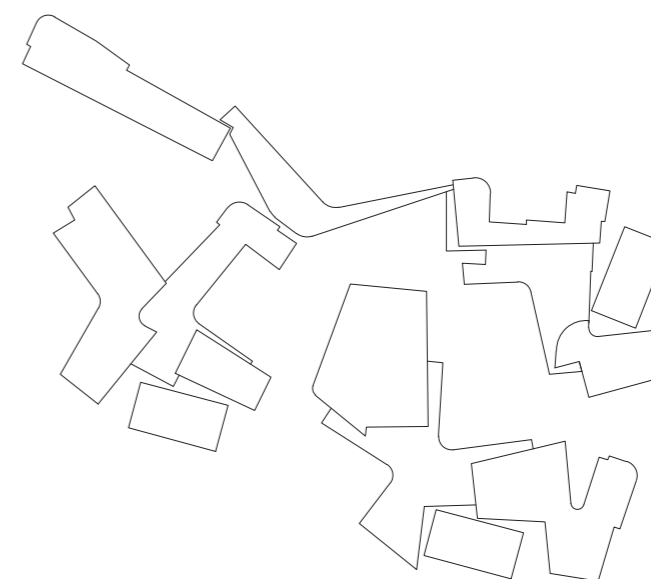


INTERCAMBIADOR GENERACIONAL

El borde como oportunidad e incertidumbre



Joana Fernández Bonet

Tutores: Manuel Lillo Navarro
Salvador Gilabert Sanz
Trabajo Final de Máster
Taller 2 2018 - 2019



ÍNDICE

PRESENTACIÓN
página 5

MEMORIA DESCRIPTIVA
página 9

MEMORIA GRÁFICA
página 34

MEMORIA CONSTRUCTIVA
página 56

MEMORIA DE ESTRUCTURAS
página 74

MEMORIA DE INSTALACIONES
página 88

PRESENTACIÓN

Este proyecto se trabaja en todo momento desde el punto de vista del proceso, entendiendo el resultado como una consecuencia natural pero no como un punto final.

El programa que se propone de un centro intergeneracional en el distrito de Rascaña se implanta como un elemento que dé continuidad y respuesta a un conjunto de realidades y problemas - territoriales, sociales, históricas... -, sin principio ni final, enganchándose al suceder del barrio como a un tren en marcha.

El lugar donde se sitúa la propuesta se compone por los vacíos urbanos que hacen de remate de la ciudad a su encuentro con la infraestructura de la ronda norte y la huerta. Aparece desvinculado de su identidad histórica, desconectado tanto del paisaje urbano como del agrícola y vacío de contenido. Sin embargo, supone una oportunidad para retomar la conexión del territorio como algo interdependiente.

La arquitectura se vuelve una parte más de la vida y los espacios lugares a descubrir y habitar. Su función como elemento de cosido físico e identitario pasa por una sucesión de complejidades, el edificio se diluye con el entorno para pertenecer a sí mismo y a todo lo demás. Una búsqueda motiva todo este proceso: el de construir un paisaje lúdico y social donde el barrio pueda respirar.

Este proyecto se posiciona del lado de las personas, la huerta y el juego como elementos para construir ciudades y vínculos relacionales y en contra de la especulación como motor y gestor del suelo.

MEMORIA DESCRIPTIVA

EL LUGAR

página 9

ANÁLISIS URBANO

página 18

PROPUESTA URBANA

página 20

PROGRAMA

página 24

IDEA DEL PROYECTO

página 28

REFERENCIAS

página 33



APROXIMACIÓN

El distrito de Rascaña se sitúa al norte de la ciudad de Valencia, compuesto por los barrios de Orriols, Torrefiel y Sant Llorenç. Su posición relativa al centro urbano le confiere al entorno un carácter distanciado de barrio sin llegar a constituir una periferia.

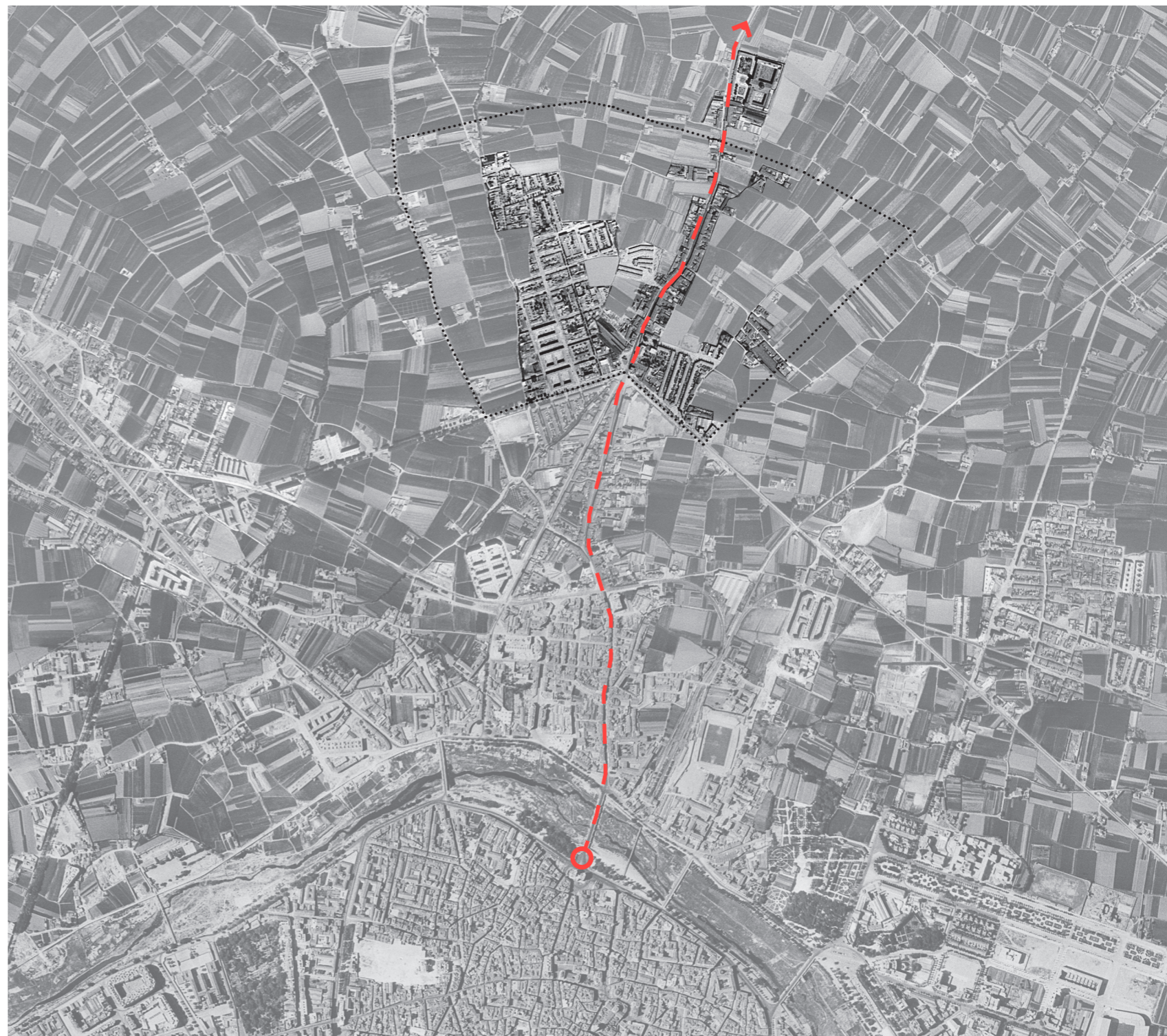
La zona define un contexto de borde urbano que limita con la huerta valenciana. Separando la ciudad y el paisaje agrícola, se encuentra la infraestructura de la ronda norte, una vía metropolitana que, junto con la ronda sur, conforman un flujo rápido de tráfico rodado que rodea toda la ciudad conectándola con los alrededores.

A su vez, Rascaña se encuentra a este y oeste con los barrios de Benimaclet y Banicalap, con los que comparte la condición de borde urbano. A sur, el distrito de La Zaidía hace de separación con el antiguo cauce del río Túria y el centro histórico.

Tradicionalmente, se trata de un lugar estrechamente vinculado con la vida y las costumbres de la huerta. El barrio se conformó creciendo alrededor del eje que hoy en día define la Avenida de la Constitución, siguiendo el trazado de la antigua vía romana, que ha sido y es un recorrido de comunicación principal del centro de la ciudad -parte de las Torres de Serranos - con los pueblos al norte de Valencia.

Con el crecimiento urbano de los años 60 y 70, las viviendas unifamiliares tradicionales empiezan a coexistir con calles y bloques de viviendas hasta conformar la imagen que se ve a día de hoy.

Actualmente, todo el distrito se encuentra integrado dentro del tejido urbano y rodeado por potentes vías de comunicación. Su posición relativa con los centros de actividad de la ciudad ha generado una imagen entorno al barrio de zona marginal también motivada por la problemática social interna.





PAISAJES INMISCIBLES

La huerta ha sido históricamente un elemento definitorio de la identidad valenciana. Un paisaje productivo dotado de una infraestructura de caminos, conexiones, acequias, cultivos y edificaciones que se remonta a la valencia árabe. Un paisaje, además, social y cultural que estaba en constante diálogo con la ciudad.

A finales del siglo pasado, el rápido crecimiento de las edificaciones y la población comienza a absorber grandes superficies de huerta, aparecen infraestructuras y se destruyen muchos de los elementos que hacen funcionar este sistema productivo a un ritmo que dificulta la adaptación mutua del entorno urbano con el agrícola.

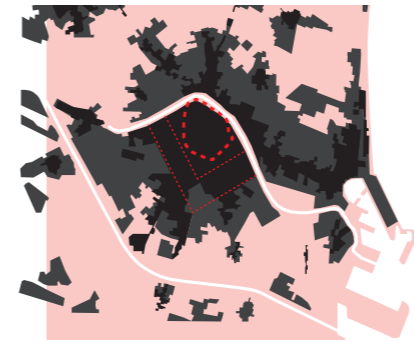
El paisaje urbano y sus condicionantes es cada vez más ajeno al territorio que lo rodea: los trazados, la funcionalidad y la optimización del tiempo han eliminado durante esta evolución la posibilidad de complementarse con la naturaleza, abstrayendo y reduciendo toda la riqueza de este paisaje al valor monetario del suelo.

Recientemente, desde los organismos públicos se han promovido planes y herramientas para mantener y preservar el carácter singular de la huerta que desde algunos sectores de la población y colectivos como Per l'Horta se venía demandando. A través del Plan de Acción Territorial de la Huerta de Valencia se establece la importancia de este paisaje como infraestructura verde. Recalca su condición de paisaje productivo y establece estrategias para lograr una integración entre la ciudad, las infraestructuras y la huerta.



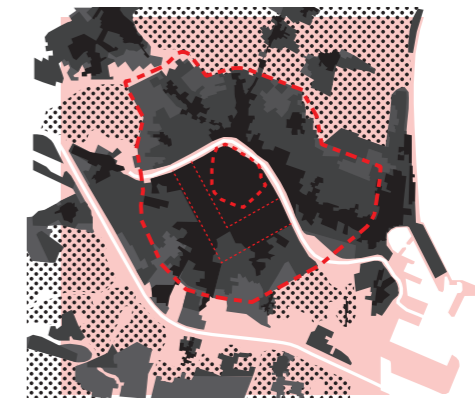
1956

La huerta aparece como un mar entre las islas urbanas que flotan a la deriva del paisaje.



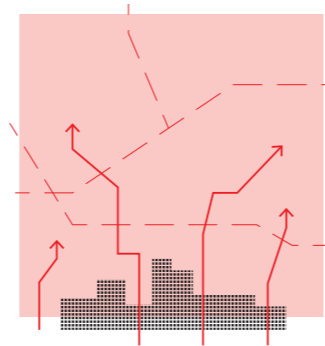
2000

Se diluyen los límites, la huerta articula y conecta paisajes, culturas, flujos y modos de vida interdependientes y complementarios.



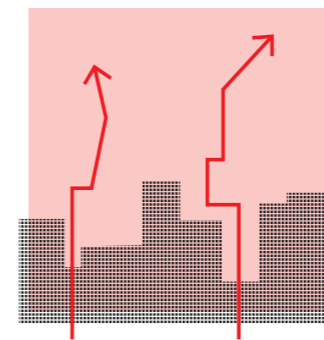
2019

Se invierten las jerarquías, la huerta son islas de territorio histórico fragmentado por el mar de la ciudad.



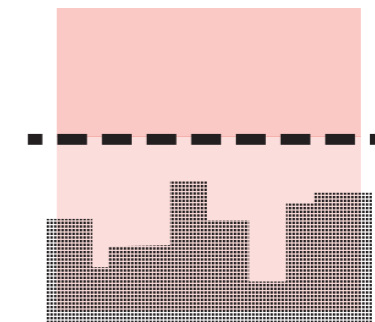
INTERCAMBIO

La ciudad crece lenta y pausada. En este proceso, el paisaje, las personas y las dinámicas se van adaptando unos con otros definiendo la relación ciudad - huerta.



ACELERACIÓN

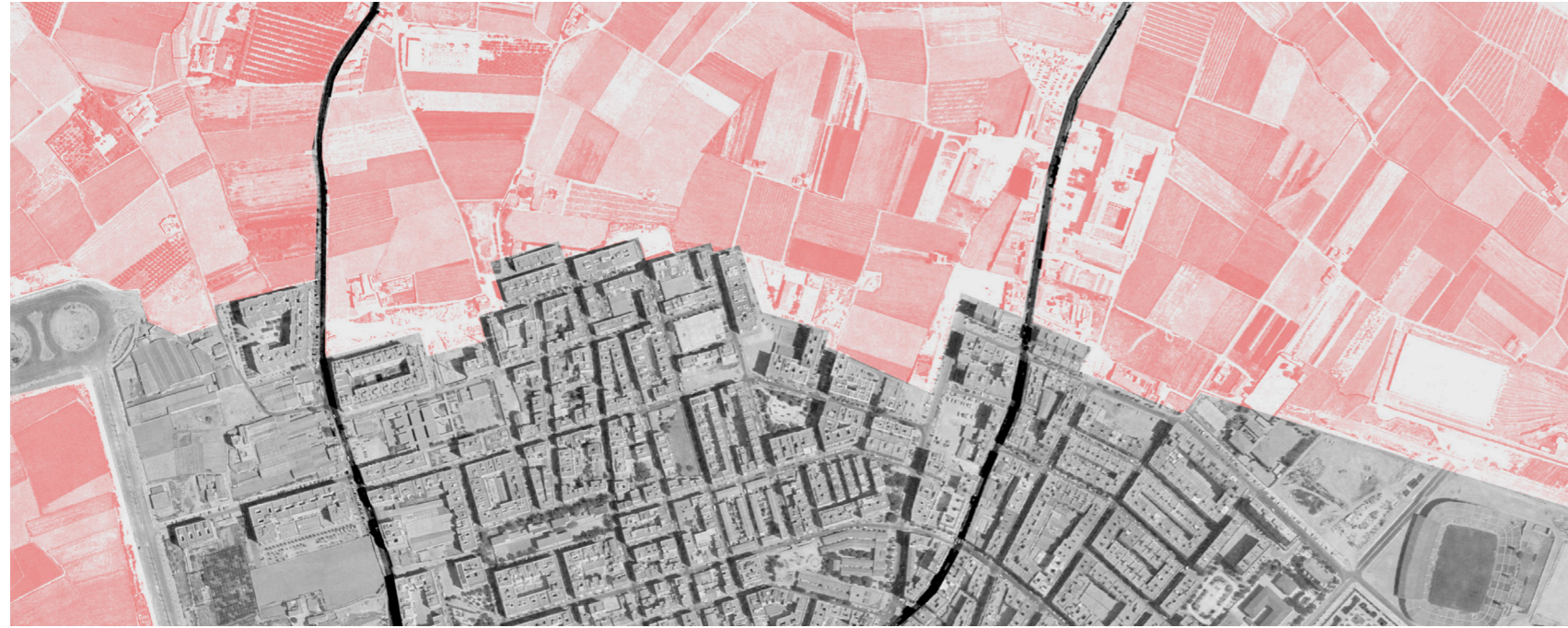
La vorágine del crecimiento urbano, aunque conectada con el paisaje, empieza a forzar y tensar los ritmos y los flujos naturales.



RUPTURA

El dominio de las infraestructuras sobre el paisaje termina por romper el equilibrio entre la ciudad y la huerta. Los pedazos que quedan aislados en la ciudad se convierten en vacíos.

AÑO 2000



EVOLUCIÓN HISTÓRICA

A pesar del contraste entre la retícula urbana y el mosaico de cultivos, hasta la aparición de la ronda norte, el barrio mantenía su conexión con la huerta a través de los caminos tradicionales que comunican la ciudad con los pueblos al norte de Valencia.

Esta gran avenida, además de aislar fragmentos de huerta hasta convertirse en solares, cambia la direccionalidad predominante norte-sur a este-oeste y con ello la percepción del espacio.




Testimonio de este proceso de ruptura son las alquerías y retales de huerta que, asilados, se resisten a ser absorbidos por la ciudad después de ser ignorados por el planeamiento. Los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) han mostrado en muchos casos su incapacidad de responder a la realidad física, abstraída en líneas de propiedad y números. Este proyecto, por lo tanto, se posiciona del lado de las alquerías y la huerta rebeladas contra el urbanismo especulativo y responde al lugar desde esa mirada crítica.

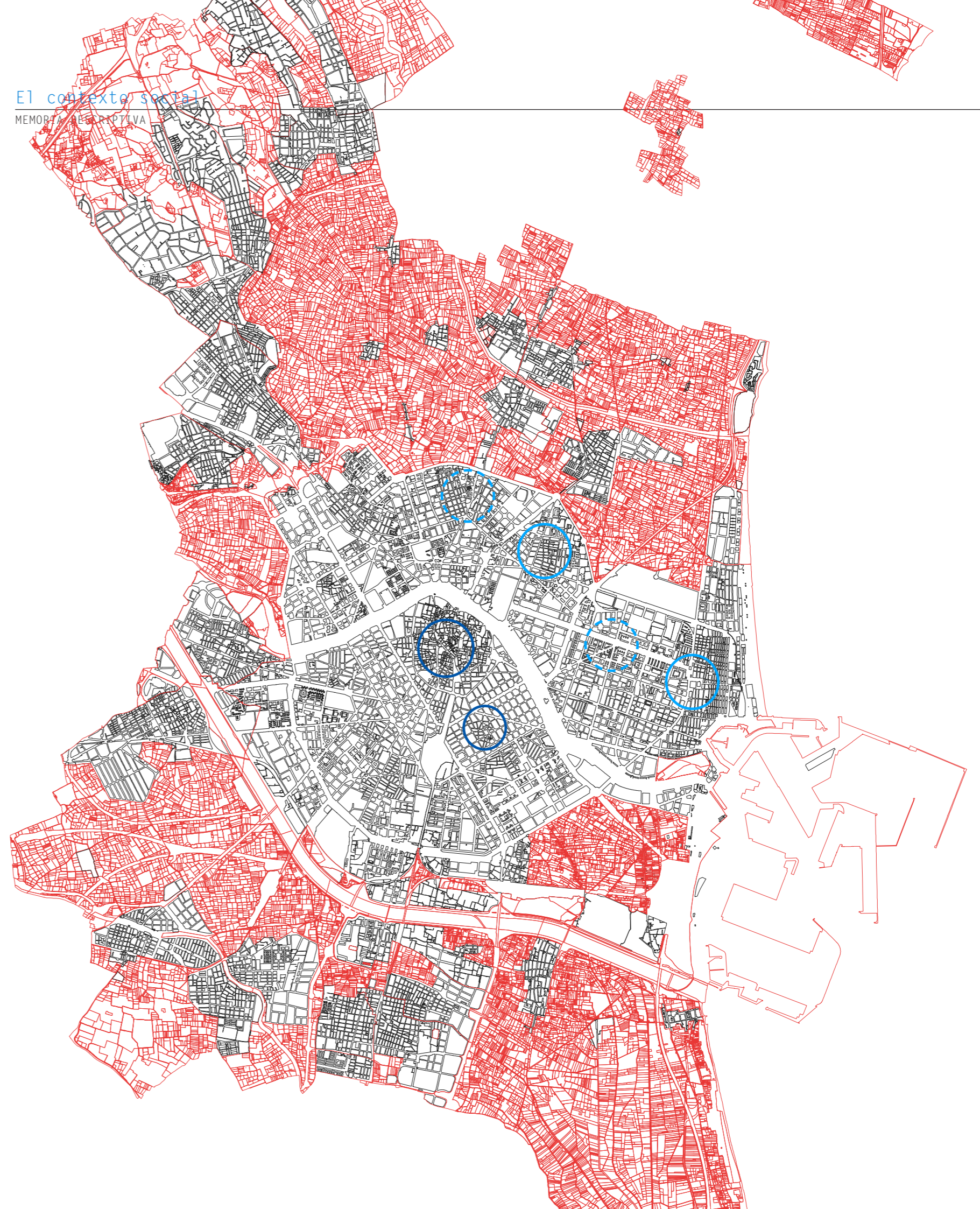
AÑO 2019



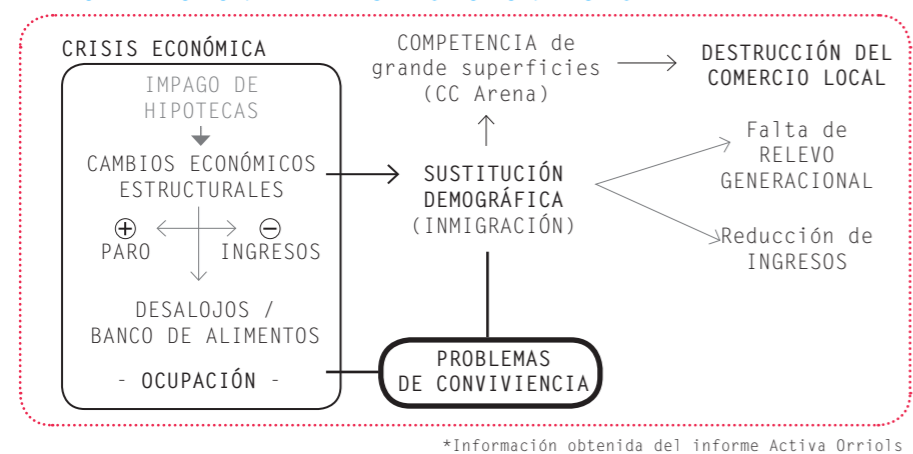
CONTEXTO URBANO

La relación de Rascaña con el resto de áreas de Valencia, ha mantenido el barrio al margen de los procesos de gentrificación que ya se han dado en otros barrios de la ciudad como Ruzafa y el Carmen y que se están produciendo ahora en el Cabañal y Benimaclet. Sin embargo, su proximidad a este último y la influencia en el precio de la vivienda que estos procesos están produciendo en el conjunto de la ciudad, lo convierten en un área de influencia y destino de la población que se ha visto expulsada de otros barrios.

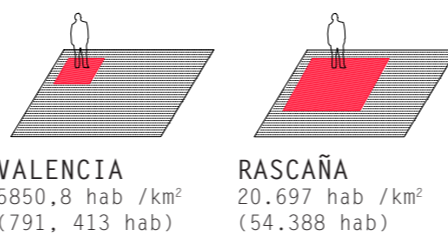
-  BARRIO GENTRIFICADO
-  BARRIO EN PROCESO DE GENTRIFICACIÓN
-  ZONAS DE INFLUENCIA



APROXIMACIÓN A LA SITUACIÓN ACTUAL



*Información obtenida del informe Activa Orriols



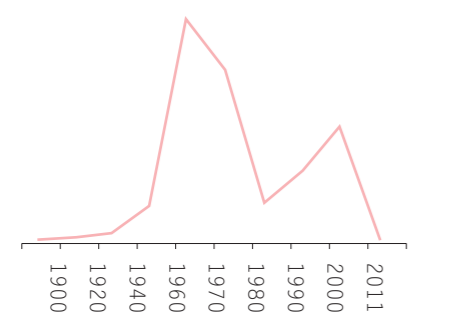
La densidad de población de la zona en relación a la del resto de la ciudad, deja entrever la morfología de un barrio con poco espacio público y de calidad que ofrezca entornos dignos para la convivencia y los distintos grupos sociales y de edad.

PAISAJE SOCIAL

Este contexto urbano ha definido un entorno social complejo y diverso. Recientemente establecido como espacio de vulnerabilidad sociodemográfica alta, Rascaña ha sido una zona estigmatizada desde que se produjo su crecimiento urbano. Estos prejuicios han favorecido un proceso de degradación interno, acelerado por la escasez de dotaciones y servicios públicos y por la desaparición del comercio local.

Los ya existentes problemas económicos y sociales de la población se acentuaron con la reciente crisis económica, produciendo fracturas en el barrio y problemas de convivencia. A esto se suma, la falta de relevo generacional de la población tradicional y un cambio de población fruto de la creciente inmigración.

Sin embargo, el tejido social existente también describe un barrio activo, movilizado y reivindicativo, conectado a través de diversas asociaciones que dan voz a las demandas sociales y apuestan por una toma de decisiones colectiva, redefiniendo la diversidad del barrio como un valor positivo.

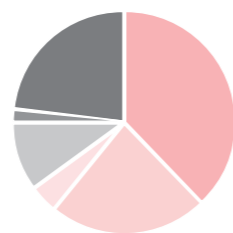
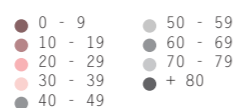


ANTIGÜEDAD DE LA EDIFICACIÓN

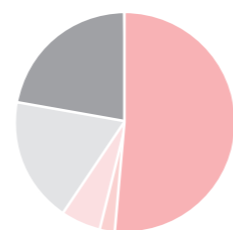
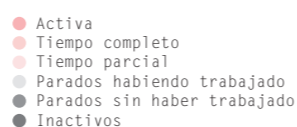
La condición humilde del barrio hace que muchas personas jóvenes y familias se trasladen a otras zonas de la ciudad o del territorio en busca de nuevas oportunidades. Esto ha aumentado el envejecimiento de la población dificultando cada vez más el relevo generacional. La creciente inmigración ha constituido la alternativa demográfica a esta situación primero con la llegada de población del resto de España en los años 60 y más recientemente del extranjero, principalmente de África y Sudamérica.



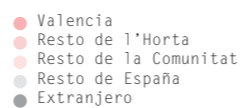
EDAD DE LA POBLACIÓN



OCUPACIÓN



ORIGEN DE LA POBLACIÓN



La alta densidad surgió a raíz del desarrollo urbano de los años 60 con la edificación de grandes bloques de viviendas, en muchos casos viviendas sociales, distribuidas en una retícula ortogonal que constituye la imagen actual del barrio. Estas edificaciones, de rápida ejecución y baja calidad, se han quedado obsoletas facilitando la degradación del entorno. Mientras tanto, en algunas zonas siguen presentes las tipologías unifamiliares de principios de siglo más vinculadas a la huerta y la tradición valenciana que dotan de una escala más humana e identitaria a los espacios.

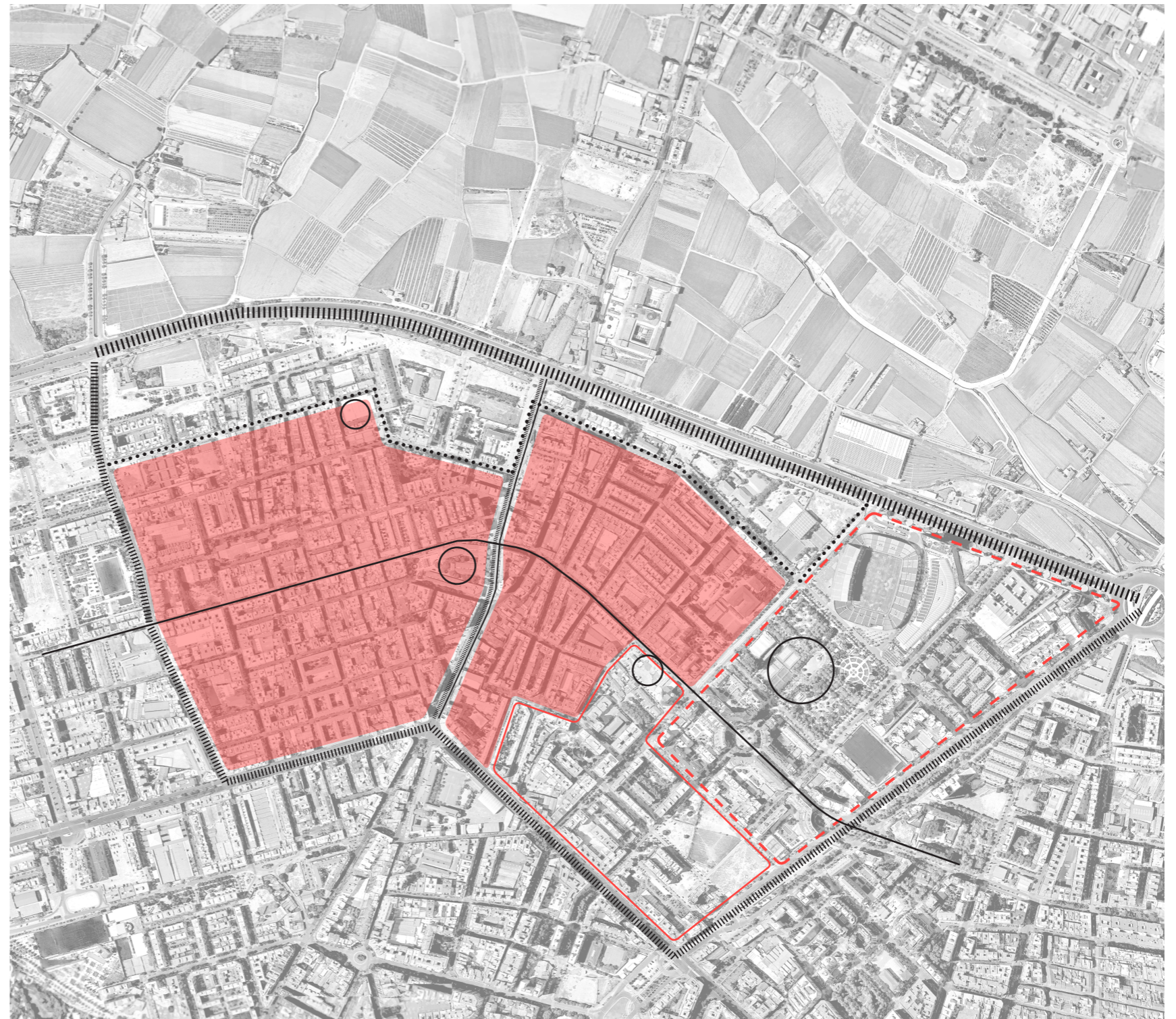
PAISAJE URBANO

Las dos problemáticas que se dan en el lugar, la física y la social, son interdependientes y no pueden entenderse la una sin la otra.

La percepción del espacio urbano hace que toda la zona se lea como un entorno aislado, rodeado por grandes ejes rodados que lejos de conectarlo con otros lugares constituyen una barrera. La avenida Alfahuir al este, el camino de Moncada al oeste, la avenida Primado Reig al sur y la ronda norte limítrofe con la huerta al norte se alejan de la escala del peatón e impiden el intercambio de actividad con las zonas próximas. Al otro lado de estos ejes, se percibe un cambio en la edificación, los servicios y la actividad que pone de manifiesto el enclaustramiento de Rascaña.

El impacto de la ronda norte es todavía mayor, ya que al no haber espacio urbano más allá, el intercambio es nulo y los espacios próximos a ella se encuentran vacíos conformando un ambiente más parecido al de un polígono.

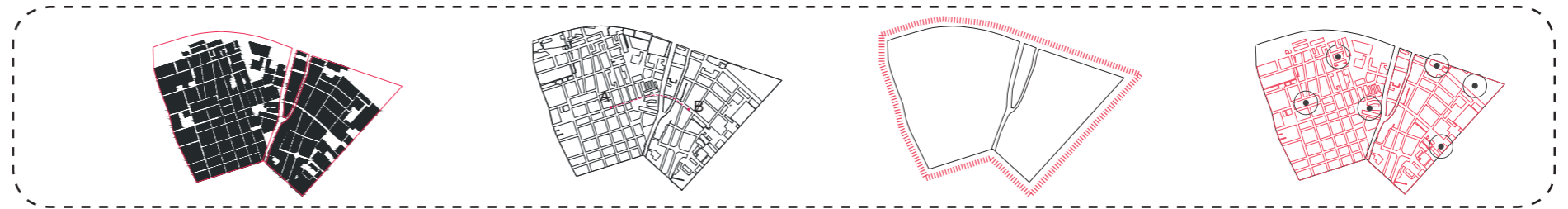
Dentro del barrio, no obstante, hay ejes que ofrecen la oportunidad de conexión. La avenida de la Constitución con su importancia histórica y urbana, separa a la vez que une los barrios de Orriols y Torrefiel transversalmente. Mientras que la calle Pere Cabanes, con una sección más reducida atraviesa los barrios longitudinalmente conectando con las zonas colindantes.



PERCEPCIÓN DE LA CIUDAD
DESDE LA RONDA NORTE HACIA LA CIUDAD



PROBLEMAS



ESTRATEGIAS



ACUPUNTURA

Ante la densidad del barrio y un parque de viviendas obsoleto, se propone buscar nuevos usos temporales o permanentes en los bajos comerciales en desuso para impulsar la actividad de la zona.

REINFANTILIZACIÓN

El empobrecimiento de los espacios intermedios entre dos puntos provoca que los recorridos sean puramente funcionales. Darle un enfoque más lúdico y próximo a la infancia facilitará que se pueda sentir el entorno público más próximo.

DILUIR LOS LÍMITES

Desarrollar sistemas e intervenciones que favorezcan el intercambio con el resto de la ciudad y no se perciban las vías que envuelven el barrio como una barrera.

DIVERSIDAD

Solucionar la falta de equipamientos y dotaciones con la implementación de usos de carácter diversos que propicien la actividad en personas de diferentes edad y grupos sociales dando cohesión al barrio.

PROBLEMAS



ESTRATEGIAS



VISAGRA URBANA

Aprovechar el nexo de unión que es la avenida de la Constitución para fortalecer la conexión y reducir la externalización de actividades a otras zonas de la ciudad.

INFRAESTRUCTURA VERDE

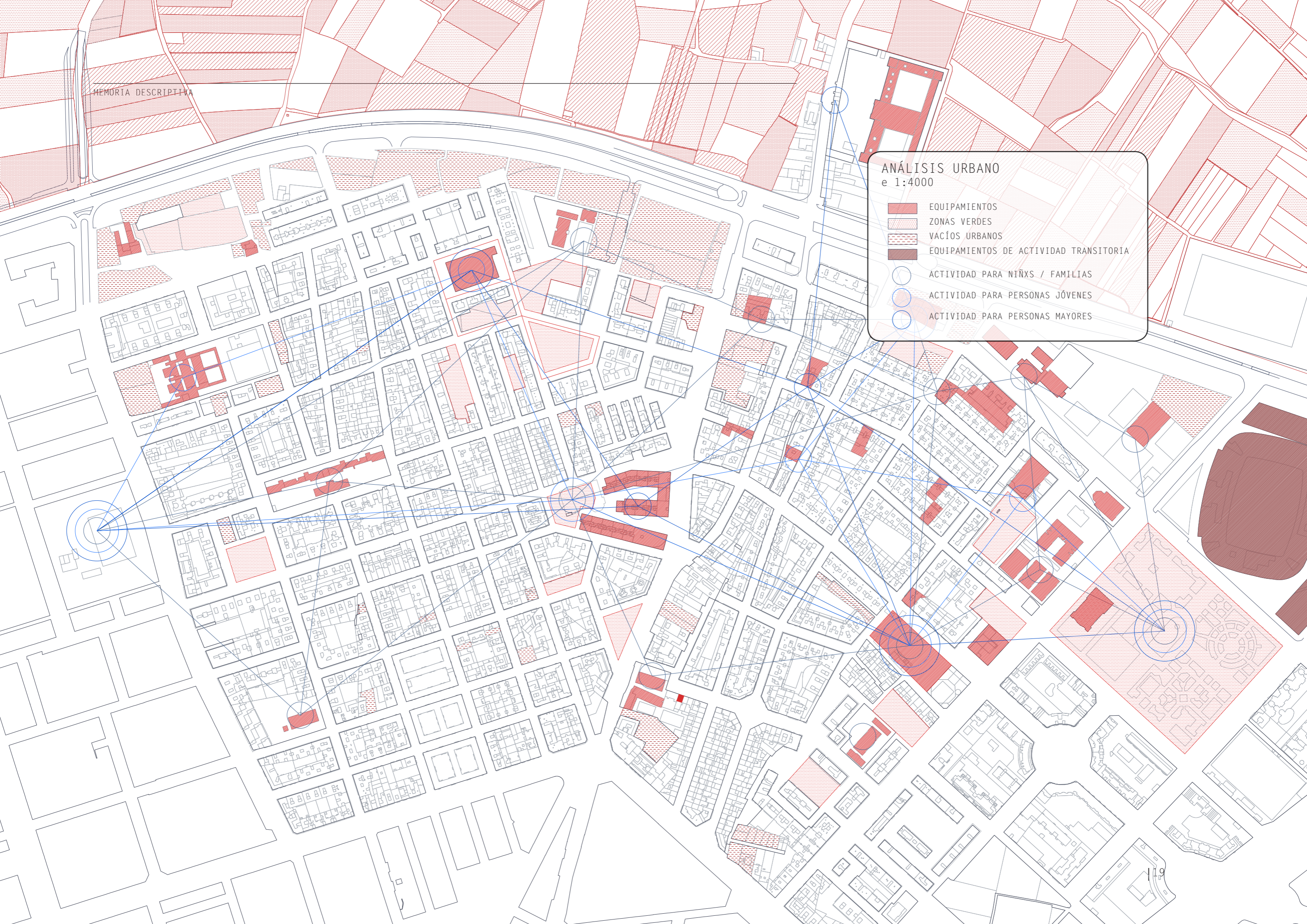
Dotar de calidad a los espacios verdes existentes, actualmente residuales y desconectados, implementar nuevos espacios y articularlos a través de ejes de conexión.

JERARQUÍA

Establecer recorridos rodados principales, priorizar al peatón por medio del tratamiento de la sección viaria y limitar los recorridos residuales.

ANÁLISIS URBANO
e 1:4000

-  EQUIPAMIENTOS
-  ZONAS VERDES
-  VACÍOS URBANOS
-  EQUIPAMIENTOS DE ACTIVIDAD TRANSITORIA
-  ACTIVIDAD PARA NIÑXS / FAMILIAS
-  ACTIVIDAD PARA PERSONAS JÓVENES
-  ACTIVIDAD PARA PERSONAS MAYORES



Propuesta urbana

MEMORIA DESCRIPTIVA



RECORRIDOS PROPUESTOS

- ÁREA DE INTERVENCIÓN
- VIARIO RODADO PRINCIPAL
- - - - RECORRIDO PEATONAL RÁPIDO
- · - · RECORRIDO PEATONAL LENTO
- - - - EJES DE CONEXIÓN HUERTA - BARRIO



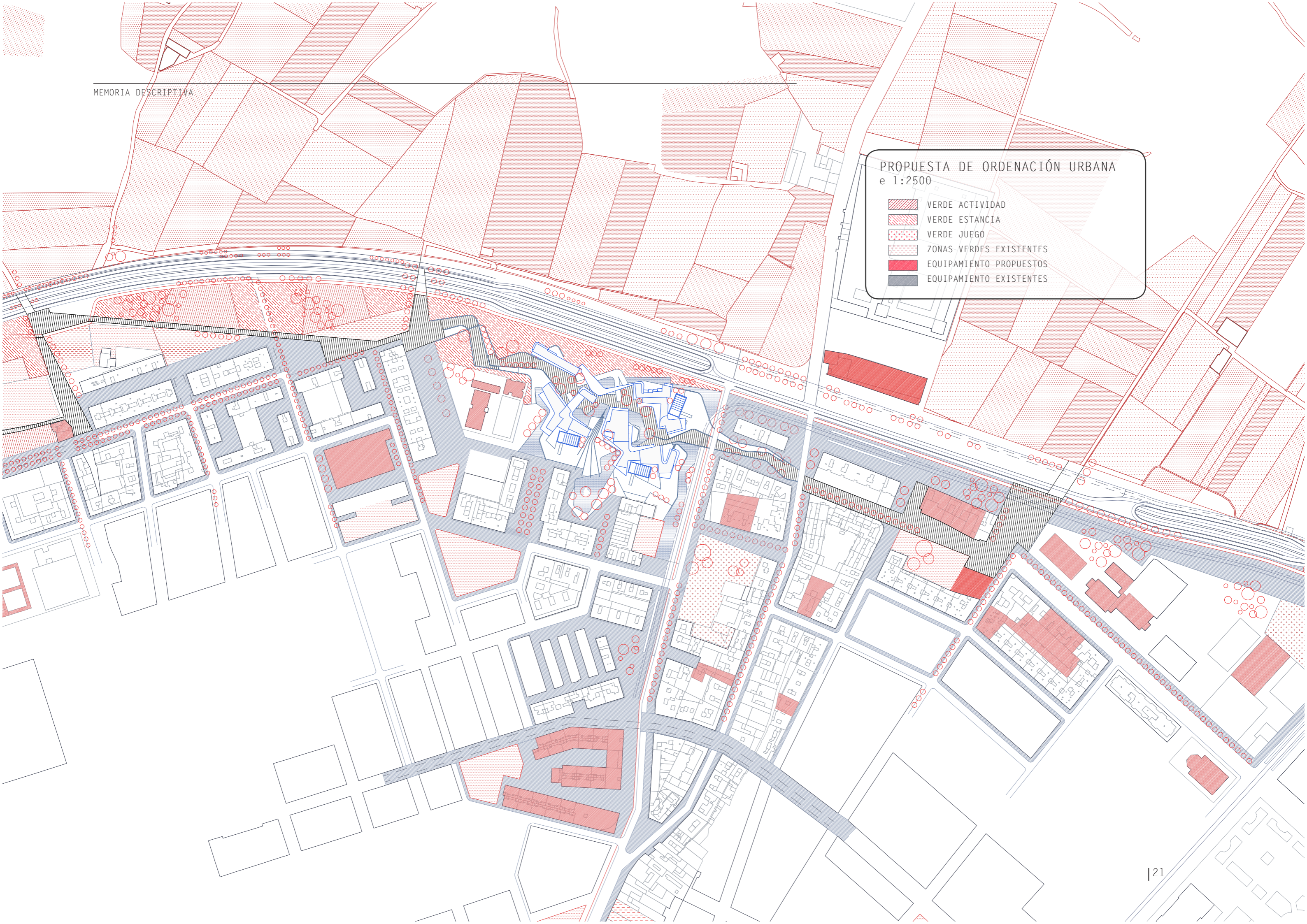
ACTIVIDADES PROPUESTAS

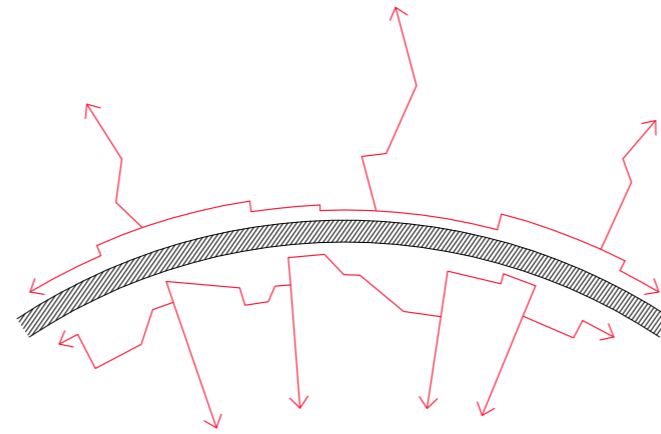
- NUEVOS USOS
- ACTIVIDAD PARA PERSONAS MAYORES
- ACTIVIDAD PARA PERSONAS JÓVENES
- ACTIVIDAD PARA NIÑXS / FAMILIA

Partiendo de las estrategias elaboradas, se propone un recorrido que se vaya alejando y aproximando a la ronda conectando con lo elementos singulares que aparecen como alquerías y zonas verdes y potenciando los cruces hacia la huerta. A ambos lados del recorrido, aparecen distintas tipologías de plazas y zonas verdes que se van articulando con el entorno y entre ellas para configurar un conjunto heterogéneo que aporte actividad a la zona.

PROPUESTA DE ORDENACIÓN URBANA
e 1:2500

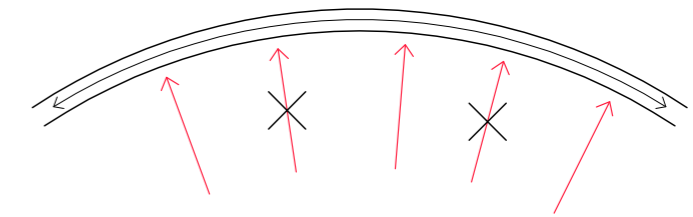
- VERDE ACTIVIDAD
- VERDE ESTANCIA
- VERDE JUEGO
- ZONAS VERDES EXISTENTES
- EQUIPAMIENTO PROPUESTOS
- EQUIPAMIENTO EXISTENTES





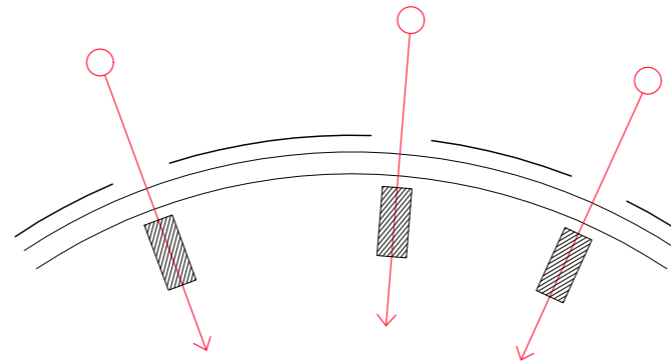
SECCIÓN ASIMÉTRICA

La ronda como límite y unión de dos realidades necesita de mecanismos más complejos que la continuidad y la repetición para romper su actual sentido como barrera. La asimetría de la sección responde a la problemática de cada parte y a la unidad del conjunto.



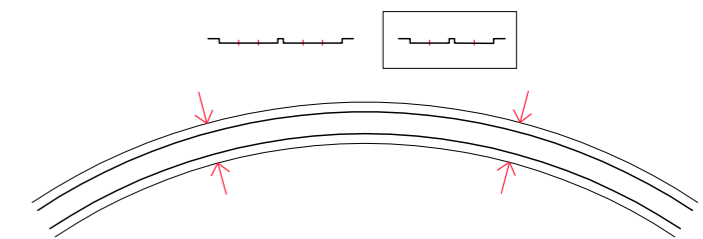
REDUCIR LOS ACCESOS A LA RONDA

Para evitar que la zona de intervención quede fragmentada por el viario y se pierda su continuidad sólo se mantienen las conexiones directas con la ronda que se consideran necesarias para un buen funcionamiento del tráfico, buscando reducir los recorridos residuales.



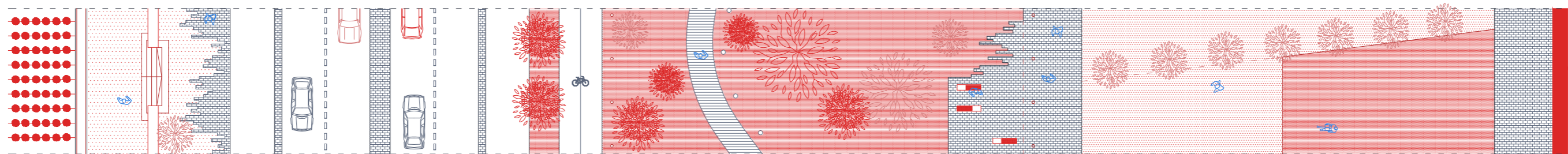
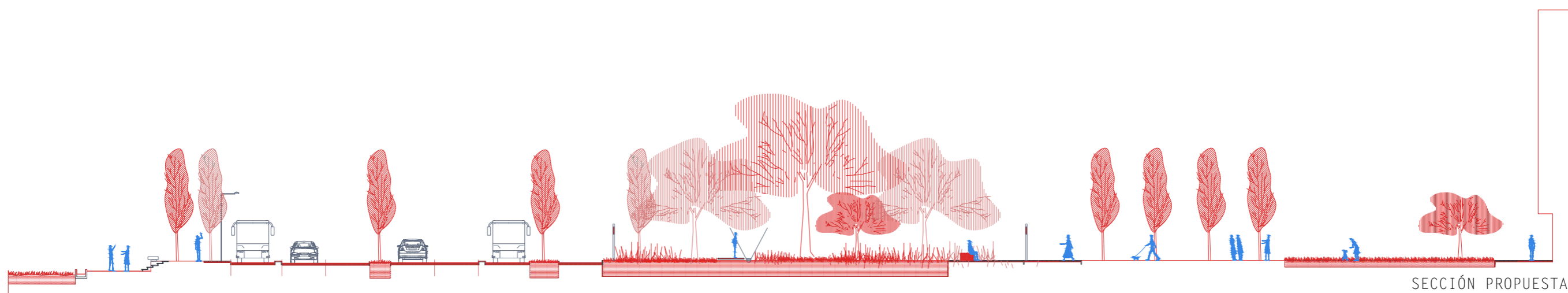
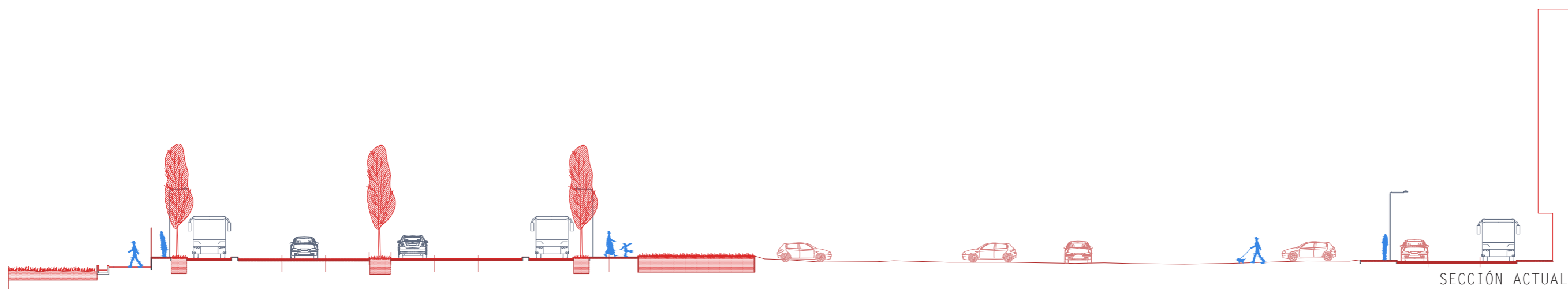
POTENCIAS EJES HUERTA - BARRIO

La propuesta planteada busca potenciar el intercambio de actividad entre la huerta y el barrio, por eso los puntos de conexión tienen una especial relevancia en la intervención, tratados a través del elemento verde, el pavimento y las visuales.



REDUCIR EL IMPACTO DE LA RONDA

Además del carácter de la sección, la ronda es una vía que actualmente está sobredimensionada en la mayor parte de su recorrido. Por lo que se modifica la sección para dar prioridad al peatón y los transportes alternativos.



e 1:300

MOVIMIENTO INTERGENERACIONAL

La intergeneracionalidad se puede enfocar de muchas formas. Se puede entender como una forma de vida, como una práctica social, como un movimiento político... Pero en todos los casos hay unos objetivos comunes de transformación y cohesión sociales donde se haga patente que todas las personas son iguales en derecho y obligaciones.

El planteamiento base de este movimiento es la construcción de sociedades más fuertes y saludables, involucrando para ello a toda la ciudadanía. Esta transformación se enfoca desde una perspectiva relacional de establecer vínculos que superen la fragmentación y el distanciamiento entre generaciones.

Este enfoque también hace tomar conciencia de que todo ser humano es intergeneracional y va a vivir las diferentes etapas que comprende la vida. Un funcionamiento transversal de las diferentes edades puede ser un medio para transferir conocimientos y aprender unas personas de otras ayudando a expandir y enriquecer la vivencia de cada período.

ACTUALIDAD

En el presente, las relaciones entre generaciones han cambiado con respecto a hace pocas décadas. Varios factores han influido en ello.

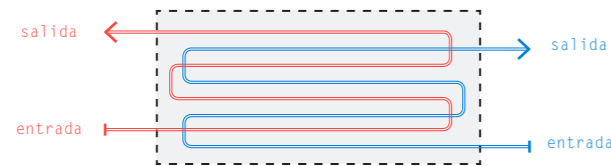
La esperanza de vida cada vez más larga hace que ahora coexistan en el tiempo cada vez más generaciones - hasta cinco -, pero, no obstante, los miembros de cada edad dentro de una misma familia son menos, debido a la disminución de la natalidad en España. En muchos casos, las familias se componen de hijos únicos algo que, a su vez, conlleva que en el futuro la siguiente generación no tendrá tíos, hermanxs o primxs, con el empobrecimiento de aprendizajes, relaciones y vivencias que implica.

Estos cambios van de la mano de la creciente individualización de la sociedad, especialmente dentro de las ciudades. Una tendencia que alimenta las desigualdades y segrega a las personas por grupos sociales, étnicos, edades... Conduciendo a una mayor homogeneización de las relaciones.

Con este contexto, la solidaridad y la construcción de vínculos se vuelve un imperativo cuando el objetivo es la igualdad y la diversidad.

*Información extraída de la Guía Práctica 'Hacia una sociedad intergeneracional'

INTERCAMBIADOR GENERACIONAL



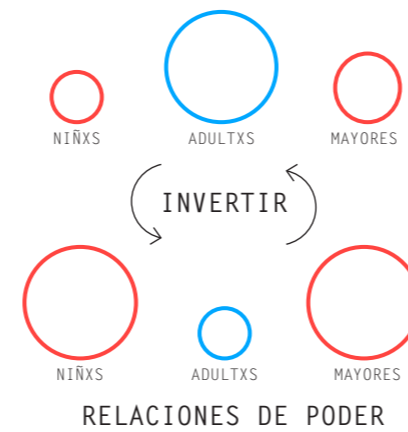
El programa del Centro Intergeneracional se plantea como una dotación que comparte muchos usos y objetivos con los de un centro cívico como son generar lugar de encuentro, ofrecer actividades culturales y de formación y dar respuesta a necesidades sociales del entorno próximo. Sin embargo, el enfoque generacional de este programa se plantea con una voluntad de desvincular la vivencia del espacio y de las relaciones personales de la edad de las personas, entendiendo que, aunque en cada etapa las necesidades y motivaciones son distintas, éstas no son ni aisladas, ni absolutas y se pueden complementar y enriquecer mediante el contacto y el intercambio transversal de las diferentes generaciones.

Actualmente, cada edad y etapa vital llevan asociados unos roles sociales y productivos y unos estereotipos que resultan muy limitantes para establecer este tipo de relaciones. Cada edad lleva etiquetadas unas responsabilidades que se deben asumir, unas aspiraciones e intereses que se deben tener y unos condicionantes laborales, educativos y culturales. Esto hace que todos los grupos coexistan e interactúen pero no de forma igualitaria sino pautados por las jerarquías y funcionando de forma fragmentada y aislada.

Las dinámicas, además, que existen entre las distintas edades de dependencia o autoridad, y la forma de expresarlo mediante la sobreprotección en el caso de la infancia, la compasión hacia la vejez o la falta de empatía hacia los jóvenes, generan una base de desigualdad para relacionarse.

De forma general, en la mayoría de ambientes públicos y privados, éste intercambio no se produce de forma espontánea, y es poco realista que se vaya a dar únicamente porque se cree un lugar para ello. Debe ser la combinación de los espacios proyectados, el diseño de las actividades con los distintos grupos de edad y la gestión cooperativa del edificio lo que fuerce la ruptura de los estereotipos generacionales.

Entendiendo todo esto y entendiendo que hay espacios y diseños que llevan implícitas unas formas de vivir el espacio que tienden a perpetuar estos roles, el proyecto busca definir ambientes y lugares que motiven una reinterpretación constante de cómo experimentarlos desde los distintos puntos de vista y desde un claro posicionamiento lúdico.



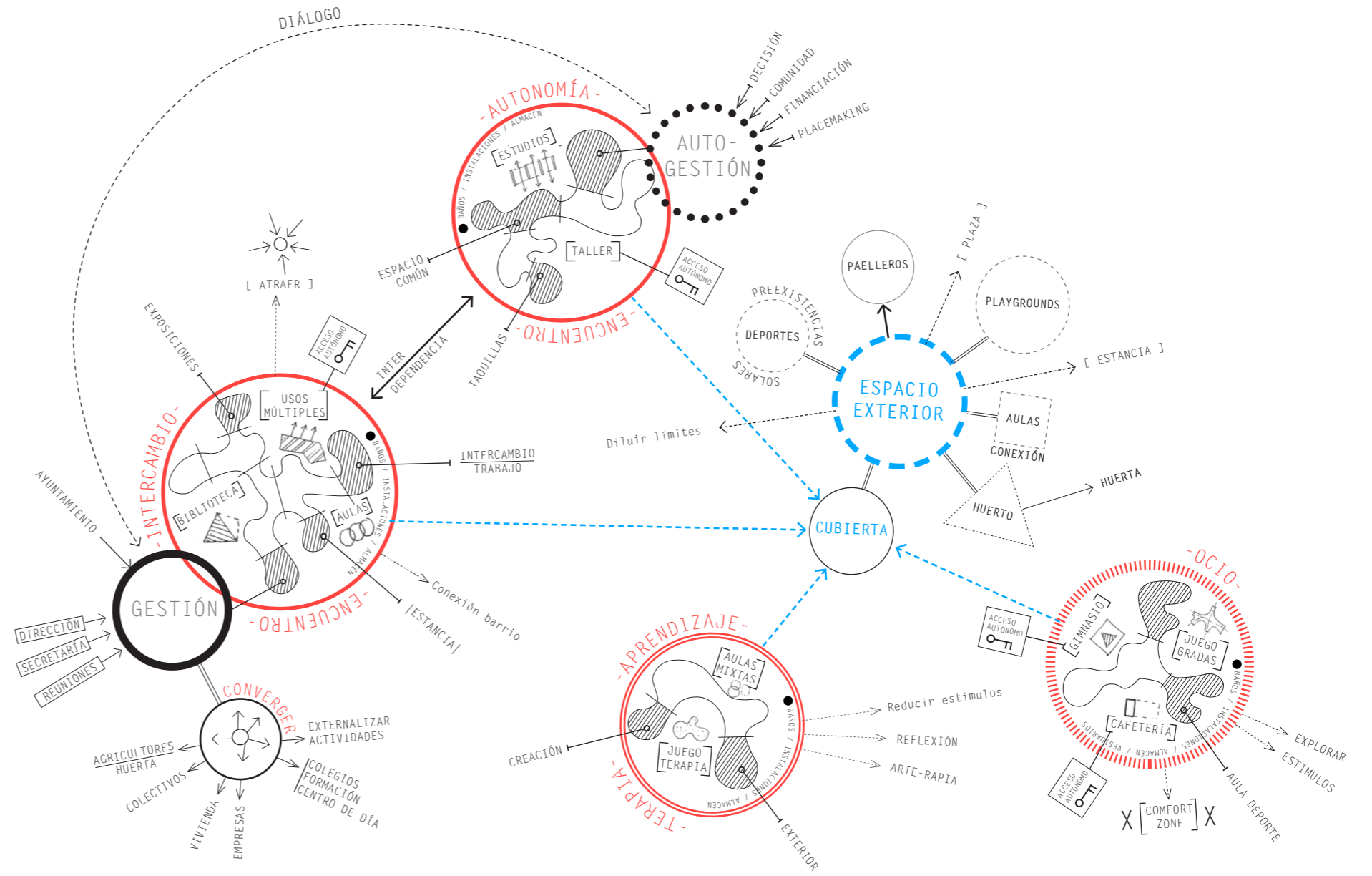
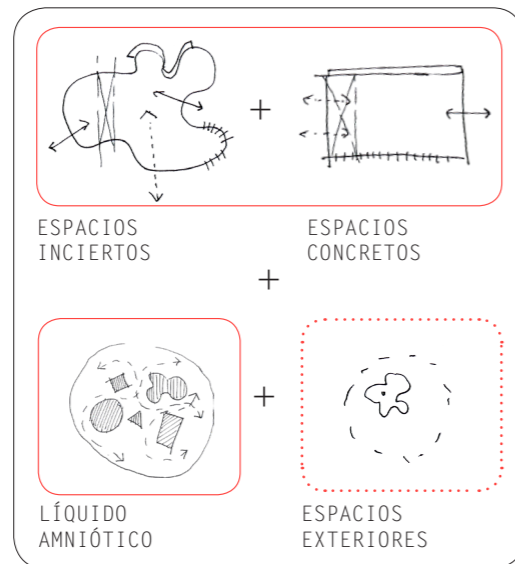
MAPA MENTAL DEL PROGRAMA

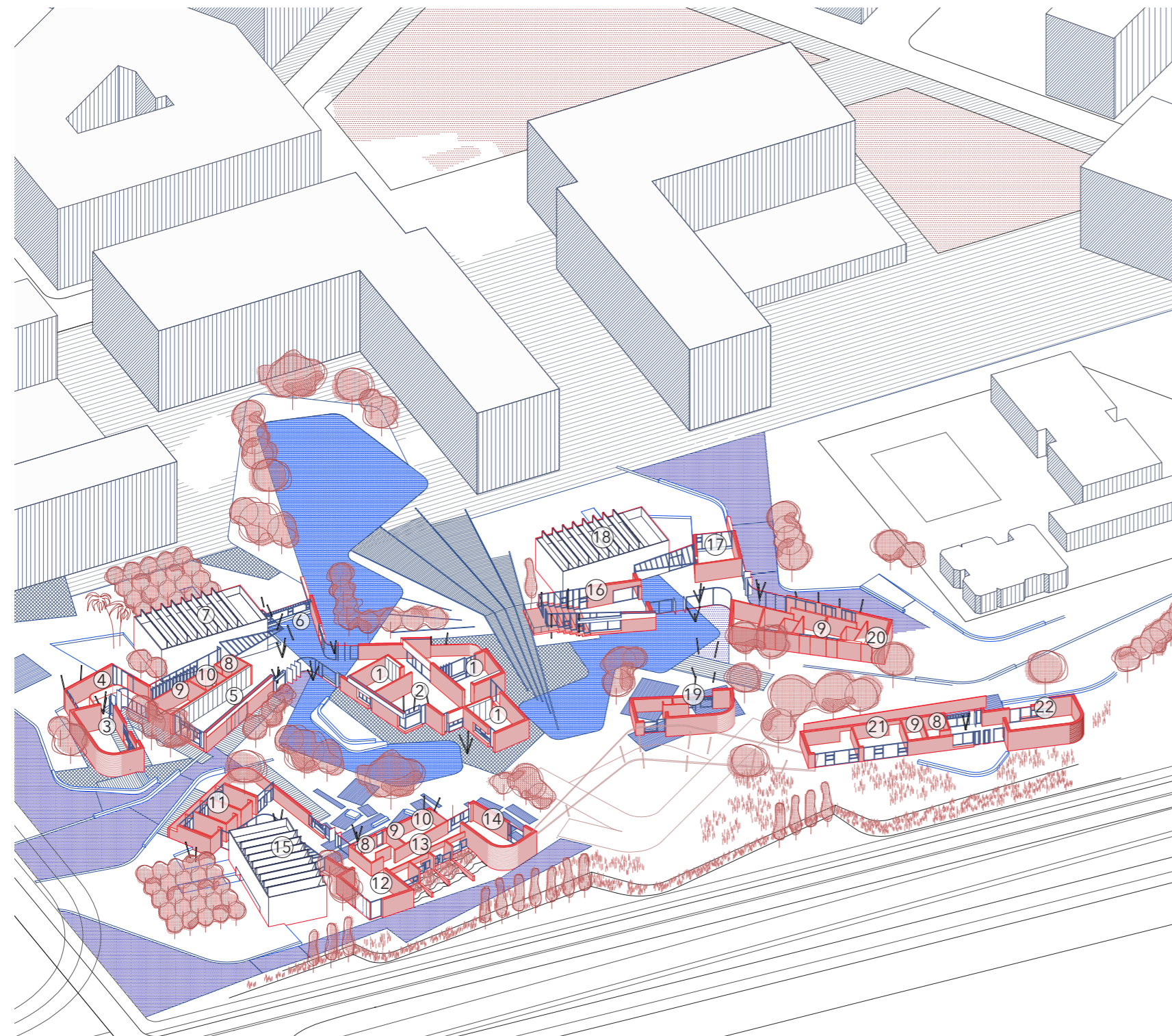
Este esquema muestra cómo se estructura el edificio en varios espacios independientes atendiendo a la diversidad de actividades y formas de funcionamiento que se pueden dar en el proyecto.

La relación del programa parte de un esquema sencillo de establecer dos tipos de espacios: los concretos y los inciertos. Estos primeros, como aulas o estudios, de dimensiones más reducidas, es donde a priori se llevan a cabo actividades programadas. Los espacios inciertos, más grandes, albergan un uso vinculado a la zona en la que se encuentran pero tienen un carácter más autónomo y abierto, que ofrece la posibilidad de ser usados con independencia del resto de espacios.

Todos estos espacios se conectan mediante un espacio fluido que entra y sale por los resquicios de los volúmenes llamando a ser colonizados. Las direcciones de los muros, los juegos de las cubiertas y la permeabilidad de ese espacio intersticial convierte el espacio exterior en un lugar construido tan importante en el conjunto del proyecto como los ambientes interiores, buscando que el edificio produzca un intercambio con el barrio en todo momento.

El tipo de programa y su implantación nace motivado para que este intercambio no sea sólo espontáneo, sino que el Centro Intergeneracional pueda entenderse como un 'centro de operaciones' dónde se gestionen actividades vinculadas a la intergeneracionalidad que se van a llevar a cabo en otros espacios como pueden ser escuelas, institutos, centros de mayores o la huerta, convirtiéndose así en el punto de partida. También permitiría llevar a cabo proyectos de convivencia entre diferentes edades ayudando desde el centro a gestionar alquileres y poner en contacto a personas interesadas en participar conjuntamente.





ZONA DE ENCUENTRO - INTERCAMBIO

- 1. Aula 50 m² (x 3)
- 2. Espacio de intercambio 80 m²
- 3. Biblioteca 100 m²
- 4. Espacio de lectura 75 m²
- 5. Administración 100 m²
- 6. Entrada - exposiciones 150 m²
- 7. Espacio multiusos 200 m²
- 8. Aseos 20 m² (x 2)
- 9. Cuarto de instalaciones 30 m²
- 10. Almacén 15 m²

ZONA DE ENCUENTRO - AUTONOMÍA

- 11. Estudios 25 m² (x 3)
- 12. Reunión - comedor 75 m²
- 13. Espacio de estancia 100 m²
- 14. Laboratorio de autonomía 100 m²
- 15. Taller comunitario 200 m²
- 8. Aseos 20 m² (x 2)
- 9. Cuarto de instalaciones 30 m²
- 10. Almacén 15 m²

ZONA DE OCIO

- 16. Zona lúdica 130 m²
- 17. Aula deporte 50 m²
- 18. Gimnasio 200 m²
- 19. Cafetería 100 m²
- 20. Aseos y vestuarios 60 m² (x 2)
- 9. Cuarto de instalaciones 30 m²

ZONA DE APRENDIZAJE

- 21. Aulas mixtas 50 m² (x2)
- 22. Aula terapia 100 m²
- 8. Aseos 20 m²
- 9. Cuarto de instalaciones 15 m²

INTENCIONES

El contexto de un barrio denso y consolidado, necesitado de espacios de encuentro y encorsetado en una retícula de calles ortogonales orienta la producción del espacio arquitectónico hacia una huída de la compacidad y la hermeticidad. Se pretende en todo momento crear identidad y no caer en la implatación de objetos arquitectónicos ajenos y absolutos. La superación de la ortogonalidad y la retícula es necesaria para crear ambientes que ofrezcan un imaginario espacial nuevo que no existe en el barrio.

La intención es configurar espacios no limitados a una escala única, que permitan diferentes formas de ser leídos y vividos y, por lo tanto, diversos, situando a las personas y su poder de decisión en primer plano. Por ello, la distribución de los espacios tratan de ser de la forma menos jerárquica posible, los espacios principales y secundarios se relativizan y los recorridos se empiezan a parecer más a una red que conecta nodos.

La interacción entre el interior y el exterior se convierte en una máxima que se verá reforzada por los distintos elementos arquitectónicos: suelo, cubierta, estructura... Los espacios no pertenecen a nadie y pertenecen a todos.

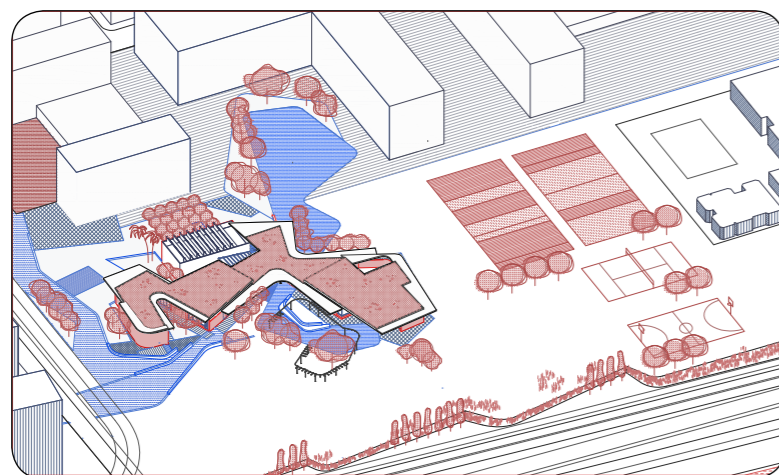
La funcionalidad tiene que existir, pero no por ello la optimización. Un entorno que aspira a ofrecer libertad a sus usuarios será donde se puedan relativizar las prioridades. Quizás el tiempo y el trabajo son tan importantes como el juego.



La complejidad de una parcela vacía de elementos pero no de condicionantes, se aborda desde el análisis y la continuación de los espacios colindantes, los flujos ya existentes y la voluntad de estrechar lazos entre el barrio y la huerta. Enfatizando estas preexistencias se implantan continuando la trama, los volúmenes que configuran los usos principales. Acotando un espacio central para construir unas nuevas reglas del juego.

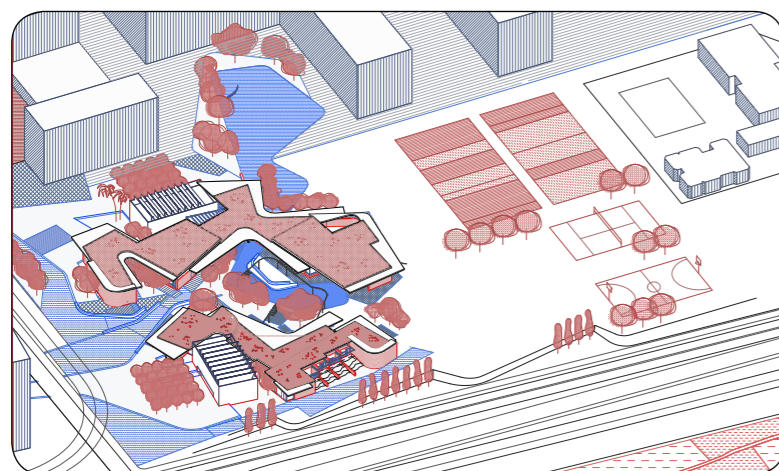
A partir de los volúmenes, se va tanteado el equilibrio y la composición de los llenos y los vacíos para configurar un espacio público amplio, atractivo y fluido. Donde el paso de la ciudad al proyecto y del proyecto al paisaje sea una sucesión de escenarios discretamente enlazados.

La combinación de ajustar el programa y componer las formas, origina unas potentes cubiertas que emergen desde la seriedad de los volúmenes rectangulares moviéndose libremente en el espacio. El espacio interior se repliega debajo de las cubiertas diluyendo los límites y haciendo que éstas se perciban como un elemento que guía y conecta unos edificios con otros.



FASE 1

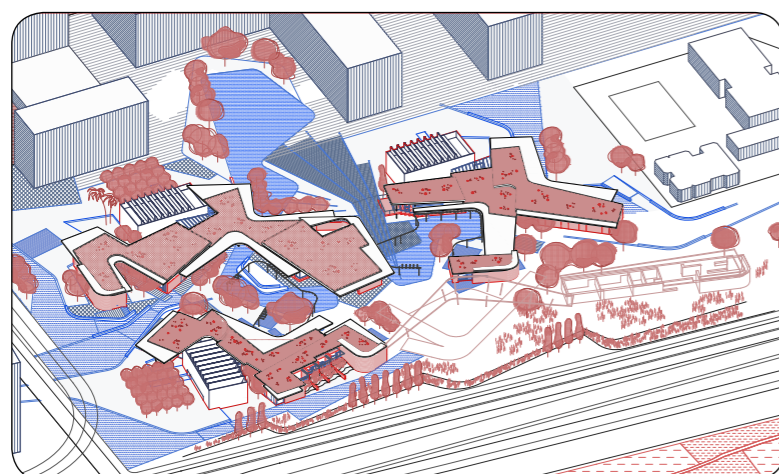
En la primera fase se desarrollaría la zona de intercambio, en la esquina sureste de la parcela, dónde aparecen los usos más públicos de biblioteca, sala multiusos y aula además del espacio de administración. Con esta fase se resolvería la relación con la plaza San Jerónimo al sur y la llegada desde la calle Conde Lumiares acompañando al tranvía.



FASE 2

En esta segunda fase se continuaría la zona de encuentro autónomo, cuyo uso es complementario y en estrecho diálogo con el de la zona de intercambio pretendiendo encontrar un equilibrio entre una autogestión de los espacios desarrollada desde el barrio y la gestión pública. Estos dos volúmenes acotarían el espacio de la primera plaza y definirían la fachada este.

La vegetación podría acompañar al proceso, estudiando qué árboles se podrían plantar desde el inicio para que comenzasen a crecer. Mientras van apareciendo los volúmenes, la definición del espacio público que los rodea se iría materializando paulatinamente para dar unidad al conjunto.



FASE 3

En esta tercera fase, se llevaría a cabo la zona de ocio, un espacio más lúdico con la cafetería exenta, que terminaría de construir el espacio de conexión con el barrio y la fachada sur, formando una nueva plaza en el espacio entre éste y la zona de intercambio. A oeste, aparece un lugar de diálogo con el colegio dejando un tránsito libre hacia la huerta.

En la cuarta y última fase faltaría por desarrollar el volumen de aprendizaje, más próximo a la huerta, la pergóla que conecta este volumen con la zona de autonomía y el espacio público entre medias.

FASES DE EJECUCIÓN

El conjunto de la intervención está diseñada para que se pueda desarrollar en diferentes fases constructivas. Esta fragmentación en el tiempo facilita a la administración pública disponer de los recursos suficientes y gestionarlos para llevar a cabo la obra.

Además de este aspecto, presente en muchos proyectos públicos, el componente temporal va estrechamente ligado al programa intergeneracional del edificio y la búsqueda de una arquitectura que facilite este encuentro entre generaciones. La posibilidad de que se vaya gestando la vida del barrio conforme van apareciendo los volúmenes con el paso del tiempo, permite que la arquitectura se asiente poco a poco en el barrio creando una identidad progresiva. El hecho de que varias generaciones vivan de forma simultánea el cambio y la evolución de un mismo lugar puede facilitar el intercambio y diálogo social.

Mientras se desarrolla el proyecto, el espacio vacío que queda libre se podría utilizar de forma temporal para realizar actividades que reforsen el tejido social y fuesen acercando a los vecinos a todo el entorno del proyecto. Desde huertos urbanos, canchas deportivas efímeras hasta eventos de corta duración como mercadillos.

Vinculadas a las propias actividades del Centro Intergeneracional, se podrían plantear jornadas de debate y participación entorno al proceso del edificio que pudiese incluso modificar y mejorar las fases finales del proyecto adecuándolo más a las necesidades del barrio, sin llegar nunca a entender la solución inicial como algo concluido y cerrado.

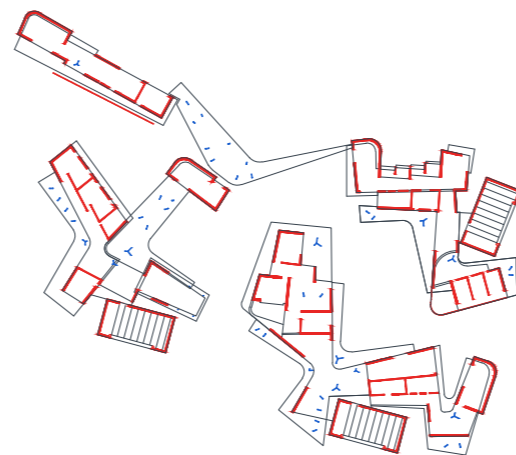
Esta evolución permitiría que si la falta de recursos o cualquier otra circunstancia externa impidiesen desarrollar alguna de las fases, el Centro pudiese seguir funcionando tanto a nivel interno como urbano.

FUNCIONAMIENTO

Un condicionante importante del proyecto ha sido lograr un funcionamiento flexible de la arquitectura organizando los espacios, usos y accesos para que puedan utilizarse de manera independiente unos de otros. Esto permite que se puedan realizar más actividades y en rangos horarios más amplios al no necesitar habilitar todo el conjunto del edificio para ello. La organización del proyecto establece varios grados de independencia. El primero, comprende todos los espacios. El siguiente, cada una de las zonas o volúmenes, intercambio, autonomía, ocio y aprendizaje. Y por último, dentro de estas zonas, los usos principales de taller, espacio multiusos y gimnasio, ubicados en las cajas que continúan las direcciones de la trama del entorno. Estos tres últimos espacios tienen una materialización y volumetría claramente diferenciada del resto,

ESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN

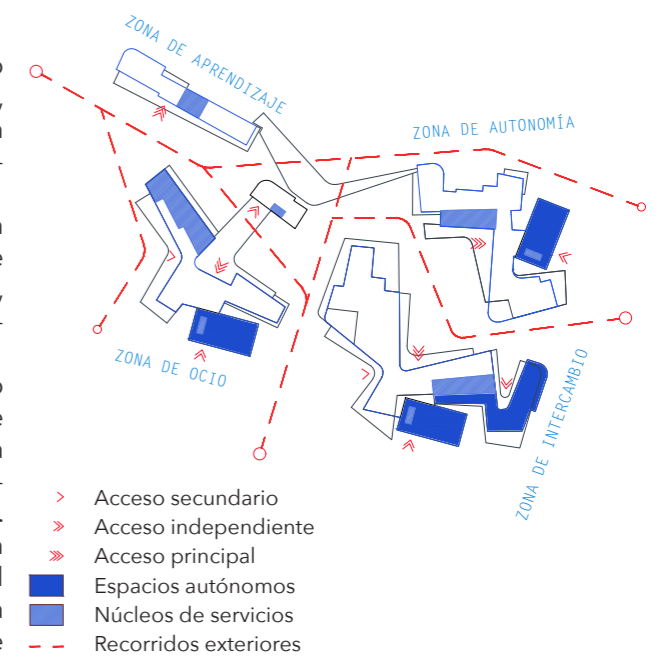
La vinculación con la huerta y la tradición valenciana, las construcciones del barrio, las reminiscencias que quedan en el límite urbano de las alquerías y la voluntad de arraigar el edificio al lugar guiaron la de-



cuentan con un núcleo de servicios propio y dos accesos, uno interior y otro exterior, para poder funcionar conjuntamente con el edificio al que está anexionado o de forma autónoma.

La cafetería que se ha planteado como un volumen exento conectado a la zona de ocio mediante la cubierta, y la biblioteca, también pueden funcionar con independencia.

Estas relaciones de organización han dado forma durante el proceso a las plazas que articulan unos volúmenes con otros para que la ubicación de los accesos y recorridos enriqueciese el espacio público. Aparecen líneas de fuga que continúan los recorridos existentes, que rodean el espacio construido para que no suponga una barrera en ningún punto y se conecte eficazmente la huerta y el barrio.



cisión de un sistema constructivo - estructural mediante muros de carga de ladrillo. Es así la propia construcción la que conduce entre luz y ladrillo a las personas, en un espacio fluido. La muros se interrumpen totalmente para dar paso a las ventanas y accesos.

Sobre los muros, como grandes planos caen las cubiertas de hormigón, que se quiebran y retuercen en potentes voladizos que ayudan a la continuidad entre interior y exterior y a equilibrar los momentos de la cubierta en colaboración con la fábrica de ladrillo.

Alrededor de los muros, aparecen pilares metálicos para sostener la cubierta en los puntos donde la luz y los momentos son mayores. Se evita la seriación que invisibilice la estructura y se exponen los pilares inclinados como elementos expresivos y

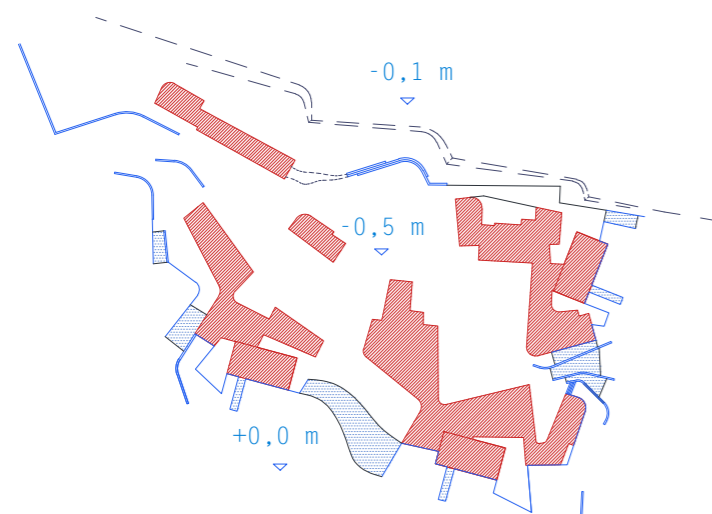
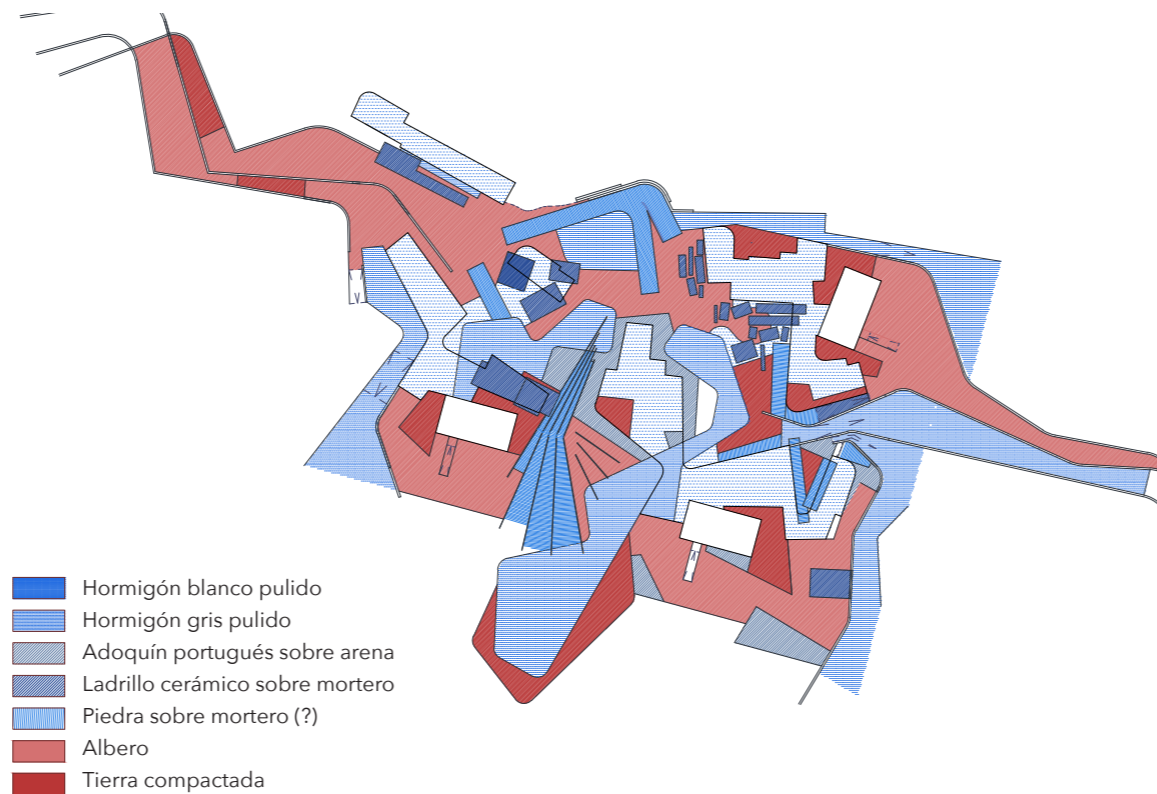
lúdicos.

Los volúmenes rectangulares de los usos principales son los únicos donde la fábrica aparece encajada para vincularlos a las construcciones de la huerta. La unión con el resto del edificio además, es independiente estructuralmente, sólo se conecta mediante lucernarios. Están cubiertos por la estructura prefabricada de hormigón de los lucernarios que aportan luz difusa al interior.

PAVIMENTOS

La importancia del espacio público en el proyecto convierte el plano del suelo en un elemento protagonista que contribuye a diluir el límite entre interior y exterior y a entender el espacio cerrado como una plaza más. Las distintas materialidades, las líneas y direcciones que van apareciendo, construyen un paisaje social y lúdico enlazando los espacios ya existentes con los nuevos, dando continuidad a los flujos y los recorridos.

Los distintos materiales aparecen como una superposición de capas y texturas. El hormigón pulido - blanco y gris - se extiende por el suelo como una mancha de aceite que entra, sale y envuelve. El pavimento de piedra y su despiece enfatizan los recorridos y accesos mientras que los retales de piezas cerámicas aportan la dimensión lúdica como islotes flotando a la deriva. Los espacios restantes se resuelven con pavimentos permeables, de adoquín portugués en las zonas próximas a los edificios y de albero y tierra compactada en las zonas centrales y más próximas a la huerta, buscando reducir el uso de materiales y facilitando que los recorridos hasta los accesos sean accesibles con material rígido.



TERRENO

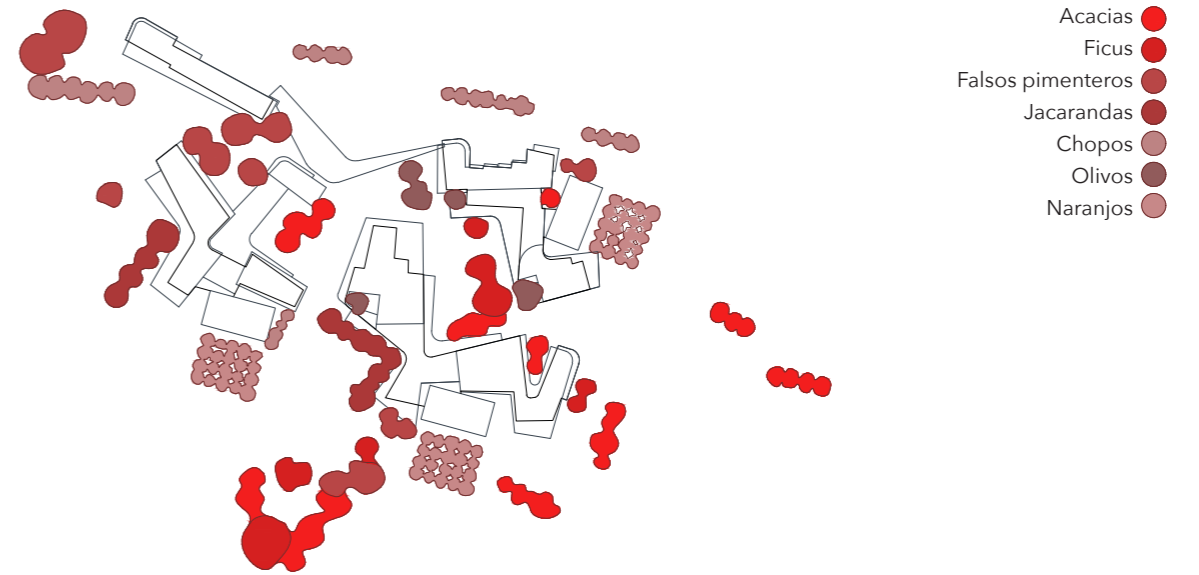
La parcela donde se implanta el proyecto tiene un escaso desnivel de entre medio metro y un metro hacia el norte para que todo el edificio sea completamente accesible. En todo el proyecto no hay escalera ni peldaños y desde el primer momento se optó por una solución de una altura. Sin embargo, sí está enterrado medio metro por debajo de la cota de la calle. Todas las plazas nuevas están también enterradas, las rampas que salvan el desnivel se sitúan en los accesos con un desnivel inferior o igual al 6% de forma que no se perciba como una barrera sino como un cambio de topografía.

En el norte, el encuentro con la ronda se soluciona con unos pequeños taludes que ajustan la diferencia de cota y sirven de colchón.

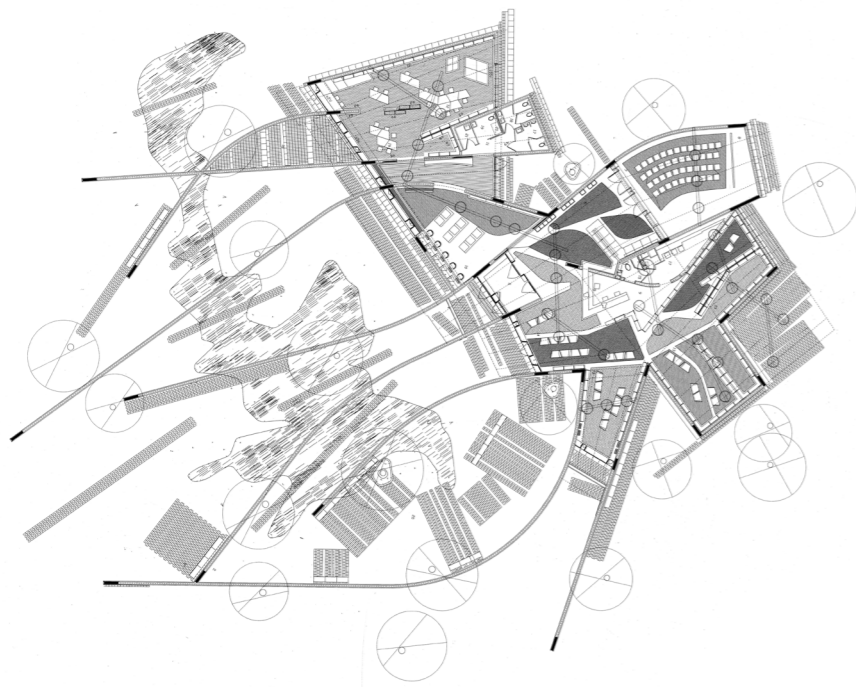
VEGETACIÓN

El elemento verde crece como algo indisociable del pavimento, dónde éste desaparece se elevan los árboles y la maleza. Los diferentes tipos de vegetación tratan de acompañar la arquitectura y darle vida.

Empezando por la trama de naranjos como si de un patio árabe se tratase, todavía acompaña las líneas del entorno. Las líneas de jacarandas acompañan los quiebros de los voladizos a sur. En los centros de las plazas, ficus y acacias tamizan la luz y el calor. Los olivos aparecen en los patios interiores y puntualmente en el exterior. Hacia la huerta, aparacen falsos pimenteros desordenado y más próximos a la ronda líneas verticales de chopos.



BIBLIOTECA PALAFOLLS
Enric Miralles

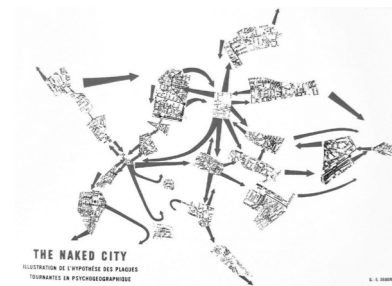


La figura de Enric Miralles y su forma de producir arquitectura como un proceso que evoluciona y muta sin llegar a concluir ha sido el referente principal de este proyecto. Su forma de pensar no diagramática, pautada por intuiciones y subjetividades, construía la arquitectura a través de un diálogo ininterrumpido con el lugar y las personas.

En sus proyectos, aparece una complejidad formal movida siempre por ideas claras de ordenar y conducir a las personas entorno a los espacios para que todo funcione coherentemente. En los planos, se superponen informaciones que sólo construidas adquieren un sentido total.

En concreto, en la biblioteca de Palafolls se plantea un espacio fluido y articulado implantado en un entorno urbano aislado y falto de actividad a través de unos muros que se extienden en el parque ampliando el ámbito de influencia de los límites de la biblioteca.

NAKED CITY
Guy Debord



La deriva urbana que desarrollaron los situacionistas es una herramienta que se puede redescubrir, por un lado, como lectura de la ciudad y por otro, como producción de un espacio que invite a ser descubierto y explorado.

PLAYGROUNDS
Aldo van Eyck



Van Eyck consiguió con sus diseños sencillos pero eficaces integrar el elemento lúdico en el espacio urbano, a través de una materialidad desnuda. La abstracción de estos parques creaban ambientes para la infancia pero no exclusivos de ésta.

PAISAJE
Roberto Burle Marx



Los jardines y parques de Burle Marx aparecen como una superposición y combinación de capas, texturas y tonalidades que convierten el plano del suelo en elemento protagonista que envuelve y enriquece la arquitectura a la vez que define un paisaje propio.

COMPOSICIÓN
Wassily Kandinsky



Los cuadros de Kandinsky reflejan un caos aparente de figuras estructuradas bajo un orden compositivo donde las formas, los colores, las direcciones y tamaños se equilibran unos con otros en armonía.

MEMORIA GRÁFICA

AXONOMETRÍA
página 37

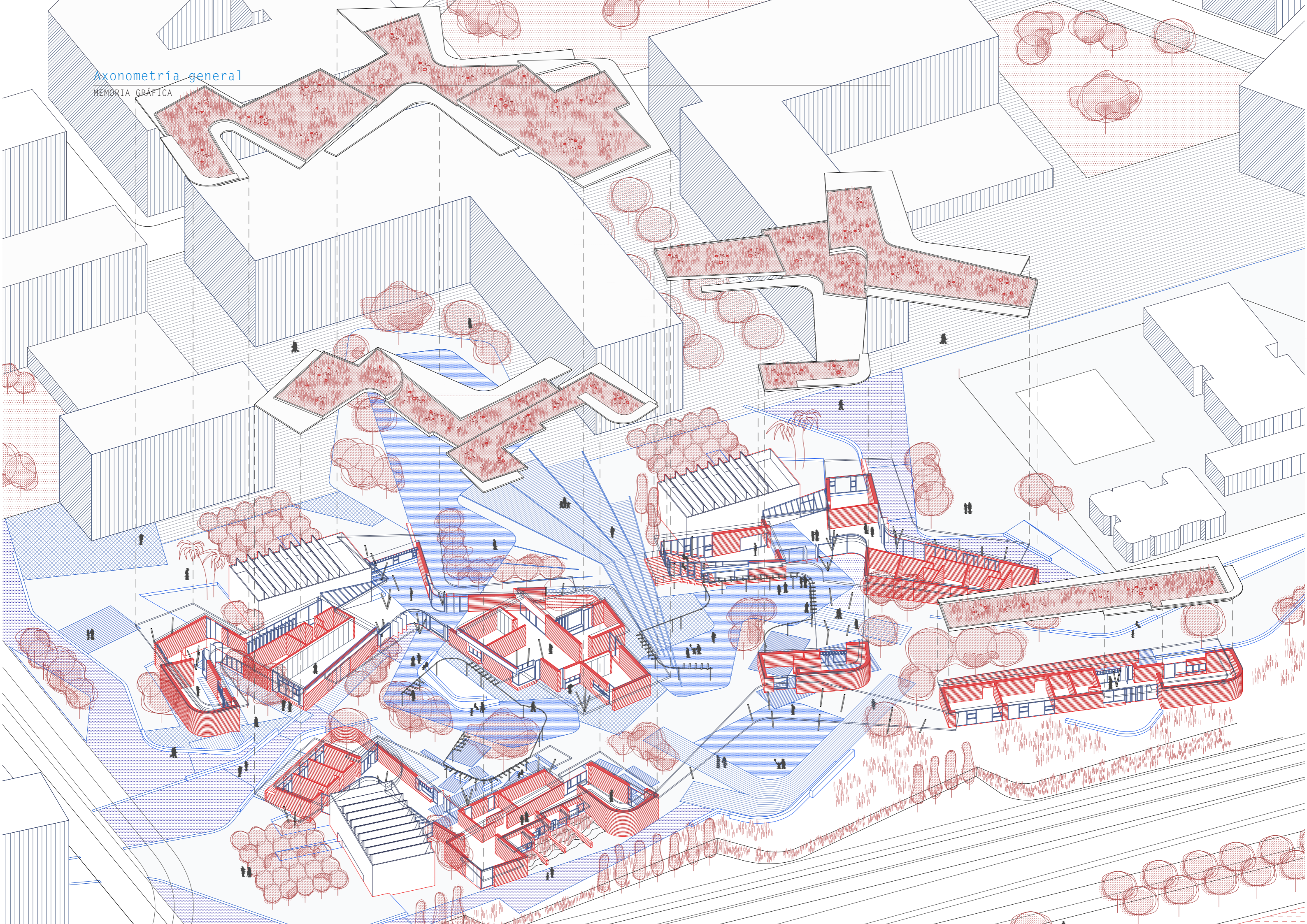
PLANTAS GENERALES
página 39

PLANTAS DETALLE
página 41

SECCIONES
página 51

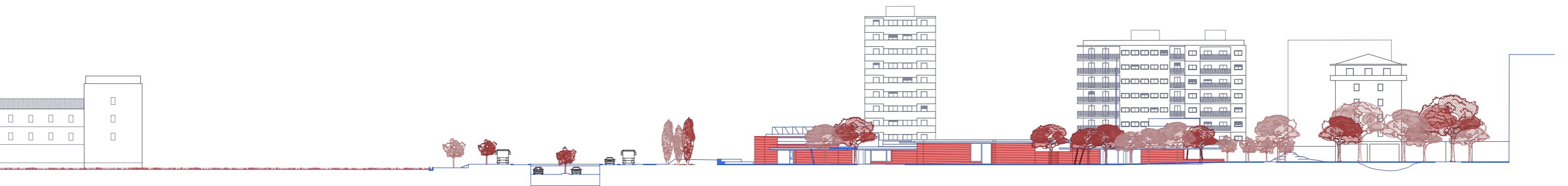
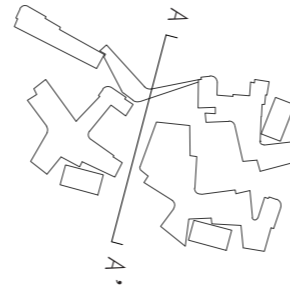
Axonometría general

MEMORIA GRÁFICA



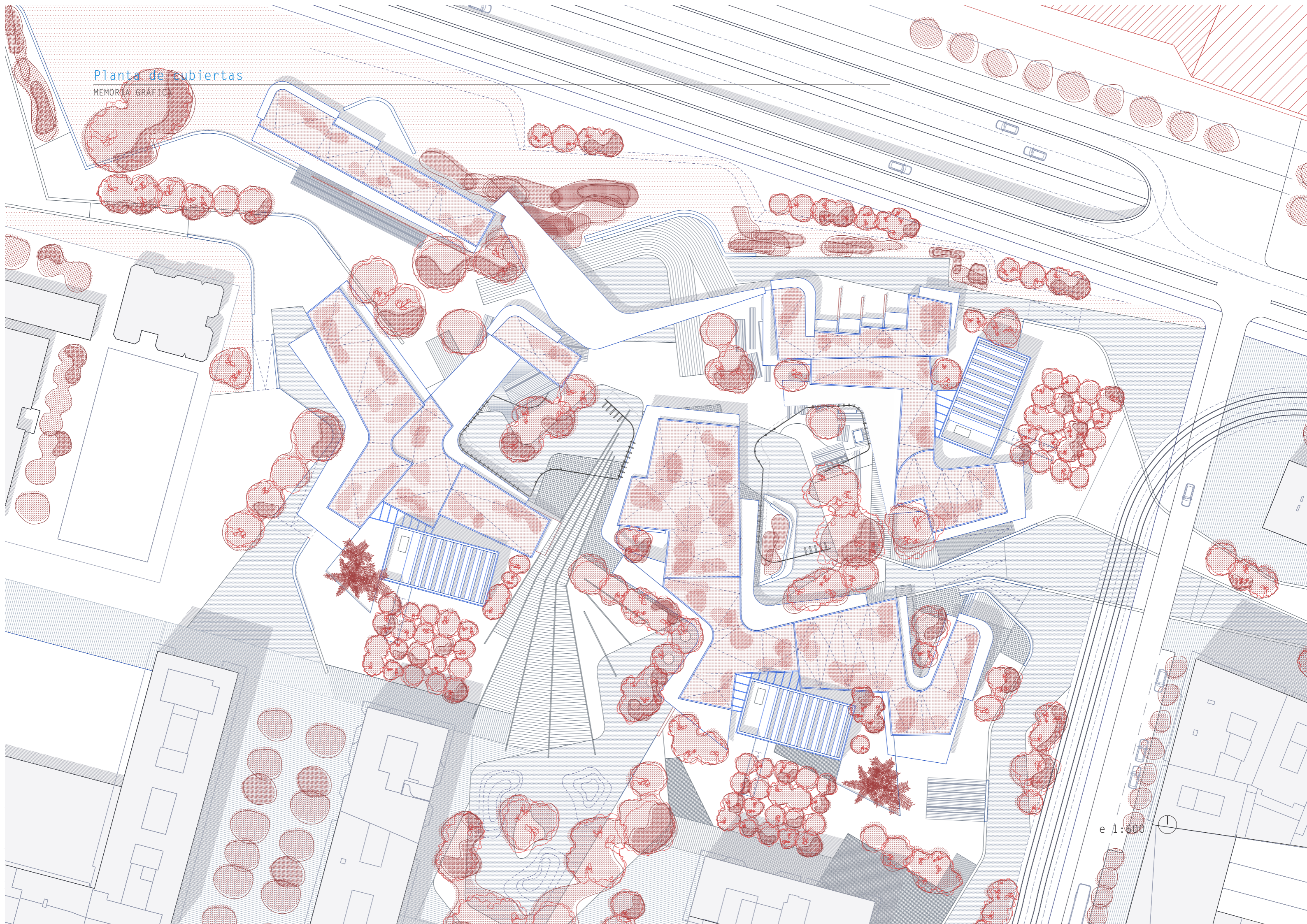
Sección urbana

MEMORIA GRÁFICA



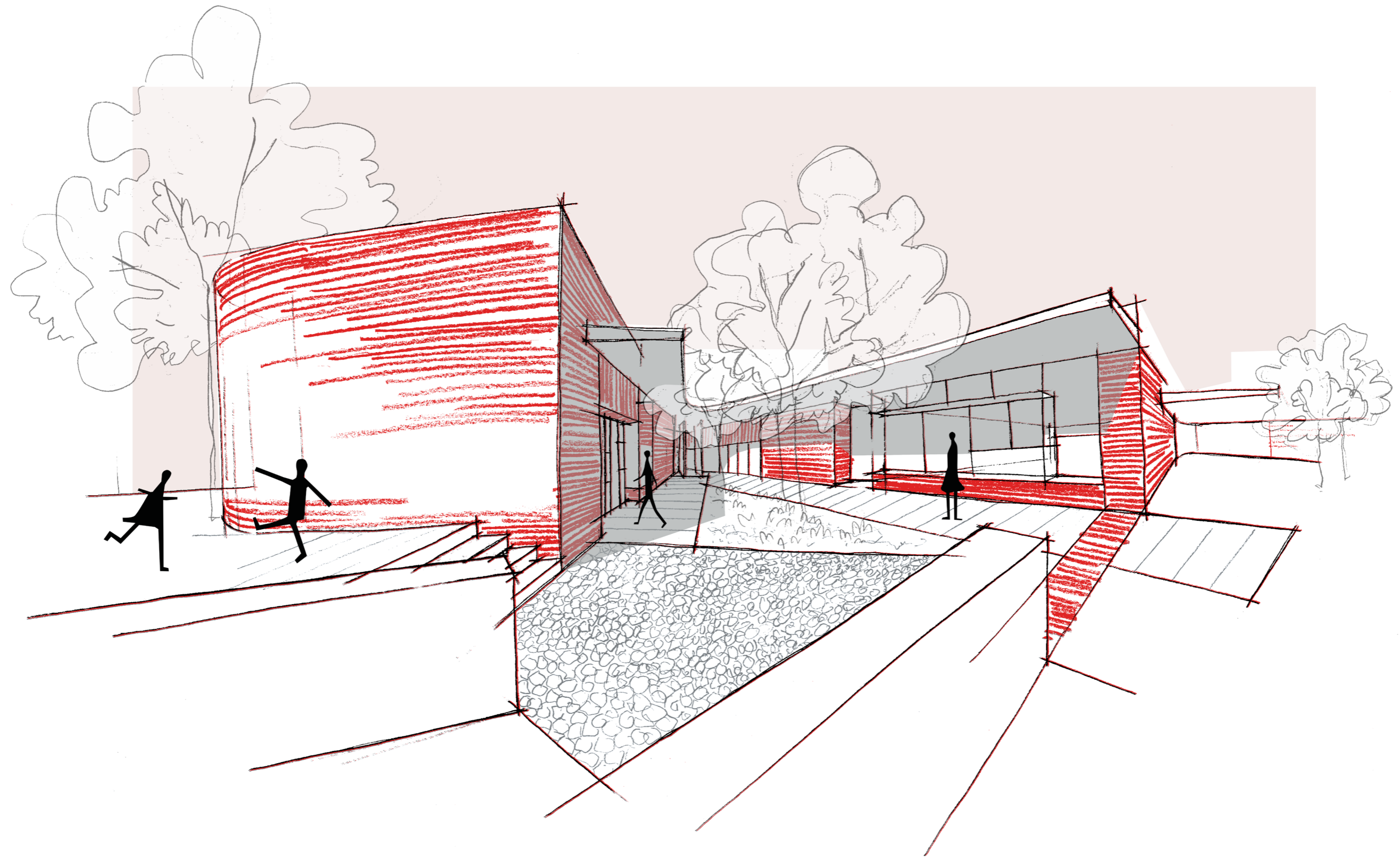
Planta de cubiertas

MEMORIA GRÁFICA

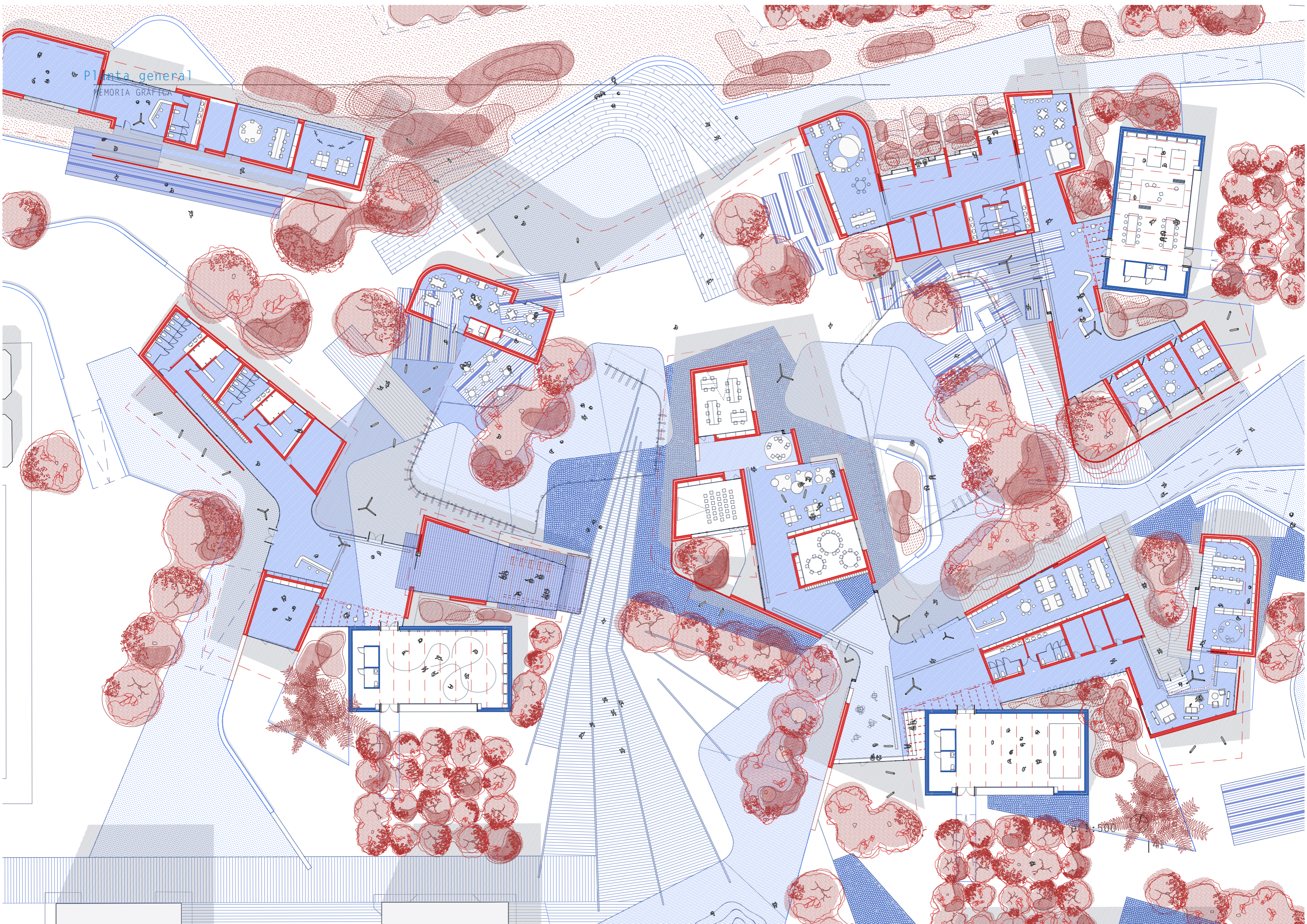


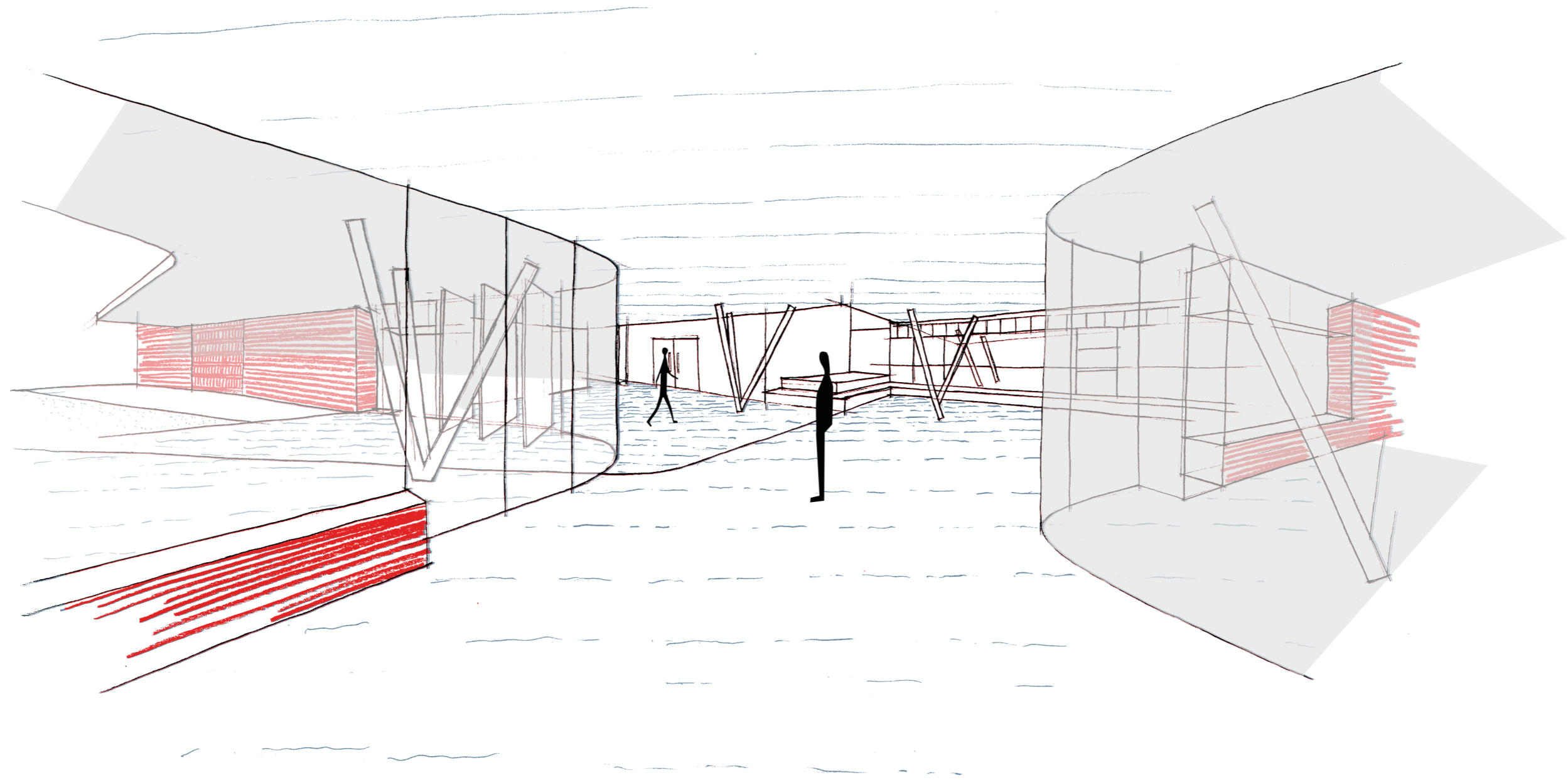
e 1:600





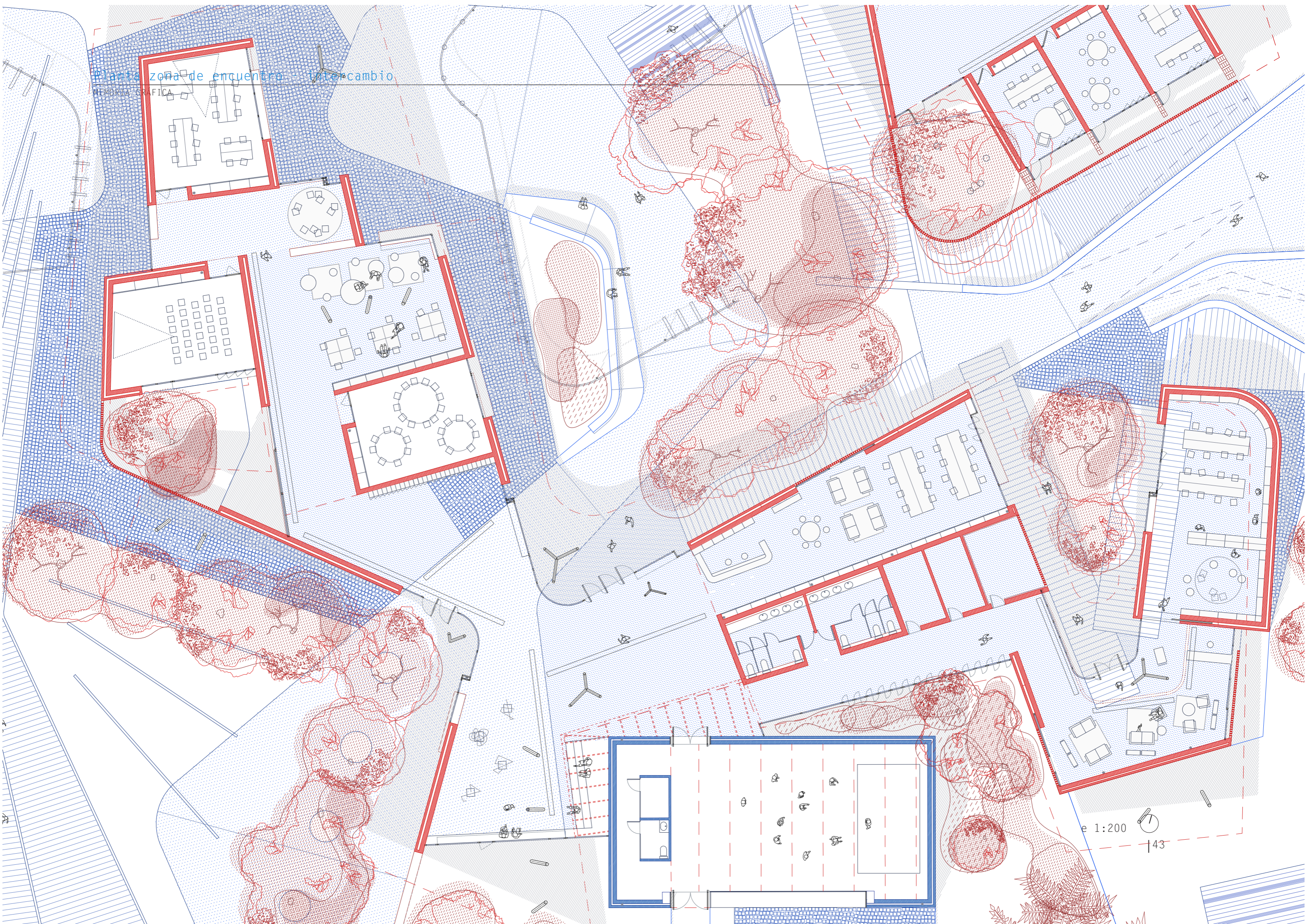
Planta generală
MEMORIA GRAFICĂ





Planta zona de encuentro inter-cambio

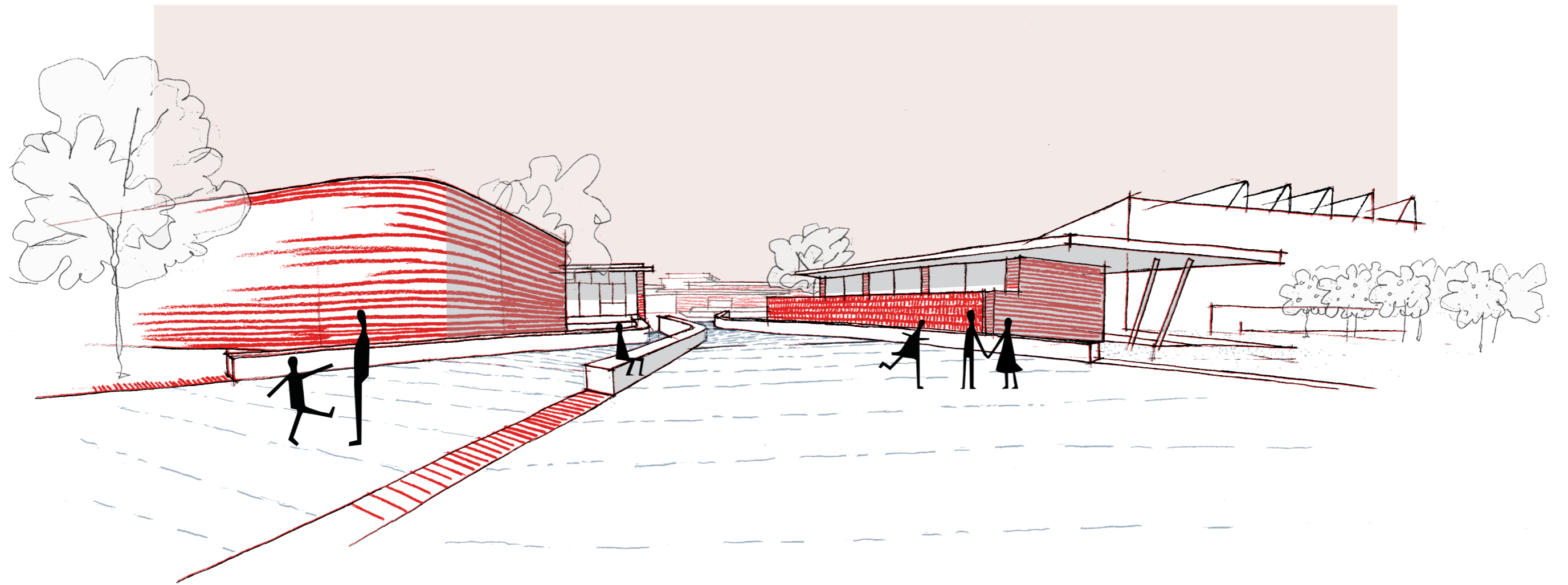
MEMORIA TÉCNICA



e 1:200

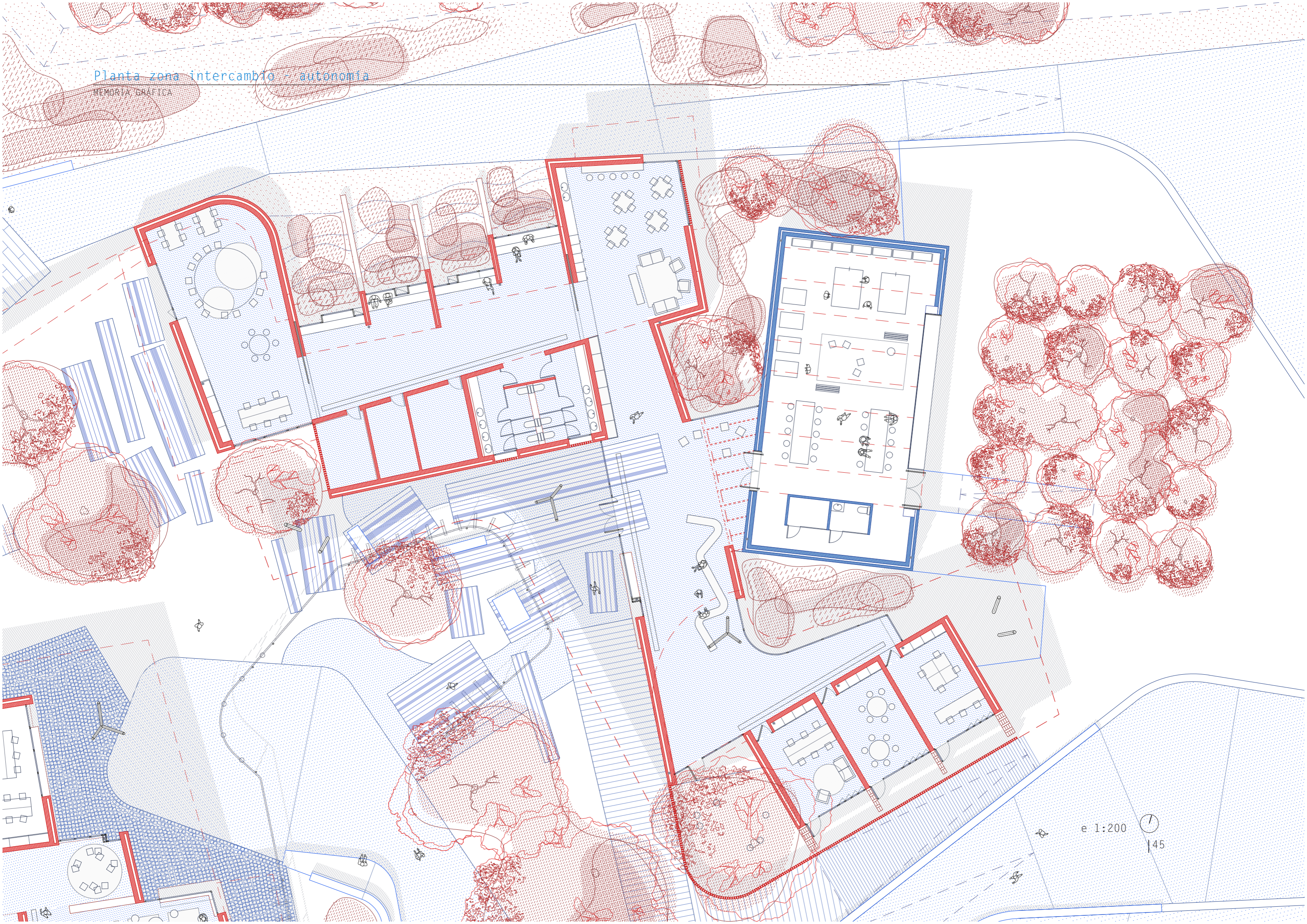


43



Planta zona intercambio - autonomía

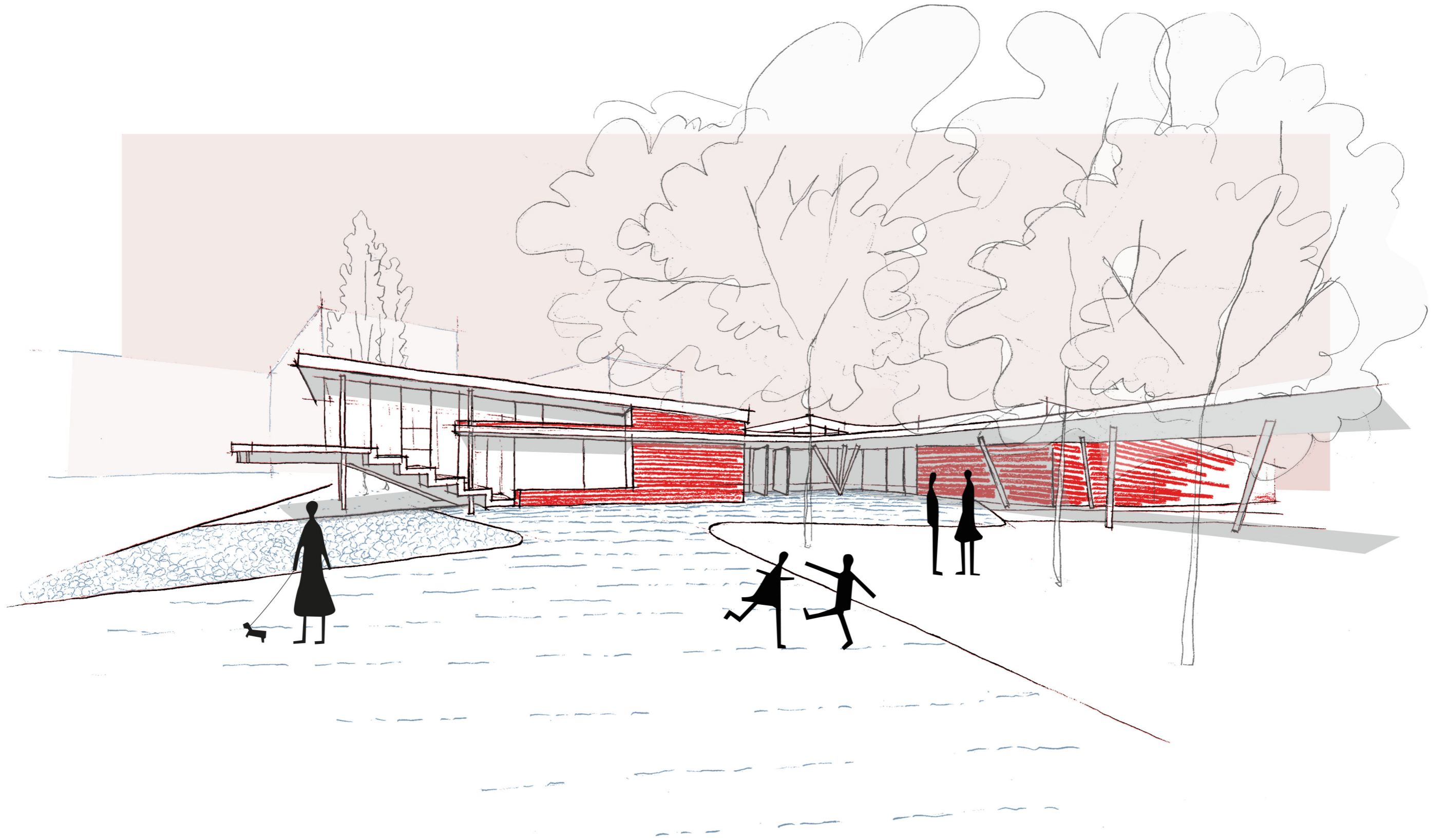
MEMORIA GRÁFICA



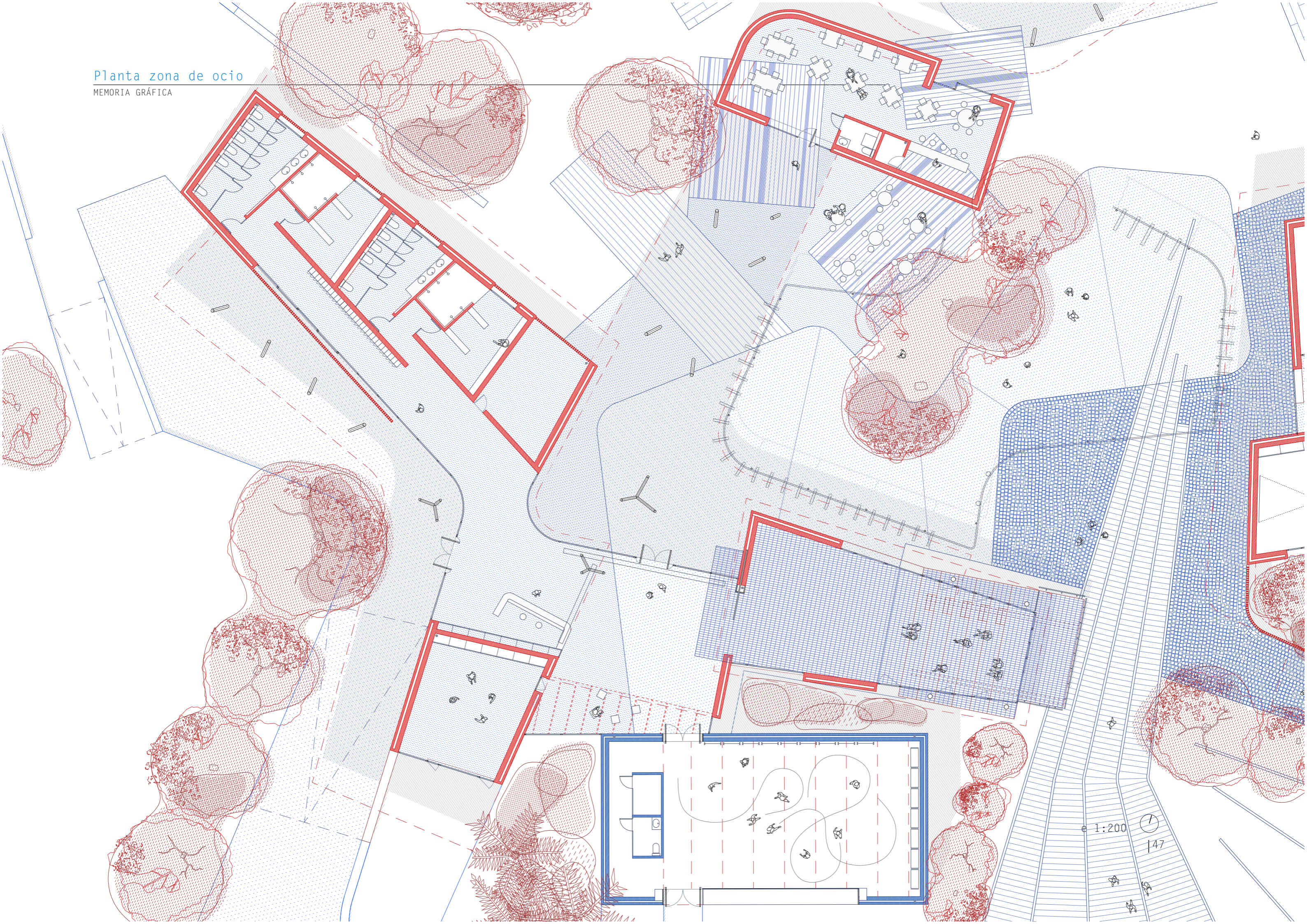
e 1:200

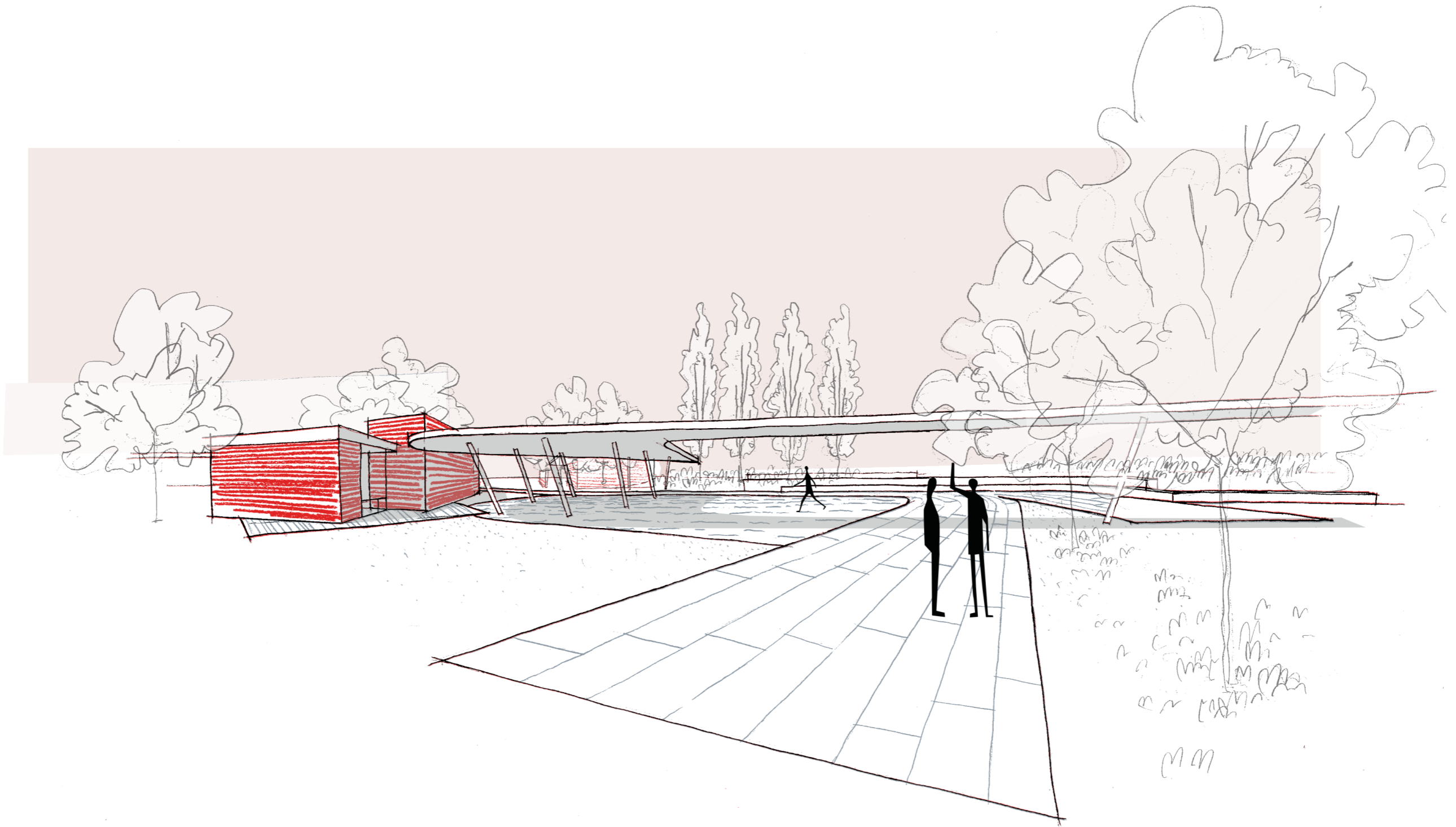


45



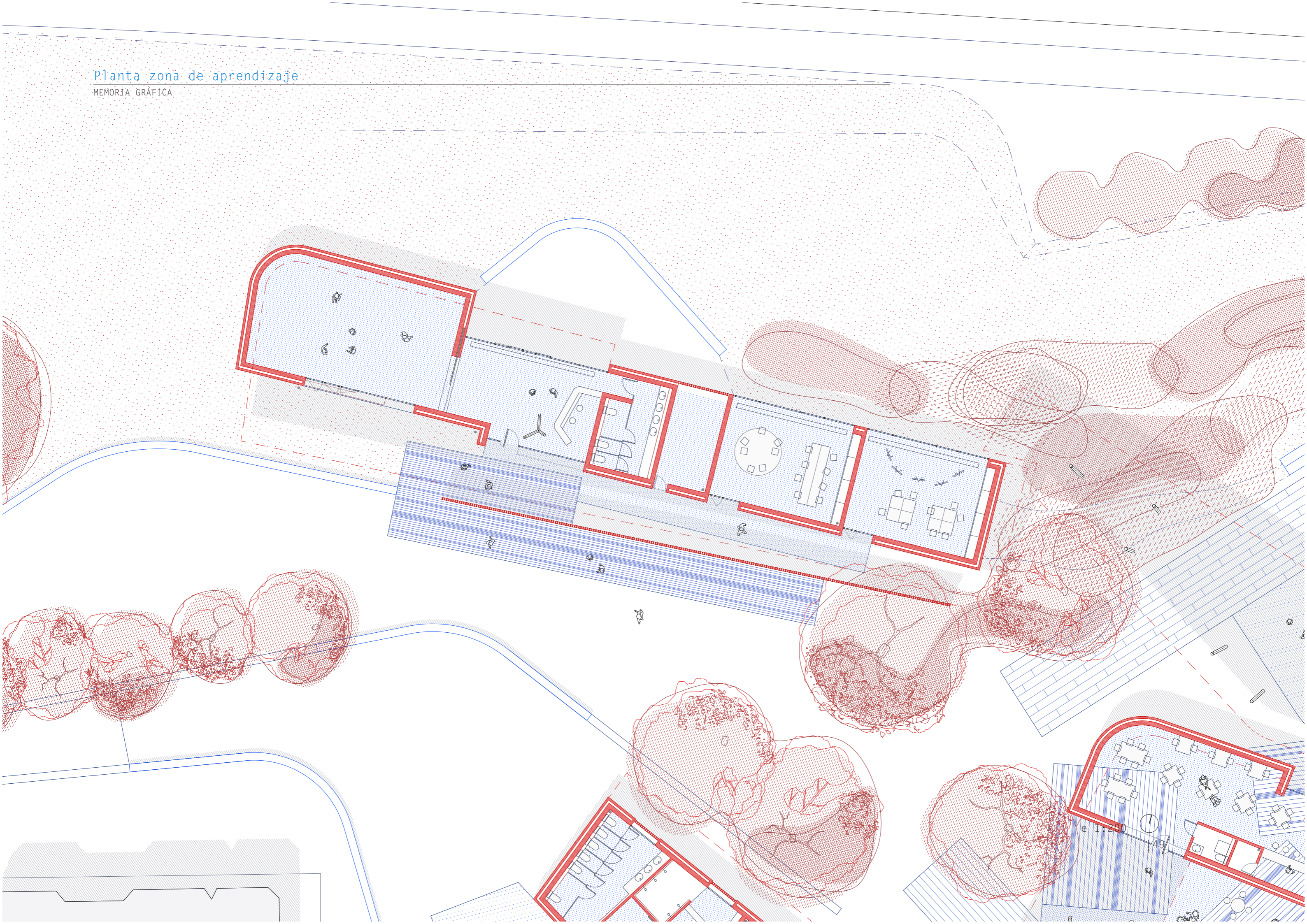
Planta zona de ocio
MEMORIA GRÁFICA

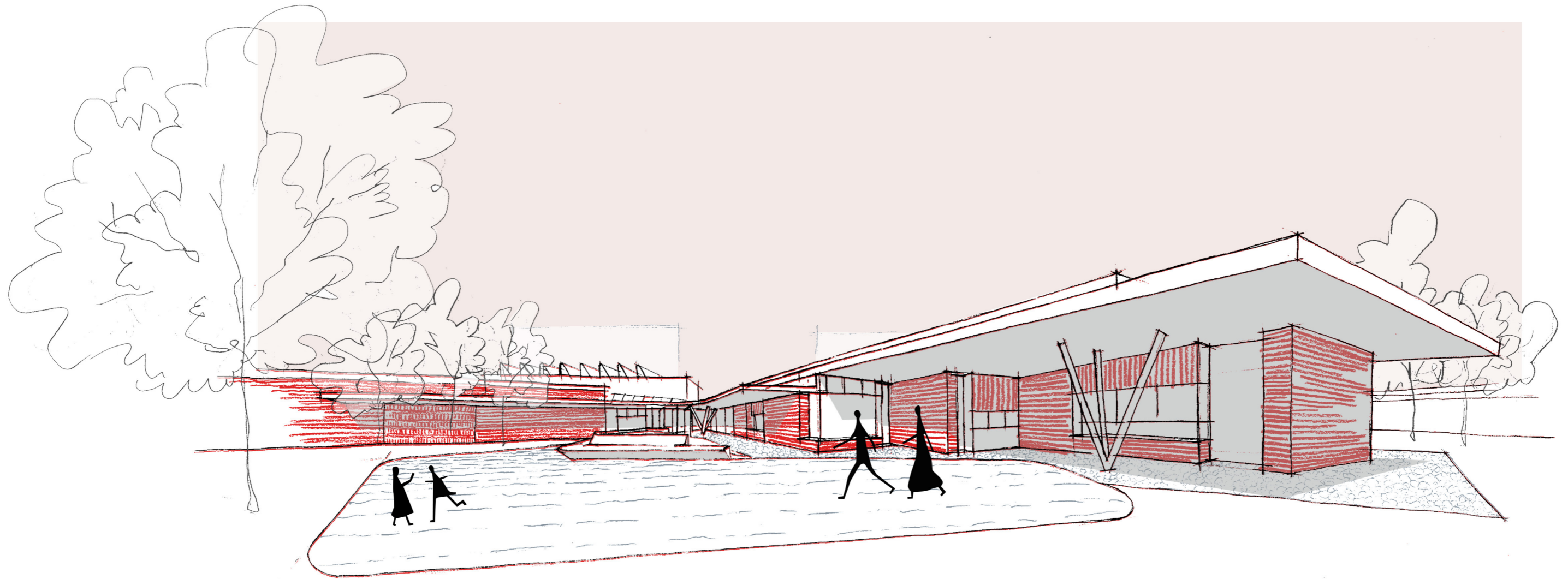


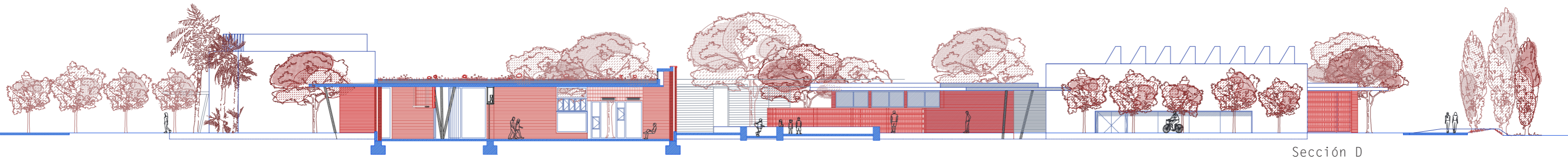
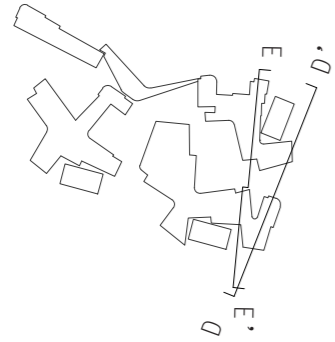


Planta zona de aprendizaje

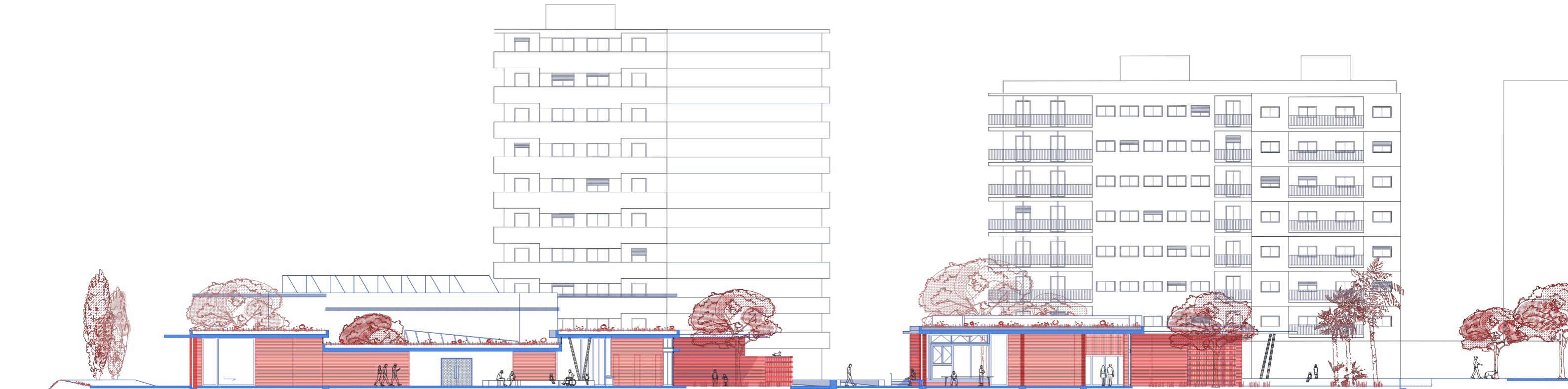
MEMORIA GRÁFICA





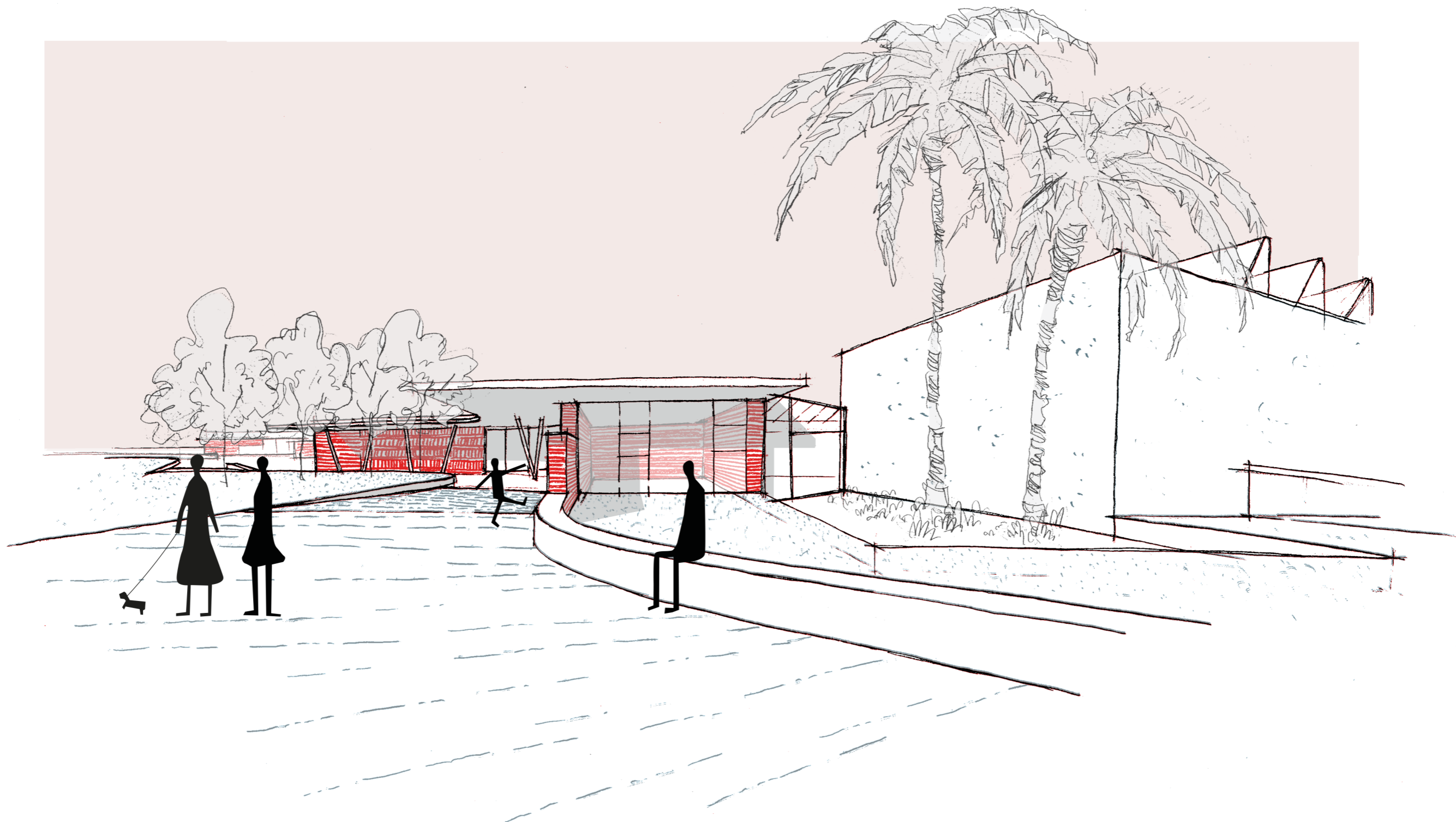


Sección D



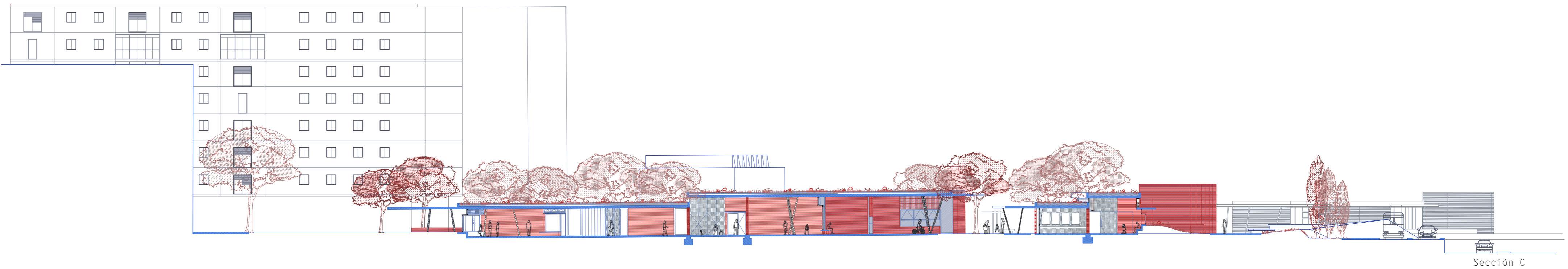
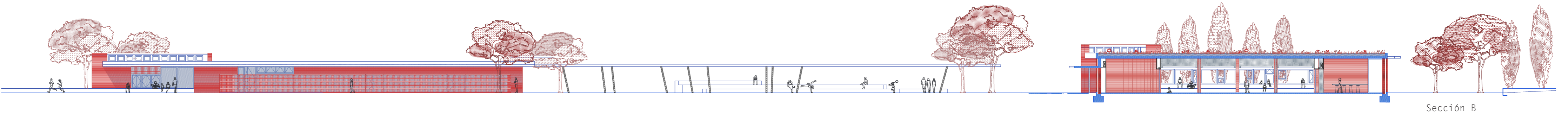
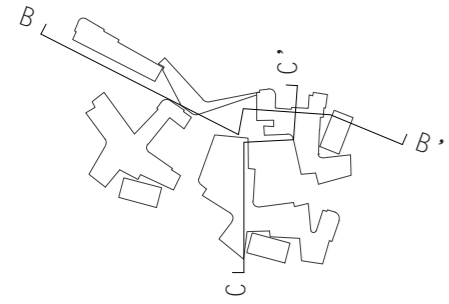
Sección E

e 1:200

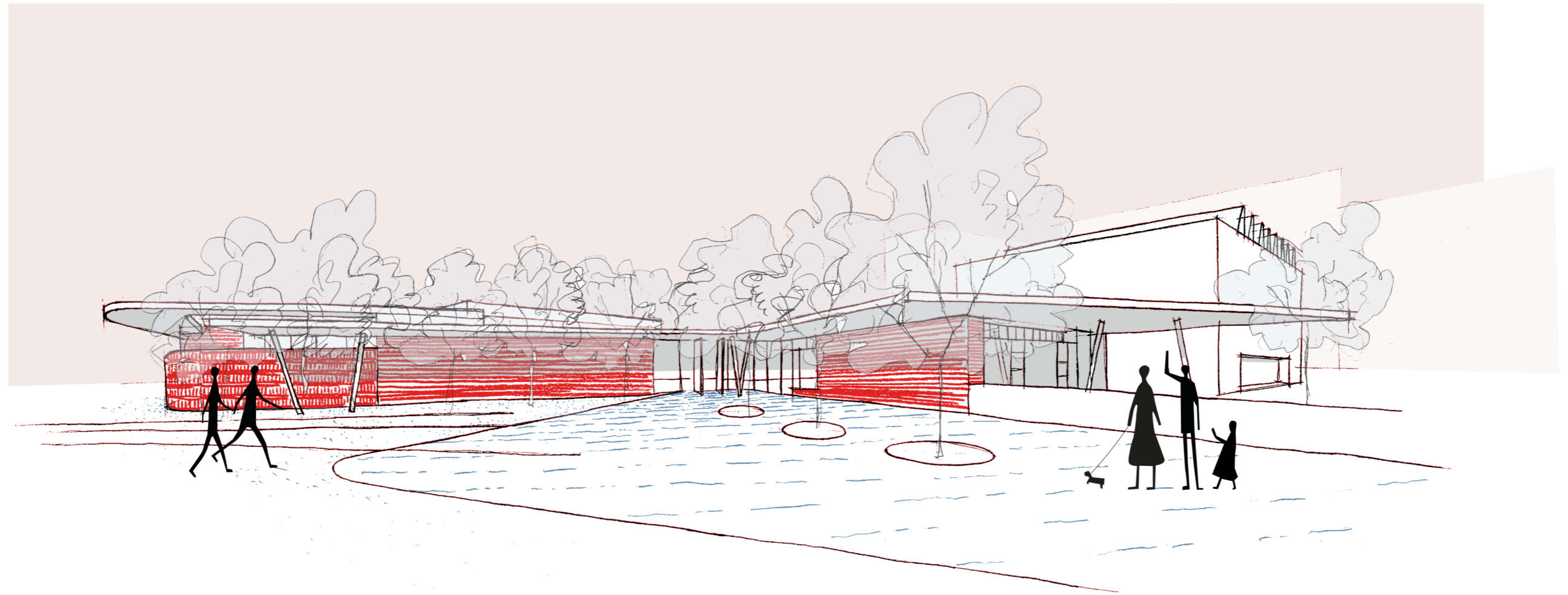


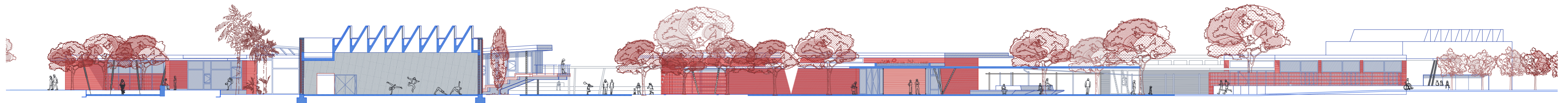
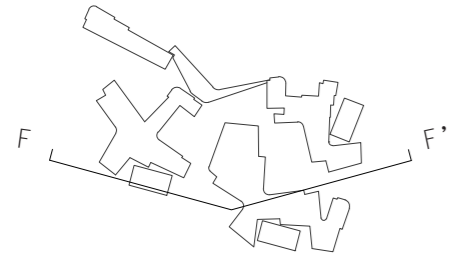
Secciones

MEMORIA GRÁFICA



e 1:200





Sección F

MEMORIA CONSTRUCTIVA

SISTEMA
página 59

SECCIONES CONSTRUCTIVAS
página 60

DETALLES CONSTRUCTIVOS
página 66

CONSTRUCCIÓN ESPACIO PÚBLICO
página 72

La solución constructiva del proyecto gira entorno al ladrillo y la cerámica como material protagonista. Esta elección surge de la necesidad de conectar la materialidad con el lugar y configurar una arquitectura de huesos, sin revestimiento, sin piel.

Se busca también reconectar la riqueza de un material tan estrechamente vinculado a la tradición valenciana que, por sus propiedades y posibilidades, sigue siendo contemporáneo, pero que se ha estigmatizado como un material de bajo coste.

El énfasis de esta solución parte por entender el material en todas sus variantes. Funciona como sistema estructural de muro de carga, como solución de fachada con doble hoja, como celosía y como material de acabado, tanto en muros como en pavimentos. A través de este enfoque, se consigue que la solución constructiva ayude a hacer una lectura del espacio interior y exterior continua, al no haber diferencia de material.

CERRAMIENTO DE LADRILLO

En todas las soluciones con ladrillo se ha utilizado una pieza de ladrillo macizo catalán de dimensiones 280 x 135 x 5 mm.

La solución tipo de cerramiento se compone de un muro de doble hoja de ladrillo caravista a ambas caras. El ancho total del cerramiento es de 56 cm. En la cara interior, se sitúa la hoja portante de un pie de ladrillo, con aparejo flamenco que alterna sogas y tizones en una misma hilada. La hoja exterior es de medio pie de ladrillo arriostrada a la hoja interior mediante anclajes cada 8 hiladas. Se encuentran separadas por una cámara de 14,5 cm, donde se coloca la pintura hidrófuga a modo de impermeabilizante y el aislante térmico, siendo el ancho total del cerramiento de 56 cm, equivalente a dos sogas.

Esta cámara se aprovecha en determinados puntos para que se introduzcan las hojas de las carpinterías correderas, tanto de puertas de paso como de ventanas.

Como excepción, los volúmenes que albergan los usos principales son los únicos que están revestidos, por fuera con mortero de cal y con planchas de madera laminada en el interior para un mejor condicionamiento acústico. Por ello, la hoja interior portante en este caso está compuesta por bloques de termoarcilla de dimensiones 300 x 240 x 190 mm.

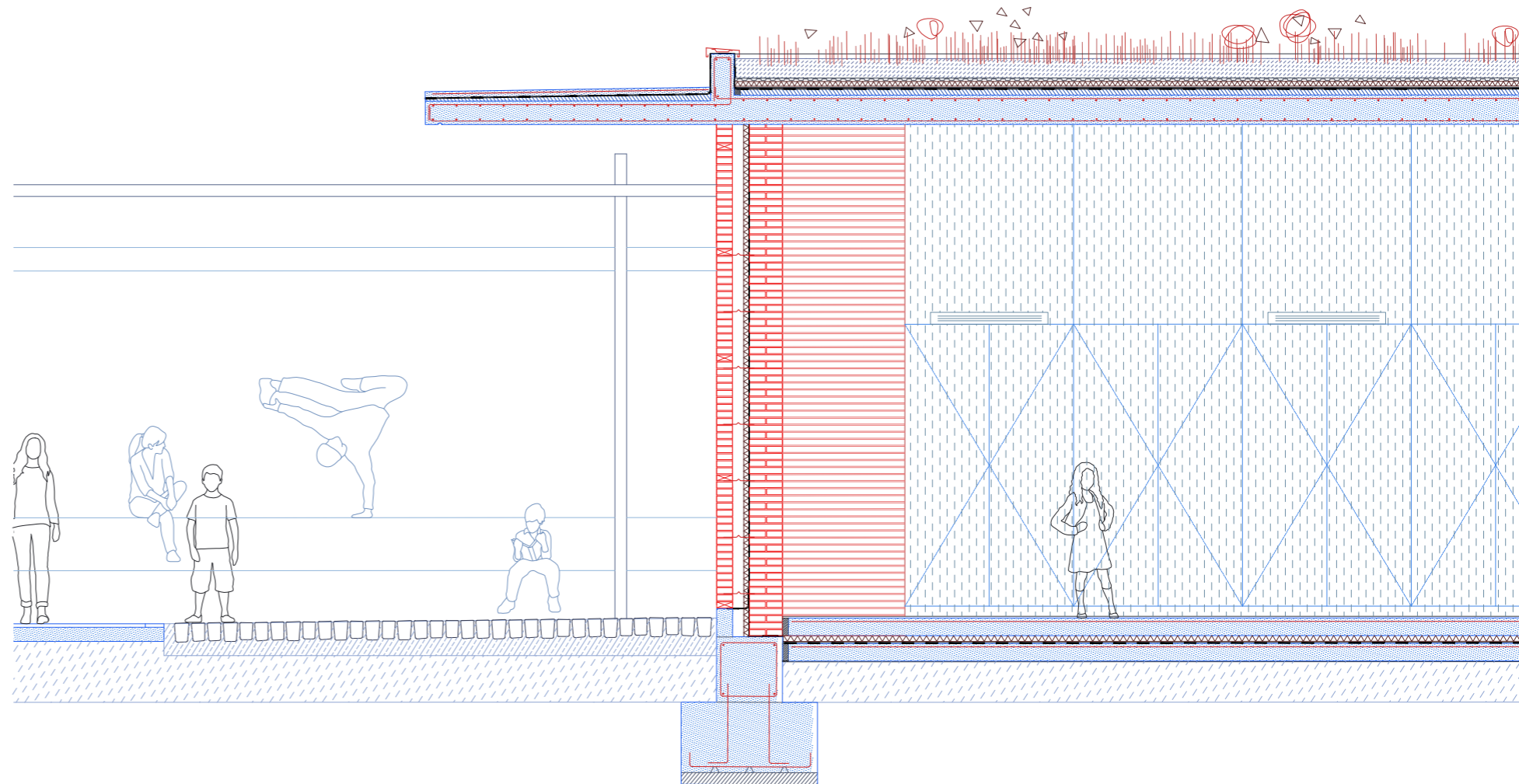
PARTICIONES INTERIORES

Las particiones de los espacios interiores se realizan también con ladrillo visto. En el caso de las particiones portantes se tratará de muros de un pie de espesor mientras que los no portantes serán de medio pie.

En el caso de los baños y cuartos de instalaciones, se realizará un trasdosado de placas de yeso laminado para colocar las cisternas, en los primeros, y para aislar térmicamente en los segundos.

CELOSÍA

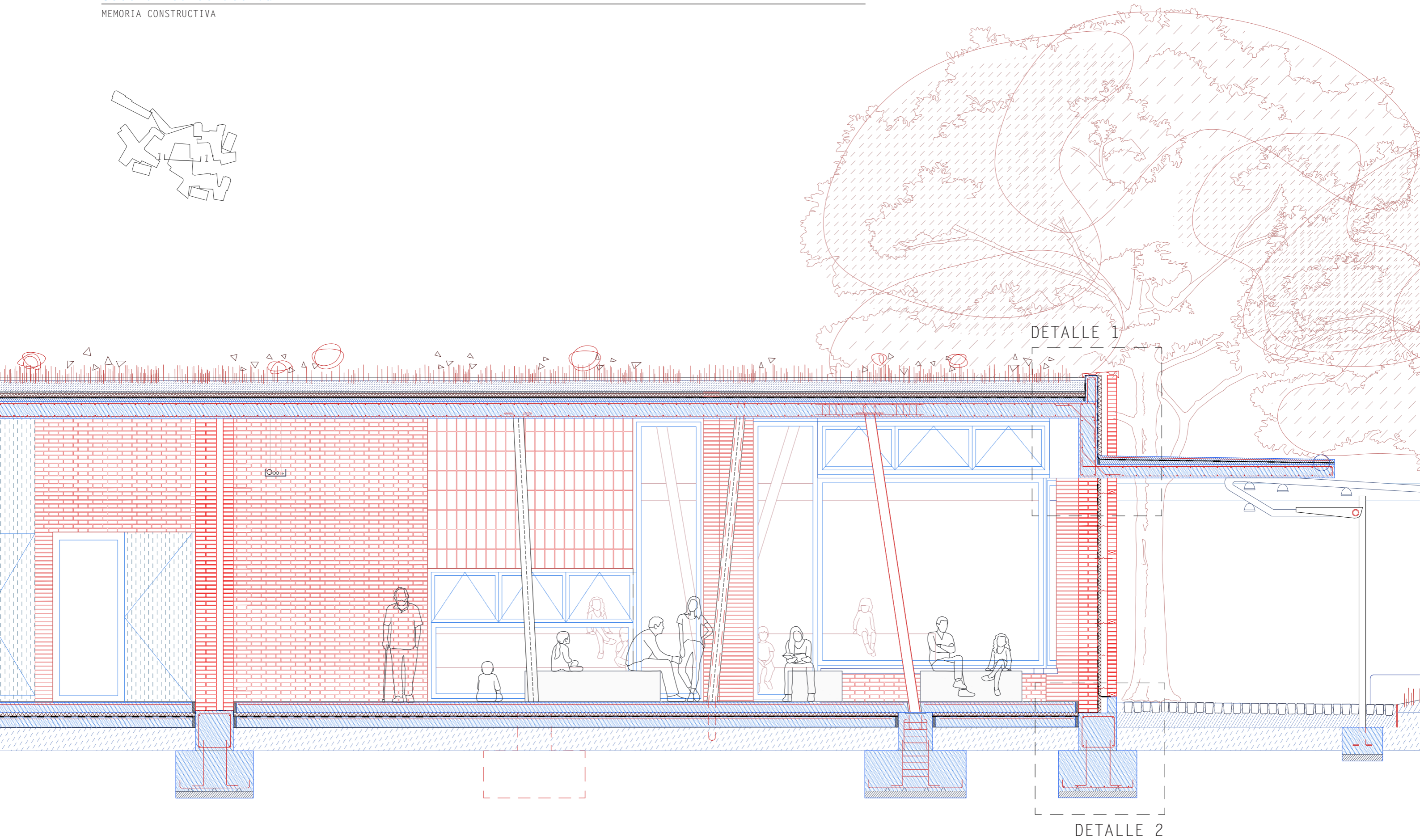
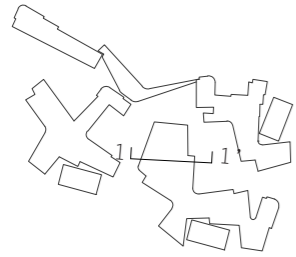
Como sistema de protección solar y de separación, se sitúan en diferentes zonas celosías de ladrillo, combinando dos hiladas trabadas de soga con una a sardinel dejando espacios entre medias.



Sección constructiva 1
e 1:50

Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA



Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA

CUBIERTA

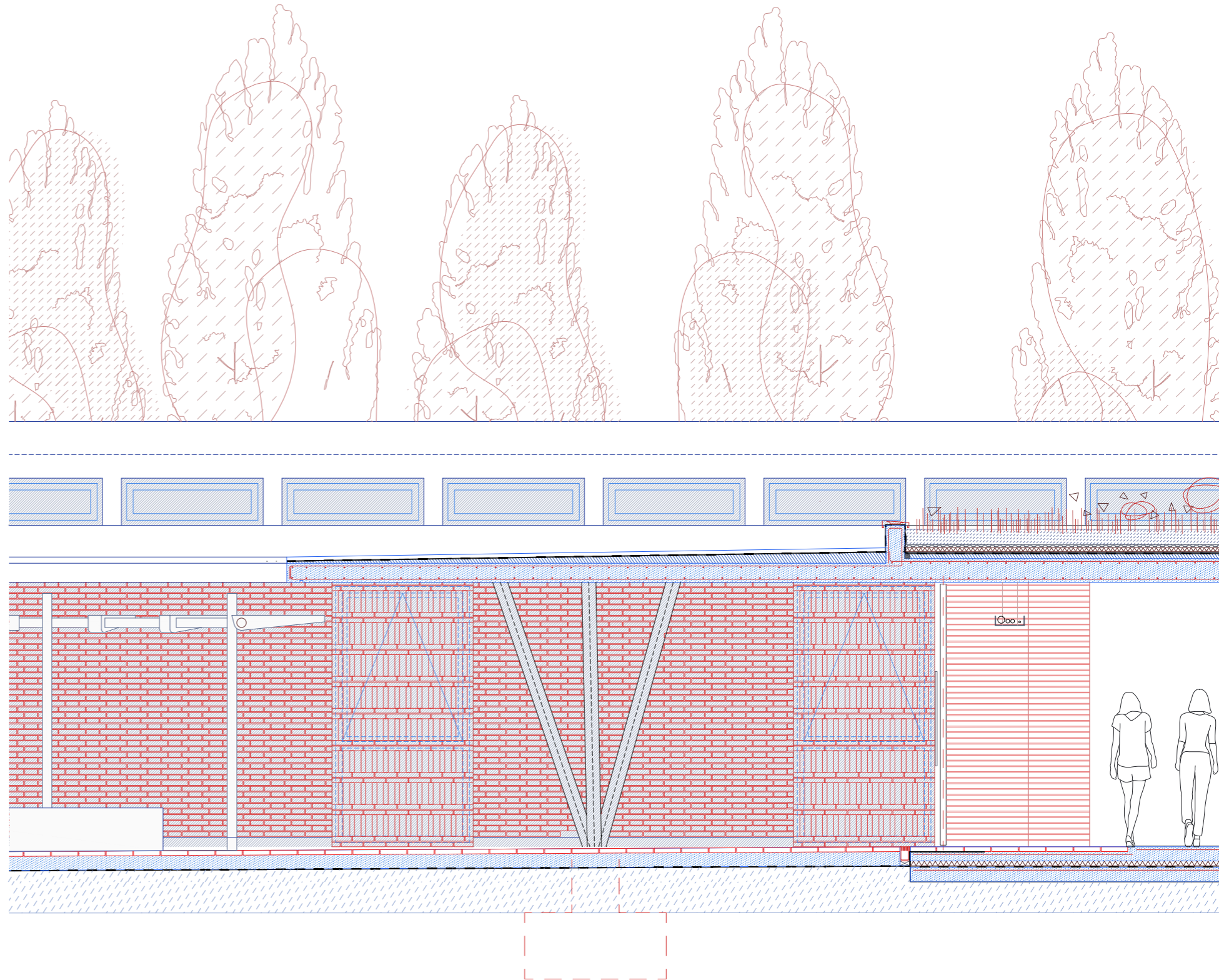
Para conseguir que la cubierta funcione como un plano continuo que conecte el interior y exterior, se opta por un forjado de losa maciza de hormigón armado. Dada la situación del edificio y la visión que desde los edificios colindantes se tiene de la cubierta, entender ésta como una quinta fachada conduce a adoptar una solución de cubierta ajardinada en las zonas que necesitan estar acondicionadas. Para que el espesor y la sobrecarga de uso no sean excesivos el estrato de terreno que se coloque en la cubierta oscilará entre los 8 y 12 cm, suficiente para albergar especies de sedum y plantas aromáticas que requieren un bajo mantenimiento.

En las áreas de cubierta que conforman los voladizos exteriores, se opta por una solución de cubierta plana de espesor mínimo, compuesta por la formación de pendientes, la lámina impermeable y una pequeña solera de 4 cm a modo de protección de la lámina y acabado visto.

LUCERNARIOS

El espacio de los usos principales de cada zona se cubre mediante grandes lucernarios para conseguir una iluminación difusa y homogénea. Estos elementos se construyen con hormigón prefabricado, diseñados de tal manera que encajen unos con otros para que sean estables durante la fase de ejecución. En este proceso, se construye un zuncho de borde alrededor de todo el perímetro para repartir las cargas de los lucernarios a la fábrica de bloques de termoarcilla. La propia forma del lucernario, además de estar pensada para una correcta entrada de luz, facilita la colocación del canalón para la recogida de aguas. Exteriormente, contará con un acabado de chapa de zinc.

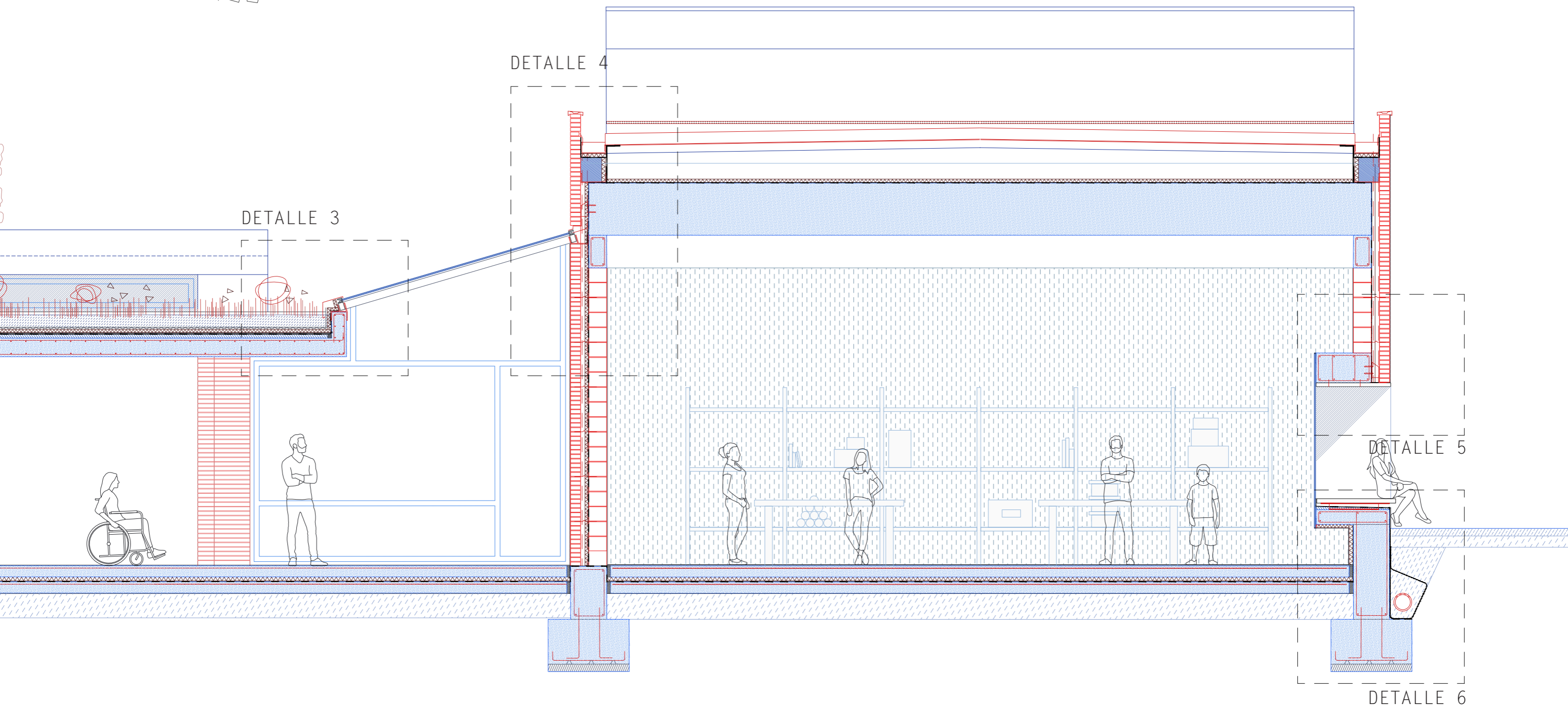
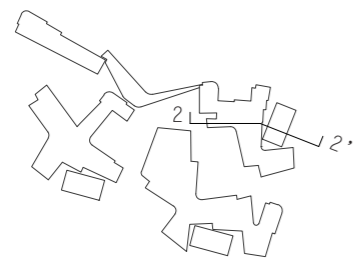
Estos volúmenes se encuentran estructuralmente separados de la cubierta del resto del conjunto, el espacio que queda entre medias se cubre con otro tipo de lucernario inclinado que va variando la sección.



Sección constructiva 2
e 1:50

Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA



Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA

HUECOS

En casi todos los casos, los huecos aparecen de suelo a techo cuando se interrumpe el muro, en ocasiones combinado con muretes bajos o con fragmentos de muro en la parte superior. La carpintería se realiza con madera y vidrio doble aislante. En todo el edificio la modulación de la carpintería va variando combinando fijos, abatibles y móviles, buscando un tratamiento de la composición y la escala más doméstica.

En los huecos que se abren longitudinalmente en los volúmenes grandes, el vidrio se sujeta al marco de madera mediante silicona estructural de forma que en el interior sólo queda visto el vidrio.

Las puertas de acceso se construyen también con tableros de madera maciza, igualmente de suelo a techo, para que desaparezca el cerramiento cuando se abran. Se colocan sobre un eje pivotante anclado en los extremos. Las puertas de paso serán correderas del mismo material que las puertas de acceso, colocadas sobre guías metálicas, que se deslizarán por el interior de la cámara del muro quedando ocultas cuando estén abiertas.

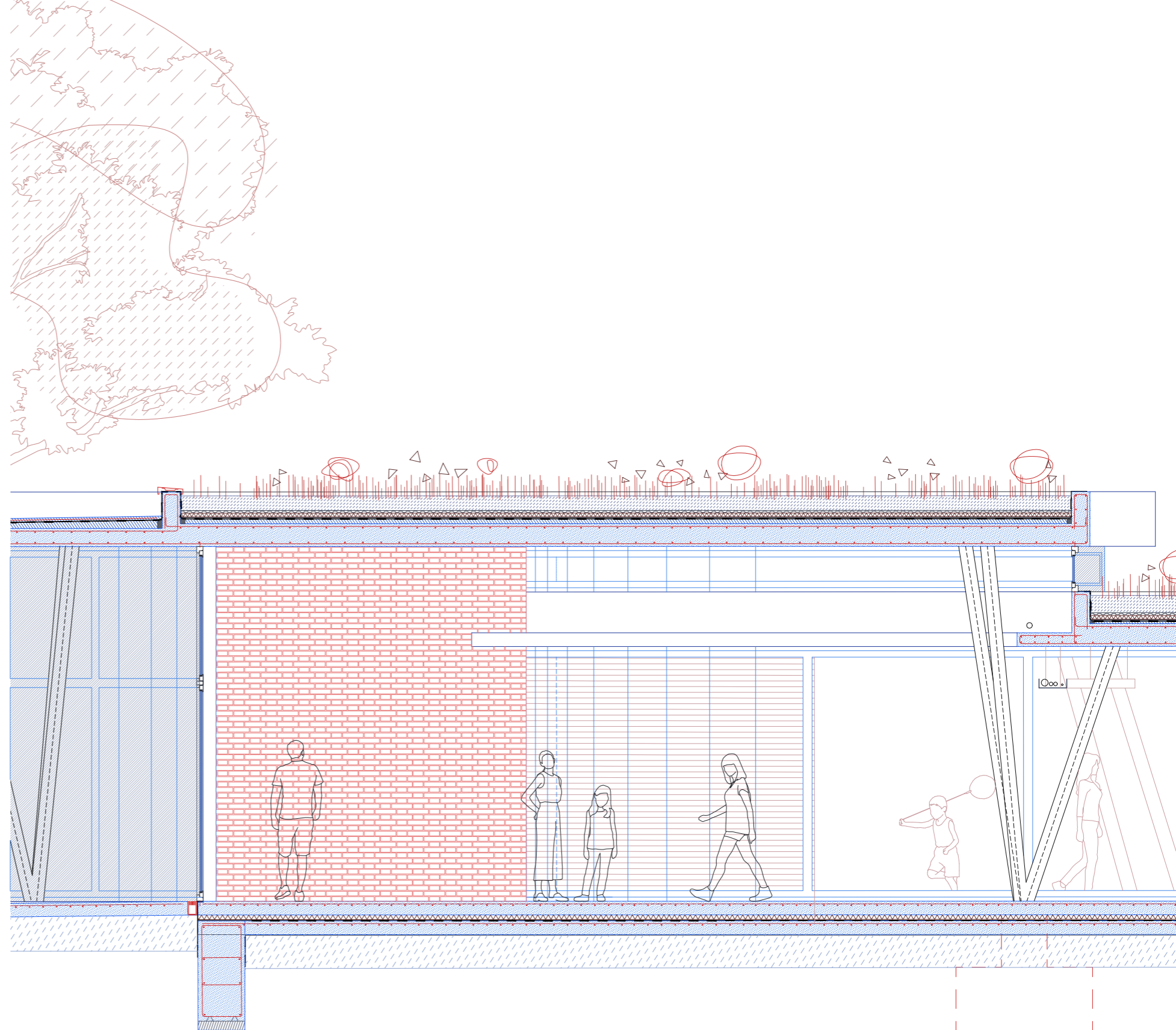
ACABADOS

Las pocas superficies revestidas junto con el mobiliario, como armarios y cajeados para el paso de las instalaciones, se realizan con tableros de madera en consonancia con las carpinterías y las puertas, de forma que ayude a acondicionar acústicamente los espacios y se relacione con el resto de materiales que quedan vistos.

Como ya se ha dicho, los volúmenes grandes se revestirán, para darles un tratamiento diferenciado, con mortero de cal.

PAVIMENTO

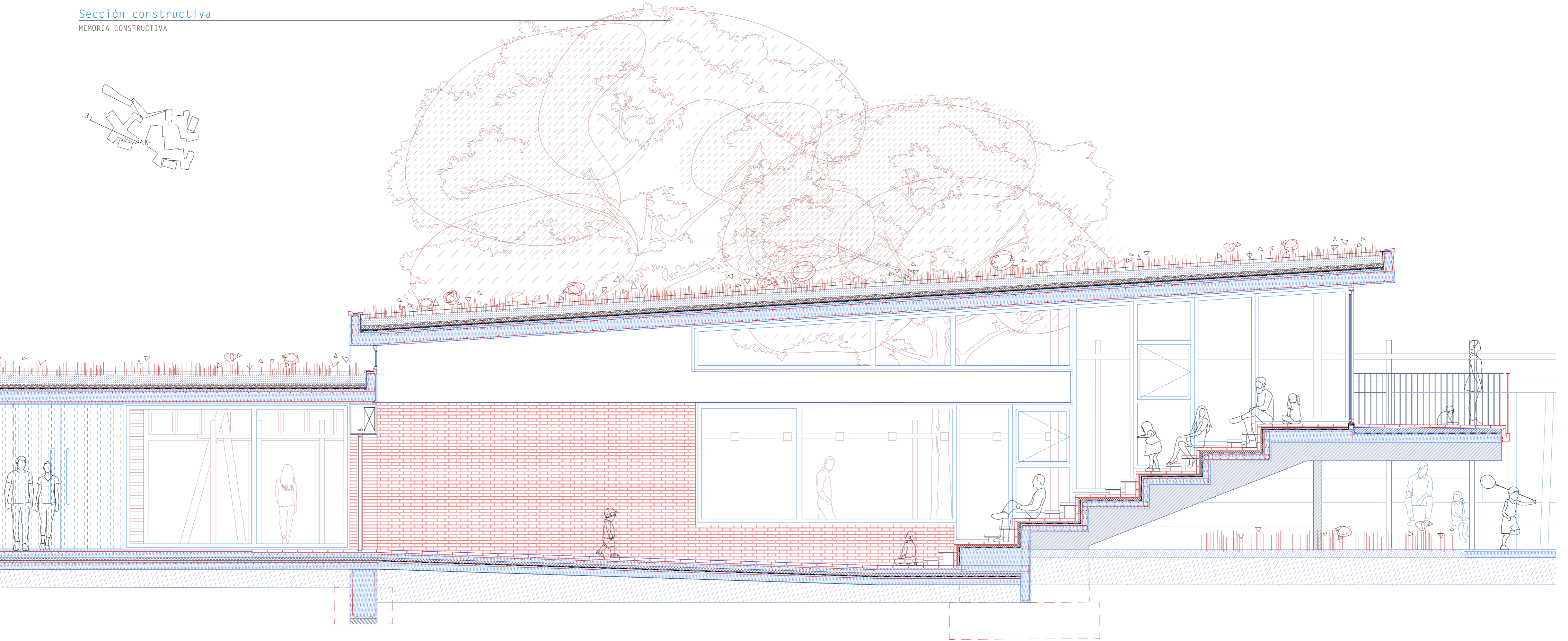
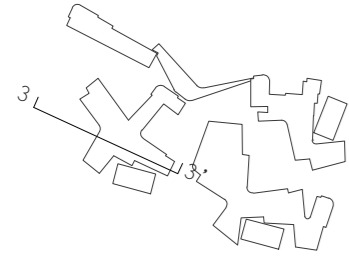
El encuentro con el terreno se hace mediante una solera de 15 cm que se sitúa sobre la capa de gravas. El pavimento se busca que tenga un acabado de hormigón pulido, para lo cual, se construye otra solera separada ambas por la lámina impermeable y el aislante térmico.



Sección constructiva 3
e 1:50

Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA



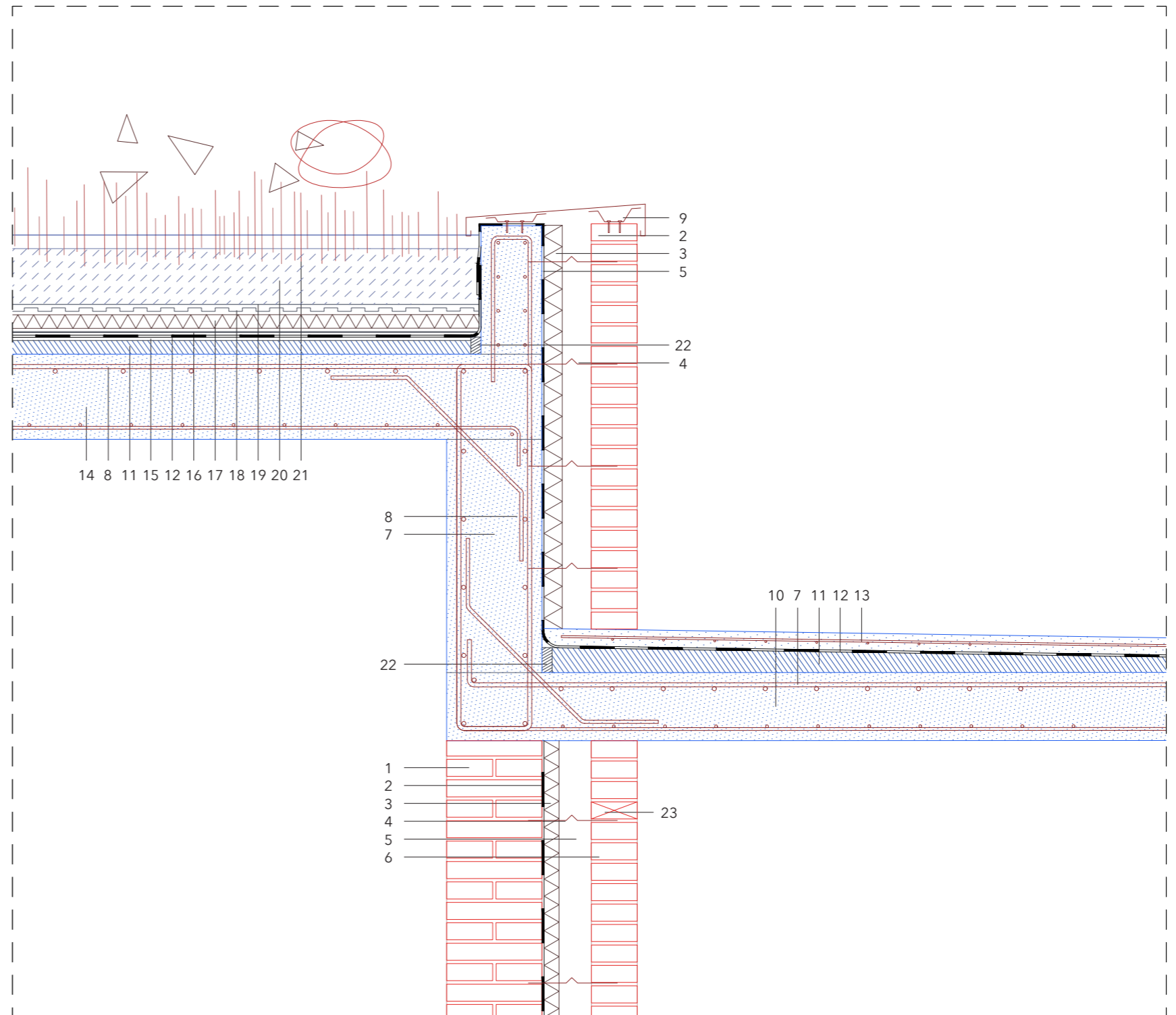
DETALLE 1

CERRAMIENTO

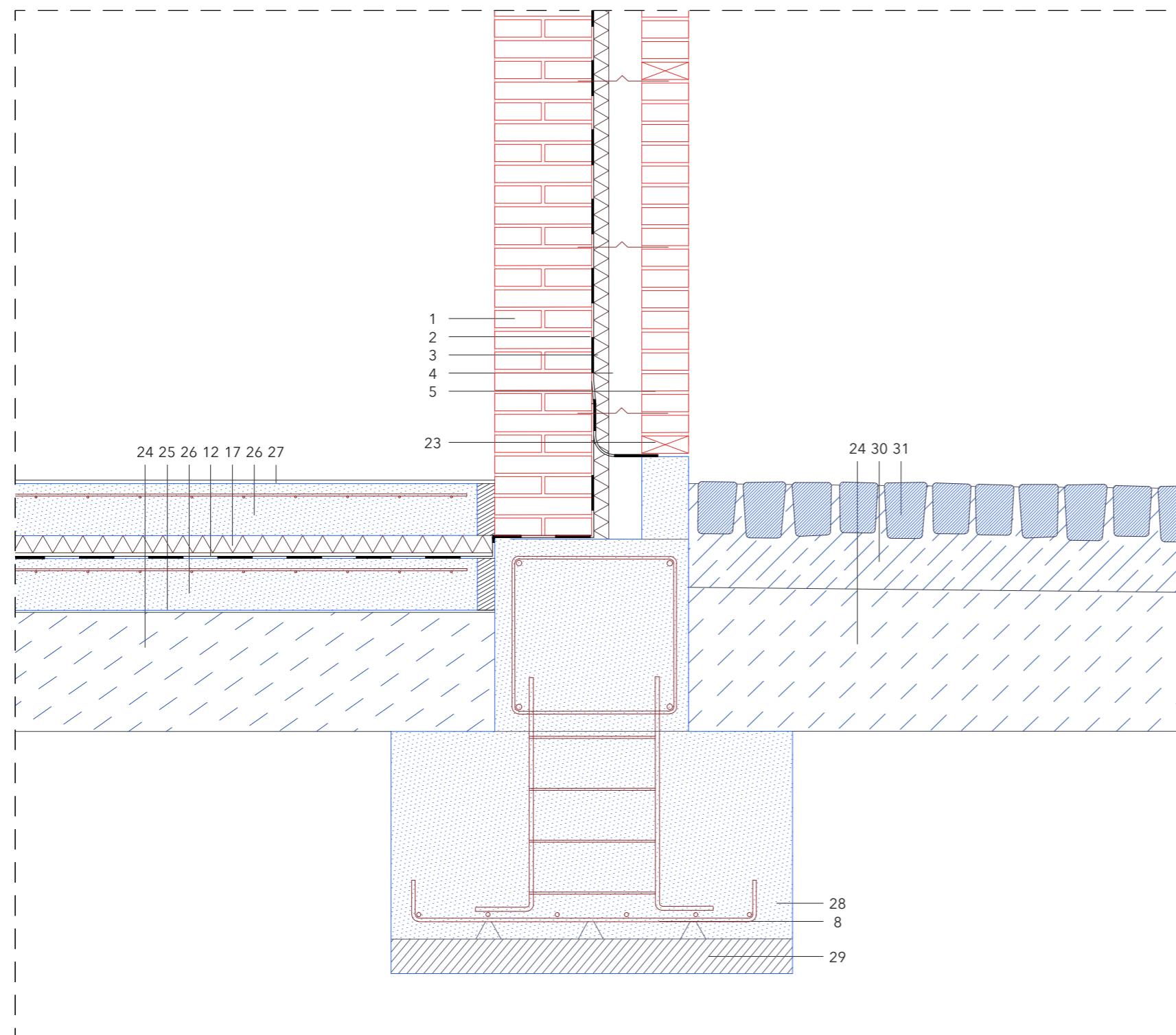
1. Hoja portante de un pie de ladrillo macizo 280 x 135 x 5 mm.
2. Pintura hidrófuga
3. Aislante térmico de poliuretano proyectado 4 cm.
4. Anclaje metálico.
5. Cámara de aire de 9 cm
6. Hoja de medio pie de ladrillo macizo 280 x 135 x 5 mm
7. Muro de hormigón armado de 25 cm.
8. Armadura.
9. Vierteaguas metálico
23. Llagas abiertas para ventilación

CUBIERTA

10. Losa de hormigón armado de 20 cm.
11. Hormigón de pendiente de áridos ligeros
12. Lámina impermeable de betún modificado
13. Solera de 4 cm con mallazo
14. Losa de hormigón armado de 25 cm.
15. Mortero de cemento
16. Capa de separación antirraíces
17. Aislante de poliestireno extrusionado de 5 cm
18. Capa drenante
19. Lámina filtrante
20. Sustrato de 8 - 12 cm
21. Vegetación tipo sedum y aromáticas.
22. Junta de material compresible.



e 1:15



DETALLE 2

CERRAMIENTO

1. Hoja portante de un pie de ladrillo macizo 280 x 135 x 5 mm.
2. Pintura hidrófuga
3. Aislante térmico de poliuretano proyectado 4 cm.
4. Anclaje metálico.
5. Hoja de medio pie de ladrillo macizo 280 x 135 x 5 mm
23. Llagas abiertas para ventilación

SUELO

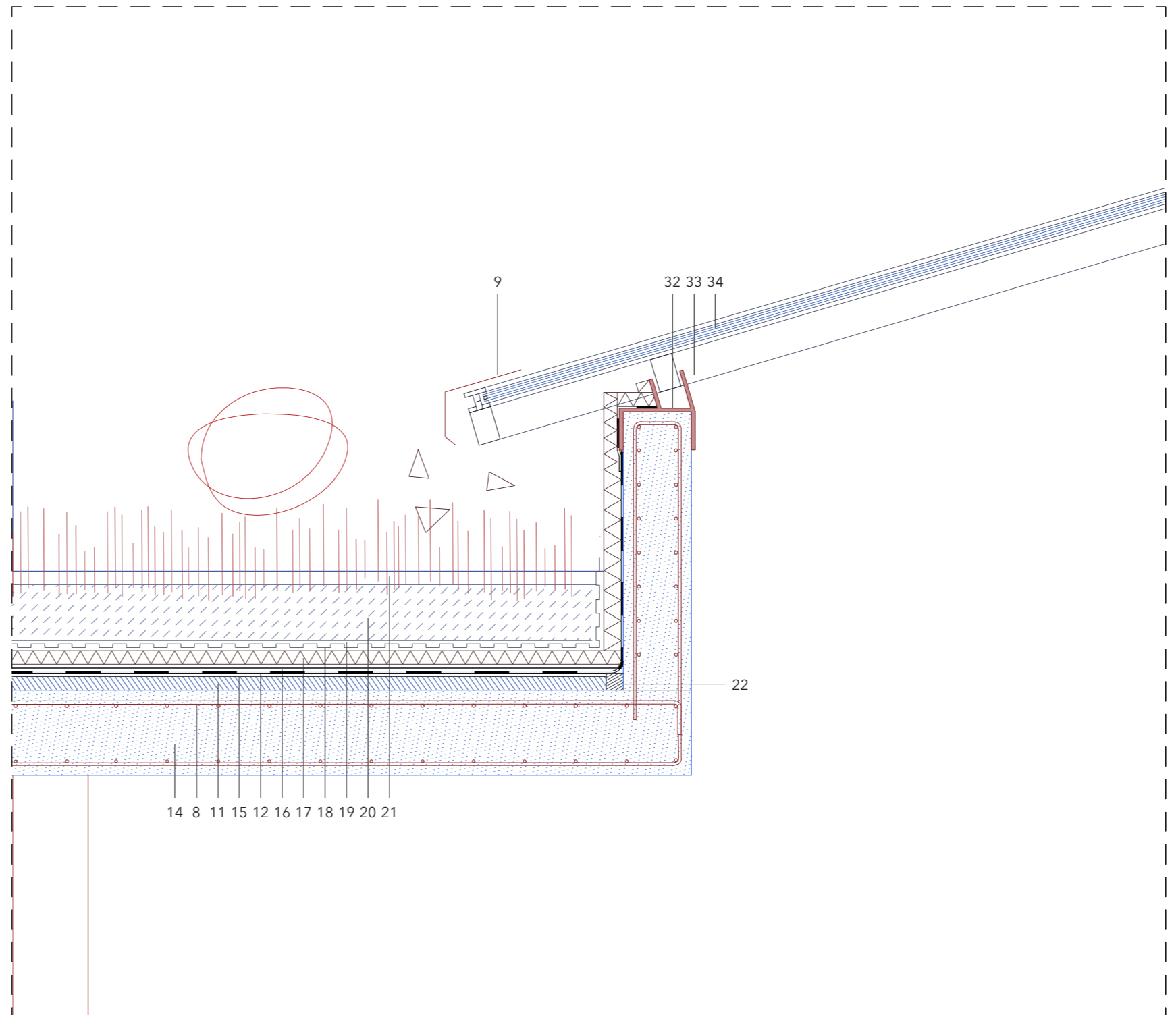
8. Armadura.
24. Grava
25. Lámina de protección de polietileno
26. Solera de hormigón de 15 cm con mallazo
27. Acabado de hormigón pulido
28. Zapata corrida de hormigón armado
29. Capa de limpieza
30. Arena compactada
31. Adoquín portugués con sellado de juntas de arena

e 1:15

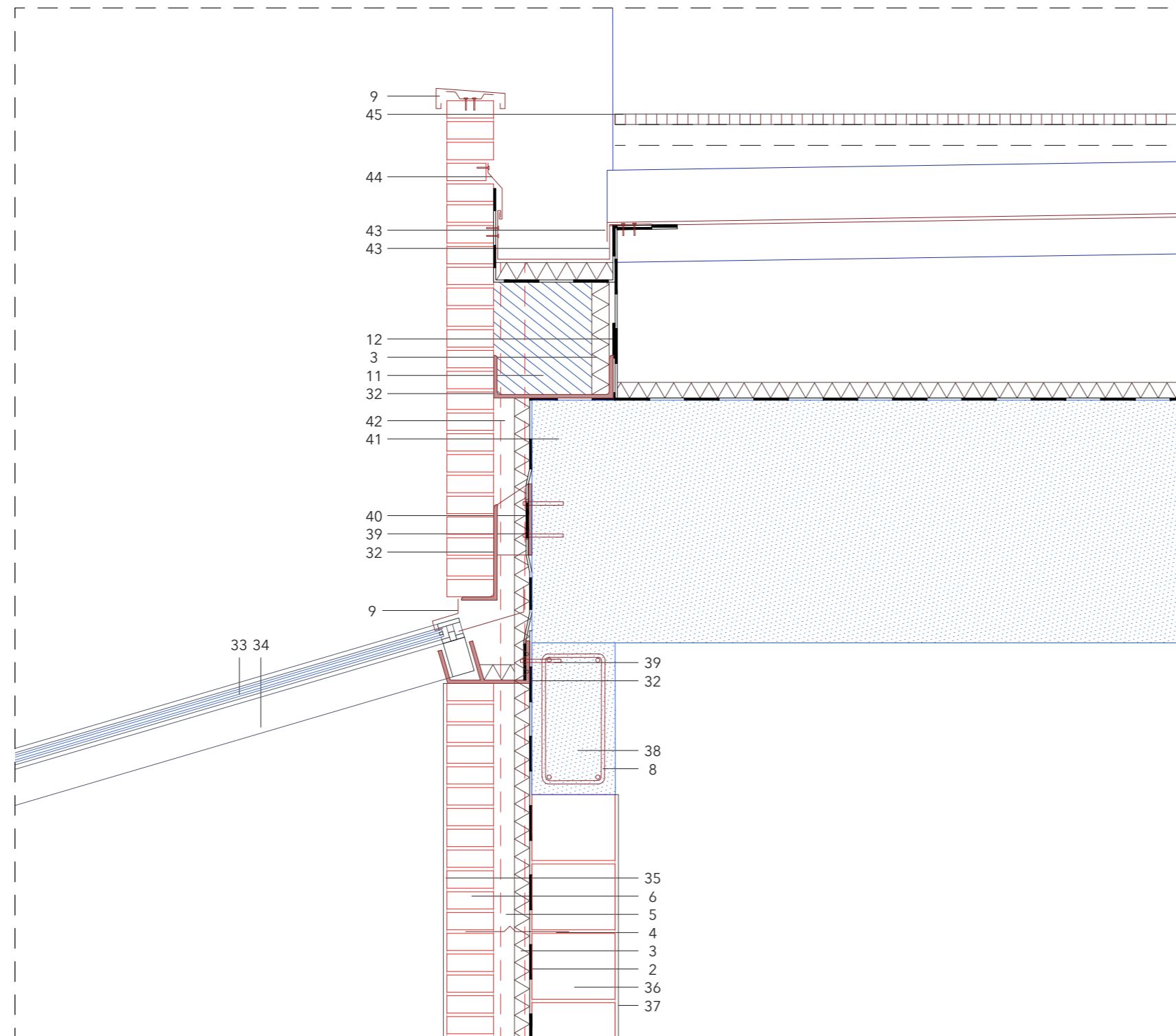
DETALLE 3

CUBIERTA

- 8. Armadura.
- 9. Vierteaguas metálico
- 11. Hormigón de pendiente de áridos ligeros
- 12. Lámina impermeable de betún modificado
- 14. Losa de hormigón armado de 25 cm.
- 15. Mortero de cemento
- 16. Capa de separación antirraíces
- 17. Aislante de poliestireno extrusionado de 5 cm
- 18. Capa drenante
- 19. Lámina filtrante
- 20. Sustrato de 8 - 12 cm
- 21. Vegetación tipo sedum y aromáticas.
- 22. Junta de material compresible.
- 32. Perfil de acero
- 33. Carpintería de aluminio
- 34. Vidrio doble aislante con cámara



e 1:15



DETALLE 4

CERRAMIENTO

- 2. Pintura hidrófuga
- 3. Aislante térmico de poliuretano proyectado 4 cm.
- 4. Anclaje metálico.
- 5. Cámara de aire de 9 cm
- 6. Hoja de medio pie de ladrillo macizo 280 x 135 x 5 mm
- 8. Armadura.
- 9. Vienteaguas metálico
- 32. Perfil de acero
- 35. Revestimiento de enlucido de cal
- 36. Muro portante de bloques de termoarcilla 300 x 240 x 190 mm
- 37. Revestimiento de chapa de madera
- 38. Zuncho de reparto de hormigón armado 24 x 45 cm
- 39. Perno de acero
- 40. Pletina de acero

CUBIERTA

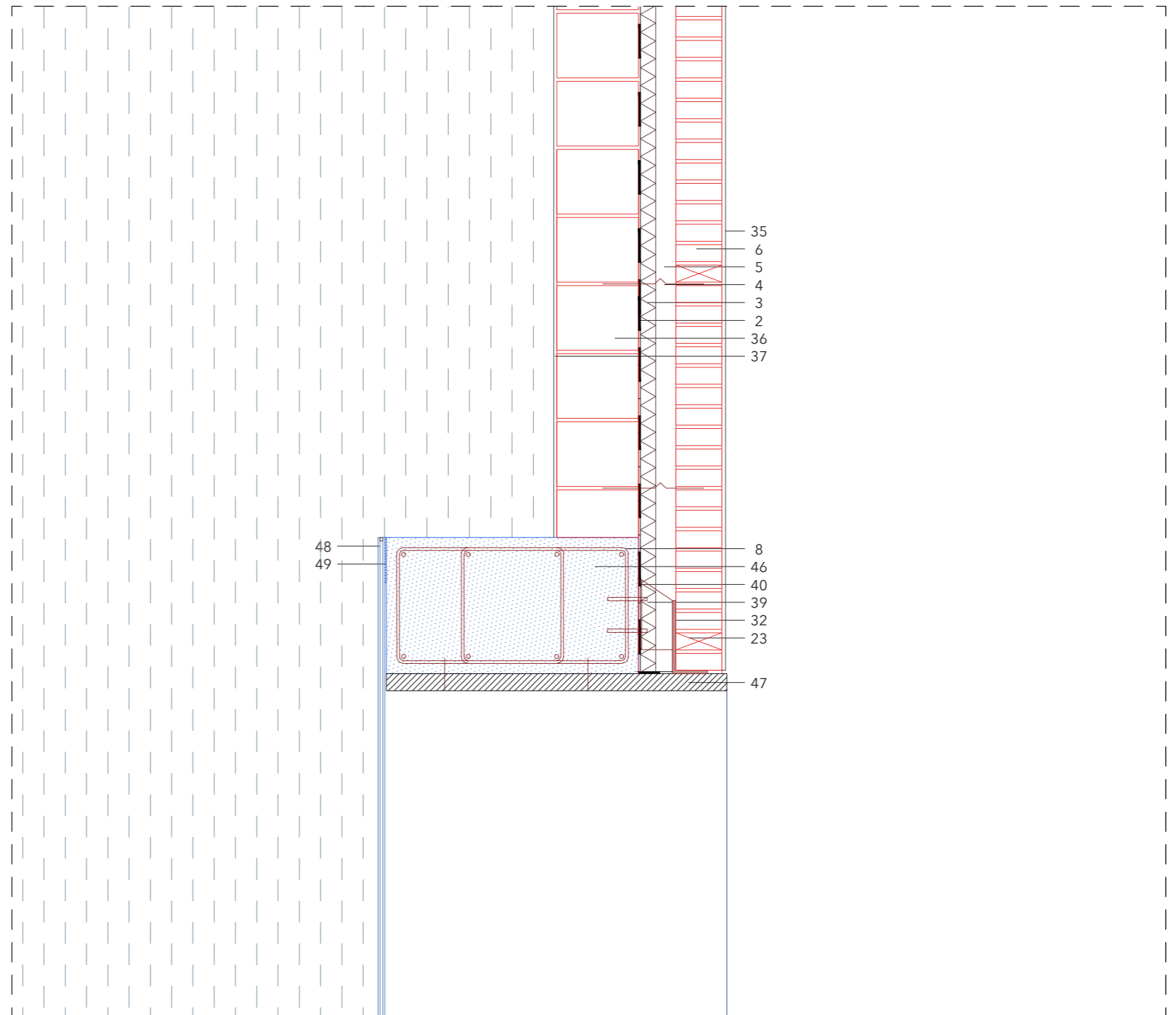
- 3. Aislante térmico de poliuretano proyectado 4 cm
- 11. Hormigón de pendiente de áridos ligeros
- 12. Lámina impermeable de betún modificado
- 32. Perfil de acero
- 33. Carpintería de aluminio
- 34. Vidrio doble aislante con cámara
- 41. Lucernario de hormigón prefabricado
- 42. Bajante de aguas pluviales (proyección)
- 43. Canalón metálico
- 44. Perfil metálico
- 45. Plataforma de rejilla metálica de mantenimiento

e 1:15

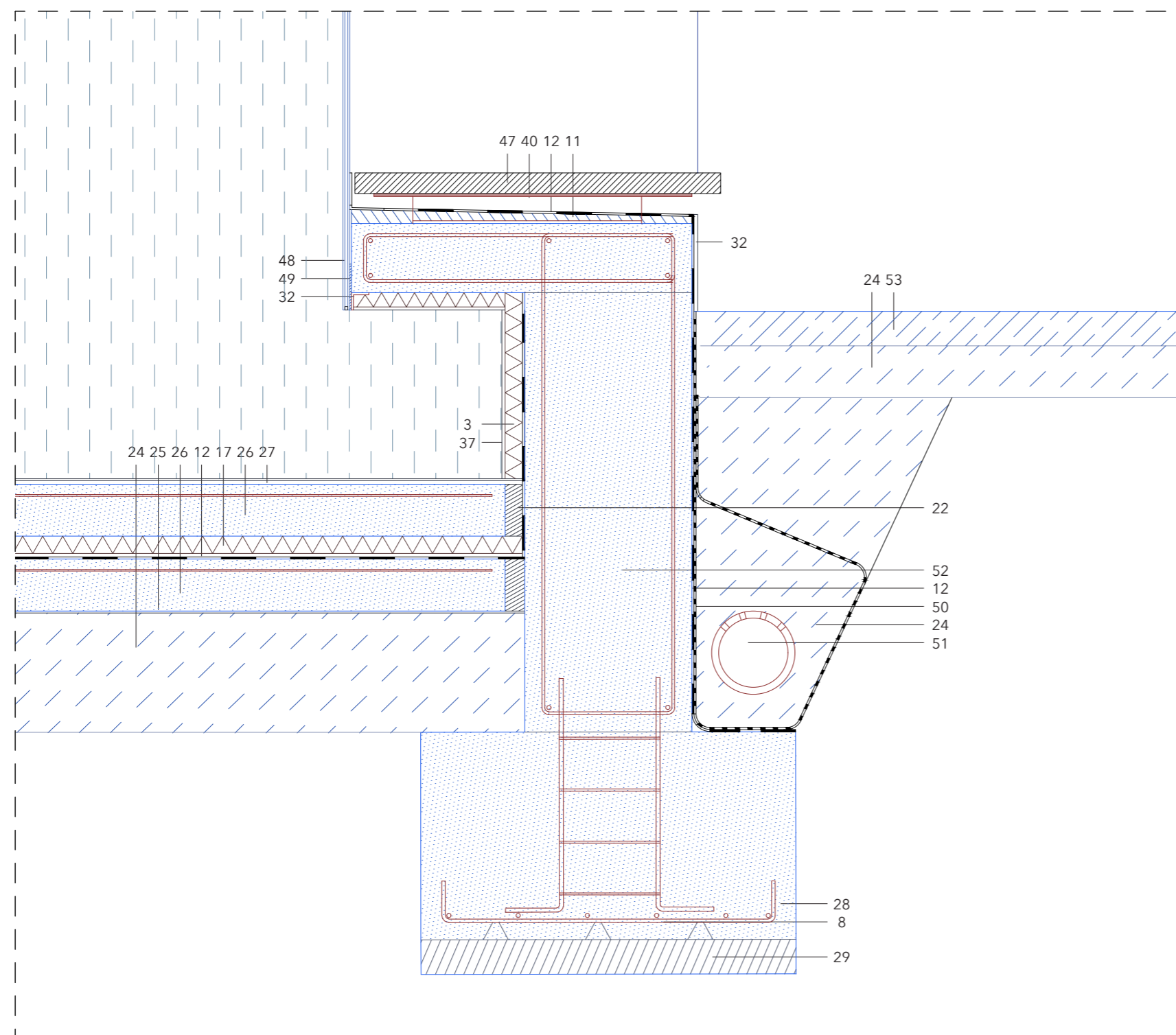
DETALLE 5

CERRAMIENTO

- 2. Pintura hidrófuga
- 3. Aislante térmico de poliuretano proyectado 4 cm.
- 4. Anclaje metálico.
- 5. Cámara de aire de 9 cm
- 6. Hoja de medio pie de ladrillo macizo 280 x 135 x 5 mm
- 8. Armadura.
- 23. Llagas abiertas para ventilación
- 32. Perfil de acero
- 35. Revestimiento de enlucido de cal
- 36. Muro portante de bloques de termoarcilla 300 x 240 x 190 mm
- 37. Revestimiento de chapa de madera
- 39. Perno de acero
- 40. Pletina de acero
- 46. Dintel de hormigón armado 40 x 75 cm
- 47. Tablero de madera maciza fijado con medios mecánicos
- 48. Vidrio doble con cámara aislante
- 49. Silicona estructural



e 1:15



DETALLE 6

CERRAMIENTO

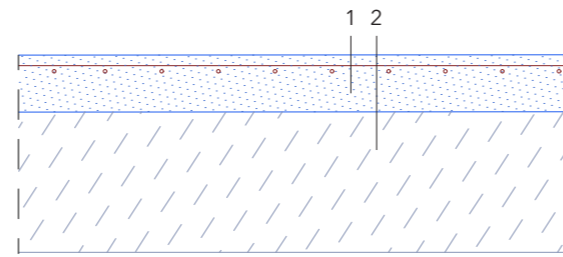
- 3. Aislante térmico de poliuretano proyectado 4 cm.
- 11. Hormigón de pendiente de áridos ligeros
- 12. Lámina impermeable de betún modificado
- 35. Revestimiento de enlucido de cal
- 36. Muro portante de bloques de termoarcilla 300 x 240 x 190 mm
- 37. Revestimiento de chapa de madera
- 39. Perno de acero
- 40. Pletina de acero
- 46. Dintel de hormigón armado 40 x 75 cm
- 47. Tablero de madera maciza fijado con medios mecánicos
- 48. Vidrio doble con cámara aislante
- 49. Silicona estructural

SUELO

- 8. Armadura.
- 12. Lámina impermeable de betún modificado
- 22. Junta de material compresible.
- 24. Grava
- 25. Lámina de protección de polietileno
- 26. Solera de hormigón de 15 cm con mallazo
- 27. Acabado de hormigón pulido
- 28. Zapata corrida de hormigón armado
- 29. Capa de limpieza
- 30. Arena compactada
- 31. Adoquín portugués con sellado de juntas de arena
- 50. Filtro geotextil
- 51. Tubo de drenaje
- 52. Muro de contención de hormigón armado
- 53. Arena compactada

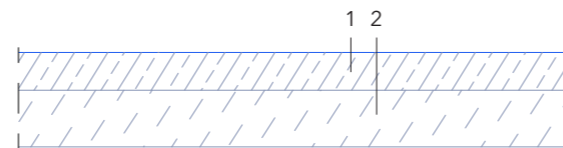
Pavimentos

MEMORIA CONSTRUCTIVA



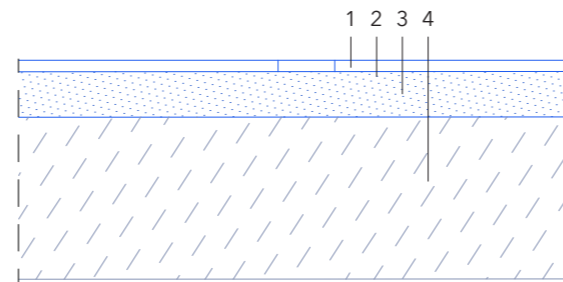
HORMIGÓN PULIDO

1. Solera de hormigón blanco o gris de 15 cm con mallazo de 8 mm
2. Capa de grava



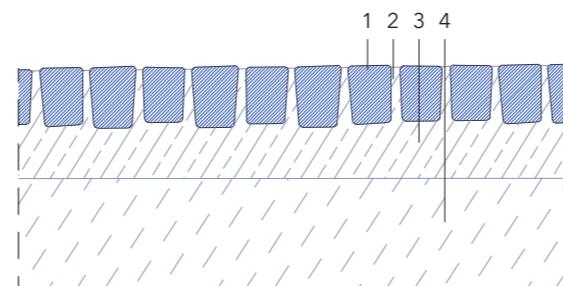
ALBERO

1. Capa de arena compactada
2. Capa de grava



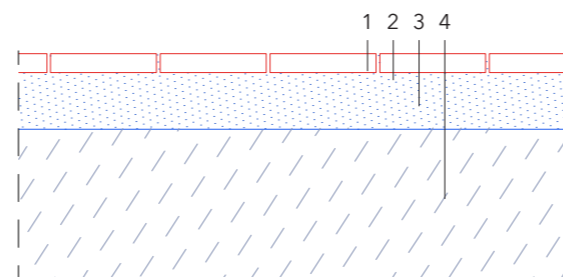
PIEDRA CALIZA

1. Baldosas de piedra caliza
2. Mortero de cemento
3. Solera de hormigón de 10 cm
4. Capa de grava



ADOQUÍN

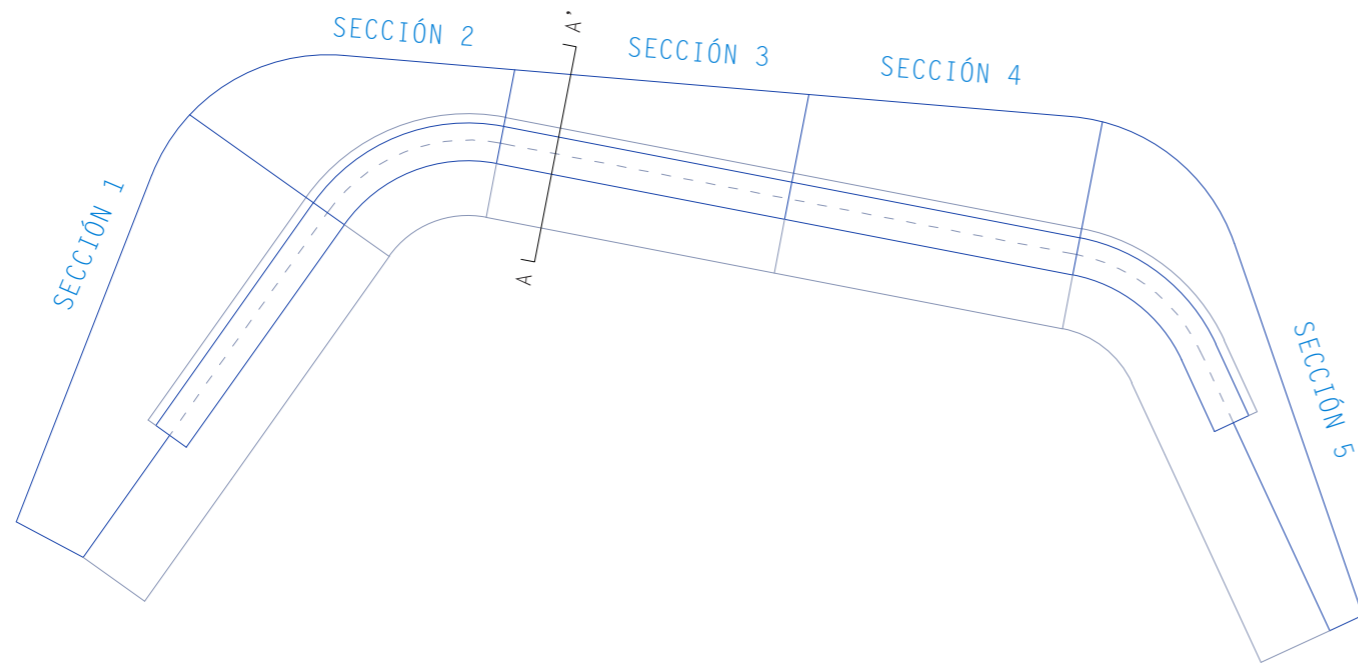
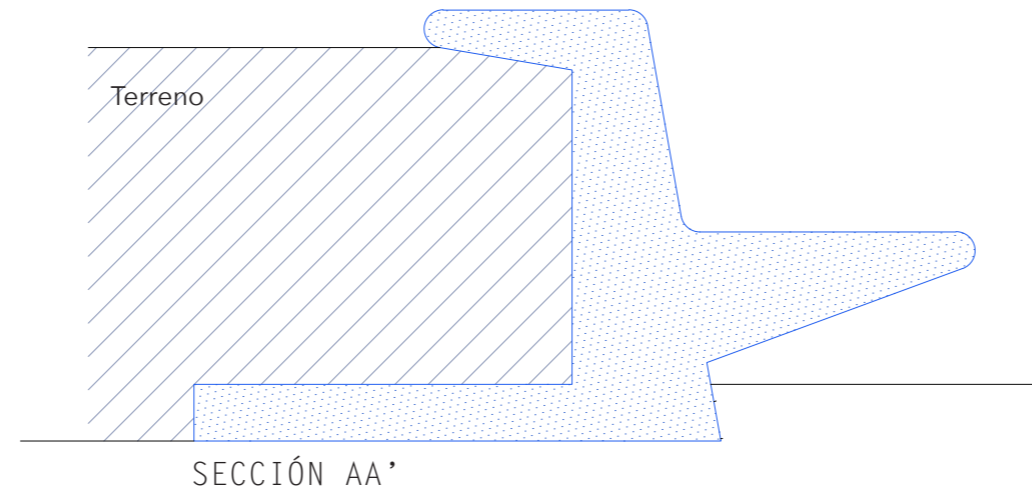
1. Adoquín portugués de granito
2. Sellado de juntas con arena
3. Arena compactada
4. Capa de grava



CERÁMICA

1. Ladrillo cerámico 280 x 135 x 5 cm con combinaciones de sogá y panderete
2. Mortero de cemento
3. Solera de hormigón de 10 cm
4. Capa de grava

Se proyecta para una de las plazas un banco de hormigón armado prefabricado de sección variable, separado en 5 partes para transportarlo y colocarlo en obra más fácilmente. El diseño de la sección está pensado para que funcione como un muro de contención solidario con el terreno, conformando un terraplén en la parte posterior que lo relacione con el entorno de alrededor.



MEMORIA DE ESTRUCTURAS

SISTEMA ESTRUCTURAL

página 76

BASES DE CÁLCULO

página 77

PLANOS

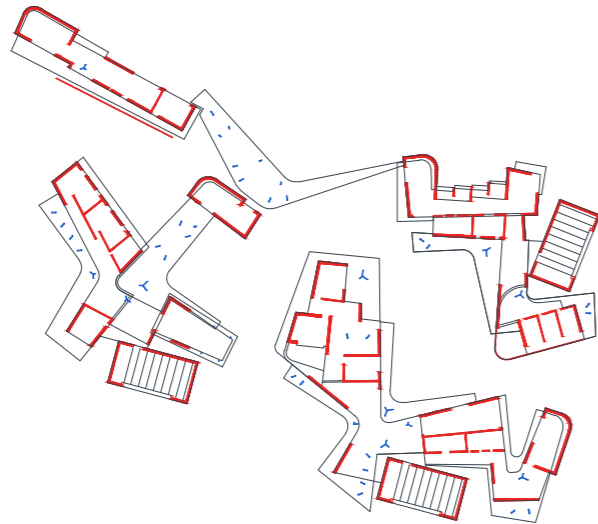
página 80

MUROS DE LADRILLO

Los muros de ladrillo como elemento portante se distribuyen de tal forma que puedan cumplir simultáneamente su función de cerramiento y de elemento estructural, interrumpiéndose para permitir el paso y la iluminación de los espacios con una distancia adecuada para sostener y transmitir los esfuerzos de la cubierta. Están formados por una hoja portante de 28 cm de espesor arriostrada mediante anclajes metálicos a la hoja e cerramiento de 13,5 cm, ambas de ladrillo macizo de dimensiones 28 x 13,5 x 5 cm.

LOSA DE HORMIGÓN

Por la imagen que se busca y la necesidad de no transmitir unas cargas excesivas a los muros, se adoptan dos soluciones de cubierta. En la mayor parte de la superficie, donde separa interior y exterior, se recurre a un forjado de losa maciza de hormigón armado de 25 cm de espesor rematada con una solución de cubierta ajardinada extensiva con estrato mínimo de 10 cm. En los voladizos, por su mayor deformación, se hace una losa más esbelta de 20 cm y una solución de cubierta autoprottegida para reducir las cargas. El apoyo que se realiza entre la losa de hormigón y los muros de carga no es un empotramiento y, por lo tanto, no se transmiten momentos. Para contrarrestar los momentos del centro de vano, la cubierta sobresale hacia el exterior en forma de voladizo, ayudando así a potenciar la relación del edificio con su entorno.



El sistema estructural del edificio se compone de tres elementos principales y diferenciados. Los muros portantes de fábrica de ladrillo cumplen a la vez función estructural, de cerramiento y distribución de los espacios interiores, conformando la imagen definitoria del conjunto. Sobre estos se apoyan las cubiertas de losa de hormigón macizas separadas en varios planos, que permiten una libertad formal y mayor expresividad gracias a su funcionamiento bidireccional. Por último, los pilares metálicos permiten luces mayores combinados con los muros a la vez que arriostran la estructura.

cimentaciones superficiales, por el tipo de terreno y que no se trate de un edificio de grandes dimensiones. Los muros apoyarán sobre zapatas corridas que a la vez conformarán un perímetro de atado de todo el conjunto. Los pilares apoyarán sobre zapatas aisladas que se conectarán a las zapatas de los muros mediante vigas riostras para facilitar un asiento uniforme de todos los elementos.

CAJAS INDEPENDIENTES

Los volúmenes grandes tienen una solución de cubierta diferente mediante lucernarios de hormigón prefabricado que actúan de grandes vigas. El sistema estructural es también mediante muros de carga y sobre estos se construye un zuncho de reparto in situ sobre el que se apoyan los lucernarios traídos de fábrica. En la fachada principal de los volúmenes aparece un gran hueco longitudinal, que se ejecuta mediante un dintel - viga de hormigón que reparte las cargas del muro de termoarcilla. Aparece grafiado en el detalle 5 en la memoria constructiva.

PILARES METÁLICOS

Los pilares metálicos de sección circular se sitúan para complementar a los muros en los puntos donde la luz y, por tanto, las deformaciones son demasiado grandes. Por el contraste entre estas dos soluciones estructurales, estos elementos se sitúan también como puntos singulares que dinamicen el espacio arquitectónicos colocándolos en posición inclinada y en combinaciones en forma de trípode. Esta inclinación se dispone siempre en la dirección que mejor ayuda a transmitir las cargas y, en el caso de los pilares triples, para reducir el esfuerzo de punzonamiento al aumentar la superficie de contacto con la losa.

CIMENTACIÓN

El apoyo en el terreno de todo el conjunto se resuelve mediante

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

El cálculo de de las acciones que actúan en el edificio se realiza considerando las cargas permanentes como es el peso propio tanto de los elementos estructurales, en este caso de los forjados, como de los materiales constructivos de las cubiertas; y las cargas variables como las sobrecargas debidas al uso y la nieve y acciones accidentales como viento y sismo.

Por las dimensiones del edificios y la zona, tanto las acciones accidentales de sismo como las acciones variables de viento se consideraran despreciables.

ACCIONES PERMANENTES

Cubierta ajardinada

Peso propio cubierta = **1,5 KN/m²**

Peso propio forjado = **6, 25 KN/m²**

Cubierta voladizo

Peso propio cubierta = **0,5 KN/m²**

Peso propio forjado = **5 KN/m²**

Cubierta lucernario

Peso propio lucernario hormigón: $0,8 \text{ m}^2 \times 25 \text{ KN/m}^3 \times 5 \text{ m} = \mathbf{100 \text{ KN}}$

Peso propio cubierta: $0,5 \text{ KN/m}^2 \times 1 \text{ m} \times 5 \text{ m} = \mathbf{2,5 \text{ KN}}$

ACCIONES VARIABLES

Sobrecarga de uso de conservación = **1 KN/m²**

Sobrecarga de nieve = **0,4 KN/m²**

Acción del viento

Presión = **0,72 KN/m**

Succión = **0,45 KN/m**

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Los estado límites últimos (ELU) y los estados límites de servicios (ELS) establecen las condiciones que tiene que cumplir la estructura para que mantenga una resistencia y una apariencia adecuadas para ser habitables.

Para verificar que la estructura cumple los estados límites últimos se realizan combinaciones de las cargas obtenidas mediante coeficientes de seguridad y simultaneidad para considerar los diferentes estados de actuación de las cargas sobre el edificio.

En este caso, se toma de coeficiente de seguridad 1,35 en las cargas permanentes y 1,5 en las cargas variables por ser una situación desfavorable. Mientras que para las combinaciones se tomará por tratarse de un edificio público 0,7 para la combinación característica, 0,7 para la frecuente y 0,6 para la casi permanente.

Para comprobar los estados límites de servicio se consideran las deformaciones que se producen en la estructura para que no dañen otros elementos constructivos o materiales o den sensación de inestabilidad. En este edificio, para los elementos estructurales en el interior y pueden afectar a los cerramientos de vidrio se considerará una flech máxima de 1/500, mientras que en los voladizos exteriores que sólo debe mantener la apariencia en obra se considerará una flecha máxima de 1/300.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

FÁBRICA

Resistencia normalizada de las piezas 10 N/mm²

Resistencia del mortero 5 N/ mm²

Resistencia característica a compresión de la fábrica 4 N/ mm²

Tensión de cálculo de 2,5 cm

Tensión admisible 30 kp/cm²

ACERO

En los pilares se utilizará acero S275, cumpliendo con las siguientes características:

Módulo de elasticidad, $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$

Módulo de rigidez, $G = 81.000 \text{ N/mm}^2$

Coefficiente de Poisson, $\nu = 0,3$

Coefficiente de dilatación térmica, $\alpha = 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{oC})^{-1}$

Densidad, $\rho = 7.850 \text{ kg/m}^3$

HORMIGÓN

Se utilizará hormigón HA-25/B/20/Ila con un recubrimiento nominal de 30 mm en los forjados y para las cimentaciones 70 mm de recubrimiento lateral e inferior y 50 mm superior.

Las barras de acero corrugado para el armado del hormigón serán de acero corrugado B 500 S.

CÁLCULO Y PREDIMENSIONADO

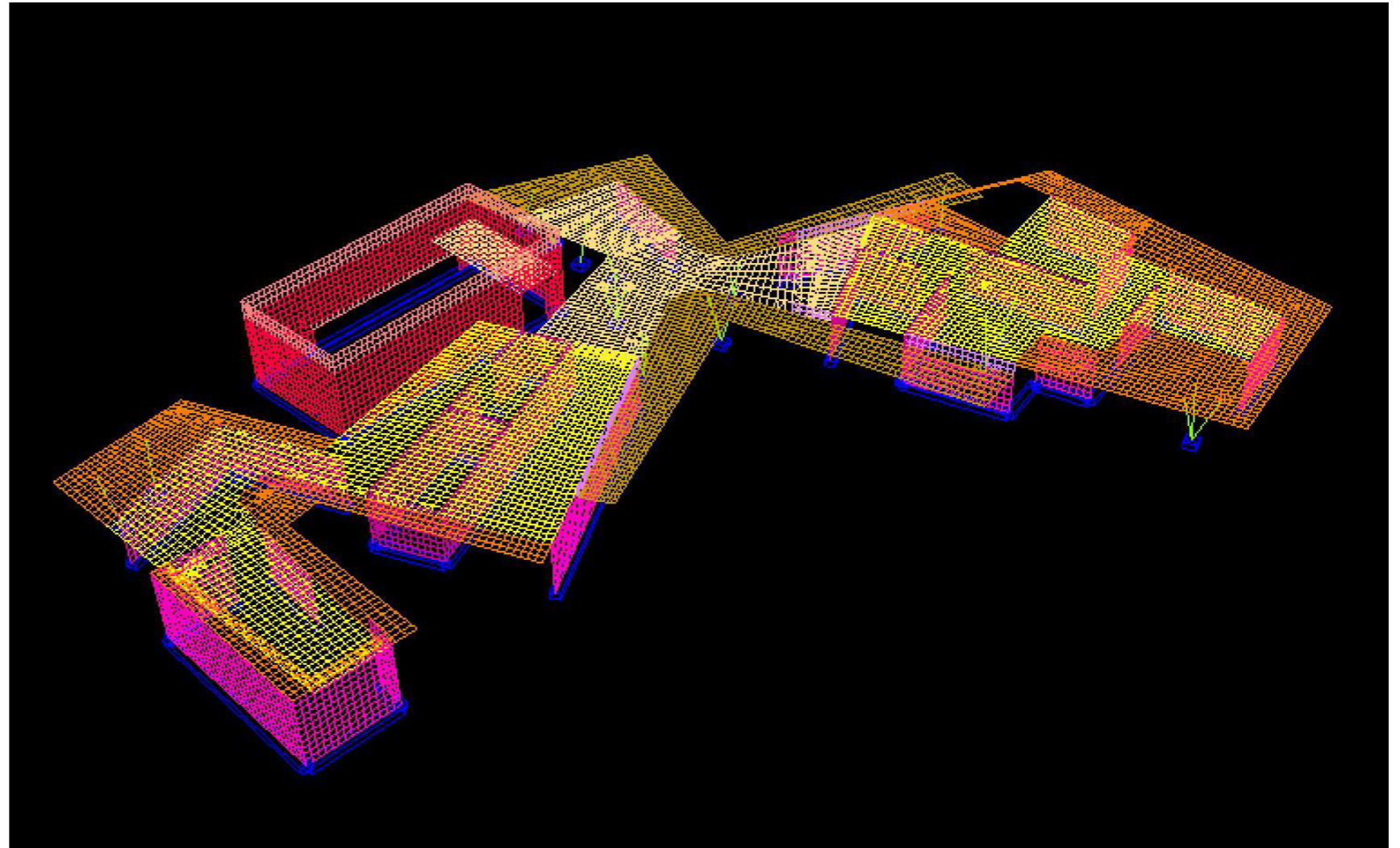
El modelo de cálculo y predimensionado de la estructura se realiza sobre uno de los cuatro módulos que compone el proyecto, el módulo de intercambio-encuentro, al tratarse del más grande y complejo. Las conclusiones y resultados obtenidos se extrapolarán a los demás edificios de manera que la luz de los elementos y las cargas que soportan sean coherentes.

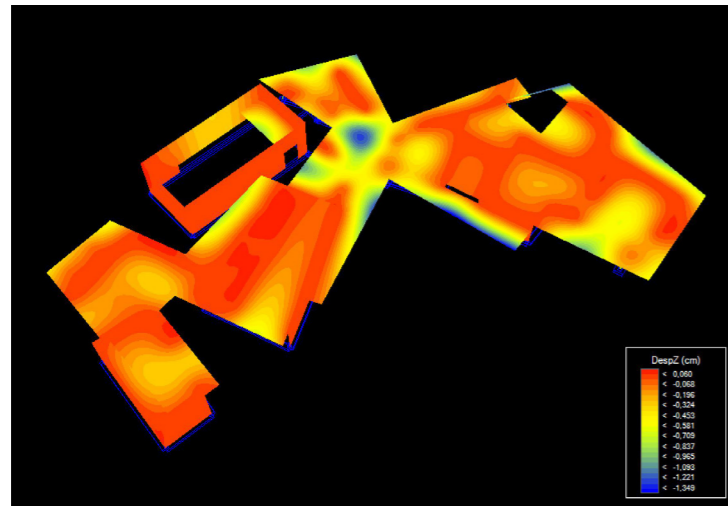
El proceso de dimensionado se realiza mediante un modelo 3D de la estructura con programa Architrave mediante elementos finitos, aplicando las cargas y asignando a cada elemento el material con sus propiedades. Mediante este modelo, se hizo una aproximación de los puntos críticos donde los momentos y las deformaciones no cumplían permitiendo ajustar las distancias entre los propios pilares y los pilares y los muros.

Con los momentos obtenidos del modelo se procede al armado de la losa en las dos direcciones, colocando una armadura base superior e inferior reforzada con armaduras de positivos y negativos conforme aparece detallado en los planos.

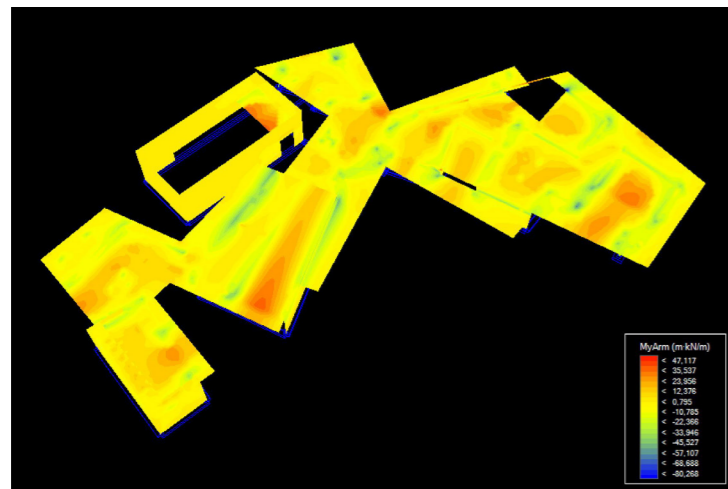
En el cálculo de los lucernarios prefabricados y el volumen más grande, la sección tiene una dimensión suficiente para cubrir la luz de 10 m, de manera que para simplificar el cálculo se aplica la carga de los lucernarios de forma puntual sobre el muro para comprobar la resistencia de éste.

Además, mediante las tablas de dimensionado se comprueba la resistencia de la fábrica con el axil más desfavorable y la resistencia a punzonamiento de la losa de hormigón en el encuentro con los pilares. También se realiza la comprobación del cumplimiento a flecha en varios de los puntos críticos, de centro de vano y de los voladizos.

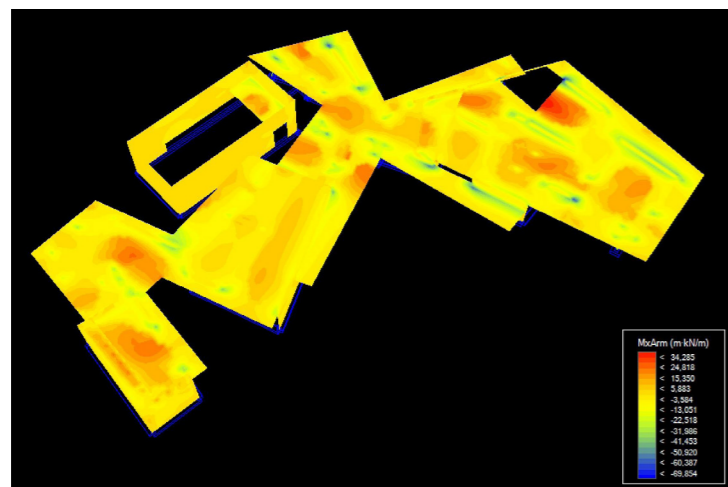




DEFORMADA



MOMENTOS Y



MOMENTOS X

CONCLUSIONES

Debido a la diferencia de niveles de las cubiertas, aparecen algunos puntos donde la continuidad exterior con los voladizos que permite reducir los momentos sobre los muros se ve interrumpida. Para evitar esto, en estos puntos el muro de fábrica se sustituye por muro de hormigón anclando la cubierta interior con el voladizo exterior, donde aparecen armaduras de refuerzo a cortante, tal como aparece en el detalle 1 de la memoria constructiva.

Igualmente, a pesar de cumplir con las exigencias de los estado límites de servicio para las flechas de los voladizos y debido a las dimensiones que alcanzan en algunos puntos, el encofrado se realizará con una contraflecha para contrarrestar las deformaciones de flecha activa que puedan percibirse a simple vista.

Por último, en el punto de encuentro de los pilares con la losa, se reforzará el forjado con vigas de armado en cruz para evitar el punzonamiento.

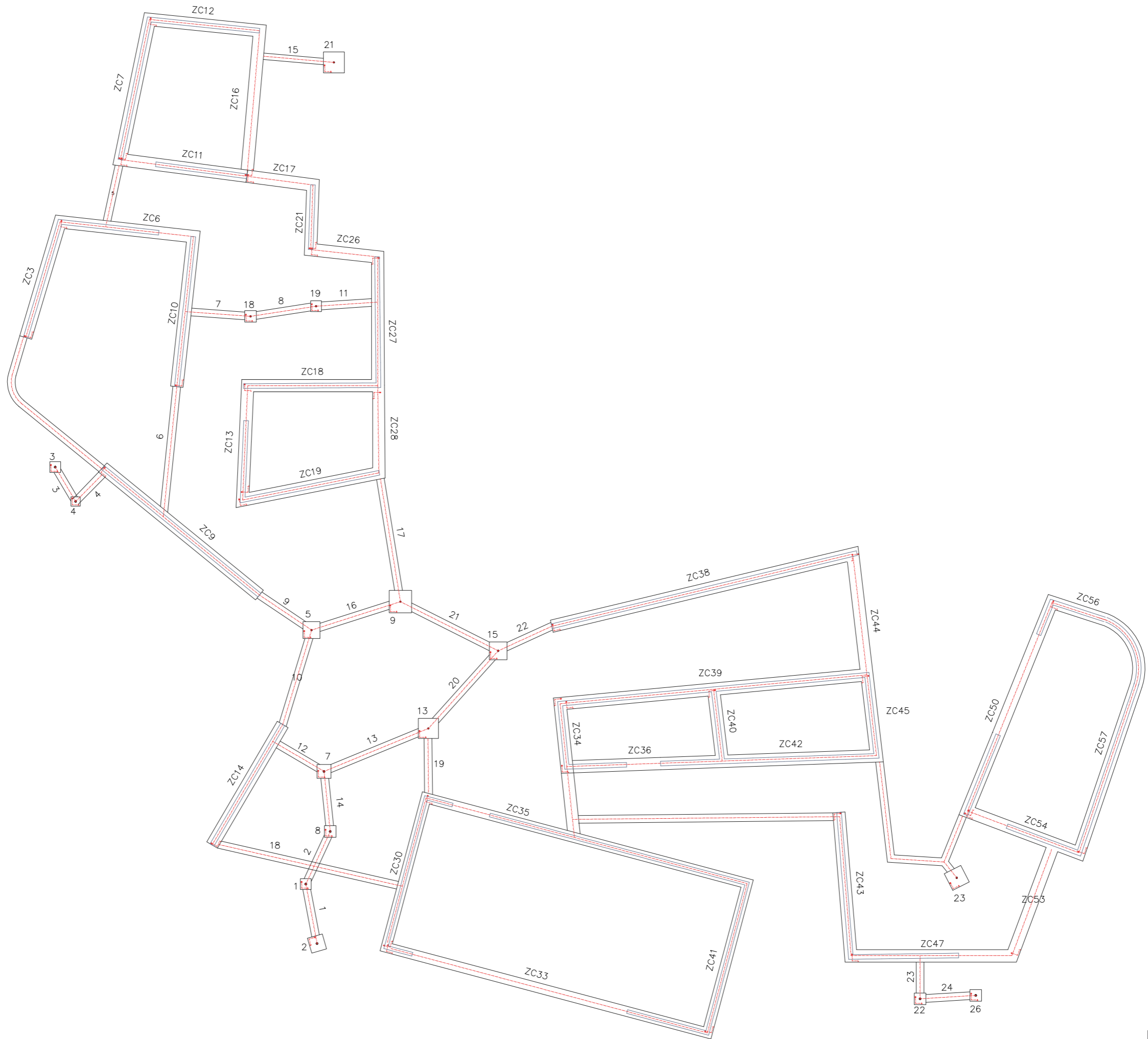
Planos

MEMORIA DE ESTRUCTURAS

ZAPATAS CORRIDAS BAJO MURO						
Número	Tipo	Carga (kN)	LxBxH (cm)	Armadura longitudinal	Armadura transversal	Armadura superior
ZC3	Muro centrado	620,54	780,6x80x50	4#12/25cm	32#12/25cm	---
ZC6	Muro centrado	515,84	867,4x80x50	4#12/25cm	35#12/25cm	---
ZC7	Muro centrado	791,15	925,9x80x50	4#12/25cm	38#12/25cm	---
ZC8	Muro centrado	24,67	231,4x80x50	4#12/25cm	10#12/25cm	---
ZC9	Muro centrado	995,11	1304x80x50	4#12/25cm	53#12/25cm	---
ZC10	Muro centrado	978,96	976,7x80x50	4#12/25cm	40#12/25cm	---
ZC11	Muro centrado	597,57	593,8x80x50	4#12/25cm	24#12/25cm	---
ZC12	Muro centrado	629,34	716,1x80x50	4#12/25cm	29#12/25cm	---
ZC13	Muro centrado	412,15	513,8x80x50	4#12/25cm	21#12/25cm	---
ZC14	Muro centrado	785,83	903,6x80x50	4#12/25cm	37#12/25cm	---
ZC16	Muro centrado	71,06	945,3x80x50	4#12/25cm	38#12/25cm	---
ZC17	Muro centrado	63,01	431,5x80x50	4#12/25cm	18#12/25cm	---
ZC18	Muro centrado	733,62	872,2x80x50	4#12/25cm	35#12/25cm	---
ZC19	Muro centrado	925,33	901,8x80x50	4#12/25cm	37#12/25cm	---
ZC21	Muro centrado	561,14	418,4x80x50	4#12/25cm	17#12/25cm	---
ZC26	Muro centrado	52,57	431,5x80x50	4#12/25cm	18#12/25cm	---
ZC27	Muro centrado	703,72	830,2x80x50	4#12/25cm	34#12/25cm	---
ZC28	Muro centrado	84,17	566,8x80x50	4#12/25cm	23#12/25cm	---
ZC30	Muro centrado	876,46	1000x85x50	3#12/25cm	41#12/25cm	---
ZC33	Muro centrado	1368,64	2150x85x50	3#12/25cm	86#12/25cm	---
ZC34	Muro centrado	282,94	410,9x80x50	4#12/25cm	17#12/25cm	---
ZC35	Muro centrado	1492,66	2150x85x50	3#12/25cm	87#12/25cm	---
ZC36	Muro centrado	331,86	386,9x80x50	4#12/25cm	16#12/25cm	---
ZC37	Muro centrado	42,95	220x80x50	4#12/25cm	9#12/25cm	---
ZC38	Muro centrado	1497,09	2029,3x80x50	4#12/25cm	82#12/25cm	---
ZC39	Muro centrado	1409,65	1993,5x80x50	4#12/25cm	80#12/25cm	---
ZC40	Muro centrado	293,92	469,8x80x50	4#12/25cm	19#12/25cm	---
ZC41	Muro centrado	242,42	1000x85x50	3#12/25cm	41#12/25cm	---
ZC42	Muro centrado	983,05	1397,4x80x50	4#12/25cm	56#12/25cm	---
ZC43	Muro centrado	693,15	938,7x80x50	4#12/25cm	38#12/25cm	---
ZC44	Muro centrado	51,31	790,6x80x50	4#12/25cm	32#12/25cm	---
ZC45	Muro centrado	358,18	528,1x80x50	4#12/25cm	22#12/25cm	---
ZC47	Muro centrado	600,11	1045,9x80x50	4#12/25cm	42#12/25cm	---
ZC50	Muro centrado	507,03	559,4x80x50	4#12/25cm	23#12/25cm	---
ZC51	Muro centrado	49,67	275,7x80x50	4#12/25cm	12#12/25cm	---
ZC52	Muro centrado	39,17	698,6x80x50	4#12/25cm	28#12/25cm	---
ZC53	Muro centrado	149,78	766,5x80x50	4#12/25cm	31#12/25cm	---
ZC54	Muro centrado	389,94	497,7x80x50	4#12/25cm	20#12/25cm	---
ZC55	Muro centrado	257,63	226,8x80x50	4#12/25cm	10#12/25cm	---
ZC56	Muro centrado	375,93	689,3x80x50	4#12/25cm	28#12/25cm	---
ZC57	Muro centrado	804,73	1489,5x80x50	4#12/25cm	60#12/25cm	---

VIGAS DE CIMENTACIÓN						
Número	Tipo	BxH (L) (cm)	Armadura superior	Armadura inferior	Fiel	Estribos
1	Riostra	50x50 (305,6)	4#12(392)/1 capa	4#12(392)	2#12(392)	3#8/30cm
2	Riostra	50x50 (318,4)	4#12(378)/1 capa	4#12(378)	2#12(378)	3#8/30cm
3	Riostra	50x50 (213,8)	4#12(258)/1 capa	4#12(258)	2#12(258)	3#8/30cm
4	Riostra	50x50 (264,7)	4#12(281)/1 capa	4#12(281)	2#12(281)	3#8/30cm
5	Riostra	50x50 (405,2)	4#12(445)/1 capa	4#12(445)	2#12(445)	3#8/30cm
6	Riostra	50x50 (798,3)	4#12(846)/1 capa	4#12(846)	2#12(846)	3#8/30cm
7	Riostra	50x50 (346,7)	4#12(424)/1 capa	4#12(424)	2#12(424)	3#8/30cm
8	Riostra	50x50 (355,5)	4#12(429)/1 capa	4#12(429)	2#12(429)	3#8/30cm
9	Riostra	50x50 (350,5)	4#12(406)/1 capa	4#12(406)	2#12(406)	3#8/30cm
10	Riostra	50x50 (581)	4#12(639)/1 capa	4#12(639)	2#12(639)	3#8/30cm
11	Riostra	50x50 (324,4)	4#12(398)/1 capa	4#12(398)	2#12(398)	3#8/30cm
12	Riostra	50x50 (302,1)	4#12(384)/1 capa	4#12(384)	2#12(384)	3#8/30cm
13	Riostra	50x50 (611,6)	4#12(730)/1 capa	4#12(730)	2#12(730)	3#8/30cm
14	Riostra	50x50 (307,8)	4#12(391)/1 capa	4#12(391)	2#12(391)	3#8/30cm
15	Riostra	50x50 (403,8)	4#12(523)/1 capa	4#12(523)	2#12(523)	3#8/30cm
16	Riostra	50x50 (469,4)	4#12(603)/1 capa	4#12(603)	2#12(603)	3#8/30cm
17	Riostra	50x50 (771,3)	4#12(845)/1 capa	4#12(845)	2#12(845)	3#8/30cm
18	Riostra	50x50 (1181,6)	4#12(1260)/1 capa	4#12(1260)	2#12(1260)	3#8/30cm
19	Riostra	50x50 (389)	4#12(450)/1 capa	4#12(450)	2#12(450)	3#8/30cm
20	Riostra	50x50 (551,7)	4#12(675)/1 capa	4#12(675)	2#12(675)	3#8/30cm
21	Riostra	50x50 (562,6)	4#12(708)/1 capa	4#12(708)	2#12(708)	3#8/30cm
22	Riostra	50x50 (318,5)	4#12(382)/1 capa	4#12(382)	2#12(382)	3#8/30cm
23	Riostra	50x50 (200,2)	4#12(277)/1 capa	4#12(277)	2#12(277)	3#8/30cm
24	Riostra	50x50 (285,9)	4#12(361)/1 capa	4#12(361)	2#12(361)	3#8/30cm

ZAPATAS AISLADAS						
Número	Tipo	Carga (kN)	AxBxH (cm)	Armadura en dirección A	Armadura en dirección B	Esperas - solape
1	Centrada	82,12	70x70x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
2	Centrada	166,31	100x100x50	4#12/25cm	4#12/25cm	-----
3	Centrada	85,96	70x70x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
4	Centrada	56,39	60x60x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
18	Centrada	93,81	75x75x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
5	Centrada	213,09	110x110x50	5#12/25cm	5#12/25cm	-----
19	Centrada	86,70	70x70x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
7	Centrada	135,55	90x90x50	4#12/25cm	4#12/25cm	-----
8	Centrada	96,49	75x75x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
21	Centrada	315,49	135x135x50	6#12/25cm	6#12/25cm	-----
9	Centrada	364,74	145x145x50	6#12/25cm	6#12/25cm	-----
13	Centrada	295,04	130x130x50	6#12/25cm	6#12/25cm	-----
15	Centrada	221,38	115x115x50	5#12/25cm	5#12/25cm	-----
22	Centrada	100,67	75x75x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
23	Centrada	253,44	120x120x50	5#12/25cm	5#12/25cm	-----
26	Centrada	94,35	75x75x50	3#12/25cm	3#12/25cm	-----
27	Centrada	0,94	20x20x50	1#12/25cm	1#12/25cm	-----



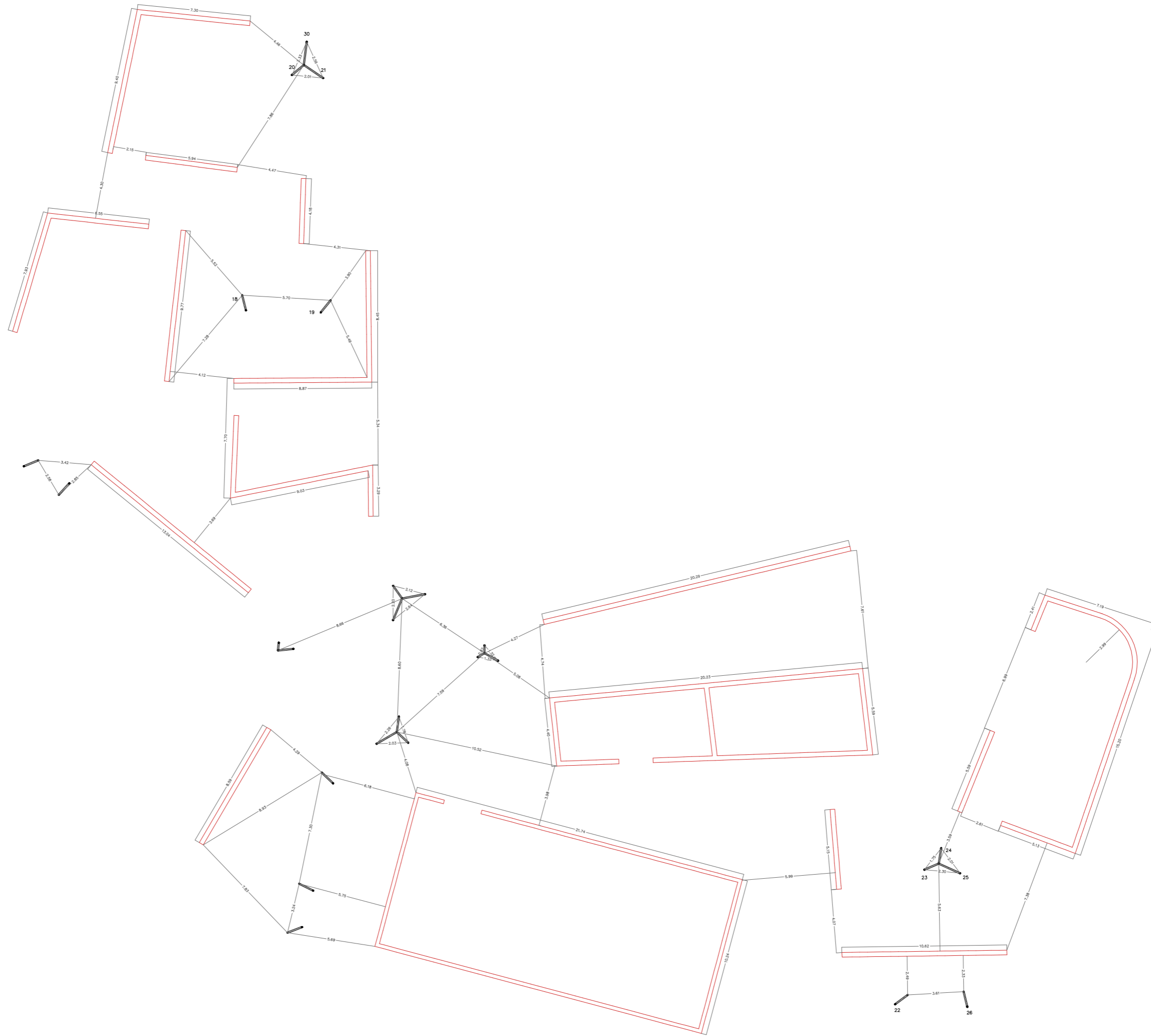
MEMORIA DE ESTRUCTURAS

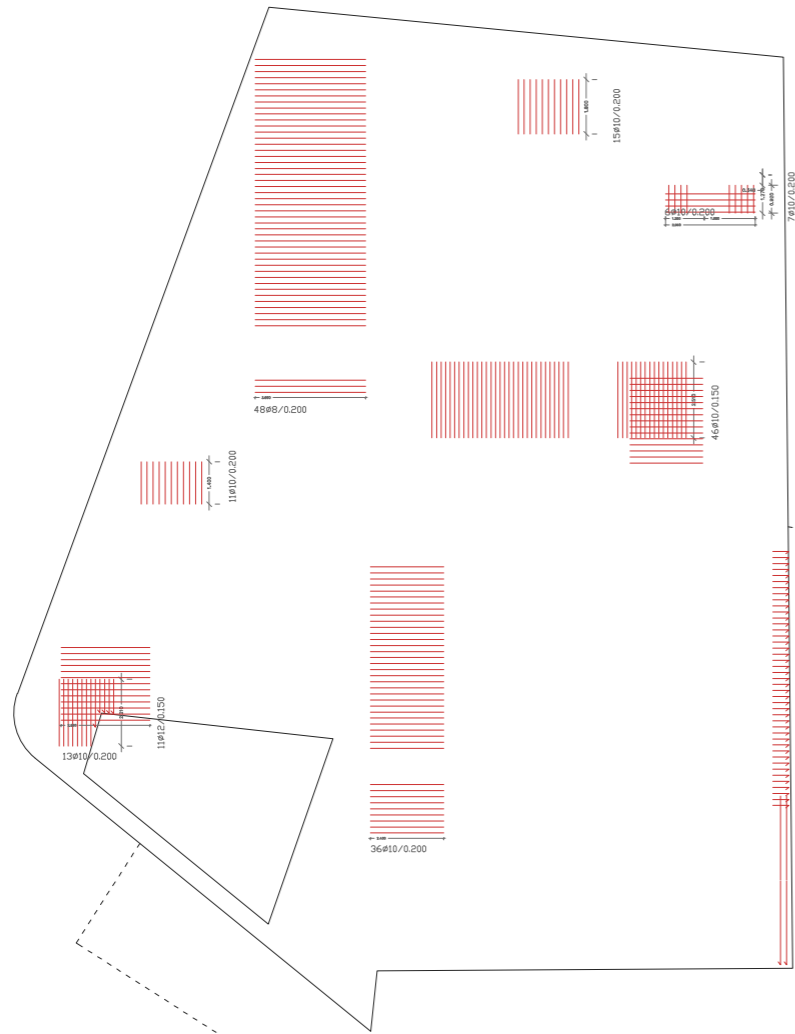
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
○ PH0 125x4 (393 cm) S275	○ PH0 125x4 (393 cm) S275	○ PH0 125x4 (345 cm) S275	○ PH0 125x4 (345 cm) S275	○ PH0 100x3 (334 cm) S275	○ PH0 100x3 (345 cm) S275	○ PH0 125x4 (345 cm) S275	○ PH0 125x4 (345 cm) S275	○ PH0 90x5 (362 cm) S275	○ PH0 100x3 (345 cm) S275	○ PH0 90x5 (362 cm) S275	○ PH0 100x3 (362 cm) S275	○ PH0 90x4 (345 cm) S275	○ PH0 100x3 (345 cm) S275	○ PH0 100x3 (334 cm) S275

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
○ PH0 100x3 (334 cm) S275	○ PH0 100x3 (345 cm) S275	○ PH0 100x3 (432 cm) S275	○ PH0 100x3 (432 cm) S275	○ PH0 100x3 (432 cm) S275	○ PH0 90x4 (446 cm) S275	○ PH0 125x4 (432 cm) S275	○ PH0 100x3 (430 cm) S275	○ PH0 100x3 (439 cm) S275	○ PH0 100x3 (445 cm) S275	○ PH0 125x4 (432 cm) S275	○ PH0 100x3 (432 cm) S275	○ PH0 100x3 (432 cm) S275	○ PH0 100x3 (446 cm) S275	○ PH0 100x3 (446 cm) S275

ACERO					
Tipo	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)	γM0	γM1	γM2
S275	275,00	410,00	1,05	1,05	1,25

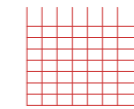
HORMIGÓN ARMADO						
Tipo	fck (N/mm2)	α larga duración	γc	Acero arm. pilares	Acero arm. vigas	γs
HA25	25,00	1,00	1,50	B500	B500	1,15



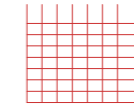


FORJADO DE HORMIGÓN MACIZO (+4,2 m) ARMADO INFERIOR

No se considera necesaria la colocación de juntas estructurales en los forjados por no superarse en ninguna de las dos direcciones del espacio los 40 m de longitud que establece la Instrucción de hormigón estructural EHE-08.

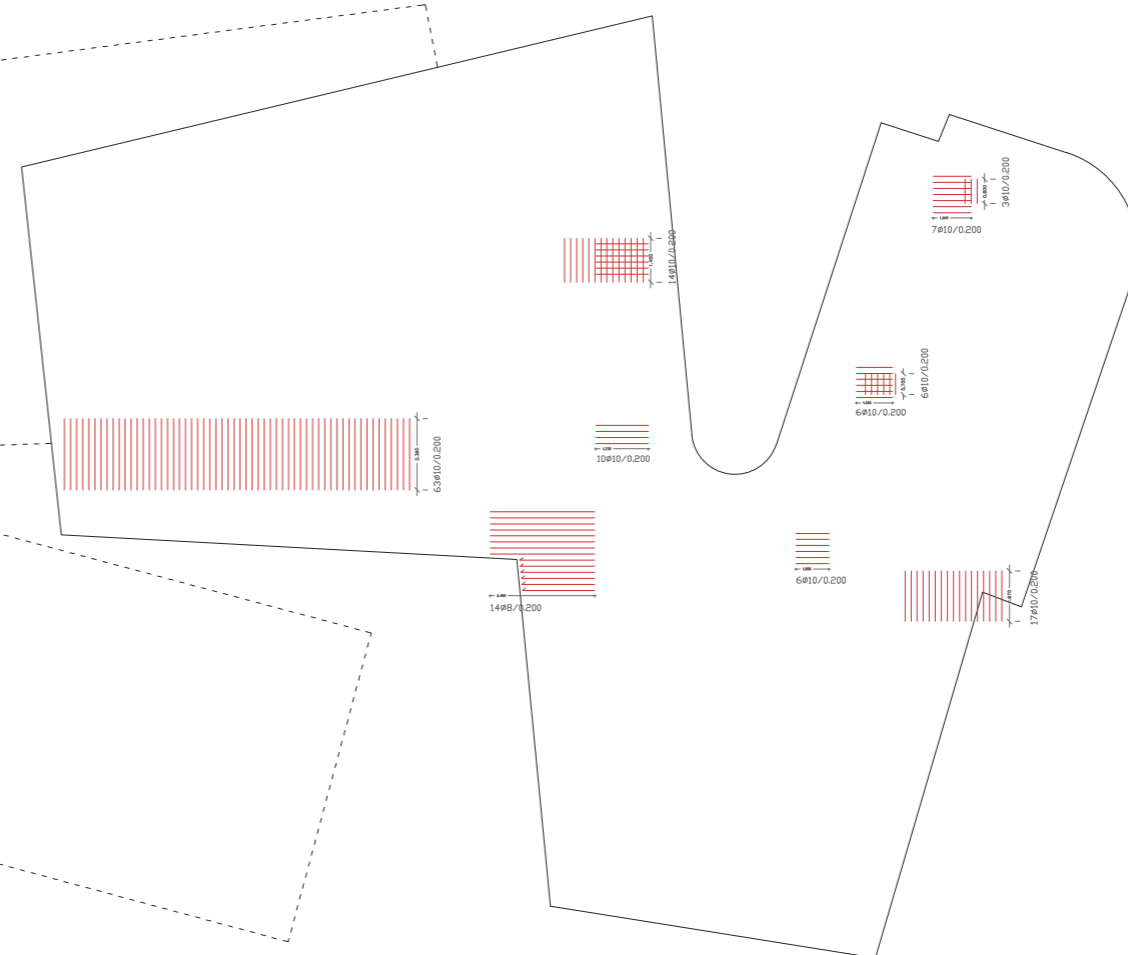


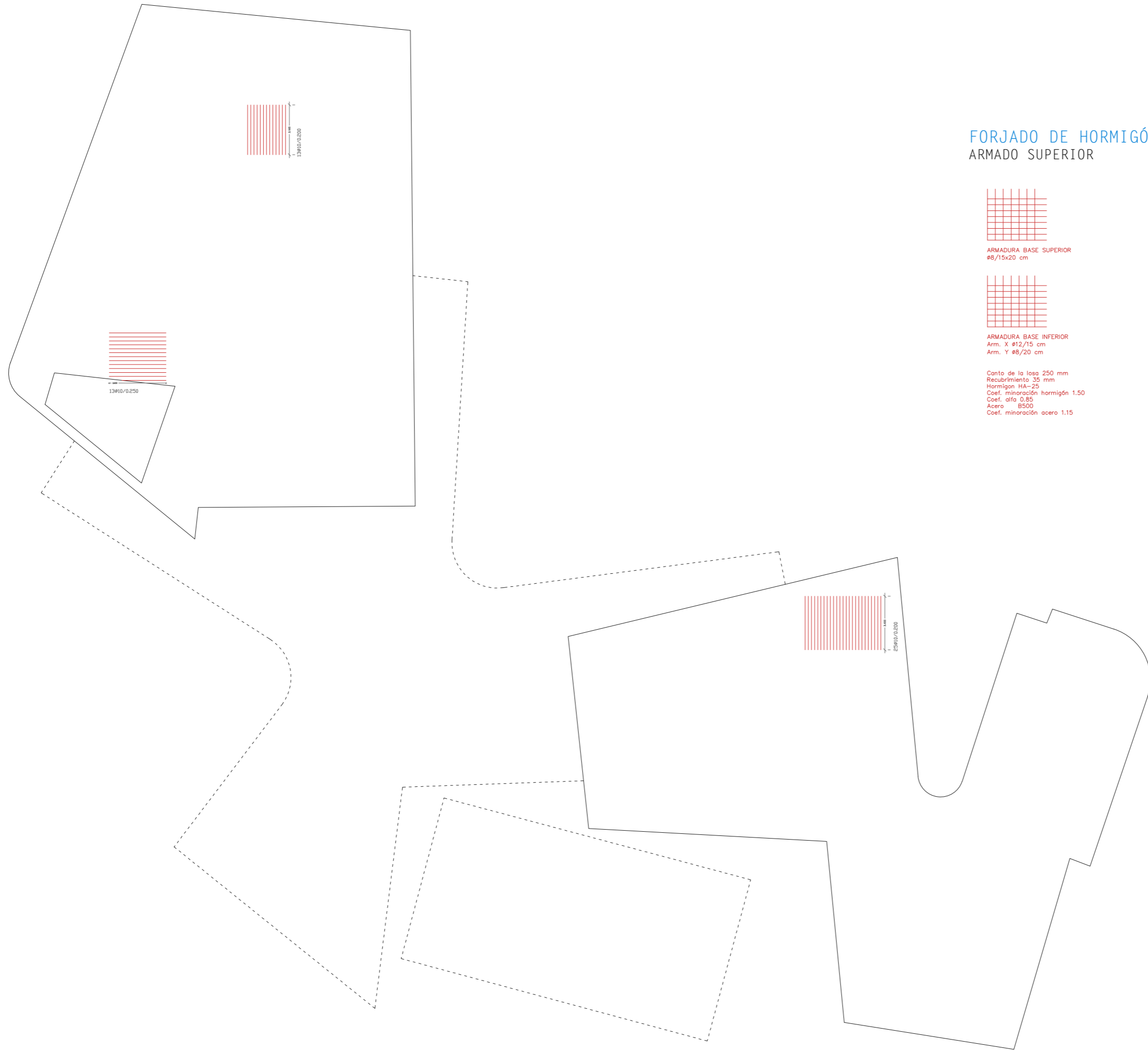
ARMADURA BASE SUPERIOR
#8/15x20 cm



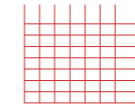
ARMADURA BASE INFERIOR
Arm. X #12/15 cm
Arm. Y #8/20 cm

Canto de la losa 250 mm
Recubrimiento 35 mm
Hormigón HA-25
Coef. minoración hormigón 1.50
Coef. atá 0.85
Acero B500
Coef. minoración acero 1.15

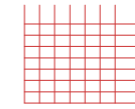




FORJADO DE HORMIGÓN MACIZO (+4,2 m)
ARMADO SUPERIOR



ARMADURA BASE SUPERIOR
Ø8/15x20 cm

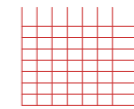
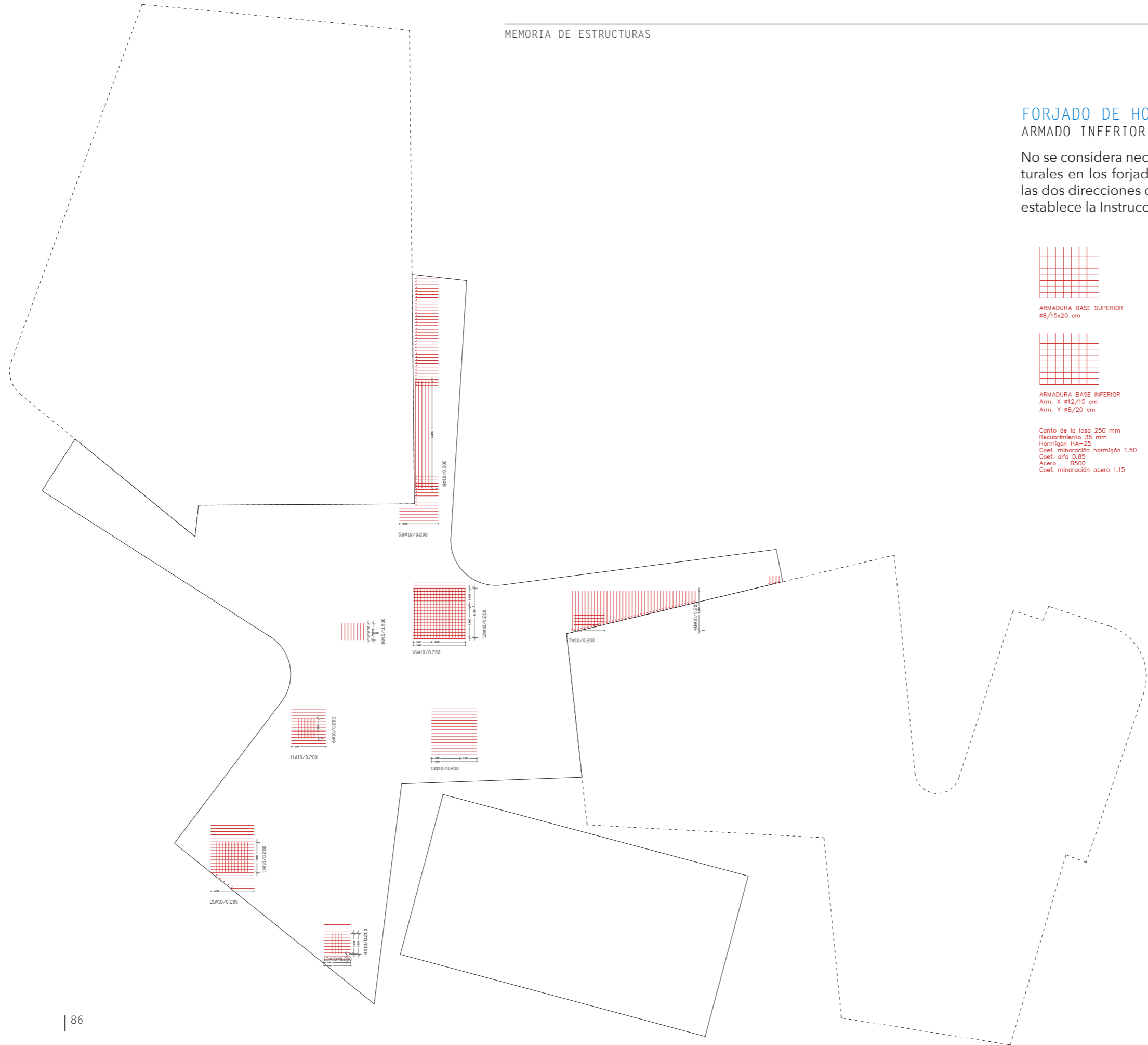


ARMADURA BASE INFERIOR
Arm. X Ø12/15 cm
Arm. Y Ø8/20 cm

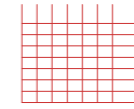
Canto de la losa 250 mm
Recubrimiento 35 mm
Hormigón HA-25
Coef. minoración hormigón 1.50
Coef. alfa 0.85
Acero B500
Coef. minoración acero 1.15

FORJADO DE HORMIGÓN MACIZO (+3,1 m)
ARMADO INFERIOR

No se considera necesaria la colocación de juntas estructurales en los forjados por no superarse en ninguna de las dos direcciones del espacio los 40 m de longitud que establece la Instrucción de hormigón estructural EHE-08.



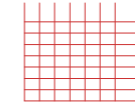
ARMADURA BASE SUPERIOR
#8/15x20 cm



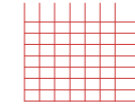
ARMADURA BASE INFERIOR
Arm. X #12/15 cm
Arm. Y #8/20 cm

Canto de la losa 250 mm
Recubrimiento 35 mm
Hormigón HA-25
Coef. minoración hormigón 1.50
Coef. alfa 0.85
Acero B500
Coef. minoración acero 1.15

FORJADO DE HORMIGÓN MACIZO (+3,1 m)
ARMADO SUPERIOR

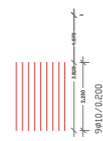


ARMADURA BASE SUPERIOR
ø8/15x20 cm



ARMADURA BASE INFERIOR
Arm. X ø12/15 cm
Arm. Y ø8/20 cm

Canto de la losa 250 mm
Recubrimiento 35 mm
Hormigón HA-25
Cof. minoración hormigón 1.50
Cof. alfa 0.85
Acero B500
Cof. minoración acero 1.15



MEMORIA DE INSTALACIONES

INTRUCCIÓN

página 89

EVACUACIÓN DE AGUAS Y SANEAMIENTO

página 92

FONTANERÍA Y SUMINISTRO DE AGUA

página 100

ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA

página 106

CLIMATIZACIÓN

página 112

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

página 118

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

página 120

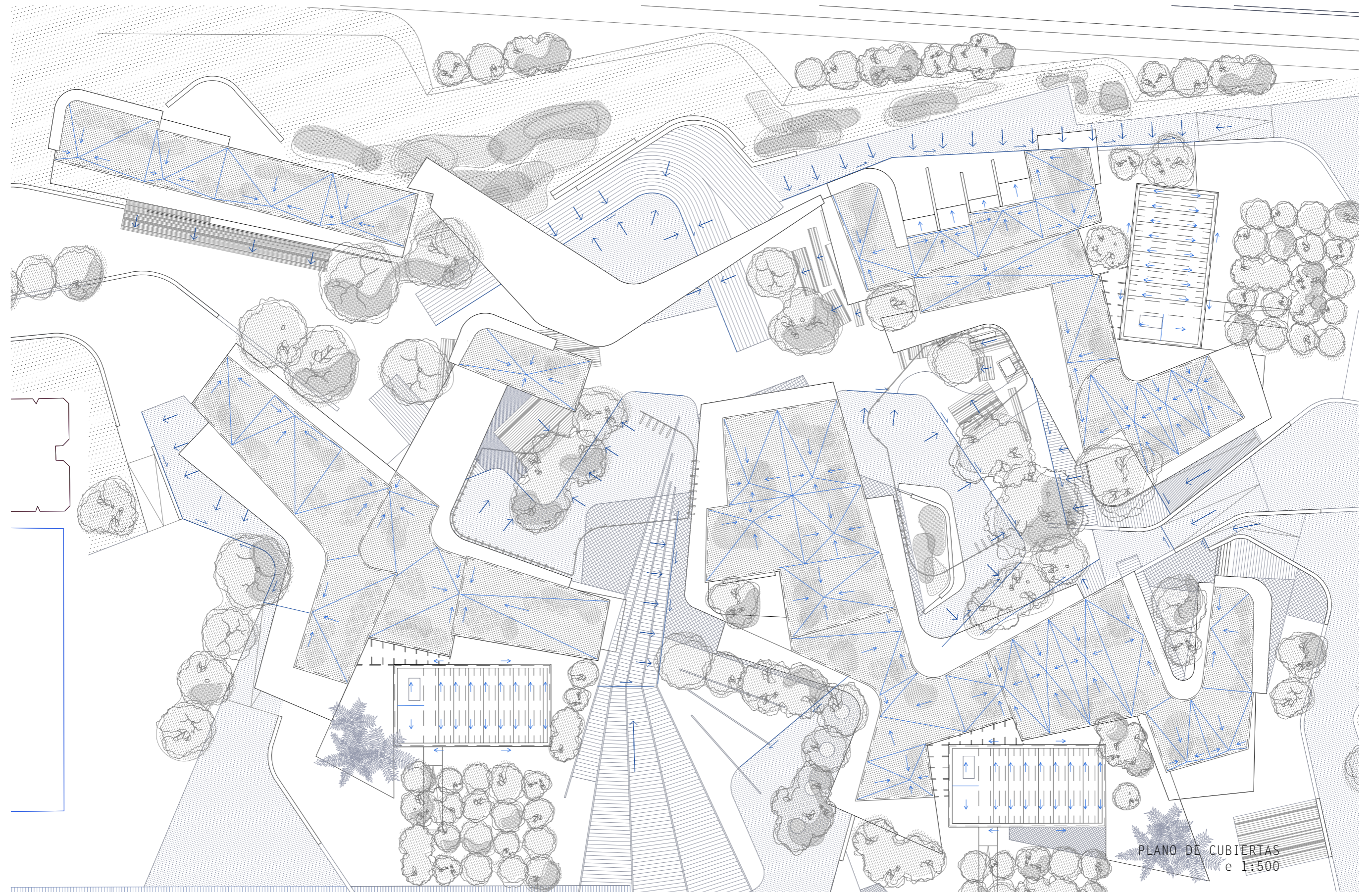
El proyecto se compone de varios módulos que son independientes entre sí a nivel funcional, por lo que en cada uno de ellos se resuelven las diferentes instalaciones por separado, teniendo su propio contador y acometida de cada suministro. Esta diferenciación abarca también a los espacios grandes que contienen la sala multiusos, el taller y el gimnasio, y que para poder funcionar separadamente incluyen un núcleo de servicios con sus acometidas individuales.

El tratamiento que en el proyecto se hace de la materialidad, desnuda y sin revestimientos, conecta con un tratamiento de las instalaciones más visceral, ordenándolas para que atraviesen los espacios interiores a la vista y sin pudor. Para optimizar los recorridos de las distintas redes, en cada zona se disponen todos los espacios de servicios como son los aseos, el almacenamiento y el cuarto de instalaciones en una misma área.

La red de saneamiento del proyecto al estar distribuido en una sola planta a la cota de calle aproximadamente, se realiza mediante colectores enterrados y arquetas de registro donde se producen encuentros. Se adopta un sistema separativo de pluviales y saneamiento que conectará con la red pública que suele ser unitaria en estos casos. La pendiente de los colectores será de un 1% para las canalizaciones individuales y de un 2% para la red principal. Se hace el supuesto de que la red urbana se encuentra en las calles a sur y este y se realiza una red principal que conecte las instalaciones de cada módulo con ésta a través del espacio público proyectado.

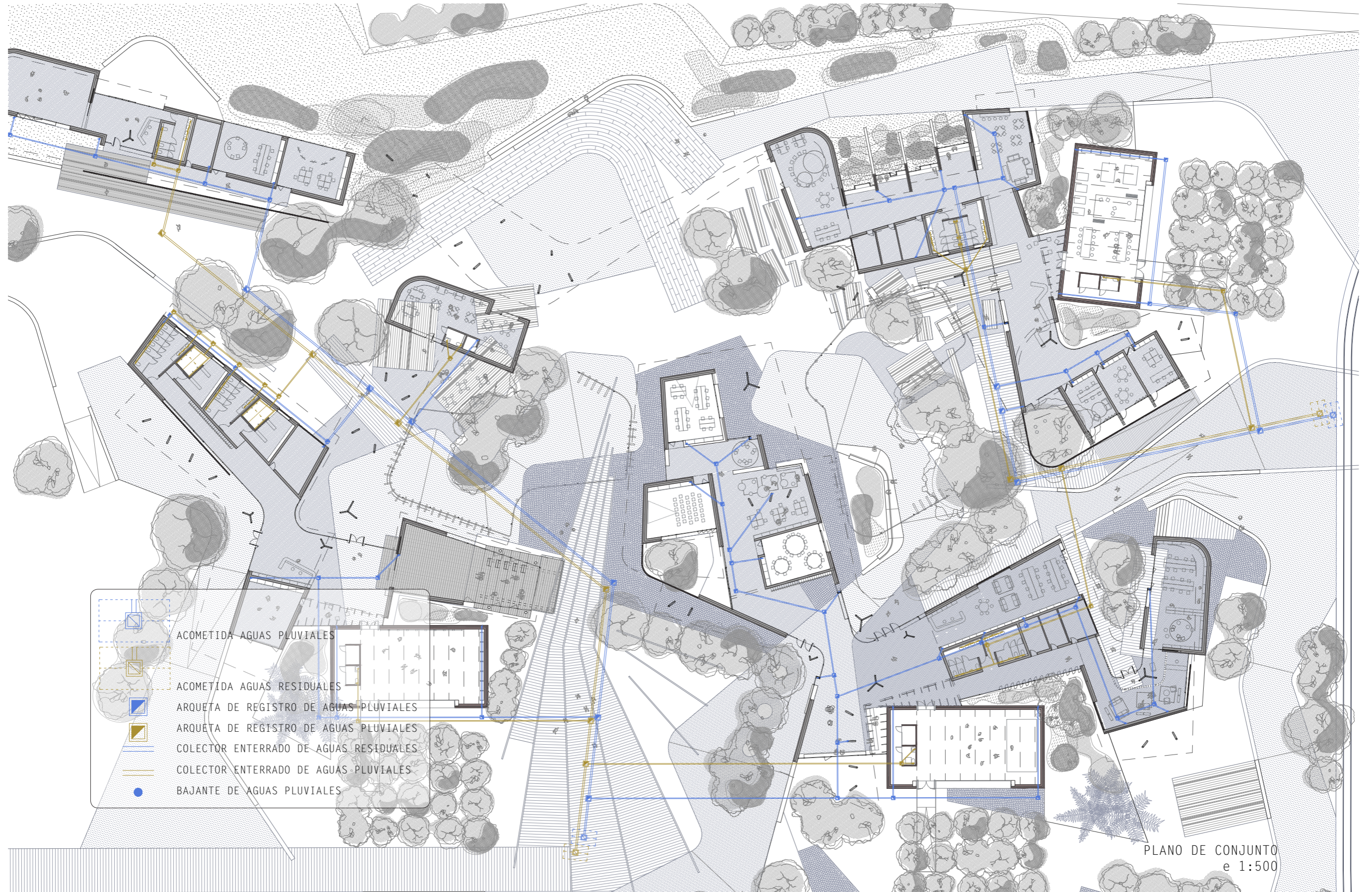
La canalización de las aguas pluviales se realiza mediante sumideros puntuales situados en las cubiertas, dando servicios a superficies no superiores a 150 m². Por medio de bajantes, se conecta con la red enterrada. La ubicación de las bajantes se ha buscado que coincida con elementos del mobiliario y la carpintería que faciliten su registro sin dañar los materiales. En algunas zonas se han dejado vistas considerando adecuada su integración con la arquitectura. En otros puntos que las anteriores soluciones no eran adecuadas, bien se han llevado por el interior de la cámara de aire de los cerramientos, bien por el interior de un pilar metálico falseado.

La evacuación de aguas del espacio público se ha resuelto mediante la combinación de pavimento permeable como es el caso de las zona de tierra, albero y adoquines sobre arena, y de pavimento no permeable cuyas pendientes están orientadas hacia las zonas drenantes. Igualmente, para garantizar una recogida efectiva de las aguas pluviales se disponen sumideros lineales en el perímetro de los pavimentos no permeables que conecten con la red de pluviales proyectada para el edificio.

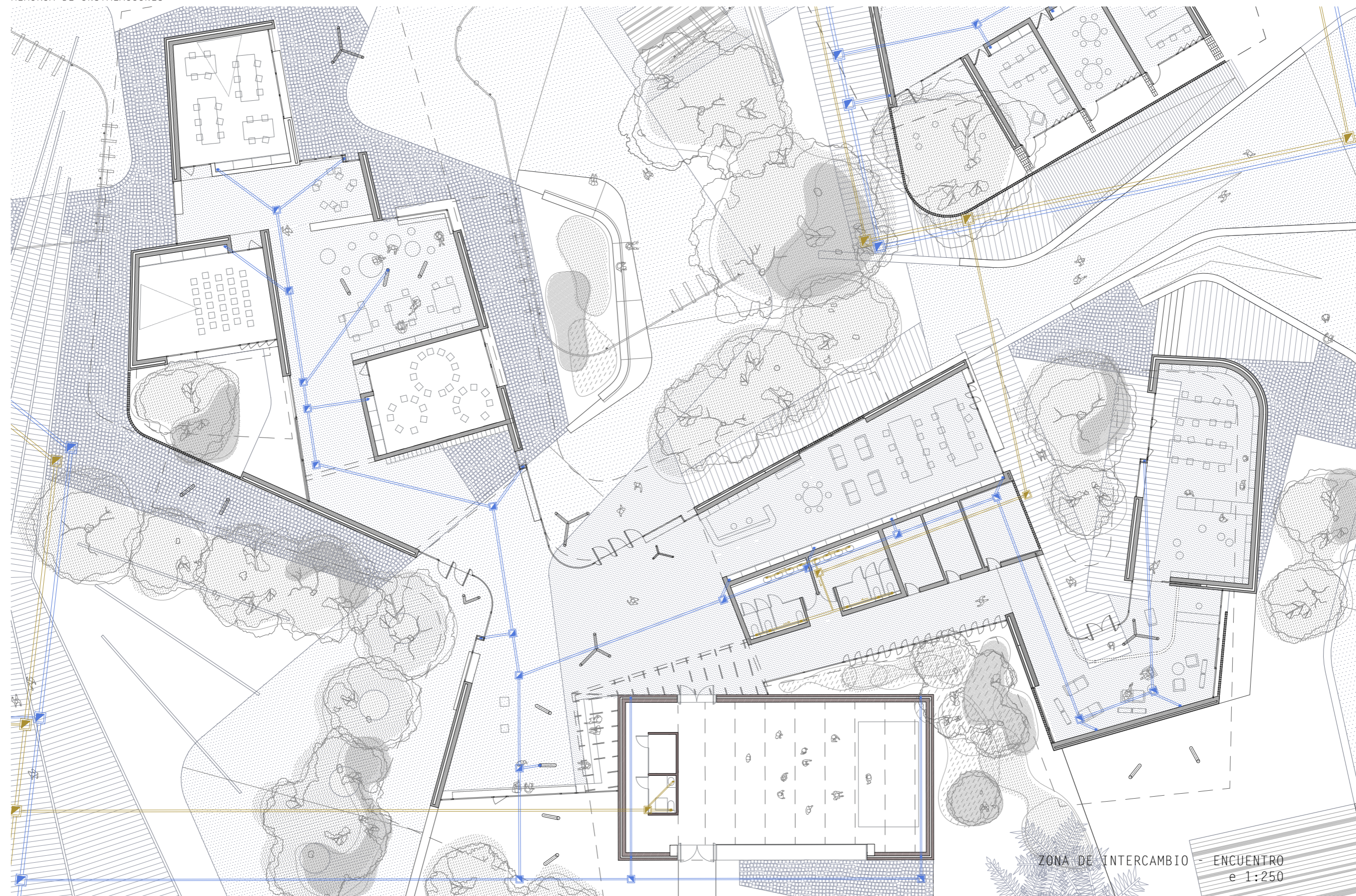


Evacuación de aguas y saneamiento

MEMORIA DE INSTALACIONES

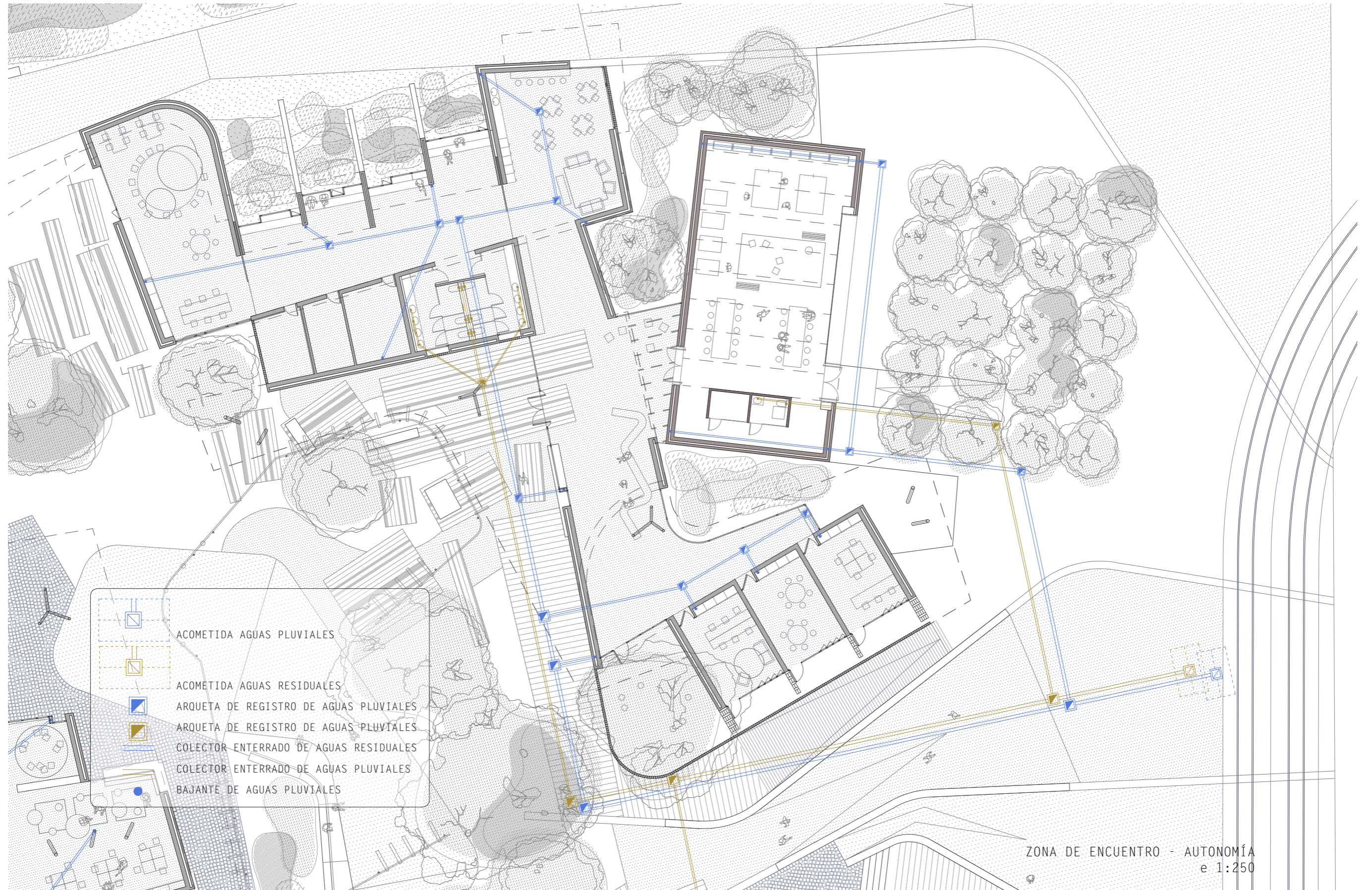


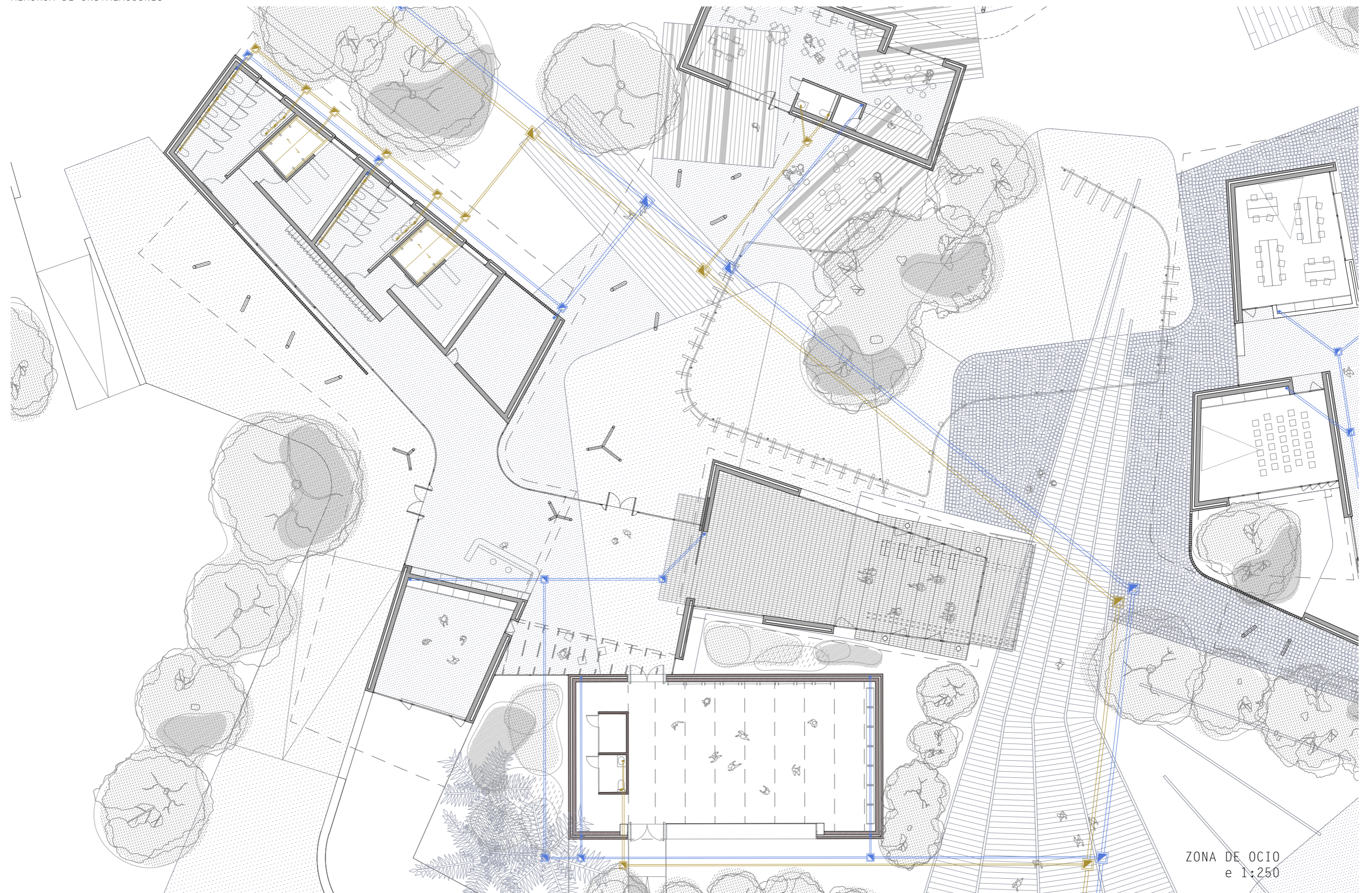
PLANO DE CONJUNTO
e 1:500



Evacuación de aguas y saneamiento

MEMORIA DE INSTALACIONES

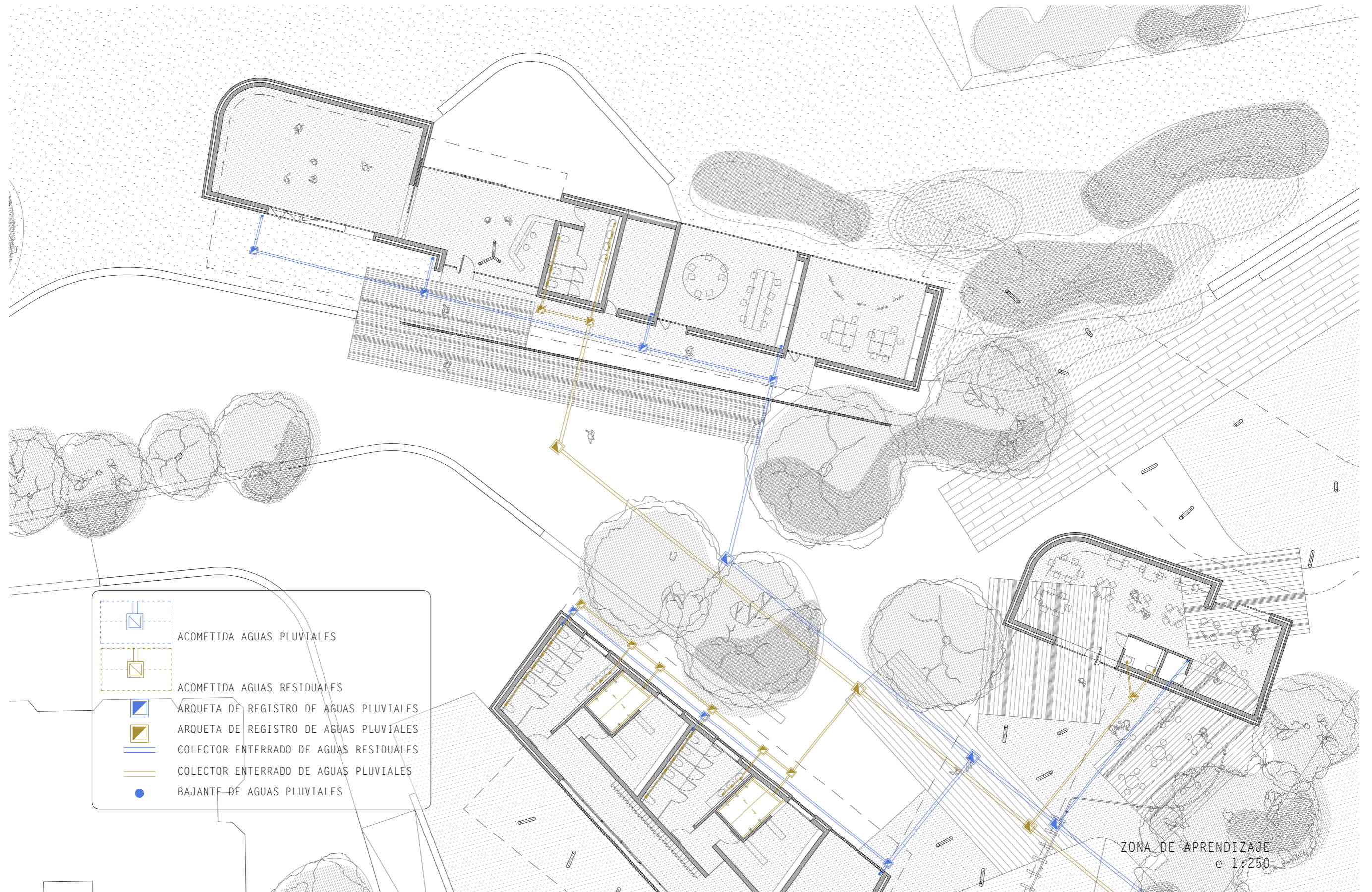




ZONA DE OCIO
e 1:250

Evacuación de aguas y saneamiento

MEMORIA DE INSTALACIONES



AGUA FRÍA

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto cuanta con una red pública y la instalación general de cada edificio, con sus respectivas acometidas.

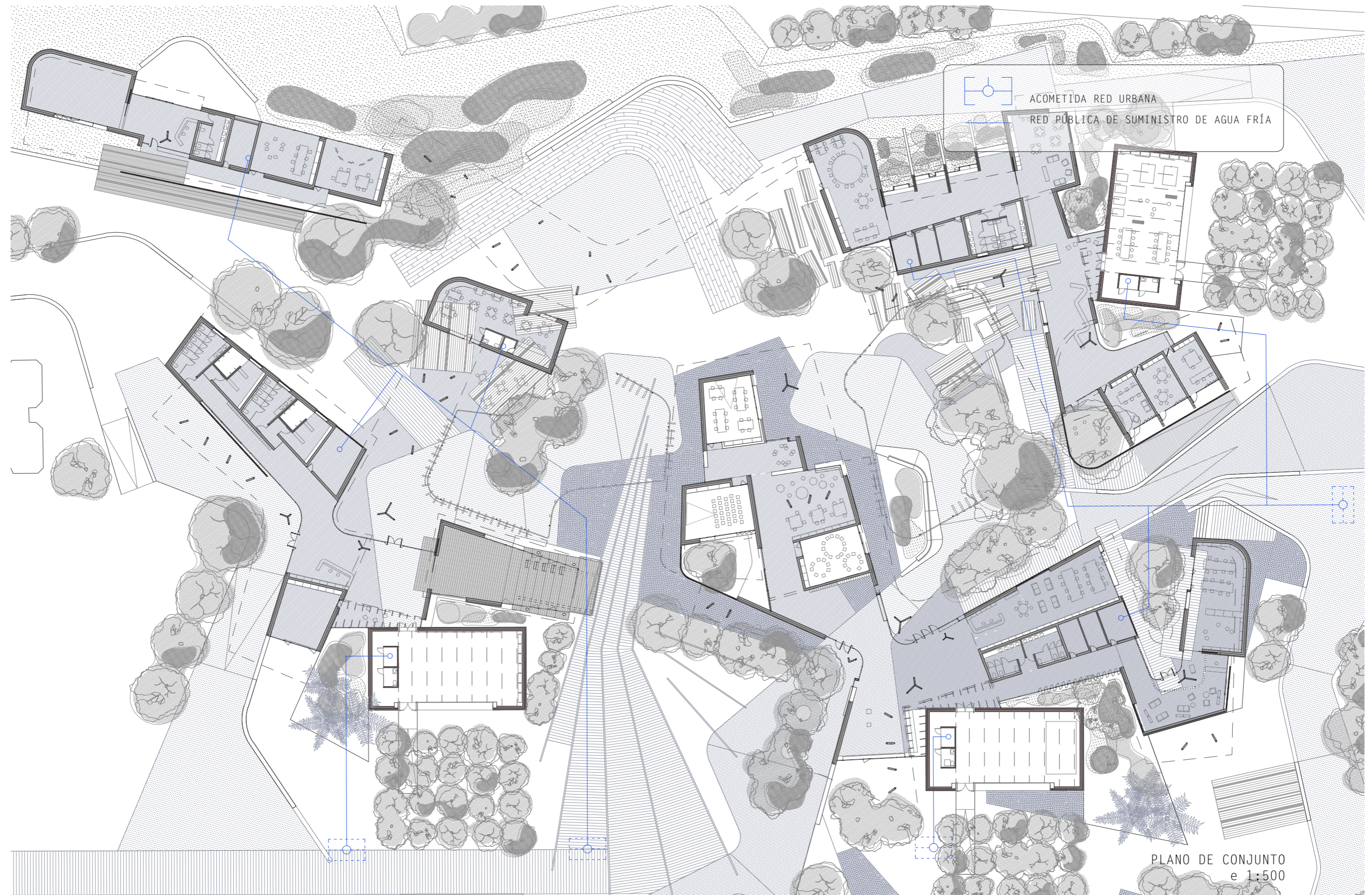
Al no conocer la disposición exacta de la red pública de suministro de agua se hace el supuesto de que se encuentra rodeando la parcela en las calles ya urbanizadas. Para realizar las acometidas de la red pública hasta cada uno de los volúmenes, se realizan dos canalizaciones a través del espacio público, una conectando con la calle a sur y otra con la calle a este, y se conducen hasta los distintos cuartos de instalaciones.

Por la zona dónde se ubica el edificio, se considera un nivel freático y una presión suficientes para que no sea necesario un grupo de presión.

La instalación general contará en cada zona con una llave de paso general, la caja de contadores con el propio contador, filtro, válvula antirretorno y grifo de registro; y la distribución principal que conecte con cada una de las distribuciones individuales de cada estancia que dispondrán de una llave de paso que corte el suministro de toda la zona y la llave de paso de cada aparato.

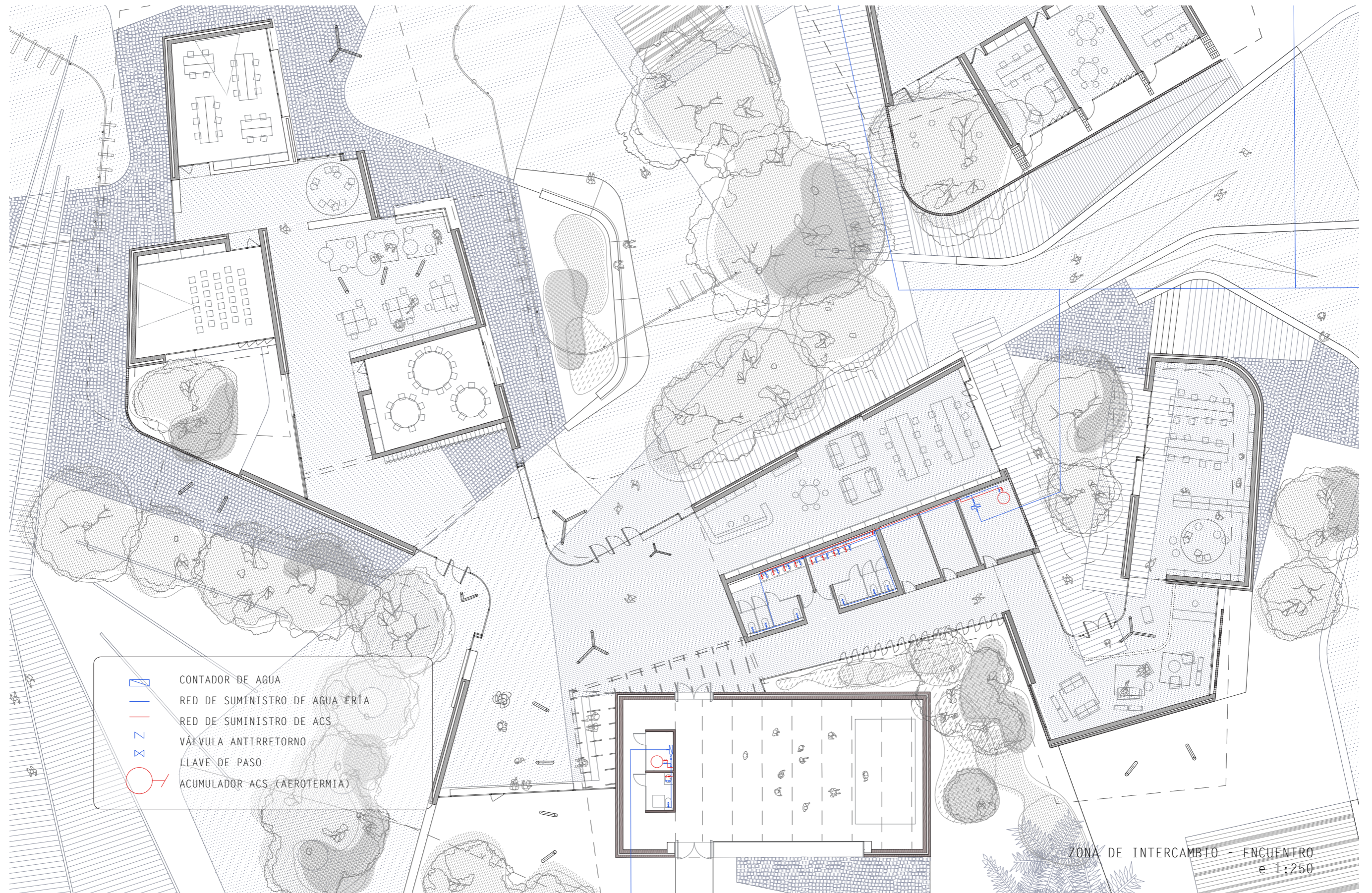
ACS

El suministro de ACS se realiza mediante un sistema de aerotermia que unifica la producción de agua caliente y el acondicionamiento higrotérmico en un mismo sistema de bomba de calor aire-agua. Su funcionamiento consiste en recoger el calor latente del exterior mediante un refrigerante, comprimirlo para aumentar su temperatura y trasladar el calor al agua mediante un intercambiador. El agua se almacena en un acumulador que la distribuye al resto del circuito.



Fontanería y suministro de agua

MEMORIA DE INSTALACIONES

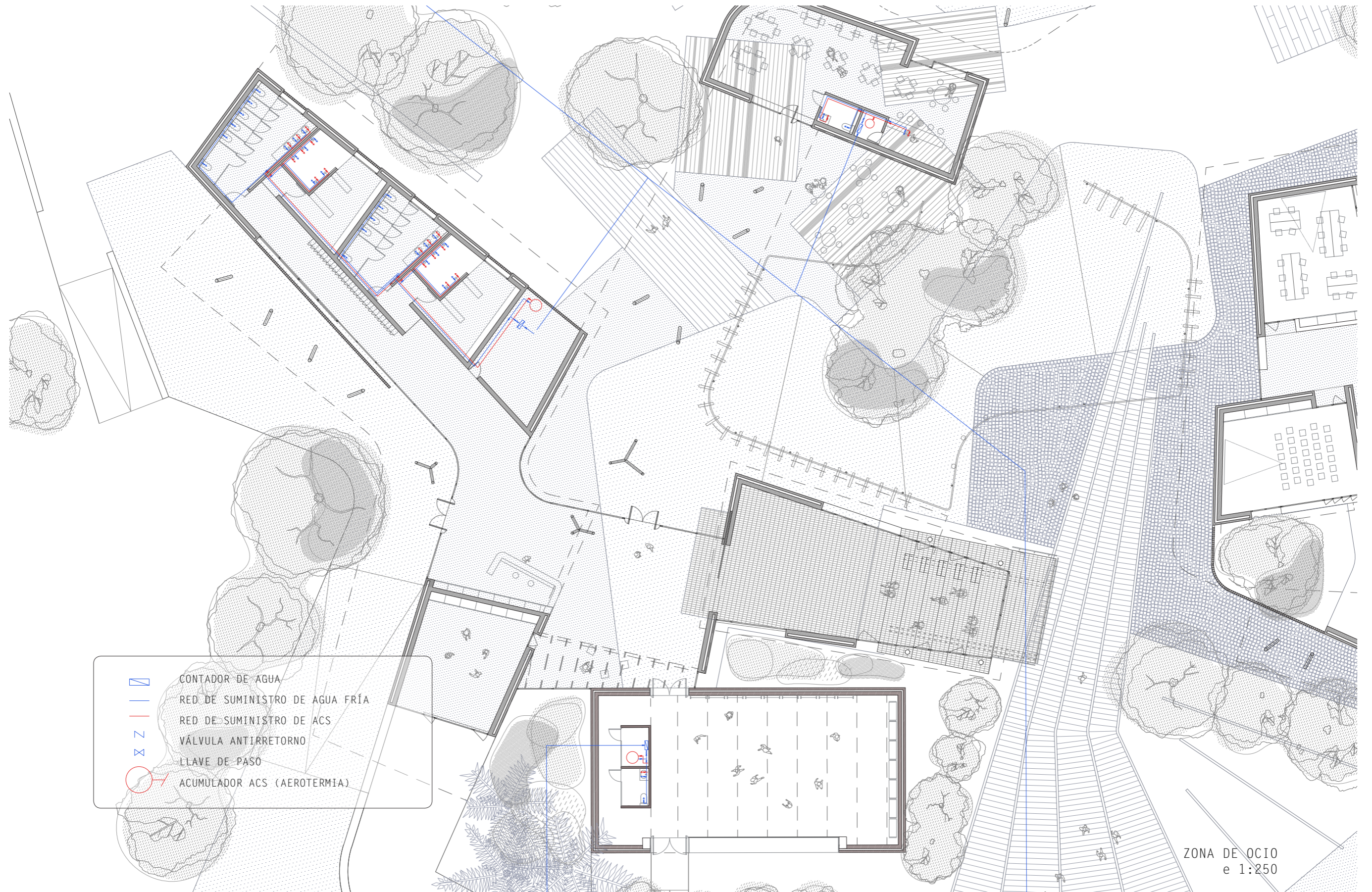


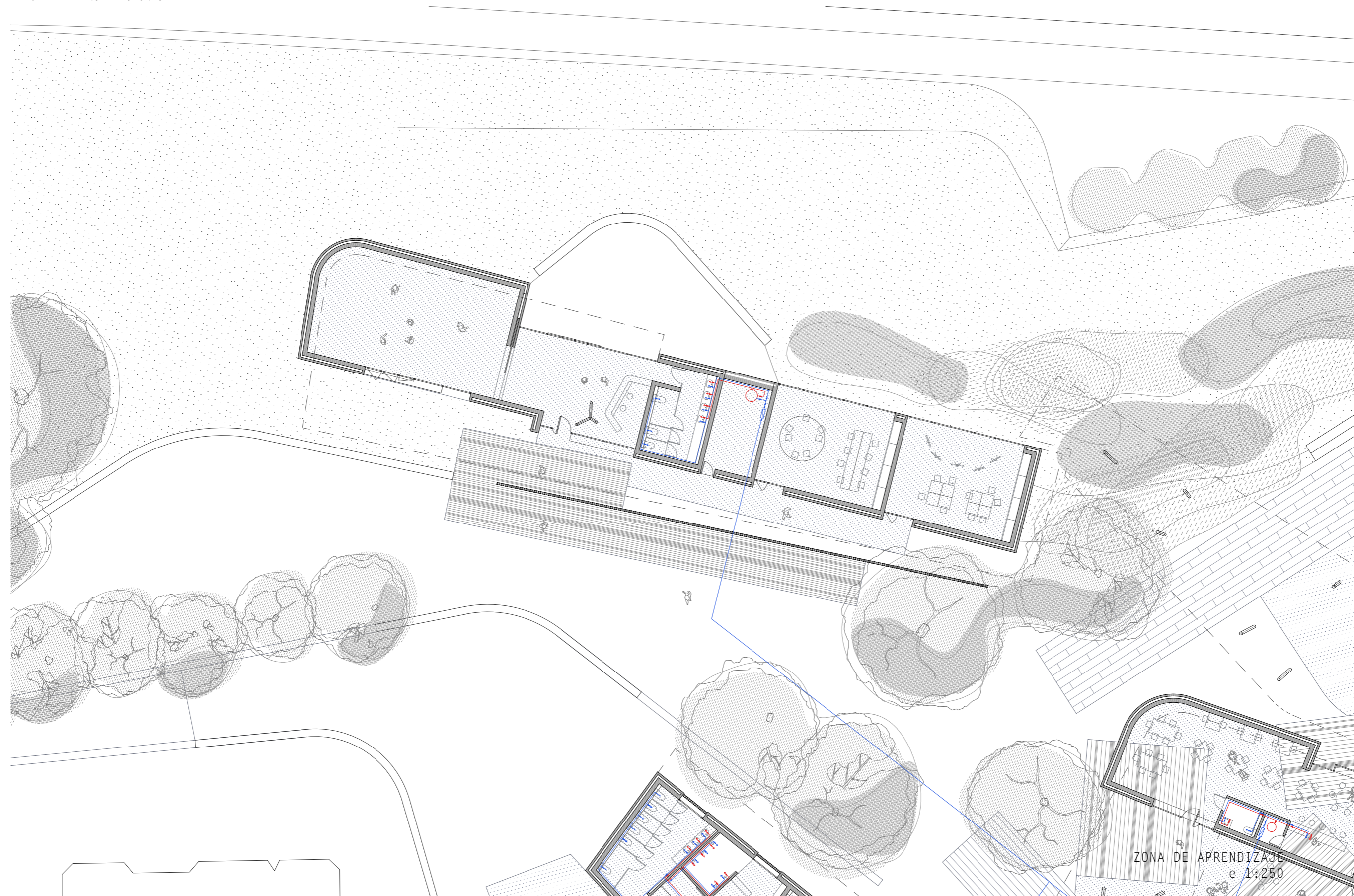


ZONA DE ENCUENTRO - AUTONOMÍA
e 1:250

Fontanería y suministro de agua

MEMORIA DE INSTALACIONES





LUMINOTECNIA

Suponiendo igualmente, la ubicación de la red eléctrica en las calles a sur y este se realiza una red principal que conecte con la Caja General de Mando y Protección (CGMP), situada en el exterior del cerramiento en cada módulo para que sea de fácil acceso y registro desde la vía pública. Ésta conecta con el cuadro de contadores y de ahí se distribuye la instalación en las diferentes derivaciones individuales de cada zona. Para facilitar el paso del cableado y su registro, se colocan patinillos de instalaciones metálicos colgando del techo, ubicados en consonancia a los elementos arquitectónicos del entorno.

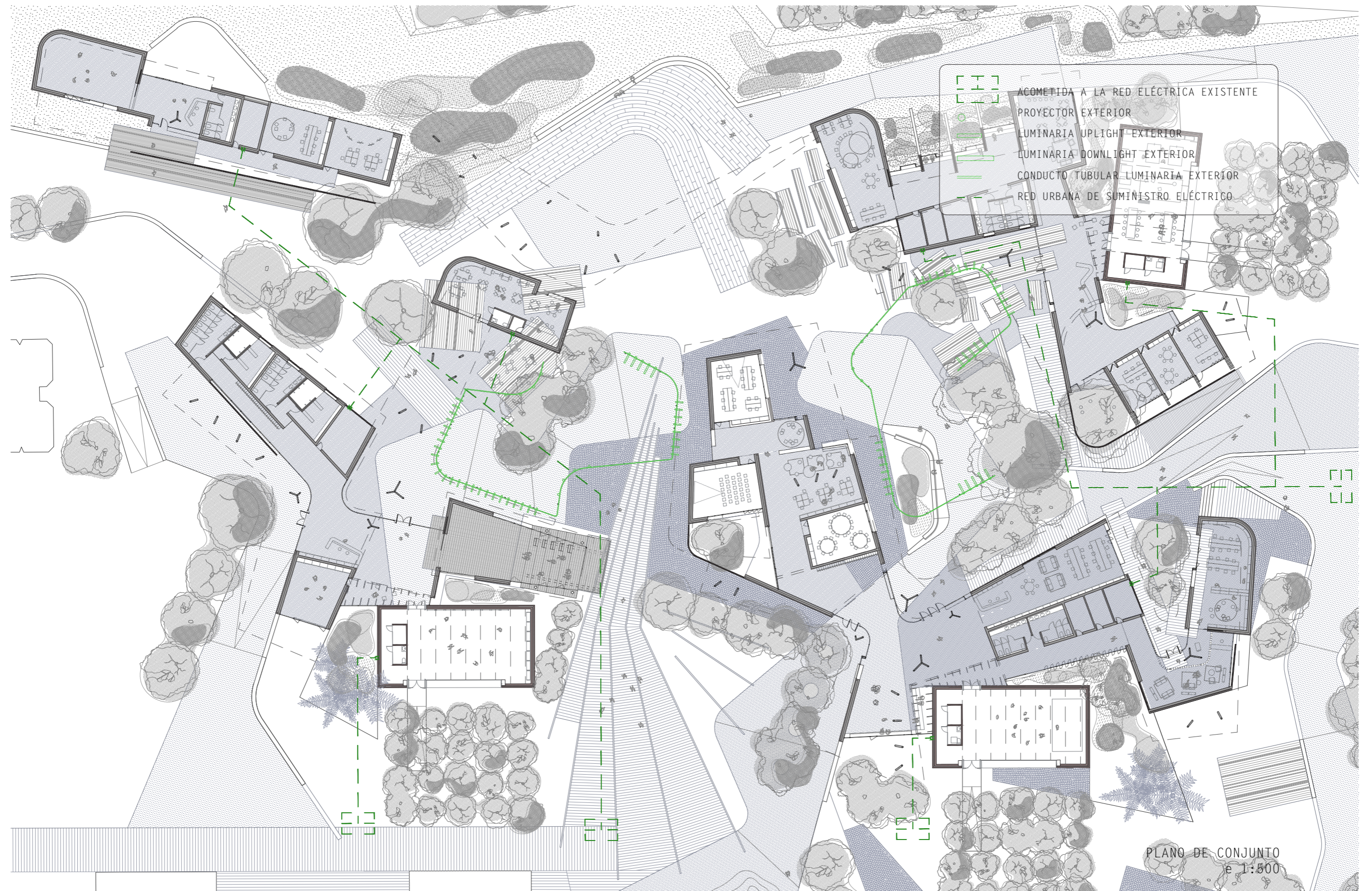
ELECTROTECNIA

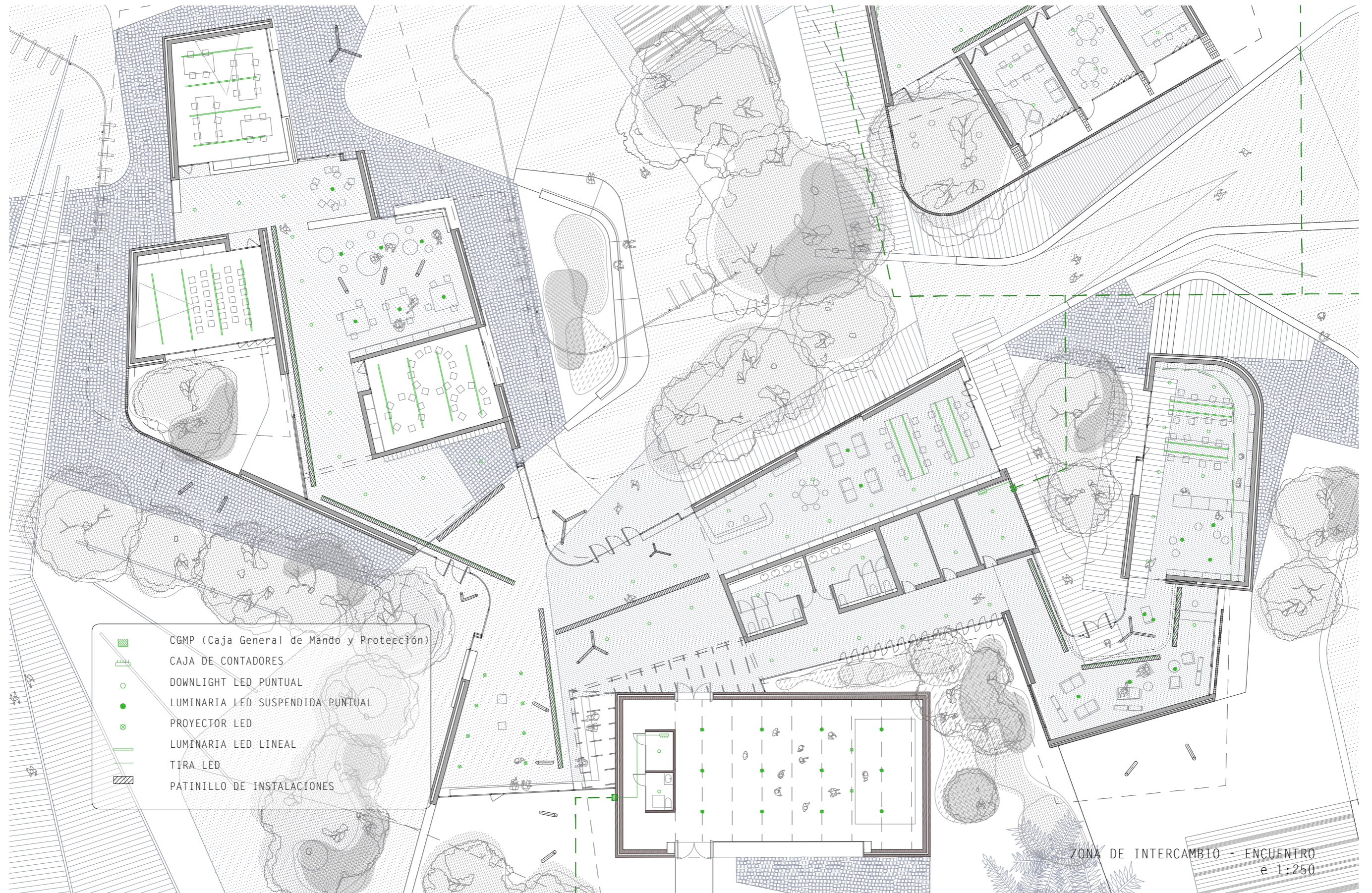
La elección de las luminarias y su distribución se realiza siguiendo criterios de integración arquitectónica y para conseguir ambientes agradables para cada uso. Las luminarias elegidas son compatibles con su colocación directa sobre el forjado sin necesidad de falso techo.

La iluminación de las estancias tiene que conseguir un ambiente homogéneo que no dañe la vista ni genere malestar, con una intensidad adecuada y una temperatura de color que se aproxime a la luz de día, oscilando entre los 3000 y los 5000 K. Así mismo, dentro de estos requisitos mínimos se busca que la iluminación de los espacios proporcione flexibilidad de uso, creando varios ambientes más acotados a través de la combinación de varios tipos de iluminación.

En algunos puntos, como son la diferencia de nivel entre las cubiertas y los patinillos de instalaciones, se colocan tiras LED que acentúen dichos elementos.

En el espacio público se proyectó dos luminarias, una en cada una de las plazas. Se realizan mediante tubos metálicos de sección circular que conectan todas las luminarias convirtiéndolas en una sola. Por el interior de los tubos pasa el cableado que conecta con la de red urbana. Las luminarias son tipo uplight en los puntos donde discurre por debajo de los voladizo de hormigón iluminándolos desde abajo, tipo downlight en los extremos donde se ilumina la parte central de las plazas y tipo proyector en las zonas intermedias donde poder realizar eventos como conciertos o actuaciones.







ZONA DE ENCUENTRO - AUTONOMÍA
e 1:250

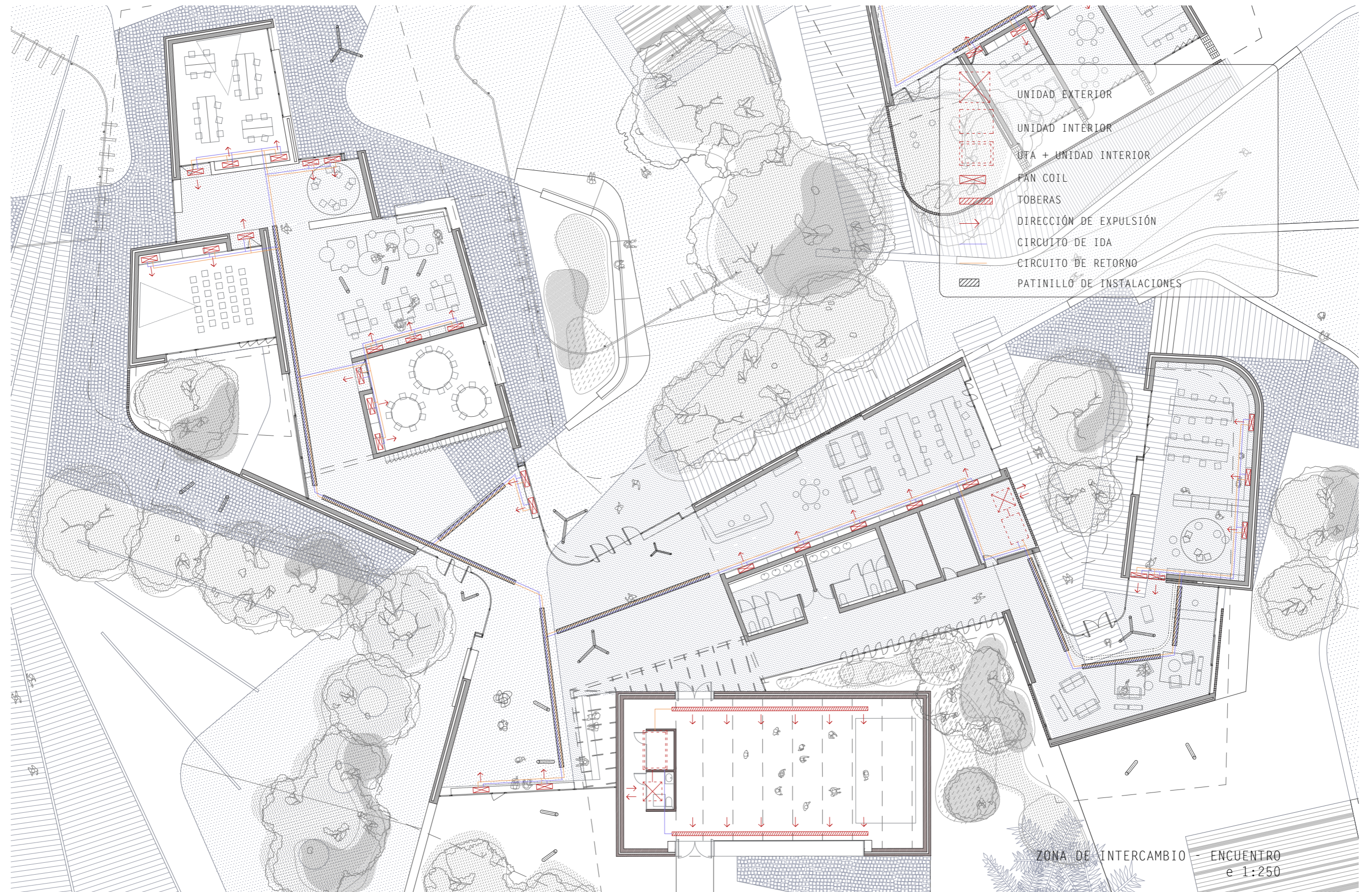




Para aclimatar los espacios interiores del edificio se adopta un sistema de bomba de calor aire-agua conocido como Aerotermia que se comparte con la instalación de ACS. Cuenta con una unidad exterior donde se produce el intercambio de calor y varias unidades interiores de fan coils ubicadas en cada uno de los espacios a acondicionar.

Las distintas unidades exteriores se encuentran en los cuartos de instalaciones y de ahí se distribuye la red hasta cada uno de los aparatos mediante el sistema de patinillos. Para ubicar las unidades interiores se utiliza la parte superior de los armarios que aparecen en el proyecto y zonas de cajado de madera que se sitúan en la parte superior de las puertas correderas de madera e integrados compositivamente con las carpinterías.

En los espacios con los usos principales, al tratarse de un espacio mucho más grande para ser acondicionado y ser igualmente independiente del resto del edificio, se opta por una solución en cubierta de bomba de calor conectada a una UTA, unidad de tratamiento de aire, que conduce el aire a la sala mediante toberas, una de expulsión en un lateral y otra de retorno enfrentada.

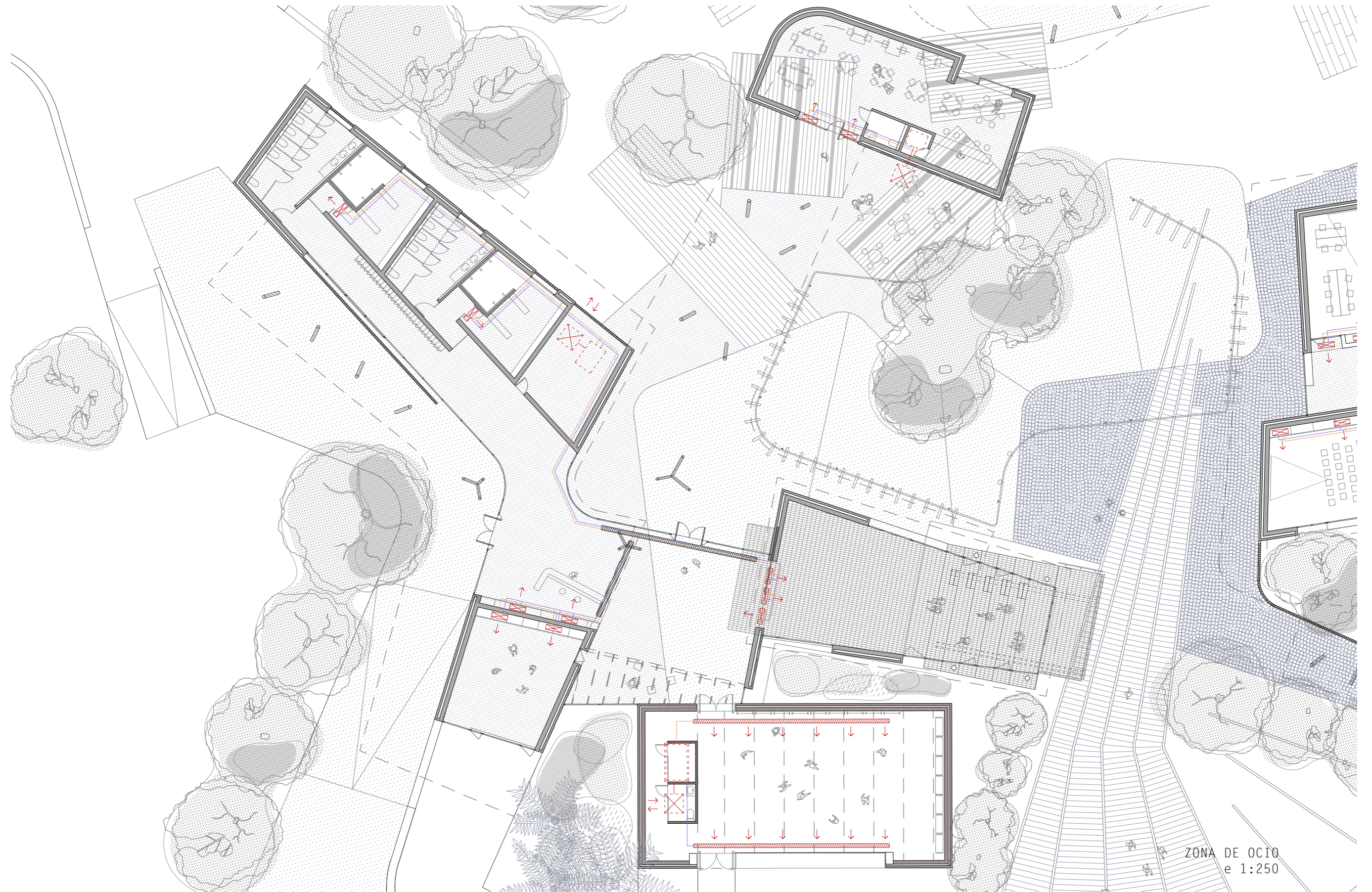


Climatización

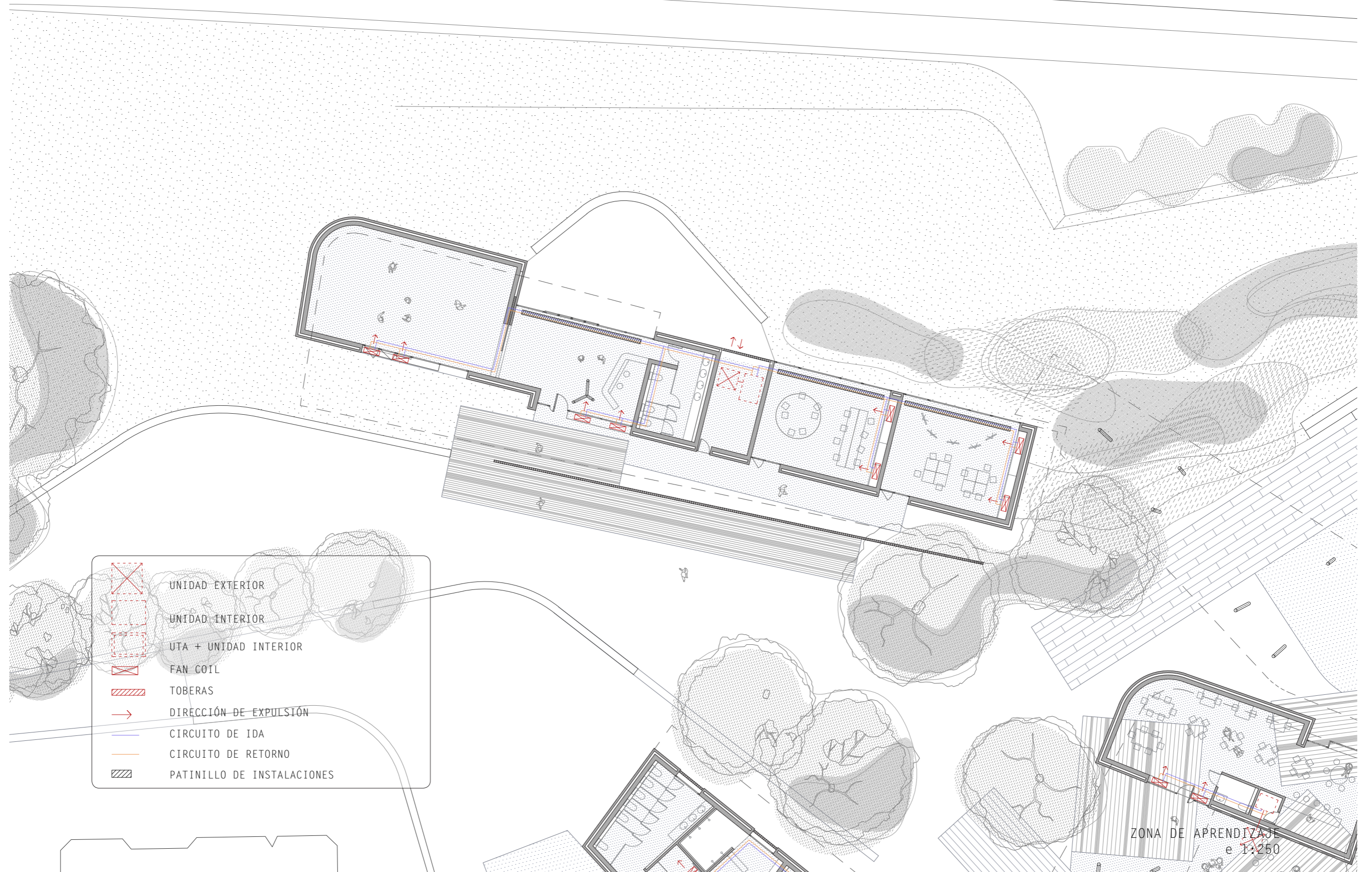
MEMORIA DE INSTALACIONES



ZONA DE ENCUENTRO - AUTONOMÍA
e 1:250



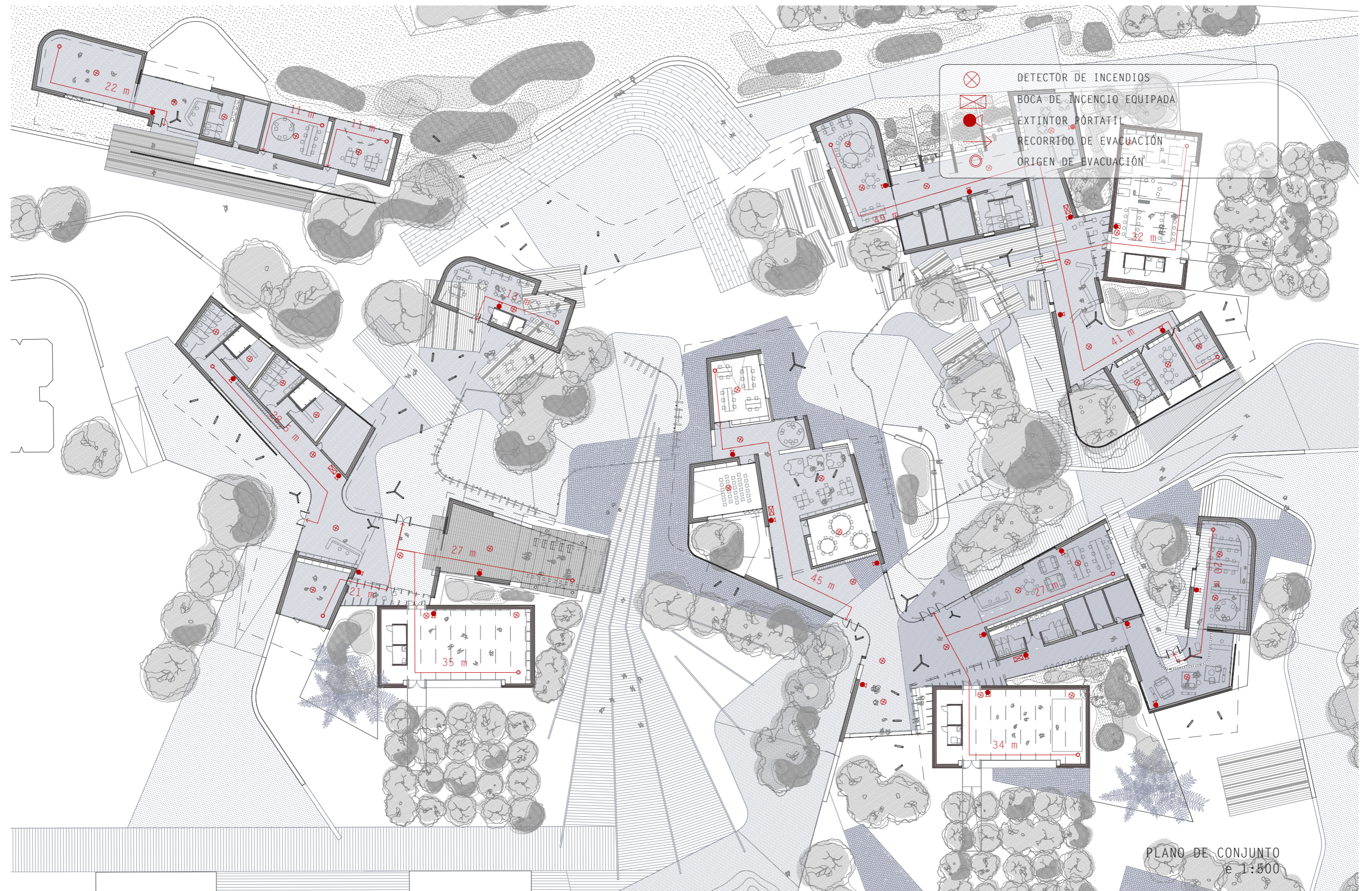
ZONA DE OCIO
e 1:250



El uso considerado del conjunto es de Pública Concurrencia. Al no exceder ninguno de los cuatro volúmenes que componen el proyecto una superficie de 2500 m², cada uno de ellos configura un sector de incendios.

Todos estos sectores se distribuyen en una planta, con varias salidas que conectan directamente con un espacio exterior seguro por lo que la longitud de los recorridos de evacuación no puede superar los 50 m desde el punto más desfavorable. Estos itinerarios son accesibles en todo su recorrido. Las puertas de paso que aparezcan en los recorridos de evacuación tendrán un ancho de paso mayor a 80 cm y contarán con dispositivos sencillos de apertura y las señalizaciones necesarias mediante carteles y alumbrado de emergencia que indiquen el recorrido.

El edificio debe contar con las instalaciones de prevención de incendio necesarias de acuerdo al uso, la superficie y la ocupación. De forma general, se dispondrán extintores de incendios portátiles cada 15 m desde todo origen de evacuación. Además, debido al uso y a que la superficie de 3 de los 4 módulos excede de 1000 m² construídos, se dispondrán bocas de incendio equipadas y sistema de detección de incendios.



PLANO DE CONJUNTO
e 1:500

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

La accesibilidad de todos los espacios del edificio ha sido un punto de partida del proyecto, tanto en el interior como en el espacio público, por lo que no aparece ninguna barrera que dificulte o impida el acceso y los recorridos.

Las rampas que aparecen en el entorno tienen una pendiente igual o inferior al 6%, de forma que no se lea como una discontinuidad del suelo.

Los desniveles que existen en el espacio público al ser inferiores a 55 cm no requieren de barreras de protección para evitar el riesgo de caídas.

ACCESIBILIDAD

Todos los recorridos desde el entorno urbano hasta los diferentes accesos del proyecto se realizan con pavimentos adecuados para su consideración de itinerario accesible, sin piezas sueltas y con un grado de resbaladividad igual a 1.

Igualmente se cumple en todas las zonas de paso un ancho superior o igual a 1,2 m y las zonas dónde se deba permitir el giro de 1,5 m. La anchura de todas las puertas será igual o superior a 0,8 m.

Se habilitará un baño accesible en cada módulo de aseos.

