04, vidrio sss CONTRAFLAM ® (descrito en plano de acabados de vidrios) El-60 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Cb05, Gel transparente inhumesciente entre las hojas del vidrio Cb06, Banda de silicona inhumesciente transparente para la unión a testa de los vidrios Cb07, Perfil lineal conformado LF 40,5 de 3 m de longitud, sujeto a los perfiles verticales anclados a fojado para sujetar el perfil de aluminio en U Cb08, Chapa metálica de 5 mm de espesor soldada a perfiles verticales conformados Cb09, Chapa metálica de vierleaguas hecha a perfil en U anclada con silicona Cb10, Cantónera

Cerramiento en góletas de acceso, cortavientos (Cc), Cc01, vidrios sss CONTRAFLAM ® El-60 en suelo, cubierta y cerramiento lateral Cc02, Perfil de aluminio en forma de U inferior para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Cc03, costilla de vidrio sss CONTRAFLAM ® El-60 Cc03, Hérojes especiales para sujeción de vidrio-vidrio Cc04, Adhesivo para fijar el vidrio de pavimento sobre el UPN

Cerramiento en paso de fojado (Cd), Cd01, Perfil conformado CP200,3,0 atornillado a frente de fojado Cd02, Junta de goma entre perfil conformado y frente de fojado Cd03, Aislante rígido lana de roca ISOVER, de 4cm de espesor no hidrófilo, revestido por la cara interior con papel kraft que actúa de barrera de vapor Cd04, Chapa de aluminio de igual cabecera que los paneles de cerramiento exterior.

TABIQUERÍA (T)
 Tabique de vidrio en compartimentación sectores de incendios (Tc), Tc01, Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12-18 mm de 3 m de longitud Tc02, vidrio mono sss CONTRAFLAM ® El-60 formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Tc03, Gel transparente inhumesciente entre las afilrentes hojas de vidrio Tc04, Banda de silicona inhumesciente transparente para la unión a testa de los vidrios Tc05, Rastrel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Tc06, Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Tc07, Chapa metálica plegada en U de 2mm de espesor sujeta a cercha metálica Tc08, Aislante depoliuretano inyectado

Tabique de vidrio sss STADIP PROTECT PIRAXENA (Td), Td01, Vidrio laminar formado por dos hojas de vidrio traslúcido impreso pizarrero, descrito en plano de acabados de vidrios Td02, Lámina de PVBsilence de 0,76m entre los dos vidrios Td03, Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Td04, Rastrel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Td05, Banda elástica Td06, Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Td07, Chapa metálica plegada en U de 2mm de espesor sujeta a la cercha metálica Td08, Aislante depoliuretano inyectado

Tabique de vidrio sss STADIP SILENCE ® 442 en los "boxes de trabajo" y aquellos tabiques que no requieran una especial resistencia a fuego (Te), Te01, Vidrio lamina descrito en plano de acabados de vidrios Td02, Lámina de PVBsilence de 0,76m entre los dos vidrios Te03, Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Te04, Rastrel de madera 36x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Te05, Banda elástica Te06, Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Te07, Chapa metálica plegada en U de 2mm de espesor sujeta a la cercha metálica Te08, Aislante depoliuretano inyectado

TECHOS (Tf)
 Falso techo registrable fonooabsorbente knauf Danoline-Contur Unily 8/15/20 (Fta), Fta01, Placas Danoline 750x750 mm para techo fonooabsorbente compuesta por un arma de yeso y sus caras revestidas con dos láminas de cartón, acabado de la cara aparente en pintura (Ra R003) y cara posterior con un velo acústico, tipo de borde D, Perforados un 10,9% de su superficie(08,015x203mm) Fta02, Velo de fibra Ft03, Perfil primario oculto T24/38 longitud 3600mm separados 1500mm Fta04, Twist de suspensión 0,15KN para perfil primario separados 1500mm Fta05, Varilla de cuelgue Fta06, Perfil distanciador c/1500mm e/e Fta07, Perfil angular perimetral 30x40mm longitud 3050mm Fta08, Tornillo de fijación del perfil angular con una distancia entre ellos max 400mm Fta09, Mostrera CD 60x27 Fta10, Embrime oculto Fta11, Perfil secundario oculto T24/38 longitud 3600mm separados 750mm

Falso techo continuo fijo (Ftb), Ftb01, Canal C 50/40/0,55 Ftb02, Montante M 50/50/0,60 Ftb03, Placa de yeso laminado knauf Standard+AL en cuyo dorso incorpora una lámina de aluminio, es utilizado en zonas con riesgo de condensaciones intersticiales o superficiales Ftb04, Aislante rígido lana de roca ISOVER de 5 cm de espesor, no hidrófilo, revestido por la cara interior con papel kraft.

Techo visto (Ftc), Ftc01, Pintura ignifuga lisa color blanco mate aplicada bajo la losa de fojado.

SUELOS (S)
 Suelo técnico baldosa con revestimiento de resina epoxi (Sa), Sa01, Panel con núcleo de sulfato cálcico de 375x375x29mm, formado por revestimiento inferior, núcleo de sulfato cálcico con protección perimetral, espesor 27,5mm Sa02, Revestimiento superior de resina epoxi 1,5mm Sa03, Pedestales de acero galvanizado regulables en altura gracias a un perno roscaado que incorporan en su cabeza juntas plásticas antiruido con cuatro tetones de posicionamiento Sa04, Travesaños de acero galvanizado atornillados a la cabeza del pedestal, altura final 10 cm, ya que está utilizado para llevar instalación de pequeña densidad Sa05, Perfil angular perimetral 27x27mm de 3000mm de longitud.

Suelo técnico con revestimiento de vinilo (Sb), Sb01, Panel con núcleo de sulfato cálcico de 375x375x29mm, formado por revestimiento inferior, núcleo de sulfato cálcico con protección perimetral, espesor 27,5mm Sb02, Revestimiento superior de vinilo en color gris, espesor 1,5mm Sb03, Pedestales de acero galvanizado regulables en altura gracias a un perno roscaado que incorporan en su cabeza juntas plásticas antiruido con cuatro tetones de posicionamiento Sa04, Travesaños de acero galvanizado atornillados a la cabeza del pedestal.

Suelo de baldosa cerámica (Sc), Sc01, Baldosa cerámica 375x375x20mm ston-ker modelo microceramo color gris Sc02, Adhesivo cementoso para fijar las baldosas Sc03, Capa de mortero de regulación de 3cm de espesor Sc04, Capa de arena de 5cm Sc05, Lámina impermeable sobre losa de fojado para evitar el paso de la humedad.

PAVIMENTOS EXTERIORES (Pv)
 Pavimento lisa lila Breñco (Pva), Pva01, Césped Pva02, Substrato franco arenoso Pva03, Llosa lila 40x40x12 cm Pva04, Base de 3 cm de arena Pva05, Sub-base 1,5 cm de grava y gravilla

Pavimento bola mármol blanco Ø24mm (Pvb)

Pavimento de baldosa cerámica para exterior (Pvc), Pvc01, Baldosa cerámica para exterior Távola Foresta Antislip de Porcelanosa 190x120x1,5mm Pvc02, Capa de mortero 5cm de espesor a donde se adhieren las baldosas

TRASDOSADO (Tt)
 Tt01, Montante inferior knauf C48/35/0,06 - 2 140g/m² cada 40cm Tt02, Canal inferior knauf U 48/30/0,55 Tt03, Placa de yeso laminado knauf Diamant DFN1L, Dimensiones 1200x3000x12,5mm Tt04, Banda elástica bajo panel de sectorización y perfilera horizontal

PARAMENTOS (P)
 Pa, Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado sss PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color enculado a la PYL mediante adhesivo neutro traslúcido, Color Ultra-blanco sss11

Pb, Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado sss PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color enculado a la PYL mediante adhesivo neutro traslúcido, Color negro sss20

Pc, Pintura ignifuga color blanco mate sobre placa de yeso laminado

CARPINTERÍA (Cp)
 Ventana Unicity (Cpa), Cpa01, Ventana unicity con un marco realmente estrecho de 10n sólo 55mm ofreciendo el máximo aislamiento y el mayor esteticas. Está compuesta por un fijo inferior hasta una altura de 110mm medidos desde el pavimento, una hoja abatible hasta la altura del falso techo y un fijo superior que pasa por delante del falso techo. El aislamiento térmico se consigue con una rotura de puente térmico a través de dos barreras de poliamida de 20mm enrasadas para evitar la retención de agua en caso de filtración. La estaqueidad se consigue gracias a un sistema de aislamiento compuesto por una triple barrera de juntas de EPDM, de calidad marina sin interacción en los ángulos. Alojja un doble vidrio con cámara sileante 4+10+6, fijado mediante juncallos clipsados. En planta bajo el falso techo hasta el falso techo Cpa02, Perfil de chapa hueco donde se apoyan superior e inferiormente el marco de la ventana Cpa03, Perfil longitudinal LFE6,5 anclado a fojado.

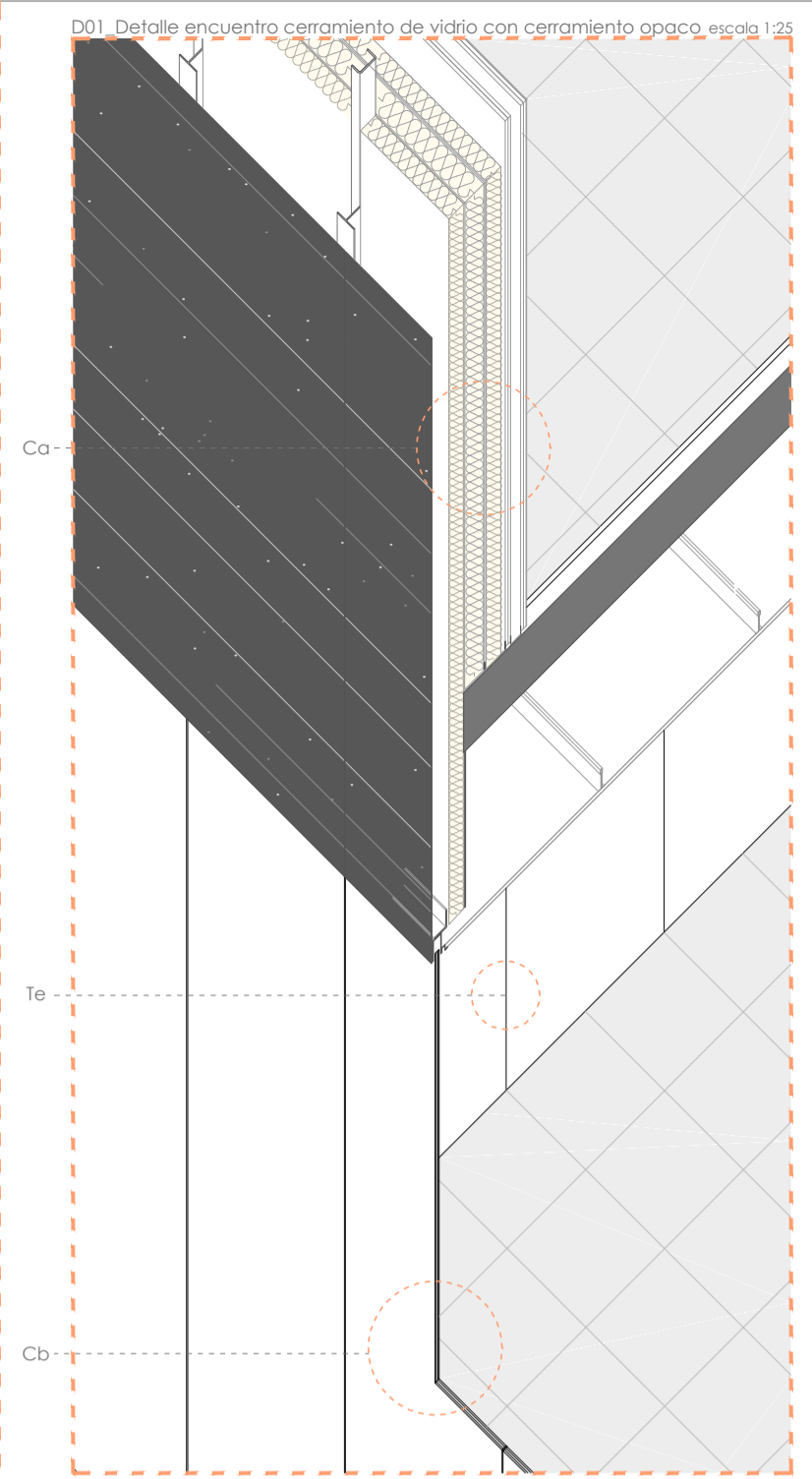
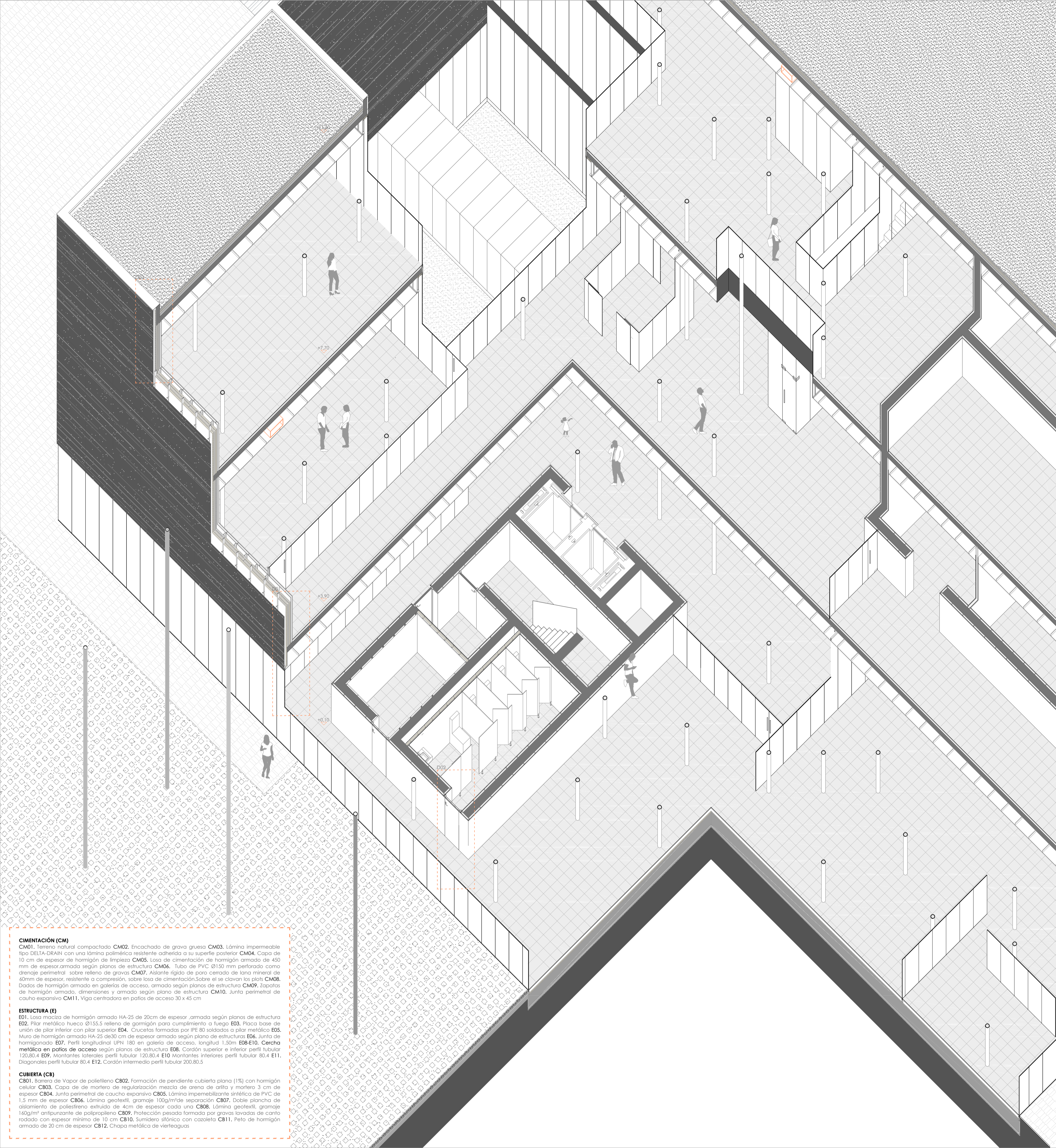
Puertas de vidrio (Cpb), Cpb01, Puerta de vidrio templado, con un móvil y un fijo con una altura de 220mm y un fijo superior. El vidrio será del mismo grosor que el tabique en el que se aloja, sujeto superiormente con pernos y conectores DORMA, ARCOCS UNIVERSAL para montantes y paneles laterales con una fijación casi invisible gracias a una innovadora técnica a presión, con un punto de giro flexible situado a 55 ó 65 mm. En caso de puertas en L con los tabiques se colocan herajos perpendiculares. En su parte inferior se colocan los herrajes MUNDUS con bordes rectos y esquinas redondeadas, sin fijaciones visibles en su superficie Tirador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre tabacos 250 mm. Las puertas de acceso desde el exterior incorporan el mismo tipo de herrajes y van sujetas a Cpb02, Marco perimetral de aluminio que dota a los accesos principales de cierta notoriedad Cpb03, Perfil tubular hueco bajo puerta donde se fijan los herrajes MUNDUS

Puertas correderas en "boxes de trabajo" (Cpc), Cpc, Puerta corredera de vidrio templado de 750mm de ancho y 220 mm de alto, suspendida del fijo superior a través del sistema modular flexible DORMA MANET COMPACT/CONCEP. Sus principales componentes forman la forma de una guía sólida y un carro de rodamiento. Dispone de topes mecánicos regulables en la guía o fin de asegurar que la distancia es limitada. Tirador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre tabacos 250 mm.

Puertas de acceso a baños, vestuarios y cocina, Cpd Puerta formada por dos taberos de Dm con pennis y manilla de acero inoxidable, revestida al exterior por vidrio planilaque evolution. Formada por una hoja móvil hasta 220mm de altura y un fijo superior hasta el falso techo.

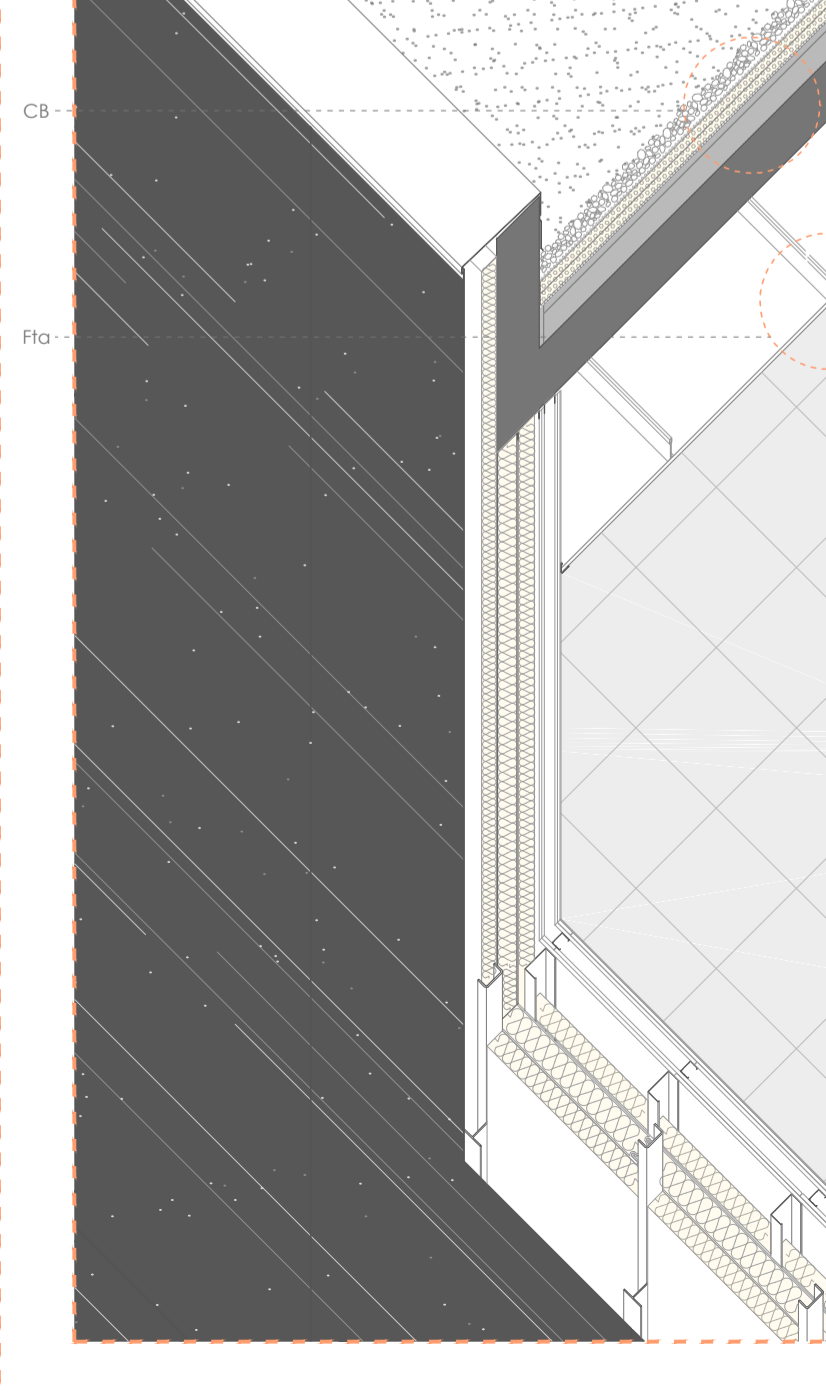
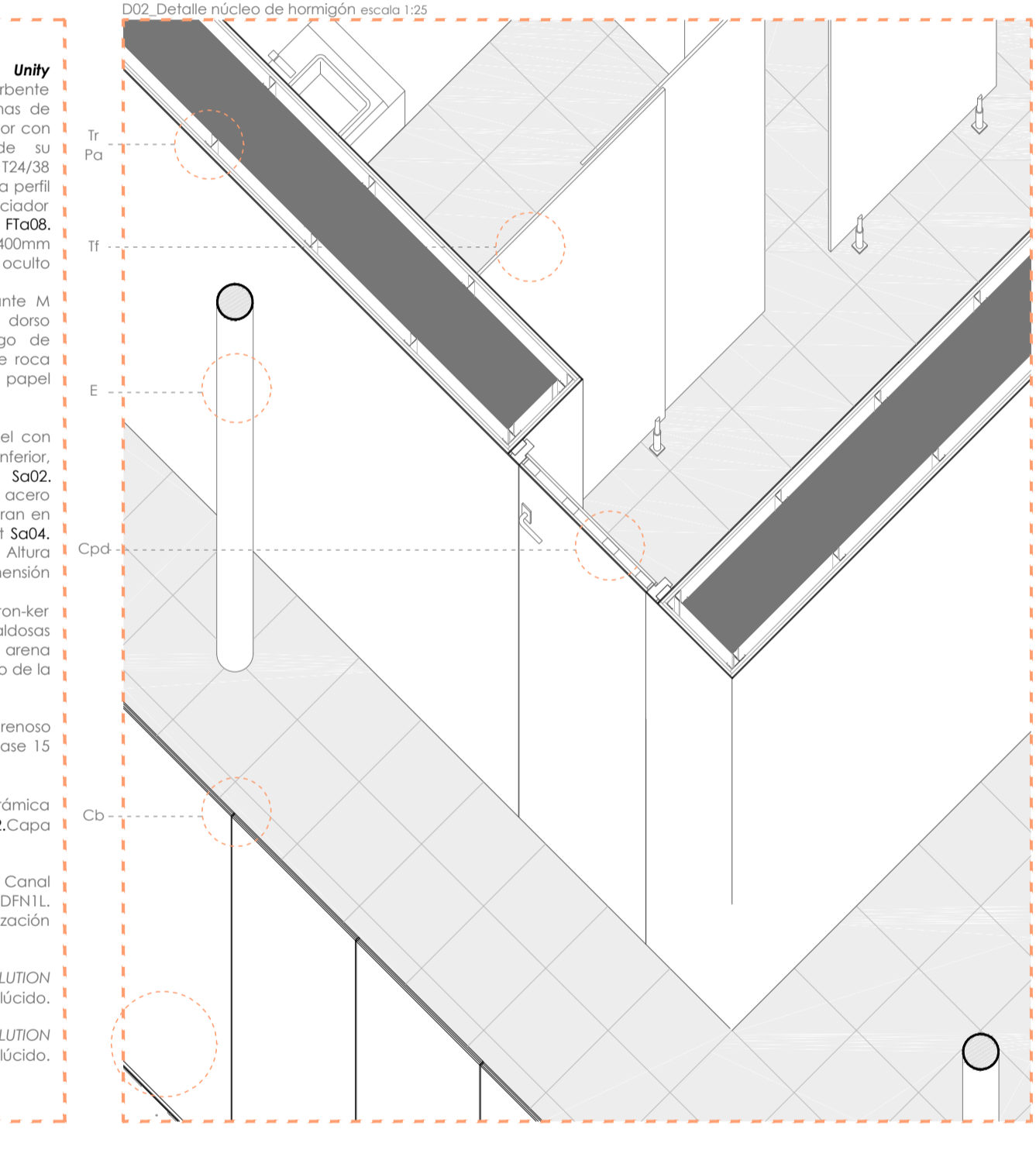
Sistemas leyenda
 CM, cimentación
 E, estructura
 CB, cubierta
 C, cerramientos (Ca, Cb, Cc, Cd)
 T, tabiquería (Ta, Tb, Tc, Td, Te, Tf)
 Ft, techos (Fta, Ftb, Ftc)
 S, suelos (Sa, Sb, Sc)
 Tf, trasdosado
 P, paramentos acabados (Pa, Pb, Pc)
 Cp, carpintería (Cpa, Cpb, Cpc, Cpd, Cpe)

sección constructiva 00
 E S C A L A : 1 : 2 0
 proyección gráfica
 CENTRO DE GESTIÓN + D + I
 BIM/COMUNIDAD DE
 COWORKING/COMO
 ESPACIO PARA LA VIDA
 C06 INNOVACIÓN



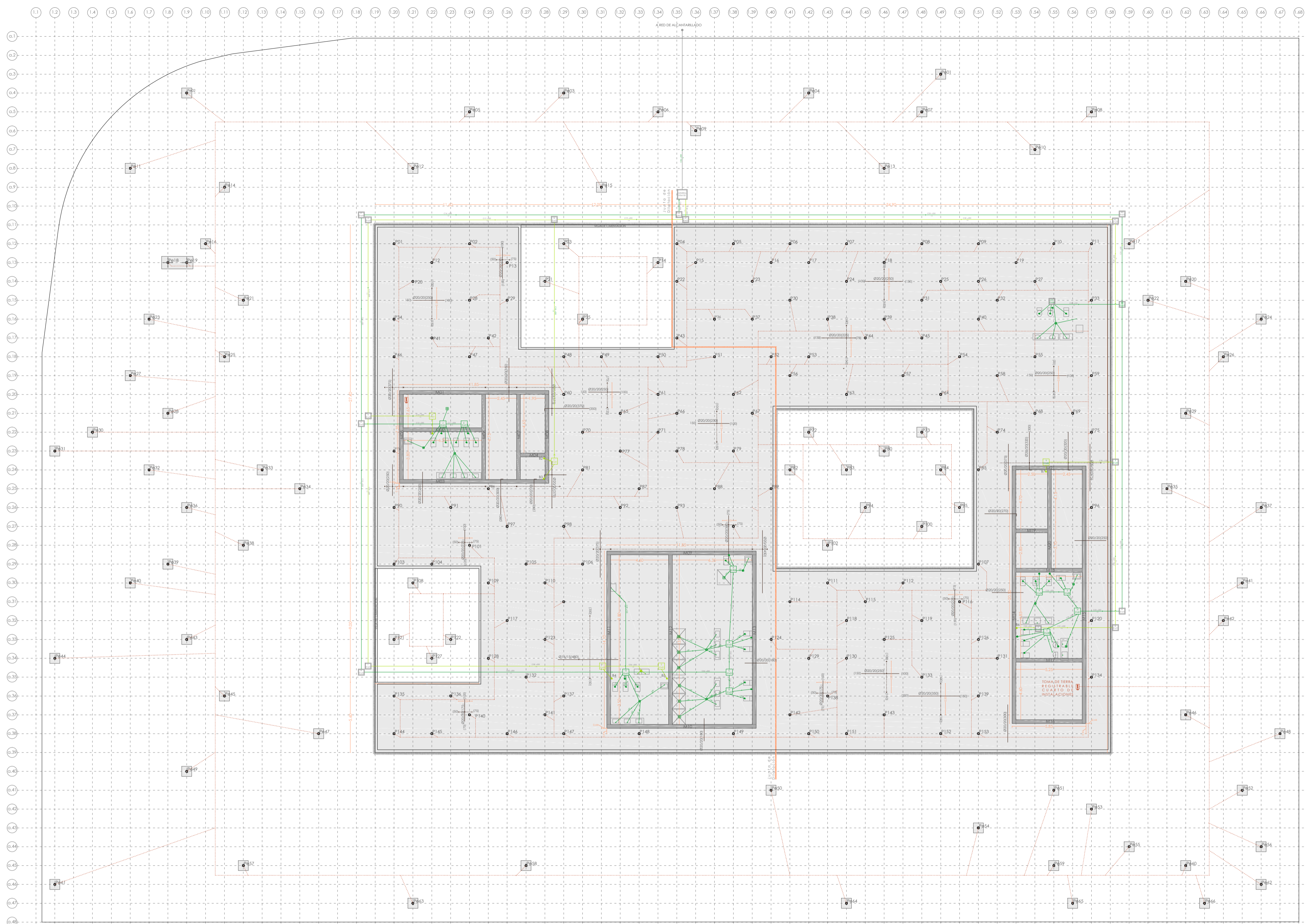
CERRAMIENTOS (C)
Cerramiento exterior opaco (Ca), Cc01. Panel ALUCOBOND Plus, compuesto por dos chapas de cubierta de aluminio de 0,5mm y un núcleo mineral de 2mm. Dimensiones 1500x4500x3mm (anchoxalargoxespesor) acabado NATURAL Line 401 Cc02. Perfil vertical metálico en forma de T, al que se fijan los paneles de fachada. Dimensiones 80x120x4mm Cc03. Perfil vertical conformado LF60.5 cada 75 cm anclado en el muro. Perfil Cc04. Perfil puntal conformado LF 40.5 sujeto a fofojado para sujetar el perfil vertical Cc05. Panel rígido de lana de roca ISOVER, no hidrófilo revestido por la cara interior con papel kraft que actúa como barrera de vapor, espesor 7cm Cc06. Panel de sectorización ACH ISOVER de 100 mm de espesor formado por dos láminas de acero adheridas mediante adhesivo orgánico al núcleo de lana de roca de baja densidad (tipo U), ancho 1150mm. Reacción al fuego A2-s1, d0 según norma EN 13501-1 Cc07. Perfil vertical cada 57,5cm, montante exterior knauf C 100/50/1,0-12 Cc08. Canal exterior knauf U 100/40/0,70-12 Cc09. Placas de yeso laminado knauf Diamant DFN11, medidas 1200x3000x12,5mm
Cerramiento exterior transparente (Cb), Cb01. Perfil UPN 140 Cb02. Aislante de poliuretano inyectado Cb03. Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12-18 mm de 3 m de longitud Cb04. Vidrio SGG CONTRAFILAM® (descrito en plano de acabados de vidrios) E1-60 mono, formado por tres hojas de vidrios templado de seguridad, espesor total 18mm Cb05. Gel transparente inyectado entre las hojas de vidrio Cb06. Banda de silicona inyectada transparente para la unión a testa de los vidrios Cb07. Perfil lineal conformado LF 60.5 de 3 m de longitud, sujeto a los perfiles verticales anclados a fofojado para sujetar el perfil de aluminio en U Cb08. Chapa metálica de 5 mm de espesor soldada a perfiles verticales conformados Cb09. Chapa metálica de viertaguas fijada a perfil en U Cb10. Cantonera
Cerramiento en galería de acceso, cortavientos (Cc), Cc01. Vidrios SGG CONTRAFILAM® E60 en suela, cubierta y cerramiento lateral Cc02. Perfil de aluminio en forma de U inferior para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Cc03. Cautilla de vidrio SGG CONTRAFILAM® E160 Cc03. Heraljes especiales para sujeción de vidrio-vidrio Cc04. Adhesivo para fijar el vidrio de pavimento sobre el UPN
Cerramiento en paso de fofojado (Ca), Cc01. Perfil conformado C2700.3,0 aluminado a frente de fofojado Cc02. Junta de goma entre perfil conformado y frente de fofojado Cc03. Aislante rígido lana de roca ISOVER, de 6cm de espesor no hidrófilo, revestido por la cara inferior con papel kraft que actúa de barrera de vapor Cc04. Chapa de aluminio de igual acabado que los paneles de cerramiento exterior.
TABICUERÍA (T)
Tabique para vestíbulo de independencia y huecos de patillos / ascensores (Ta), Tc01. Montante interior knauf C100/50/0,40 - Z 140g/m² cada 40cm Tc02. Canal interior knauf U 100/35/0,55 Tc03. Placa de yeso laminado knauf Diamant DFN11, Dimensiones 1200x3000x12,5mm Tc04. Banda elástica bajo panel de sectorización y perfilera horizontal Tc05. Panel rígido de lana de roca ISOVER, no hidrófilo revestido por la cara interior con papel kraft que actúa como barrera de vapor, espesor 7cm Tc06. Perfil primario knauf C70/40/0,60 - Z 140g/m² cada 40cm Tc07. Montante interior knauf C100/50/0,40 - Z 140g/m² cada 40cm Tc08. Canal interior knauf U 70/30/0,55 Tc09. Placa de yeso laminado knauf Diamant DFN11, Dimensiones 1200x3000x12,5mm Tc10. Banda elástica bajo panel de sectorización y perfilera horizontal Tc11. Tabique de vidrio en compartimentación sectores de incendios (Te), Te01. Perfil de aluminio, inferior y superior, en forma de U para vidrio de 12 mm de 3 m de longitud Te02. Vidrio mono SGG CONTRAFILAM® E40 formado por tres hojas de vidrio templado de seguridad, espesor total 18mm Te03. Gel transparente inyectado entre las diferentes hojas de vidrio Te04. Banda de silicona inyectada transparente para la unión a testa de los vidrios Te05. Rastrel de madera 35x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Te06. Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Te07. Chapa metálica de 2mm de espesor sujeta a cercha metálica Te08. Aislante depoliuretano inyectado
Tabique de vidrio SGG STADIP PROTECT PIRAXENA (Td), Td01. Vidrio laminar formado por dos hojas de vidrio traslucido impreso piraxena, descrito en plano de acabados de vidrios Td02. Lámina de PVbIence de 0,76m entre los dos vidrios Td03. Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Td04. Rastrel de madera 35x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Td05. Banda elástica Td06. Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Te07. Chapa metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Td07. Chapa metálica de 2mm de espesor sujeta a cercha metálica Td08. Aislante depoliuretano inyectado
Tabique de vidrio SGG STADIP SILENCE® 44.2 en los "boxes de trabajo" y aquellos tabiques que no requieren una especial resistencia a fuego (Te), Te01. Vidrio laminar descrito en plano de acabados de vidrios Te02. Lámina de PVbIence de 0,76m entre los dos vidrios Te03. Perfil de aluminio en forma de U para vidrio de 8-12 mm de 3 m de longitud Te04. Rastrel de madera 35x50mm sobre banda elástica y bajo perfil en U Te05. Banda elástica Te06. Cercha metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Te07. Chapa metálica formada por cordón superior, inferior y montantes de perfil tubular 40,2 Te07. Chapa metálica de 2mm de espesor sujeta a cercha metálica Te08. Aislante depoliuretano inyectado
Cabina sanitaria modelo VIENA de IT-SYSTEMA (Ti), Ti01. Tablero compacto fenólico de 12,5 mm de espesor con dos caras decorativas, altura 2220mm incluidas las patas regulables de acero inoxidable. Ancho variable según necesidades de obra, en este caso 80 cm Ti02. Pernos de auto-cierre de gran resistencia Ti03. Hoja de puerta de 1800 x 600 mm (estándar) y 1800 x 800 mm (discapacitados) Ti04. Comisa superior de sección circular de Ø25mm de acero inoxidable para el antiostramiento de montantes Ti05. Perfiles en U para sujeción a paramentos en obra en acero inoxidable.

TECHOS (FT)
Falso techo registrable fonoabsorbente knauf Danoline-Confur Unity 8/15/20 (Fa), Fa01. Placas Danoline 75x750 mm para falso techo fonoabsorbente compuesta por un alma de yeso y sus caras revestidas con dos láminas de cartón, acabado de la cara aparente en pintura (Ral 9003) y cara posterior con un velo acústico, tipo "de borde D", perforadas un 10,8% de su superficie (Ø115x20mm) Fa02. Vela de fibra Fa03. Perfil primario oculto 124x108 longitud 360mm separados 1500mm Fa04. Twt de suspensión 1,5KN para perfil primario separados 1500mm Fa05. Varilla de cueigue Fa06. Perfil distanciador c/1500mm eje Fa07. Perfil angular perimetral 30x40mm longitud 3000mm Fa08. Tornillo de fijación del perfil angular con una distancia entre ellos máx 400mm Fa09. Mostrero CD 60x27 Fa10. Empolme angular Fa11. Perfil secundario oculto 124x58 longitud 360mm separados 750mm
Falso techo continuo ffo (Fb), Fb01. Canal C 50/40/0,55 Fb02. Montante M 50/50/0,60 Fb03. Placa de yeso laminado knauf Standard+AL, en cuyo dorso incorpora una lámina de aluminio, es utilizada en zonas con riesgo de condensaciones intersticiales o superficies Fb04. Aislante rígido lana de roca ISOVER de 5 cm de espesor no hidrófilo, revestido por la cara inferior con papel kraft.
SUELOS (S)
Suelo técnico baldoso con revestimiento de resina epoxi (Sa), Sa01. Panel con núcleo de sulfato cálcico de 375x375x29mm, formado por revestimiento inferior, núcleo de sulfato cálcico con protección perimetral, espesor 27,5mm Sa02. Revestimiento superior de resina epoxi 1,5mm Sa03. Pedestales de acero galvanizado regulables en altura gracias a un perno roscado que incorporan en su cabeza juntas plásticas antiruido con cuatro telones de posicionamiento Sa04. Travesaños de acero galvanizado atornillados a la cabeza del pedestal. Altura final 10 cm, ya que está utilizado para llevar instalación de pequeña dimensión Sa05. Perfil angular perimetral 27x27mm de 3000mm de longitud.
Suelo de baldosa cerámica (Sc), Sc01. Baldosa cerámica 375x375x20mm ston-ker modelo microcemento color gris Sc02. Adhesivo cementoso para fijar las baldosas Sc03. Copa de mortero de regulación de 3cm de espesor Sc04. Copa de arena de 9cm Sc05. Lámina impermeable sobre losa de fofojado para evitar el paso de la humedad.
PAVIMENTOS EXTERIORES (Pv)
Pavimento losa lisa Brilco (Pva), Pva01. Césped Pva02. Substrato franco arenoso Pva03. Losa lisa 40x40x12 cm Pva04. Base de 3 cm de arena Pva05. Sub-base 15 cm de grava y gravilla.
Pavimento bota málmal blanco Ø24mm (Pvb)
Pavimento de baldosa cerámica para exterior (Pvc), Pvc01. Baldosa cerámica para exterior Tavola Foresta Antislip de Porcelanosa 190x120x15mm Pvc02. Copa de mortero 5cm de espesor a donde se adhieren las baldosas.
TRASDOSADO (Tr)
Tr01. Montante interior knauf C48/35/0,06 - Z 140g/m² cada 40cm Tr02. Canal inferior knauf U 48/30/0,55 Tr03. Placa de yeso laminado knauf Diamant DFN11, Dimensiones 1200x3000x12,5mm Tr04. Banda elástica bajo panel de sectorización perfilera horizontal.
PARAMENTOS (P)
Pq. Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado SGG PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a la PVL mediante adhesivo neutro traslucido. Color ultra-blanco SGG 11.
Pb. Vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado SGG PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a la PVL mediante adhesivo neutro traslucido. Color negro SGG 20.
Pc. Pintura ignífuga color blanco mate sobre placa de yeso laminado.

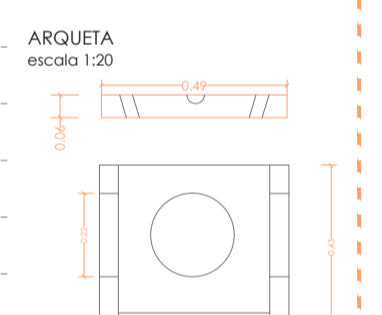


CARPINTERÍA (Cp)
Ventana Unicly (Cpa), Cpa01. Ventana unicly, con un marco realmente estrecho de tan solo 55mm ofreciendo el máximo acristamiento y lo mayor estético. Está compuesta por un fijo inferior hasta una altura de 110mm medidas desde el pavimento, una hoja abatible hasta la altura del falso techo y un fijo superior que pasa por delante del falso techo. El aislamiento térmico se consigue con una rotura de puente térmico a través de dos barreras de poliuretano de 20mm entrasadas para evitar la retención de agua en caso de filtración. La estanqueidad se consigue gracias a un sistema de aislamiento compuesto por una triple barrera de juntas de EPDM de calidad marina sin interrupción en los ángulos. Aloja un doble vidrio con cámara aislante 4-10-4, fijados mediante junciales clipados. En planta baja el móvil llega hasta el falso techo Cpa02. Perfil de chapa hueco donde se apoya superior e inferiormente el marco de la ventana Cpa03. Perfil longitudinal LF60.5 anclado a fofojado.
Puertas de vidrio (Cpb), Cpb01. Puerta de vidrio templado, con un móvil y un fijo con una altura de 220mm y un fijo superior. El vidrio será el mismo grosor que el tabique en el que se aloja, sujeto superiormente con pernos y conectores (DORMA ARCOS UNIVERSAL) para montantes y paneles laterales con una fijación casi invisible gracias a una innovadora técnica a presión, con un punto de giro flexible situada a 55,6-45 mm. En caso de puertas en L con los tabiques se colocan heraljes perpendiculares. En su parte inferior se colocan los heraljes MUNDUS con bordes rectos y esquinas redondeadas, sin fijaciones visibles en su superficie tirador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre tabiques 250 mm. Las puertas de acceso desde el exterior incorporan el mismo tipo de heraljes y van sujetas a Cpb02. Marco perimetral de aluminio que da a los accesos principales de cierta notoriedad Cpb03. Perfil tubular hueco bajo puerta donde se fijan los heraljes MUNDUS.
Puertas correderas en "boxes de trabajo" (Cpc), Cpc. Puerta corredera de vidrio templado de 750mm de ancho y 220 mm de alto, suspendida del fijo superior a través del sistema modular flexible DORMA MANET COMPACT/CONCEPT. Sus principales componentes forman la forma de una guía sólida y un carro de rodamiento. Dispone de topes mecánicos regulables en la guía a fin de asegurar que la distancia es limitada. Tirador línea redonda tubo doble hueco Ø30 mm, largo total 500 mm, distancia entre tabiques 250 mm.
Puertas de acceso a baños, vestuarios y cocina (Cpd), Cpd01. Puerta formada por dos tableros de 6m con pernos y manilla de acero inoxidable, revestida al exterior por vidrio planilaque evolution. Formada por una hoja móvil hasta 220mm de altura y un fijo superior hasta el falso techo Cpd02. Revestimiento de vidrio lacado de aspecto opaco y coloreado SGG PLANILAQUE EVOLUTION 4mm de espesor color encolado a puerta.

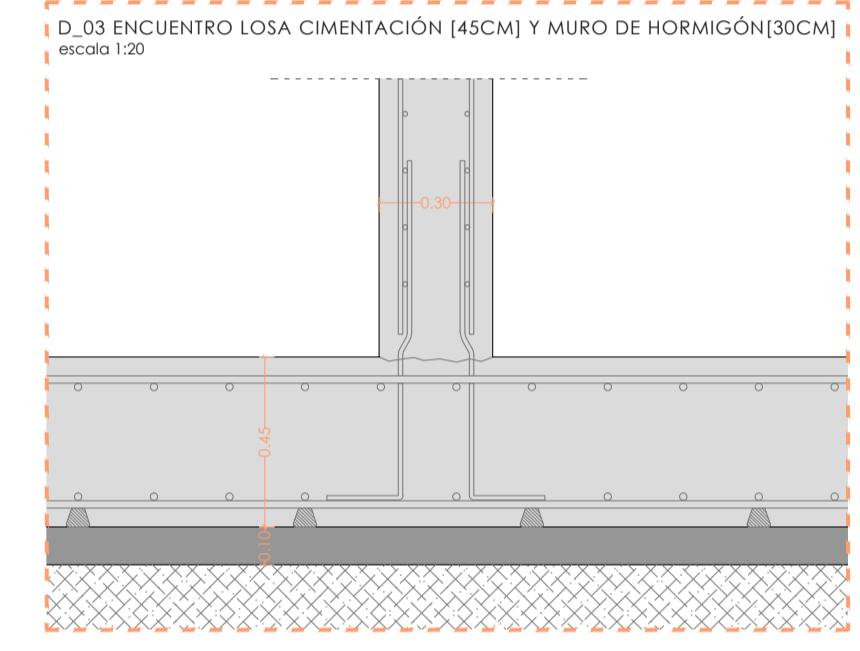
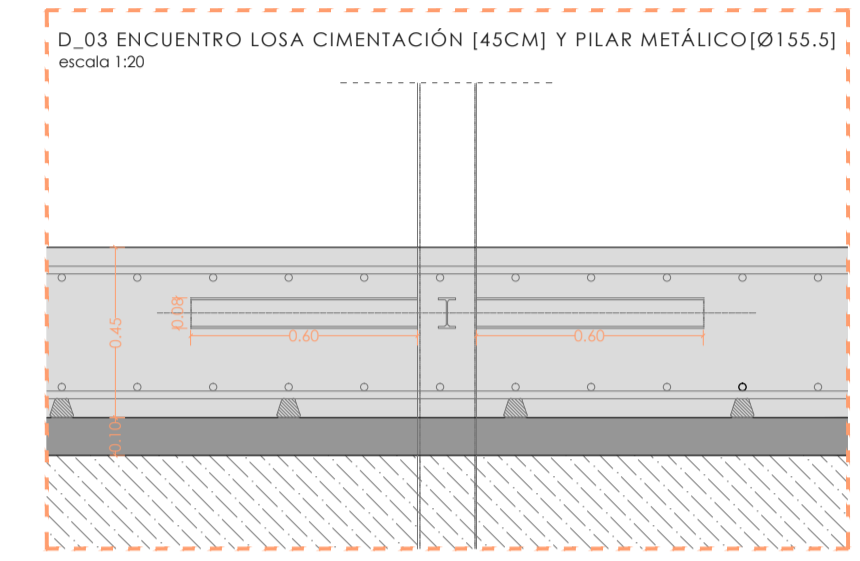
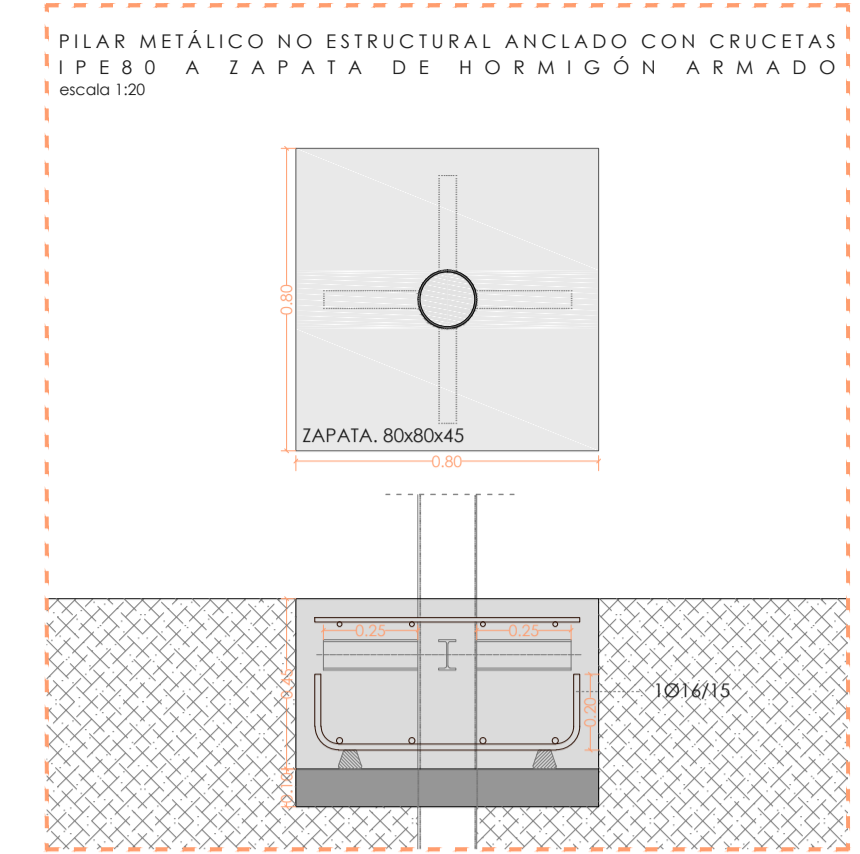
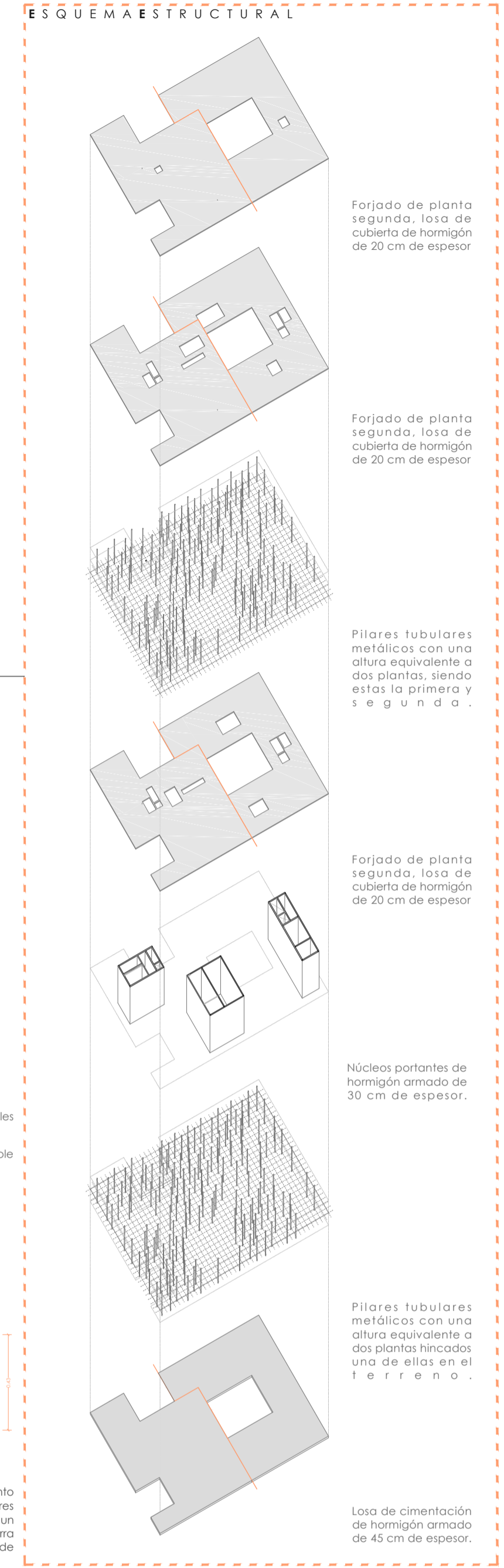
CIMENTACIÓN (CM)
CM01. Terrazo compactado CM02. Encachado de grava gruesa CM03. Lámina impermeable tipo DELTA-RAIN con una lámina polimérica resistente adherida a su superficie posterior CM04. Capa de 10 cm de espesor de hormigón de limpieza CM05. Losa de cimentación de hormigón armado de 450 mm de espesor armado según planos de estructura CM06. Tubo de PVC Ø150 mm perforado como drenaje perimetral sobre relleno de grava CM07. Aislante rígido de puro cartón de lana mineral de 60mm de espesor, resistente a compresión, sobre losa de cimentación. Sobre el se clavan los plots CM08. Dadas de hormigón armado en galerías de acceso, armado según planos de estructura CM09. Zapatas de hormigón armado, dimensiones y armado según planos de estructura CM10. Junta perimetral de caucho expansivo CM11. Viga centradora en patios de acceso 30x45 cm
ESTRUCTURA (E)
E01. Losa métrica de hormigón armado HA-25 de 20cm de espesor, armado según planos de estructura E02. Pilar metálico hueco Ø155,5 relleno de gornigón para cumplimiento a fuego E03. Placa base de unión de pilar inferior con pilar superior E04. Cruceados formados por IPE 80 soldados a pilar metálico E05. Muro de hormigón armado HA-25 de 30 cm de espesor armado según plano de estructura E06. Junta de hormigón E07. Perfil longitudinal UPN 160 en galería de acceso, longitud 1,53m E08-E10. Cercha metálica en patios de acceso según planos de estructura E08. Cordón superior e inferior perfil tubular 120,80.4 E09. Montantes laterales perfil tubular 120,80.4 E10 Montantes interiores perfil tubular 80.4 E11. Diagonales perfil tubular 80.4 E12. Cordón intermedio perfil tubular 200,80.5
CUBIERTA (Cb)
Cb01. Barrera de Vapor de polietileno Cb02. Formación de pendiente cubierta plana (1%) con hormigón celular Cb03. Capa de mortero de regulación mezcla de arena, de caliza y mortero 3 cm de espesor Cb04. Junta perimetral de caucho expansivo Cb05. Lámina impermeabilizante sintética de PVC de 1,5 mm de espesor Cb06. Lámina geotéxtil, gramaje 100g/m² de separación Cb07. Doble plancha de aislamiento de poliestireno extruido de 4cm de espesor cada una Cb08. Lámina geotéxtil, gramaje 160g/m² anti-puntante de polipropileno Cb09. Protección pesada formada por gravas lavadas de canto rodado con espesor mínimo de 10 cm Cb10. Sumidero sifónico con cazoleta Cb11. Peto de hormigón armado de 20 cm de espesor Cb12. Chapa metálica de viertaguas



- LEYENDA**
- canalización pluviales
 - canalización fecales
 - bajante fecales
 - bajante pluviales
 - bote sifónico
 - sumidero
 - arqueta registrable
 - arqueta pluviales/fecales
 - red de puesta a tierra
 - toma de tierra registrable
 - línea imp. perimetral
 - tubo drenaje Ø200mm

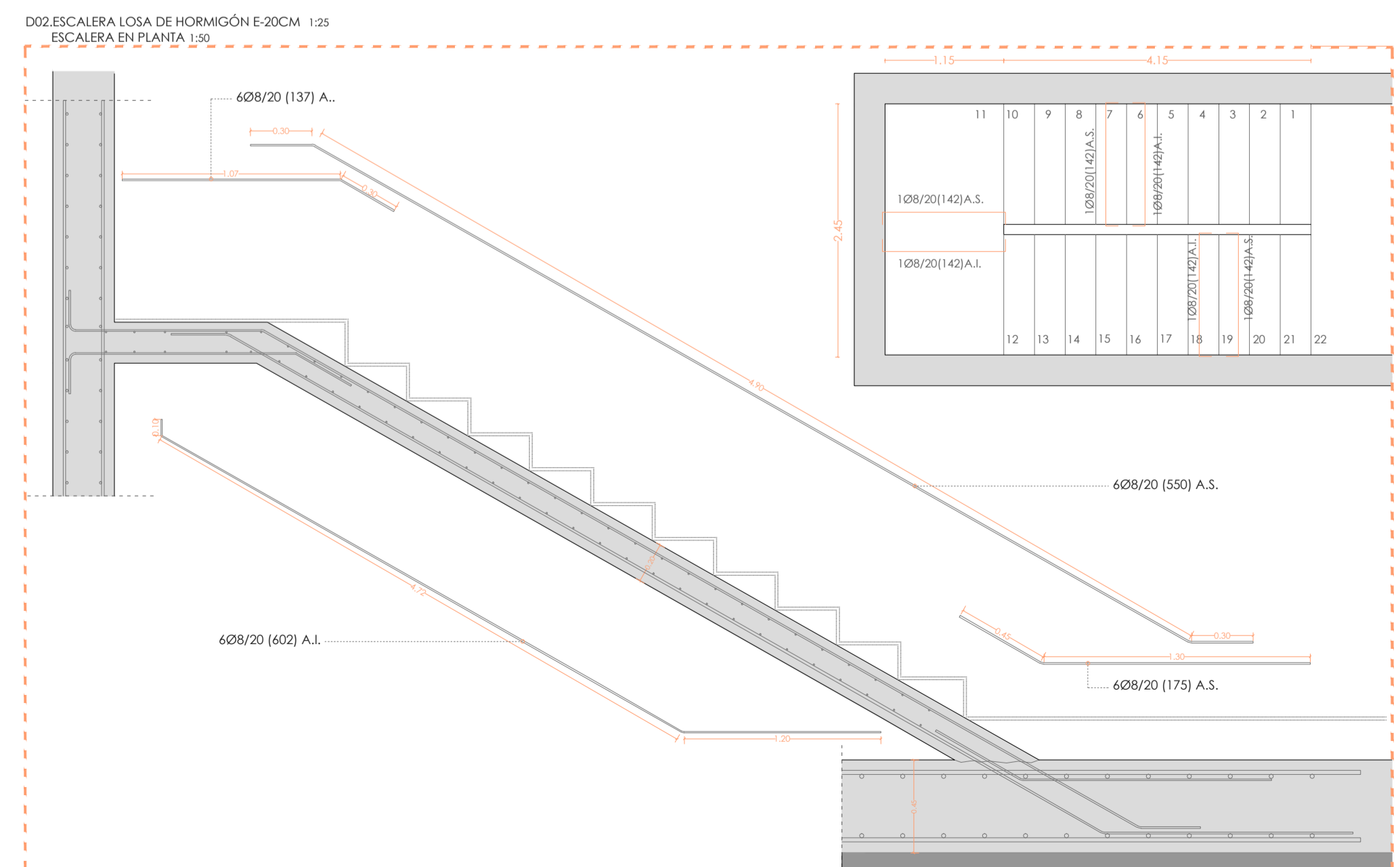
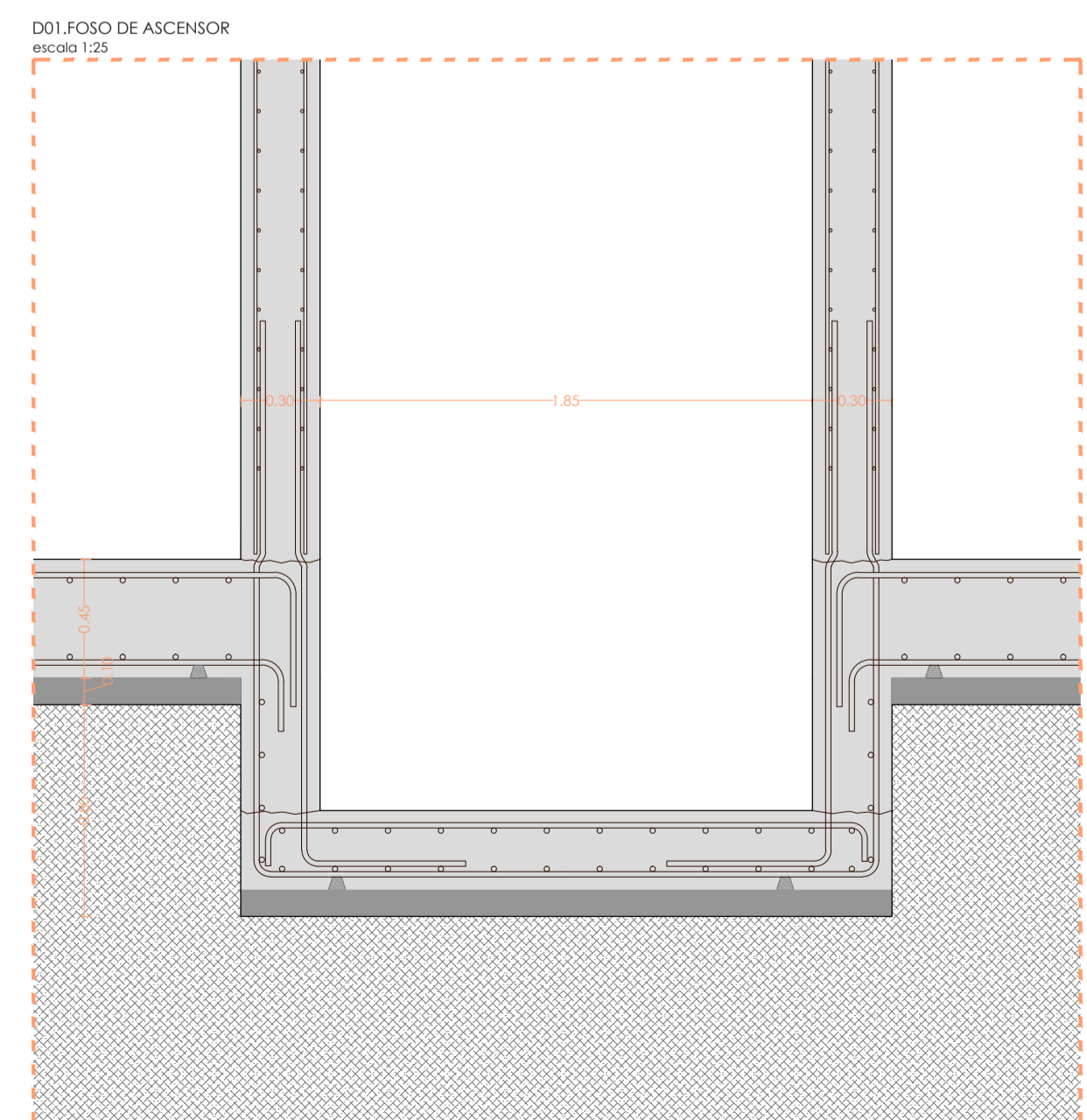
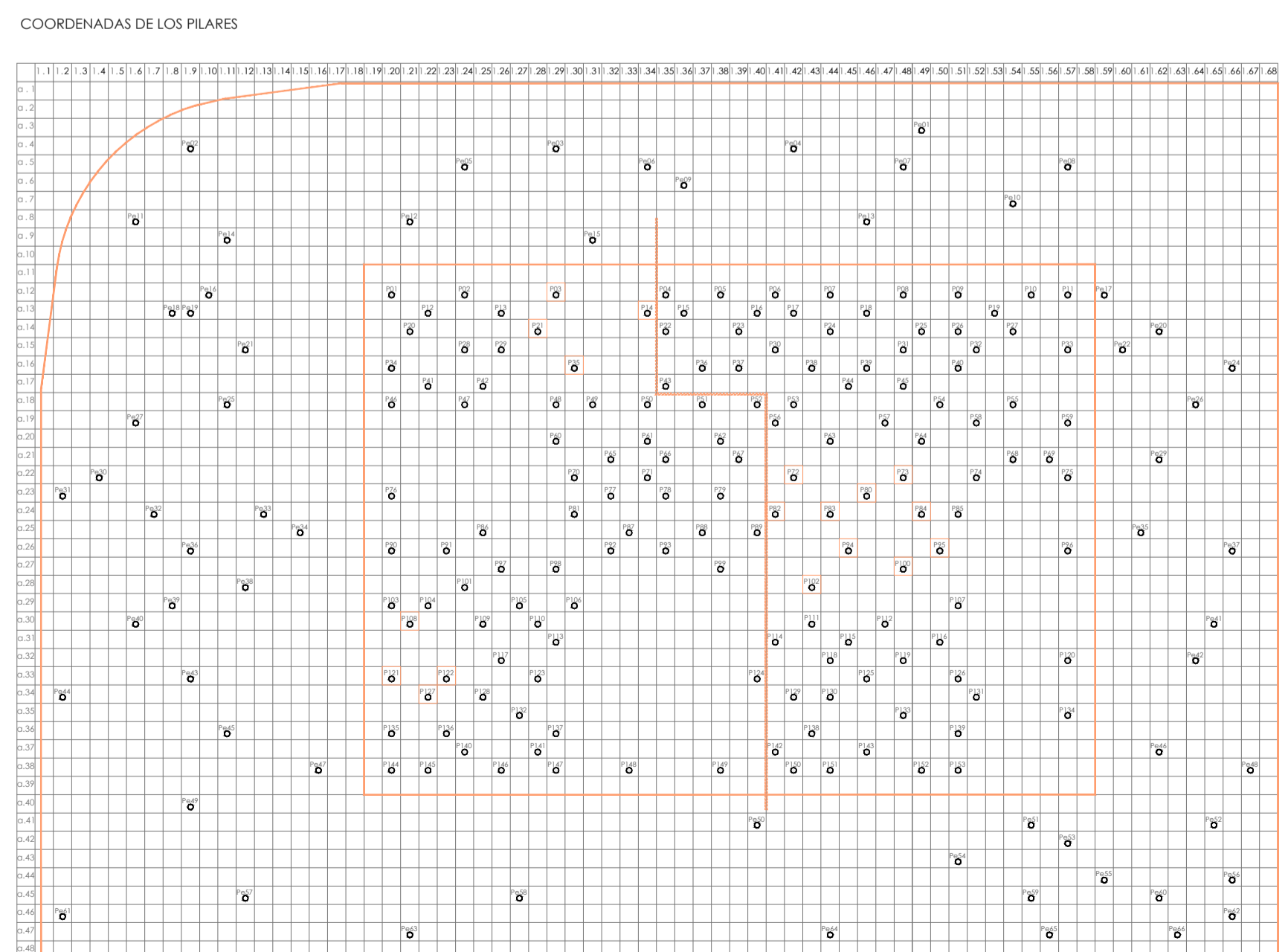
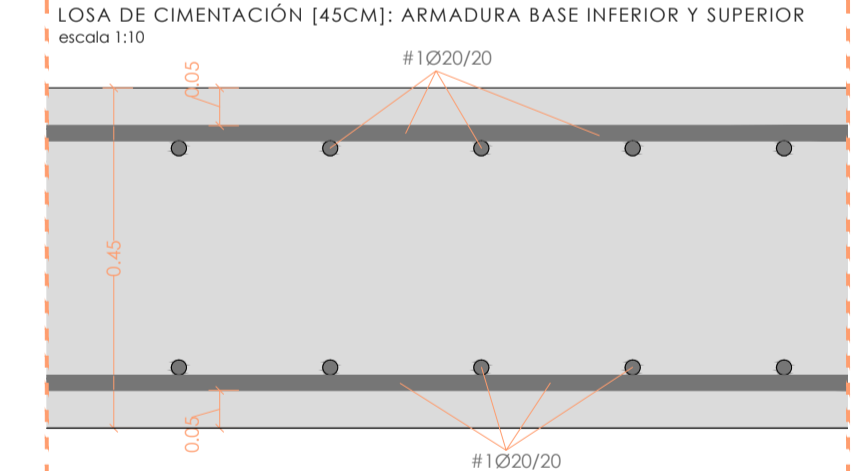


RED DE PUESTA A TIERRA
Todos los pilares metálicos, tanto los exteriores como interiores están conectados formando un anillo a una red de puesta a tierra registrable en cuartos de instalaciones.



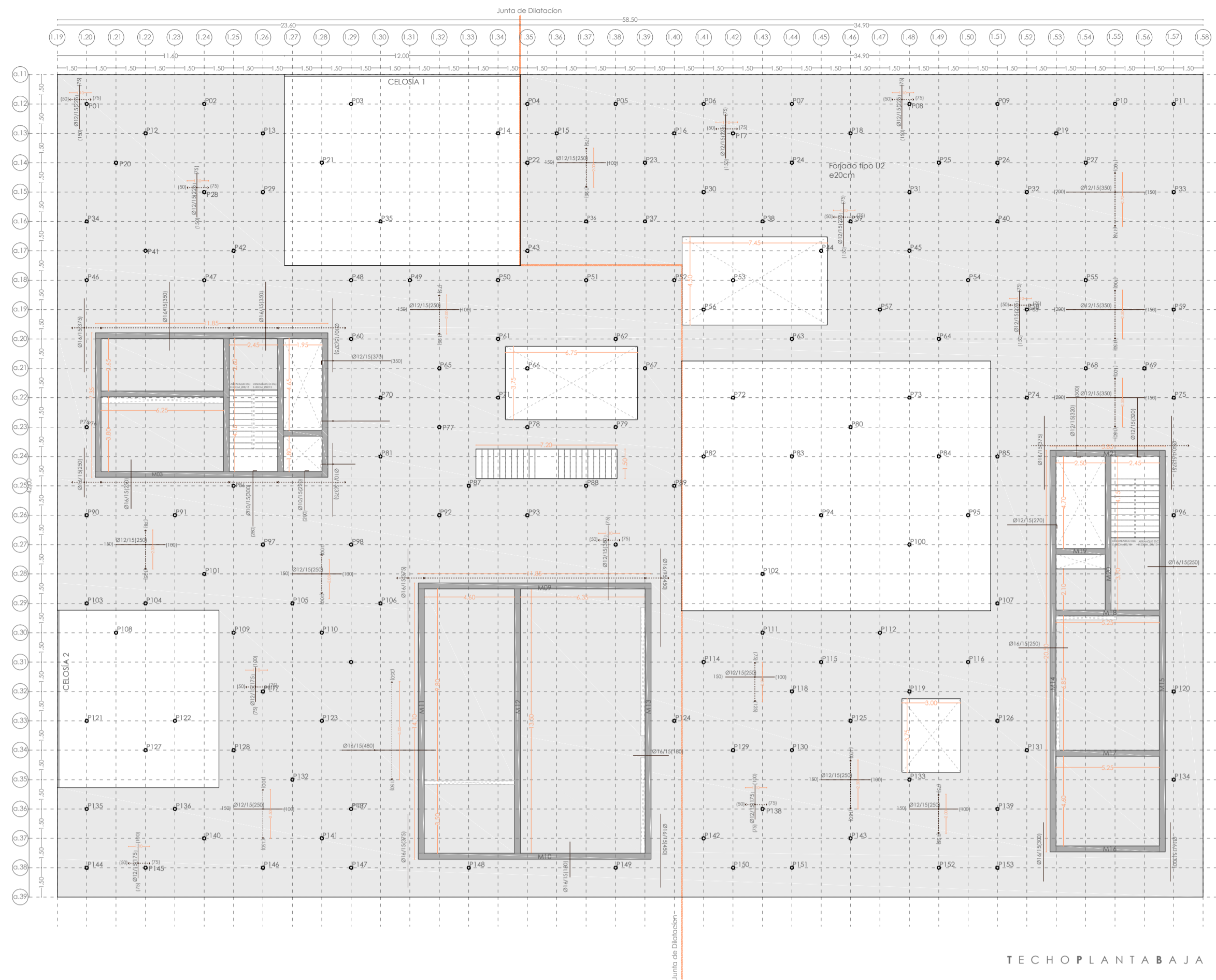
**VIGA DE CIMENTACIÓN 20x45CM
PILAR METÁLICO Ø155.5**
escala 1:20

ZAPATA	(lx x espesor)
PI 01-66	0.80 x 0.80 x 0.45
PI 17-19-19	2.50 x 1.00 x 0.30
MURO	(largo x espesor)
01-03	11.85 x 0.30
02	6.25 x 0.30
04	1.95 x 0.30
05-06-07-08	6.75 x 0.30
09-10	11.85 x 0.30
11-12-13	13.40 x 0.30
14-15	20.30 x 0.30
16-17-18-21	5.25 x 0.30
19	2.50 x 0.30
20	4.15 x 0.30

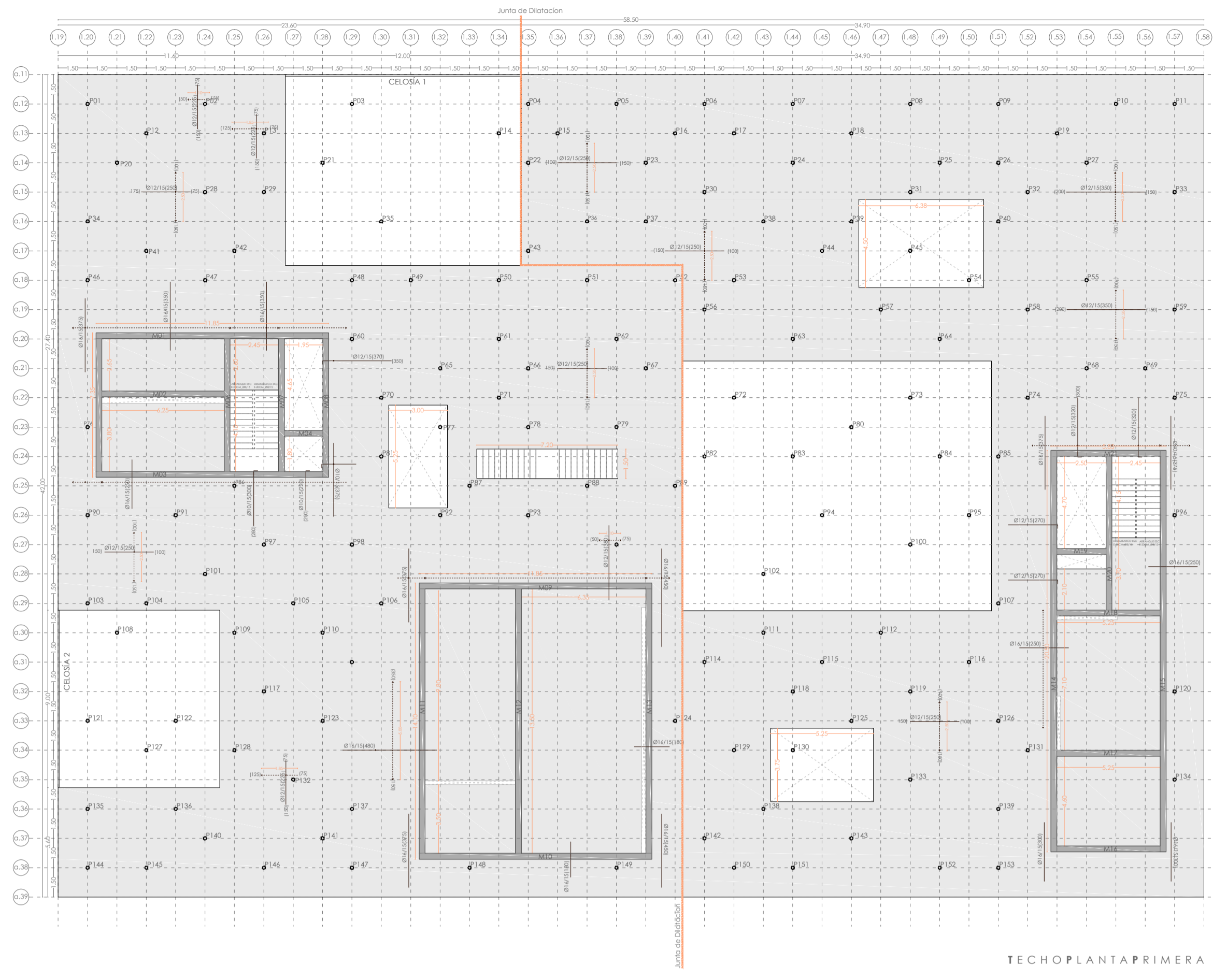


ACCIONES CONSIDERADAS SEGUN OB-84

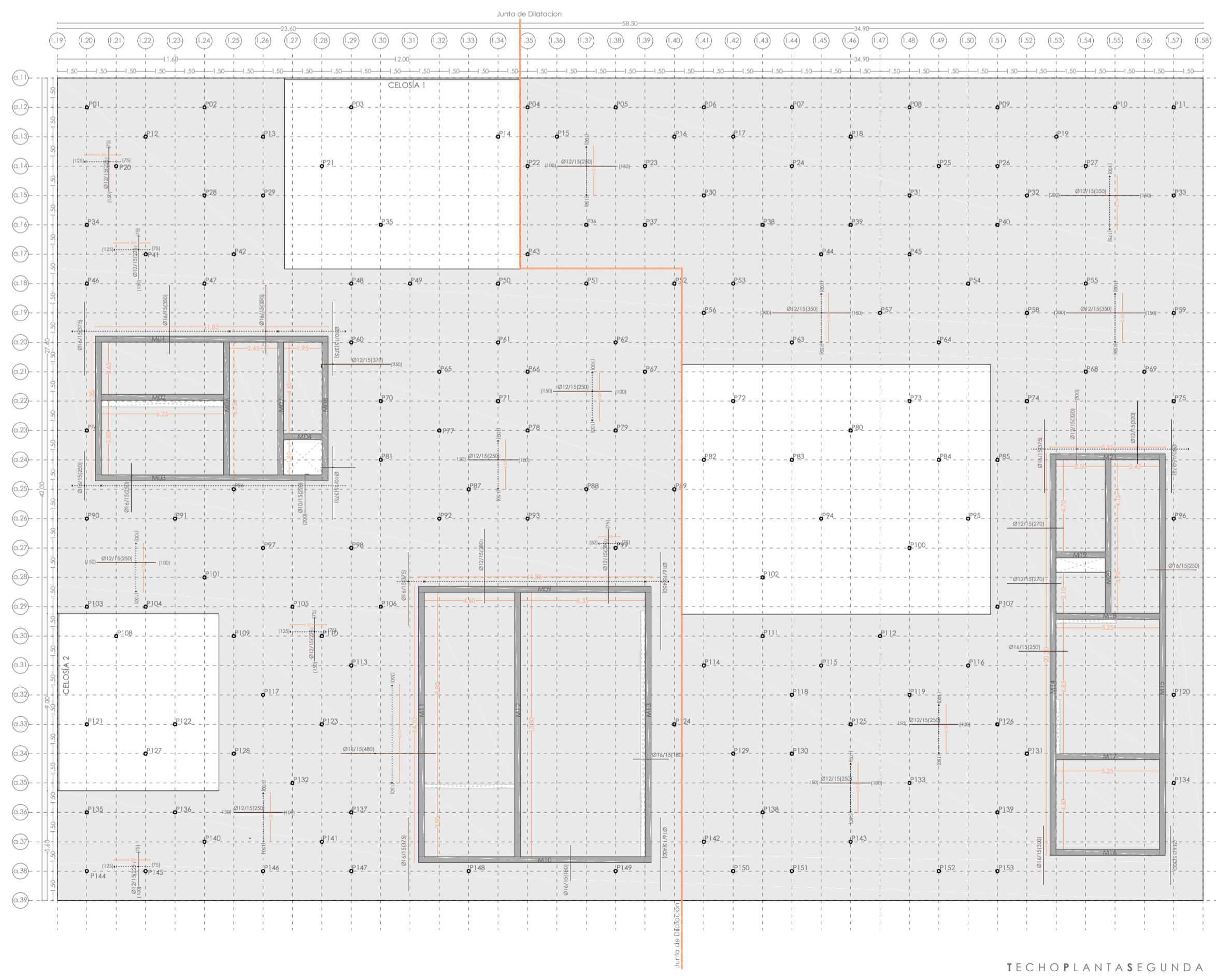
Niveles	Peso propio del forjado permanente	Cargas permanentes	Sobrecarga de uso	Sobrecarga Tabicada	Sobrecarga de Nieve	Carga total
Nivel 0						
suelo P. Baja						
administrativo		2,00kN/m²	2,00kN/m²			9,00kN/m²
uso de exposición	5,00kN/m²	5,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²		12,00kN/m²
gimnasio		5,00kN/m²	3,00kN/m²			12,00kN/m²
cofrerío		3,00kN/m²				10,00kN/m²
guarderío		3,00kN/m²				10,00kN/m²
Nivel 1						
suelo P. Primera	5,00kN/m²	1,00kN/m²	3,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	10,00kN/m²
zona con mesa y sillar			3,00kN/m²			3,00kN/m²
Nivel 2						
suelo P. Segunda	5,00kN/m²	1,00kN/m²	3,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	10,00kN/m²
zona con mesa y sillar			3,00kN/m²			3,00kN/m²
Nivel 3						
Cubierta	5,00kN/m²	2,50kN/m²	0,00kN/m²	0,00kN/m²	0,40kN/m²	7,90kN/m²



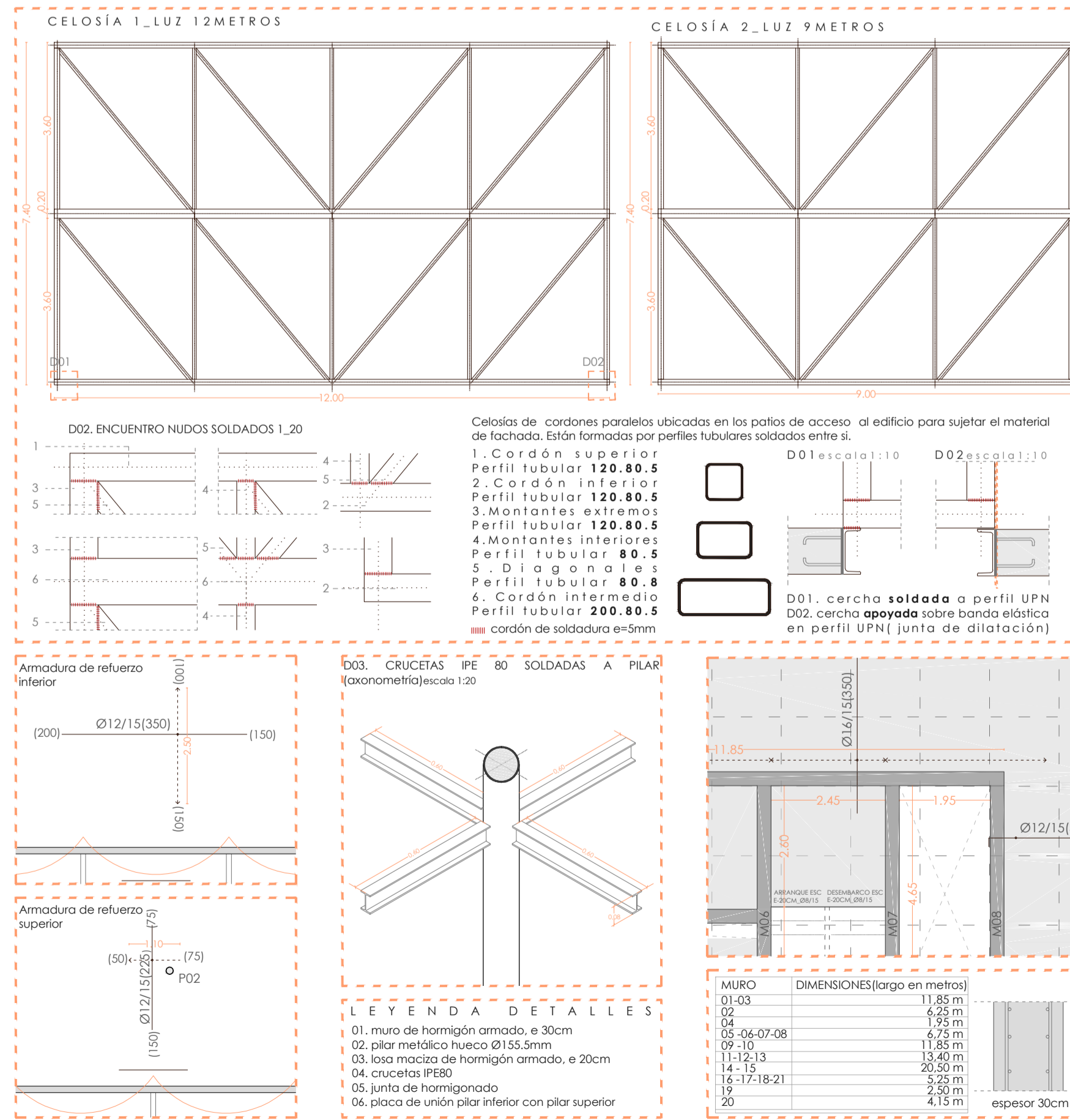
TECHO PLANTABAJA



TECHO PLANTAPRIMERA



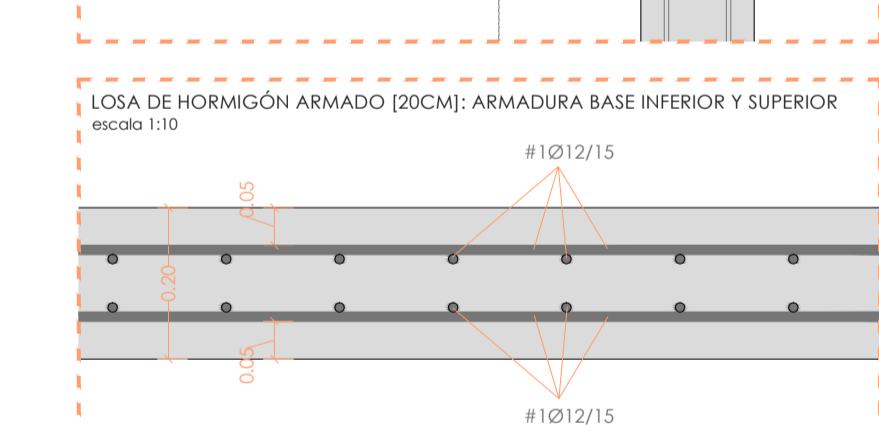
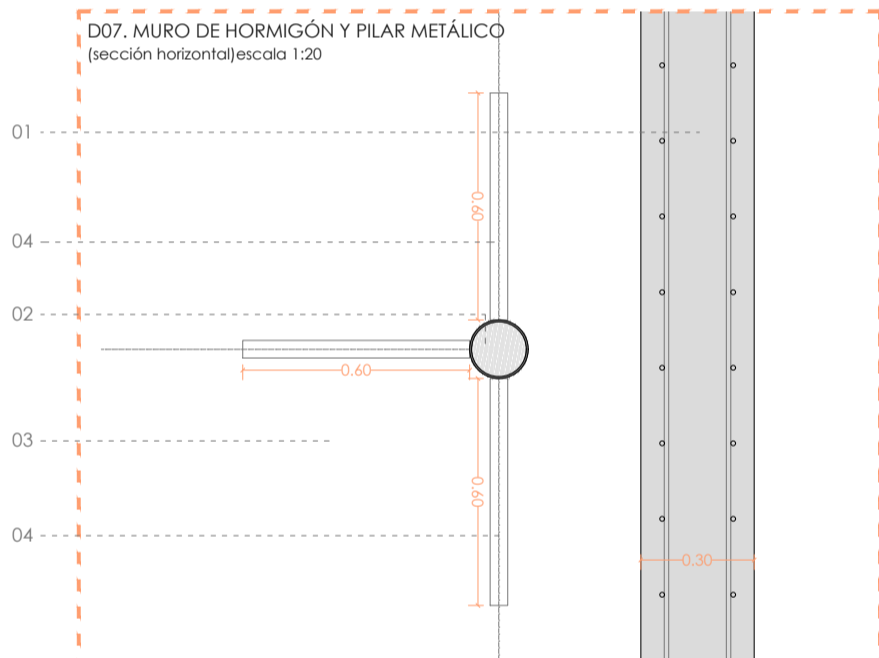
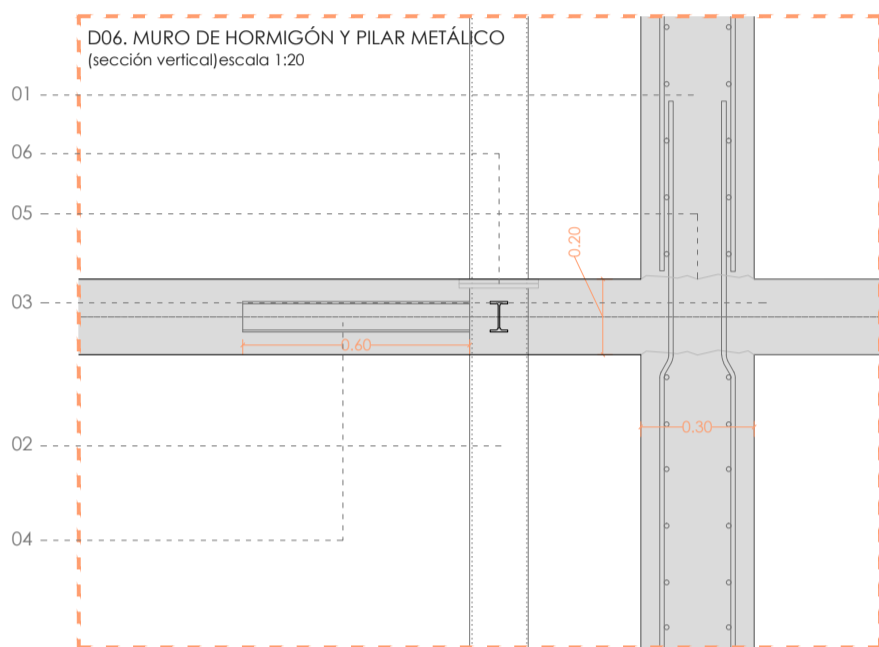
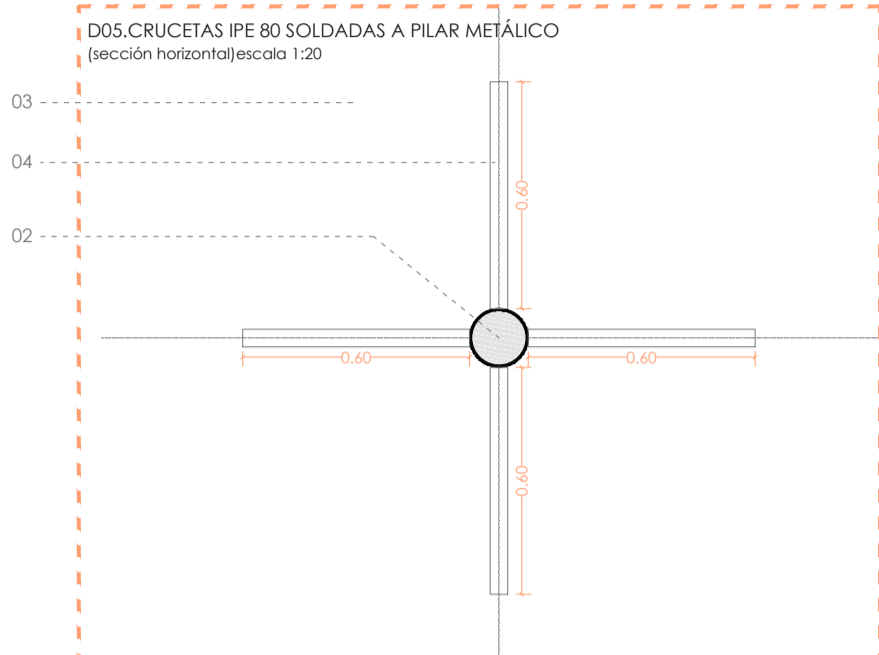
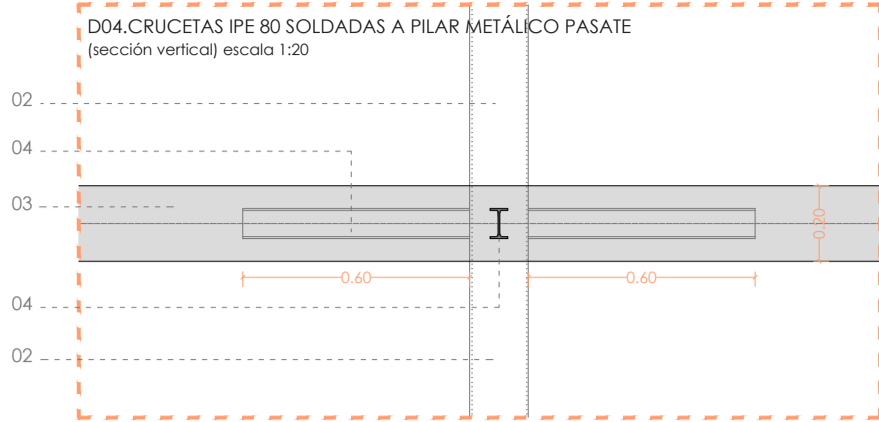
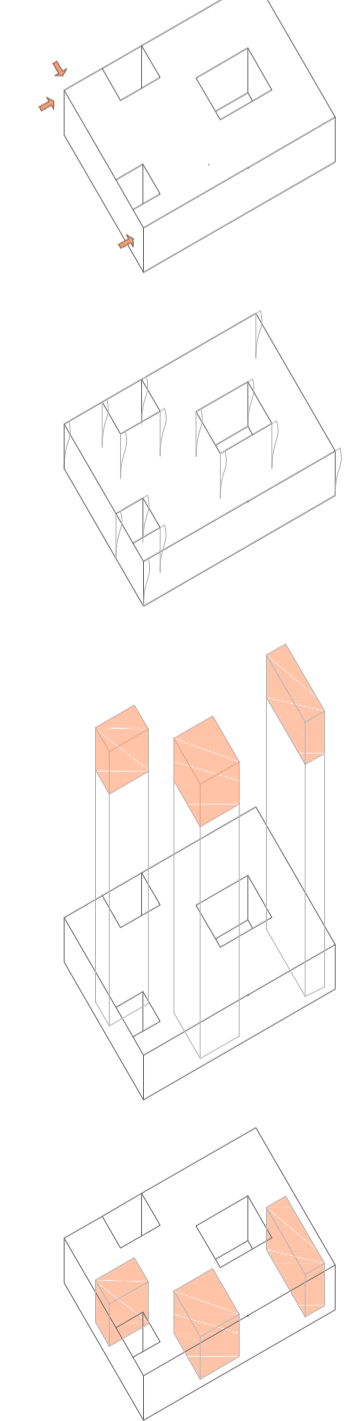
TECHO PLANTASEGUNDA



FUNCION DE LOS NUCLEOS DE HORMIGON

Al estar formada la estructura vertical por multitud de pilares tubulares metálicos Ø155,5mm ninguna triangulación es necesario algún elemento que **ASERIOSTE** el conjunto. Esta función la realizan los tres núcleos de hormigón armado, de 30 cm de espesor.

La estructura horizontal está formada por una losa maciza de hormigón armado de 20 cm de espesor.



ACCIONES CONSIDERADAS SEGUN LA DISE

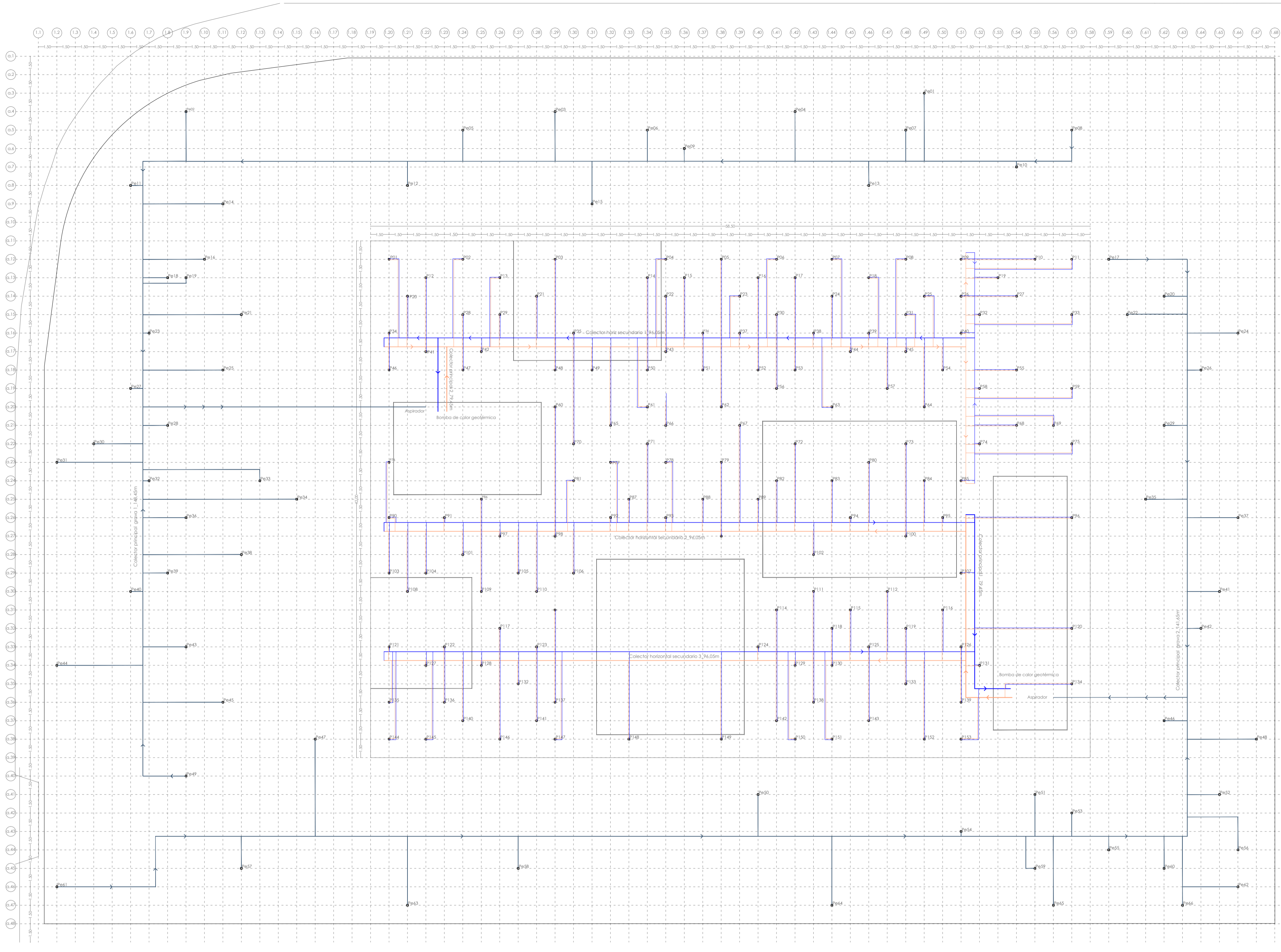
Niveles	Peso propio del forjado permanente	Cargas muertas	Sobrecarga de oficina	Sobrecarga de taller	Sobrecarga de vivienda	Carga total
Nivel 0						
suelo P. Baja						
administrativa	5,00kN/m²	1,00kN/m²	2,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	9,00kN/m²
sala de exposición	5,00kN/m²	1,00kN/m²	5,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	12,00kN/m²
cofeteria	5,00kN/m²	1,00kN/m²	3,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	12,00kN/m²
guardería	5,00kN/m²	1,00kN/m²	3,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	10,00kN/m²
Nivel 1						
suelo P. primera	5,00kN/m²	1,00kN/m²	3,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	10,00kN/m²
sano con mesa y sillón			3,00kN/m²			
Nivel 2						
suelo P. segunda	5,00kN/m²	1,00kN/m²	3,00kN/m²	1,00kN/m²	0,00kN/m²	10,00kN/m²
sano con mesa y sillón			3,00kN/m²			
Nivel 3						
Cubierta	5,00kN/m²	2,50kN/m²	0,00kN/m²	0,00kN/m²	0,40kN/m²	7,90kN/m²

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTROL, SEGUN ENR 84

ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION ELEMENTO	REQUERIMIENTO NOMINAL	NIVEL DE CONTROL	CONTROL REALIZADO
HORMON					
ACERO					
ACCIONES					

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTROL, SEGUN ENR 84

ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION ELEMENTO	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
ACCES (ARMADO EN PERFILES)			



AHORRO Y AMORTIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE GEOTERMIA

1. Potencia necesaria controlada para las necesidades del edificio (electricidad)
 100 W por m² = 100W/m² x 6.237,30 m² = **625KW**

2. € gastados en un año en el sistema de climatización
 En ellos se incluye el término de potencia (fijo), el término de energía (consumo), el impuesto sobre electricidad y el coste del alquiler de equipos de medida.
 Por último se aplicará el IVA correspondiente sobre el coste de la suma de todo lo anterior que es del 21%.

± 78.000 €

3. Coste de la instalación de geotermia
 Factores a tener en cuenta para el cálculo del coste de una instalación de geotermia

1. Zona climática → D2

2. m² del edificio → 6.237,30 m²

Coste de la instalación de geotermia ± 643.500 €

De cada 4 KW consumidos PAGO 1 KW

4. € gastados (1 año) gracias a tener el sistema de geotermia
 19.500 €

5. Comparación € geotermia vs electricidad
 19.500 € (geotermia) vs 78.000 € (electricidad)

7. Ahorro € (1 año) geotermia vs electricidad
 58.500 €

7. Ahorro de años en los que amortiza el coste de la inversión
 643.500 € / 58.500 € = ± 11 años

Conclusión:
 La instalación de geotermia nos costaría alrededor de 643.500 €, gracias a ella gastáramos al año en electricidad en el sistema de climatización 19.500 € frente a 78.000 € que gastaríamos dependiendo exclusivamente de electricidad, es decir, ahorraríamos 58.500 € al año llegando a amortizar el coste de la instalación en unos 11 años, por lo tanto **ES RENTABLE**.

Tipo de conducto	m lineales de tubo
sondas verticales introducidas en los pilares	868,00m
conexiones horizontales a [colector principal 1]	648,05m
conexiones horizontales a [colector principal 2]	538,30m
colectores horizontales secundarios 3 x 96,05m	288,15m
colector horizontal principal	36,35m
colector horizontal principal	11,25m
colector principal grava 1	148,45m
colector principal grava 2	141,65m
conductos individuales rellenos de grava	258,20m

- conducto principal hasta bomba de calor Ø 100 x 60 mm
- colectores Ø
- conexiones horizontales Ø32mm
- tuberías Ø155 rellenas de grava para circulación de aire

EL NÚMERO TRES

Desde la antigüedad el número 3 se ha considerado un **número mágico**. El tres era el más sagrado de los números, representaba una figura aritmética (el triángulo) a la que se le han atribuido virtudes místicas siendo la base de los signos de la perfección. Ya en la filosofía de Platón se le consideraba como la imagen del SER SUPREMO en sus tres personalidades, la Material, la Espiritual y la Intelectual que determino a la UNIDAD DEL HOMBRE.

En un campo más próximo como es el de las Bellas Artes aparece de nuevo el susodicho número 3, estableciéndose que hay 3 clases de estudio fundamentales: **ESCULTURA, PINTURA Y ARQUITECTURA**.

Marco Vitruvio proponía en su tratado "De Arquitectura" que la arquitectura descansa sobre tres principios básicos: la **VENUSTAS** (belleza), la **FIRMITAS** (firmeza) y la **UTILITAS** (utilidad), siendo finalmente la arquitectura, un equilibrio entre estas tres variables y la ausencia de una de ellas haría que una obra no pudiera ser considerada como tal.

Esta magia es la que se ha plasmado en el proyecto a través de los **3 patios, 3 núcleos y 3 dobles alturas** en cada planta, atendiendo también a las cuestiones que defienda Vitruvio.

patios núcleos dobles alturas

Planta Baja Planta Primera Planta Segunda

LOS PILARES

Es uno de los aspectos más importantes en este proyecto. Aparentemente parecen colocados al azar, pero no es así, ya que siguen una retícula de 1,5x1,5 metros. Si bien el número de pilares no es algo banal es un número muy pensado y derivado del número tres. Teniendo presente el triángulo (3) se ha llegado hasta el triángulo de Pascal y de ahí a los números triangulares. Los números triangulares son aquellos que pueden descomponerse en forma de triángulo equilateral, fueron el objeto de estudio por Pitágoras y los Pitagóricos y se rigen por la siguiente fórmula para saber si un número es triangulo o no.

$$T(n) = n * (n + 1) / 2$$

Tanto el número de pilares dispuestos en el interior del recinto que configura el edificio como el número de pilares que son exteriores a este recinto y se extienden por el terreno son número triangulares y múltiplos de 3.

Triángulo de Pascal

Todos los números Números triangulares

$$T(17) = 17 * (17 + 1) / 2 = 153$$

153 pilares interiores al recinto del edificio

$$T(11) = 11 * (11 + 1) / 2 = 66$$

66 pilares exteriores al recinto del edificio

FUNCIÓN DE LOS PILARES

Los pilares además de ser estructurales, en el caso de los que se encuentran en el interior del edificio, tienen la función de captadores geotérmicos, y aquellos que se encuentran distribuidos por la parcela son pilares aerotérmicos. Utilizando la **GEOTERMIA** y la **AEROTERMIA** para acondicionamiento, además de minimizar el uso de los energías convencionales hace que el edificio pueda ser considerado energéticamente eficiente.

El modelo energético tradicional, basado en la generación de energía a partir de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas) y con una elevada volatilidad en los precios, nos hace cada vez más vulnerables y dependientes; son recursos limitados y localizados en zonas específicas. Todo esto unido a la creciente concientización con el medio ambiente, y la amenaza del cambio climático, obliga a que **gastáramos dependiendo exclusivamente de electricidad, es decir, ahorraríamos 58.500 € al año llegando a amortizar el coste de la instalación en unos 11 años, por lo tanto ES RENTABLE**.

¿Qué es la GEOTERMIA?

Es el aprovechamiento de la energía almacenada en la forma de calor bajo la superficie de la Tierra. La energía geotérmica proviene del flujo de calor ascendente desde el interior del planeta y, en menor medida, de la radiación solar. La energía interna de la Tierra no es eterna, pero es **INAGOTABLE**, lo que la convierte en una fuente limpia y renovable, de producción continua las 24 horas del día, los 365 días del año.

¿Qué es la ENTALPIA?

La cantidad de energía térmica que un fluido u objeto pueden intercambiar con su entorno. Se expresa en KJ/Kg, o en Kcal/Kg. No existen aparatos que determinen la entalpía de un fluido en el subsuelo pero como se puede considerar proporcional a la temperatura, esta última medirse con sondas, se ha generalizado el empleo de las temperaturas geotérmicas en lugar de sus contenidos en calor. La energía geotérmica puede ser de alta y/o baja entalpía.

Tipo de Yacimiento	Tipo de Terreno	Rango de Temp.	Uso Principal
Mayor entalpía	Sedimentos calientes, Aguas Subterráneas	300°C-200°C, 10°C-120°C	Calentamiento
Baja entalpía	Aguas Termales, Zonas Volcánicas, Sedimentos Profundos	22°C-150°C, 1-100°C	Baños, Calor de distrito
Media entalpía		100°C-150°C	Electricidad
Alta entalpía		1-150°C	Electricidad

¡a mayor PROFUNDIDAD, mayor TEMPERATURA!

energía m a i t i z a

Estructura interna de la Tierra

Manto Superior: profundidad 70-700km, temperatura >1000°C

Coraza: profundidad 20-70km, temperatura 300°C/km

Núcleo: profundidad 2900+6000km, temperatura 5000°C

Manto Inferior: profundidad 700-2900km, temperatura >3000°C

Distribución del flujo de calor: zonas estables e inestables

volcanes, corteza oceánica, corteza continental

MANTE

CORTEZA

zonas de separación de placas, zonas estables

Basal Alta temp. Geot. Baja temp. zonas de subducción Geot. Alta temp.

Flujo de calor elevado 10-15 u cal/cm²seg, flujo de placas Geot. Alta temp.

Flujo de calor bajo 1 kcal/cm²seg

¿Qué es la aerotermia?

Es una tecnología limpia que extrae energía del aire. Utiliza la energía térmica presente en el aire que nos rodea, incluso a temperaturas bajo cero para obtener calefacción, refrigeración y A.C.S. En este caso en aire del exterior lo toman los pilares, que estarán rellenos de grava, y lo hacen pasar por conductos enterados intercambiando así energía con el terreno, para posteriormente introducir este aire ya climatizado para ventilación en el edificio. Gracias a este sistema estamos aportando un **50% de la climatización**.

EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA DEL SUELO

invierno primavera verano otoño

TEMPERATURA (°C)

PROFUNDIDAD (m)

EMISIONES DE CO₂ CEDIDAS A LA ATMÓSFERA

bomba de calor geotérmica

caldera de gas natural

caldera de propano

caldera de gasóleo

VENTAJAS DE ESTAS ENERGÍAS

Amortización € 1,2 años €

Exploatación mantenimiento

CO₂ 0%

A+ Climatizada 20-50%

Ahorro 35 años

PRIMEROS PASOS

Con la máquina asentada en el terreno se procede a realizar las perforaciones a unos 3 metros de profundidad donde posteriormente se introducirá el intercambiador coaxial.

El concepto es aprovechar un pilar autopercutor para poder colocar la sonda coaxial y que funciona además de como pilar estructural como intercambiador geotérmico.

RED DE TUBERÍAS (INTERIOR DEL EDIFICIO)

escala 1:25

RED DE TUBERÍAS (EXTERIOR DEL EDIFICIO)

escala 1:25

esquema del sistema de geotermia cuando llega al edificio

esquema del sistema de aerotermia cuando llega al edificio

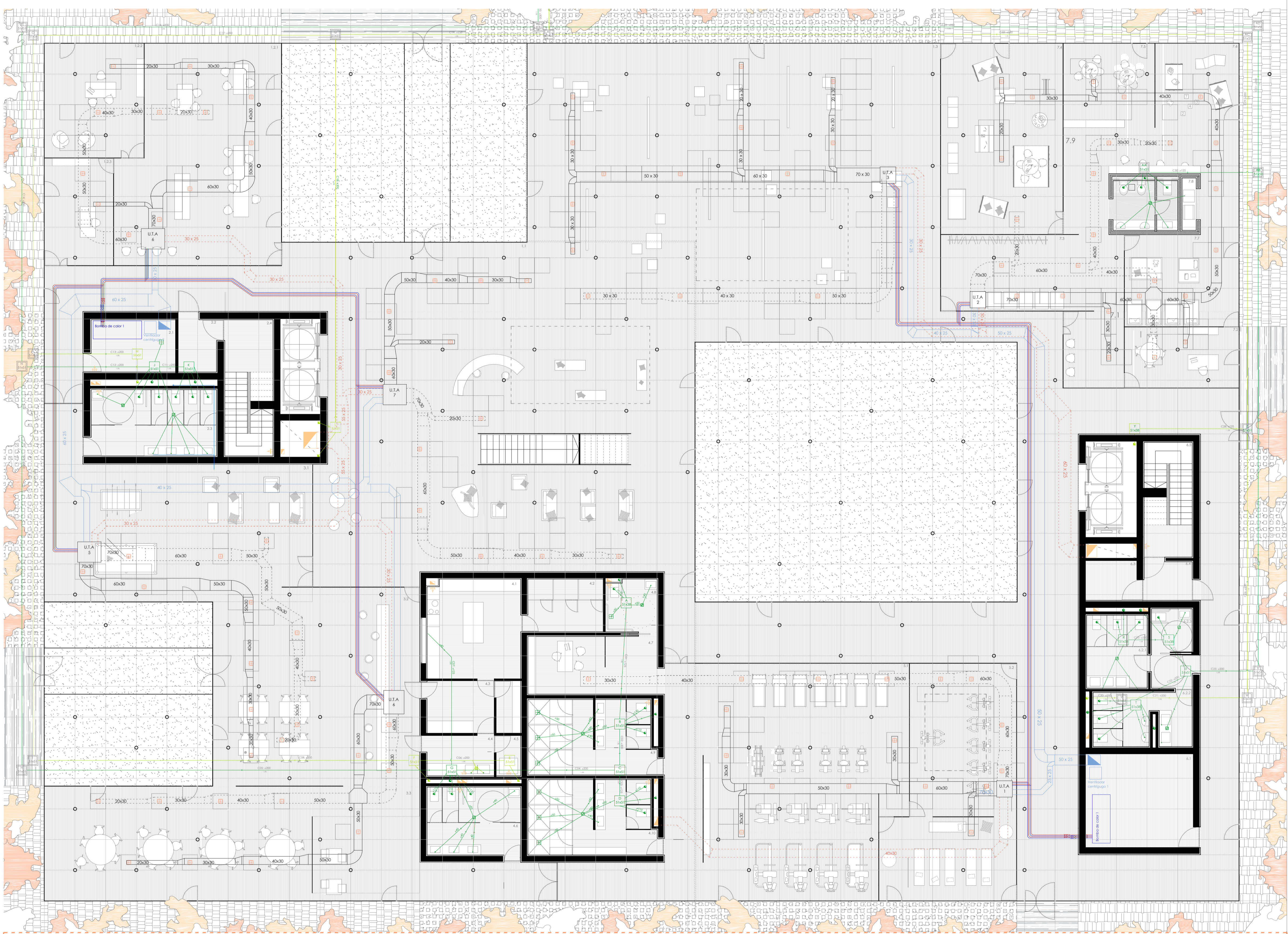
Detalle unión pilares estructurales con pilares enterrados

escala 1:25

Legenda

- Pilar metálico hueco Ø155,5
- Relevo de hormigón armado
- Laja de hormigón armado e45cm
- Cruce: PE 80 soldados
- Hormigón de limpieza
- Sonda geotérmica
- Colector principal

Los pilares que se encuentran en el interior del edificio se rellenan de hormigón como cumplimiento de normativa de incendios, y van sujetos mediante cruces PE80 soldados al cuerpo del pilar.



INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

El objetivo principal del presente proyecto consiste en diseñar la captación de calor mediante geotermia para climatizar y ventilar el edificio. Para ello se propone una instalación nueva de unidades terminales en el edificio (UTAs o climatizadores individuales), que conseguirán un mejor rendimiento y un menor consumo.

Esquema de aprovechamiento geotérmico con climatizaciones termoactivas

Dependiendo de la eficiencia térmica de la bomba y de las condiciones del terreno, tres cuartas partes de la energía requerida para la climatización proviene del calor almacenado en el suelo por radiación solar o de la absorción de calor del terreno.

¿qué es la CLIMATIZACIÓN?
 Aquel sistema destinado a **CONTROLAR LA TEMPERATURA**, tanto ascendente como descendente, y **REGULAR LA HUMEDAD**. La climatización realiza un tratamiento integral en el que está presente la **PUREZA DEL AIRE** (renovaciones y filtros) y la **VELOCIDAD DEL DESPLAZAMIENTO**.

En la climatización geotérmica se utiliza el subsuelo como manantial de calor. Así, en función de la etapa del año en la que estemos, transmitiremos calor al edificio procedente del subsuelo (invierno), y transportaremos calor del edificio al subsuelo (verano) mediante una bomba de calor.

CALOR DEL AIRE = CALOR POR TEMPERATURA + CALOR POR HUMEDAD
ENTALPÍA (kj/kg) = CALOR SENSIBLE (w) + CALOR LATENTE (w)

DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

zona climática
 735

CONDICIONES DE DISEÑO
 Para calcular las cargas térmicas del edificio es necesario establecer unas condiciones de diseño iniciales, de modo que se cumpla con la limitación de la demanda energética (HEI/CTE). Se recogen en la IT 1.1.4.1.2 del RITE. Se establece una temperatura de confort de 24°C y un 50% de humedad relativa (HR) en verano, y 22°C y 50% HR en invierno.

condiciones exteriores
 Se obtienen de la norma UNE-EN 10001. Se establecen de acuerdo a los valores extremos que se alcanzan en Valladolid. En invierno será de -4.8°C (mínimo del mes de enero), y en verano 34.8°C (máximo del mes de julio).

Estación	Temperatura orientativa °C	Humedad relativa %
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

El edificio del proyecto se encuentra situado en la ciudad de **VALLADOLID**. Según el CTE, la zona climática a la que pertenece es la **D2**.
 Tras evaluar las necesidades térmicas del edificio, tomando como referencia la climatología del lugar, las características constructivas y las condiciones de confort preestablecidas, se calculan las pérdidas térmicas en función de la época del año, en invierno se deben tener en cuenta las infiltraciones y la transmisión mientras que en verano la radiación solar o internas, transmisión e infiltraciones.

Cálculo de la demanda energética del edificio (calefacción/refrigeración)

calefacción en invierno $Q_{TC} = Q_{trans} + Q_{renov} + Q_{infil} + Q_{peroson} + Q_{equip}$ **refrigeración en verano** $Q_{TR} = Q_{trans} + Q_{renov} + Q_{infil} + Q_{peroson} + Q_{equip}$

Qtrans, Carga térmica de transmisión, debida a la diferencia de temperatura entre el interior y exterior. Desfavorable tanto en verano como invierno.
Qrenov, Carga térmica de renovación, debida al cambio de volumen de aire interior con el exterior a través de los conductos de ventilación del edificio. Desfavorable tanto en verano como invierno.
Qinfil, Carga térmica de infiltración, debida a la entrada o escape de una pequeña porción de aire a través de pequeñas huecos que puedan existir entre las ventanas y las cerramientos. Desfavorable tanto en verano como invierno.
Qperoson, Carga térmica del calor de las personas, debido al que despenden su termostato en su actividad diaria. Desfavorable en verano y favorable en invierno.
Qequip, Carga térmica de los equipos del edificio, debido al calor que despenden los equipos eléctricos en su funcionamiento, así como la iluminación artificial de cada uno de los espacios a climatizar. Desfavorable en verano y favorable en invierno.

Las diferencias entre Q_{TC} y Q_{TR} es debida a que el edificio cuenta con numerosos equipos eléctricos, que en invierno contribuyen a calefactar el edificio, mientras que en verano suponen una carga calefáctica que hay que sustraer mediante el sistema de refrigeración. Esto mismo ocurre con el calor que despenden las personas, en invierno contribuye a la calefacción, y en verano supone pérdidas para el sistema de climatización.

QTC = 122.40 KW
QTR = 255.10 KW

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

Se climatizará el edificio por medio de dos bombas de calor geotérmicas. Tras su elección de acuerdo con las necesidades térmicas del edificio, es necesario elegir y describir el sistema hasta su llegada a la bomba de calor.

- El sistema de captación se realiza mediante sondas verticales, introducidas en los propios pilares, fabricadas en polietileno de alta densidad PE-Xa 100 según las exigencias y criterios de la norma UNE EN 12201, con una resistencia nominal a presión interna de 16 bar. El pie de sonda está formado por una pieza en U de PE-100, con presión nominal de 16 bar electrosoldable. Se suministra en rollos de sondas simples, 2 tubos de Ø40 mm, espesor 3.7 mm.
- Los tubos de inyección de polietileno de alta densidad PE-Xa 100, con una resistencia nominal a presión interna de 10 bar en Ø32mm, para la inyección de material de relleno.
- Los tubos para las conexiones al igual que el resto, de polietileno de alta densidad PE-Xa 100, con presión nominal de 16 bar, Ø40mm.
- El colector modular de polipropileno biampliado PPB, para idas y retornos de los capiladores. Contiene de módulos base en forma de te que se accionan hasta formar el número de salidas con rosca macho necesarias, y de un módulo final forma de codo que se suministra con una fuerza que completa la unión de entrada al colector en el primer módulo base. Dimensión 40-1-1/4"-40

ESQUEMA DE LAS INSTALACIONES DE EDIFICIO

Se puede entender el concepto de "sala de instalaciones" en torre, en vez de como un único espacio, ya que el edificio cuenta con cuartos destinados a instalaciones en todas sus plantas, facilitando la ventilación de estos en cubierta. Estas cuartos se localizan en dos de los tres núcleos y están asociados a patinillos. Se ha utilizado el falso techo de suficientes dimensiones para llevar el trazado de las instalaciones.

LEYENDA

- UTAs O CLIMATIZADOR INDIVIDUAL
- RED DE AGUA CALIENTE HASTA UTA
- RED DE AGUA FRÍA HASTA UTA
- CONDUCTO CON AIRE DESDE EL EXTERIOR HASTA UTA
- CONDUCTO CON AIRE DESDE LA UTA HACIA EL EXTERIOR
- CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE
- CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE
- PLACA DE FALSO TECHO 750x750mm
- DIFFUSOR CIRCULAR DE AIRE Ø200 cm (impulsión y retorno)
- CONDUCTO EXTRACCIÓN DE AIRE HACIA EL EXTERIOR
- REJILLA DE EXTRACCIÓN (BAÑOS/COCINAS...)
- CONDUCTO DE ENTRADA DE AIRE PARA VENTILACIÓN

Planta Segunda
Planta Primera
Planta Baja

LEYENDA

- cuartos climatizadores eléctricos
- bomba de calor 2 aspirador de aire 2
- cuartos climatizadores eléctricos
- bomba de calor 1 aspirador de aire 1

En las plantas primera y segunda, únicamente encontramos baños en los tres núcleos y estos están compuestos por inodoros, urinarios, masculinos y lavabos. Los manguetones de los inodoros (Ø110 mm) irán conectados directamente a las bajantes, mientras que los lavabos se conectarán (Ø40 mm) con el bote sifónico y este a su vez a la bajante.

Las bajantes discurren por patinillos próximos, hasta la arqueta y su ventilación se produce en cubierta.

DB-HS SALUBRIDAD

HS-5 Evacuación de aguas

A fin de conducir tanto las aguas pluviales como residuales hacia el exterior del edificio, se dispondrá de una red de evacuación la cual discurrirá sin causar molestia alguna, tales como ruidos o malos olores, a los ocupantes del edificio.

El edificio cuenta con una red separativa para la evacuación de aguas residuales y de aguas pluviales que se unirá una vez estén fuera del edificio.

En cuanto a la red de aguas residuales se desarrolla en todas las plantas del edificio, haciéndose más extensa en planta baja donde más locales húmedos hay. Estas aguas residuales descenderán por bajantes situados en patinillos hasta la arqueta correspondiente.

En cuanto a la red de evacuación de aguas pluviales, tal como se cuenta en la planta de cubiertas, se disponen 16 sumideros dicha planta, intentando que haya uno por cada 150 m². Estos sumideros se conectan hasta llegar a alguna de las 7 bajantes que descienden por patinillos hasta la arqueta.

ESQUEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES

LEYENDA

- SUMIDERO
- BAJANTE PLUVIALES
- COLECTOR
- ARQUETA 'A' PIE DE BAJANTE

Planta Segunda
 BAÑO NÚC 1, BAÑO NÚC 2, BAÑO FEM NÚCLEO 3, BAÑO MASC NÚCLEO 3

Planta Primera
 BAÑO NÚC 1, BAÑO NÚC 2, BAÑO FEM NÚCLEO 3, BAÑO MASC NÚCLEO 3

Planta Baja
 BAÑO NÚC 1, BAÑO NÚC 2, COCINA ORCIO, VESTUARIO MASCULINO, VESTUARIO FEMENINO, BAÑO DISCAPAC, BAÑO FEM NÚCLEO 3, BAÑO MASC NÚCLEO 3, GUARDERÍA

LEYENDA

- BOTE SIFÓNICO
- COLECTOR
- ARQUETA A PIE DE BAJANTE

VALVULA VENTILACION STUDDOR MAXIVENT DT5/P0/110

¿cómo ventila la bajante cuando no puedo prolongarla hasta cubierta?

Siempre que sea posible es preferible la ventilación de las bajantes en cubierta, pero en el caso del baño de la guardería no es posible, ya que en las plantas superiores no se dispone de patinillo alguno por donde llevarlas. Este problema se soluciona colocando en la terminación superior de la bajante, en falso techo, una válvula de obstrucción. El funcionamiento de estas válvulas es el siguiente: cuando hay una descarga, detecta la presión y se abre para tomar aire de la cámara donde esté, equilibrando así las presiones y evitando que los aparatos no 'destrojen'. Una vez equilibrada la presión, dicha válvula se cierra para que no salgan gases.

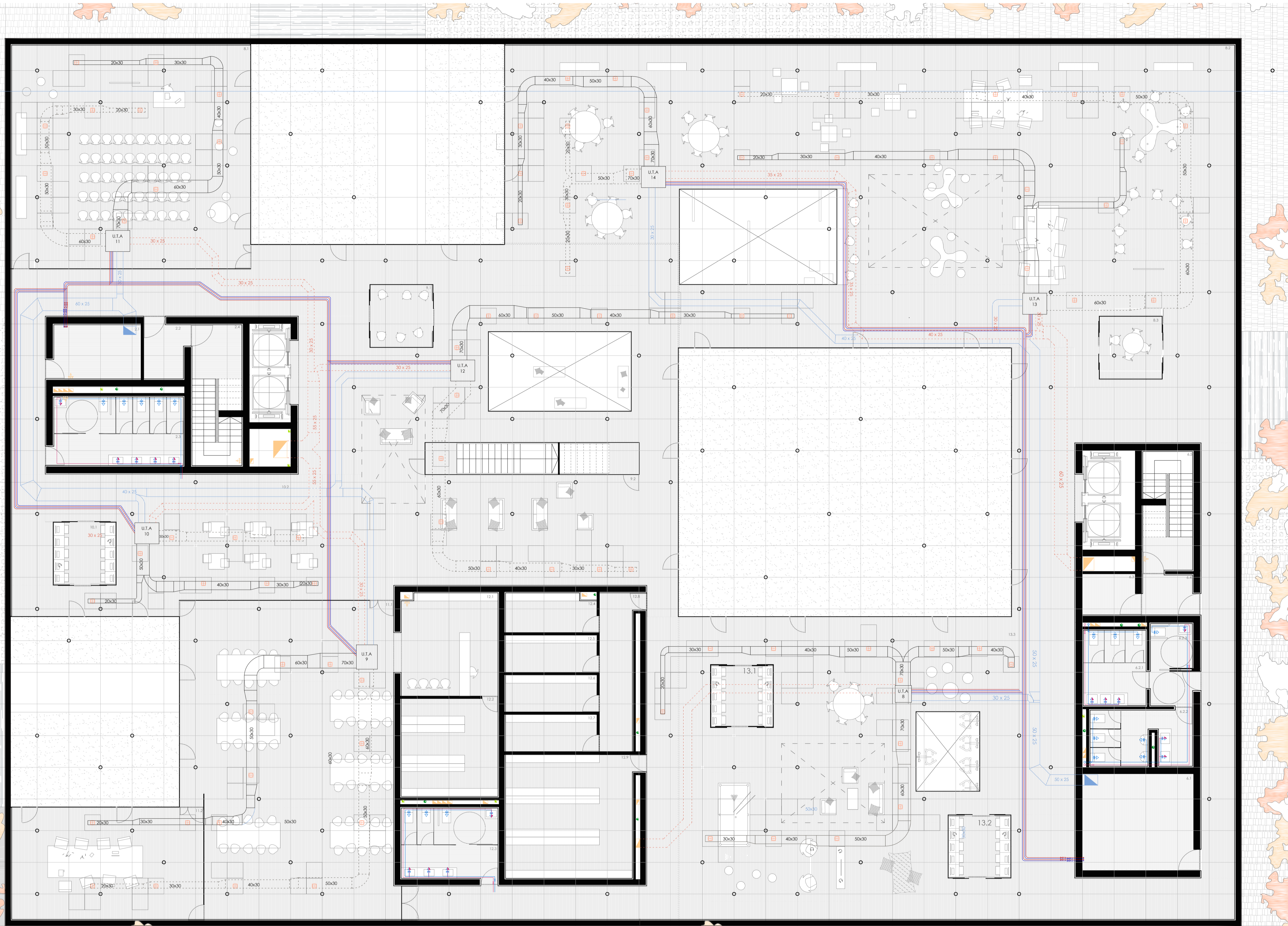
BAÑO DE LA GUARDERÍA PLANTA

BAÑO EN PLANTA PRIMERA Y PLANTA SEGUNDA

BAÑO DE LA GUARDERÍA SECCIÓN

En las plantas primera y segunda, únicamente encontramos baños en los tres núcleos y estos están compuestos por inodoros, urinarios, masculinos y lavabos. Los manguetones de los inodoros (Ø110 mm) irán conectados directamente a las bajantes, mientras que los lavabos se conectarán (Ø40 mm) con el bote sifónico y este a su vez a la bajante.

Las bajantes discurren por patinillos próximos, hasta la arqueta y su ventilación se produce en cubierta.



INSTALACIÓN TODO AGUA

Es un tipo de distribución energética, en el que el fluido portador que se distribuye es el **AGUA**, no utiliza ningún tipo de conducto de aire tratado centralizadamente. Está concebida para permitir una distribución atomizada y personalizable en cada uno de los locales o recintos a los que sirve. Es propia para medianos y sobre todo para grandes edificios con unidades energéticas centralizadas, como es nuestro caso, además de necesitar mucho menos espacio físico que cualquier otra instalación de aire.

El equipo de este tipo de instalaciones está formado por cuatro tipos de elementos materiales:

- Unidades energéticas centralizadas**, en nuestro caso bomba de calor, que pueda trabajar tanto en modo calefacción como en modo refrigeración.
- Se colocarán **dos bombas geotérmicas** que aporten la potencia demandada por el edificio, en este caso que sean capaces de suministrar una potencia superior a la demandada en modo refrigeración, que es superior a la demandada para calefacción (Q_{ref} = 255.100W > Q_{cal} = 122.60 KW).
- Al instalarse éstas, una en cada cuarto de instalaciones, las bombas serán más pequeñas que si sólo se colocara una.



Características de la bomba de calor modelo dymc116.10P 420V

Pot. calefacción	181,30 KW
Pot. refrigeración	213,28 KW
eficiencia EER neto (K/WK)	4,53
rendimiento COP neto	4,25
dimensiones (lg x an x pto)	2380x830x1281 mm
	1125KG

2. Una **Red de tuberías** diferenciadas para **agua fría y agua caliente** con los cuatro tubos respectivos que parten de las unidades centralizadas y alimentan con el caudal necesario a cada uno de los posibles climatizadores que compongan la instalación.

El circuito hidráulico estará compuesto por tubos de cobre de diferentes grosores, tubos de Ønom 22x1,5mm y 28x1,5mm, todas ellas rigorosamente aisladas, según la instrucción técnica IT 1.2.4.2.1 del RITE, con un espesor de 25mm. La existencia de cuatro tuberías, en vez de dos, hace posible que existan circuitos separados de agua caliente y agua fría. Con esta **red doble** se posibilita la **refrigeración y calefacción simultáneas** para edificios que así lo demandan. No quiere decir que que la temperatura adecuada en un recinto se consiga mezclando los efectos de los dos circuitos, sino que existe la ventaja de calefactar partes de edificio con pérdidas energéticas, al mismo tiempo que se refrigeran otras zonas con excedentes de calor.

La bomba otorga un caudal de 500m³/h de agua necesario para satisfacer la demanda de caudal del circuito hidráulico las unidades terminales. La bomba contará con un grupo de impulsión de apoyo de las mismas características, de modo que, en caso de avería, no se corte la climatización del edificio.

	Ø nominal	ΔP (mm c.a./m)	Ø nominal	ΔP (mm c.a./m)
refrigeración	22 x 1,5	29,8	25 x 1,5	38,4
calefacción	28 x 1,5	38,4	28 x 1,5	34,6

Con el Ø nominal de tubo establecido en la tabla se garantiza que la pérdida de carga en la instalación no supera los 40 mm c.a./m

3. **Climatizadores** o unidades de tratamiento de aire, se situarán entrafegicamente junto a las zonas que se vayan a acondicionar con todos los controles individualizados. Se posibilitará la proporcionalidad entre el caudal de aire exterior (en este caso ventilación geotérmica), para las renovaciones exigibles. En los boxes de trabajo se instalarán fancoils como elementos terminales que permitan una personalización de ese local exclusivamente.



4. Las **redes de conductos** de cada climatizador para llevar el aire tratado a todos los lugares previstos del subsistema con sus correspondientes difusores y rejillas. En ellos entran tanto los conductos de impulsión como los de extracción.

conductos metálicos de sección rectangular aislados térmica y acústicamente en el interior. Uniones selladas con cinta de fibra de vidrio laminada con papel kraft.

difusor rotacional ITD SilentAIR, impulsor gran cantidad de aire con la mínima potencia. Utilizado tanto en conductos de impulsión como de retorno.

rejilla de aluminio extruado, serie AWI, para extracción de aire de ventilación, con zonas en disposición horizontal. Colocados en cocina y aseo.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN DEL EDIFICIO

El término ventilación hace referencia al suministro y/o extracción del aire de una zona, local o edificio, ya sea de forma natural o mecánica, manteniendo así los niveles de oxígeno en valores que hicieran la atmósfera de cualquier lugar respirable, fresca y limpia.

El edificio es de nueva construcción y de uso terciario por lo que debe de cumplir el RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, y en especial la IT 1.1.4.2. **Exigencia de calidad del aire interior**, en la que se establece lo siguiente: "...dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes..."

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Categorizar la calidad del aire exterior.**

ODA 1	aire puro que puede contener partículas sólidas de forma temporal (ejemplo el polen)
ODA 2	aire con altas concentraciones de partículas y/o de gases contaminantes
ODA 3	aire con altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas
ODA 4	aire con muy altas concentraciones de contaminantes gaseosos y partículas
- Calcular el caudal de aire exterior a introducir** en función de determinados parámetros. El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, se puede obtener teniendo en cuenta el número de renovaciones/hora que marca la norma DIN 1946 y el volumen del local en m³.

$$Q_{\text{mínimo}} = \text{Volúmen (m}^3\text{)} \times N \text{ (h)}$$
- Categorizar la calidad del aire interior a obtener.**

IDA 1	óptima	hospitales, clínicas, laboratorios y GUARDERÍAS
IDA 2	buena	OFICINAS, residencias, SALAS DE LECTURA, MUSEOS, salas de tribunales, AULAS DE ENSEÑANZA o similar.
IDA 3	media	edif. comerciales, cines, SALONES DE ACTOS, RESTAURANTES, CAFETERÍAS, GIMNASIOS, SALAS DE ORDENADORES.
IDA 4	baja	no se recomienda para nadie.

En función del IDA y del ODA, se obtiene un nivel de filtrado obligatorio mínimo del aire a introducir en el local. Este hecho tener que disponer de un filtro de aire exterior, impide la posibilidad de implementar cualquier tipo de ventilación natural.

El aire, que se introduce en el edificio desde el ambiente exterior, tiene unas condiciones de temperatura extremas, muy baja en invierno y muy alta en verano. Este aire no se puede introducir directamente así en el edificio, hay que acondicionarlo previamente. Aquí es donde intervienen los pilares exteriores que hay por la parcela jugando un papel muy importante en el ahorro energético. Estos pilares captarán dicho aire del ambiente exterior, para hacerlo pasar por el terreno, que cuenta con unas condiciones de temperatura idóneas tanto en verano como invierno, y posteriormente se introducirá en el edificio. Este paso del aire de ventilación por el terreno supone un **ahorro del 50%** del gasto energético. Para introducir el aire de ventilación en el edificio se instala un aspirador en el cuarto de instalaciones que será quien lo absorba y lo impulse hasta las diferentes unidades de tratamiento de aire que hay en cada planta.

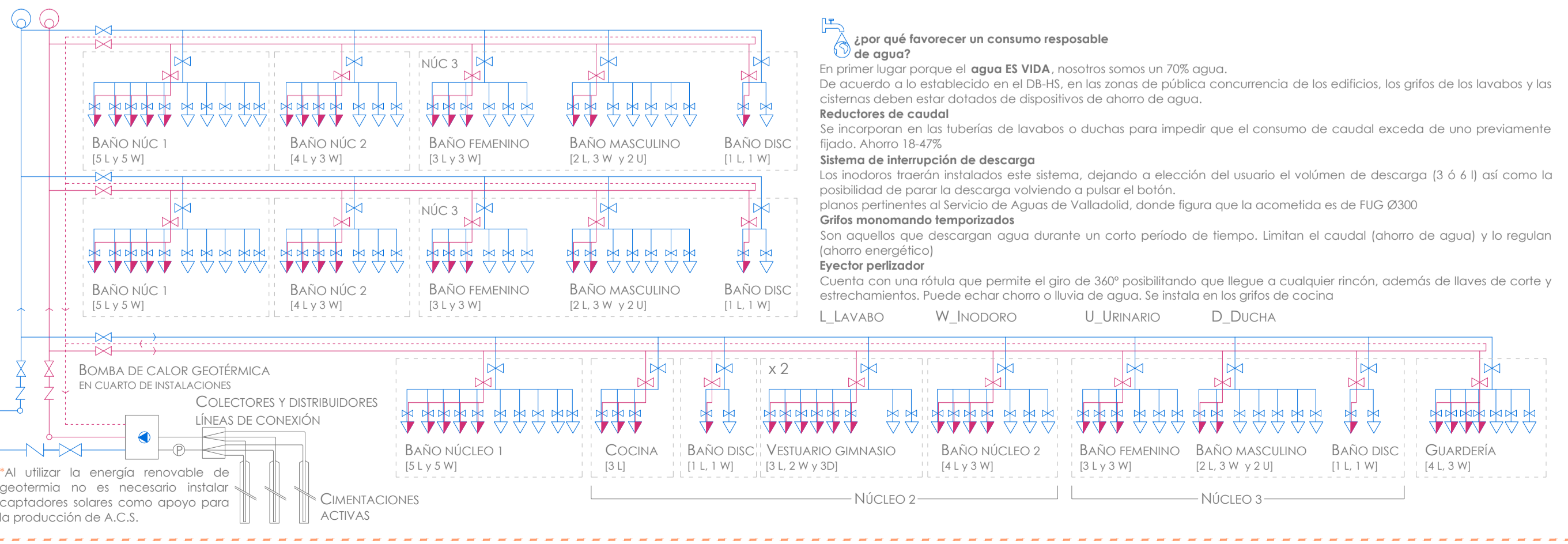
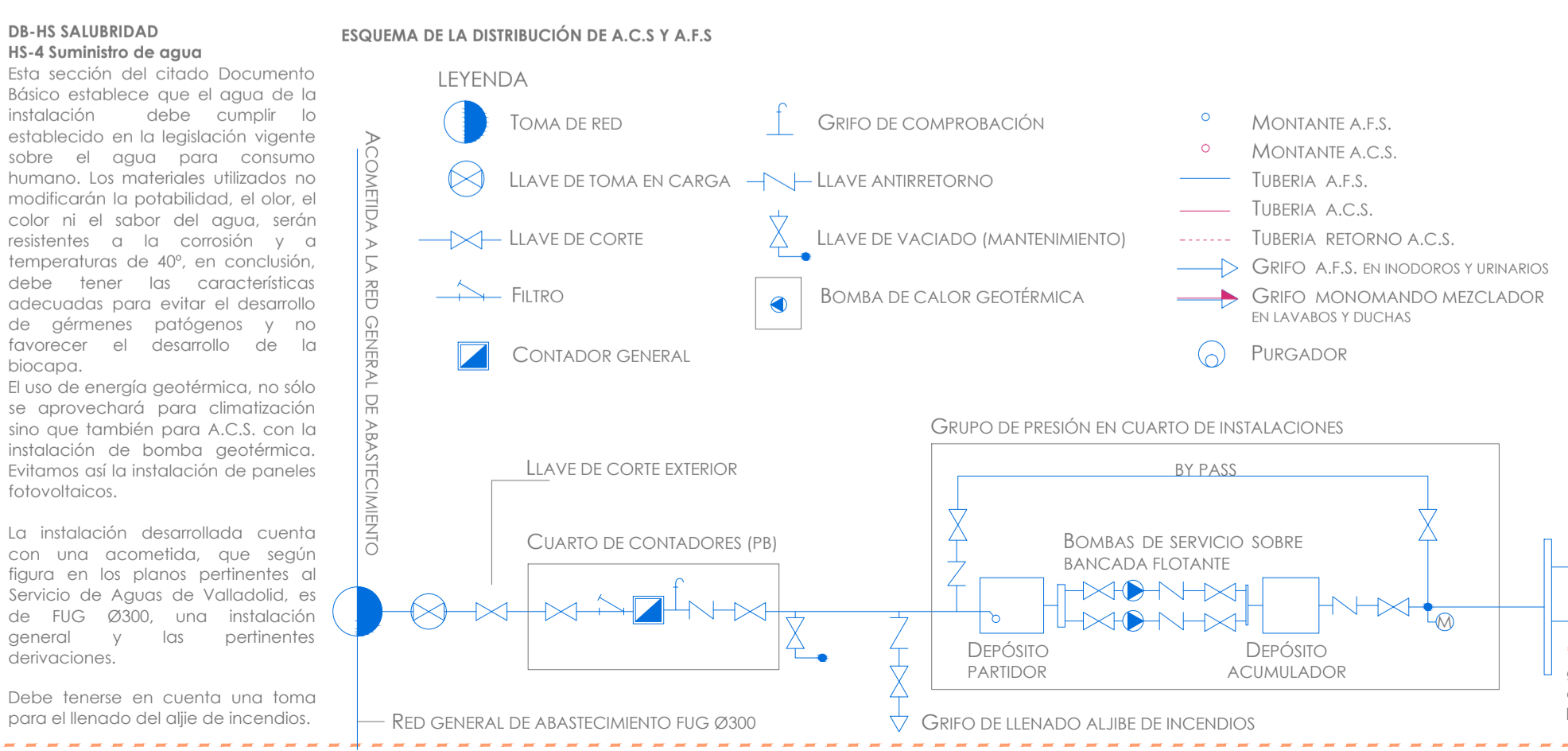


Características del aspirador modelo SERIE CBI/18/10

Velocidad (m/min)	950
Caudal máximo (m ³ /h)	22.000
dimensiones mm (lg/anx pto)	608x585x751

Legenda:

- BOMBA DE CALOR GEOTÉRMICA
- VENTILADOR CENTRÍFUGO
- U.T.A. / CLIMATIZADOR INDIVIDUAL
- RED DE AGUA CALIENTE HASTA U.T.A.
- RED DE AGUA FRÍA HASTA U.T.A.
- CONDUCTO CON AIRE DESDE EL EXTERIOR HASTA U.T.A.
- CONDUCTO DE IMPULSIÓN DE AIRE
- CONDUCTO DE RETORNO DE AIRE
- PLACA DE FALSO TECHO 750x750mm
- DIFFUSOR CIRCULAR DE AIRE Ø200 cm (impulsión y retorno)
- CONDUCTO EXTRACCIÓN DE AIRE HACIA EL EXTERIOR
- REJILLA DE EXTRACCIÓN (BAÑOS/COCINA...)
- CONDUCTO DE ENTRADA DE AIRE PARA VENTILACIÓN



DB-HS SALUBRIDAD HS-4 Suministro de agua

Esta sección del citado Documento Básico establece que el agua de la instalación debe cumplir la legislación vigente sobre el agua para consumo humano. Los materiales utilizados no modificarán la potabilidad, el olor, el color ni el sabor del agua, serán resistentes a la corrosión a temperaturas de 40º, en conclusión debe tener las características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biopelícula.

El uso de energía geotérmica, no sólo se aprovechará para climatización sino que también para A.C.S. con la instalación de bomba geotérmica. Evitamos así la instalación de paneles fotovoltaicos.

La instalación desarrollada cuenta con una acometida, que según figura en los planos pertinentes al Servicio de Aguas de Valladolid, es de FUG Ø300, una instalación general y las pertinentes derivaciones.

Debe tenerse en cuenta una toma para el llenado del oilje de incendios.

¿por qué favorecer un consumo responsable de agua?

En primer lugar porque el agua ES VIDA, nosotros somos un 70% agua. De acuerdo a lo establecido en el DB-HS, en las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas deben estar dotados de dispositivos de ahorro de agua.

Reductores de caudal

Se incorporan en las tuberías de lavabos o duchas para impedir que el consumo de caudal exceda de uno previamente fijado. Ahorro 18-47%

Sistema de interrupción de descarga

Los inodoros traerán instalados este sistema, dejando a elección del usuario el volumen de descarga (3 ó 6 l) así como la posibilidad de parar la descarga volviendo a pulsar el botón.

Se incorporan en las tuberías de lavabos o duchas para impedir que el consumo de caudal exceda de uno previamente fijado. Ahorro 18-47%

Grifos monomando temporizados

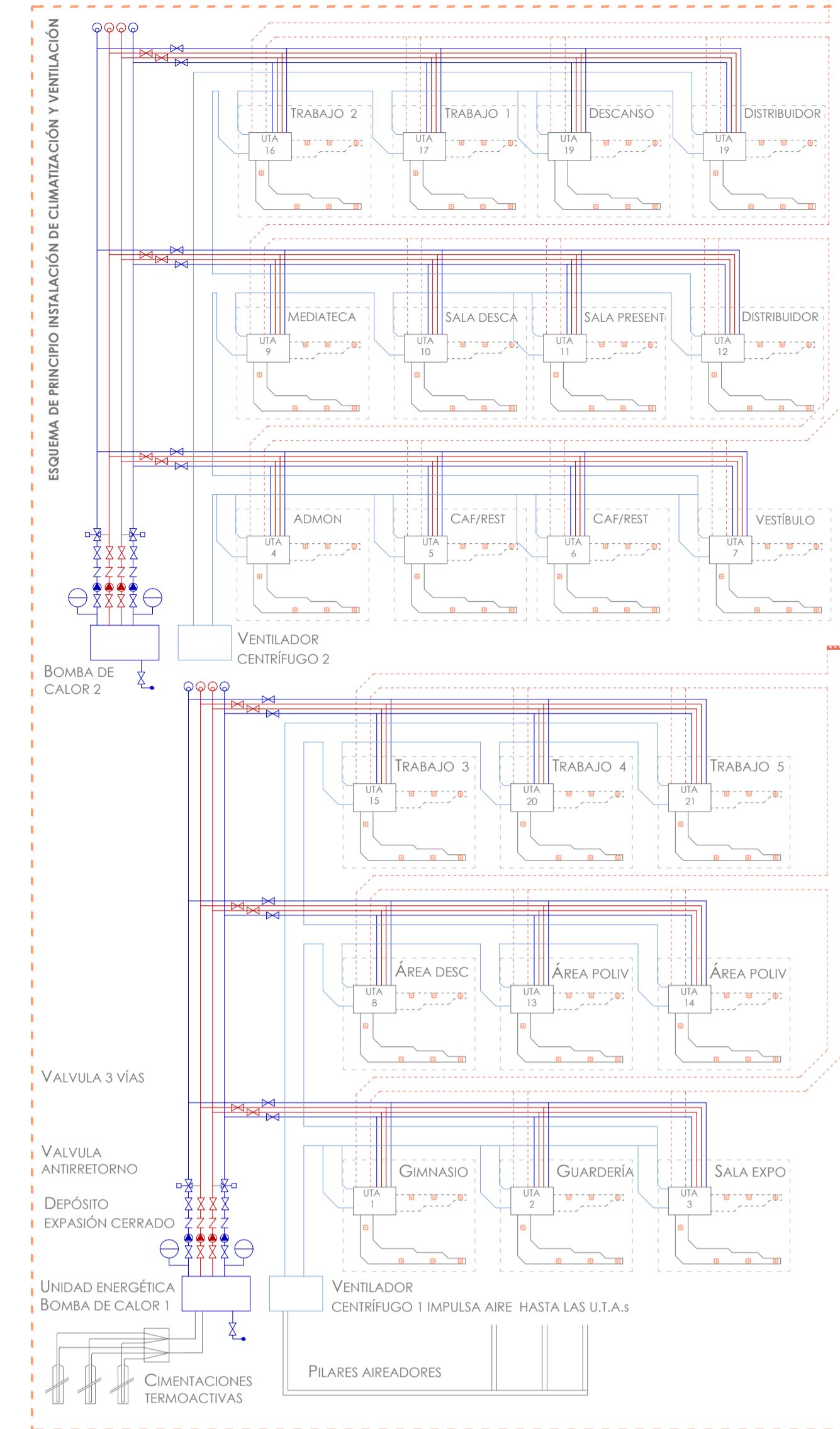
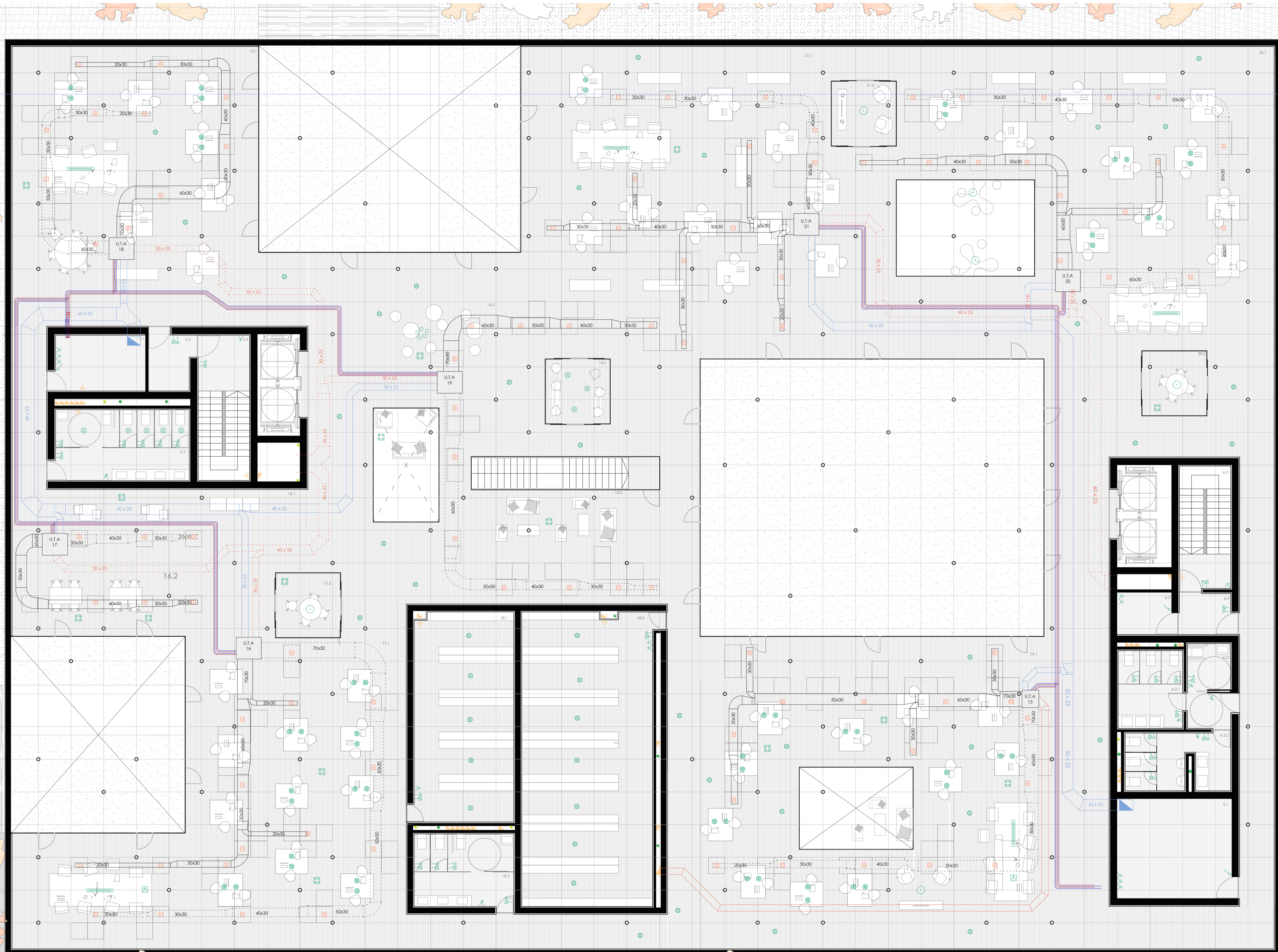
Son aquellos que descargan agua durante un corto período de tiempo. Limitan el caudal (ahorro de agua) y lo regulan (ahorro energético)

Eyector perlatador

Cuenta con una rúfala que permite el giro de 360º posibilitando que llegue a cualquier rincón, además de llaves de corte y estrechamiento. Puede echar chorro o lluvia de agua. Se instala en los grifos de cocina

L LAVABO W INODORO U URINARIO D DUCHA

Al utilizar la energía renovable de geotermia no es necesario instalar captadores solares como apoyo para la producción de A.C.S.



DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

HE-3, Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

El proyecto ha sido proyectado de acuerdo a lo establecido en el DB-HE, garantizando unas condiciones mínimas de iluminación, favoreciendo que la estancia y trabajos que se desarrollen en su interior sea lo más agradable posible.

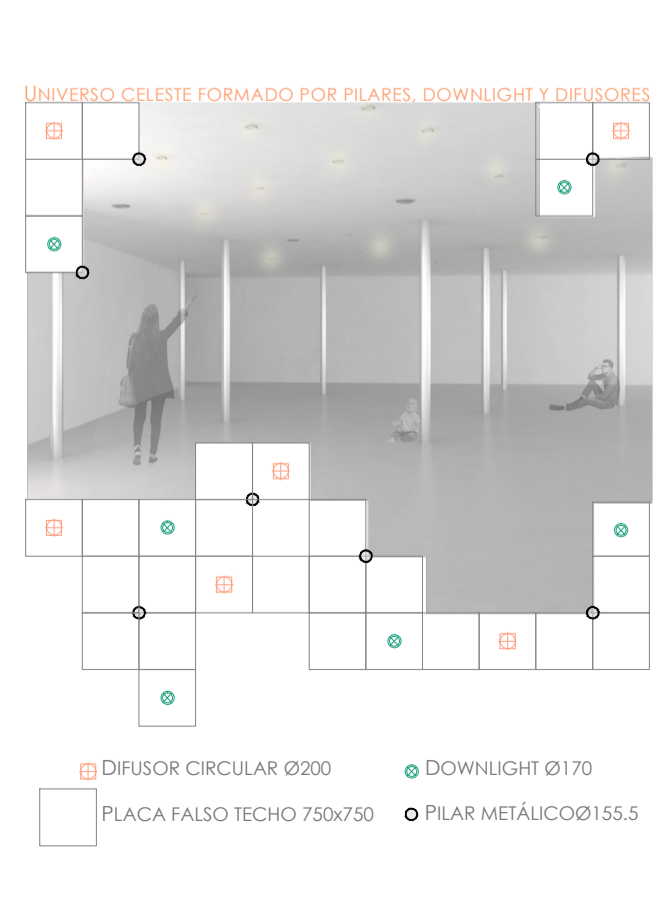
El proyecto cuenta con una planta baja acristalada en su totalidad y dos plantas superiores cerradas herméticamente en su perímetro pero abiertas hacia patios interiores de considerables dimensiones. En el interior se han practicado vacíos cuya función es la de proveer de iluminación de una planta a otra además de permitir las visuales.

Para contrarrestar el hermetismo hacia el exterior, el cerramiento se trató interiormente con vidrio localizado en color blanco favoreciendo la reflexión evitando zonas oscuras.

Aunque el objetivo principal es aprovechar al máximo la iluminación y recursos naturales, no hay que desaprovechar los recursos tecnológicos que existen en el mercado y cada vez van más unidos a un menor consumo energético.

El tipo de luminarias más empleados son los **downlight** que junto con los **pilares circulares** y **difusores** crean un **universo celeste** de elementos circulares que de nuevo nos trasladan al campo de la astronomía y las constelaciones de estrellas.

No menos importancia cobra la iluminación exterior. Se instalan **luminarias solares** empotradas en los caminos de acceso y en el perímetro del edificio dotándole de presencia y centrando la mirada del viandante hacia él.



- CUADRO DE TOMAS EMPOTRADO EN EL SUELO
- DETECTOR DE PRESENCIA
- TEMPORIZADOR
- BASE DE ENCHUFE 10/16A
- BASE DE ENCHUFE 16A (BAÑOS Y COCINA)
- BASE DE ENCHUFE 20A (LAVAVAJILLAS)
- BASE DE ENCHUFE CON TECNOLOGÍA WIRELESS MARCA NIESSEN
- REGULADOR DE LUZ MARCA NIESSEN
- INTERRUPTOR MARCA NIESSEN ACABADO ACERO INOXIDABLE
- CONMUTADOR MARCA NIESSEN ACABADO ACERO INOXIDABLE

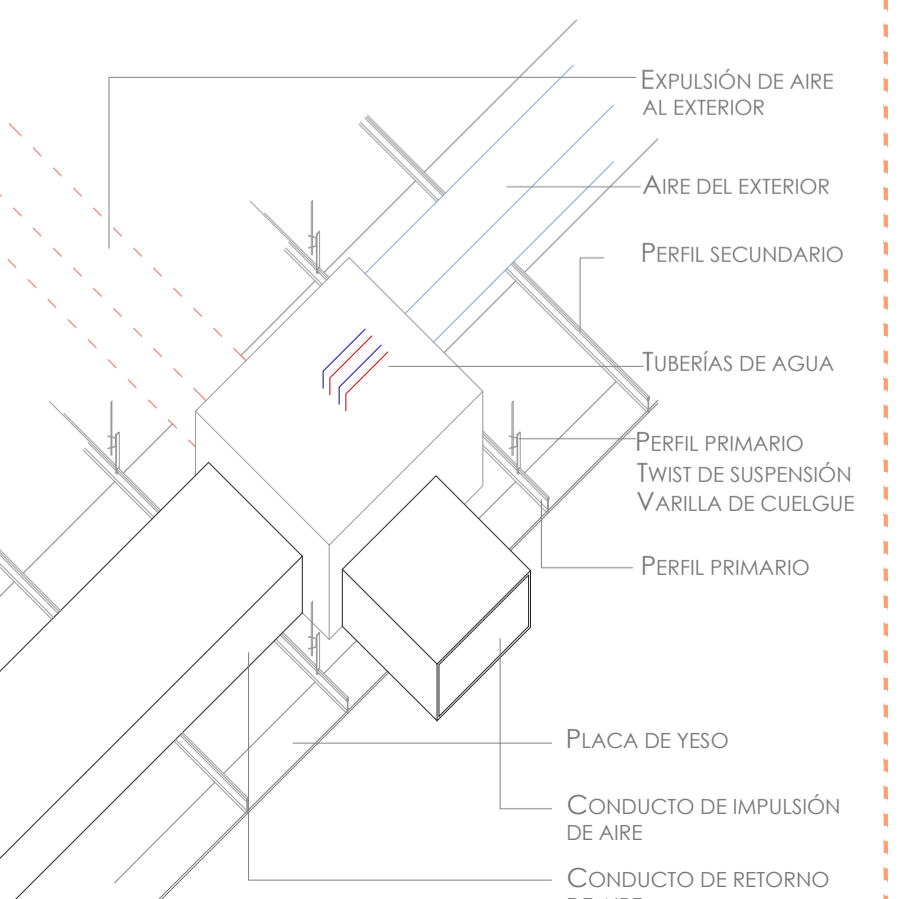
- TELECOMUNICACIONES**
- Hay en día se está produciendo una evolución tecnológica y un despliegue de redes de nueva generación a pasos agigantados, por ello se debe incorporar en edificios de nueva construcción una Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT).
- TOMA DE CONEXIÓN DE INTERNET
 - TOMA DE TELEVISIÓN
 - TOMA DE TELÉFONO
- LUMINARIAS**
- Las luminarias colocadas en el edificio, y más en concreto en esta planta son las que se detallan. Se intentó conseguir con ellas una calidez en el espacio así como un ahorro en el consumo eléctrico.
- Downlight Ø120x12mm 6W (para bases)
 - Downlight Ø170x12mm 12W (por la planta)
 - Lámpara colgante cónica (patio estancias)
 - Lámpara colgante en cristal soplado (vacíos)
 - Lámpara colgante franco-cónica (mesas de trabajo)
 - Lámpara colgante franco-cónica (mesas de trabajo alargadas)
 - Luminaria LED suspendida 1.250x120x8mm (mesas trabajo alargadas)

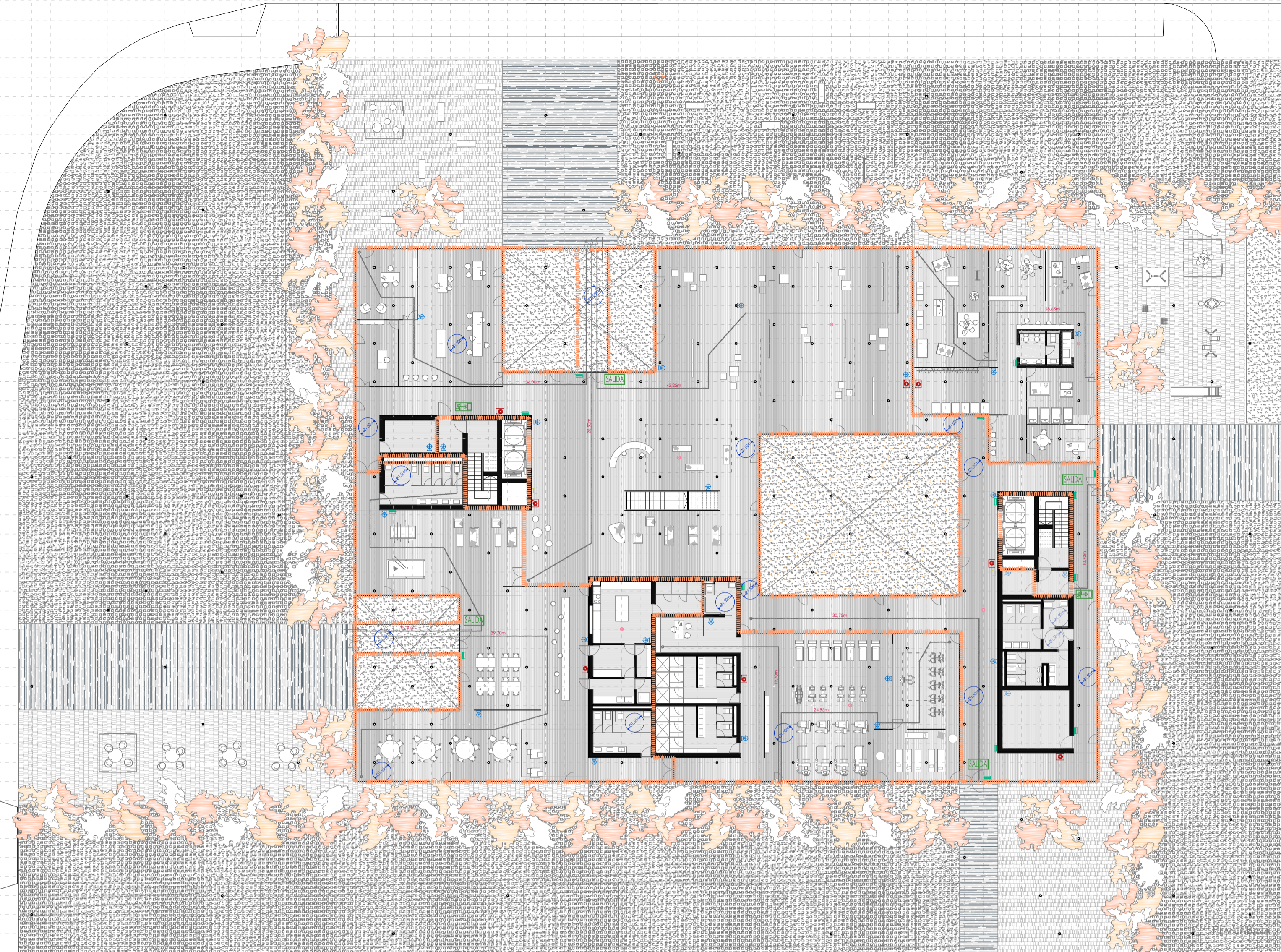
CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN POR FALSO TECHO

Los conductos de climatización discurren por el falso techo de 60 cm. El falso techo está formado por una estructura principal separada 150mm, anclada mediante varillas de cuelgue y twist de suspensión a la parte inferior del forjado, y una estructura secundaria cada 750mm sujeta a la estructura principal. La separación entre los twist de suspensión sigue el módulo y permite alojar entre ellas a las UTAs individuales así como que discurren las tuberías de aire. Las placas son el modelo DANQUINE de Knuf de 750x750mm, especiales para techos fonosorbente al estar compuestas por un alma de yeso y sus caras revestidas con dos láminas de cartón con un acabado de la cara aparente en pintura (Rf 9003) y la cara posterior con un velo acústico. Presentan perforaciones en un 10,8% de su superficie del tipo Ø8, Ø15, Ø20 mm.

Estas perforaciones siguen el letrinado del proyecto, que es formar un universo celeste, en este caso en el interior del edificio, junto a los pilares circulares, los difusores y los downlight dispuestos aleatoriamente.

A cada UTA individual le llega: cuatro tubos de agua, dos de frío y dos de calor, desde la bomba de calor geotérmica, un conducto de aire exterior captado por los pilares exteriores y acondicionado al hacerlo pasar por el terreno, un conducto de retorno del aire de la estancia y un conducto de extracción del aire de retorno que será conducido hasta el exterior del edificio, de cada UTA parte: un conducto de impulsión de aire.



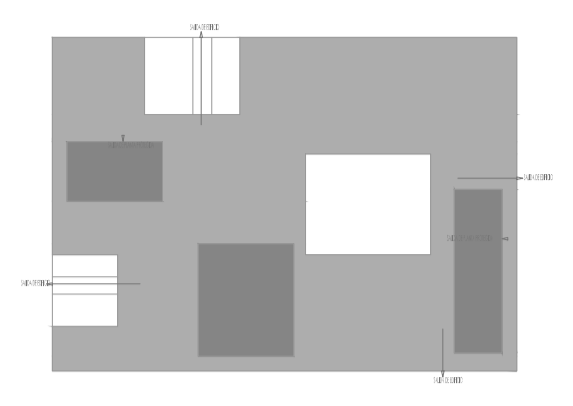


DB-S13 Evacuación de ocupantes

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El edificio dispone de **dos salidas de planta** en cada planta y **cuatro salidas de edificio**, por lo que la normativa establece que la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna de las salidas de planta, no exceda de **50 metros**.

- DELIMITACIÓN SECTORES DE INCENDIOS
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- ORIGEN DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- FINAL DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- SEÑALIZACIÓN SALIDA DE EVACUACIÓN
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- SALIDA DEL EDIFICIO



DB-S14 Instalaciones de protección contra incendios

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Extintores portátiles
Se han colocado de modo que cumpla la normativa que establece la colocación, como máximo, de un extintor de eficacia 21A-1138 o 15 m de recorrido en cada planta desde todo origen de evacuación.
Los extintores necesarios se colocan en la medida de los posible en paredes opacas principalmente los de los núcleos, pero por cumplir la normativa alguna tiene que estar en pilares o tabiques de vidrio, intentando elegir un vidrio que lleve un vinilo y pueda camuflarlo de alguna forma, aunque el extintor sea fácilmente reconocible, ya que prioriza salvar vidas en caso de incendio que no una cuestión estética.

Bocas de incendio equipadas
Se deben colocar si la superficie construida es mayor de 2.000 m². Se dota al edificio de BIES de 25 mm², con una longitud de 20 m más 5 m de alcance del agua a presión, no existiendo ningún punto del edificio a menos de 25 m de una BIE.

Sistema de alarma
Si la superficie construida excede de 1.000 m².

Sistema de detección de incendios
Si la superficie construida excede de 5.000 m² se debe de colocar en todo el edificio.

Luz emergencia
Se colocarán luces de emergencia como máximo cada 10 m en sentido del recorrido de evacuación.

Hidrantes exteriores
Se debe colocar al menos un hidrante exterior si la superficie construida está comprendida entre 5.000 m² y 10.000 m², y uno más por cada 10.000 m² construidos o fracción. En este caso la superficie construida es de 6.210,30 m² por lo que se precisa de un hidrante exterior.



DB-S1 DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Su objetivo 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 de su proyecto construcción, uso y mantenimiento.

Este DB contiene seis exigencias básicas:

- Exigencia básica S1- Propagación interior
- Exigencia básica S2- Propagación exterior
- Exigencia básica S3- Evacuación de ocupantes
- Exigencia básica S4- Instalación de protección contra incendios
- Exigencia básica S5- Intervención de los bomberos
- Exigencia básica S6- Resistencia al fuego de la estructura

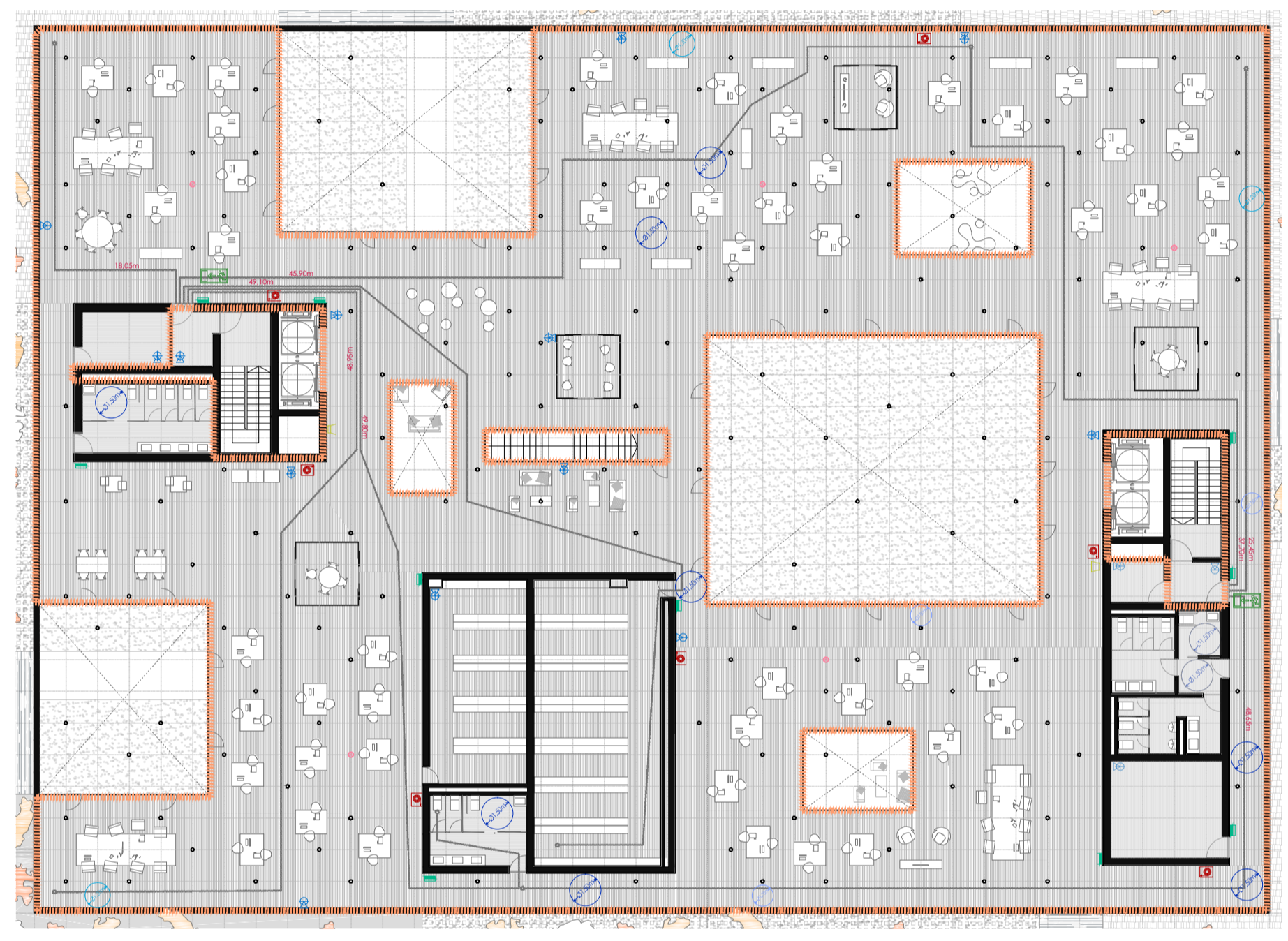
DB-S13 Evacuación de los ocupantes

ESCALERAS Y ASCENSORES
Las escaleras y ascensores que comuniquen sectores de incendios diferentes, deberán cumplir alguna de las siguientes condiciones; los ascensores contarán con una puerta E30 o contarán con un vestíbulo de independencia cuya puerta tenga una resistencia EI-30-C5.

El DB-S1 establece que toda escalera cuya altura de evacuación exceda de 14 m debe ser protegida. En este caso ninguna de las escaleras excede esta altura por lo que todas podrán quedar abiertas, así así, dos de las tres escaleras con las que cuenta el edificio se ha decidido hacerlas protegidas, con vestíbulo de independencia, a fin de que, en caso de incendio, los ocupantes puedan permanecer en el un tiempo limitado.

ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

- Puertas y pasos $\geq 0,80m$ ✓
- Pasillos y rampas $\geq 1,00m$ ✓
- Escaleras no protegidas $\geq 1,00m \rightarrow 1,50m$ ✓
- Escaleras protegidas $\geq 1,00m \rightarrow 1,10m$ ✓

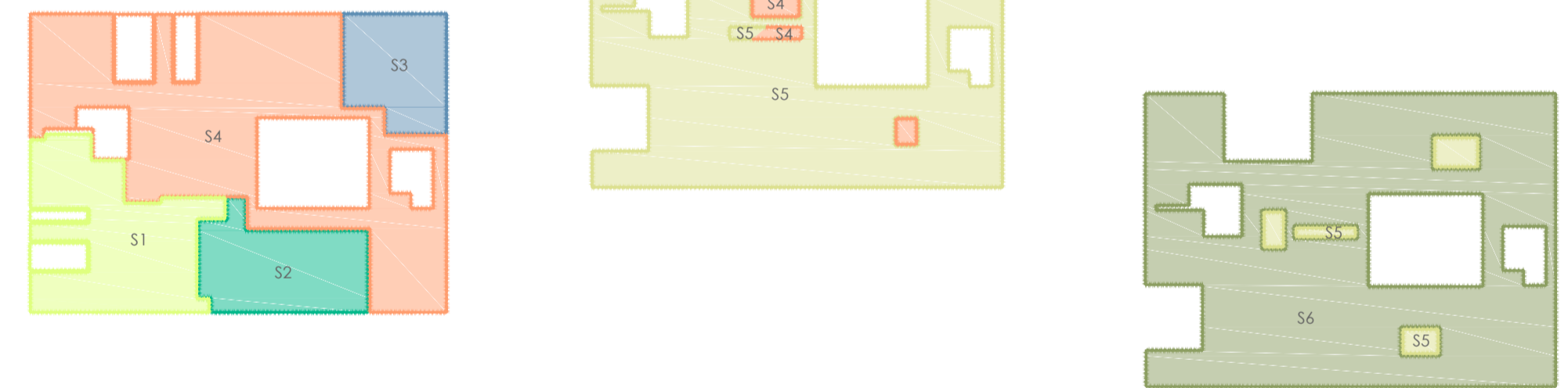


DB-S11 Propagación interior

SECTORES DE INCENDIO
El edificio está dividido en 6 sectores de incendio, es decir, superficie construida separada de otras zonas del edificio por elementos constructivos delimitadores resistentes a fuego durante un período determinado de tiempo.
El uso previsto predominante del edificio es **Administrativo**, por ello el DB-S1 establece que la superficie máxima construida de cada sector de incendios no exceda de **2.500m²**. Todos aquellos usos diferentes o subsidiarios del uso principal debe constituir un sector de incendios diferenciado.

El DB-S1 establece una **resistencia a fuego** de paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio, siendo todos las plantas sobre rasante y con una altura de evacuación h < 15m, EI-60, cumpliendo esta condición todas los elementos antes citados.

- SECTOR 1** DESARROLLO EN PLANTA BAJA
SUPERFICIE: 398,70 m²
USO: CAFETERÍA-RESTAURANTE
OCUPACIÓN: 26 PERSONAS
- SECTOR 2** DESARROLLO EN PLANTA BAJA
SUPERFICIE: 294,40 m²
USO: GIMNASIO
OCUPACIÓN: 59 PERSONAS
- SECTOR 3** DESARROLLO EN PLANTA BAJA
SUPERFICIE: 225,15 m²
USO: GUARDERÍA
OCUPACIÓN: 112 PERSONAS
- SECTOR 4** DESARROLLO EN PLANTA BAJA Y PRIMERA
SUPERFICIE: 1075,85 m²
USO: ADM Y EXPOSITIVO
OCUPACIÓN: 175 PERSONAS
- SECTOR 5** DESARROLLO EN PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA
SUPERFICIE: 2.148,05 m²
USO: ADMINISTRATIVO Y DOCENTE
OCUPACIÓN: 295 PERSONAS
- SECTOR 6** DESARROLLO EN PLANTA SEGUNDA
SUPERFICIE: 2000,95 m²
USO: ADMINISTRATIVO
OCUPACIÓN: 292 PERSONAS



DB-S16 Resistencia al fuego de la estructura

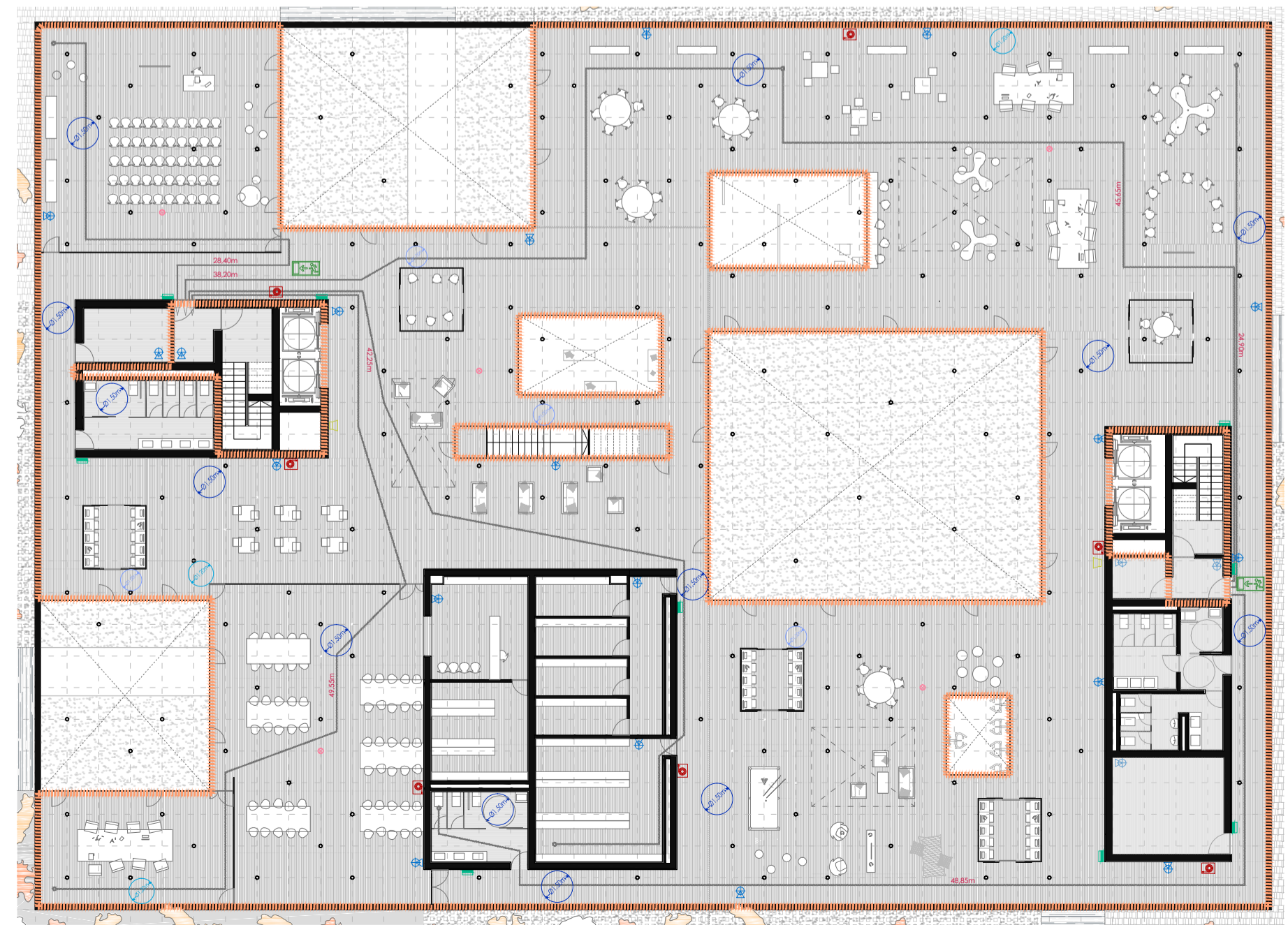
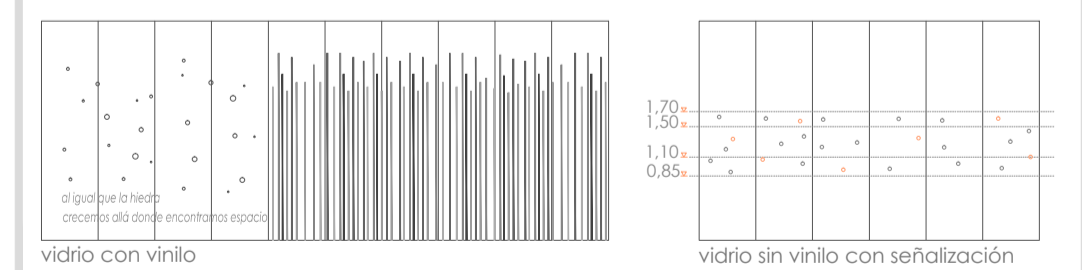
La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a la estructura; los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose sus capacidades mecánicas y aparecen acciones indirectas dando lugar a tensiones. En este caso el edificio proyectado tiene una altura de evacuación h < 15m, por ello los elementos estructurales deben tener una resistencia al fuego **R60**.
Los elementos estructurales de una escalera o pasillo protegido deben tener una resistencia mínima **R30**.

La estructura del edificio está formada por forjados de las macetas de hormigón armado e=20cm, muros de hormigón armado e=30cm y pilares huecos metálicos que por sí solos no cumplirían la normativa de incendios por lo que se rellenan de hormigón. **R120**

LOS VIDRIOS (DB-S1 y DB-S14)

DB-S1 Los vidrios colocados como cerramiento y como compartimentación de diferentes sectores de incendios, son de la gama **SGG CONTRAFLAM** ®, vidrios de total aislamiento y resistente al fuego ofreciendo de 30 a 120 minutos de integridad y aislamiento.

DB-S14 Las grandes superficies de vidrio, pueden confundirse con puertas o aberturas por lo que estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada.
Como la mayoría de vidrios llevan vinilos pegados no dan lugar a esta confusión, pero aquel vidrio que no lo lleve, llevará la siguiente señalización.



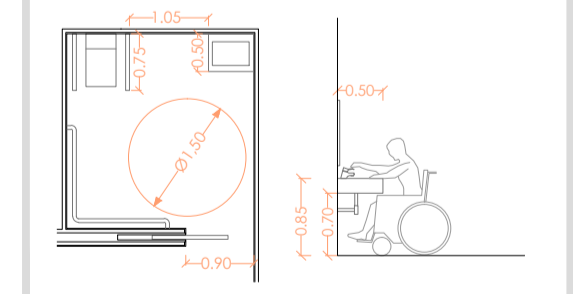
DB-S14 DOCUMENTO BÁSICO SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Su objetivo consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad. Centrados en la exigencia SUA9-ACCESIBILIDAD, este edificio cumple todas las condiciones de accesibilidad que en el se detallan.

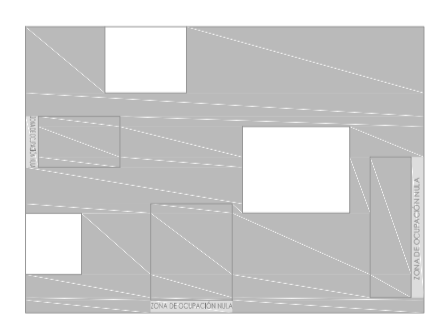
- La parcela dispone de al menos un itinerario accesible que comunica la entrada principal al edificio con la vía pública y las zonas comunes exteriores.
- La accesibilidad entre plantas se efectúa gracias a un ascensor accesible que las comunica.
- Las plantas, de superficie continua y sin desniveles ni resalles, disponen de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible a ella con las zonas de uso público con todo origen de evacuación.

DB-SUA9 ACCESIBILIDAD

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES
Siempre que sea exigible la existencia de aseos o vestuarios, existirá al menos:
Por cada 10 unidades debe existir un aseo y/o vestuario, pudiendo ser compartido para ambos sexos.
Deben estar comunicados por un itinerario accesible y tener un espacio para giro libre de obstáculos de $\phi 1,50m$. Las puertas abatibles hacia el exterior o corredores.



ZONA DE OCUPACIÓN NULA
Zona en la que la presencia de personas sea ocasional o bien a efectos de mantenimiento, tales como cuartos de instalaciones, almacenes...



PASO PUNTUAL $\phi 1,00m$

PASO PRACTICABLE $\phi 1,20m$

PASO ACCESIBLE $\phi 1,50m$

SEÑALIZACIÓN

- BAÑO ACCESIBLE
- ASCENSOR ACCESIBLE
- PLAZA DE PARKING ACCESIBLE

DB-SUA9 ACCESIBILIDAD

PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLE
En edificios con uso administrativo establece que cuente con una plaza de aparcamiento accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas. Se proyectan 25 plazas de aparcamiento de las cuales una de ellas será accesible.

