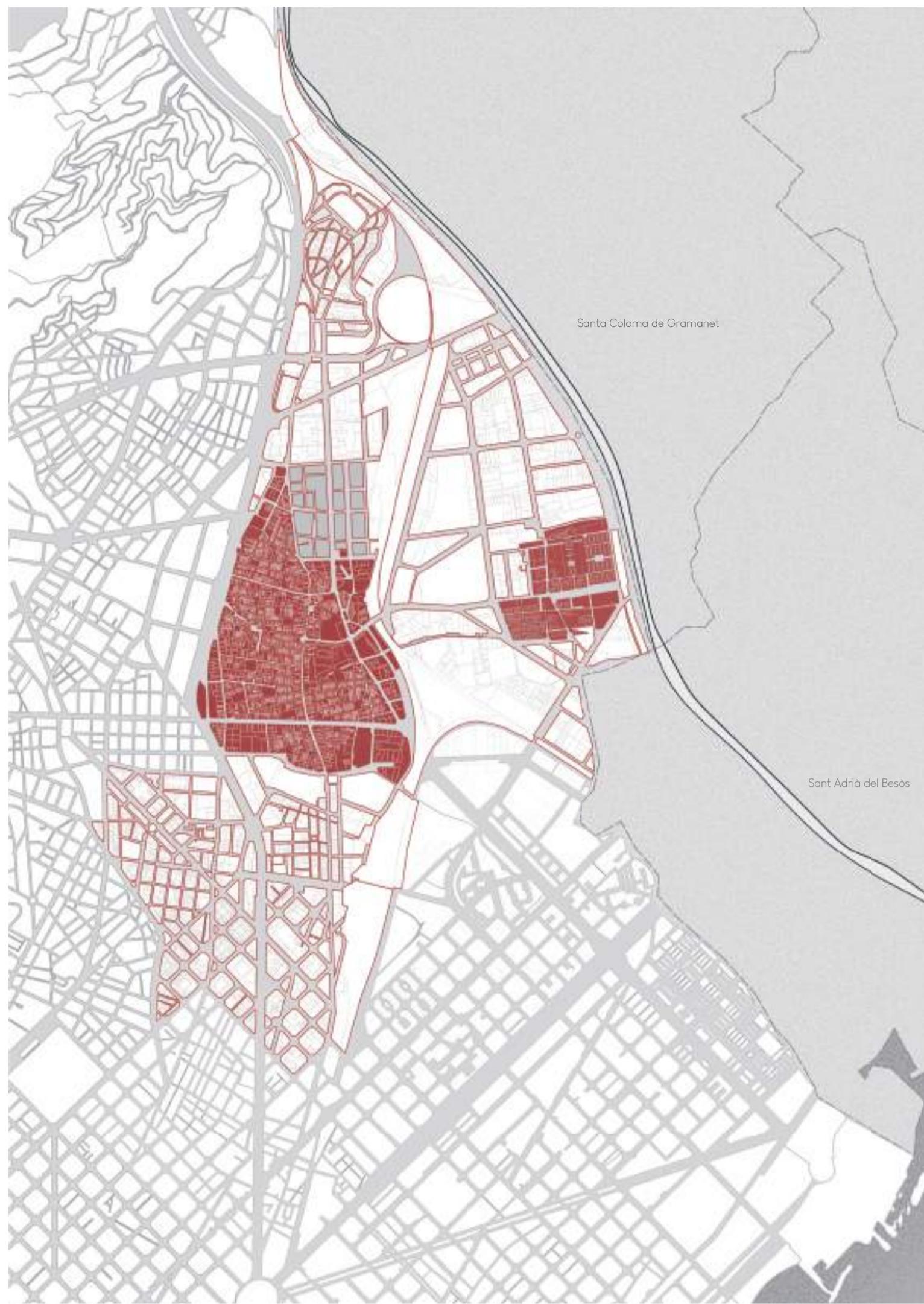


vértebra





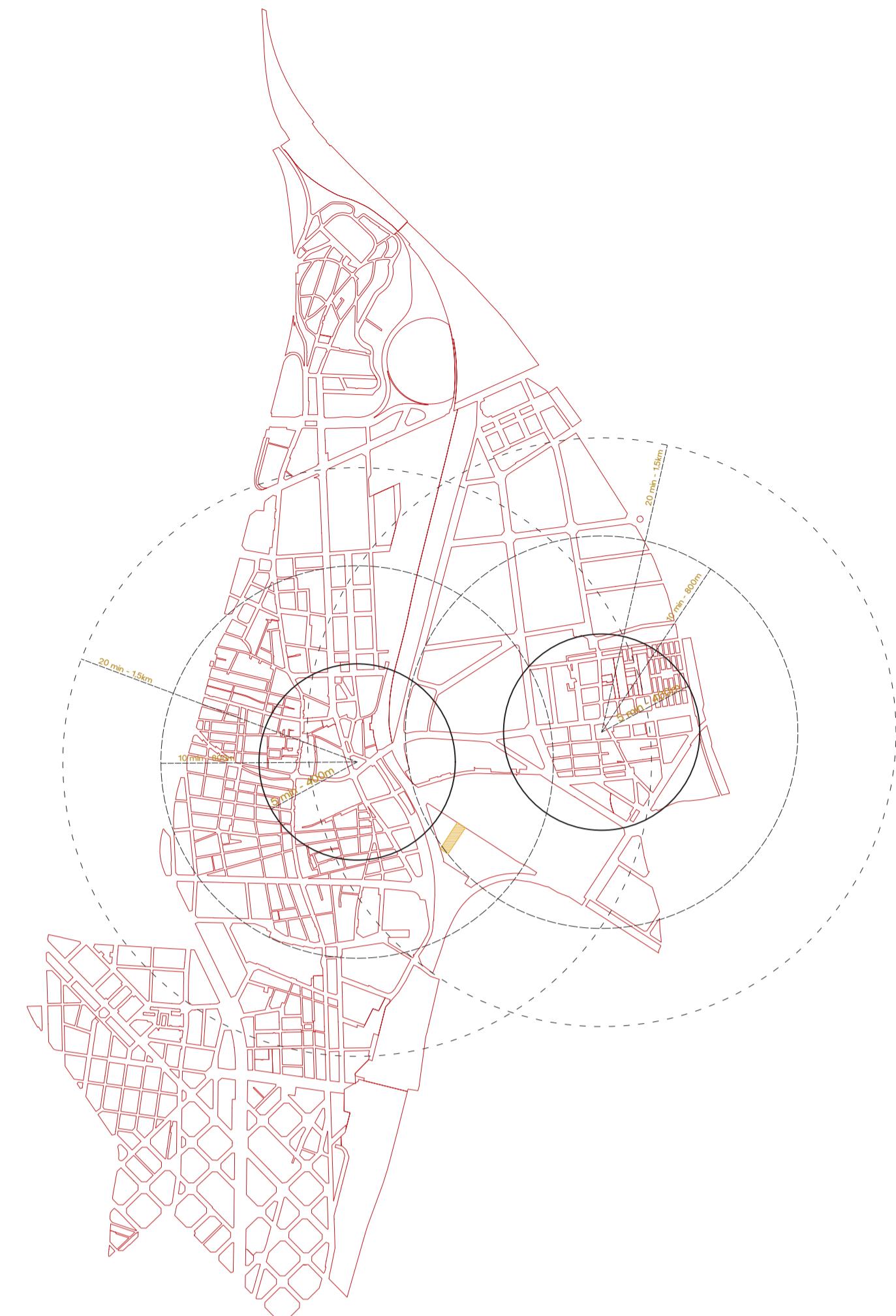
'Vértebra' nace del estudio urbanístico de la zona colindante al Triángulo Ferroviario ubicado en el distrito de Sant Andreu en Barcelona. Tras un primer análisis de equipamientos públicos, de carácter docente o no, se hizo evidente la situación desfavorable del barrio de Bon Pastor, situado al Este del emplazamiento. Fue necesaria una segunda visita al sitio en cuestión, recorrer los límites del Triángulo, atravesar la 'bolsa' de tejido industrial que le separa del barrio de Bon pastor, y finalmente hablar directamente con vecinos del barrio para darnos cuenta que dónde realmente hacía falta este servicio no era en Sant Andreu, tal y como preveía el encargo del Consorci d'Educació de Barcelona. El caso es que sólo queda un instituto público en la zona y tiene previsto cerrar a finales de este curso académico, derivando así a todos sus estudiantes a Trinitat Vella, a una distancia de 35 minutos en transporte público.

El punto de partida de nuestro proyecto es prever principalmente al barrio de Bon Pastor de un centro docente y programa público, a la vez que materializar una conexión con Sant Andreu. Valorando también todos los aspectos ambientales y energéticos, la implantación de nuestro edificio se formaliza en tres partes: un edificio público que responde a la escala del Parque lineal previsto y pretende abastecer ambos barrios; un paso físico a modo de 'calle' que une la Rambla Onze de Setembre de Sant Andreu con el Passeig de la Verneda de Bon Pastor, salvando el desnivel de 9 metros; y finalmente el equipamiento docente en posición perpendicular a nuestra 'calle', dividido en tres barras en 'peine' de planta baja y planta primera.

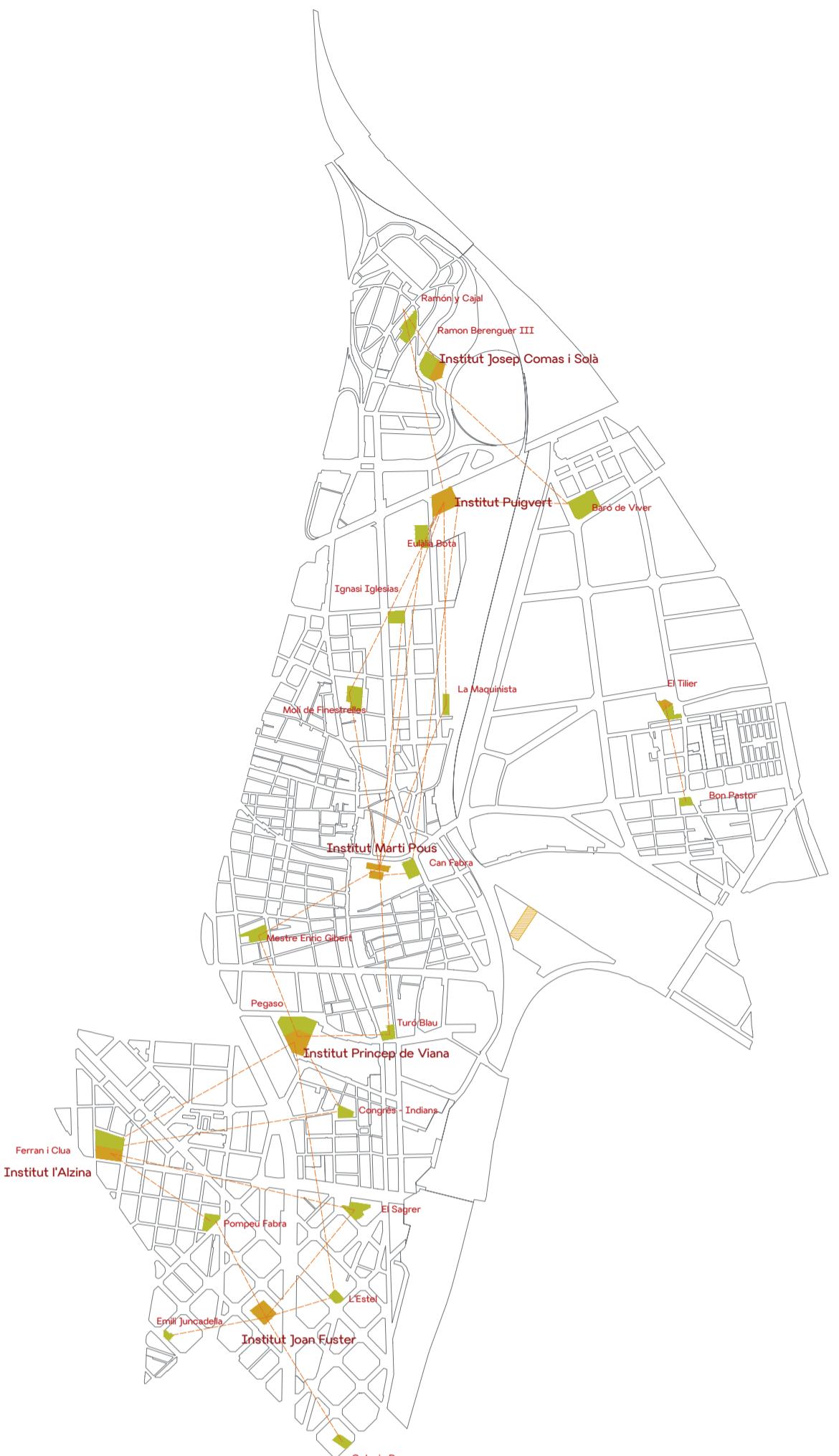
Paralelamente al desarrollo formal del proyecto integramos los factores de prefabricación, economía y temporalidad a nuestra propuesta, en los cuales se basó la elección de la madera como material principal de la estructura. Las condiciones estructurales de carga impuestas por la losa de hormigón que actúa como terreno del proyecto también se tuvieron en cuenta a la hora de proyectar la cimentación a base de una estructura transfer de hormigón armado en las zonas de edificación admisible de hasta tres plantas de altura, dónde ubicamos el programa docente. El mismo mecanismo de arranque se proporciona la parte pública, dotada de una sala polideportiva cubierta, un gimnasio y bar/biblioteca, con estructura de madera cubriendo grandes luces.

El proceso de diseño del propio edificio ha bebido del sistema constructivo y viceversa. Se ve reflejado en la distribución de los espacios interiores de las barras docentes, que se ensanchan o comprimen no sólo rigiéndose por su programa, sino también por la estructura de pórticos cada 1,5 m. Esta voluntad de unir realmente construcción y proyecto se plasma de mismo modo en las fachadas de los aularios y la barra pública, en las que el ritmo estructural pauta la composición formal de estas.

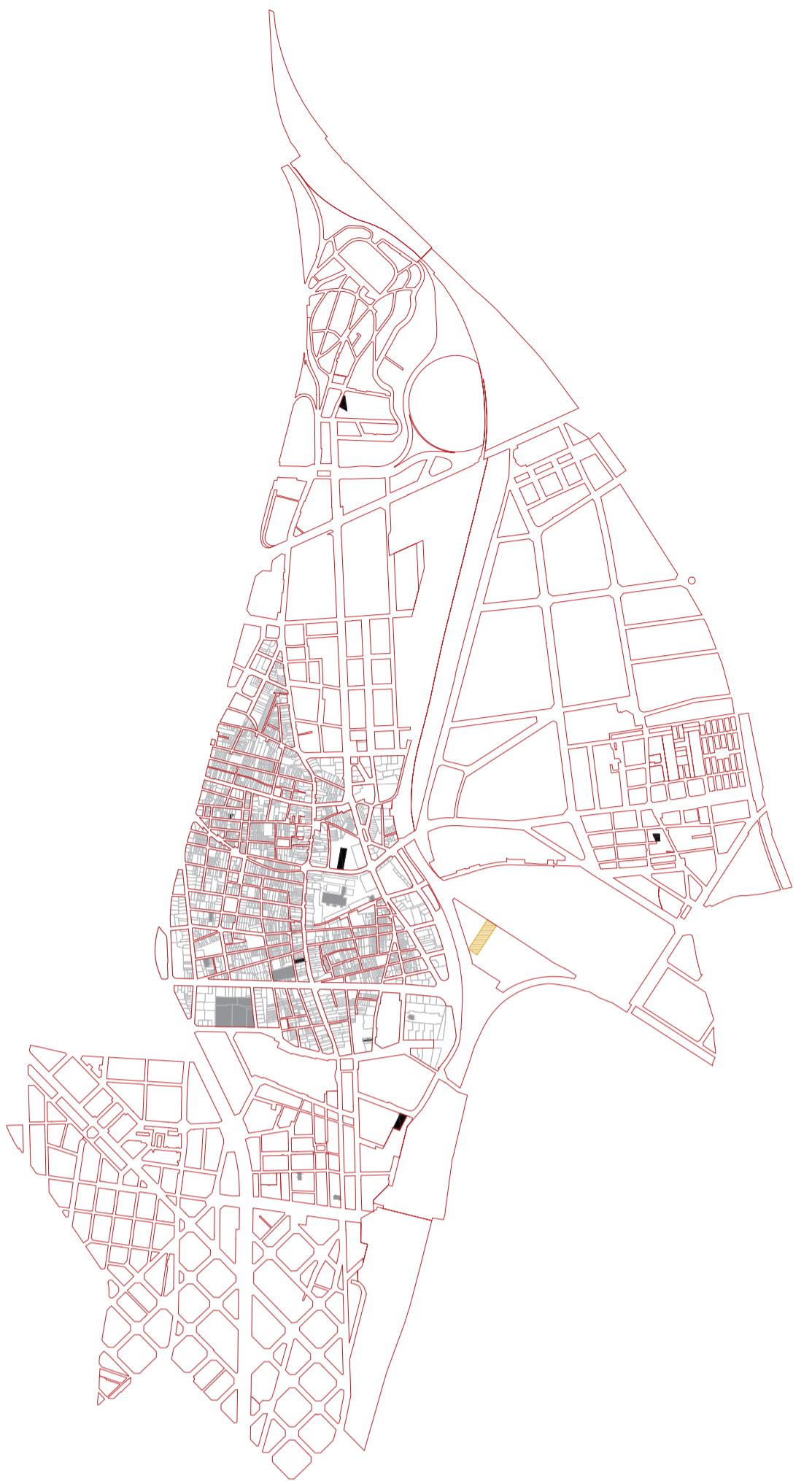
Sintetizando, el proyecto se articula alrededor de un espacio público 'calle' de escala urbana alcanzando Sant Andreu en un extremo y Bon Pastor en el otro, a la vez que toma el carácter de elemento bisagra entre la barra pública a un lado y las tres barras docentes al otro.



Proximidades

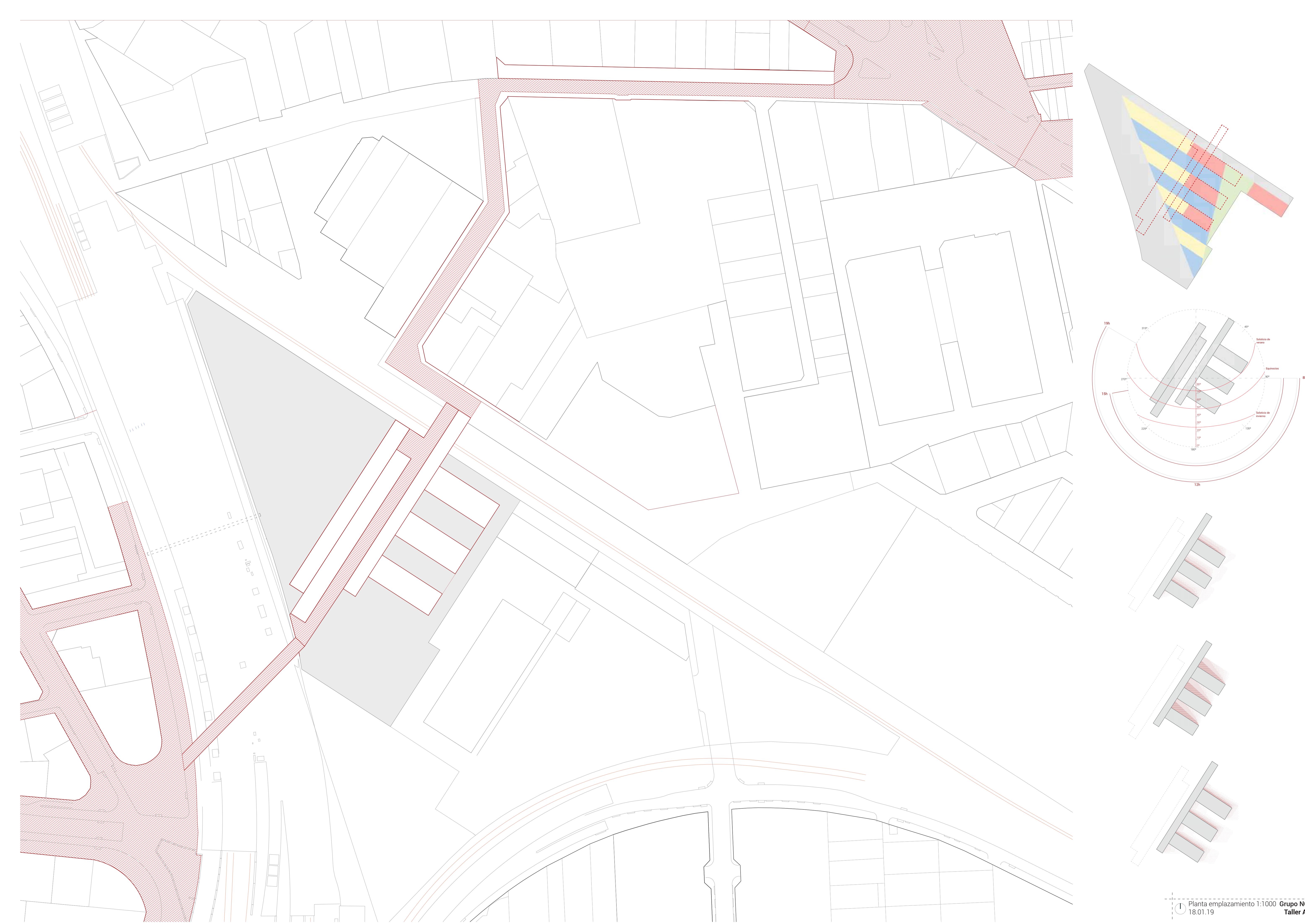


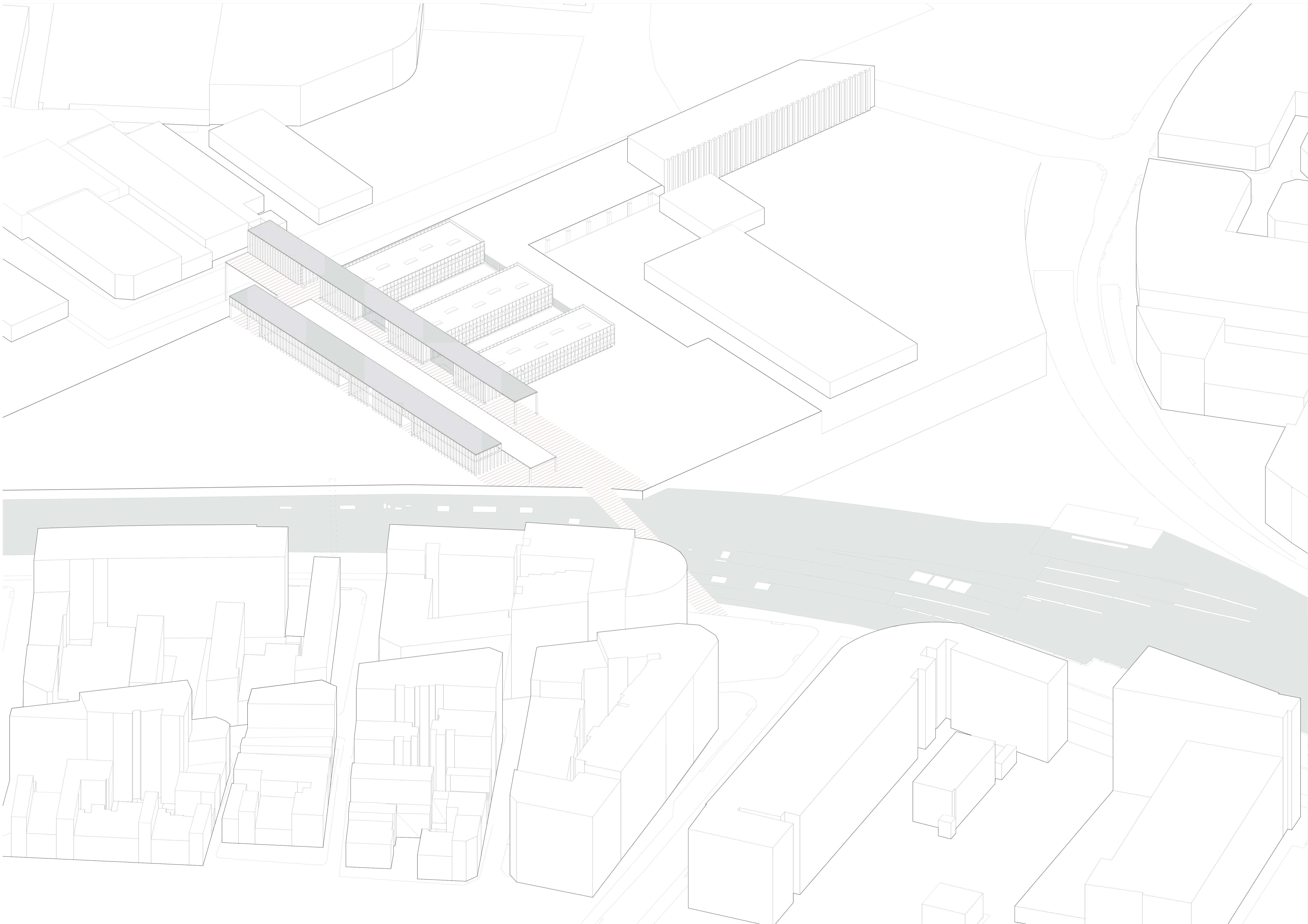
Adscripciones



Bibliotecas y cultura







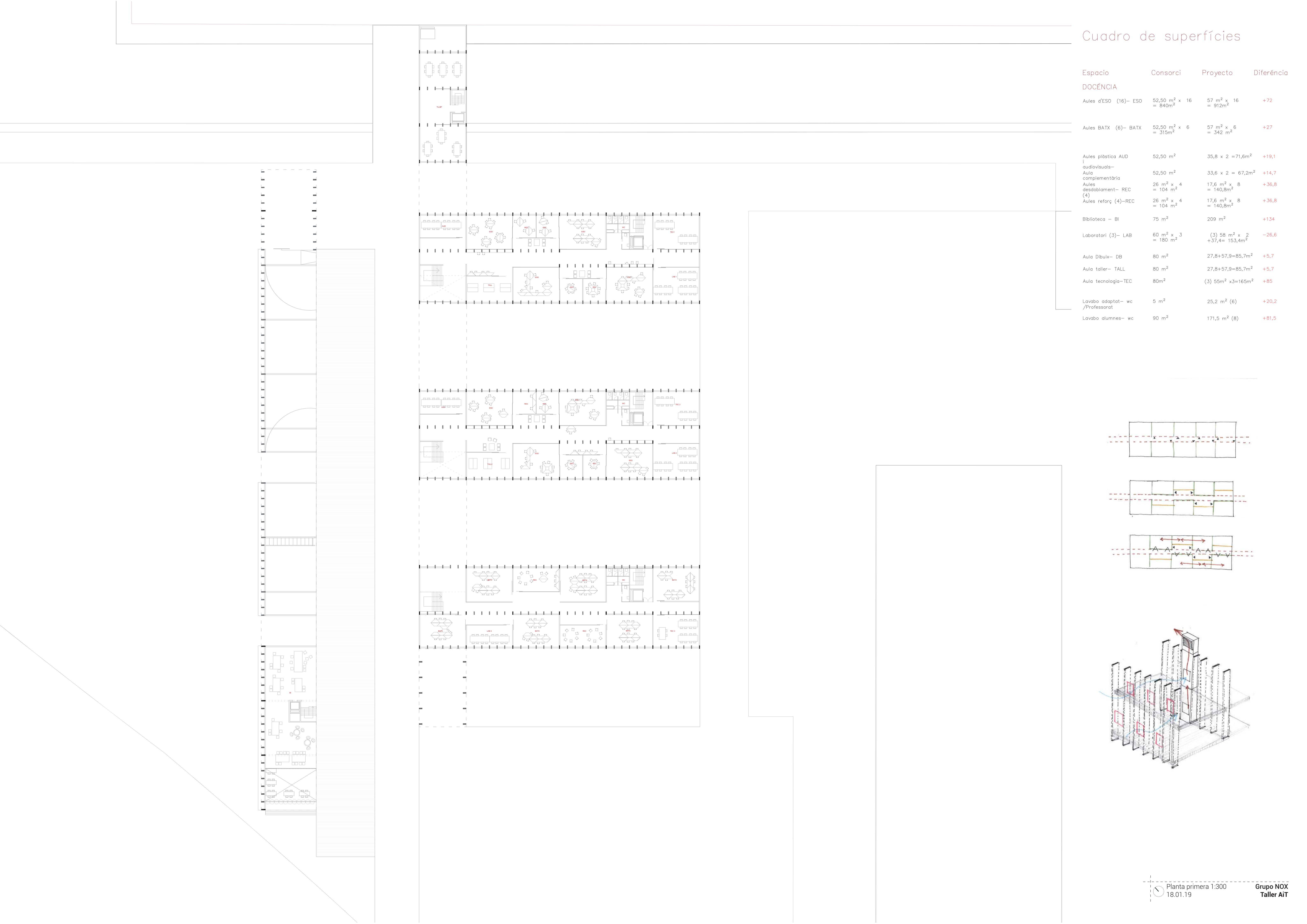
Cuadro de superficies

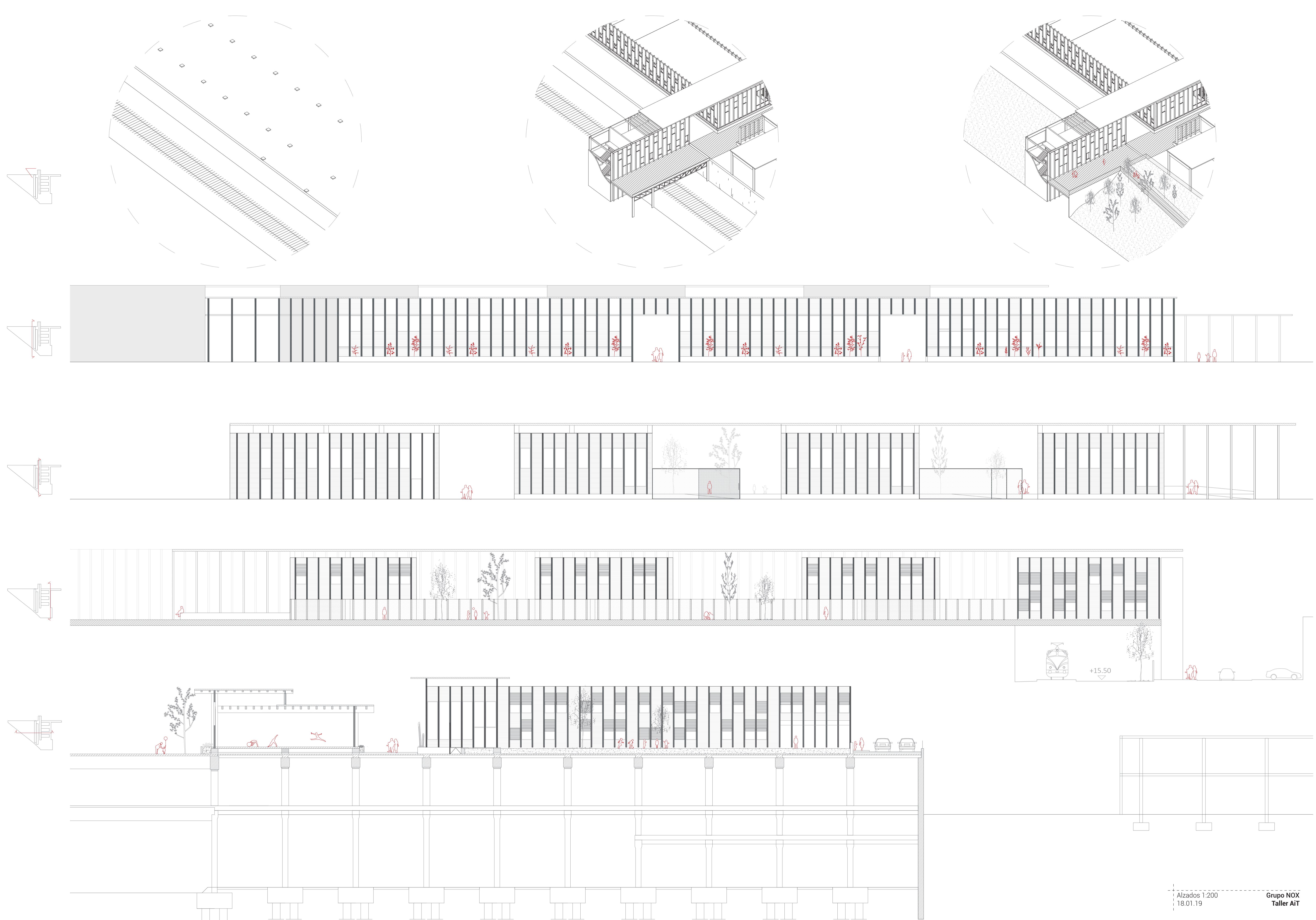
Espacio	Consorcio	Proyecto	Diferencia
PÚBLICO			
Gimnàs- GI	200 m ²	280 m ²	+80
Escenario- ESC	30 m ²	30 m ²	+0
Magatzem-M	30 m ²	15 m ²	-15
Vestidors- V	90 m ²	209 m ² (4)	+119
Pista cubierta- PI	608 m ²	730 m ²	+122
Cafeteria- menjador- CA	170 m ²	150 m ²	-20
Talleres Bon Pastor- TLLBP (Programa extra)		400 m ²	
ADMINISTRACIÓN			
Direcció + cap d'estudis- CE	35 m ²	40 m ²	+5
+Secretari/a			
Secretari- S	30m ²	60 m ²	+30
Sala professorat - SP	60 m ²	57 m ²	-3
Consergeria +Reprografía- CONS	15 m ²	26 m ²	+6
AMPA	15 m ²	16,5 m ²	+1,5
Associació d'alumnes- AL	15 m ²	16,5 m ²	+11,8
Despatx extern- DEX	10 m ²	27 m ²	+17
Departaments (8)	160 m ²	130 m ² (8)	-30

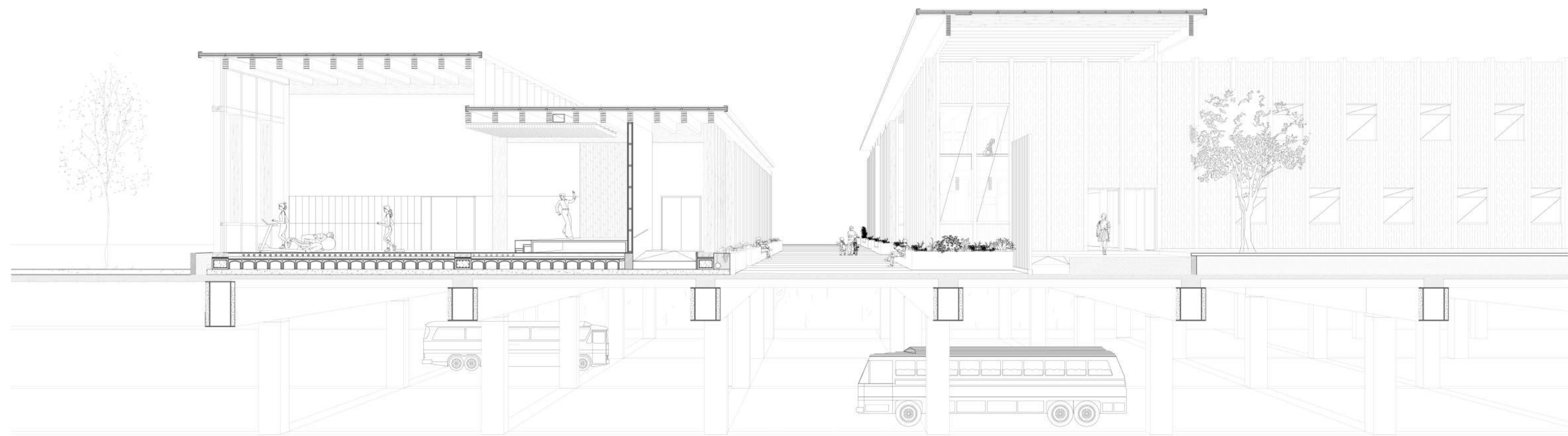


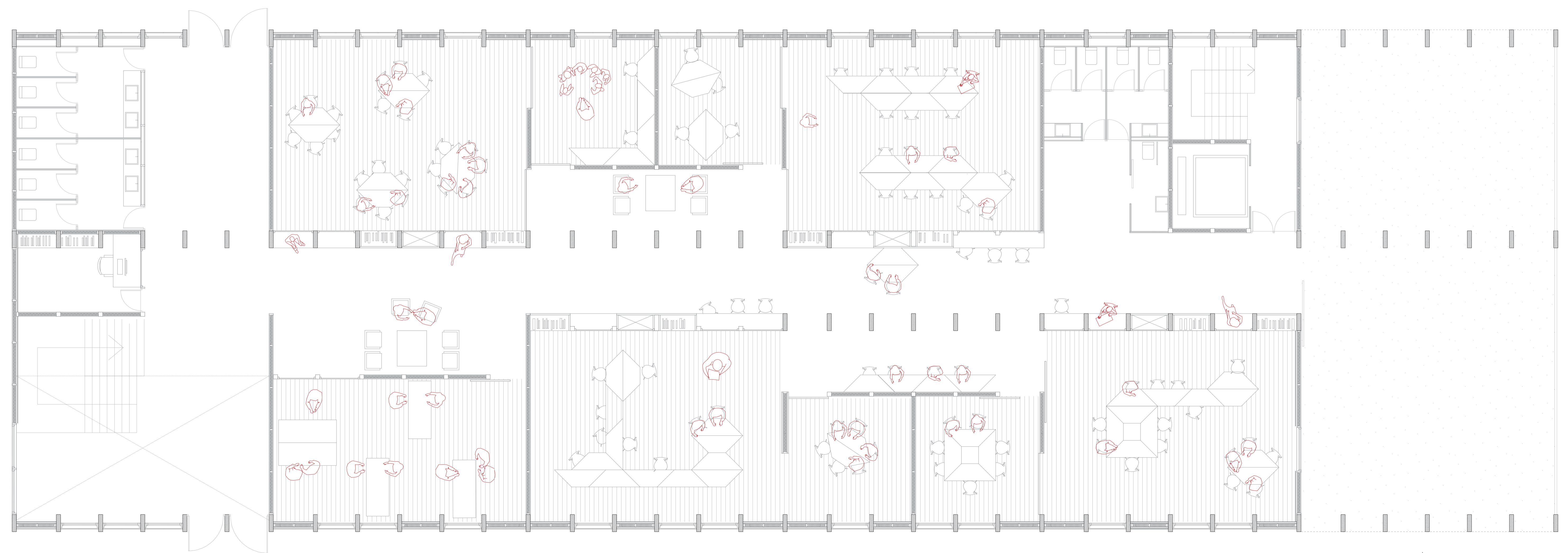
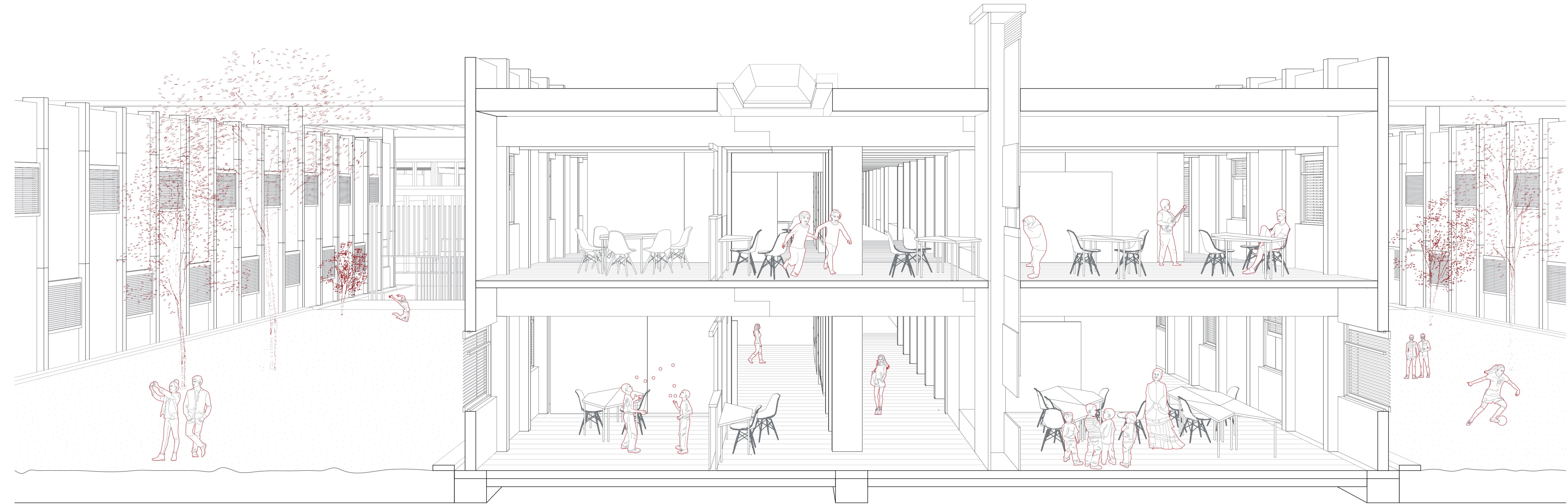
Cuadro de superfícies

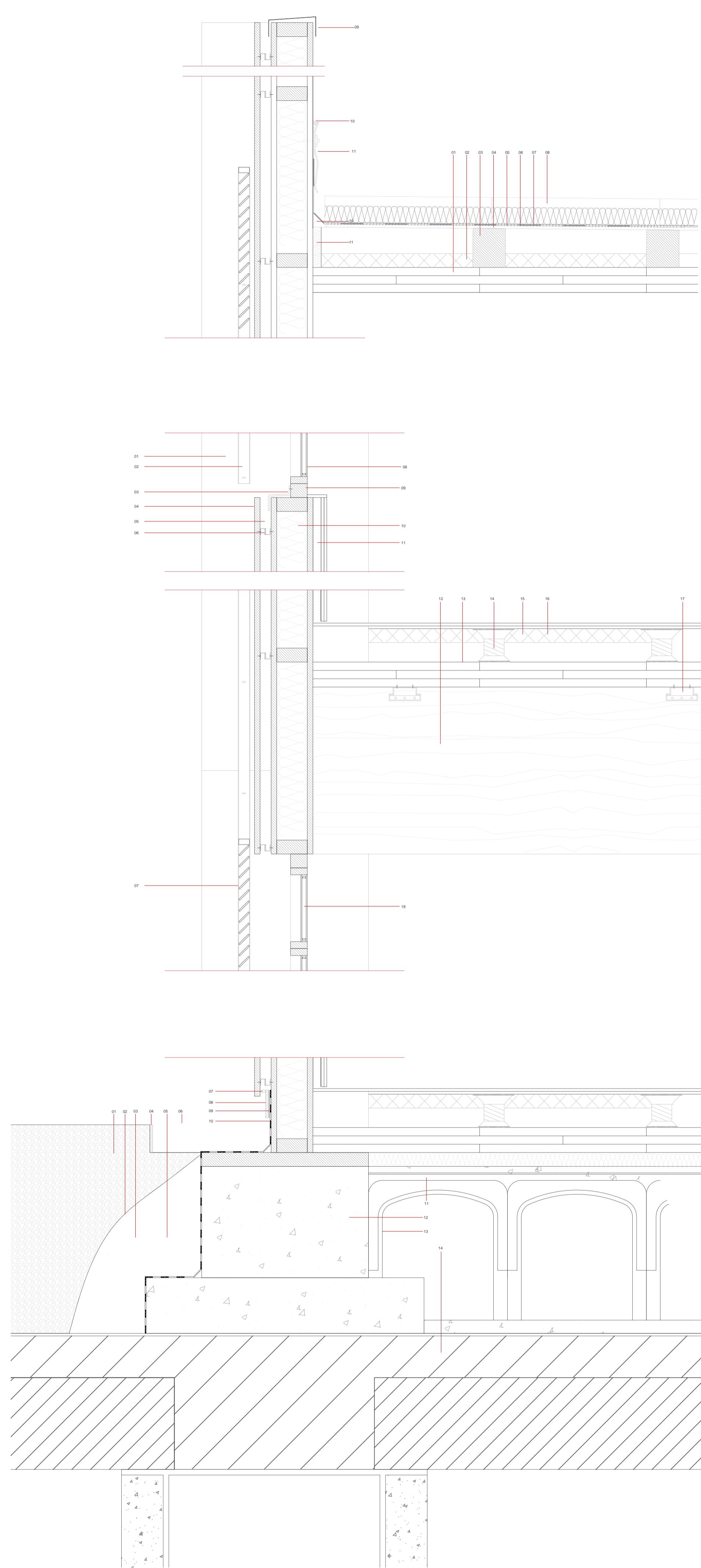
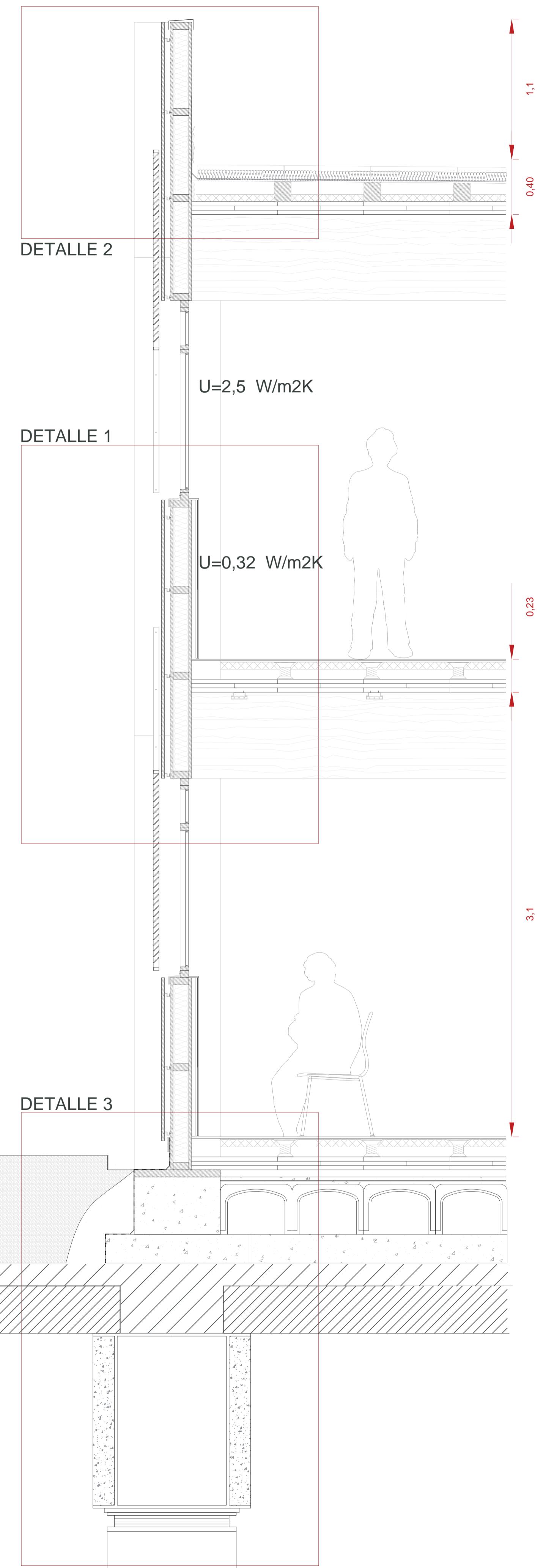
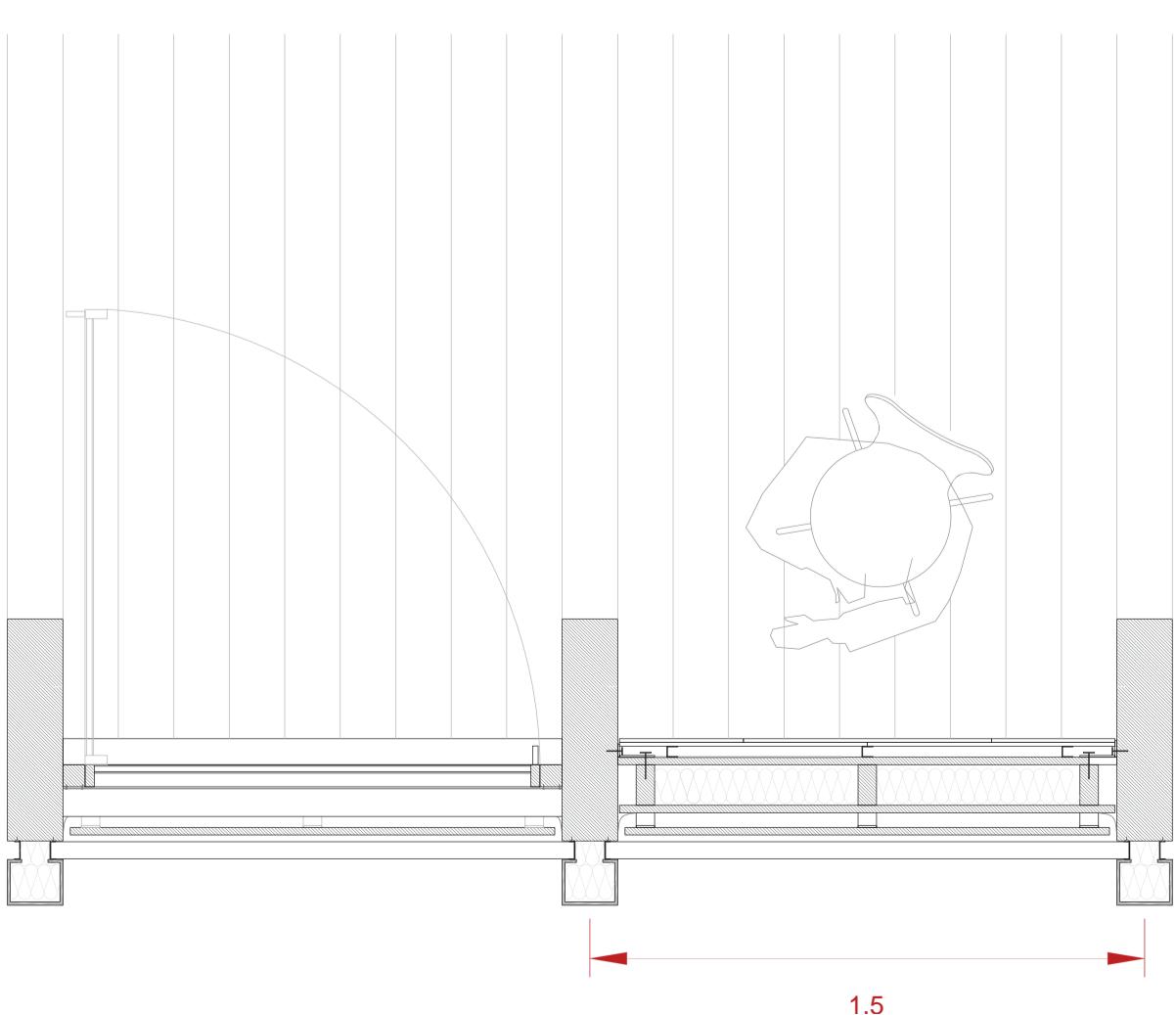
Espacio	Consorci	Proyecto	Diferència
DOCÈNCIA			
Aules d'ESO (16)– ESO	$52,50 \text{ m}^2 \times 16 = 840 \text{ m}^2$	$57 \text{ m}^2 \times 16 = 912 \text{ m}^2$	+72
Aules BATX (6)– BATX	$52,50 \text{ m}^2 \times 6 = 315 \text{ m}^2$	$57 \text{ m}^2 \times 6 = 342 \text{ m}^2$	+27
Aules plàstica AUD	52,50 m ²	35,8 x 2 = 71,6 m ²	+19,1
audiovisuals–			
Aula complementària	52,50 m ²	33,6 x 2 = 67,2 m ²	+14,7
Aules desdoblament– REC (4)	$26 \text{ m}^2 \times 4 = 104 \text{ m}^2$	$17,6 \text{ m}^2 \times 8 = 140,8 \text{ m}^2$	+36,8
Aules reforç (4)–REC	$26 \text{ m}^2 \times 4 = 104 \text{ m}^2$	$17,6 \text{ m}^2 \times 8 = 140,8 \text{ m}^2$	+36,8
Biblioteca – BI	75 m ²	209 m ²	+134
Laboratori (3)– LAB	$60 \text{ m}^2 \times 3 = 180 \text{ m}^2$	$(3) 58 \text{ m}^2 \times 2 + 37,4 = 153,4 \text{ m}^2$	-26,6
Aula Dibuix– DB	80 m ²	27,8+57,9=85,7 m ²	+5,7
Aula taller– TALL	80 m ²	27,8+57,9=85,7 m ²	+5,7
Aula tecnologia–TEC	80m ²	(3) 55m ² x3=165m ²	+85
Lavabo adaptat– wc /Professorat	5 m ²	25,2 m ² (6)	+20,2
Lavabo alumnes– wc	90 m ²	171,5 m ² (8)	+81,5











DETALLE 2 - FACHADA ENCUENTRO CUBIERTA

01. Forjado unidireccional con elemento resistente de láminas CLT 90 mm
 02. Aislante acústico de lana de roca, 50mm
 03. Pie de madera para creación de pendiente, 1.5mm
 04. Placa rígida de madera con pendiente, 1 mm
 05. Lámina geotextil de poliestireno, 1.5mm
 06. Lámina impermeable, 3.5mm
 07. Lámina geotextil de poliestireno para protección de lámina impermeable, 1.5mm
 08. Losa filtrón de 601x601x95mm con aislante térmico de poliestireno extruído de espesor 60 mm, y capa de Hormigón Poroso de Altas Prestaciones de 35 mm
 09. Chapa metálica de acero galvanizado (remate)
 10. Cordón de sellado de silicona
 11. Chapa metálica de acero galvanizado fijada al antepecho
 12. Remate de mortero
 13. Placa de poliestireno extruído, 30 mm

DETALLE 1 - FACHADA AULA SO

01. Elemento estructural vertical pilar madera contralaminada 600x150x3300mm
 02. Rail metálico anclado a pilar para movilidad vertical de protección solar
 03. Chapa metálica acero galvanizado anclada a marco de ventana para evacuación de agua
 04. Placa de acabado de madera con tratamiento impermeable 1940x1350x20mm
 05. Cámara drenante de la fachada ventilada 50mm
 06. Fijación metálica de la placa de acabado anclada a panel sandwich
 07. Porticón de madera en lamas para protección solar 1400x1350x50mm
 08. Doble acristalamiento estándar criminalit 4/6/4 14 mm de espesor total
 09. Marco fijo de ventana de madera 60x60mm
 10. Panel Sandwitch/ 20mm placa madera / 100mm aislamiento térmico de lana de roca/ lámina antivapor adherida a placa interior/ 20mm placa de madera
 11. Montantes metálicos para el paso de instalaciones acabado interior de doble placa de yeso 20mm
 12. Elemento estructural horizontal viga de madera de 600x150x7000mm
 13. Forjado unidireccional con elemento resistente de láminas CLT 90 mm/
 14. Suelo técnico con plots de soporte RASED de PVC con lámina antiimpacto
 15. Aislante acústico de lana de roca, 50mm
 16. Acabado de pavimento de madera
 17. Bandeja metálica para paso de instalaciones
 18. Elemento fijo acristalado

DETALLE 3 - FACHADA ENCUENTRO SUELO

01. Terreno compacto de grava
 02. Capa filtrante geotéxtil 3mm
 03. Capa drenante grava
 04. Perfil metálico de separación entre terreno y gravas
 05. Tubo para drenaje PVC
 06. Grava drenante
 07. Junta horizontal sellada con silicona
 08. Perfil metálico
 09. Capa de mortero
 10. Lámina impermeable de material bituminoso de 3mm
 11. Capa de compresión con armadura de reparto
 12. Casetones encofrado perdido cáviti de polipropileno
 13. Elemento Transfer/ zuncho de hormigón armado/ zuncho de madera superior
 14. Losa estructural de hormigón armado preexistente

