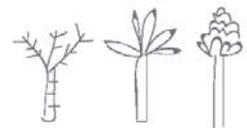




PARQUE ALCOSA
¿DONDE ESTA TU PARQUE?

PFC 2013 Taller-H
LIDIA CARRILLO PARRA



PARQUE ALCOSA

¿DONDE ESTA TU PARQUE?

PFC 2013 Taller-H
LIDIA CARRILLO PARRA



*El lugar no es forma ni materia,
no es causa ni horizonte;
es vientre, es aire, es sombra,
y, sobre todo, paisaje.(...)*

Ido el cuerpo, el lugar permanece.

(Homero Arijdis, poeta)

CONCEPTO

APROXIMACIÓN DESDE EL PAISAJE: GENERAR UN PAISAJE COTIDIANO	8
DE ESPACIO URBANO A NATURAL: TRABAJAR CON EL PAISAJE	24

PROPUESTA

ESTRATEGIA TERRITORIAL: ACERCAMIENTO AL BARRIO	44
ESTRATEGIA BARRIAL: EL PARQUE LLEGA AL BARRIO	56
ESTRATEGIA ESCALA DE CALLE	126
ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA	152

MATERIALIDAD

VEGETACIÓN	178
Catálogo de especies	193
MOBILIARIO	230
Catálogo de mobiliario	239
ACTUACIONES SOBRE EL TERRENO	248
INSTALACIONES	260
Catálogo de luminarias	283
LEGISLACIÓN	294



CONCEPTO

APROXIMACION DESDE EL PAISAJE:

GENERAR UN PAISAJE COTIDIANO

Ya el propio nombre de "Parque Alcosa" parecía exigir al menos una somera aproximación al proyecto desde el paisaje, aunque la realidad del lugar (barrio obrero con un amplio espacio público mal aprovechado) no respondiera ciertamente a esa primera expectativa:

PARQUE ALCOSA, ¿DÓNDE ESTÁ EL PARQUE?



Si a ello se une una inquietud personal por los temas del paisaje y su relación con la Arquitectura, será fácil comprender que a partir de esa primera evocación una de las primeras ideas fuera tratar de convertir en esta localización el parque en un paisaje cotidiano: El barrio, la calle, la plaza, el parque como espacios verdes hechos para recorrerlos, para caminar y para dar contenido a la vida por el uso que hacemos de ellos y por los valores que asignamos a los mismos:

Que los vecinos del barrio cuando se levanten por la mañana y abran la ventana de sus casas tengan la sensación de vivir en un parque.

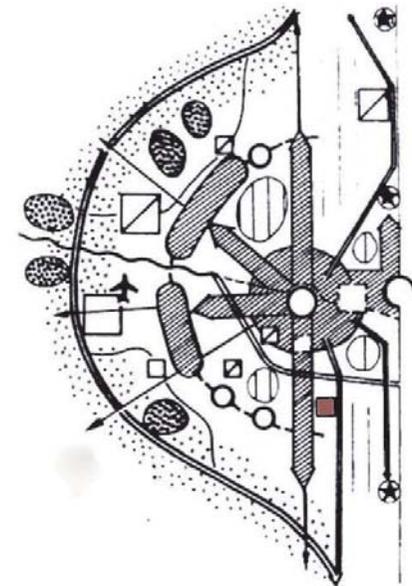


Que la gente cuando salga de su vivienda y pasee por el barrio sienta que el parque siempre ha estado así, porque el subconsciente colectivo ya no recuerde la imagen anterior de su barrio con ese marcado carácter de sus edificios.



Que cuando una persona se ponga a leer el periódico o un buen libro de poesía a la sombra de los árboles, sienta siempre que está en un parque.





*Diagrama de Roland Courtit
Área metropolitana de Valencia*

La medida de una gran civilización está en sus ciudades, y una medida de la grandeza de una ciudad se encuentra en la calidad de sus espacios públicos, sus parques y sus plazas.

(John Ruskin, crítico de arte)

Énfasis en la sostenibilidad global: Integrar espacios verdes con otros objetivos ambientales

Está de sobra demostrada la importancia de los beneficios, tanto físicos como sociales, que los espacios verdes aportan a la ciudad y a las personas que la habitan, así como el nexo entre la creación y ampliación de los espacios verdes y el incremento de precios de las viviendas, la mejora de la imagen del área, el potencial para atraer inversiones, etc. Como señala CABE. (2009) - Future Health: Sustainable places for health and well-being (CABE = Commission for Architecture & the Built Environment, UK),

“Los parques y los espacios verdes contribuyen a la mejora de todos los aspectos relacionados con la salud y el bienestar. Basta con estar fuera en un espacio verde para mejorar el bienestar mental, liberar el estrés, superar el aislamiento, aumentar la cohesión social y aliviar problemas físicos”.

Pero lo que interesa destacar aquí es el papel de los espacios verdes como componentes fundamentales del paisaje urbano. Lo primero que observamos al abordar un estudio del paisaje urbano es que éste suele presentar una estructura heterogénea conformada por diversos “parches” de usos diferentes, junto con los corredores que los unen. Los espacios libres y los espacios verdes constituyen elementos importantes de intervención urbanística pues tienen capacidad para, a partir de su propia transformación, generar un proceso de cambios que van más allá de su ámbito físico, extendiéndose a zonas contiguas.

Por ello, un diseño de la ciudad desde la perspectiva del paisaje nos lleva en primer lugar a estudiar una estrategia para incorporar espacios verdes de diferentes escalas al sistema urbano.

Ahora bien, no queremos realizar una propuesta que se limite a sumar a un barrio convencional algunos elementos de gran visibilidad en temas ambientales, sino que la propuesta busca integrar objetivos ambientales que supongan una transformación profunda del mismo y creen un entorno atractivo para vivir y trabajar. Esto significa poner el énfasis en la sostenibilidad global o integral.

Amplio es ciertamente el elenco de características que debe reunir una ciudad para ser sostenible como ha señalado Richard Rogers: *justa, bella, creativa, ecológica, que favorezca el contacto, compacta y policéntrica y diversa.*

Pero aquí nos fijaremos especialmente en aquellas más directamente relacionadas con el medio ambiente:

Una ciudad ecológica, que minimice su impacto ecológico, donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada y donde las infraestructuras utilicen los recursos de manera segura y eficiente;

Una ciudad que favorezca el contacto, donde el espacio público induzca a la vida comunitaria y a la movilidad de sus habitantes y donde la información se intercambie tanto de manera personal como informáticamente;

Una ciudad compacta y policéntrica, que proteja el campo de alrededor, centre e integre a las comunidades en el seno de vecindarios y optimice su proximidad;

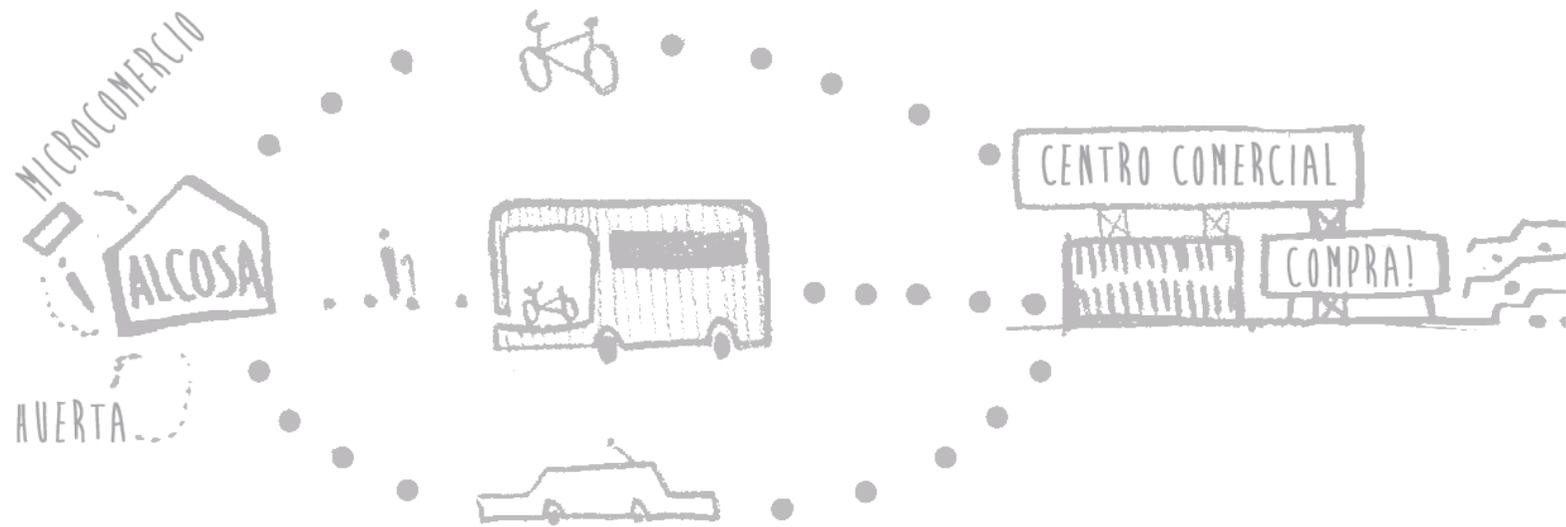
Por ello, los nuevos proyectos sobre paisajismo también abordan la concepción de los espacios libres a través de una visión más amplia y sostenible en la que se incorporan criterios ecológicos, ambientales y sociales.

Poner el énfasis en la sostenibilidad global significa buscar:

Una funcionalidad ecológica en relación con la vegetación y diversidad de las áreas verdes: Incorporando la naturaleza al barrio pero a la vez mejorando el entorno vegetal y la biodiversidad.

La autosuficiencia y gestión ambiental de los recursos como el agua, la energía, los residuos y la calidad del aire: aprovechar el agua y las condiciones climáticas.

La funcionalidad social: intentar generar estructuras funcionales capaces de proporcionar mejores condiciones de accesibilidad, tranquilidad y seguridad para garantizar el bienestar de los ciudadanos: Reduciendo las distancias dentro del barrio, conectándolo adecuadamente con el resto de la ciudad, dotándole de espacios y equipamientos adecuados para satisfacer los servicios básicos y facilitar la vida cotidiana.



Repensar la ciudad en estos términos no solo es más completo y atractivo desde una perspectiva social, sino que además es compatible con la lógica económica actual que defiende pensar y actuar sobre la base de que los recursos del Planeta son limitados.

Por ello uno de los aspectos fundamentales a la hora de abordar la sostenibilidad global o integrada, es la incorporación de los ciudadanos en los procesos de diseño y recuperación de los nuevos barrios. Las experiencias de los países nórdicos, anglosajones y centroeuropeos, nos muestra que la implicación de la ciudadanía y de los movimientos sociales en la definición de los criterios y temas a resolver por el nuevo urbanismo ha sido vital para impregnar de sentido común los procesos de cambio y abordarlos con planteamientos que sobrepasan los objetivos meramente ambientales.

PARQUES CON MÁS COSAS PA' LOS NIÑOS,
COMO EL DE LAS VACAS. HARÍA BAÑOS PÚBLICOS,
PARA QUE NO ESTUVIERA TAN SUCIO.

AQUÍ LAS CALLES SON TODAS ANCHIIÍSIMAS,
PERO NO SON PARA LOS PEATONES,
¡NOS SOBRA LA MITAD DE COCHES!

¿QUÉ OPINAN DEL ESPACIO PÚBLICO?

¿QUÉ PIENSAN QUE FALTA EN EL BARRIO?



DE ESPACIO URBANO A NATURAL

TRABAJAR CON EL PAISAJE

En muchos lugares lo que se necesita no es crear muchos espacios verdes nuevos, sino aprovechar al máximo lo que ya existe. El énfasis debe ponerse más en la calidad que en la cantidad, en la diferenciación más que en la uniformidad, en la conexión más que en el aislamiento, en la función más que en la inutilidad, en la convivencia más que en la exclusividad.

(CABE (2005) - Start with the park: Creating sustainable urban green spaces in areas of housing growth and renewal)

Adaptación a la trama urbana y a los espacios naturales existentes

Trabajar sobre lo construido nos permite comenzar sin el miedo al lienzo en blanco, pero también supone entender la carga histórica, emocional, sensorial de un lugar.

Como dijo Jane Jacobs, *En sí misma, una acera urbana no es nada. Es una abstracción.* El plano del suelo en la ciudad solo tiene significado en conjunción con los edificios y los usos dentro de ellos. Pero si, es un espacio monótono, sin carácter. Es la gente, la actividad, la circulación lo que les da vida.

Si todo lo que encontramos al salir de nuestro hogar es una acera gris y una carretera atestada de coches, el trayecto se convierte en una repetición de bloques tras otro, crea confusión. Es difícil situarse, cuando todo el entorno parece el mismo.

Dejando los edificios como telón de fondo, se plantea en el plano del suelo, una lucha contra la acera y el asfalto. El espacio público debe ser un elemento vivo, cambiante y no puede estar compuesto en su totalidad de un material tan estático e inerte como el hormigón.

El espacio del suelo conquistado por las áreas verdes, dota de carácter al entorno, pues **la tierra** es un ente vivo, táctil. Nos permite percibir el cambio de las estaciones en las hojas caídas o en la floración de las flores, podemos crecer al mismo tiempo que lo hace los árboles de nuestro entorno. La sensación de volver a la naturaleza que siempre debió estar allí.



*Hay un deseo inconsciente de que la natura nos invada
en una larga y lenta toma (...).*

(Germán Carrasco, poeta)

La evocación del agua

El agua ha estado unida a la arquitectura desde su origen: las ciudades surgen donde aquélla abunda. Los arquitectos han visto siempre el agua como un recurso natural ya que se inserta en la naturaleza y hace que las construcciones formen parte de ella y por ello, han tomado muchas veces el agua como elemento a escala proyectual singular o urbana.

El **agua**, como elemento del entorno a recuperar, como un material constructivo blando y flexible. Al reintegrar un recurso tan importante en un ambiente urbano le dotamos de calidez, mejoramos el confort y la temperatura del ambiente. El agua y su recorrido, nos acompañan, nos guían, crean melodías apreciables y ecos. La sensación que se quiere transmitir es la que se siente al pasear los jardines de la Alhambra y sus patios, solo un hilo de agua te acompaña en ocasiones, pero siempre parece tener más presencia en el espacio en el que se encuentra.

Al mismo tiempo se busca la relación del agua y la acequia con su uso para el riego de las huertas, para que no se queden en un recuerdo del pasado del barrio como zona agrícola sino que sean de nuevo parte del paisaje, asociable a otras funciones concretas en que se experimenten nuevas sensaciones espaciales, de luz, de sonido y de ambiente en general.



El agua tiene una memoria perfecta y por ello siempre está intentando volver al lugar de donde procede.

(Toni Morrison, Premio Nobel de Literatura)

Límites difusos y patchwork de texturas

Trabajar con límites difusos significa tratar el espacio como una malla transparente y homogénea en el que la construcción debe permitir cambios de programa.

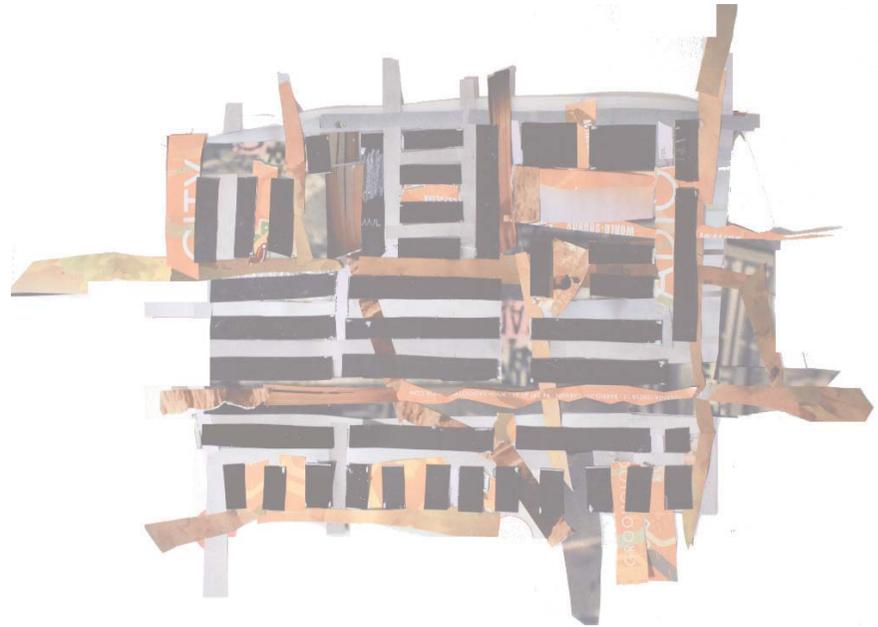
Trabajar con sistemas de objetos fragmentarios supone aceptar una realidad como adición y superposición de piezas. Cada plantación, cada uso, cada persona, es una pieza valiosa y diferente.

Ambos enfoques nos llevan a adoptar como punto de partida el mosaico, el collage, el montaje, el ensamblaje y la superposición de fragmentos en el espacio: Disponer volúmenes sobre el terreno, semienterrarlos, elevar formas en el aire; desplegar planos horizontales e inclinados...

En definitiva, se dispone de una gran versatilidad creativa pues se busca independizar las tres partes esenciales de la arquitectura y jugar con ellas: la estructura, la forma y el contenido o función

La idea de mosaico y de adición y superposición de espacios se evoca en el tratamiento de **la vegetación** en la que se emplean técnicas y materiales propios del patchwork. Las agrupaciones lineales y los materiales de recubrimiento le confieren distintos colores y texturas.

Un buen proyecto de paisaje se percibe con todos los sentidos, evocando los recuerdos adquiridos



Arquitectura de límites difusos es una arquitectura con límites blandos que puede reaccionar ante el entorno natural (...). Debe ser una arquitectura que incorpore una relación interactiva entre el entorno artificial y el natural (...). En la sociedad flotante actual es absolutamente esencial suprimir los límites basados en la simplificación de funciones y establecer una relación de superposición de espacios.

(Toyo Ito, Arquitectura de límites difusos)

Aprender del lugar

Asumir al habitante como componente vivo del lugar , cuyas necesidades son necesarias para el desarrollo de un proyecto de paisaje. Sus costumbres, las relaciones, sus desplazamientos, sus horarios.

Constatando a nivel público y participativo, con una serie de entrevistas a pie de calle, se estudiaron los temas que más preocupan a los residentes como son el exceso de coches en todo el barrio, la suciedad, la falta de actividades culturales, el espacio público mal aprovechado, la mala accesibilidad de las viviendas, el envejecimiento de la población, la desocupación de las vivienda y la falta de trabajo.

Pero se ha observado que el valor social del barrio, a nivel de relaciones es muy fuerte, y el amor por su barrio les ha llevado a luchar con constancia por conseguir aquellos elementos que consideran necesarios para mejorar su vida allí y no verse forzados a marcharse.



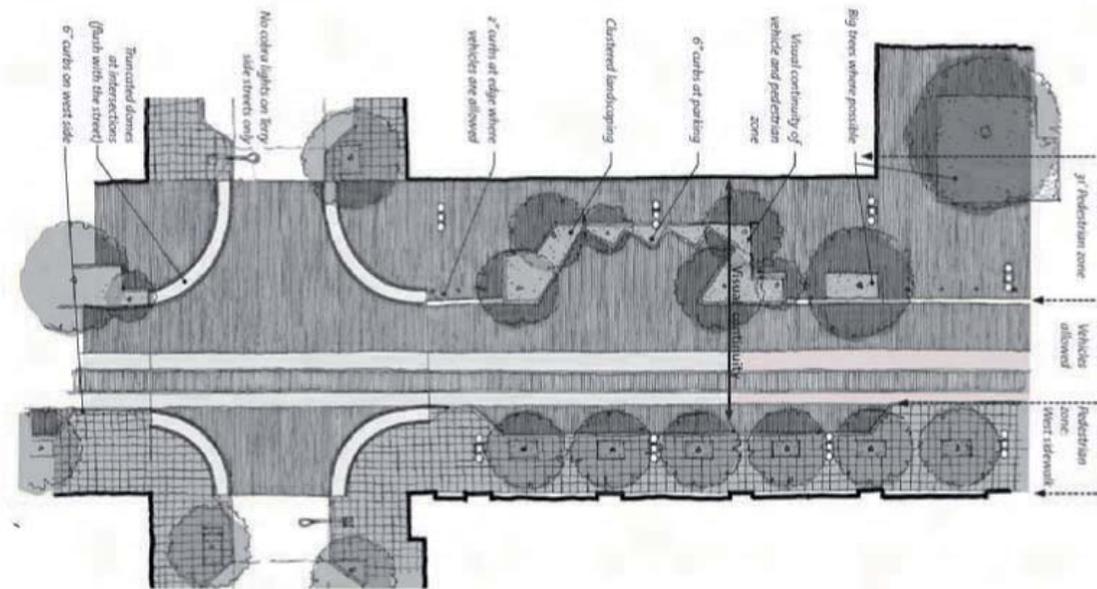
Las ciudades tienen la capacidad de proporcionar algo para todo el mundo, sólo porque, y sólo cuando, se crean por todo el mundo.

(Jane Jacobs, teórica y crítica de la arquitectura)



Algunos ejemplos inspiradores

La urbanización de la Ecociudad de Valdespartera, que surge de la transformación de un antiguo acuartelamiento, se estructura en dos grandes ejes: una vía-parque, con un trazado sinuoso y con fuerte presencia de arbolado, y un gran parque estepario en que se enclavan importantes instalaciones. Los árboles en los espacios verdes son caducifolios, para favorecer el asoleo invernal y la sombra en verano. Al mismo tiempo se colocan fuentes, estanques y láminas de agua que favorezcan el enfriamiento por evaporación, procurando el confort en época estival. Las láminas de agua también servirán para recoger las precipitaciones de lluvia y el riego de los jardines.



El proyecto de “living Streets” de Santa Monica, California, como ejemplo de calles compartidas por peatones, bicicletas y vehículos con velocidad reducida.

En contraste con las calles y plazas peatonales, las “living streets” tienen la ventaja de permitir el paso de vehículos a poca velocidad, con lo que mejora el acceso y la vitalidad y versatilidad del espacio. Se estrechan las calzadas aptas para los vehículos, se reduce el tiempo de aparcamiento y se incrementan las zonas permeables con vegetación y con mobiliario urbano.

Hay experiencias similares a ésta en otros países, Holanda (“woonerven”), Reino Unido (“home zones”), Alemania, Suecia, Dinamarca, Australia.



Los "Community Gardens" de Nueva York, como ejemplo de participación de los ciudadanos en la recuperación de los barrios.

La transformación, a iniciativa de los ciudadanos sin planificación municipal previa, de terrenos abandonados tras la crisis de los 70 en zonas ajardinadas, empleando en muchos casos materiales de segunda mano. No se crearon solo espacios verdes, sino también espacios sociales para el barrio, nuevas oportunidades para el paseo, el disfrute y la socialización de los vecinos. ("outdoor community centers").



Los “bächle” de Friburgo, en Alemania como ejemplo de pequeños canales de agua que atraviesan las zonas peatonales. Este sistema de pequeñas acequias de agua estrechas y con apenas profundidad; de origen medieval, fue reconstruido con la expansión de la zona peatonal. Se han creado luego otros nuevos al renovarse algunas calles y en 1999 fue creado un canalito nuevo en la Feria Nueva (Neue Messe). Además de ser una atracción turística, tienen una influencia microclimática pues ayudan a bajar la temperatura dentro de la ciudad en el verano.

Ejemplos similares a estos pequeños canales pueden encontrarse en otras ciudades alemanas (Staufen, Preetz, Freudenstadt) y en Briançon, Francia.

Referencias de los ejemplos citados:

Alfonso Vegara y Emilio Ontiveros, "La ecociudad de Sarriguren", en Urban-e 2012.

Miguel Angel Portero Urdaneta y Luis Vela, "Ecociudad Valdespartera, Zaragoza", en Urban-e 2012.

"Streets for Living: Planning Tools and Best Practices in Living Street Design". Analiza varios ejemplos de "living streets" y las condiciones para hacer las calles más sostenibles (cambiar pavimento por terreno permeable y con vegetación, áreas y bañeras de bioretención para el agua de lluvia (rain gardens, swales), etc.

Mayrhofer, Max, "Creating reduced traffic areas in Freiburg/ Germany".

Steve Brooks, "Community Gardens Revitalize Neighborhoods in New York City".

Amanda Suutari, "The Community Gardening Movement in New York City: The First Decade".

*Freiburger Bächle, en <http://www.wasserstadtplan.de/baechle.php> y <http://de.academic.ru/dic.nsf/dewiki/469144>.
Puede encontrarse información sobre su historia, uso y técnica de construcción.*

Viktor Kuntzemüller, "Freiburgs Bächle einst und jetzt" en Freiburger Almanach 38, 1987

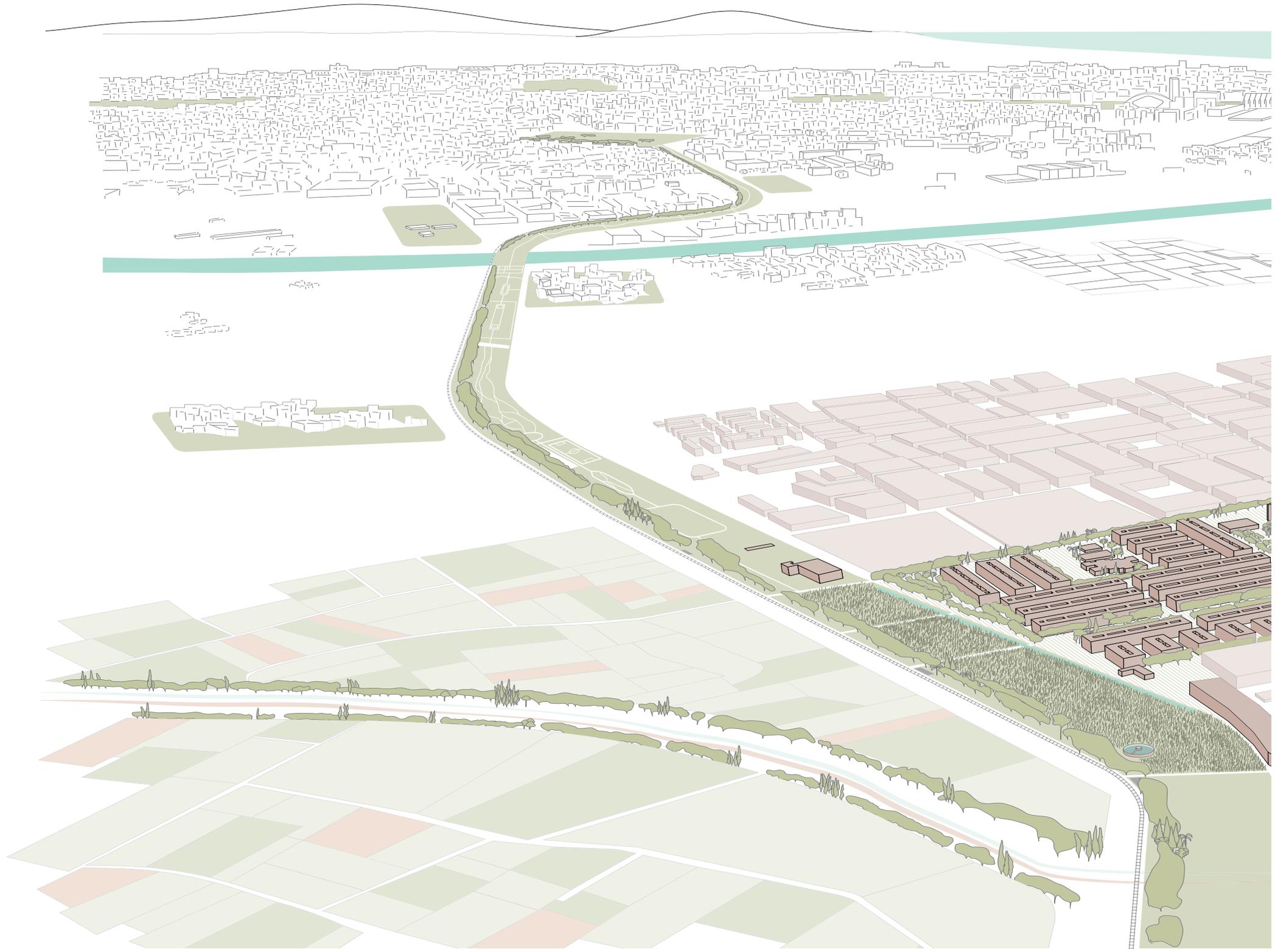
CABE. *"Future Health: Sustainable places for health and well-being "*
Commission for Architecture & the Built Environment, 2009, UK,

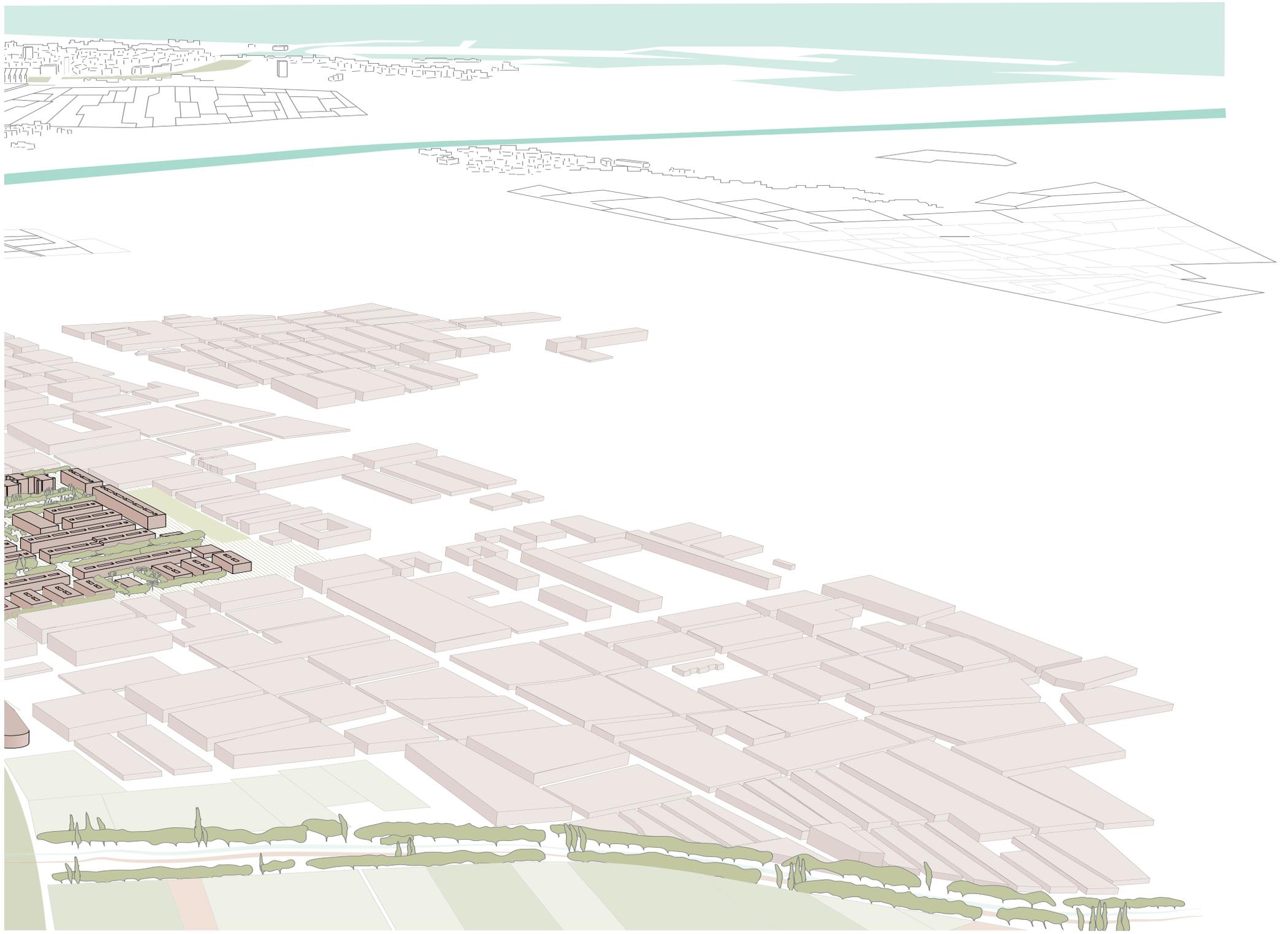
Toyo Ito *"Arquitectura de limites difusos", Editorial Gustavo Gili, 2006, pag. 27, 28 y 29.*

Richard Rogers, *"Ciudades para un pequeño planeta", Editorial Gustavo Gili, 2012, pag. 167, 168*

Jane Jacobs, *"Vida y muerte de las grandes ciudades"*

PROPUESTA





ESTRATEGIA TERRITORIAL

ACERCAMIENTO AL BARRIO

*Prueba a hablarle a una piedra y sentirás una mística resonancia.
Háblale a una cadena de montañas, resonará como un espejo.
Escucha un bosque cubierto de nieve, y oirás el silencio.*

(Sverre Fehn, arquitecto)



Localización del Parque Alcosa en relación con los espacios naturales de Valencia

El Parque Alcosa, situado en el municipio de Alfafar, ofrece una situación privilegiada desde el punto de vista natural, pues se encuentra a escasa distancia de dos corredores fluviales de la Comunidad Valenciana (El Barranc de Torrent y la Acequia de Favara) y de dos importantes parques naturales: el Parque Natural del Río Turia y el Parque Natural de la Albufera.

Los corredores fluviales, El Barranc de Torrent y la Acequia de Favara, conectan la montaña con el mar (este-oeste) pero no existe un sistema que conecte la Comunidad de norte a sur. Ni siquiera existe un sistema que conecte los espacios abiertos ya existentes (o propuestos) dentro de la ciudad y en su espacio periurbano.

Por su parte los parques naturales, el Parque Natural del Río Turia y el Parque Natural de la Albufera, se encuentran a muy poca distancia del centro de la ciudad de Valencia, pero también están desconectados a nivel hidrológico.

Pues bien, el Parque Alcosa por su situación puede servir de punto de conexión de todas estas zonas. Trabajando con los espacios verdes y utilizando los caminos históricos que conectaban los municipios, la red de vías pecuarias y el nuevo barranco renovado como parque linear podemos llegar a crear un único espacio verde.



Localización del Parque Alcosa en relación con la ciudad de Valencia

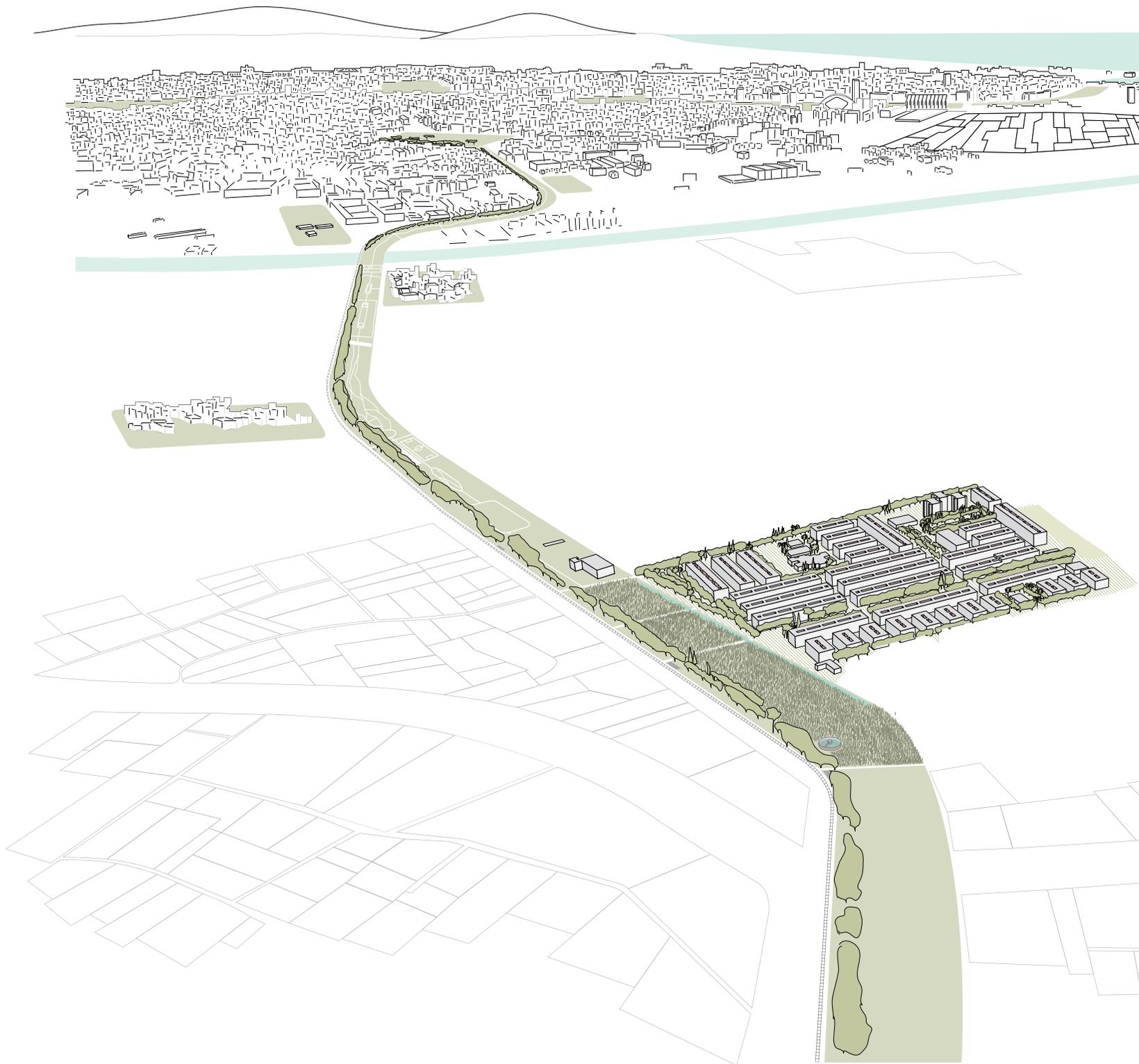
El Parque Alcosa se encuentra en el municipio de Alfafar. Este núcleo urbano está situado al sur de la ciudad de Valencia, entre la V-31, que conecta dicha ciudad con la A-7 y separa a Alfafar del Parque Natural de la Albufera; y la carretera comarcal CV-400, que conecta por el interior diversas localidades al sur de Valencia dejando a un lado las zonas de huerta valenciana.

La carretera comarcal CV-400 parece la opción más viable para la conexión de vehículos con la ciudad de Valencia por su posición respecto al barrio.

Existe además un proyecto de Parque Central, que, entre otras cosas, plantea la salida desde la ciudad de Valencia hacia la huerta y arrozales de la comarca a través de un eje verde producido por el soterramiento de las vías de cercanías

Se pretende aprovechar esa posibilidad de conexión y apertura de Valencia hacia el sur que representa el citado proyecto y la ventajosa localización del Parque Alcosa para formular una propuesta atractiva a nivel territorial.

A partir de los espacios verdes y el trazado existentes, se pretende conseguir un sistema de parques y espacios verdes conectados y a la vez cohesionar el trazado urbano. Con ello se revalorizaría toda la zona, generando plusvalías que podrían ayudar a financiar la recuperación del barrio.



Un corredor verde que una Valencia con las poblaciones del sur

A través del nuevo Parque Central y el Parque Alcosa se creará un eje verde norte sur, que acerque las localidades de l'Horta Sud (Alfafar, Benetússer, Sedaví) a la ciudad de Valencia, de la que ahora están separadas por el nuevo cauce del río y a las vías de tren en superficie, sin olvidar además el eje fluvial que conecta los parques naturales del Río Turia y la Albufera.

Son distancias que se pueden recorrer con facilidad: a 7km La Albufera , a 8km. El Parque Turia, a 5km. El Parque Central.

Con este sistema se crearía una red linear de paseos y ciclovías alrededor de la ciudad de Valencia, mejorando la transición entra la ciudad y la huerta. Se podrá entrar y salir del corazón de la ciudad de paseo o en bici, recorriendo un eje verde, sin necesidad de cruzarse con el tráfico o de atravesar ningún obstáculo importante, hasta llegar a un parque natural.

Por otra parte, se aprovecha la existencia de un plan de tranvía que conecte la ciudad de Valencia con Benetusser, Catarroja y Massanassa, para fomentar un transporte público ecológico y reforzar la importancia del corredor verde como eje que permita ir incorporando nuevos espacios con distintos equipamientos, áreas recreativas y paseos al mismo tiempo.

En suma, vías verdes que ligan los suburbios residenciales y las áreas comerciales y administrativas, dando coherencia al conjunto de vacíos urbanos con la materialización de un corredor verde que llegue al interior de la ciudad.

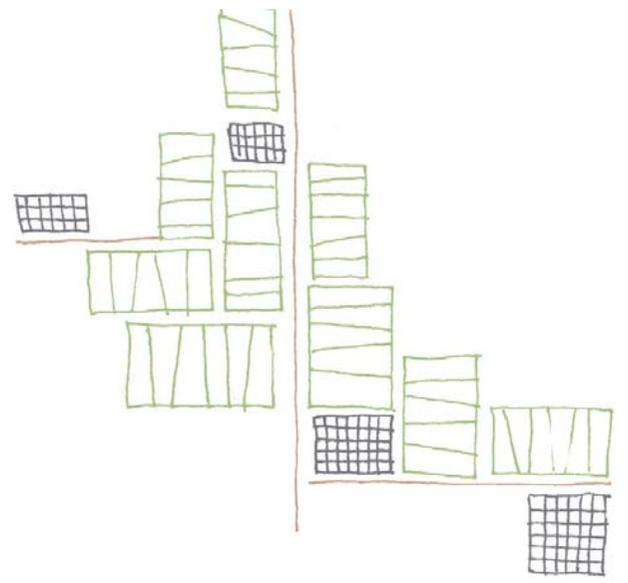
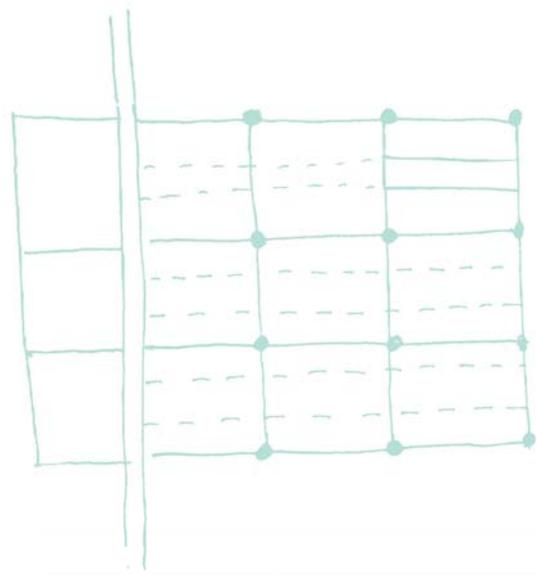


Sobre el paisaje histórico valenciano

El paisaje de Valencia lo componen básicamente

La actividad agraria, las acequias y la red de caminos históricos.

En este paisaje histórico debemos basarnos para hacer un correcto estudio de paisaje, para conocer las especies de flora autóctona, pues son las que mejor funcionan en la zona al requerir poco mantenimiento; para entender como funciona un sistema de riego centenario, para comprender el desarrollo de las poblaciones al borde de los recorridos con mayor circulación.



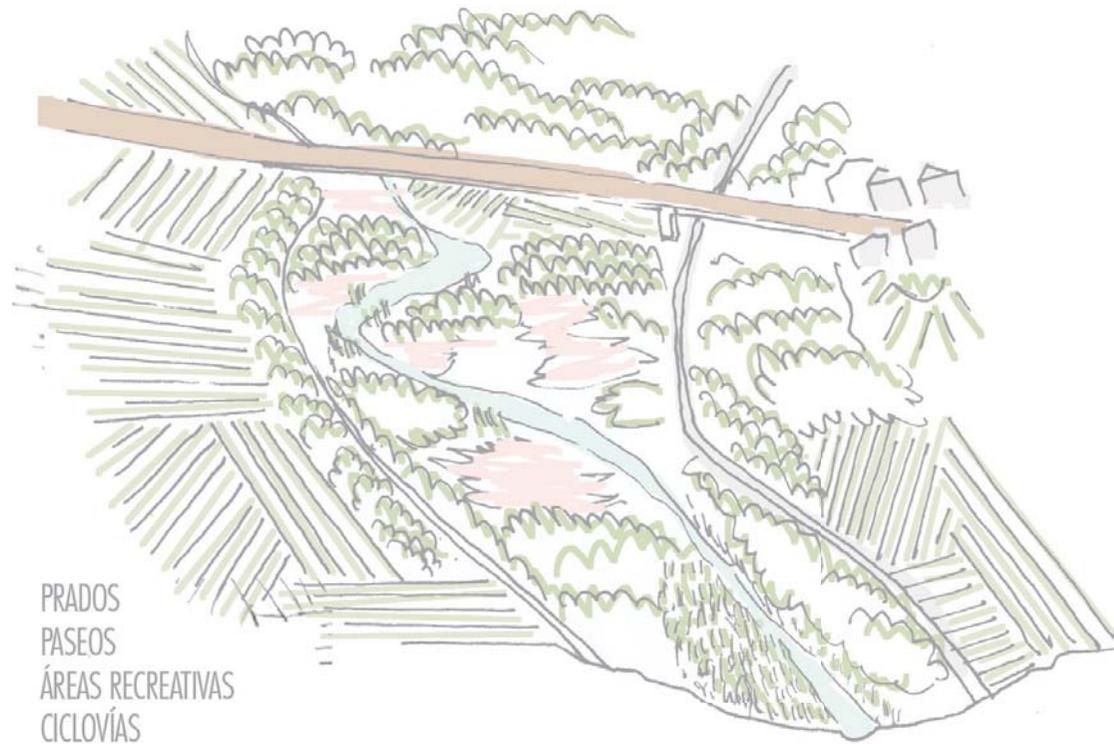
Rehabilitación paisajista del Barranc de Torrent

Con este enfoque se propone la rehabilitación paisajista del Barranc de Torrent que se encuentra degradado. La rehabilitación, teniendo en cuenta las zonas inundables, nos permite lograr una zona rica en terreno fértil con posibilidad de disfrutar de largos paseos rodeados de la vegetación de ribera o marginal

Debemos dar un nuevo tratamiento al borde urbano del barranco. En algunos puntos difíciles de atravesar en los que sea necesario mantener el paso del tren o de la autovía se propone la creación de ecoductos o puentes verdes que permitan el paso de flora y fauna y no interrumpan el corredor.

Las alquerías se suceden a lo largo del corredor como puntos de parada, de estancia, así como un hito histórico que puede servir para dar a conocer el barrio.

Hay en suma un gran potencial para la creación de un bosque de ribera, conservando los habitats presentes pero permitiendo su uso como espacio recreativo al aire libre, un espacio de paseo con nuevas ciclovías y espacios de relación.



PRADOS
PASEOS
ÁREAS RECREATIVAS
CICLOVÍAS

ESTRATEGIA BARRIAL /

EL PARQUE LLEGA AL BARRIO

*¿Hasta dónde entra el campo a la ciudad, de noche?
Cuando las fábricas descansan
y los motores duermen como los hombres,
paso a paso, los árboles penetran a las calles macizas,
y el frío se extiende como una sábana de aire,
sube a las azoteas, se esconde en los zaguanes,
aquieta el agua de las fuentes.*

(Jaime Sabines, poeta)



Intervenir sobre lo que ya existe y lo construido requiere una mirada en profundidad para poder discernir lo primordial de lo accesorio. Por ello, antes de entrar en el terreno de lo propositivo es necesario haber asimilado y comprendido los procesos y actuaciones que se llevaron a cabo en el Parque Alcosa y la relación con su entorno. Por ello, vamos a analizar aquí a una escala menor las características del barrio y la relación de éste con su entorno más cercano.

Parque Alcosa (o barrio Orba) es un barrio perteneciente al municipio de Alfafar, que está situado 5 km al sur de la ciudad de Valencia y tiene unos 20.000 habitantes. Gran parte del término municipal se encuentra dentro del Parque Natural de la Albufera. El hecho de ser terreno protegido en su mayor parte supone un factor limitante y determinante para el crecimiento urbano.

Parque Alcosa cumple en la actualidad una función de barrio dormitorio, con algunos equipamientos, como colegio y mercado, y con un espacio público poco cuidado.



El barrio se ordena en bloques de vivienda agrupados en una serie de ejes ortogonales con patios interiores y con módulos de 20 metros de ancho que determinan la anchura de las viviendas. La mayoría de las viviendas son de unos 75 metros cuadrados, con 3 dormitorios. Los accesos a las viviendas son puntuales, y hay viviendas en planta baja, levantadas unos 50 cm del suelo por medio de forjado sanitario

El centro de la vida urbana del barrio es la Plaza del Mercado donde dos veces a la semana se coloca el mercadito que llena de vida el vecindario,

La fuerte dependencia que se tiene del coche y la ausencia total de garajes en el barrio hace que la presencia del vehículo privado sea realmente alta en la calle. El aparcamiento de coches se produce en todas las calles sin excepción y resulta claramente insuficiente.

Actualmente el tren supone una barrera en la conexión de Alfafar Centro con Parque Alcosa. El punto neurálgico se produce en el túnel, pensado para coches y no para peatones.

En cuanto a las relaciones con las poblaciones cercanas, hay que indicar que las más frecuentes y que por tanto exigen planificar las conexiones adecuadas, se producen sobre todo con las poblaciones que longitudinalmente aparecen en torno al Camí Nou, desde Benetúser hasta Silla, y con las que forman el anillo perimetral que rodea a Valencia.



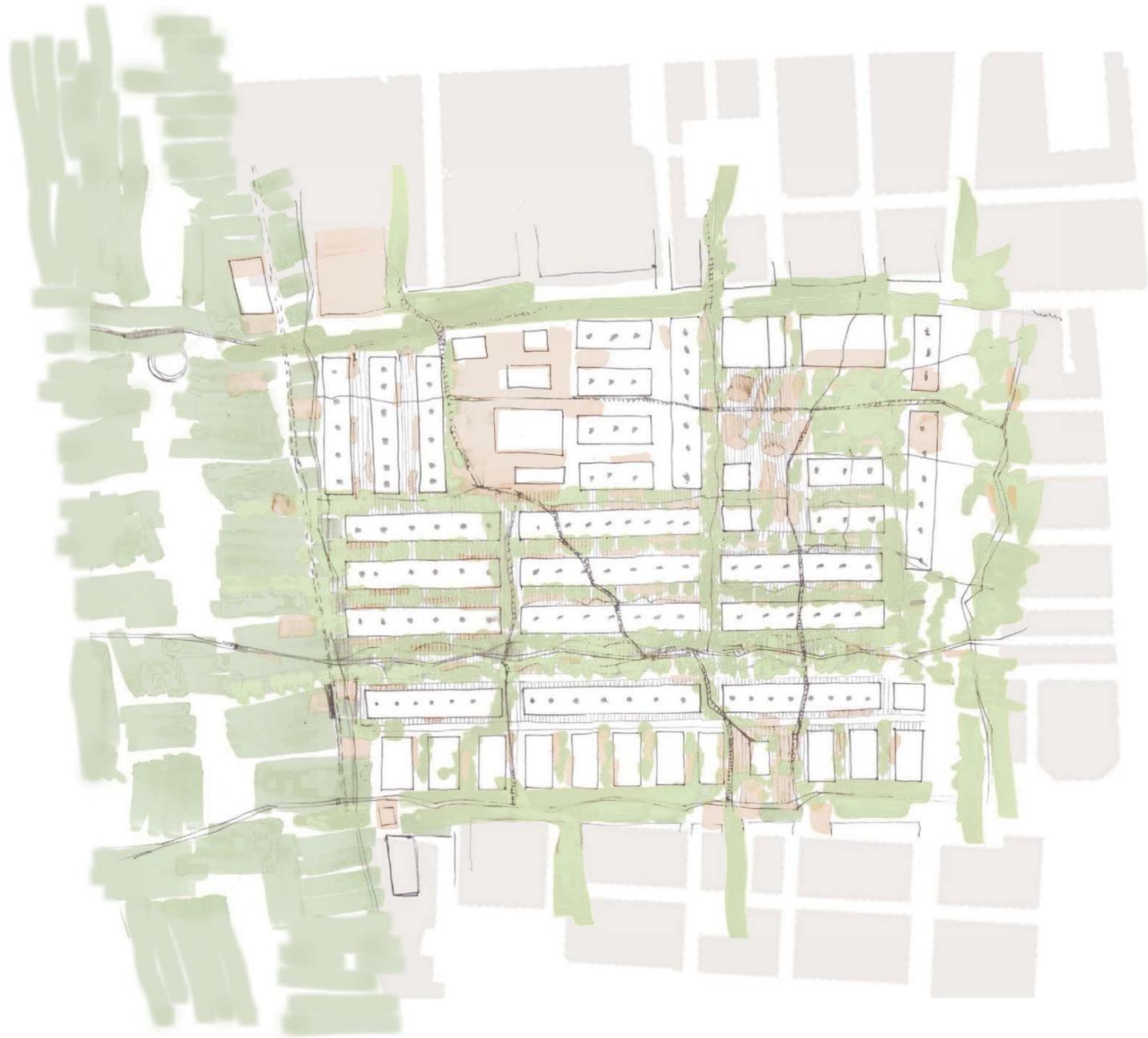
Propuestas urbanas a nivel de barrio

Se quiere convertir el barrio en el parque que siempre debió ser.

La remodelación del barrio en un parque pretende que la naturaleza y los espacios verdes rodeen e invadan el barrio para generar la sensación de parque como paisaje cotidiano: El barrio, la calle, la plaza, el parque como espacios verdes hechos para recorrerlos y vivirlos.

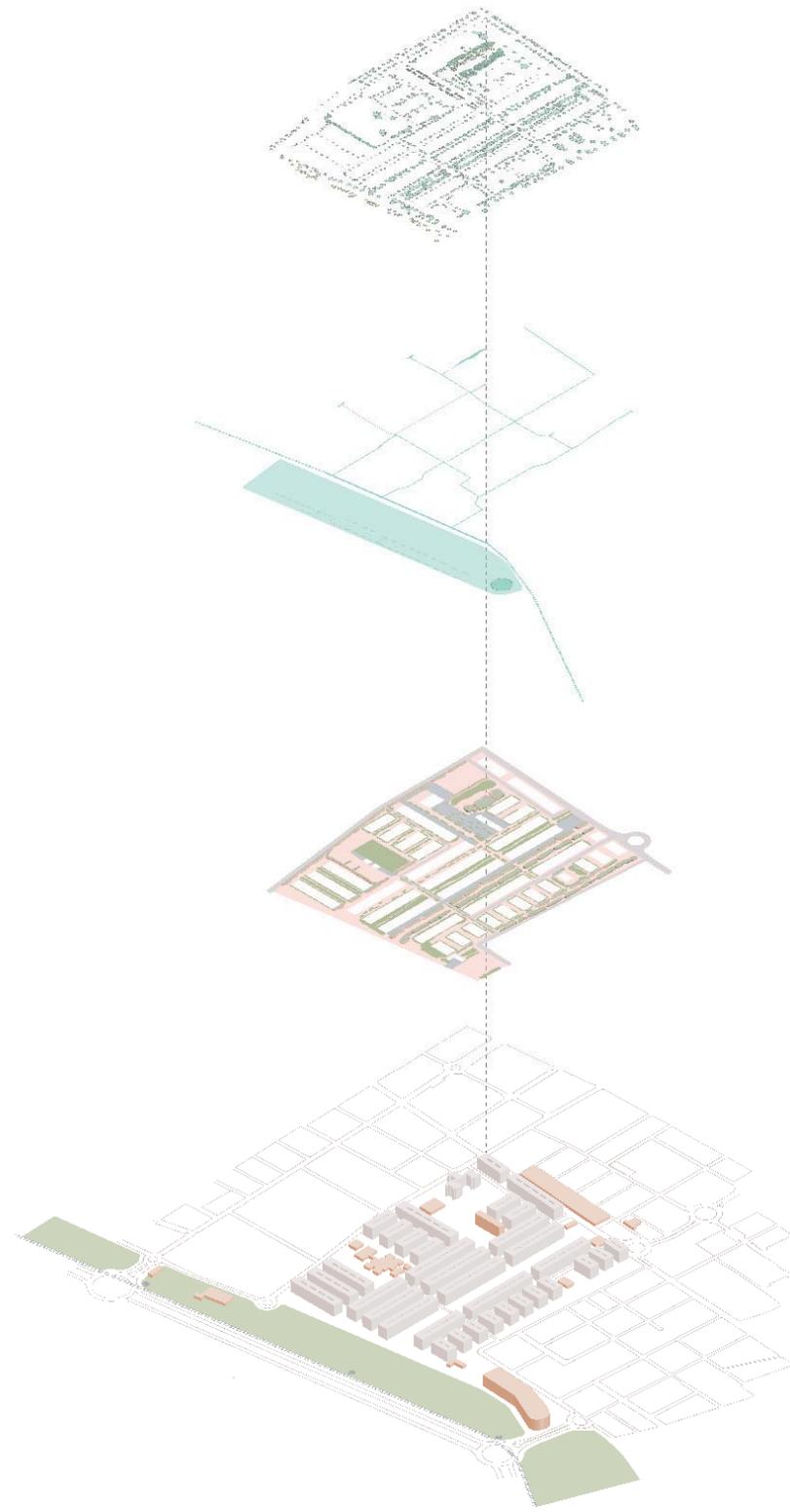
En la búsqueda de ese objetivo se juega con la organización del espacio y la diversidad escénica, visual y sensitiva y el ritmo ecológico que permiten la modelación del terreno, la presencia del agua y de la vegetación para transmitir coherencia y dignidad formal a todo el proyecto.

Se recuperan e incorporan los espacios verdes, de diferentes escalas y características, a la trama urbana, de manera que cohesionen todo el trazado urbano, mejorando las condiciones ambientales y la imagen urbana y revalorizando todo el entorno, lo que permitirá generar plusvalías para financiar la recuperación del barrio



Basándose en lo existente, es posible comprender la intervención, entendiendo los tres conceptos básicos que componen cada proyecto de paisaje:

VEGETACIÓN., AGUA Y TIERRA



LA VEGETACIÓN

La Vegetación constituye el elemento caracterizador de los proyectos de paisaje. Podemos emplearlo como elemento estructural (construye y configura espacios), como elemento estético (floración, follaje, porte, variación estacional), como elemento de escala (césped, matas, arbustos, trepadoras, árboles) y, evidentemente, como elemento funcional.



*La esquina de mi barrio
ha renacido hoy día,
en ella han plantado un sauce verde olivo
y el piso de cemento
luce con mucho brillo.
Aves madrugadoras,
melodía en sus trinos
y en sus alas mensajes
de naciente regocijo.*

(Edith Von Borrie)

Teniendo en cuenta las circunstancias climáticas y la escasa vegetación que caracterizan a la zona en que se encuentra el barrio Alcosa, las propuestas a nivel de vegetación se centran en:

Apoyarse en los elementos naturales que ya existen en el barrio.

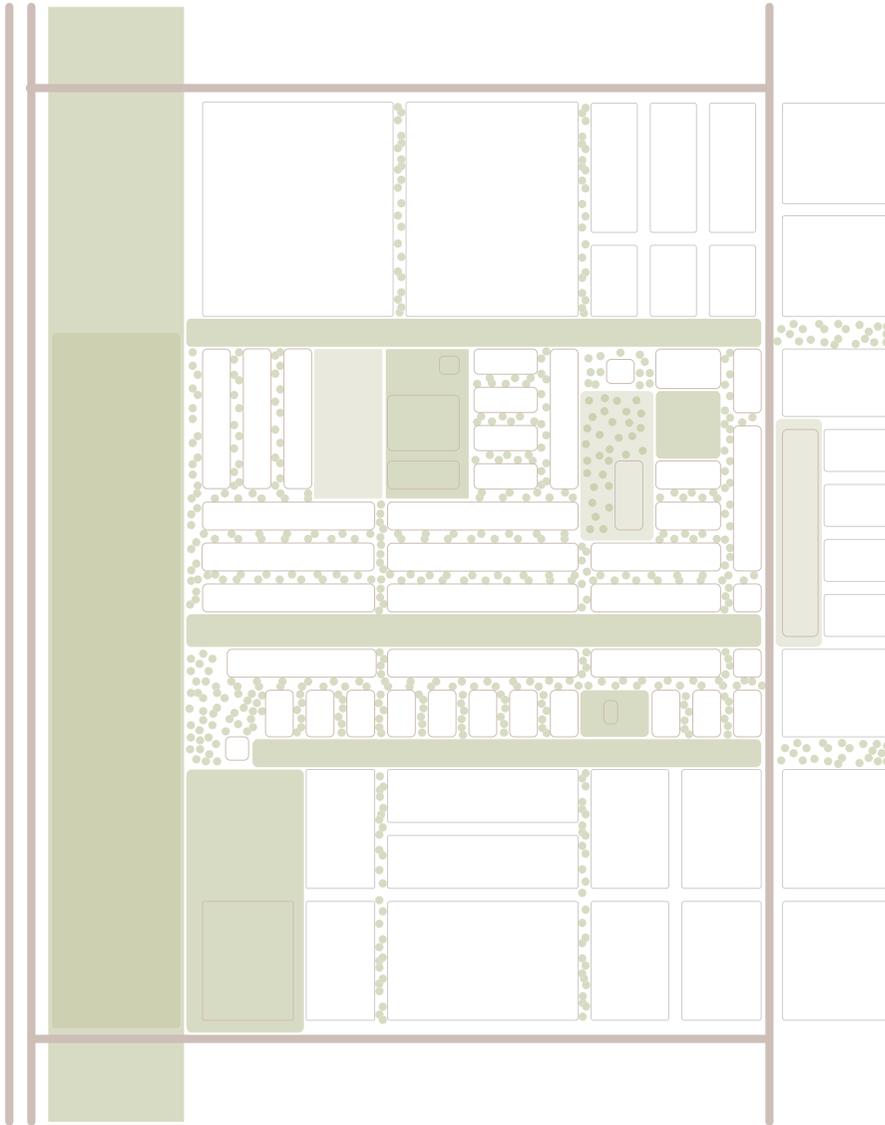
Generar continuidades entre los espacios verdes.

Establecer criterios de coherencia vegetal.

Emplear criterios de gradación en las intervenciones (de lo más urbano a lo más natural).

Reducir, reutilizar, reciclar.

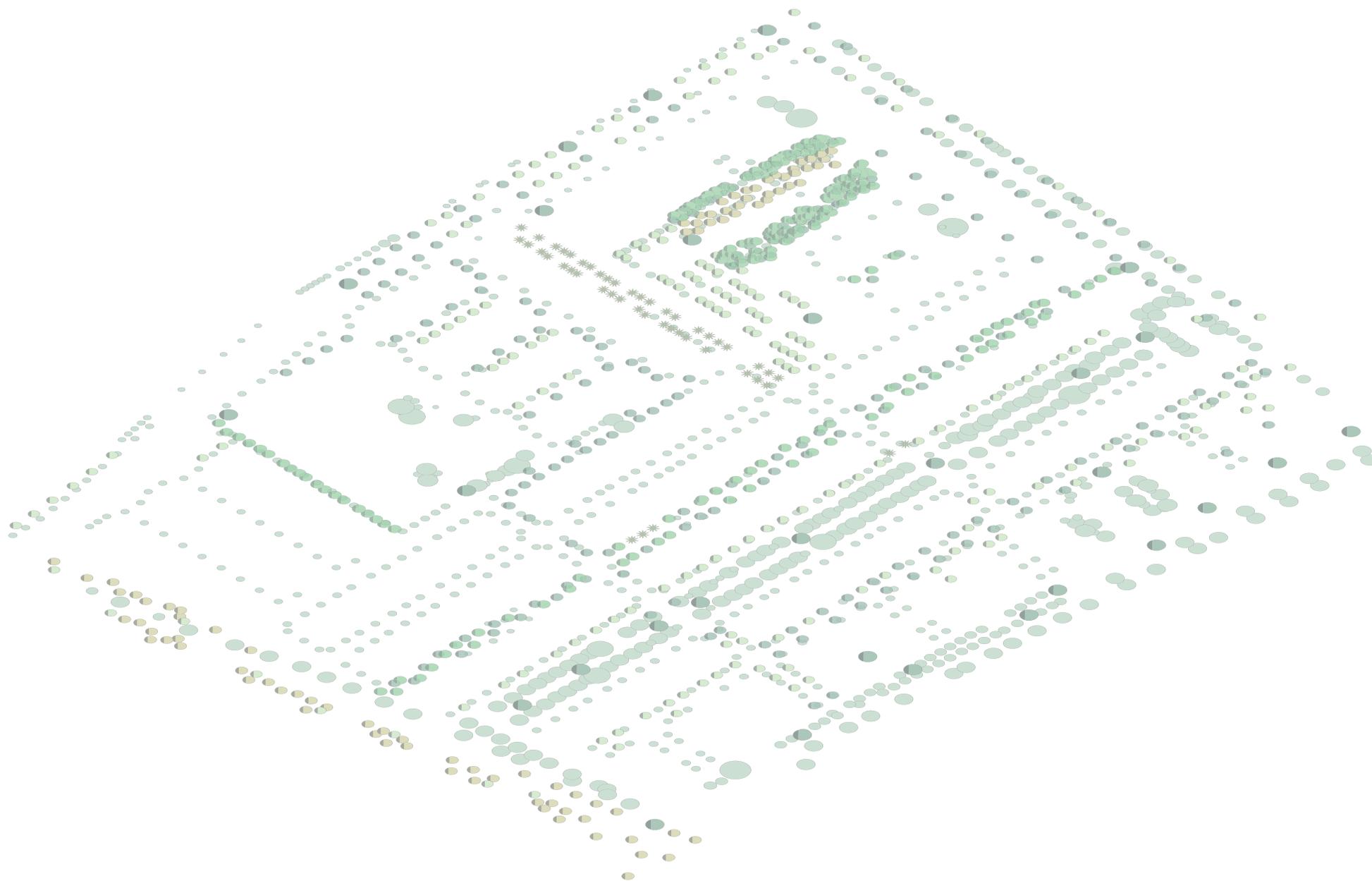
Plantar árboles monumentales que sirvan como hito, como un punto de referencia en el parque.



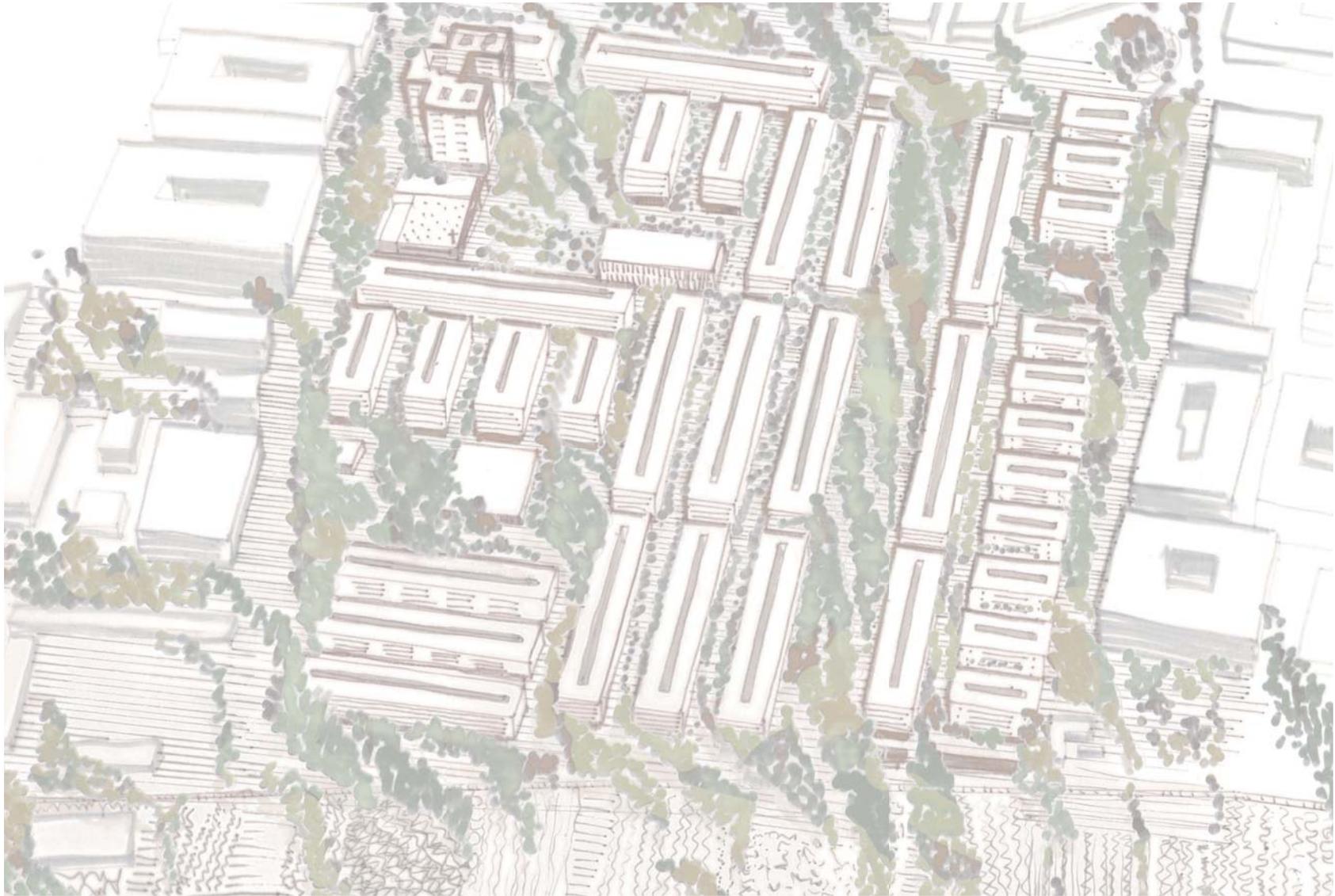
-  CORREDOR VERDE
-  HUMEDAL
-  ÁRBOLES
-  MAYOR DENSIDAD ARBOREA
-  MENOR DENSIDAD ARBOREA

-  CONIFERAS
-  FRUTALES
-  PALMERAS
-  QUERCIREAS
-  RIBEREÑA
-  MONUMENTAL

En el parque se utilizan las especies de árboles ya plantados cuyo uso es solo ornamental, árboles de sombra, de talle diverso, caducos y perennes, para incrementar la sensación de estar en un bosque. El sotobosque será un juego de colores estacionales y de olores que te acompañen en el paseo o te permitan disfrutar de un buen libro o de la música. Un nuevo espacio popular del barrio, como siempre había merecido.



Vivir entre árboles. Todo el barrio se plantea como un manto continuo inundado de vegetación. La consistencia linear del diseño organiza el espacio en un tejido mutable de forma reguladora clara, que organiza todo el espacio como un organismo y lo hace reconocible. Existen ligeras diferencias entre calles peatonales, calles con acceso limitado de vehículos y calles comerciales. Incluso en la plaza, los elementos vegetales sirven para acotar el espacio de hormigón. Se dota a las viviendas de planta baja de un espacio de semiprivacidad con vegetación y una cierta pendiente frente a sus ventanas.



EL AGUA

Tradicionalmente este elemento compositivo se ha empleado bien como recurso

Estético, ya sea en forma de cascadas, láminas, canales, fuentes

Funcional, bien como boca de riego, goteo, aspersor

Gestión de redes de pluviales y de saneamiento

Confort, siendo regulador de la temperatura,sonido



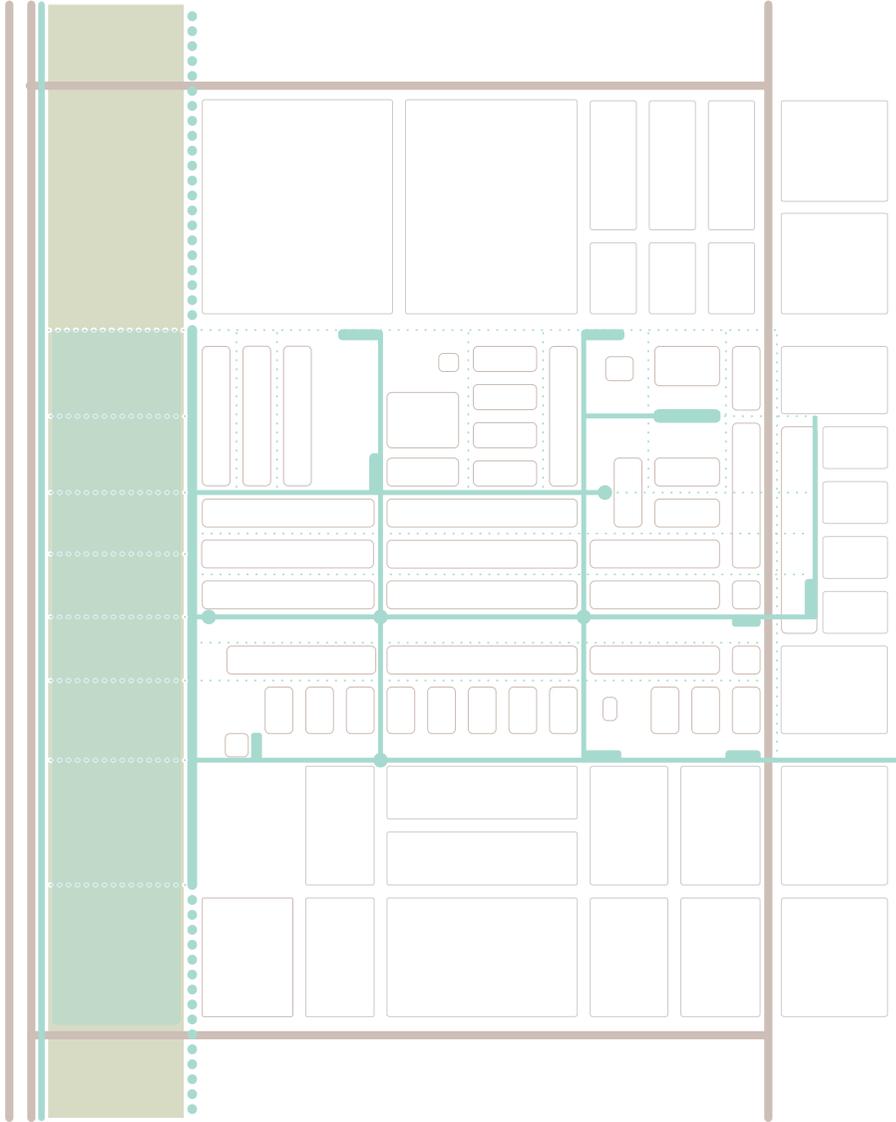
*Muestra el jardín la herrumbe de la fuente
cuyas aguas compiten con la brisa;
y junto a la corriente alza su tronco
un pino que penetra en sus entrañas.
Parecen, él y sus raíces,
por donde el agua se derrama en ondas,
una sierpe enroscada con sus crías.*

(Ar-Rusafi, poeta andalusí)

Pues bien, entendemos que estos enfoques no están reñidos entre sí y por ello se propone utilizar los recursos disponibles en este ámbito y combinarlos:

Creando tanques de tormentas que recojan las pluviales,

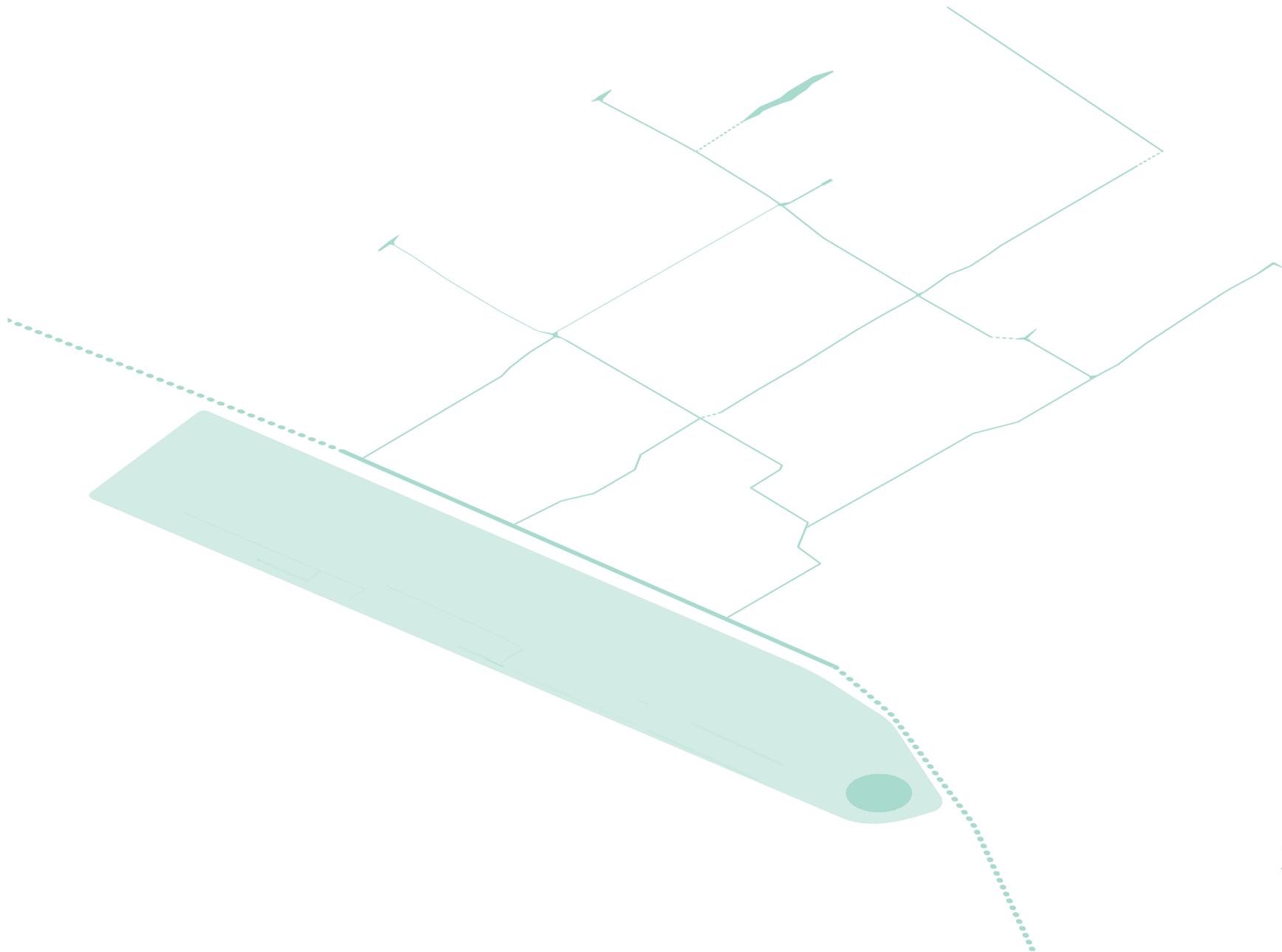
Generando láminas de agua que además de servir para disfrute de la gente del barrio, puedan emplearse como depósitos al aire libre para abastecer el sistema de riego, recuperando y revitalizando las acequias como acompañantes en el paisaje además de como elementos de riego.



- ACEQUIA DE FAVARA
- ACEQUIA ENTERRADA
- ACEQUIA URBANA
- ENSANCHAMIENTO ACEQUIA
- LAGO
- RIEGO

La implantación de las acequias en la trama urbana para la inclusión de ecos, sonidos y el juego de las diferentes texturas producidas al cambiar las direcciones de los flujos, se complementaran con el control regulador del agua en el entorno. Buscando una mejora de la calidad de vida de los habitantes del barrio.

Reordenación del sistema tratamiento de aguas del barrio diferenciando el relativo a las aguas limpias, las grises y las negras.



Creación de lugares puntuales donde se premie la interacción de los habitantes con el agua en los distintos cruces de acequias y al final del recorrido. Creando accesos directos para mojarse los pies, bañarse, sistemas hidráulicos manuales donde los niños puedan jugar con las variaciones de cauce y modificar las direcciones del agua de la acequia, sitios de descanso vinculados a la acequia, puntos donde piedras modifiquen la velocidad y dirección del agua. Espacios pensados principalmente para divertir y aprender de la relación del hombre con el agua.

Preparación del lecho arcilloso mediante diferentes capas de sustratos para la implantación de un humedal artificial de tratamiento de aguas grises mediante plantas de macrófitas.



LA TIERRA

Con el término "Tierra" (elemento soporte que alimenta la planta y permite su arraigo) queremos hacer referencia a los aspectos relativos al lugar y al suelo y sus topografías.



Pensamos que los lugares nos transforman, pero es al revés. Somos nosotros mismos quienes damos sentido a esos lugares, quienes creamos nuestra propia ciudad.

(Jesús María Lazkano, pintor)

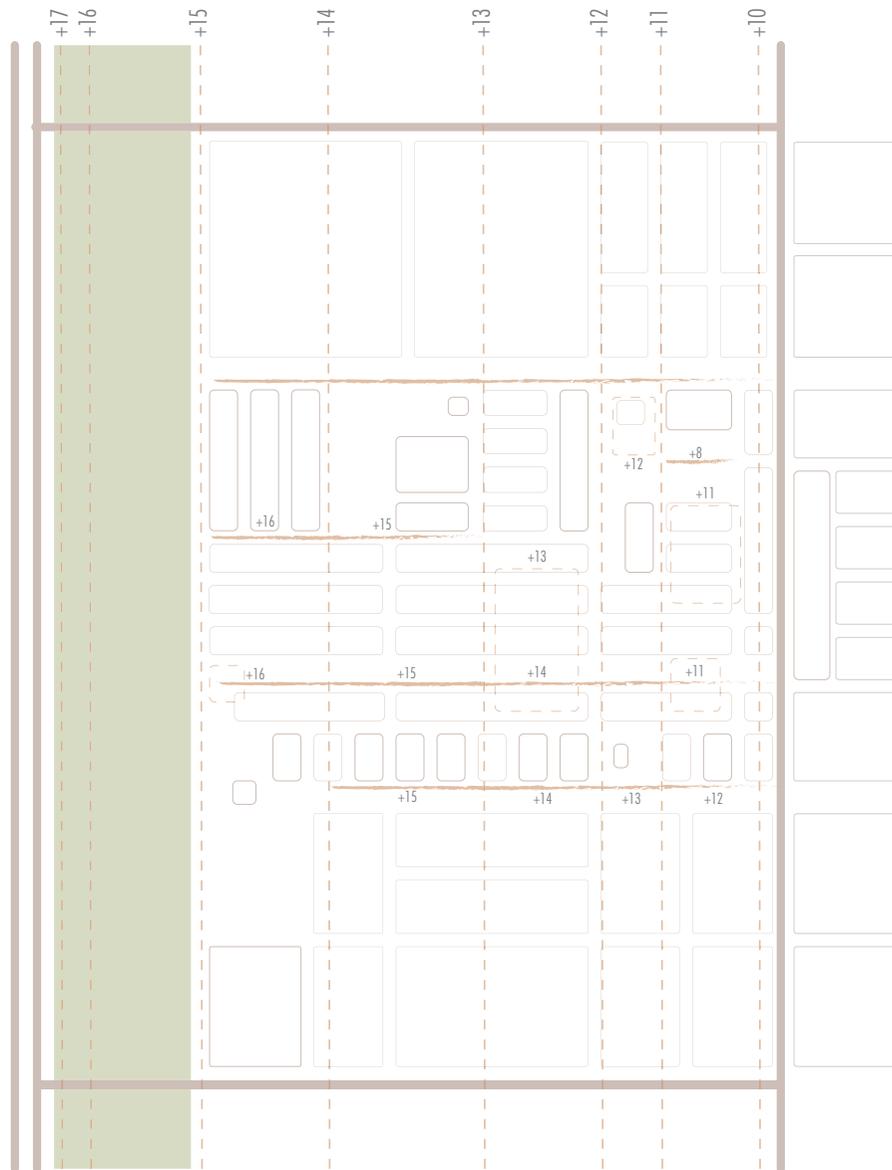
La topografía

El terreno y sus topografías como herramientas de diseño del paisaje se emplean para proponer:

Aprovechar los cambios de niveles que ya existen en el barrio junto con algunas líneas topográficas para definir mejor los espacios y tener pequeños cambios de percepción.

Reutilizar los escombros de los edificios que es necesario demoler para dar continuidad al plano verde y su posible compactación para crear topografías artificiales.

Utilizar la nueva propuesta topográfica para resolver las necesidades de accesibilidad y movilidad en los distintos espacios del barrio



- — LÍNEAS DE NIVEL
- NUEVA TOPOGRAFÍA

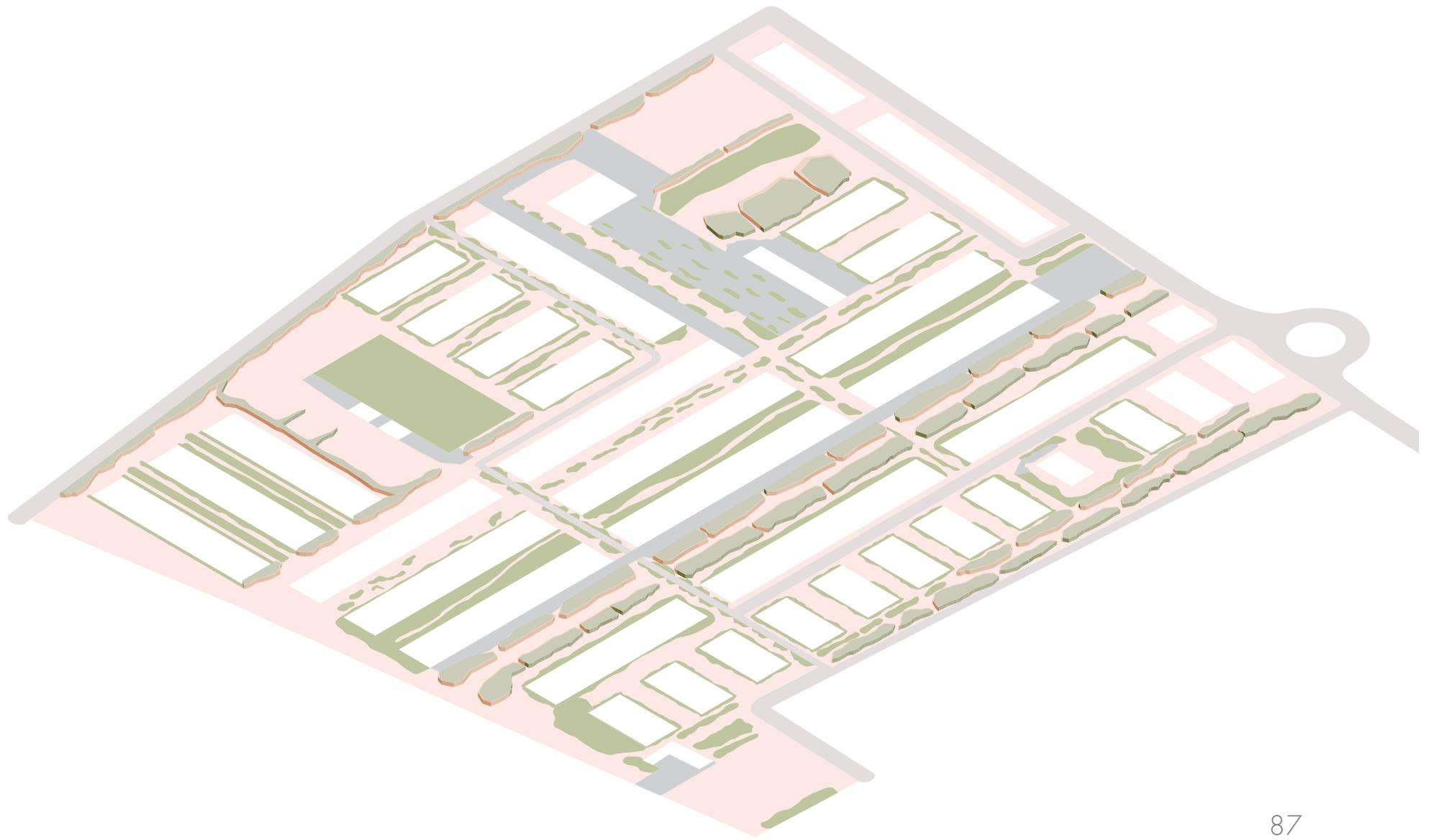
El suelo

- SUELO BLANDO
- SUELO DURO
- SUELO RODADO
- SUELO VERDE
- TALUD



Utilizar cambios de rugosidad en el pavimento como elemento diferenciador para marcar las zonas en que se permite el uso esporádico del coche. Donde haya tráfico rodado, el pavimento se endurece pero se sigue dando paso a la vegetación.

Reconvertir el plano del suelo, actualmente de hormigón, en un terreno natural, sin barreras arquitectónicas y apto para la vida del parque.





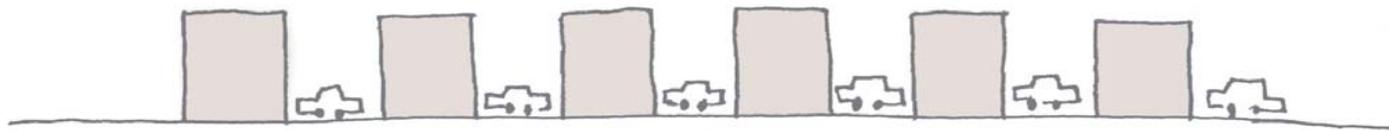


CIRCULACIÓN Y EQUIPAMIENTO

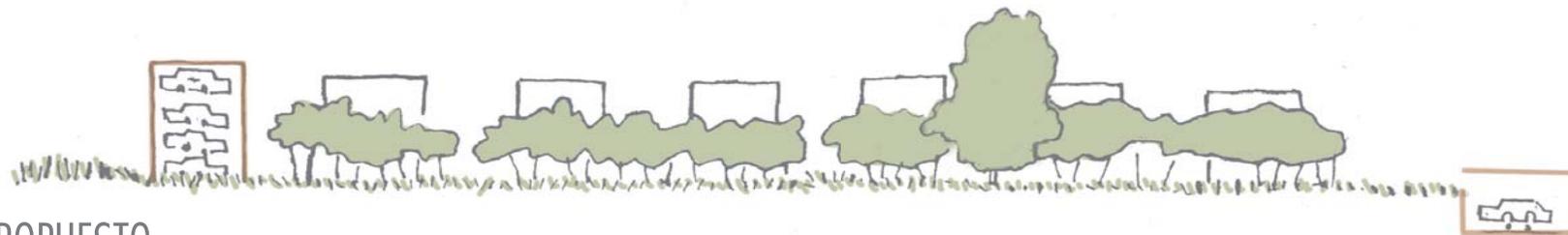
Como primera fase de proyecto, el objetivo básico será recuperar el suelo, que se encuentra invadido por tráfico rodado y zonas de aparcamiento.

Por ello, partiendo naturalmente de la trama urbana actual y de los espacios naturales existentes, se desarrollará una propuesta de recalificación urbana basada en los siguientes puntos:

ACTUAL

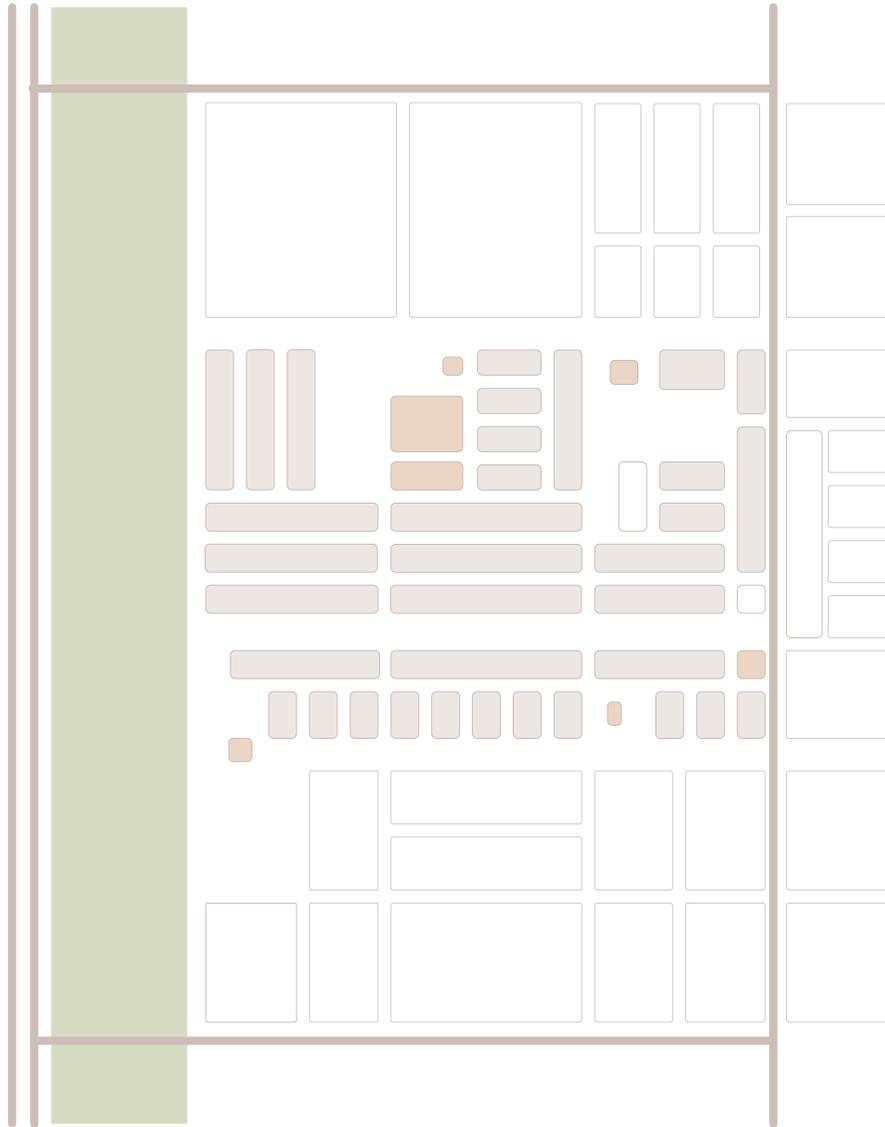


PROPUESTO



Integrar el barrio en el nuevo corredor verde, utilizando los caminos y las vías pecuarias existentes y siguiendo la acequia de Favara (una de las más importantes de la ciudad). El resultado será un barrio verde, cuya población podrá ir a la ciudad de Valencia (a solo 5 kilómetros) por vías ciclistas sin interferir con el tráfico rodado o utilizando el tranvía ya programado.

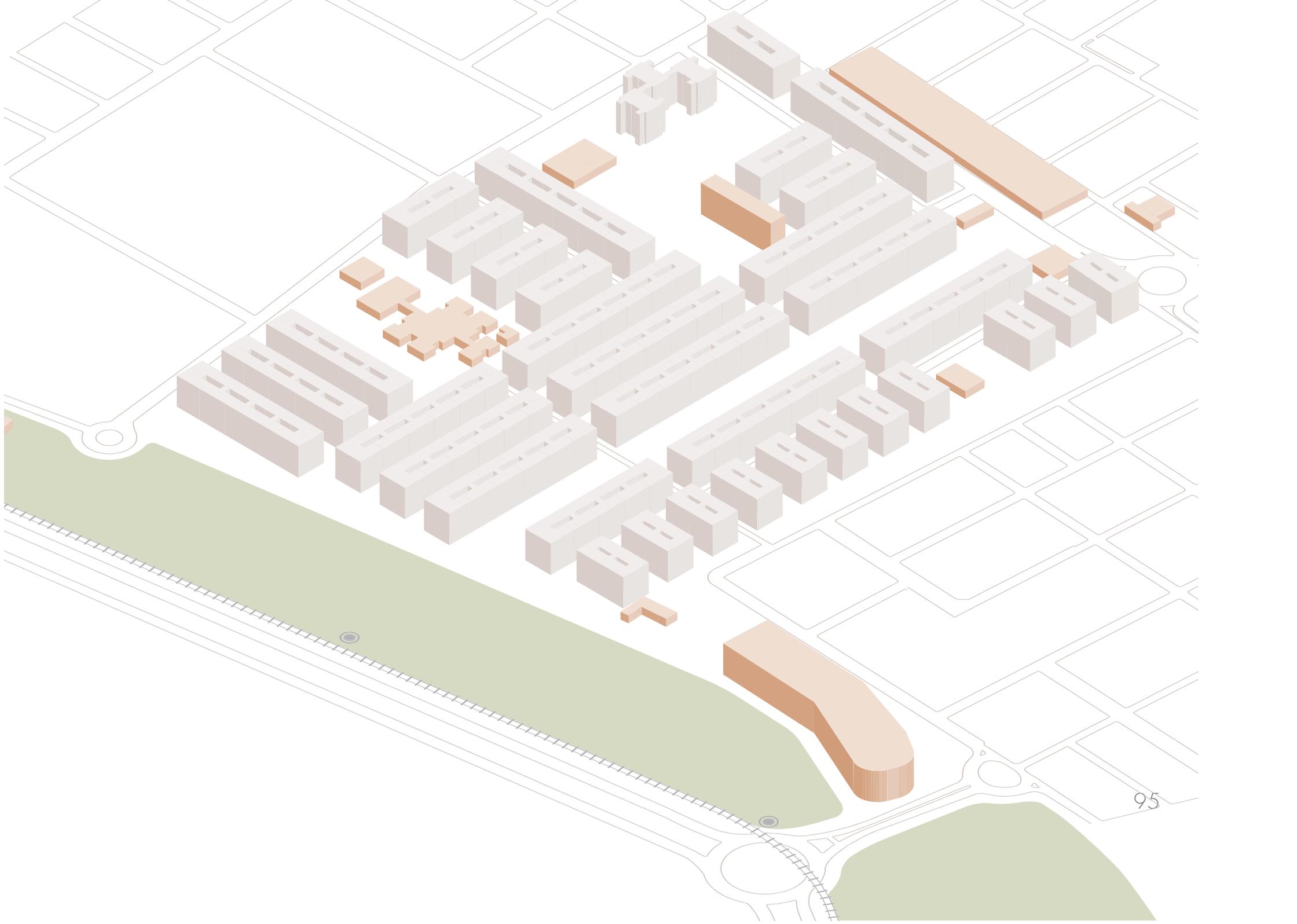
Diluir la marcada línea actual entre lo natural y lo urbano, permitiendo la entrada de la huerta y urbanizando con senderos el campo. Así mismo se tratarán las diferentes dotaciones del barrio para eliminar cualquier barrera que condicione el tránsito libre al visitante de nuestro parque.



- PARADA DE TRANVÍA
- PARADA DE AUTOBÚS
- VIA URBANA
- ESTACIONAMIENTO TEMPORAL
- == CARRETERA NACIONAL
- LÍNEA DE TRANVÍA
- EDIFICIO EXISTENTE
- EQUIPAMIENTO EXISTENTE
- NUEVO EQUIPAMIENTO
- Ⓟ APARCAMIENTO
- CORREDOR VERDE

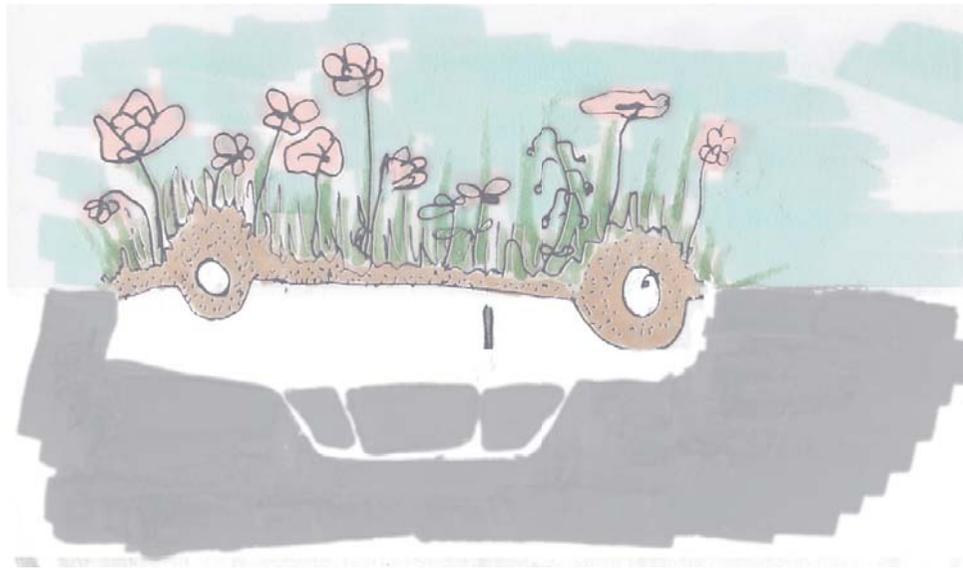
Permitir que los espacios públicos sean flexibles y adaptables a las diferentes necesidades y a los variables usos comunitarios que programe el barrio, especialmente la plaza donde se combina la diversidad de usos de la misma con los que permite el nuevo edificio polivalente.

Crear un plano verde de suelo continuo que elimine los desniveles de acceso a viviendas, produciendo diferentes recorridos sin necesidad de fronteras físicas con el tratamiento de pavimentos duros y blandos. Sugiriendo tan solo los senderos principales y permitiendo al caminante caminos secundarios según desee. Como evoca el clásico poema de machado "Caminante no hay camino".



Eliminar el tráfico rodado en la mayoría de su superficie. Reducir la entrada y presencia del coche dentro del barrio mediante la creación de aparcamientos disuasorios al noreste y al sudoeste. Un edificio en altura junto a la principal vía de conexión con Valencia y un aparcamiento subterráneo para estancias cortas en el límite este del barrio. El nuevo aparcamiento y el trazado de un eje eficiente de transporte público permiten la peatonalización de todo el barrio.

Fomentar el uso del transporte público, aprovechando el eje del tranvía al oeste, con una parada programada al final del parque lineal, y el eje de autobuses norte sur con paradas cada 500 metros. Ello permitirá abrir la población hacia la huerta, facilitar la compra mensual en los centros comerciales del este y, al mismo tiempo, servir de revulsivo para la creación de nuevas dotaciones.



Equipamientos Nuevos

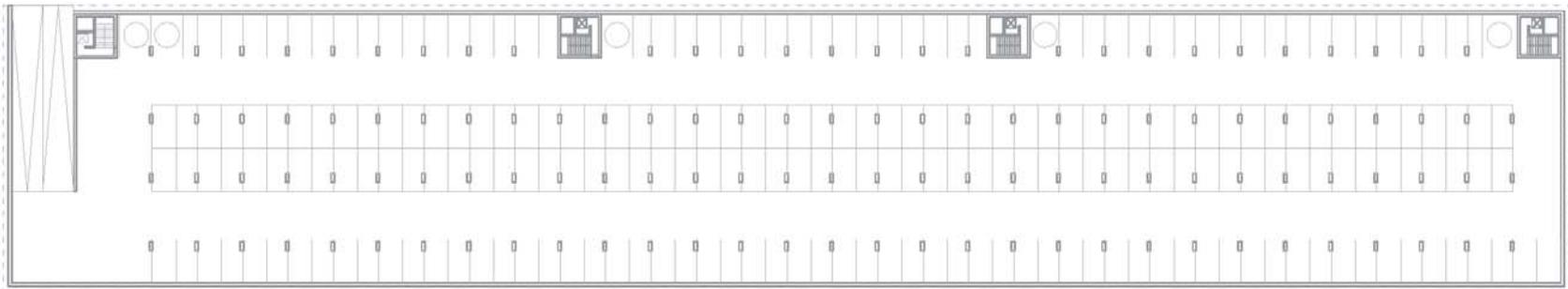
Park(ing)

Para solucionar la necesidad existente de aparcamiento y ganar la mayor superficie posible al tráfico rodado se proponen dos espacios situados en los puntos de acceso más importantes para los vehículos motorizados: Uno en la antigua Vía Augusta (Av. De Torrent) y el otro en el acceso de la nacional (CV-400).

El Parking del Noreste se encuentra situado en la principal vía de comunicación urbana de Alfafar, antigua Vía Augusta. La parcela donde se encuentra emplazado estaba planificada como un espacio de área verde. Por tanto la intervención busca mantener este uso cívico y público.

Se propone un aparcamiento de unas doscientas plazas en un edificio semienterrado con una cubierta que funcionará como espacio verde. Al elevarse del plano de suelo proporciona una mejora visual y acústica con respecto a la avenida de Torrent.

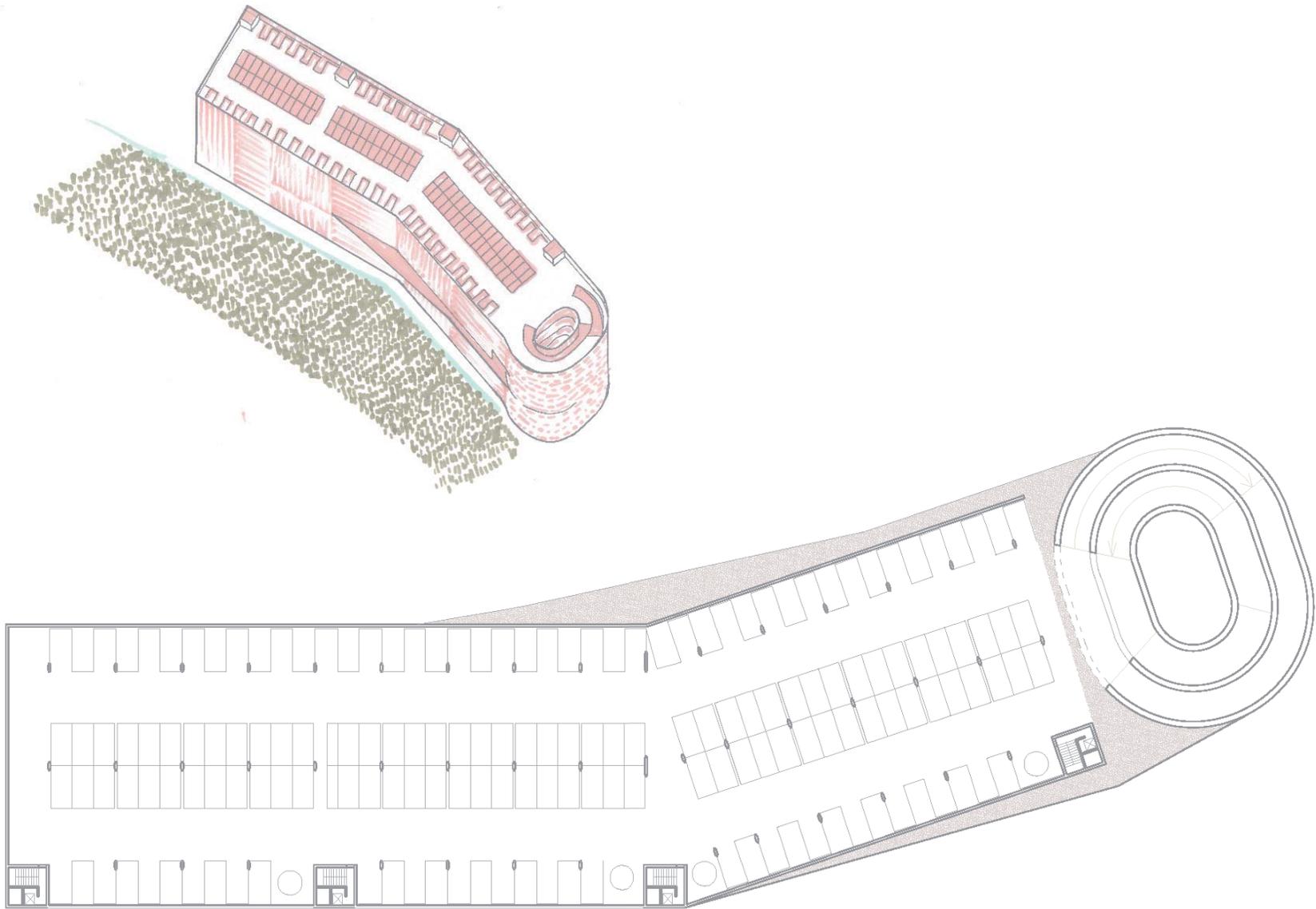
El acceso al mismo se producirá por la propia avenida de Torrent, aunque la comunicación peatonal con el espacio verde estará orientada al casco antiguo de Alfafar.



El Parking del Suroeste se situará en la parcela vacía de la Calle Alquería Soria, al sur del barrio donde se conecta con la nacional (CV-400). Parcela que se encuentra actualmente como uso de aparcamiento en superficie. Y donde se propone la creación de un edificio de aparcamiento en altura de cinco plantas.

La localización tiene un interés espacial, al situarse en un nudo de comunicación del barrio con el exterior. Ya que confluyen tanto la salida de la nacional CV-400, como las paradas de tranvía y autobús, con el corredor verde que comunica con Valencia.

El edificio crea mil doscientas nuevas plazas de aparcamiento para el barrio, pudiendo liberar el elemento suelo para nuestra propuesta.



Tratamiento de Equipamientos Preexistentes

Guardería entre Árboles

Desde que empiezan la guardería, los niños están integrados en un ambiente natural. Solo con mirar por la ventana, pueden sumergirse en su pequeña selva urbana, aprender a cuidar los alimentos de su huerta o caminar hacia las grandes huertas que rodean el barrio, siempre envueltos de vegetación y protegidos por ella.

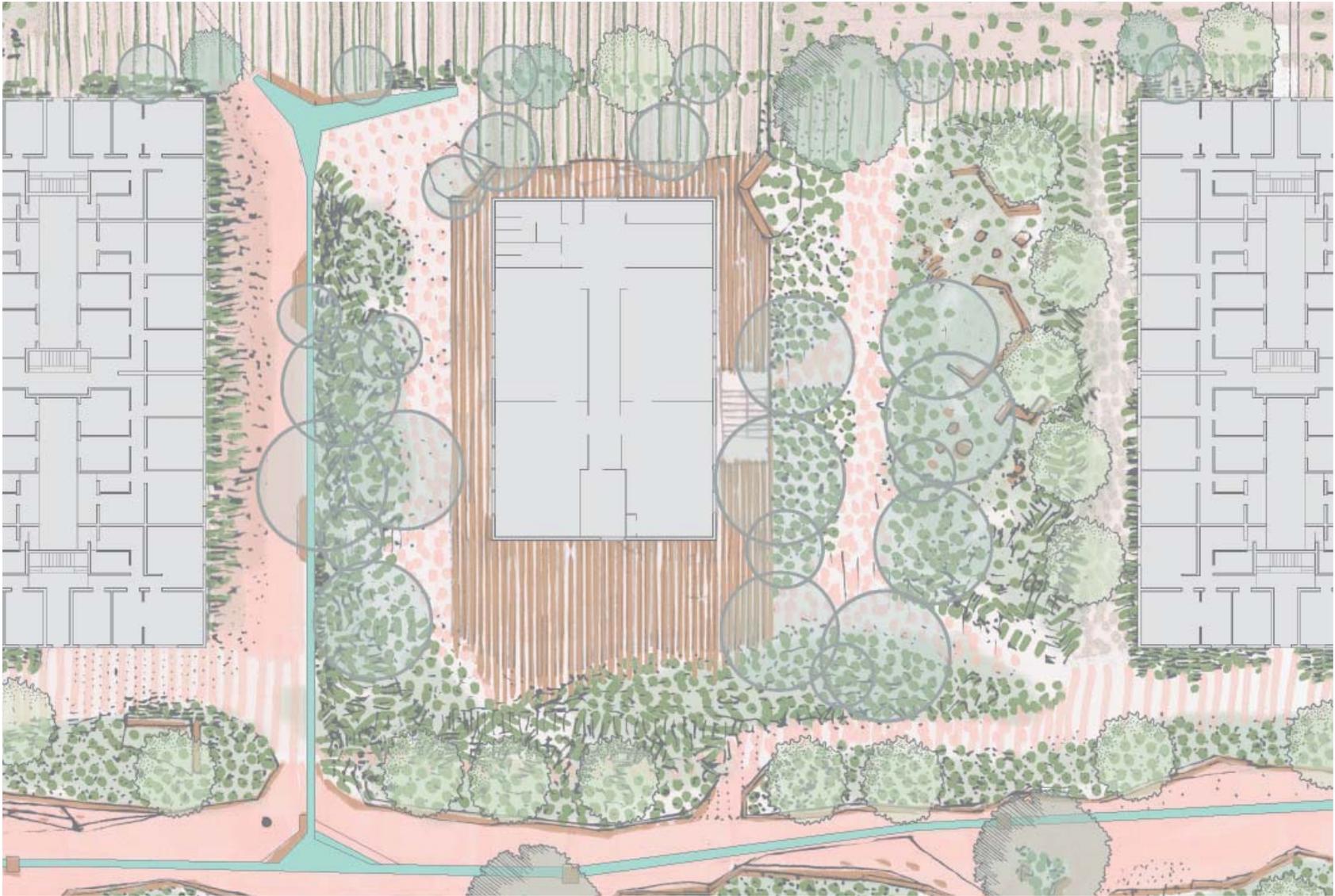
Un mundo de texturas y colores, un mundo donde poder mancharse las manos, trepar los árboles y construir castillos de arena.

Intervención:

Cambio de barreras físicas por taludes y vegetación densa.

Introducción de elementos de juegos en el espacio urbano colindante.

Transformación del espacio urbano homogenizado con el entorno.



El Jardín del Jubilado

La raíz de un barrio es su esencia y en ella perviven el saber y el civismo del mismo. La población mayor, llena de experiencia, tiene un conocimiento adquirido que debe extenderse como primera piedra de todo proyecto que se alza desde la tierra. Serán importantes en la toma de decisiones sobre la vegetación, así como su plantación para que cada uno cuide su espacio del jardín. Será un punto de encuentro diario, con la posibilidad de enseñar a los más jóvenes y establecer alrededor de sus palabras que las nuevas ramas crezcan y fortalezcan el barrio con el inevitable paso del tiempo.

Intervención

Mejora de la accesibilidad y aumento de puntos de acceso al hogar del jubilado.

Consolidación de la plaza como punto de reunión y puerto de entrada al barrio desde el Este.

Se mantiene el carácter multifuncional del edificio y ampliación de un nuevo edificio dotacional.



Plaza mercado

Dura estepa que en mitad del bosque apareces, salteados arboles te acompañan, diluida en sus sombras tus eventos temporales nos preparas. Un mercado, una falla, mil conciertos en ti pasan, para todos te maquillan, pero siempre estuviste preparada.

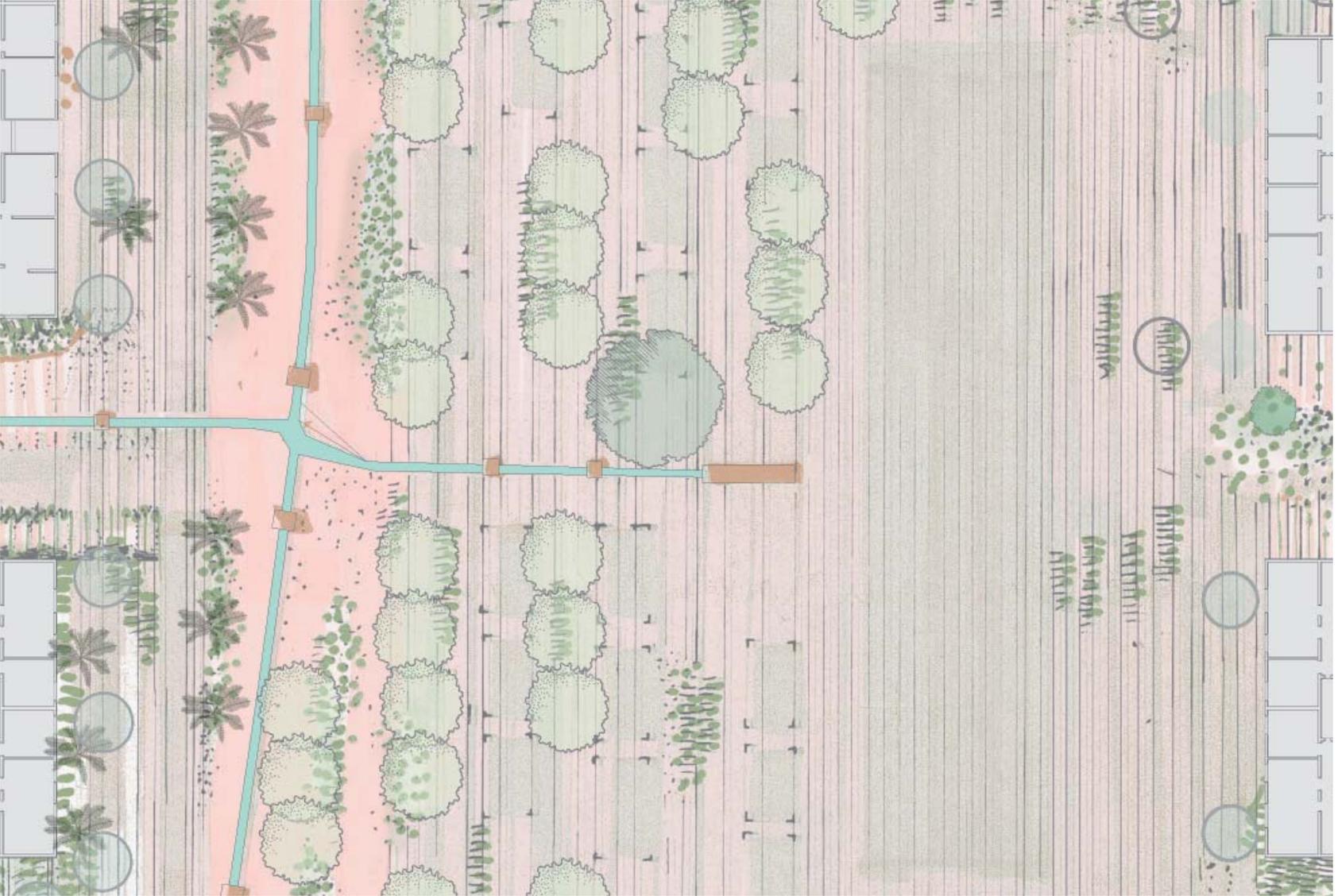
Intervención

Demolición del edificio divisor de Asociaciones.

Se crea un elemento continuo entre la plaza del mercado y el corazón del parque.

Tratamiento de pavimento duro para el carácter funcional del espacio.

Se plantea la creación de un nuevo edificio polivalente de dos alturas que resuelve las carencias de espacio cultural del barrio.



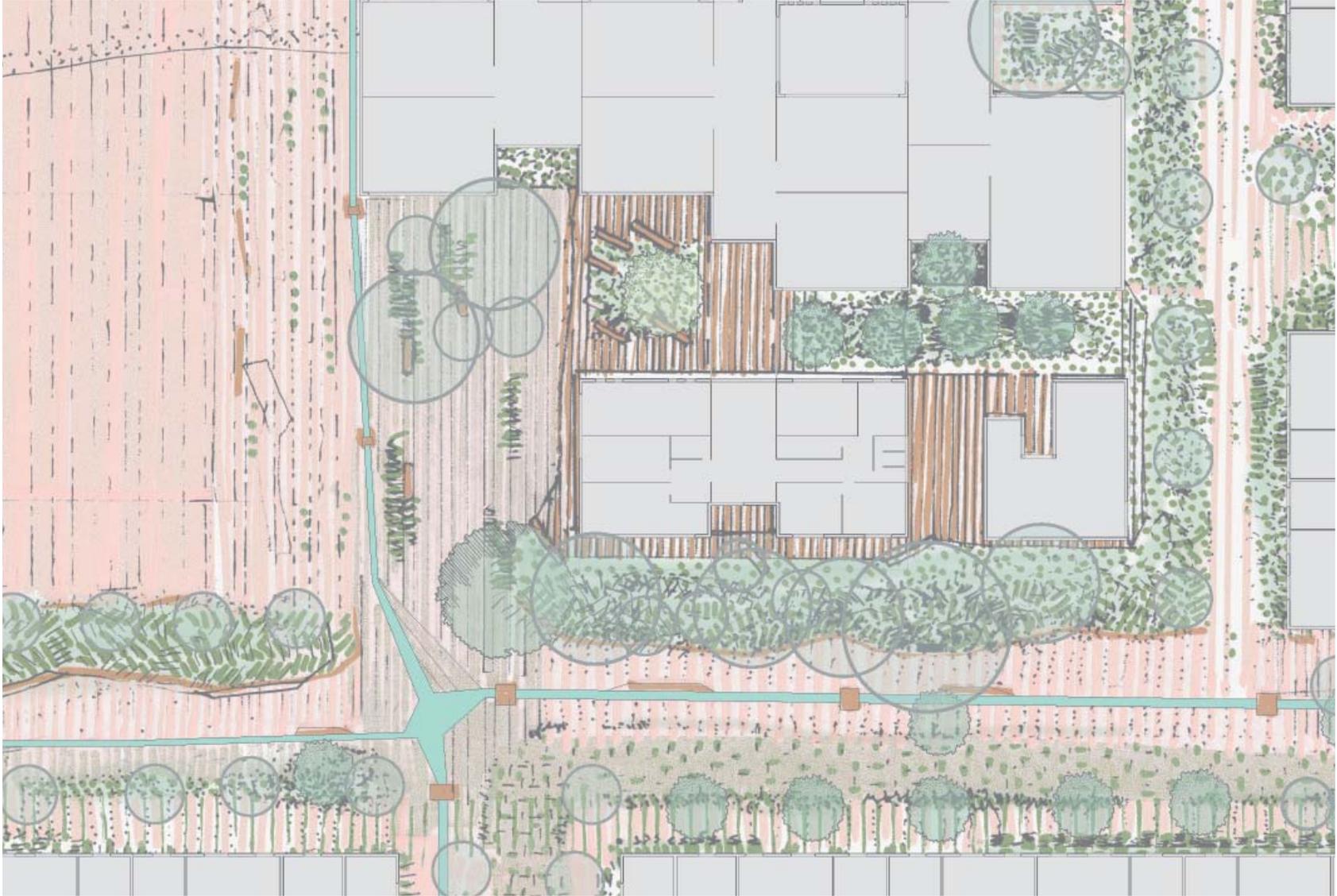
Colegio sin barreras

Vivir entre árboles, caminar entre ellos, aprender de ellos. No hay barreras que limiten, ni fronteras que no se puedan cruzar, todo el barrio se abre a los niños como un nuevo mundo para jugar, ¡Qué alegría ser un niño con tanto espacio donde disfrutar!

Intervención

Eliminación de las barreras físicas, al igual que en la guardería, será la vegetación junto con los distintos taludes los encargados de definir los espacios de protección para los niños.

Limitación del acceso de vehículos de tráfico rodado, reservado a padres y al autobús escolar. Promoción del transporte sostenible a través de las nuevas zonas peatonales y ciclistas.



Calle comercial, Iglesia y Ambulatorio

Desde el norte hasta el centro del barrio se desarrolla transversalmente un eje comercial dominado por una columnata de palmáceas que nos introducirán al corazón del barrio como puerta norte del mismo.

Un eje colindado con la plaza del mercado, la iglesia y el ambulatorio que mezclará la linealidad de la columnata con las perspectivas de grandes espacios abiertos.

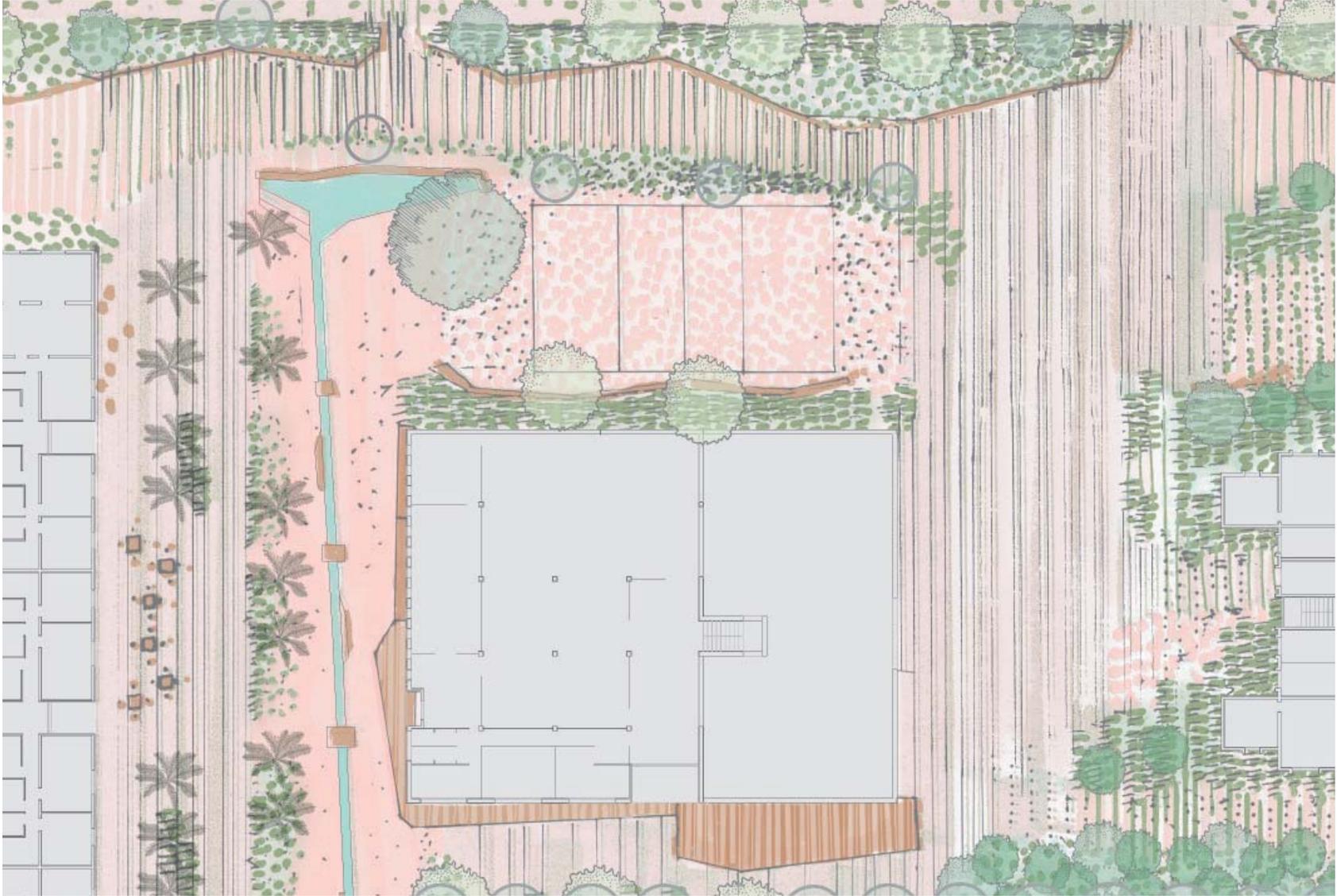
Intervención

Se potencia el eje comercial preexistente, ampliando su superficie de esparcimiento.

Se introduce la vegetación de palmáceas para la creación de un elemento de hito.

Se crea un espacio de acceso rodado directo con el ambulatorio.

Se crea un hall de entrada desde el barrio para la iglesia para enmarcarla y dotarla de carácter.



La alqueria y el borde

Centro de formación para adultos situado en el extremo suroeste de la propuesta, cuyo tratamiento exterior será valorado como espacio de tránsito de personas que puedan acceder al barrio y como hito del corredor verde que se desarrolla en continuidad con la acequia de Favara

Intervención

Se mantiene el uso preexistente del edificio, mejorando su entorno colindante con la creación de espacios de descanso y reunión para los alumnos.

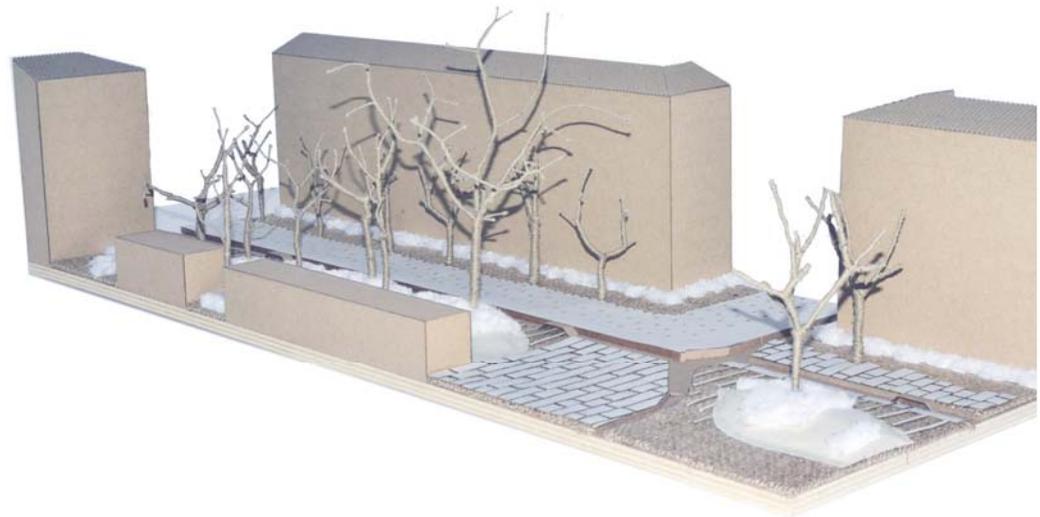
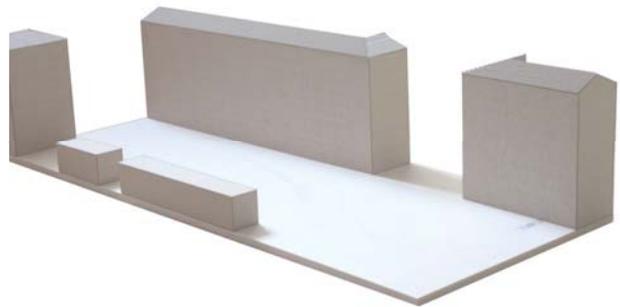
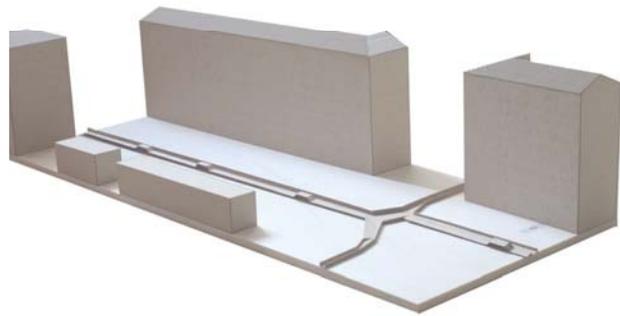
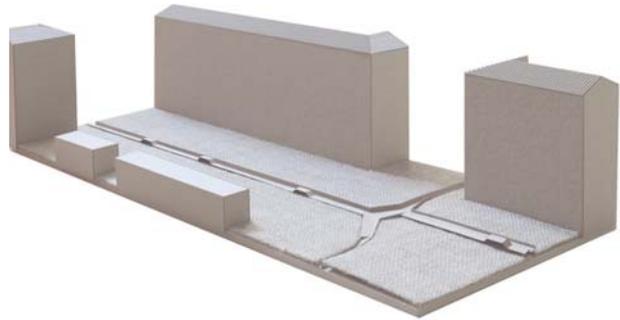
Se realiza un tratamiento de plaza dura como antesala al barrio al ser punto de acceso desde el aparcamiento suroeste.



EL TIEMPO

*Conmigo cabalgando seguí por la sombra del tiempo
y me hice paisaje lejos de mi visión.
Me conocí mensaje lejos de la palabra.
Me sentí vida al reverso de una superficie de colores y formas.
Y me vi claridad ahuyentando la sombra vaciada en la tierra desde el hombre.*

(Julia de Burgos, poetisa)



Fase 0

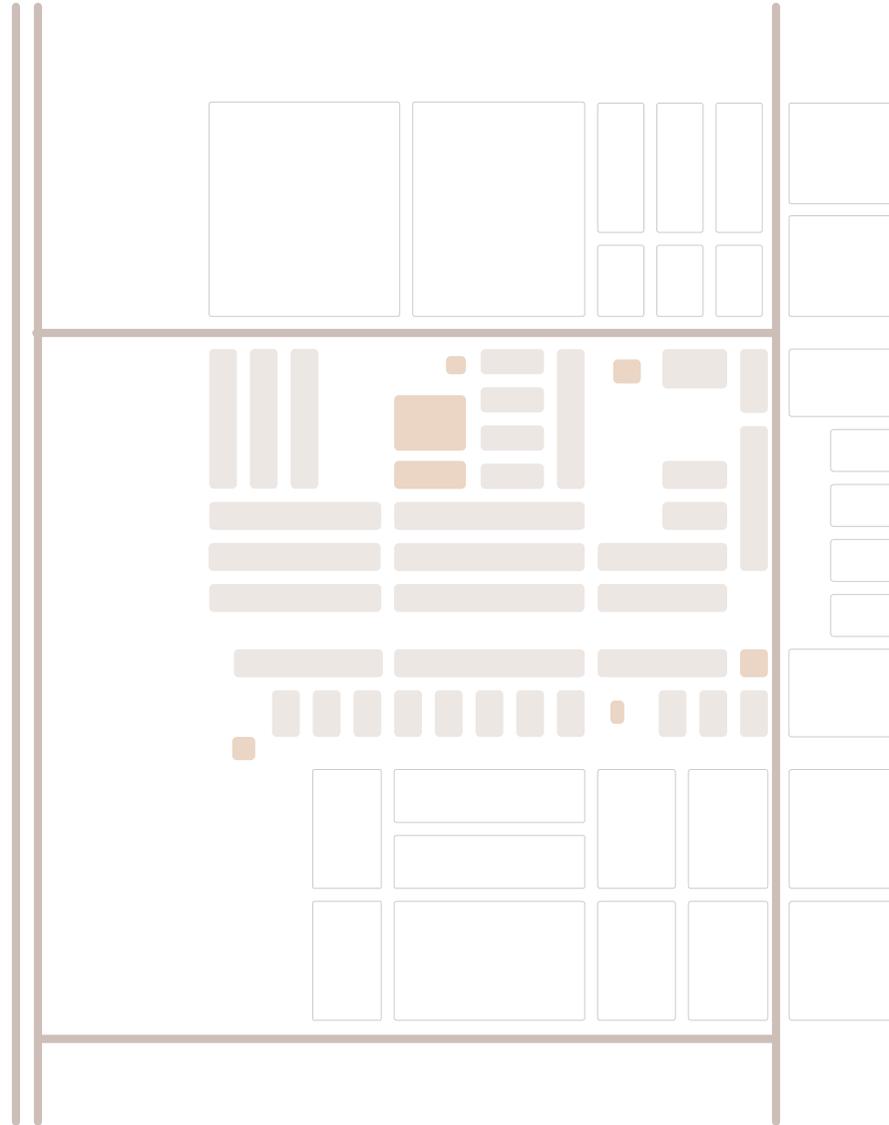
El estado original que se encuentra es un espacio público con grandes posibilidades pero invadido por coches.

Los edificios que por su estado actual se plantean demoler son el edificio de las asociaciones y el bloque adosado a la guardería en el boulevard sur. Los restos de su demolición se aprovecharán en la topografía artificial del barrio.

Se plantea en este momento el concurso público para realizar las plazas de aparcamiento en los dos extremos del barrio, como una fase de desarrollo inicial vital para poder eliminar paulatinamente el coche dentro del barrio.

Se procederá a un estudio de los suelos por si es necesaria su descontaminación antes de proceder a la plantación del humedal. Se estudiarán las compensaciones necesarias a los agricultores afectados

TIEMPO PREVISTO 2 MESES

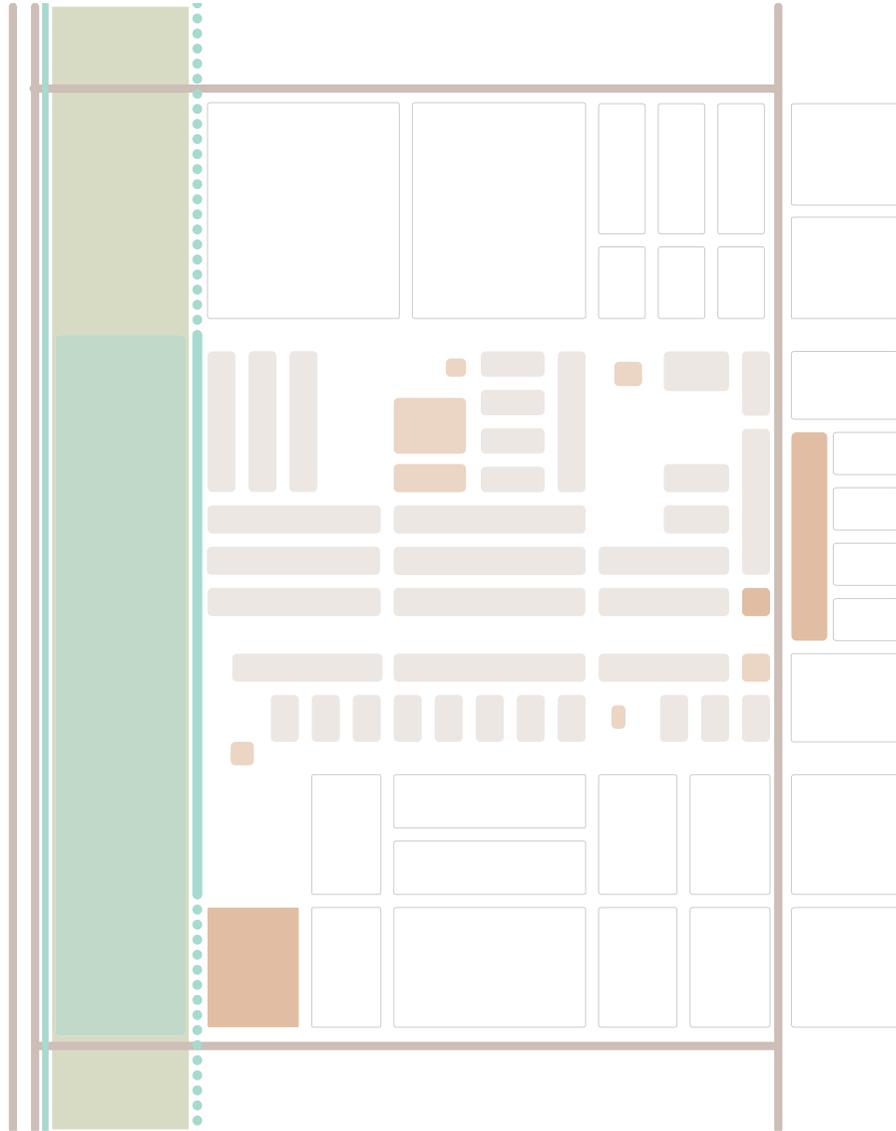


Fase 1

Se construyen los dos nuevos equipamientos de parking. Se buscarán soluciones que aprovechen el espacio al máximo, con ventilación natural pero con una solución estética y urbanística adecuada para no suponer un elemento ajeno al barrio. Se estudiará la posibilidad de usos de reconversión del parking como espacio multifuncional.

Se desenterrará la Acequia de Favara que discurre por el barrio, cuidando de no dañar el desnivel para que su cauce no se vea afectado. Se realizarán las ramificaciones hacia el humedal artificial y las acometidas futuras para las acequias del barrio. Se procederá a la plantación del humedal así como a la construcción del edificio que se encargará de controlar las aguas filtradas por las plantas.

TIEMPO PREVISTO 1 AÑO



Fase 2

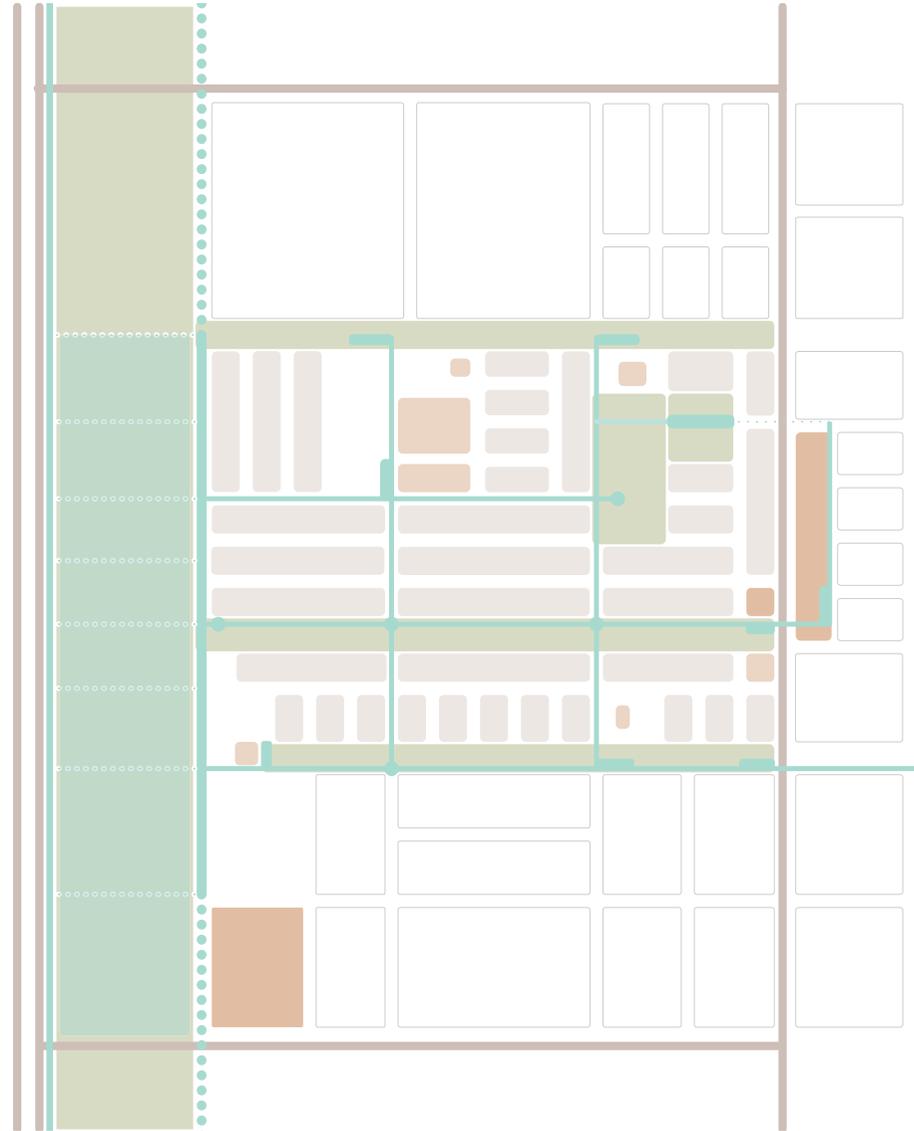
Eliminado ya el coche del barrio, se comienza la construcción de las acequias del barrio así como las vías verdes principales, y la plaza parque para permitir al vecino empezar a disfrutar de lo que significa vivir en un parque.

Se terminará la construcción del tranvía que discurre paralelo a la nacional.

Para no realizar obras a la vez e incomodar al usuario, se plantea un tiempo de un mes para cada una de las vías, con nivelación, colocación de tuberías, soterramiento de la red eléctrica, relleno y compactación y plantación. Para la realización de la plaza se necesitará más tiempo porque requiere labores de demolición y movimiento de tierras de mayor volumen, así como la instalación del sistema de bombeo del estanque colocado en el centro.

Se plantea en el borde oeste del barrio por donde discurre la acequia principal, la creación de un vivero temporal durante las fases de obra para que los árboles que posteriormente van a ser plantados sean más económicos y fáciles de transportar que si se plantaran los árboles muy crecidos.

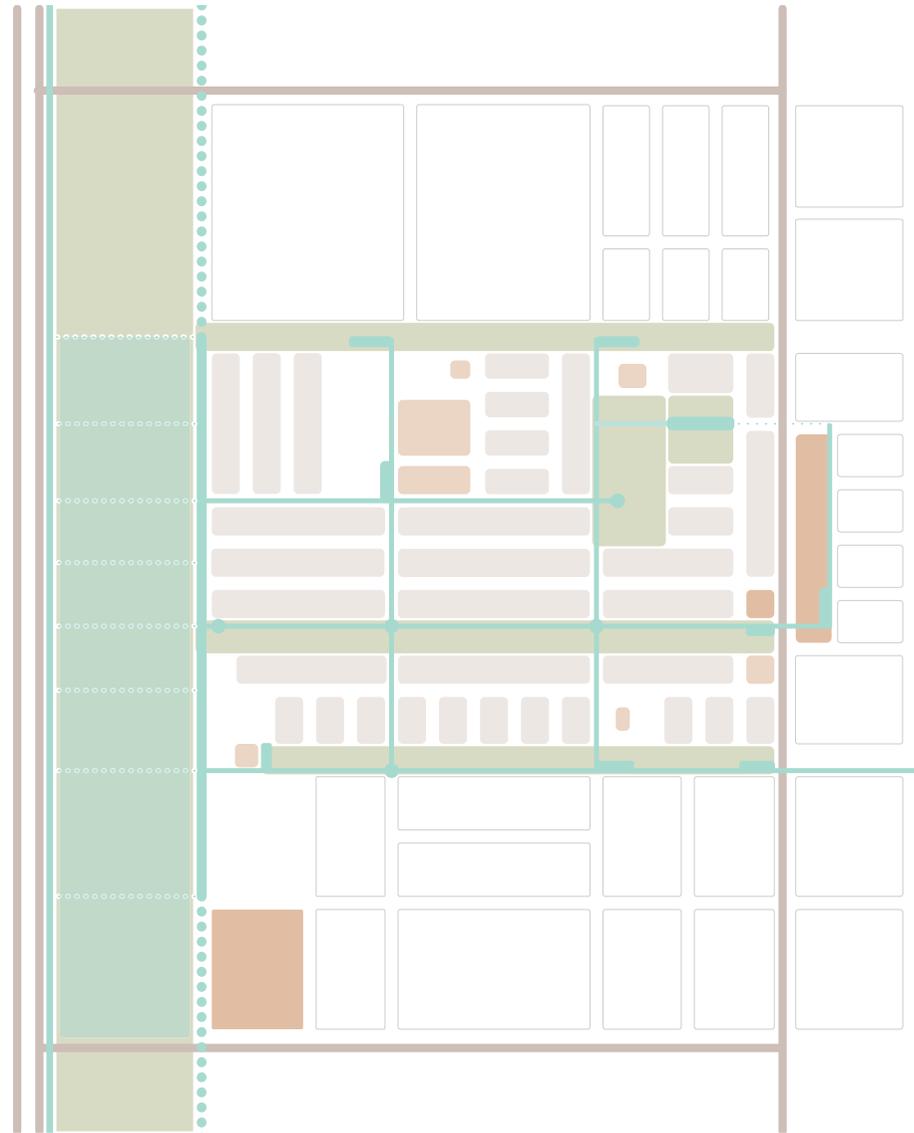
TIEMPO PREVISTO 6 MESES



Fase 3

Desarrollo y plantación de las calles secundarias, así como del nuevo tratamiento paisajístico del colegio y la guardería. Se procurará realizar estos trabajos durante la época vacacional, para evitar que los niños sufran los inconvenientes.

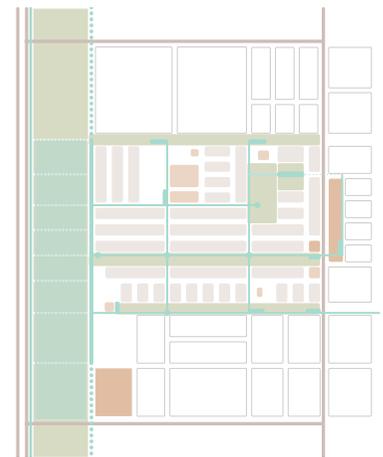
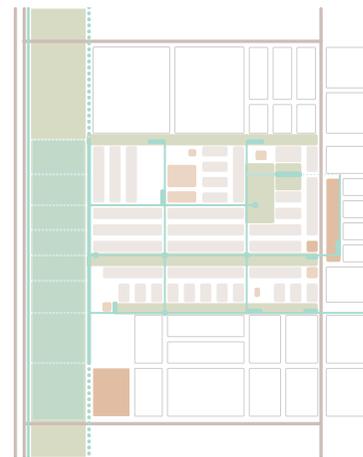
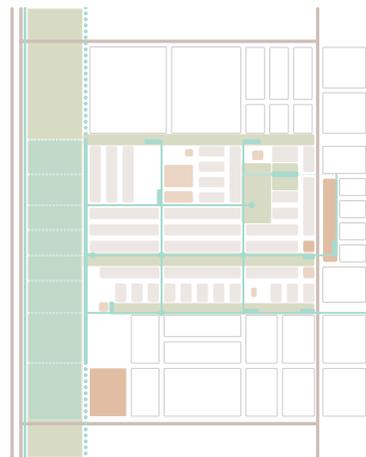
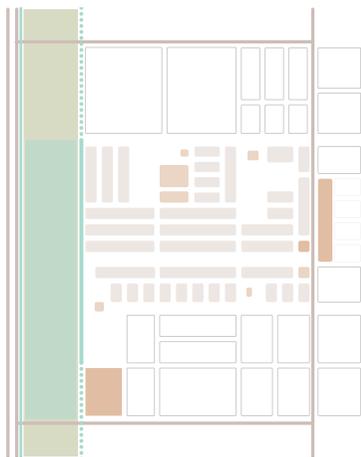
TIEMPO PREVISTO 6 MESES



Se entiende que una rehabilitación del espacio público alrededor de las viviendas revitalizará y dará aire fresco al barrio, no solo renovando la calidad de vida de la gente que en él habita, sino animando a futuros compradores que busquen un barrio verde cercano a Valencia .

Y si el exterior de las viviendas es tan atractivo, ¿Por qué no empezar a renovarlas también por dentro?

Eso será una próxima fase...



ESTRATEGIA ESCALA DE CALLE



Calle Peatonal Con Acequia



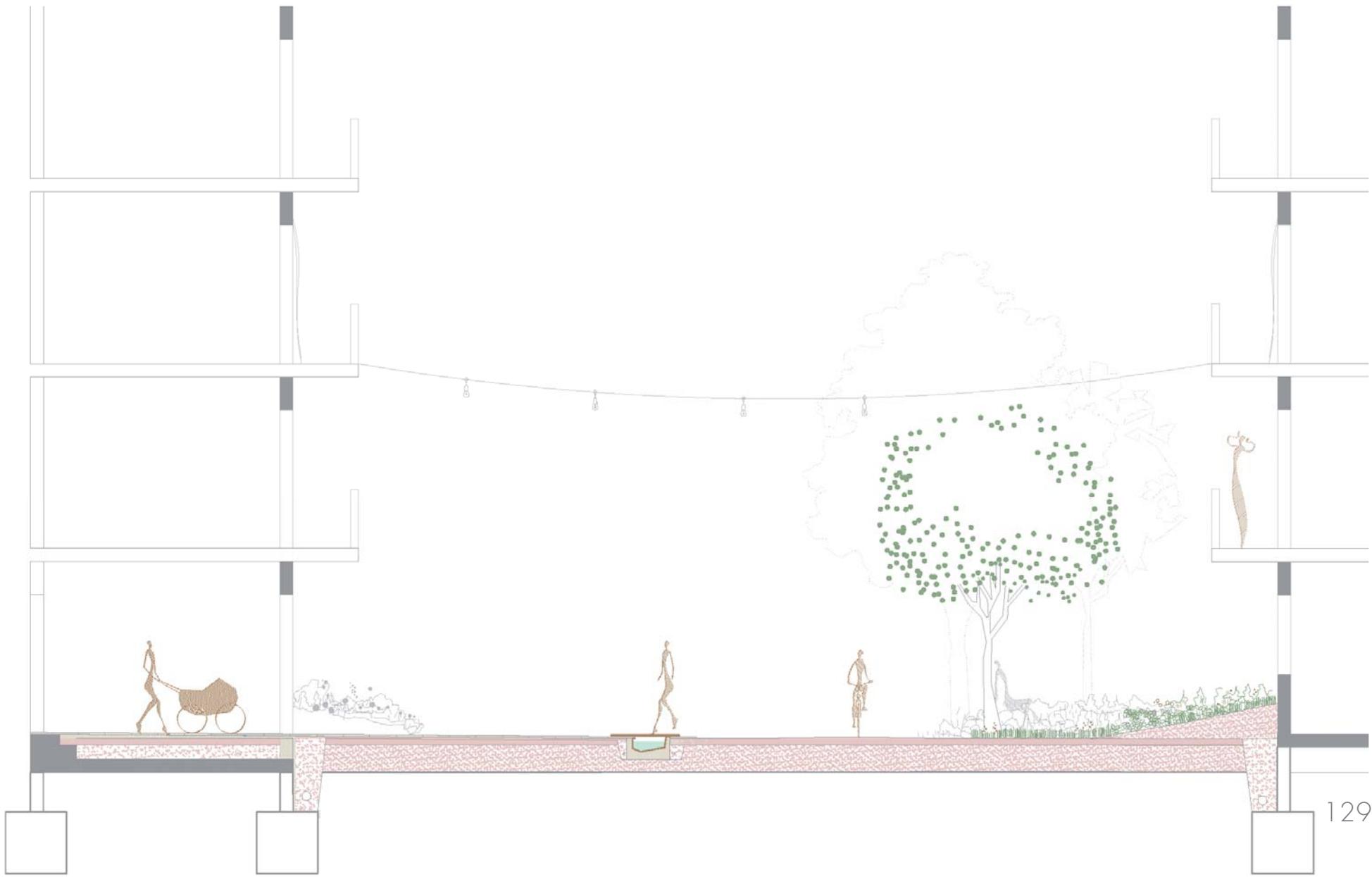
Aunque hay varios tipos de calles secundarias peatonales solo se ha detallado una.

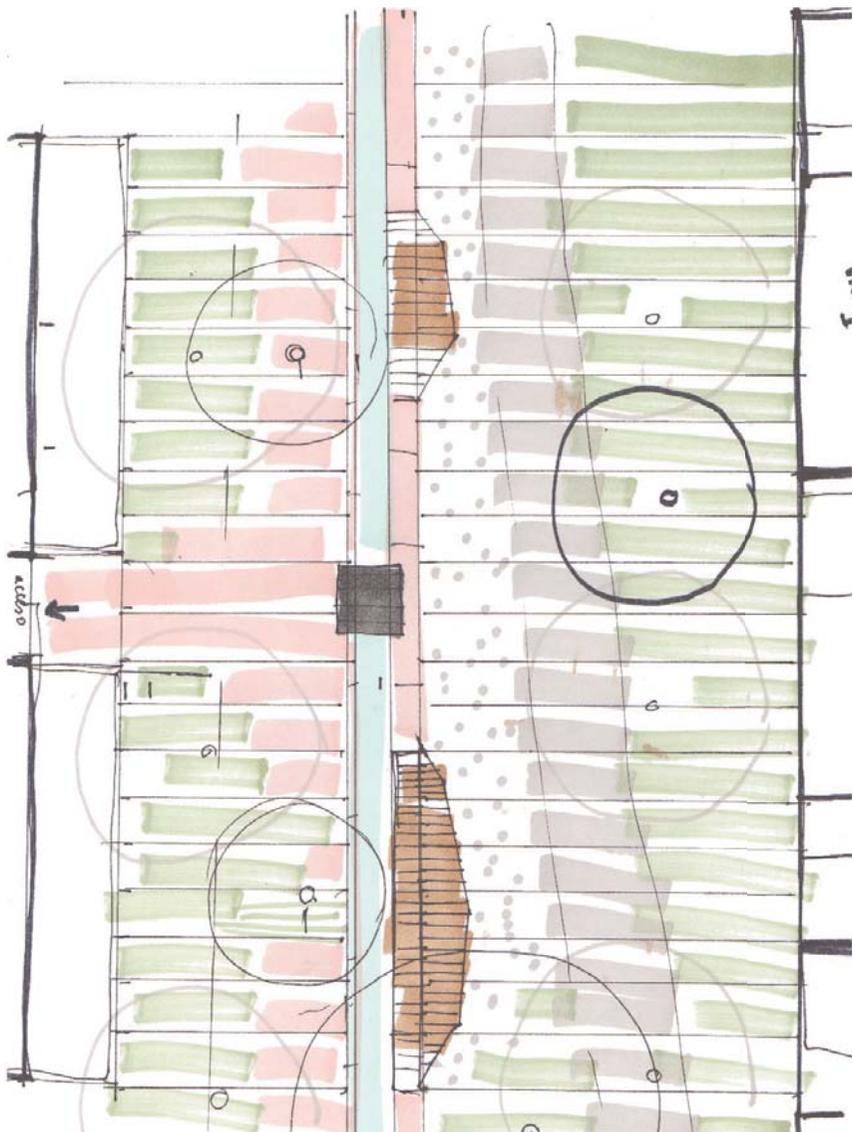
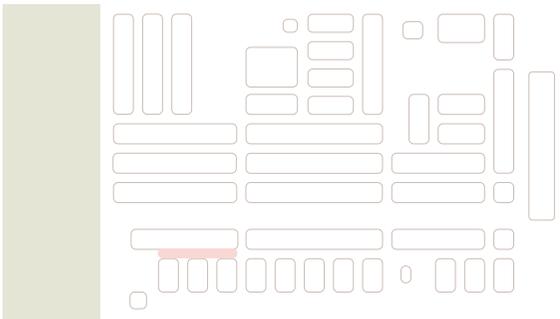
La calle peatonal sin acceso a vivienda con acequia se resuelve creando espacios de relajación y silencio: la sensación del agua al pasar se complementa con la vegetación de frutales que forman áreas densas junto a la acequia.

La calle peatonal sin acceso directo a vivienda y sin acequias, se emplea el concepto del crack garden ya que no es necesario nivelar el terreno, ni vigilar el mantenimiento de la vegetación plantada.

La calle peatonal con acceso a vivienda sin acequia tendrá jardines florales y pequeños huertos urbanos. De este modo, los vecinos de los bloques podrán controlar la vegetación que ellos mismos han plantado cada vez que salgan de sus viviendas.

La calle peatonal con acceso a vivienda con acequia, aquí detallada, ofrece una combinación de usos. Se permite el paso de la acequia con unas pasarelas de acero corten sobre la misma, el pavimento blando recorre casi toda la superficie salpicado por algunos adoquines que proporcionan una linealidad transversal a la dirección imperante de los edificios. La vegetación de coníferas y quercineas se agrupa junto al mobiliario para generar zonas de paso o de estancia.



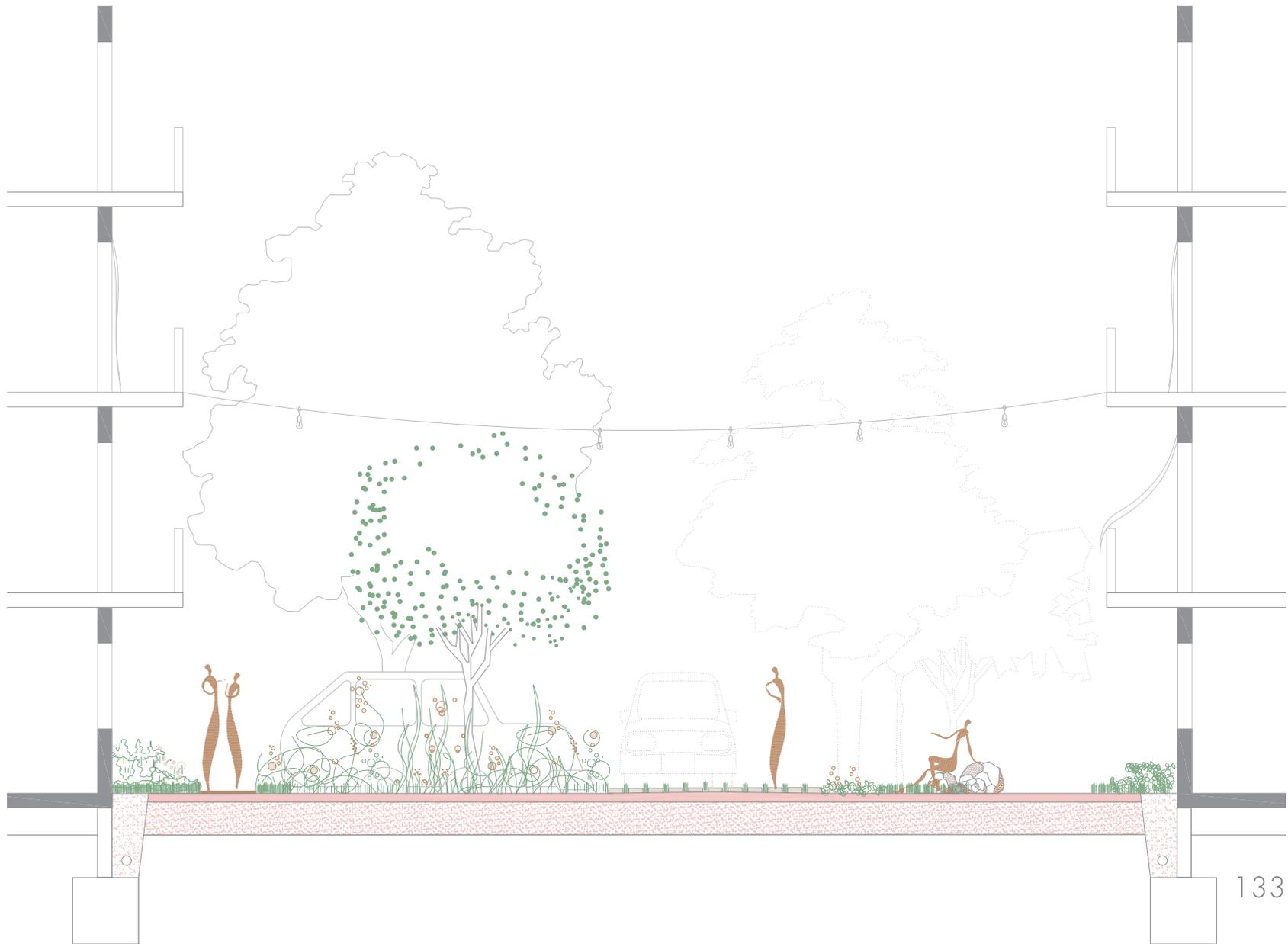


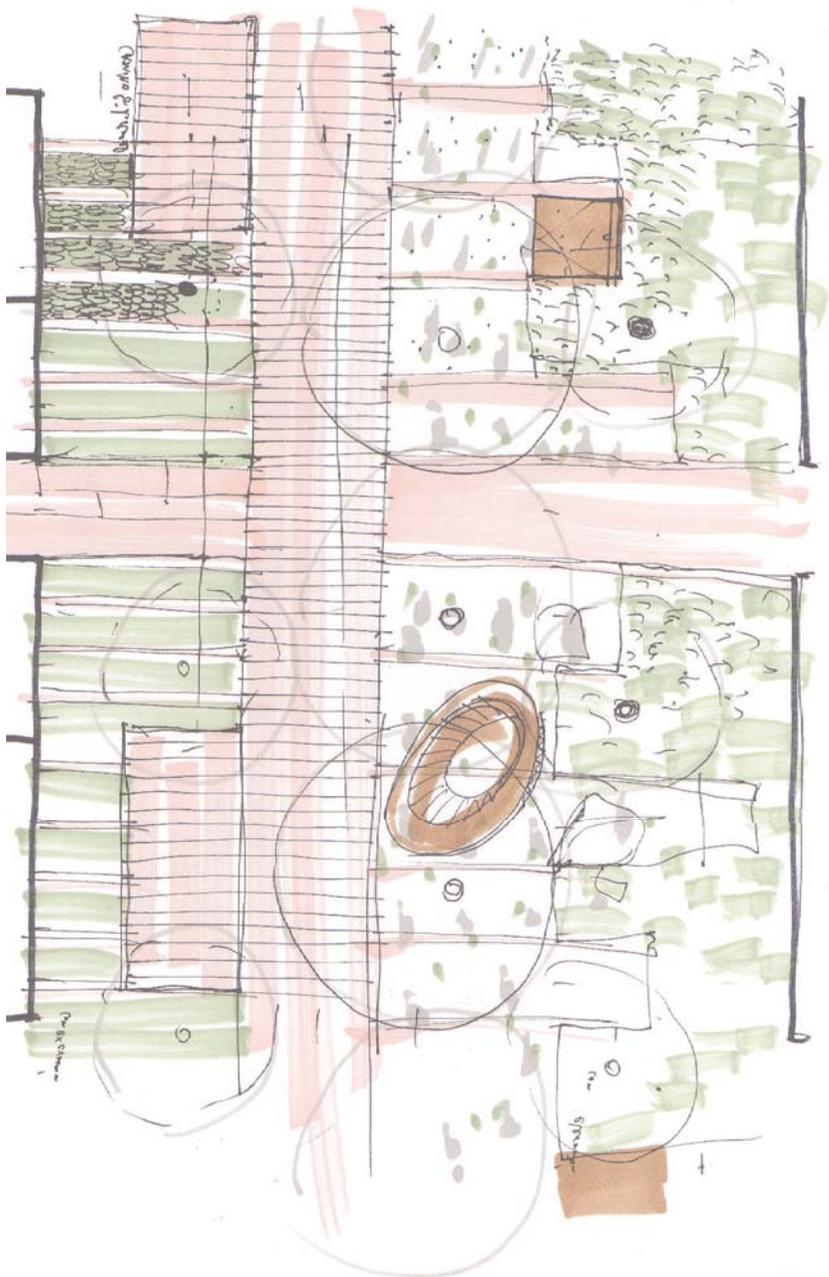
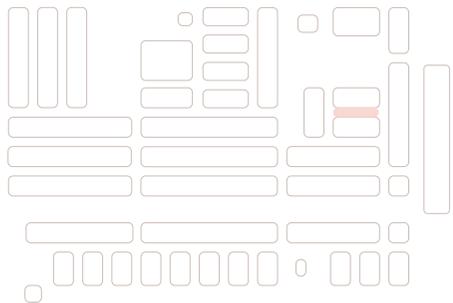


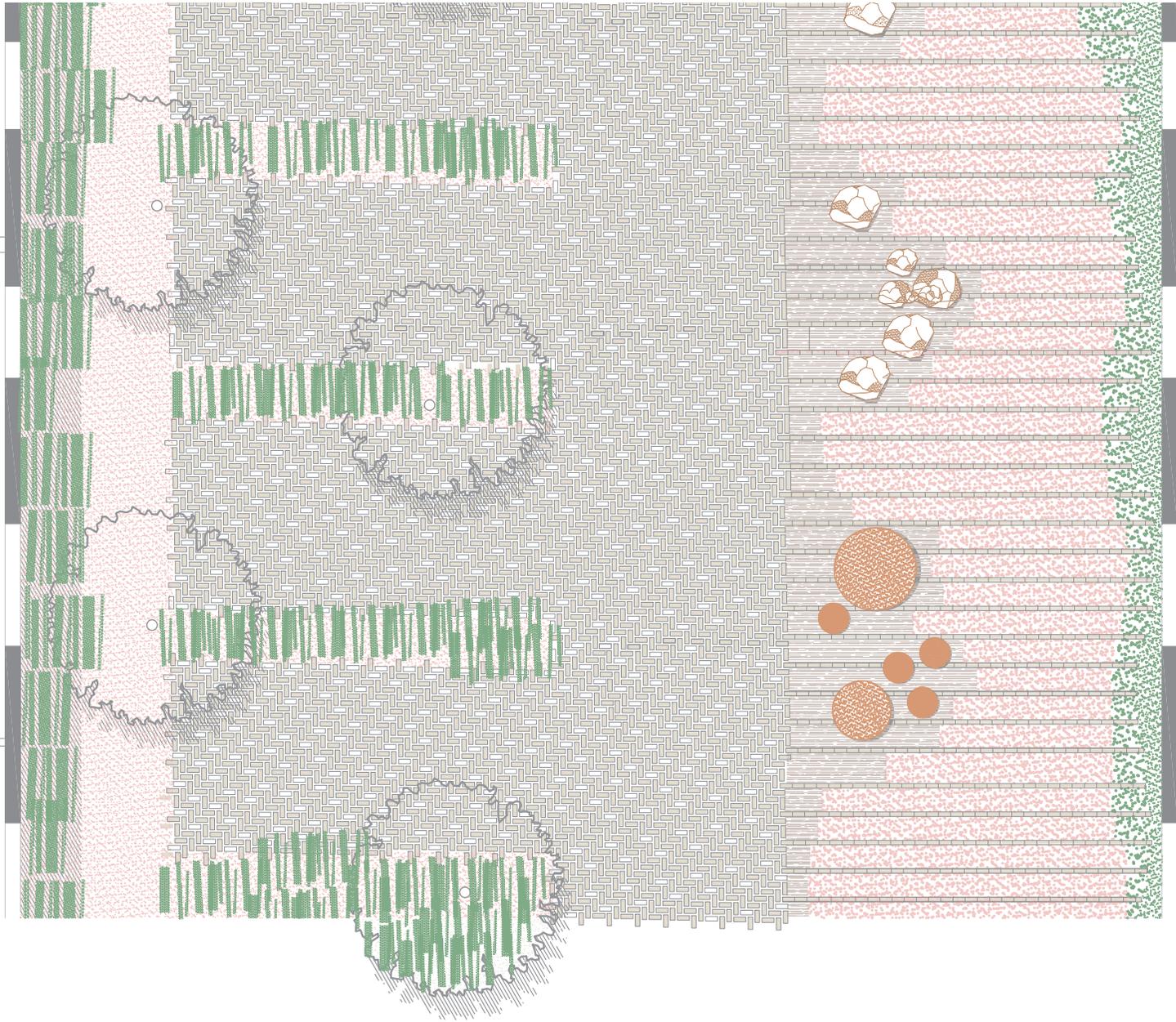
Calle semipeatonal

El espacio compartido por los peones y los coches, sin diferencia visual de material , pero sí de escala de sus pavimentos y texturas. Se elimina la jerarquización del espacio público dotándolo de un manto homogéneo que nos permite movernos sin restricciones. Menos diseño, pero más flexibilidad de movimientos y de adaptabilidad a las necesidades del habitante del barrio.

Es un espacio público y verde al abrigo de los árboles, que solo en determinados momentos será utilizado por el coche, para permitir la carga y descarga de la compra u otras funciones que así lo requieran. Se invierte así el concepto del park(ing) que comenzó en San Francisco, que propone la ocupación temporal del espacio reservado a una plaza de aparcamiento en un espacio público con la simple adición de ajardinamiento, sillas traídas de casa y otros elementos. La vegetación existente se mantiene y se plantan más árboles sobre todo frutales y quercíneas, insistiendo sobre todo en la densidad arbustiva del sotobosque, para generar estancias y recorridos que abriguen las plantas bajas.





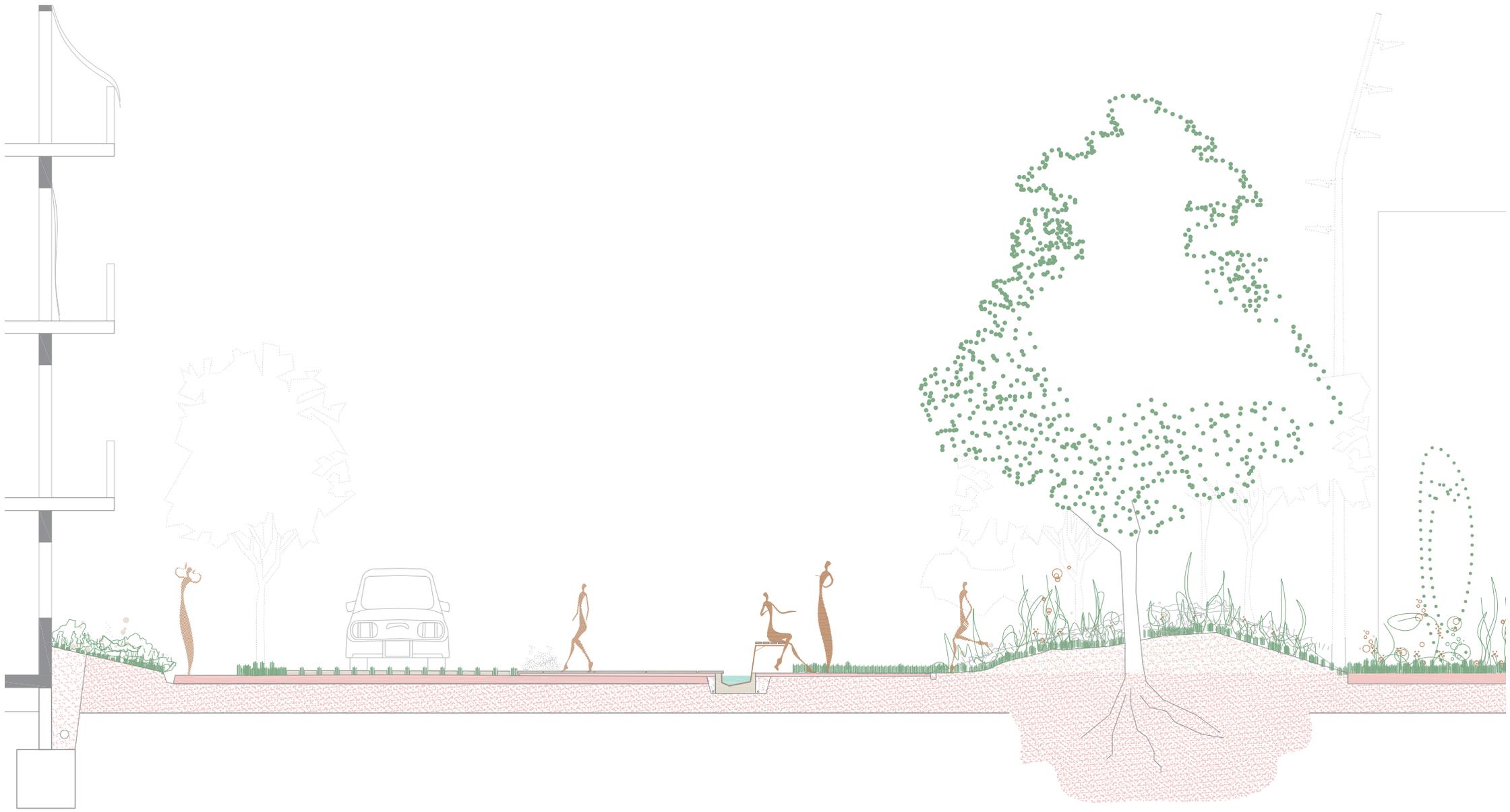


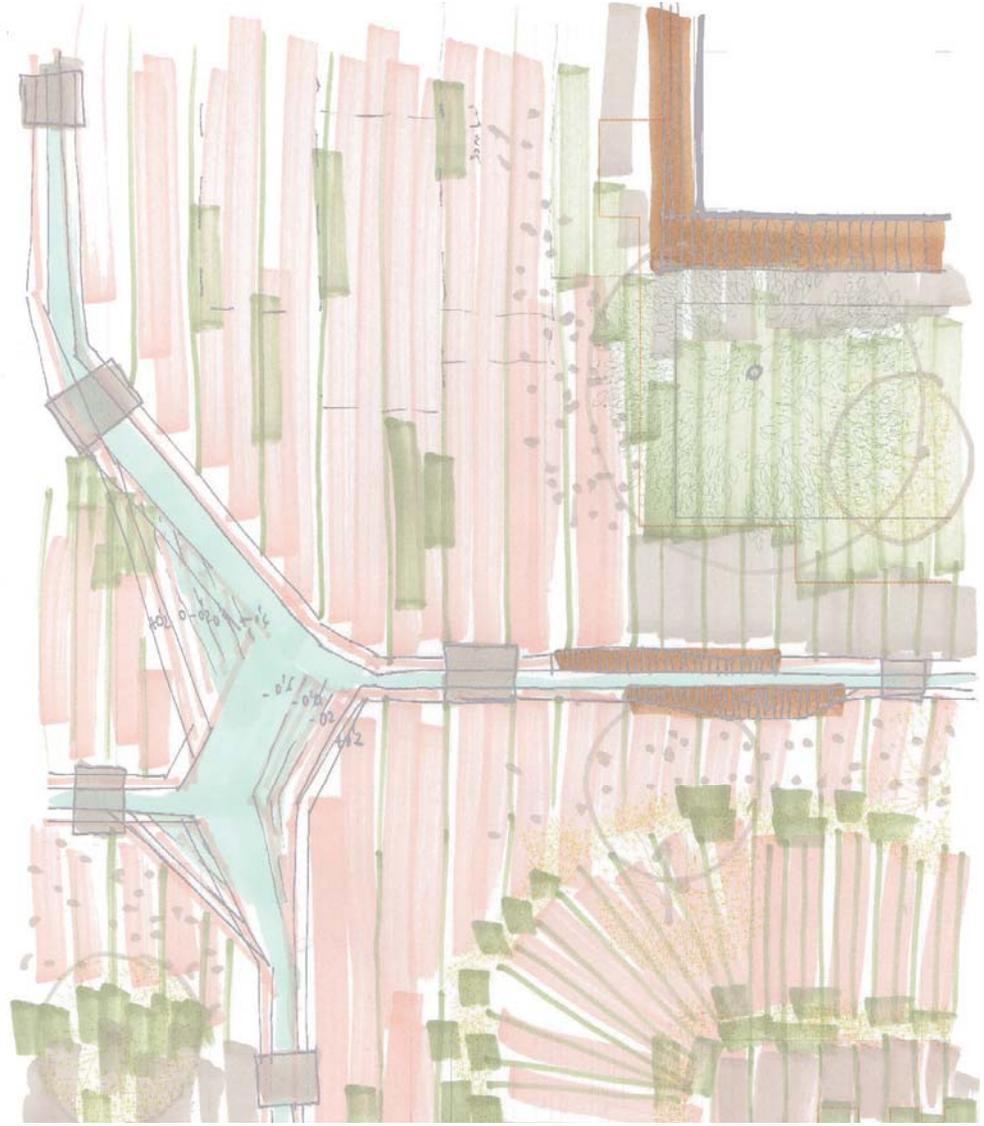
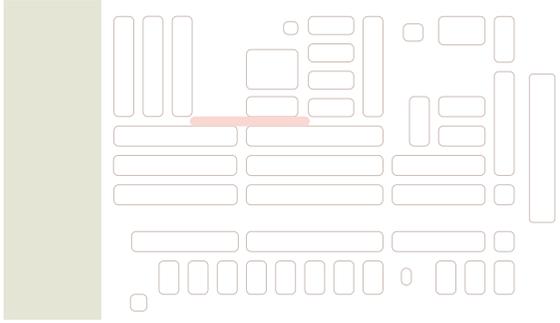
Calle con vivienda y equipamiento

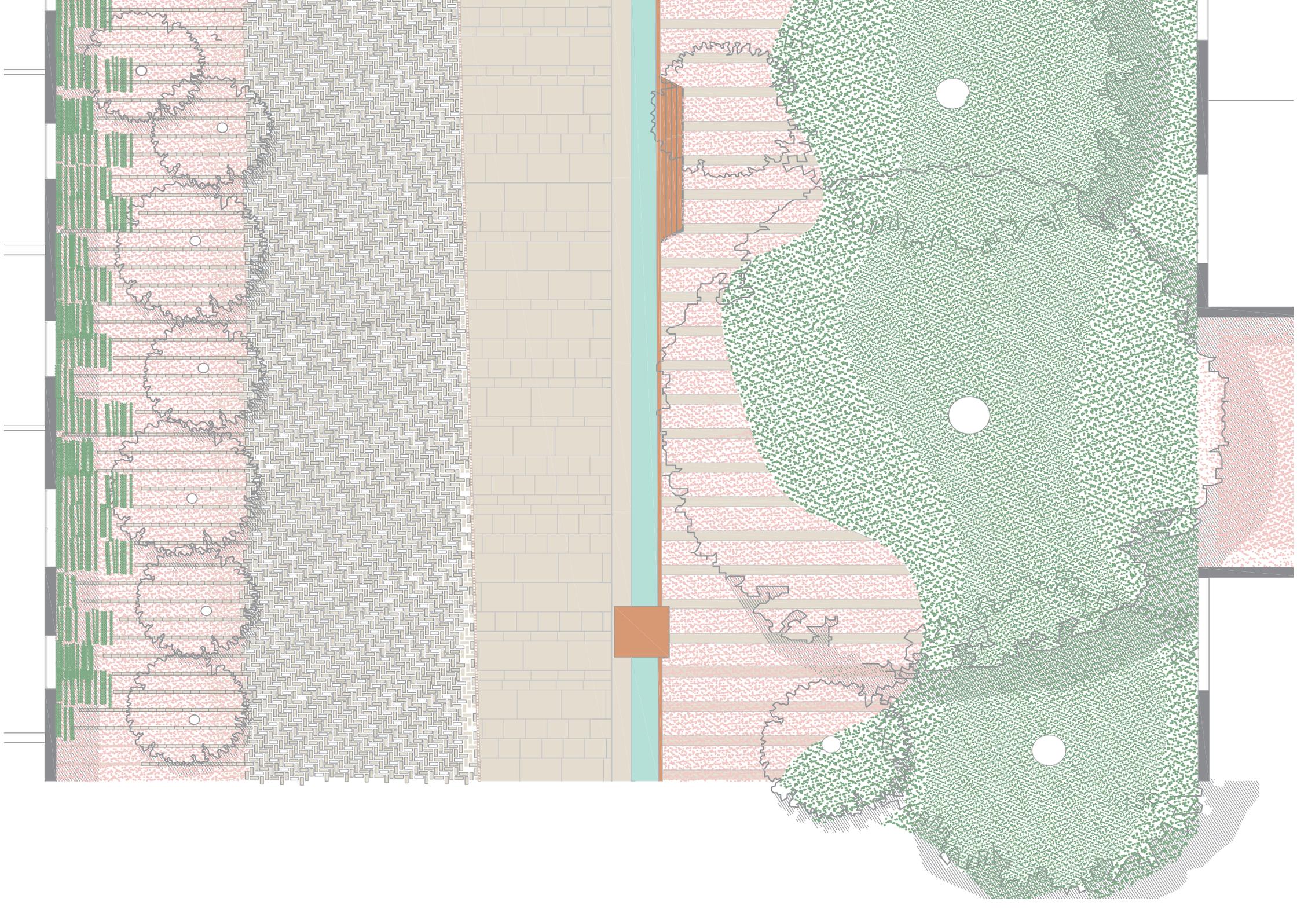


Es un espacio de transición con límites difusos, que permite entender una cierta diferencia de uso, con un cambio topográfico y una mayor densidad arbórea, pero no impide la visualidad ni el libre acceso. Se crea un lugar de reunión alrededor del roble monumental que enmarca el acceso al colegio o el espacio de deportes. Tanto de día con su imponente porte, como de noche con su iluminación teatral.

Este tramo del parque reúne todos los elementos que comprenden la actuación, tanto a nivel de materiales de acabado del suelo, como de topografía o de vegetación y que juntos dotan de carácter a un espacio antes olvidado. Esta variedad de usos se justifica pues es un espacio con una gran diversidad de actividades, los niños, los deportes, los padres esperando en la salida del colegio, el paso del vehículo para permitir recoger a los más pequeños, los abuelos paseando, la gente yendo a trabajar. Y muchas más actividades que se irán sucediendo pues el lugar invita a ello.





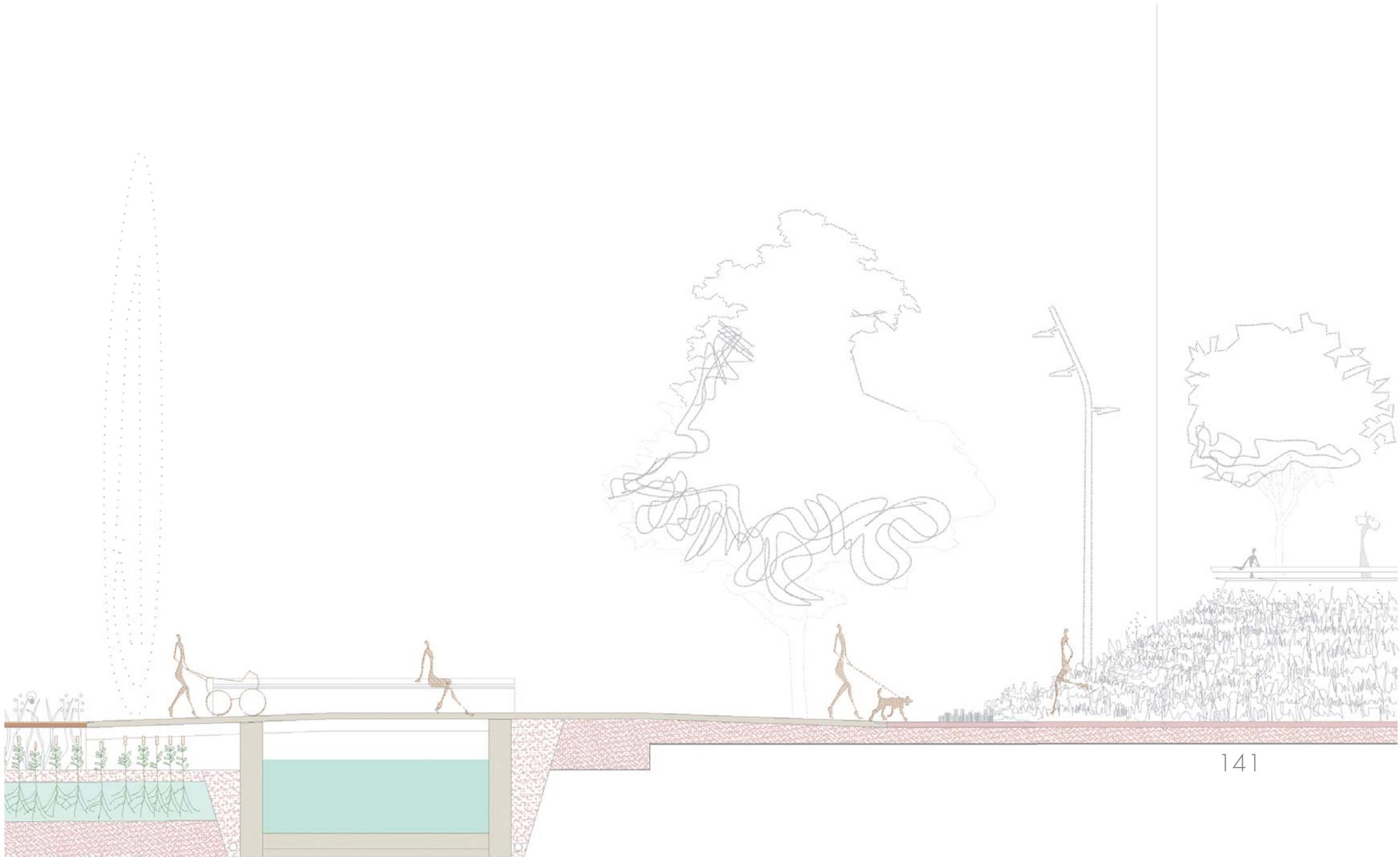


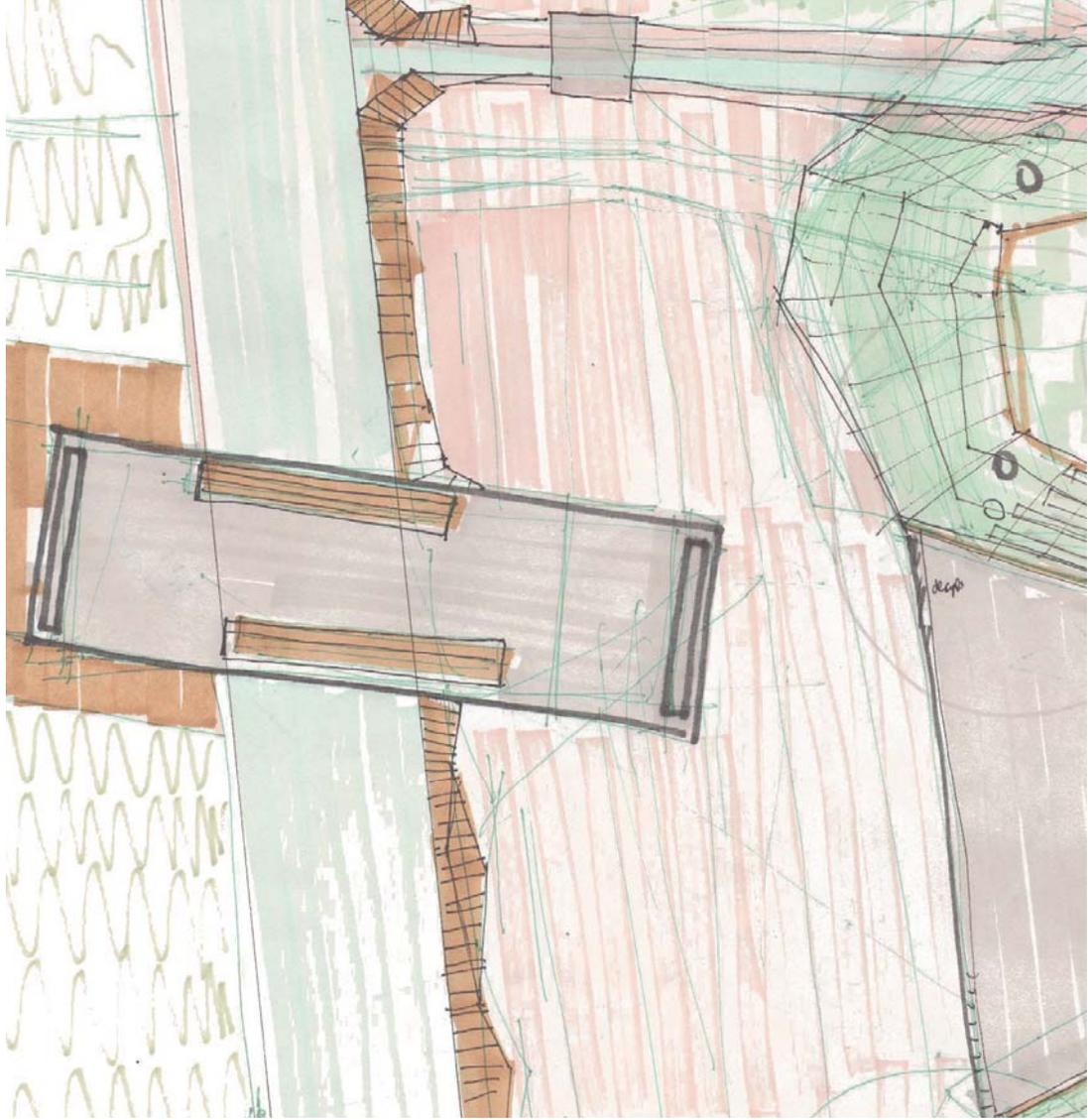
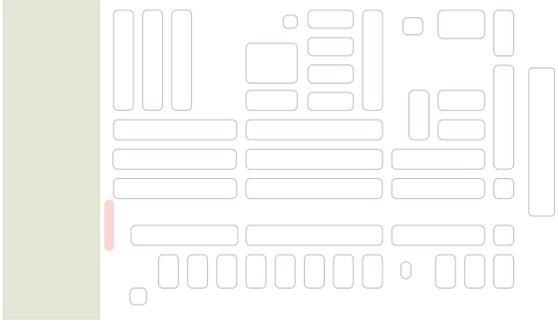
Calle borde y acequia de Favara

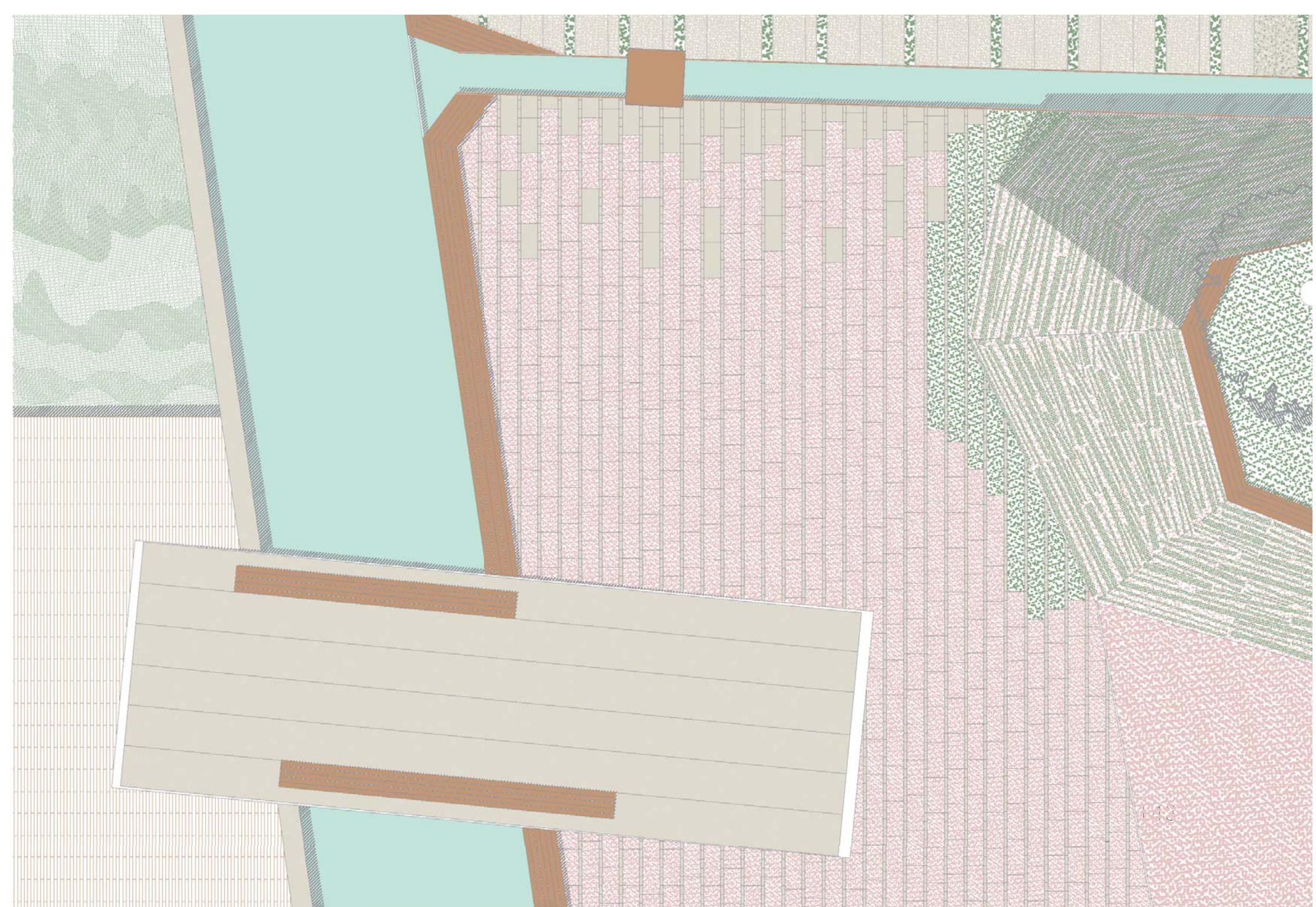
Un paseo junto uno de los elementos históricos del paisaje Valenciano rescatado y puesto en valor para recuperar el carácter y la memoria del lugar. Un elemento de banco continuo sirve de acompañante a la acequia y de protección y descanso al caminante. Se plantea la posibilidad de recuperar la acequia en otras poblaciones y completar el corredor verde hasta la ciudad siguiendo esta línea de agua y vida.

El parque continúa en el humedal creando una nueva línea en el horizonte del barrio. La pasarela que atraviesa la acequia tiene dos espacios de descanso y observación de este magnífico sistema de riego histórico y nos permite acceder a la parada del tranvía junto a la nacional que se encuentra al otro lado del humedal protegido de vegetación.

El final de la avenida se crea con un mirador sobre el marjal, un punto elevado para proporcionar una nueva mirada sobre el humedal. El árbol monumental que se encuentra en el eje dota al barrio de un hito verde, un espacio de reunión donde pararse durante el paseo.



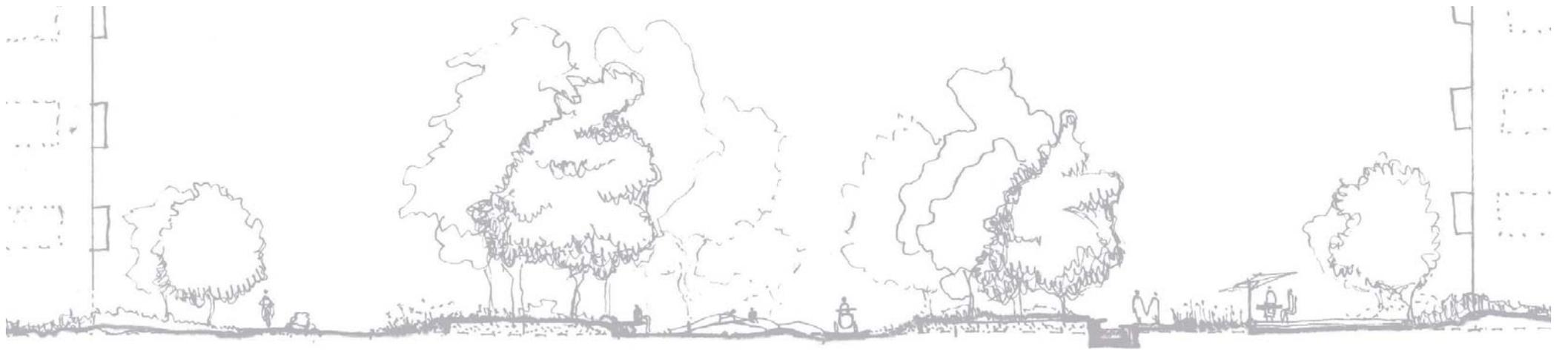


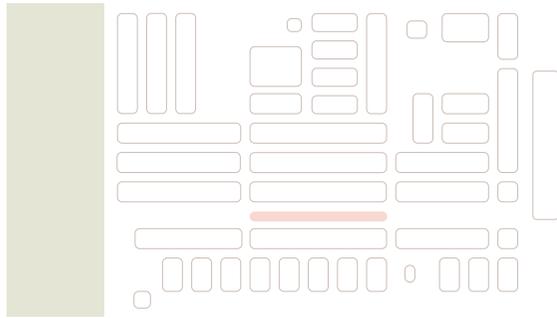


Avenida

Se rompe la simetría actual de la calle. Al norte un eje más duro con un pavimento que combina diferentes tamaños de losas porosas, mejora las condiciones para un uso más comercial. Además, el relleno de tierra crea un acceso nivelado a las viviendas y comercios, permitiendo el fluir de la gente y de las actividades. Al sur un pavimento blando, con usos de circulación de tráfico ligero.

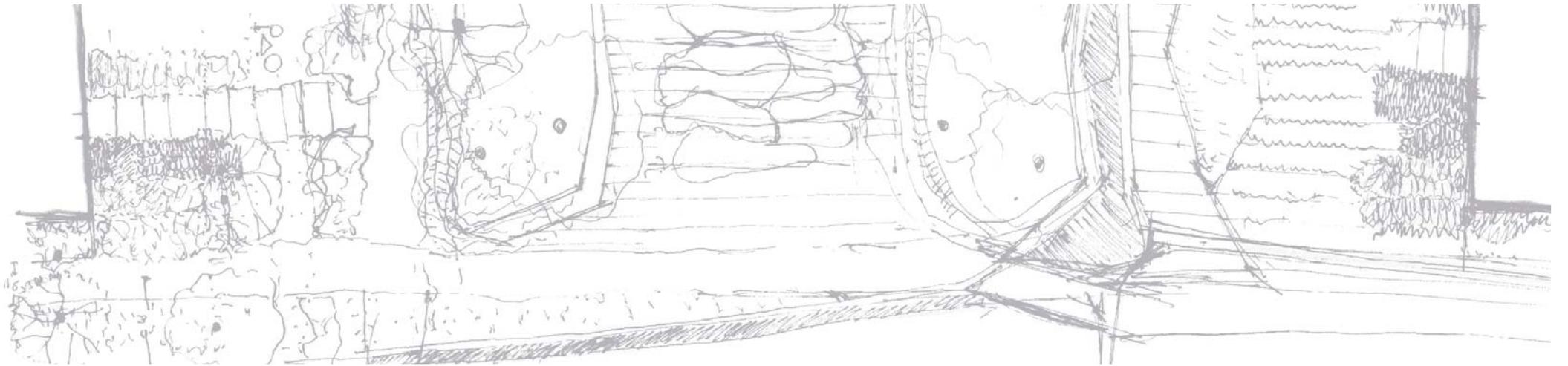
El espacio queda caracterizado por la acequia que discurre por toda la avenida, rodeando el paseo central con una serie de espacios verdes más tranquilos para contemplación y solaz de los habitantes. La separación de usos se consigue con la densidad arbórea y los taludes contenidos por el acero corten.

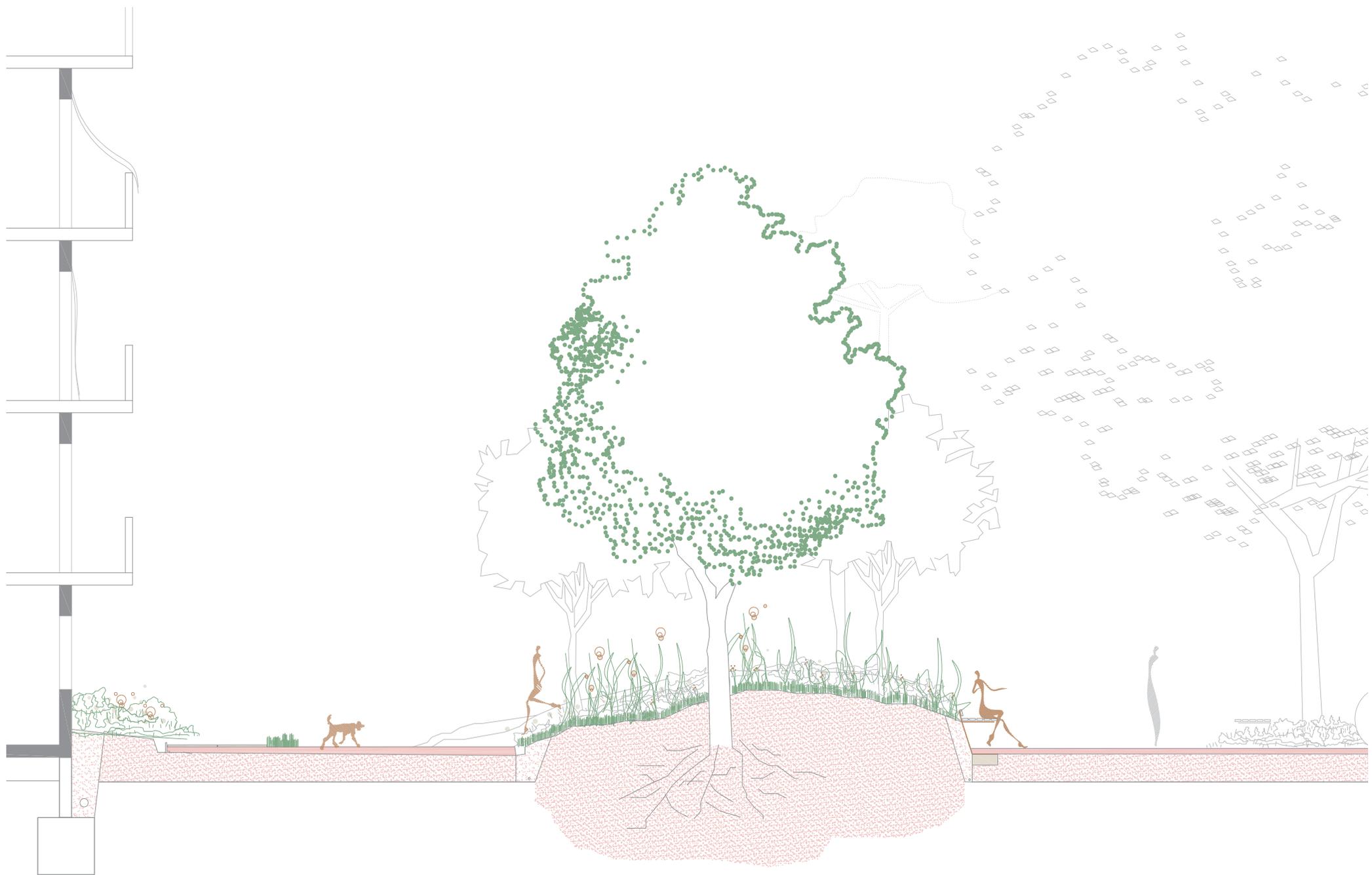


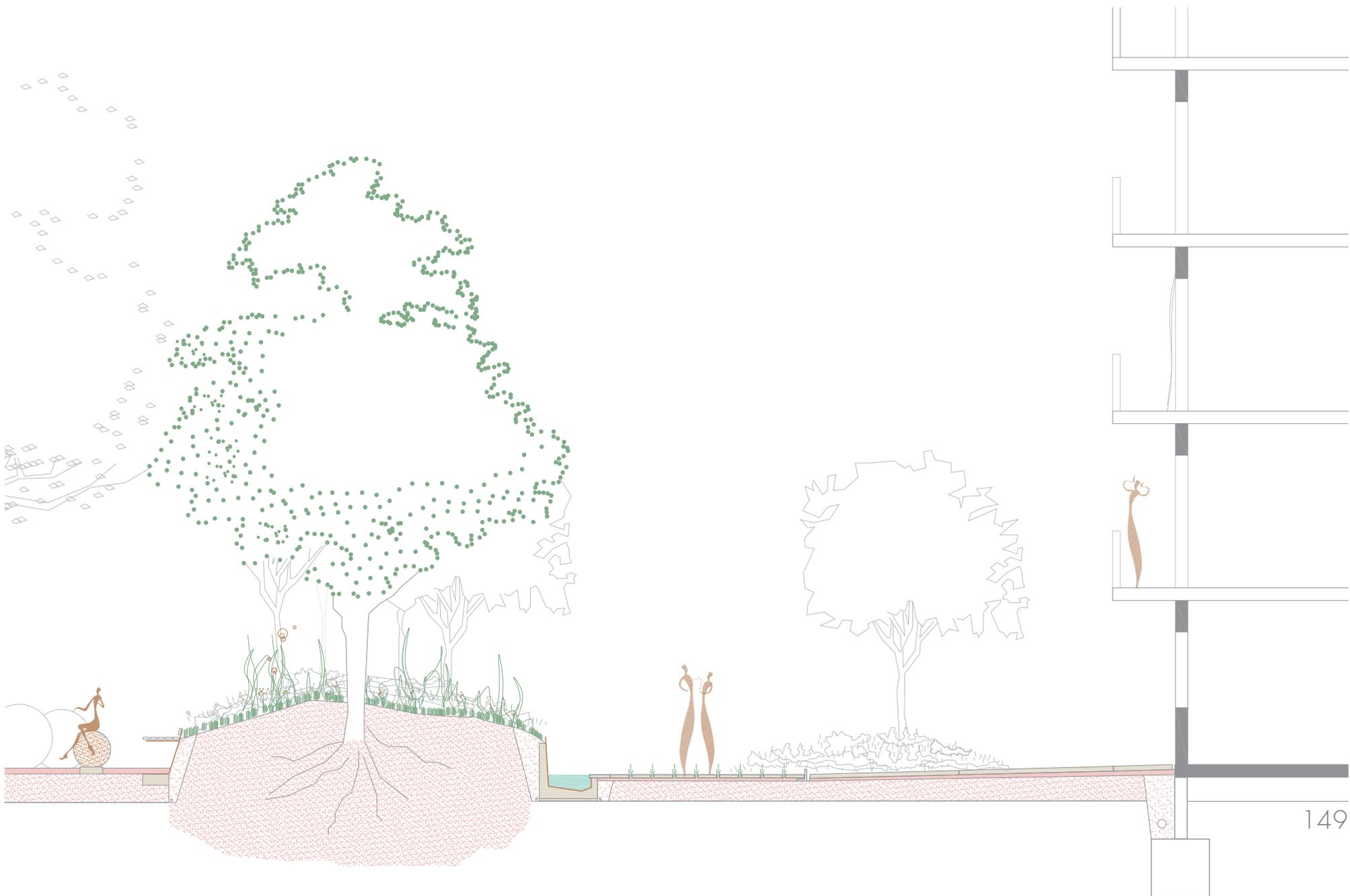


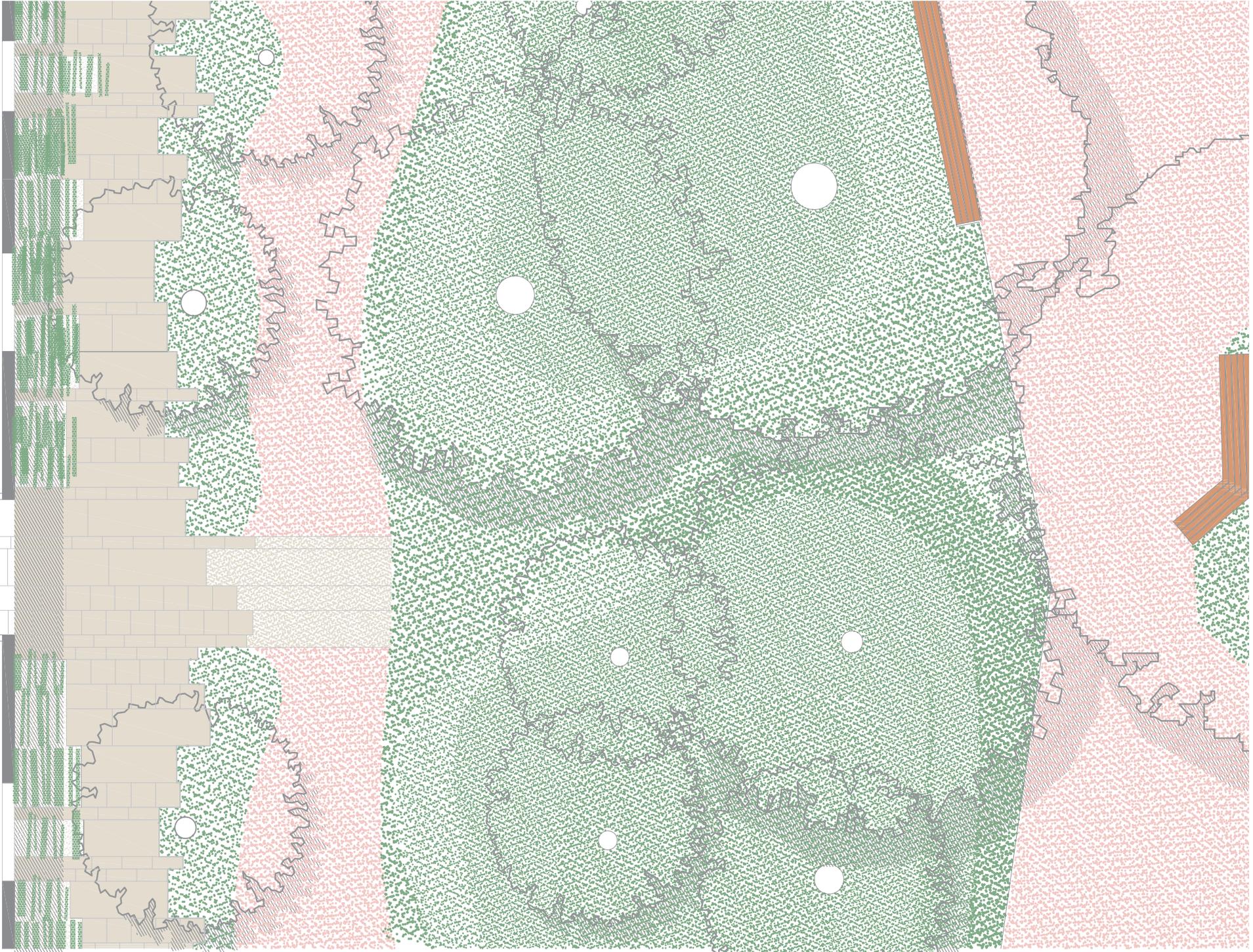
Los árboles situados en el centro del recorrido nos permiten reducir la sensación de espacio longitudinal, para crear recorridos y una agradable sensación de variedad para cualquiera que se mueva a través de él. Todo ello acompañado de una vegetación cuidadosamente elegida que hace que el punto de vista tenga un color distinto a lo largo del año.

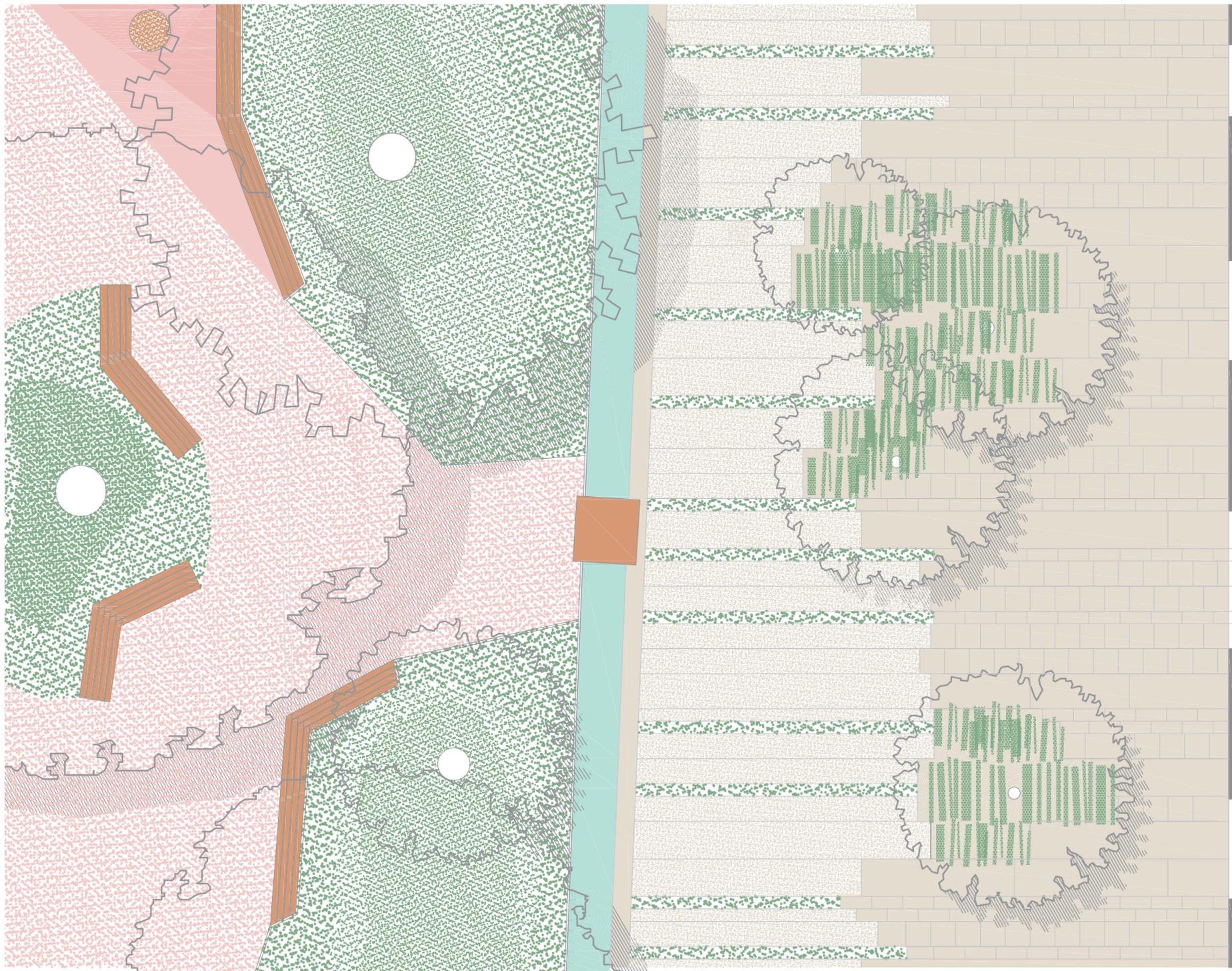
Las zonas de arena contienen los juegos para niños con formas geométricas variadas. En ellos, los niños podrán correr, explorar, jugar con los amigos o estar a solas para mirar, pensar, soñar y hacer descubrimientos sorprendentes.











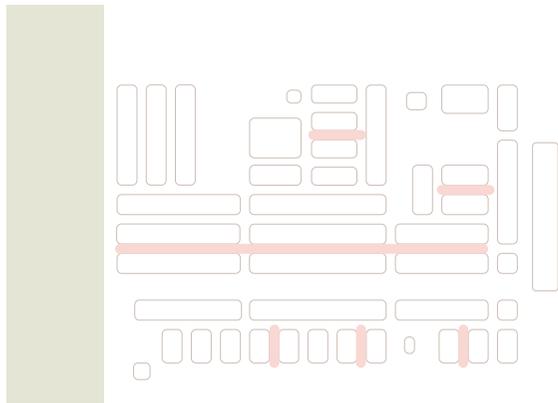
ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA

TIPOLOGIAS



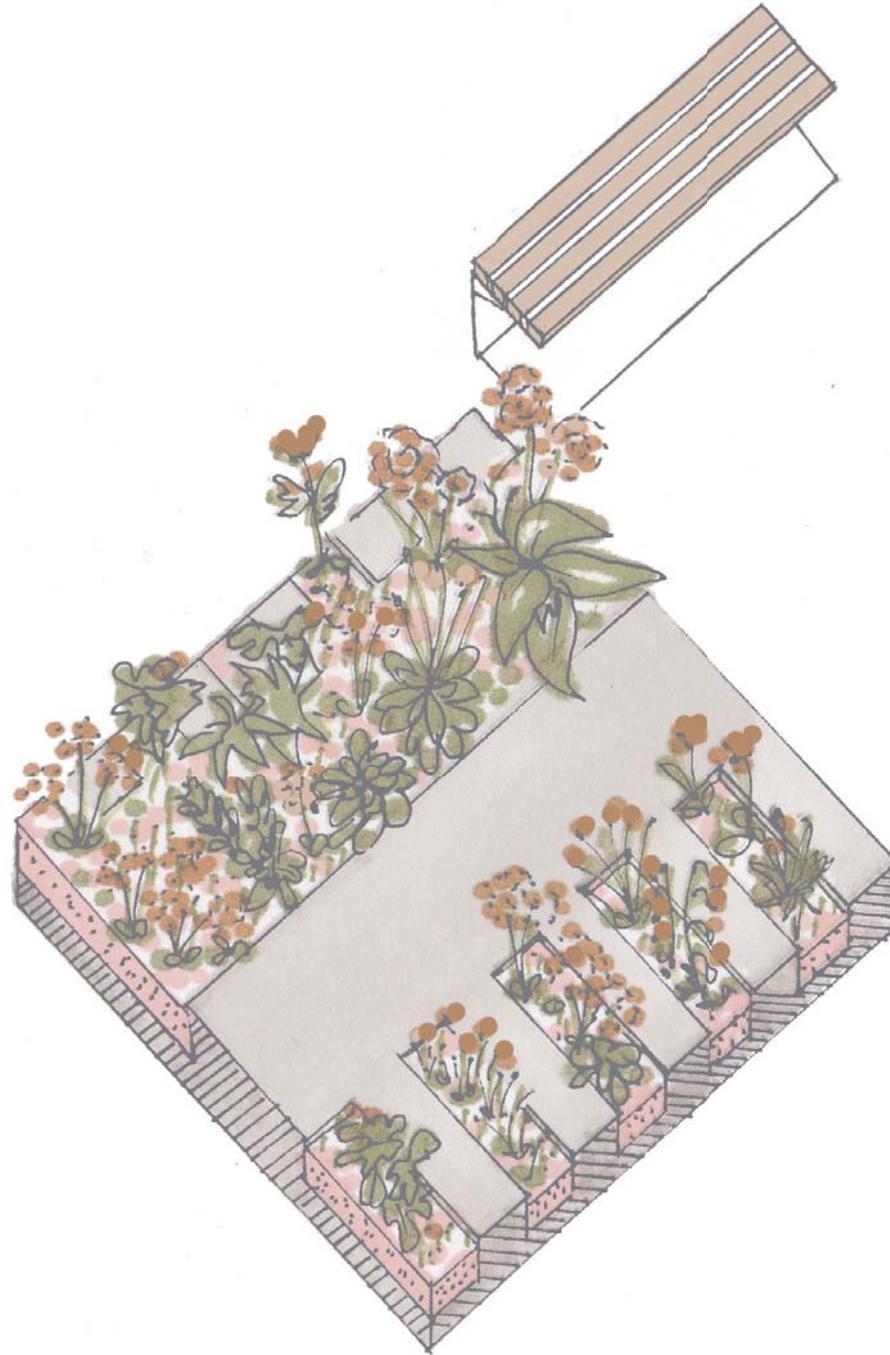
Crack garden

La idea que da origen al proyecto consiste en desasfaltar el pavimento mediante herramientas que puede emplear cualquier persona pues no necesitan una cualificación especial. Con esta idea basada en la autogestión vecinal, se busca la colaboración y el trabajo comunitario, la implicación emocional con el espacio público por parte de los vecinos de modo que éstos sientan como propio el proyecto. Este sistema se usará en las calles niveladas sin acceso directo a viviendas, buscando siempre el menor coste y recuperando las plantas que crecen de manera natural entre las grietas para dar valor al conjunto.



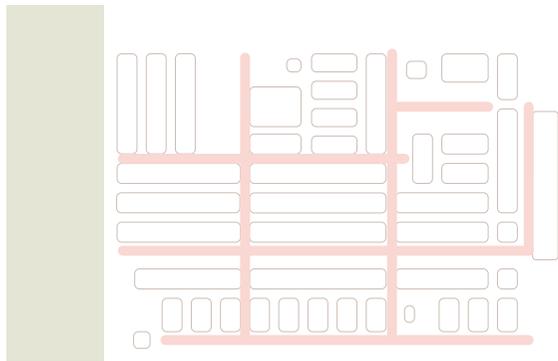
Materialidad

- Plantas de rápido crecimiento
- Microcemento
- Corteza de Pino
- Tierra Vegetal
- Arena Compactante
- Pavimento Original



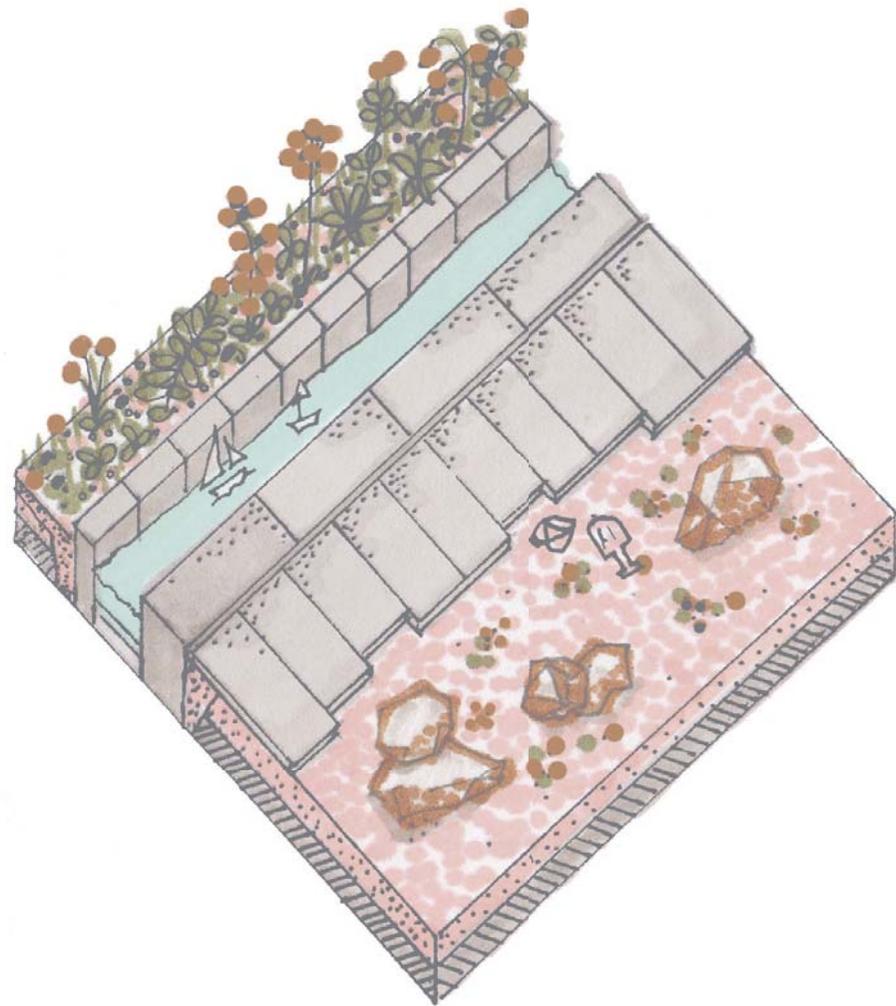
Acequia

Elemento conector del parque-barrio, también será usado como regulador de la temperatura. La acequia es el único punto en el que se quiebra el pavimento original para dar paso al agua. Jugamos con el concepto del agua como elemento de erosión del hormigón. La acequia dispondrá de una pendiente del cuatro por ciento para mantener el flujo del agua constante. Y para los elementos de interacción de las personas con el agua se usaran elementos hidráulicos de acero corten que darán libertad de variación del caudal y dirección de los flujos de agua. El acero corten servirá también como un material unificador del conjunto del barrio al emplearse como el material principal en los elementos de mobiliario urbano.



Materialidad

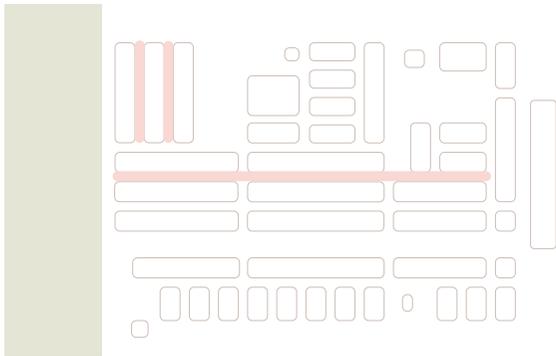
- Pavimento prefabricado de hormigón poroso
- Gravilla
- Rocas
- Arena Compacta original
- Pavimento Original



Jardin floral

Se empleará este diseño de zona de paseo en calles con acceso a viviendas. Serán vivero y jardín de los sentidos, los colores, el cromatismo, las estaciones. La propuesta incluye la creación de los talleres florares en el barrio para que sean los propios vecinos los que decidan qué flores y plantas se colocarán frente a sus viviendas, siempre y cuando cumplan con las condiciones de Xerojardinería .

Se trata de enseñar a sentir el espacio público como un espacio propio y de promocionarlo como una actividad cultural más del mismo barrio.



Materiales

Plantas Aromáticas, Frutales y tapizantes

Compactante

Tierra vegeta.

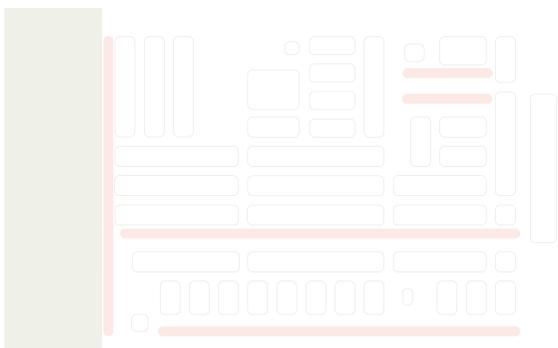
Pavimento prefabricado de hormigón poroso

Pavimento Original



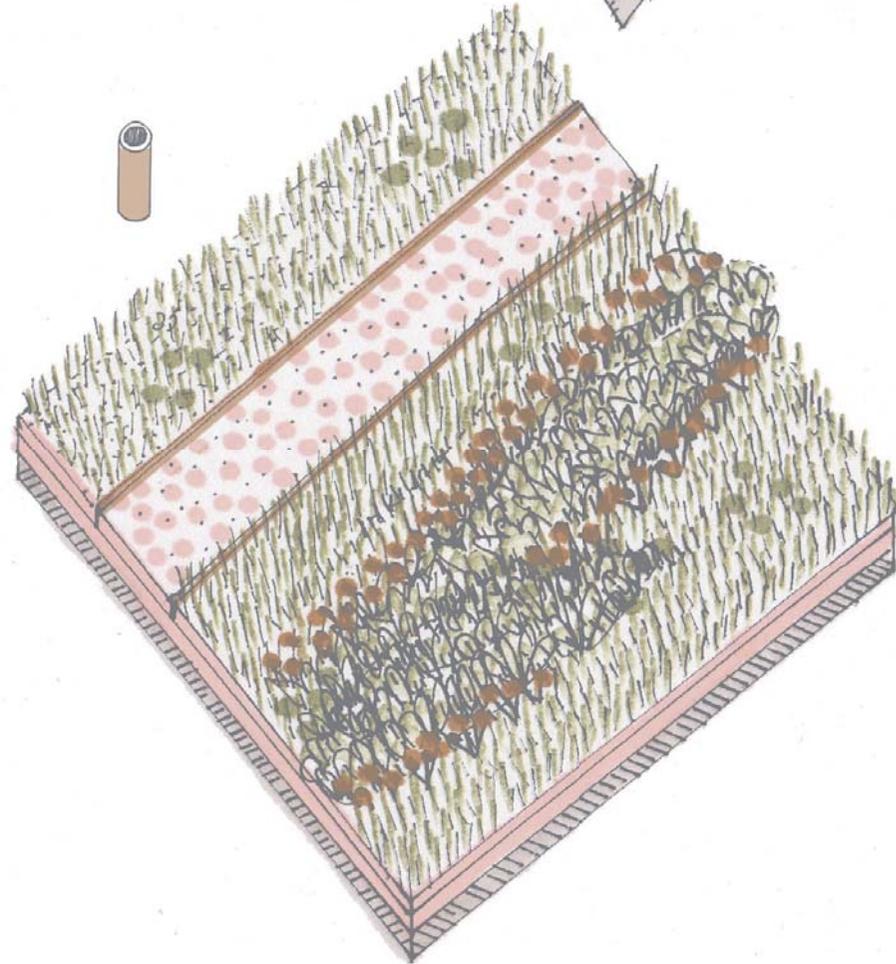
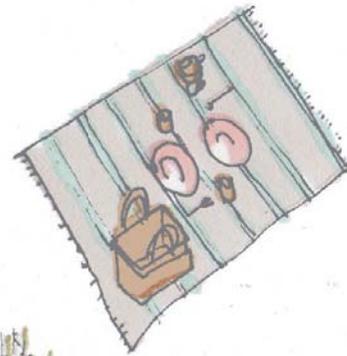
Pradera salvaje

Se plantea este diseño para los espacios abiertos de borde de barrio y los bulevares. La pradera salvaje se crea siguiendo los conceptos propuestos por Guilles Clement en el Tercer Paisaje (dignificación de “la mala hierba”). Se acepta que la formación de los caminos se deberá al caminar de la gente por medio de una vegetación libre y se disponen zonas de picnic, esparcimiento y juegos como hitos en el transcurso del mismo.



Materialidad

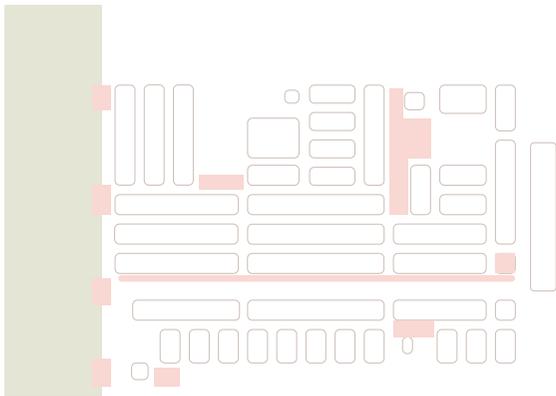
Plantas de rápido crecimiento
Tierra vegetal
Arena compactable.
Pavimento Original.



Plaza mercado

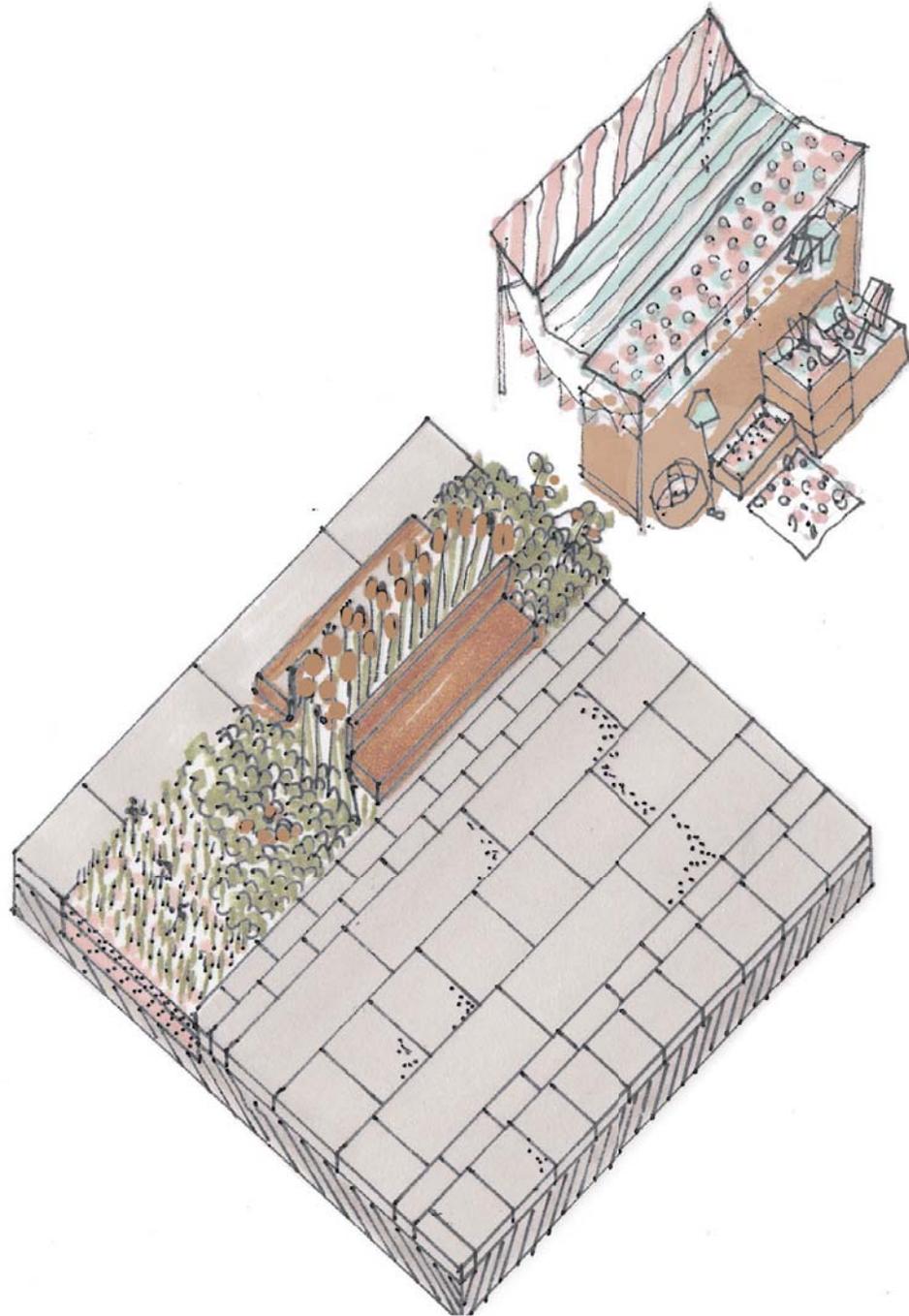
Esta tipología que se emplea en la plaza-parque se caracteriza por un pavimento más duro que permita usos muy variados: desde el mercadito semanal o la plantá de la falla del barrio a eventos de un carácter más cultural, como pueden ser teatros infantiles, marionetas o conciertos al aire libre. Por ello se busca su resistencia y durabilidad ante el desgaste que se produce en un espacio tan concurrido y transformable.

Sería el mismo tratamiento para las zonas con pavimento duro en el norte de la avenida, o las diversas plazas que se crean dispersas por el parque.



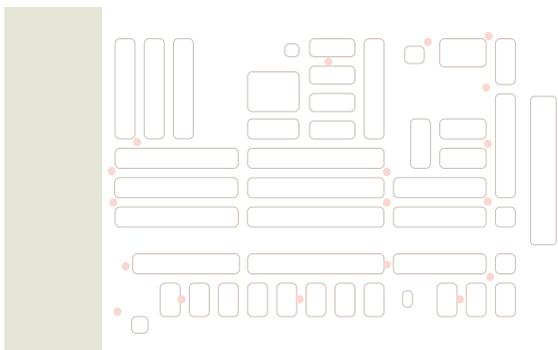
Materialidad

- Tapizantes y arbustivos
- Losa de piedra.
- Tierra vegetal.
- Grava estabilizadora
- Arena compactable
- Pavimento Original.



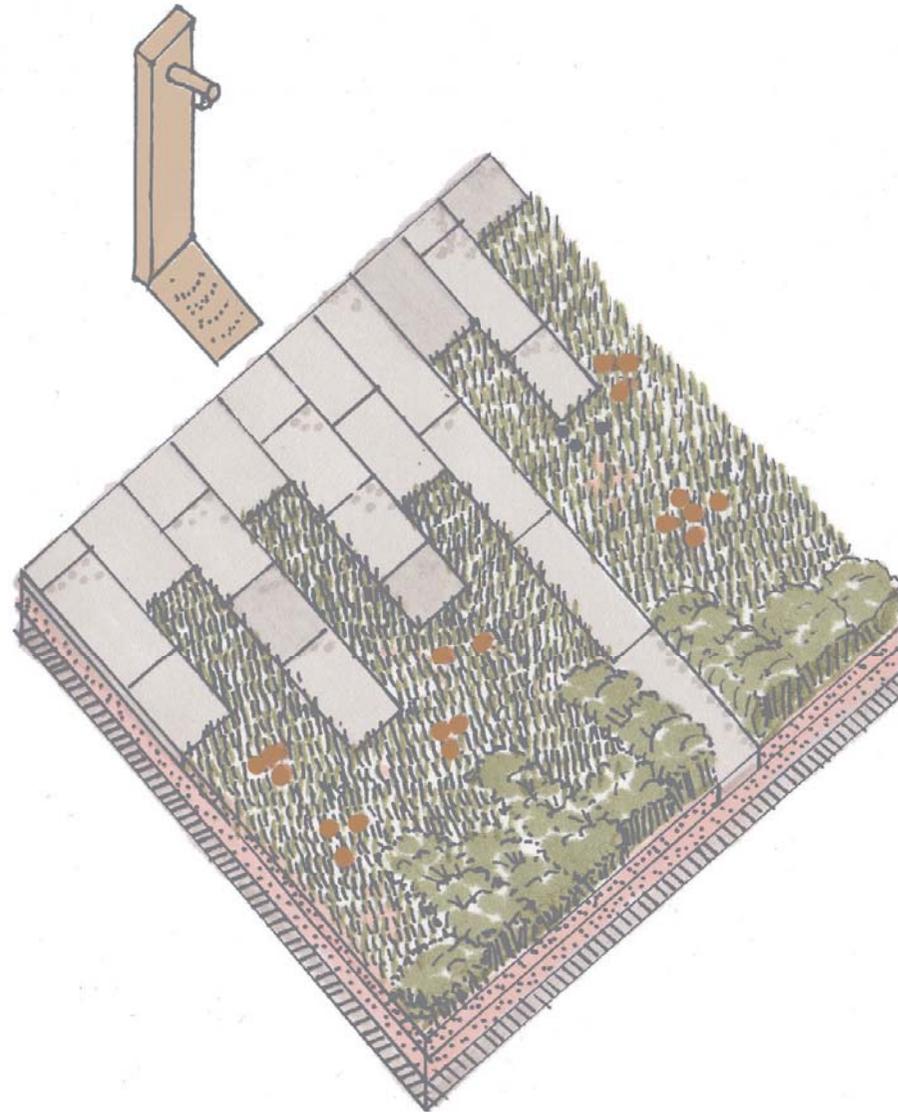
Limites difusos

Diseñado como elemento de transición entre lo urbano y lo natural, busca dar una solución homogénea a los distintos pasos de un espacio a otro aplicando siempre el mismo criterio. Por lo tanto este tipo de solución se situara principalmente en los cruces de las diferentes calles.



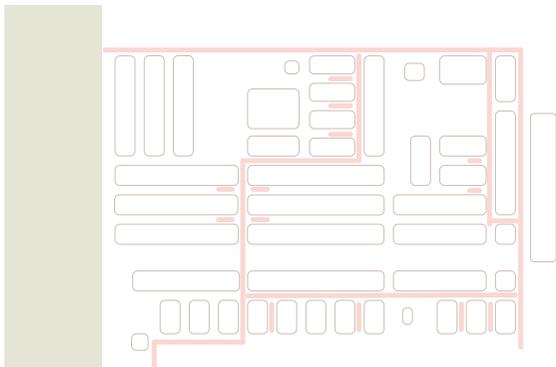
Materialidad

- Pradera salvaje de bajo mantenimiento
- Arbustos o plantas aromáticas
- Tierra vegetal
- Pavimento prefabricado de hormigón poroso
- Arena compactable
- Pavimento Original



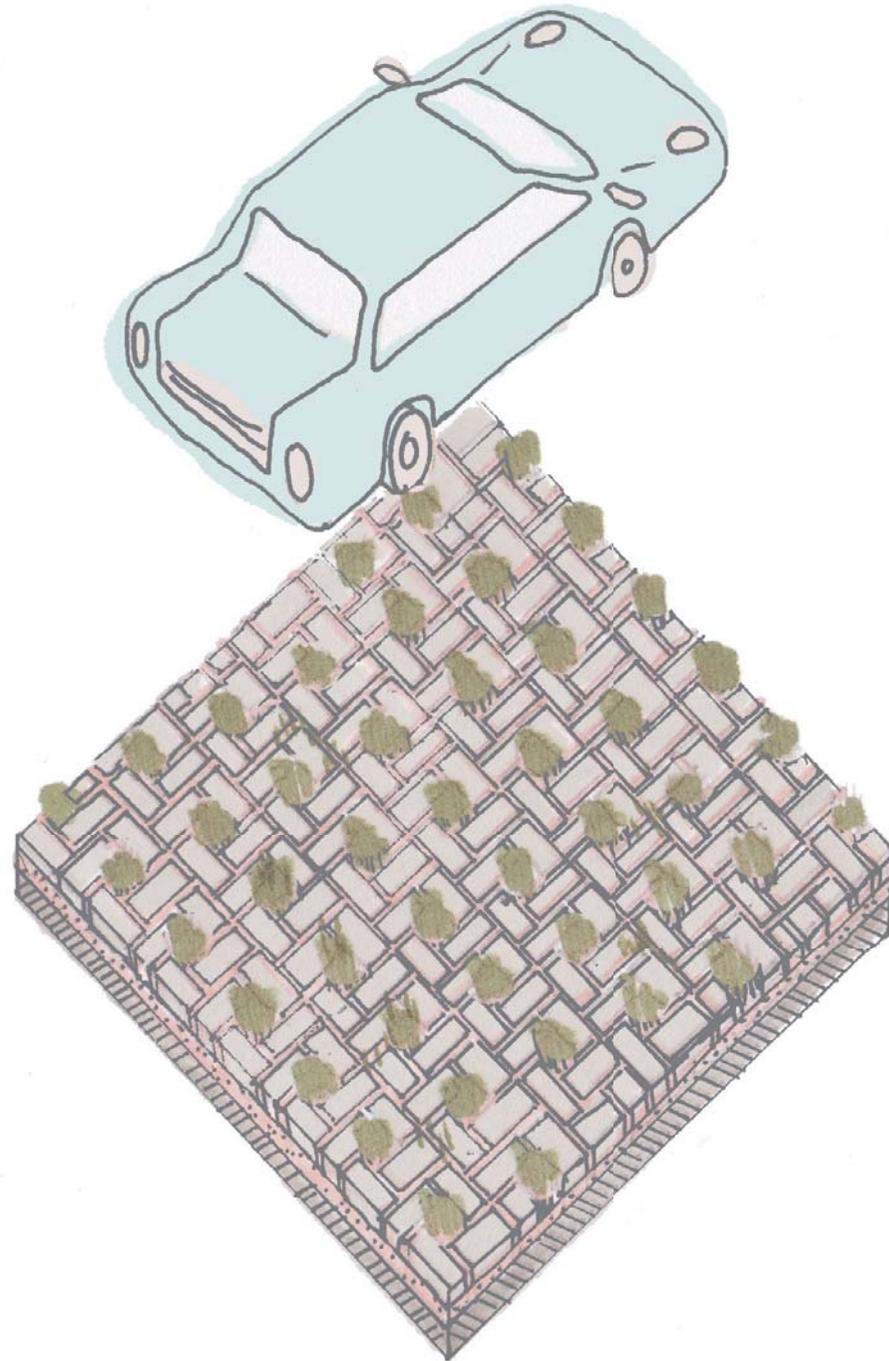
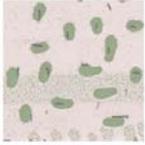
Park (ing)

Diseñados para cumplir con las necesidades de carga y descarga, los aparcamientos tendrán un carácter temporal. El pavimento será continuo, evitando diferencias entre la zona del peatón y la de los vehículos, pues todo está pensado para el peatón. El pavimento se asemejará entonces a la idea de un casco histórico tradicional, donde la zona para peatón y vehículo está solo marcada por una pequeña diferencia de rugosidad.



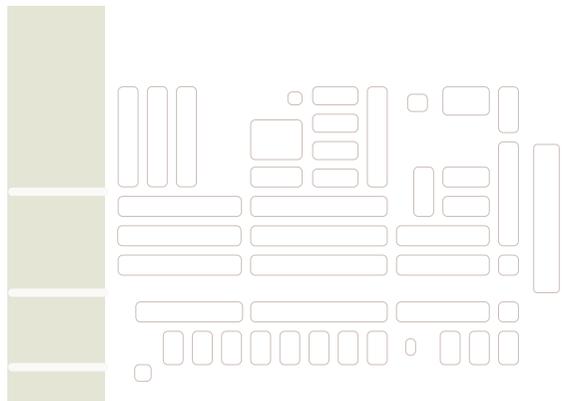
Materialidad

- Adoquines.
- Green Bricks
- Arena compactable.
- Grava estabilizadora.
- Pavimento Original



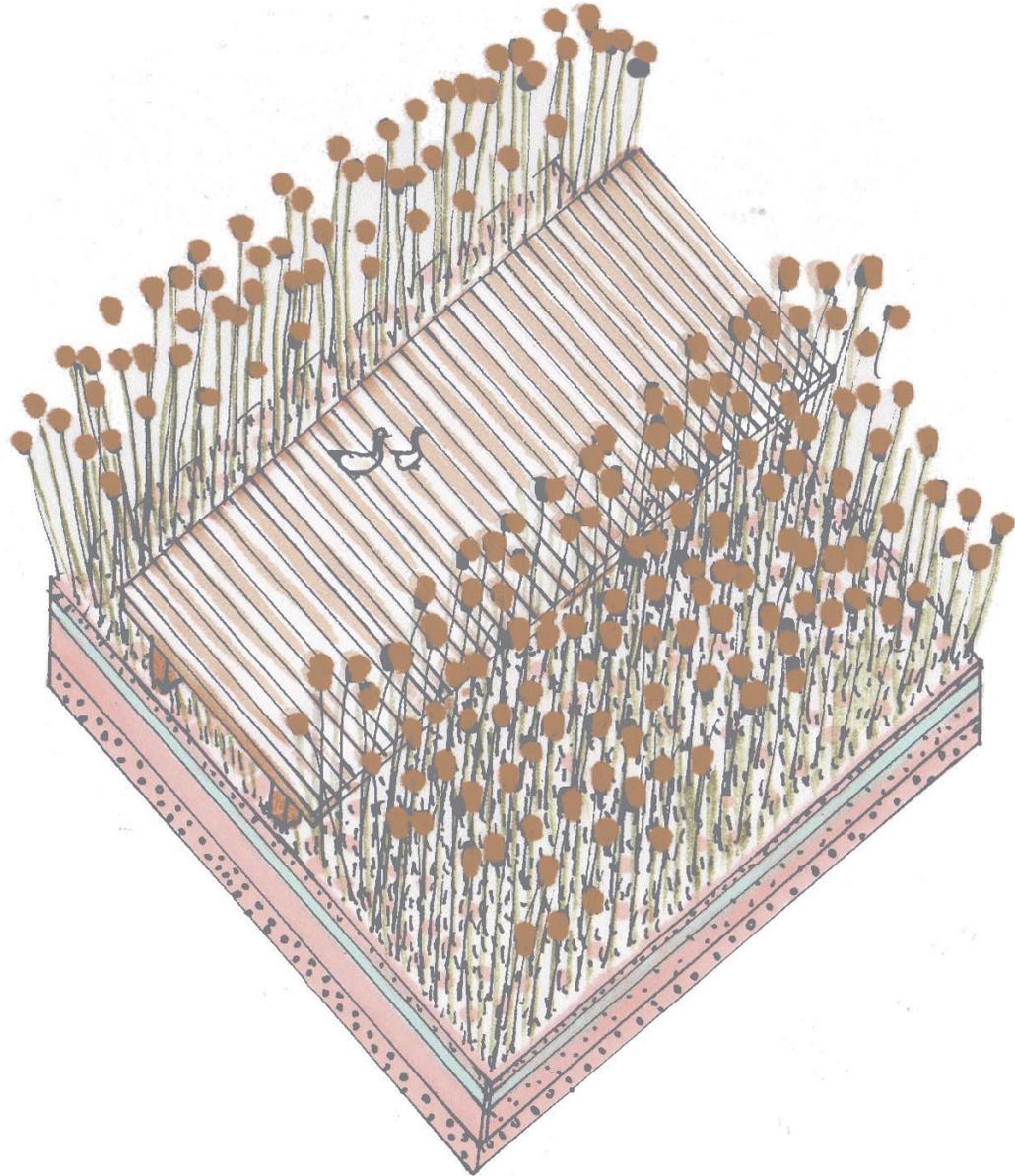
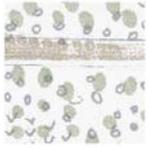
Humedal artificial

Dentro del marjal se desarrolla, mediante un sistema de plataformas elevadas de madera, una red de caminos pensados como lugar de paseo, con ensanchamientos en la plataforma para invitar al paseante a sentarse y admirar las vistas. Se tratarán con especial atención los puntos donde el barrio se conecta al tranvía, dando una mayor amplitud a la plataforma y proporcionando una mejor iluminación para dar mayor seguridad al usuario.



Materialidad

- Plantas macrófitas
- Plantas propias del marjal
- Plataforma elevada de Madera
- Gravilla
- Agua
- Tierra vegetal
- Tierra compactable

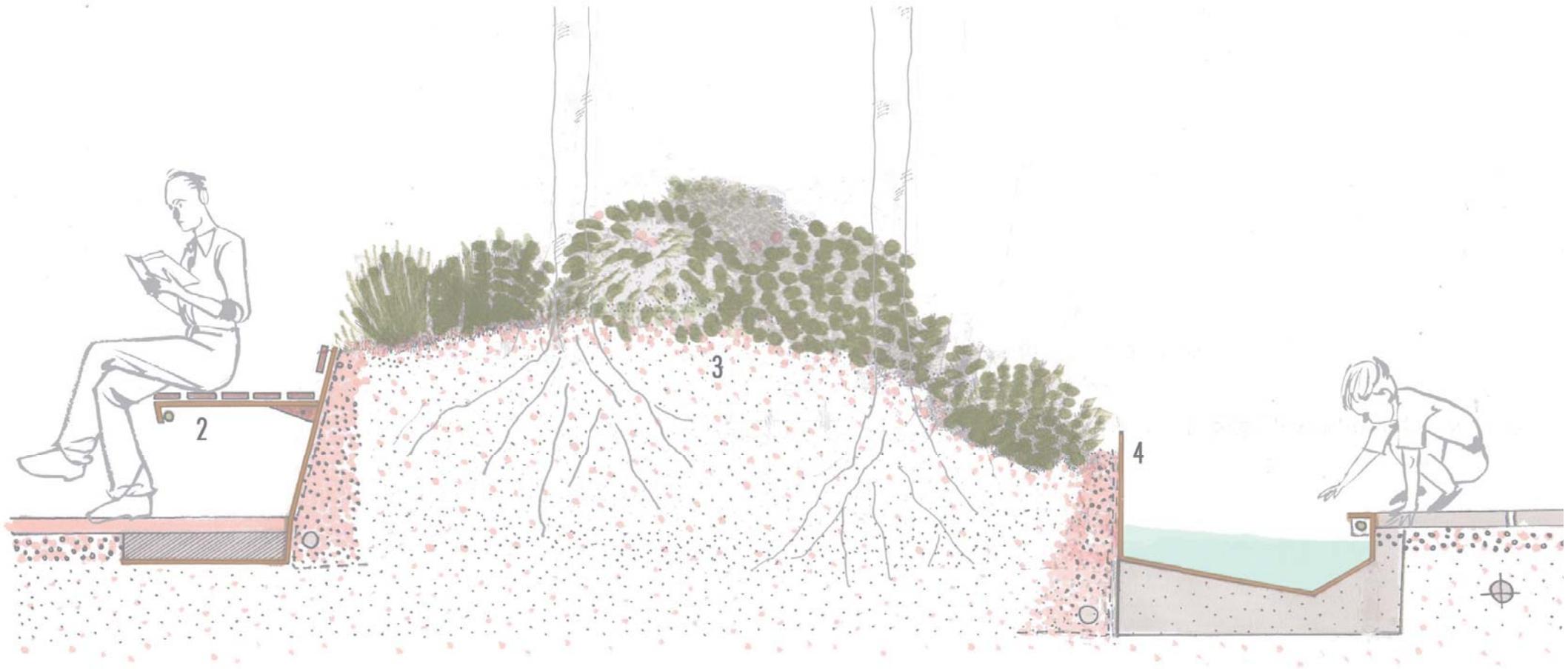


DETALLE CONSTRUCTIVO

TALUD Y ACEQUIA

1.25

- 1- Grava apisonada para uso peatonal. Capas superpuestas de gravilla, arena y grava sobre el pavimento original.
- 2 Banco perimetral con estructura de acero corten y apoyo de madera, con luminaria inferior incorporada.
- 3 Talud compuesto de corteza de pino, tierra vegetal, tierra compactada con drenaje inferior rodeado de gravas
- 4 Pieza de acero corten, protegida por una lámina geotextil, que contiene las tierras y recoge las aguas de la acequia, con luminaria integrada.
- 5 Pavimento prefabricado de hormigón de 40x40 cm sobre grava y terreno compactado encima del suelo original.



ENCUENTRO TERRENO CON VIVIENDA

1.25

- 1 Pavimento prefabricado de hormigón sobre makadam y terreno compactado con filtros extensivos encima del suelo original.
- 2 Losa porosa de 50 x 50 cm delimitada por perfil metálico sobre una subvase de gravilla y terreno compactdo.
- 3 Plantación de coronación del talud: romero, cisca, tomillo, siempreviva, verbena y margarita. Talud compuesto de corteza de pino, tierra vegetal, tierra compactada con drenaje inferior rodeado de gravas y filtros extensivos
- 4 Protección del muro de planta baja con doble capa bituminosa y una capa protectora antirraíces. Coronación superior con revoco tradicional..



*Ah si pudiera elegir mi paisaje
elegiría, robaría esta calle,
esta calle recién atardecida
en la que encarnizadamente revivo
y de la que sé con estricta nostalgia
el número y el nombre de sus setenta árboles.*

(Mario Benedetti, escritor y poeta)

MATERIALIDAD DEL PARQUE

VEGETACION

ARBOLES EXISTENTES:	810
ARBOLES ELIMINADOS:	6
ARBOLES TRASLADADOS:	12
ARBOLES AÑADIDOS:	750



Criterios para su elección

Las especies introducidas han sido elegidas en función de dos factores determinantes:

1. Adaptabilidad a las características físico-químicas del terreno y a la climatología del lugar. En general se han elegido especies autóctonas, con bajo régimen hídrico y alta respuesta fisiológica a la temperatura elevada.

2. Adecuación a los requerimientos de diseño de los espacios verdes en conjunción con el uso público y el respeto al entorno. Se ha tenido en cuenta en cada uno de los ejemplares implantados el uso del espacio al que iban destinados, eligiéndose por lo general especies con varios factores de atracción como sombra, floración, aroma, etc.

3. Bajo nivel de mantenimiento, primando el nivel de rusticidad en la elección.

Distribución del ajardinamiento

Parque plaza

El corazón del barrio, su nuevo pulmón verde, su vegetación se caracteriza por el uso de especies de ribera.

Se propone trasladar lo mínimo posible el arbolado existente ya crecido, pero rompiendo la rigidez inicial de su alineación para integrarlo en el nuevo diseño.

Se utilizará el álamo blanco y el chopo: el álamo blanco por su densidad y su sombra, además del aporte de color de sus hojas caducas que servirán de abono para el resto del año; y el chopo, porque su presencia y su disposición generan una perspectiva de gran atractivo y porque su hoja es perenne. El árbol monumental se coloca al lado de la cascada del estanque para mejorar la acústica del agua y como punto focal y de referencia dentro de la plaza.

En el sotobosque encontramos vegetación aromática de cierta dimensión como el falso jazmín, la nandina o la abelia. Tienen densidad y altura suficiente para resguardar y producir momentos de relajación a su alrededor. Como tapizantes se plantean especies perennes como el enebro, el kikuyu, la siempreviva y el romero.

En el agua se utilizarán especies acuáticas con propiedades de depuración del agua como los juncos, la lentiscas o la cisca.

En la parte dura de la plaza se utilizan las palmáceas ya crecidas en vivero como un elemento destacable dentro de la calle comercial. También se plantea un mobiliario que integra el bambú en los respaldos de los bancos y que se protege con la sombra de frutales como el naranjo amargo o el manzano, que no producen demasiada suciedad sobre el pavimento. Ahora bien, esta zona tiene una menor densidad arbórea para poder realizar los eventos y las fiestas multitudinarias en el barrio.

Riego: Al ser arbolado natural, no se precisa instalación de riego. Durante los 2 primeros años se regará a partir de las bocas de riego de la parte superior; y en la parte inferior el estanque proporcionará el subsuelo necesario para el crecimiento de plantación de ribera. En la plaza se dispondrá de un sistema de goteo semienterrado.



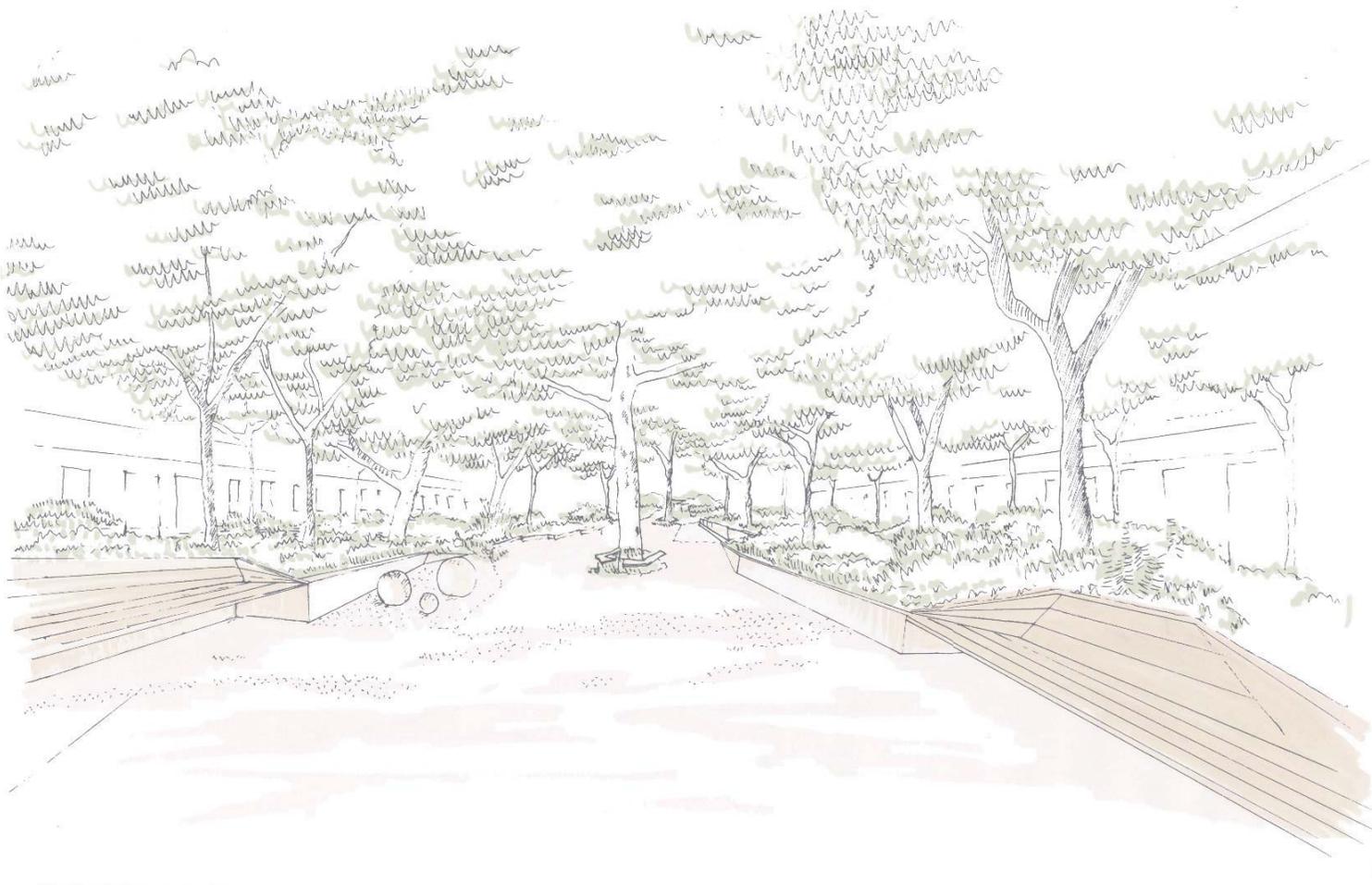
Avenida mediterraneo : parque lineal

Esta zona es la que tiene una mayor densidad de arbolado que además se conserva en su totalidad. Lo que se quiere romper es la linealidad de su recorrido mediante la plantación de quercineas en el centro que obliguen al paseante a desviarse y así disfrutar del recorrido. En la zona más pavimentada de la avenida se procede a la colocación de arbolado de alineación que proporcione sombra para los negocios de la zona y les permita sacar sus mesas sin necesidad de sombrillas.

El sotobosque se densifica con la siembra del helecho, la siempreviva y el hibiscus. Y como elementos florales la lavanda y la artemisia.

Riego. El riego proyectado aprovecha la red de distribución ya creada, instalando si es necesario algún ramal nuevo por el aumento de densidad arbórea. El resto de especies tomarán la acequia como boca de riego.

Preparación del terreno. Se prepara mediante la incorporación al terreno de estiércol de pollo liofilizado, con doble pase cruzado de motocultor a 20 cms. de profundidad. Posteriormente tras el nivelado, se procede a un rastrillado, a la siembra de la mezcla de semillas y a la cubrición con un cubresiembras a base de substrato formado por corteza de pino compostado y turba rubia al 50 %. Finalmente, se procederá a un pase de rodillo.



Boulevard norte y sur

Estos dos ejes principales dentro de la intervención, completarán su arbolado con las especies trasplantadas de la plaza y un bosque de conífera de bajo mantenimiento y sombra densa.

Como sotobosque, varias especies adecuadas resistentes a la sombra y al sol. Plantas con clara vocación invasora, con floraciones esparcidas pero interesantes al observador curioso, que se reparten a lo largo de todo el año, le dan un aspecto al conjunto relativamente 'silvestre'. Proporcionan además frescor y generan un filtro visual al acceder al interior del barrio. Desde fuera podrán verse únicamente las copas de las coníferas de monte como el pino ródano y el carrasco, que servirán como un punto de llamada para la gente de fuera animándola a entrar.

Riego: Al ser arbolado natural, no se precisa instalación de riego. Durante los 2 primeros años se utilizará el riego ya creado en el límite del barrio. Se establecerá un sistema de goteo para el sotobosque que irá enterrado.



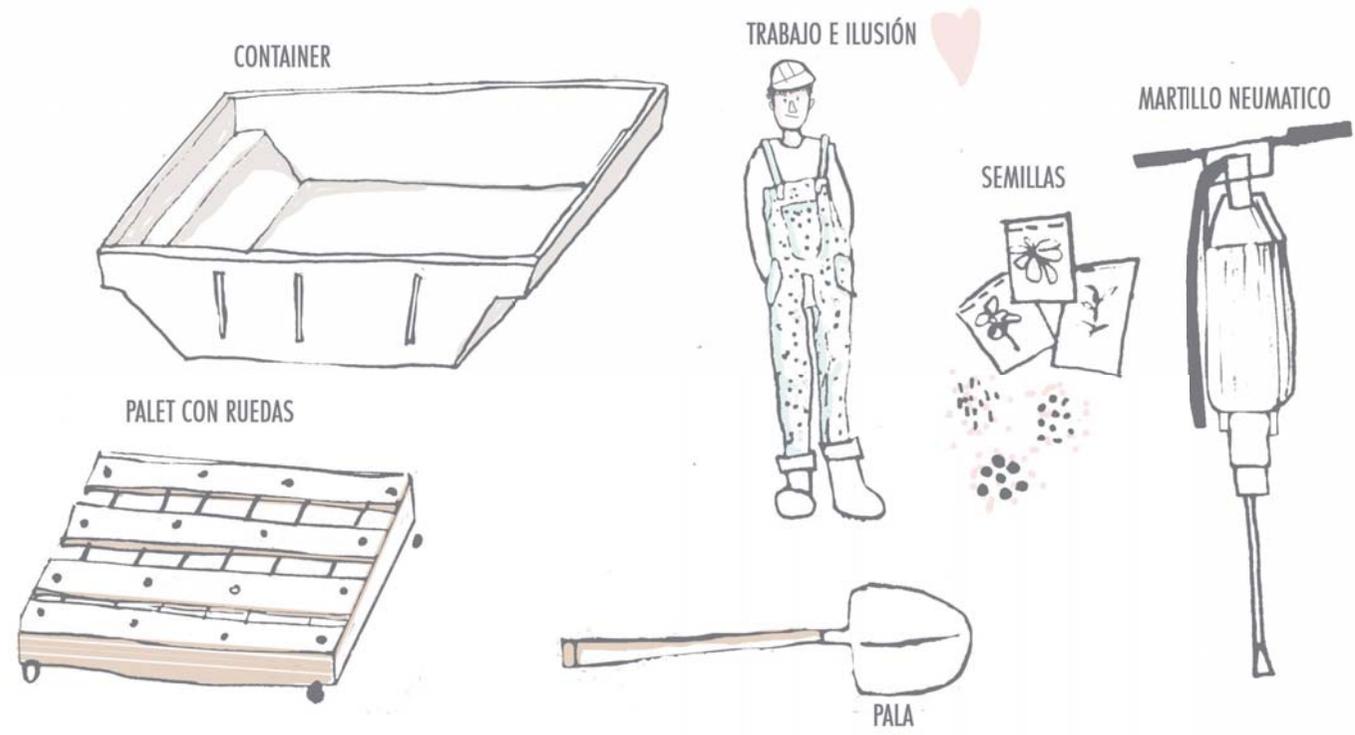
Crack gardens.

En los viales secundarios que no es necesario nivelar, se utilizará un sistema llamado "crack garden", que se inspira en la forma en que las plantas colonizan las grietas pequeñas en los suelos urbanos. Este sistema consiste en la realización con un carácter compositivo de una serie de grietas con las radiales en el suelo y su plantación con las plantas que normalmente crecen entre las grietas de la calzada sin que nadie las controle.

La base conceptual del Crack Garden es dar a conocer el potencial de belleza que subyace en el hormigón, como material predominante del plano del suelo en el paisaje urbano. La intervención aboga por la eliminación en lugar de la adición de nuevas capas y materiales. Al eliminar las partes del hormigón existente y exponer el suelo debajo, el potencial se libera y se plantean nuevas oportunidades para el jardín.

Es un proyecto de muy bajo presupuesto realizable por los propios vecinos, tanto la excavación como el sembrado. La siembra en las grietas es algo aleatorio, que cambia regularmente dependiendo de los caprichos y deseos de los residentes, pero por lo general incluye una amplia variedad de hierbas, flores y hierbas.

Riego: Se emplearán plantas escogidas que no necesitan riego y cada vecino plantará una zona.



Jardines florales

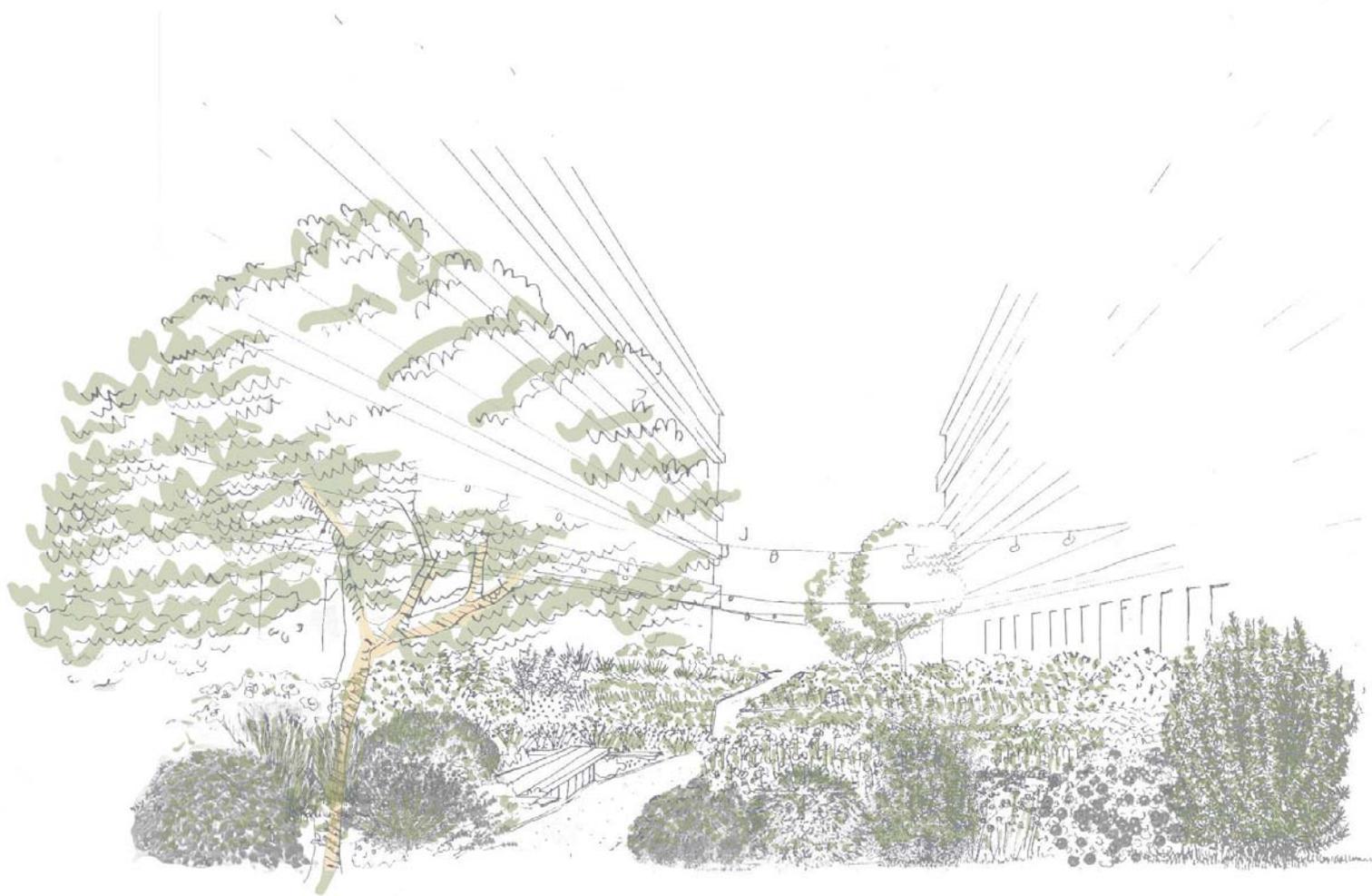
En las calles secundarias en que es necesaria la nivelación se plantea un jardín floral, con una combinación de arbustos de floración escalonada a lo largo del año de carácter monocromático en cada unidad.

El buen estudio de las especies vegetales a utilizar incidirá en un ratio de mantenimiento muy bajo en lo relativo a costes económicos y ecológicos. Por ejemplo se podrá utilizar cespitosas que nos ahorran agua, carburantes, abonos y pesticidas, gracias a su bajo crecimiento.

Las calles ajardinadas son cuatro, y cada una de ellas representará a una estación del año: primavera, verano, otoño e invierno. Un espacio colmado de vida incipiente. Los diferentes tratamientos vegetales nos ayudarán a dar un cromatismo estacional bien distinto, manteniéndose a lo largo del año. Servirán como talleres naturales para los niños del colegio, para que se conciencien desde pequeños del cuidado necesario.

Se utilizará un arbolado de frutales como el manzano, el ciruelo, el olivo, o el naranjo, para dotar de sombra de poca densidad a los espacios situados al borde del camino junto a los bancos.

Riego. El riego proyectado se limita a la red de distribución. Cada 30 metros se desvía un ramal, para el sistema de goteo.



CATALOGO DE ESPECIES

ROBLE

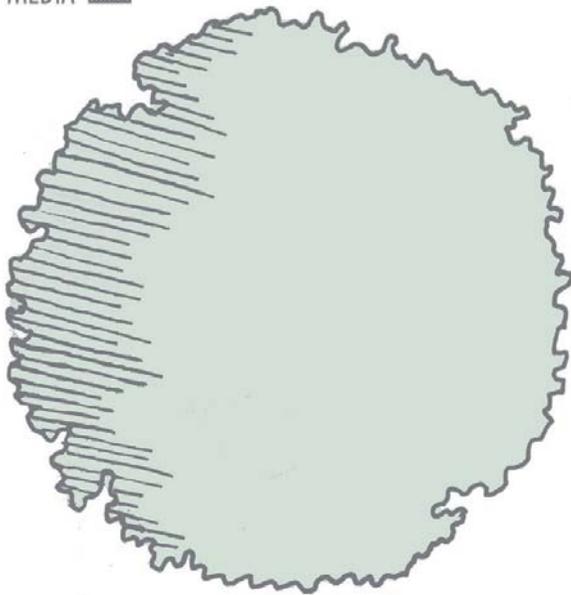
(QUERCUS ROBUR)

TIPO: 
QUERCINIA

ALTURA: h:20-25m
DIÁMETRO: d:10-12m

HOJA: 
CADUCA

SOMBRA: 
MEDIA



ALCORNOCQUE

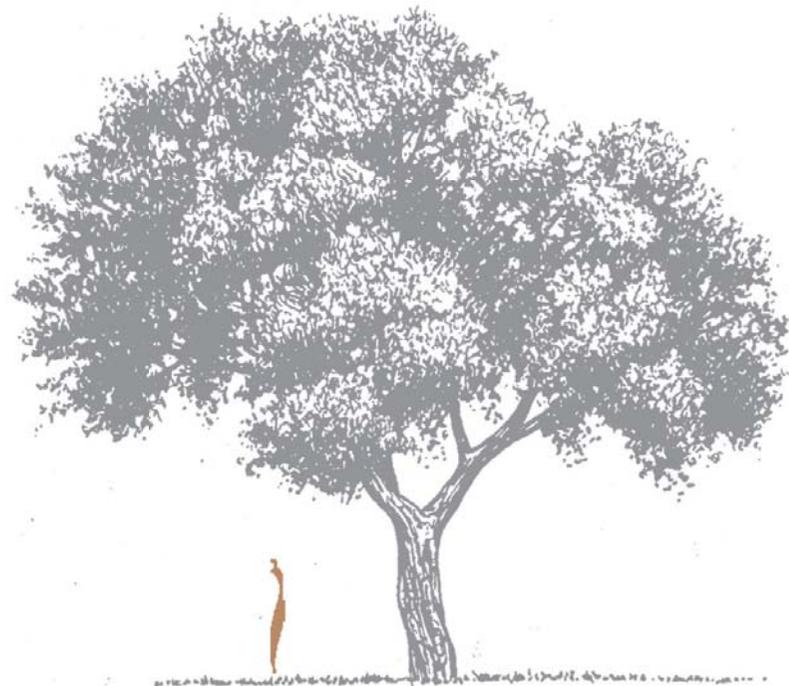
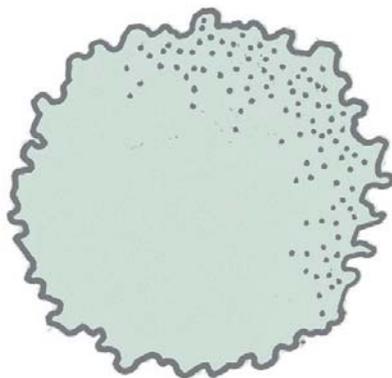
(QUERCUS SUBER)

TIPO: 
QUERCINIA

ALTURA: h:8-12m
DIÁMETRO: d:5-8m

HOJA: 
PERENNE

SOMBRA:
MEDIA 



PALMERA

(PHOENIX CANARIENSIS)

TIPO: 
PALMÁCEAS

ALTURA: h:10-15m
DIÁMETRO: d:3-4m

HOJA: 
PERENNE

SOMBRA: 
MEDIA



PINO CARRASCO

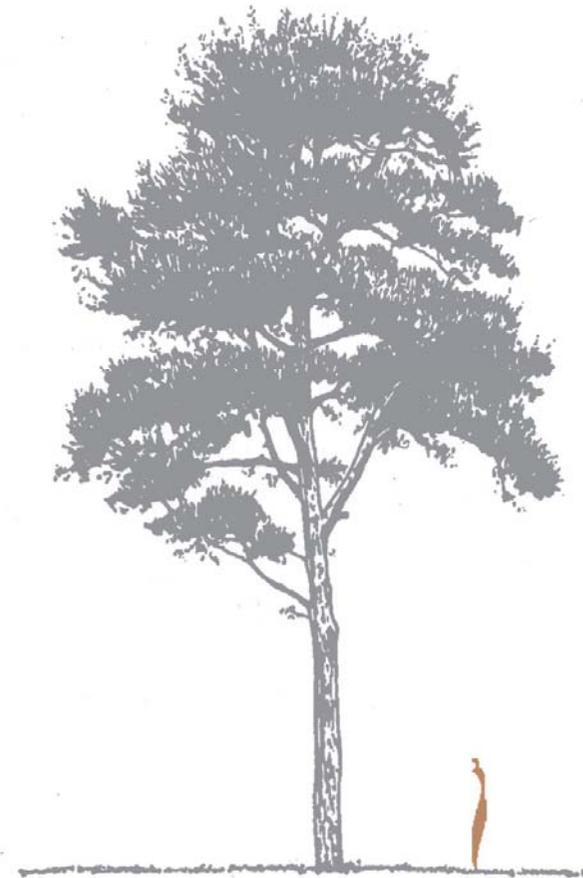
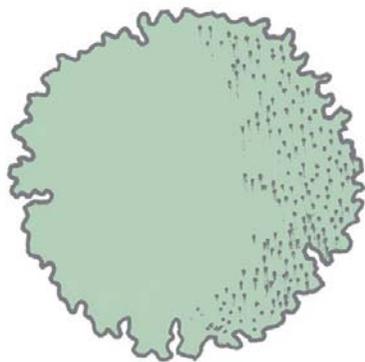
(PINUS HALEPENSIS)

TIPO: 
CONIFERA

ALTURA: h: 15-20m
DIÁMETRO: d: 5-7m

HOJA: 
PERENNE

SOMBRA: 
ALTA 



PINO RODENO

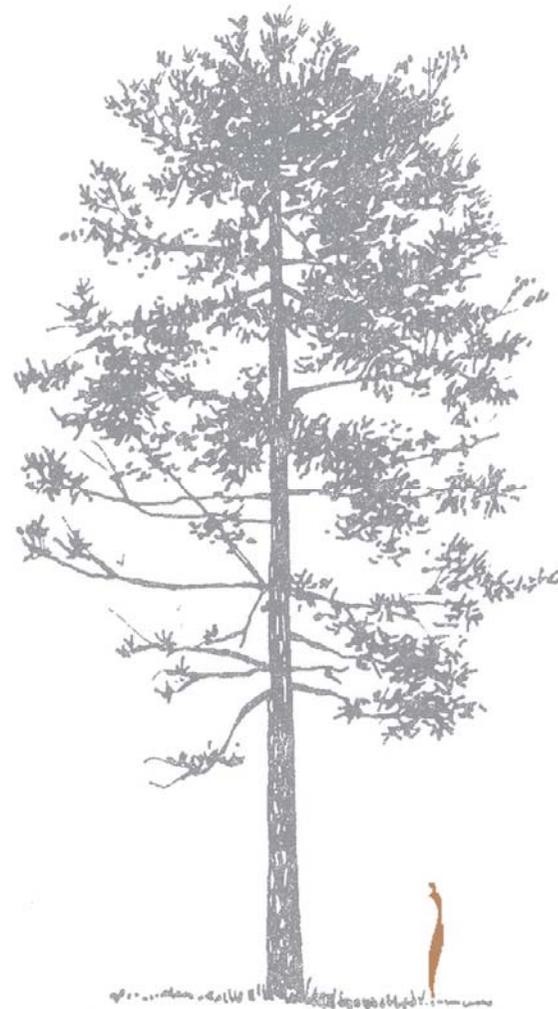
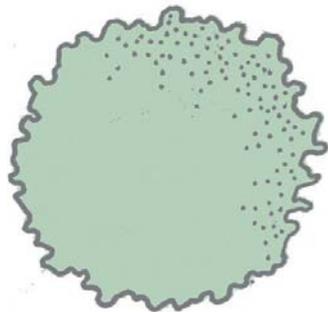
(PINUS ILEX)

TIPO: 
CONIFERA

ALTURA: h: 10-20m
DIÁMETRO: d: 4-6m

HOJA: 
PERENNE

SOMBRA:
MEDIA 



ALAMO

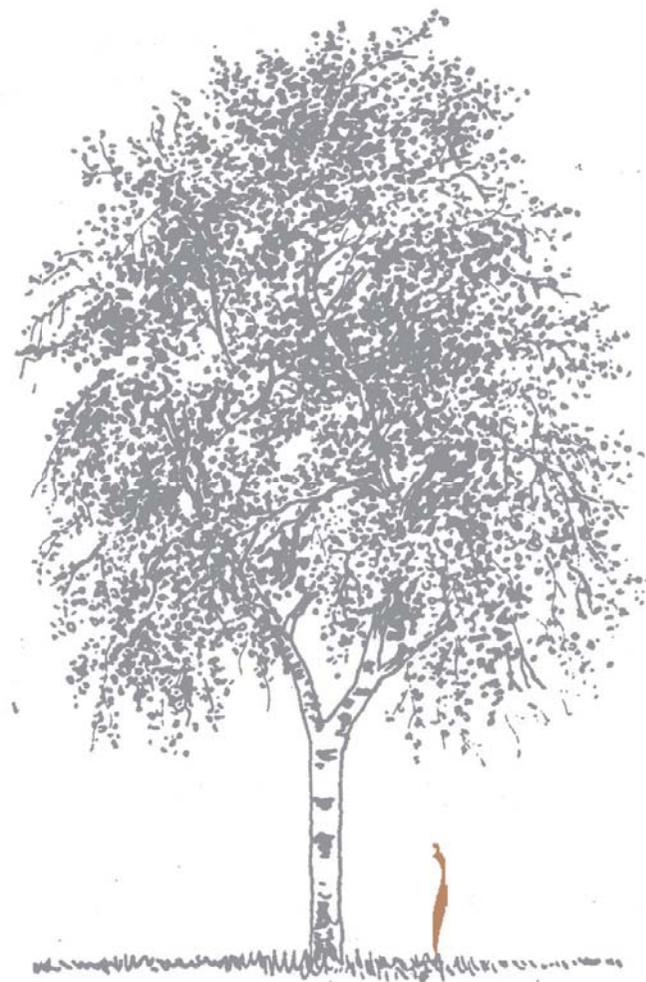
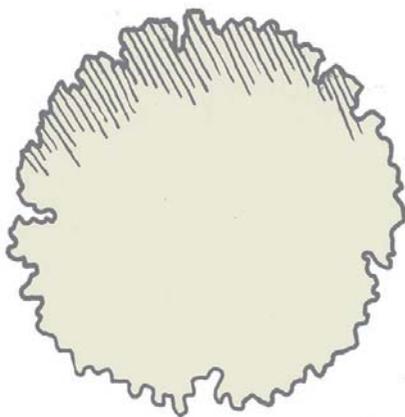
(POPULUS ALBA)

TIPO: 
RIBEREÑA

ALTURA: h: 15-20m
DIÁMETRO: d: 6-8m

HOJA: 
CADUCA

SOMBRA: 
MEDIA



CHOPO

(POPULUS NIGRA)

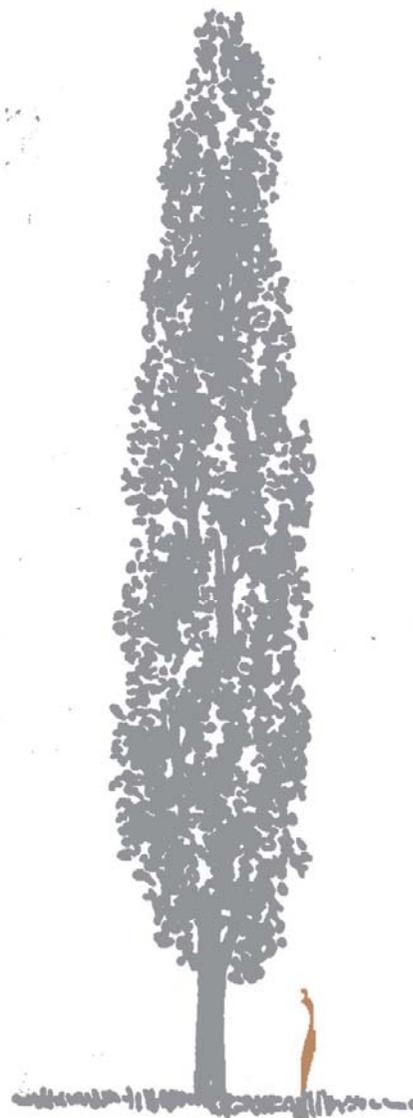
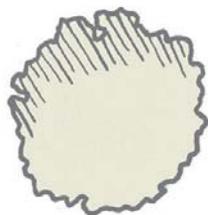
TIPO: 
RIBEREÑA

ALTURA: h:25-30m

DIÁMETRO: d:3-4m

HOJA: 
CADUCA

SOMBRA:
BAJA 



ALGARROBO

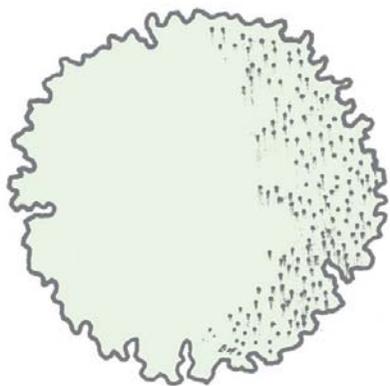
(CERATONIA SILIQUIA)

TIPO: ♀
AGRICOLA

ALTURA: h:5-10m
DIÁMETRO: d:4-8m

HOJA: ○
PERENNE

SOMBRA:
BAJA 



OLIVO

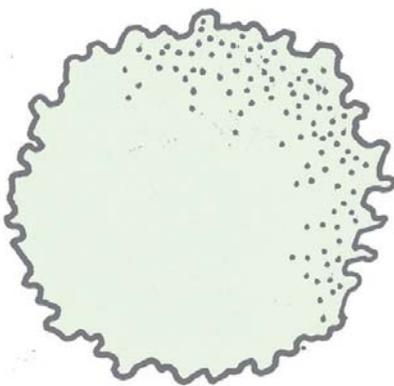
(OLEA EUROPEA)

TIPO: ♀
AGRICOLA

ALTURA: h:8-15m
DIÁMETRO: d:6-10m

HOJA: ○
PERENNE

SOMBRA:
ALTA ■



CIRVELO

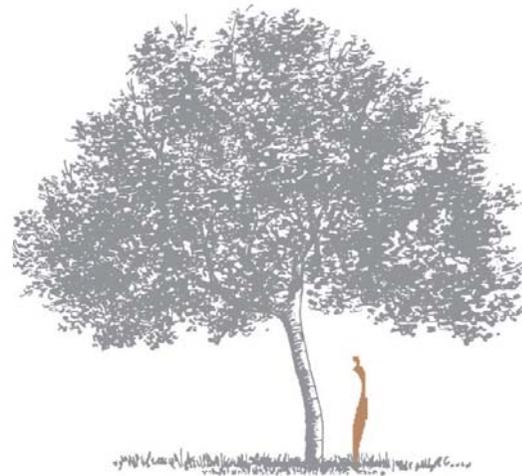
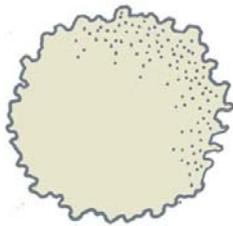
(PRUNUS CERASIFERA)

TIPO: ♀
AGRICOLA

ALTURA: h:6-8m
DIÁMETRO: d:6-8m

HOJA: ◐
CADUCA

SOMBRA:
ALTA ■



MANZANO

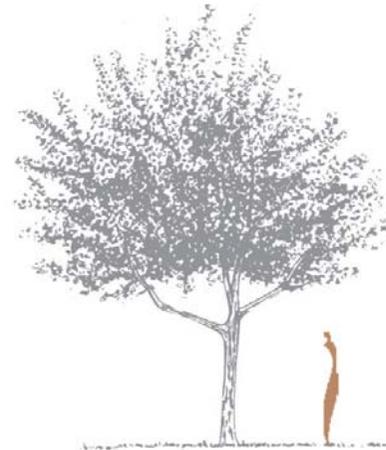
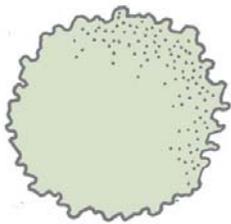
(MALUS PUMILA)

TIPO: ♀
AGRICOLA

ALTURA: h:6-10m
DIÁMETRO: d:5-8m

HOJA: ◐
CADUCA

SOMBRA:
ALTA ■



NARANJO

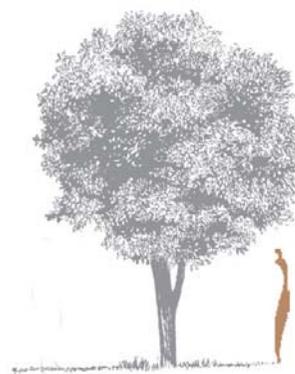
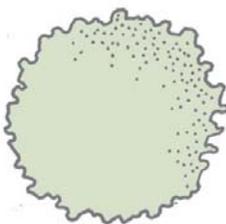
(CITRUS AURANTIUM)

TIPO: 
AGRICOLA

ALTURA: h:3-5m
DIÁMETRO: d:3-4m

HOJA: 
CADUCA

SOMBRA:
ALTA 



ABELIA

(ABELIA X GRANDIFLORA)

ALTURA: h: 1,5-2m

DIÁMETRO: d: 1-1,5m

HOJA: 
CADUCA

DENSIDAD:
MEDIA 

FLORACION:
m. PRIMAVERA
f. VERANO



BAMBU

(PHYLLOSTACHYS AUREA)

ALTURA: h:2-4m

DIÁMETRO: d:0,8-1,5m

HOJA: ○
PERENNE



DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:



ESPINO NEGRO

(RHAMNUS LYCIOIDES)

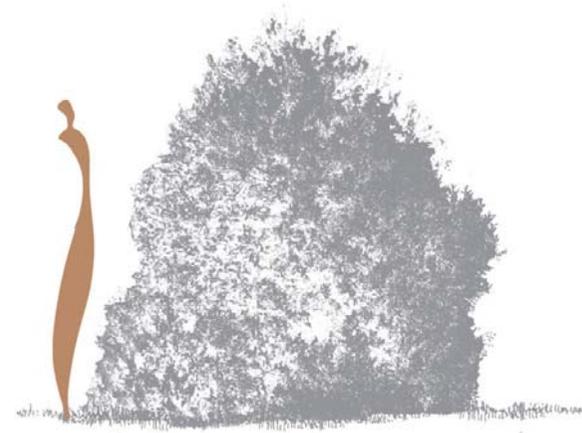
ALTURA: h:0,3-6m

DIÁMETRO: d:0,6-2m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:



MIRTO

(MYRTUS COMMUNIS)

ALTURA: h:2-3m

DIÁMETRO: d:1-1,5m

HOJA: ○

PERENNE

DENSIDAD:

ALTA ■

FLORACION:

f. PRIMAVERA



HIBISCO

(HIBISCUS ROSA-SINENSIS)

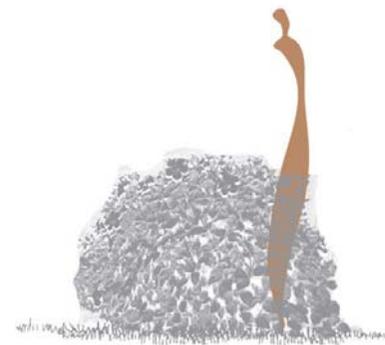
ALTURA: h:0,7-2m

DIÁMETRO: d:1-2,5m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:
f. PRIMAVERA
f. OTOÑO



COQUILLO AMARILLO

(CYPERUS ESCULENTUS)

ALTURA: h:0,1-0,65m

DIÁMETRO: d:0,3-0,5m

HOJA: ○
PERENNE



DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:
f. PRIMAVERA



JAZMIN

(JASMINUM)

ALTURA: h: 1-2m

DIÁMETRO: d: 1-3m

HOJA: 

CADUCA

DENSIDAD:

MEDIA 

FLORACION:

f. PRIMAVERA

f. OTOÑO



LENTISCO

(PISTACIA LENTISCUS)

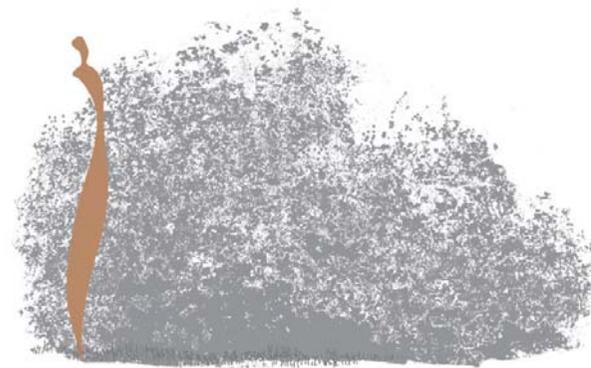
ALTURA: h:0,6-10m

DIÁMETRO: d:0,8-6m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:



NANDINA

(NANDINA DOMESTICA)

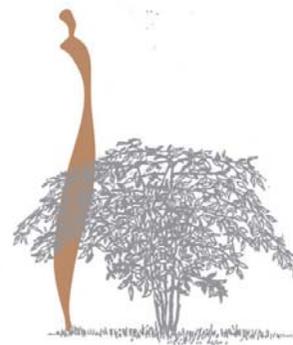
ALTURA: h:1-1,5m

DIÁMETRO: d:1-1,5m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
BAJA □

FLORACION:
p. PRIMAVERA
f. PRIMAVERA



BUGANVILLA

(BOUGAINVILLEA)

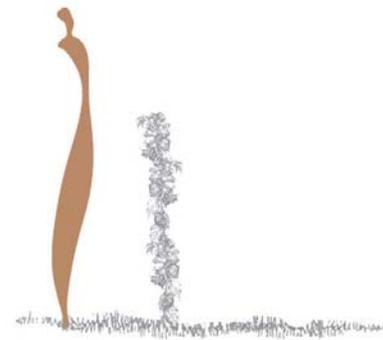
ALTURA: h: 1,5-2m

DIÁMETRO: d: 1-1,5m

HOJA: 
CADUCA

DENSIDAD:
MEDIA 

FLORACION:
f. PRIMAVERA
f. VERANO



ROMERO

(ROSMARINUS OFFICINALIS)

ALTURA: h:1-1,5m

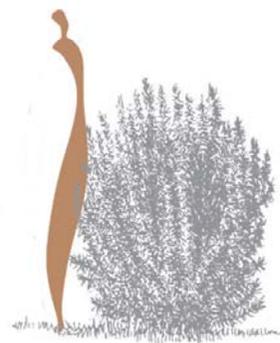
DIÁMETRO: d:0,5-0,8m

HOJA: ○
PERENNE



DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:
f. TODO EL AÑO



ALBAIDA

(ANTHYLLIS CYTISOIDES)

ALTURA: h:0,8-1,2m

DIÁMETRO: d:0,6-1m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
MEDIA 

FLORACION:
f. PRIMAVERA



TOMILLO

(THYMUS VULGARIS)

ALTURA: h:0,1-0,3m

DIÁMETRO: d:0,3-0,6m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
MEDIA 

FLORACION:
f. PRIMAVERA



ARTEMISIA

(LAVANDULA ANGUSTIFOLIA)

ALTURA: h:0,15-0,3m

DIÁMETRO: d:0,6-1m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
MEDIA ■■■■

FLORACION:



ESPLIEGO

(LAVANDULA ANGUSTIFOLIA)

ALTURA: h:0,5-1,5m

DIÁMETRO: d:0,6-1,2m

HOJA: ○
CADUCA

DENSIDAD:
MEDIA 

FLORACION:
f. VERANO



HELECHO

(ACHILLEA FILIPENDULINA)

ALTURA: h:0,15-0,2m

DIÁMETRO: d:0,4-0,6m

HOJA: ○

PERENNE

DENSIDAD:

MEDIA 

FLORACION:

f. PRIMAVERA

f. VERANO



MARGARITA

(LEUCANTHEMUM MAXIMUM)

ALTURA: h:0,2-0,8m

DIÁMETRO: d:0,4-0,8m

HOJA: ○

PERENNE

DENSIDAD:

ALTA ■

FLORACION:

f. PRIMAVERA

f. VERANO



SIEMPREVIVA

(HELICHRYSUM STOECHAS)

ALTURA: h:0,2-0,5m

DIÁMETRO: d:0,3-0,6m

HOJA: ○

PERENNE

DENSIDAD:

BAJA 

FLORACION:

f. PRIMAVERA

f. VERANO



VERBENA

(LEUCANTHEMUM MAXIMUM)

ALTURA: h:0,1-0,4m

DIÁMETRO: d:0,3-0,5m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
BAJA □

FLORACION:
f. PRIMAVERA
f. OTOÑO



CISCA

(IMPERATA CYLINDRICA)

ALTURA: h:0,3-0,5m

DIÁMETRO: d:0,3-0,4m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
MEDIA 

FLORACION:
f. VERANO



ENEBRO

(JUNIPERUS HORIZONTALIS)

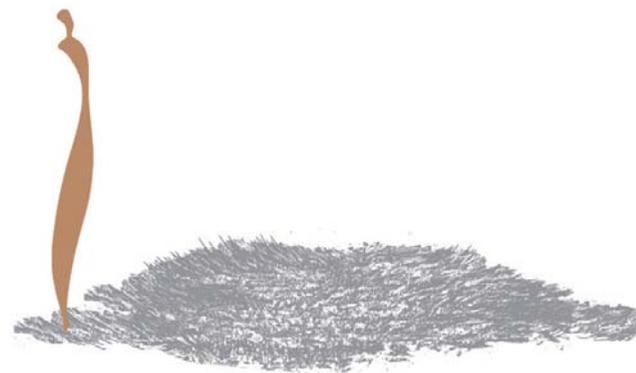
ALTURA: h:0,2-0,4m

DIÁMETRO: d:1,2-2m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
ALTA ■

FLORACION:



KIKUYU

(Pennisetum clandestinum)

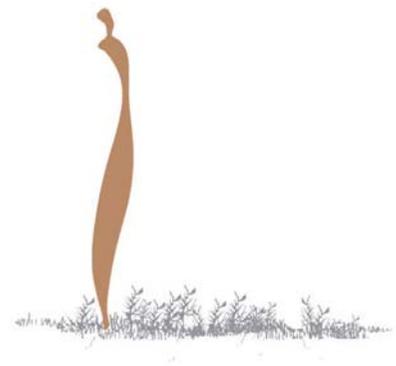
ALTURA: h:0,1-0,2m

DIÁMETRO: d:0,1-0,2m

HOJA: ○
PERENNE

DENSIDAD:
BAJA 

FLORACION:



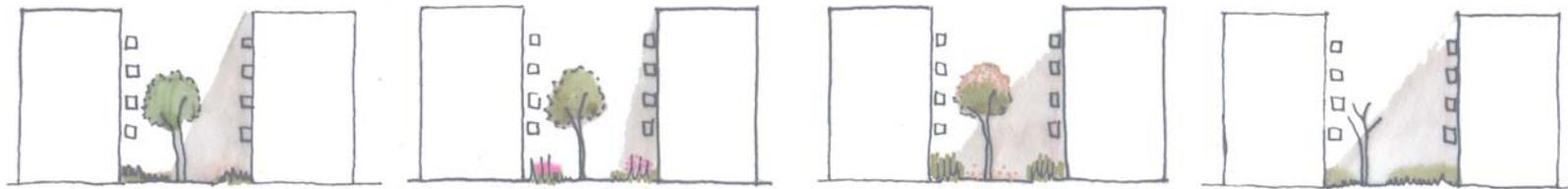
Mantenimiento de la vegetación

El proyecto ha sido concebido bajo la premisa de presentar un bajo coste de mantenimiento posterior.

Como labores fundamentales de conservación tenemos la poda de formación del arbolado recién plantado. Posteriormente sólo será necesaria la elevación del ramaje hasta alcanzar la altura de cruz deseada en los árboles junto a las zonas de circulación; los árboles en parterre o coníferas conservaran toda su estructura.

Para facilitar el crecimiento, se aconseja el abonado anual de los parterres tras el periodo invernal mediante abonos de liberación controlada con oligoelementos de duración 12-14 y el abonado de las praderas con abonos de liberación lenta, exentos de cloro cada 2,5 meses. Las siegas dependerán de la climatología, pero serán más frecuentes entre final de primavera y fin de verano.

El resto del mantenimiento se refiere a la retirada de elementos secos, hojas, etc. o al cambio de las especies de los parterres por otras similares cuando las vivaces hayan agotado su ciclo de vida.



MOBILIARIO

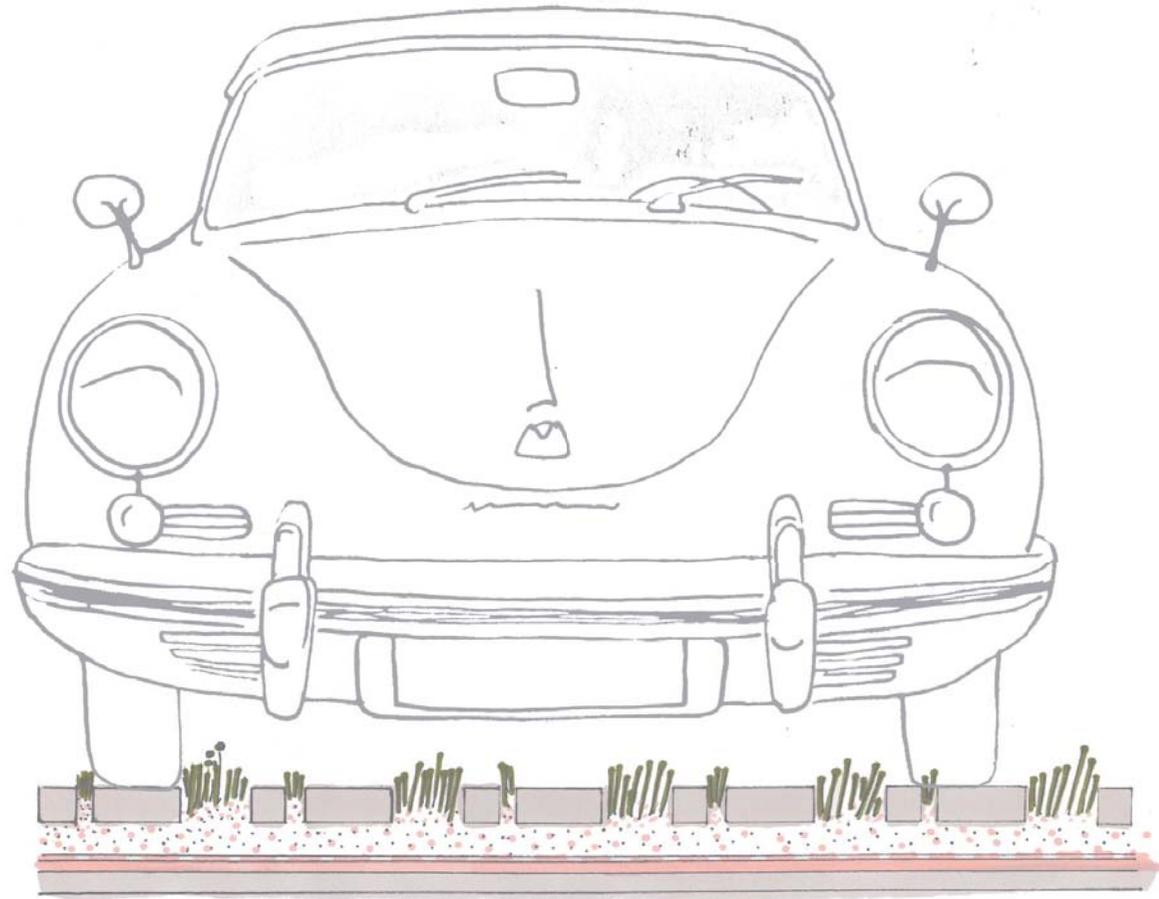


Acabados

Para la pavimentación superficial en las zonas duras peatonales, se han utilizado piezas cerámicas o de hormigón poroso para permitir la filtración de las aguas al terreno.

Se crea una composición de tres tipos de losa porosas de tamaños diferentes para crear un patrón aleatorio, de 30x30 x10 cm, 20x40x10 cm, y 50x50x10 cm. En las zonas que se utilizan piezas de hormigón prefabricado, se realizan del tamaño adecuado para ser transportadas sin grandes maquinarias.

Los adoquines de la zona de tráfico ligero serán de 20x10x10cm, colocados en zigzag, intercalando entre ellos Green bricks, que llevan incluida la tierra para permitir el crecimiento de crack gardens.



Para la protección de los muros de la planta baja de los edificios del barrio, se empleará doble capa bituminosa y una capa protectora antirraíces. La coronación superior se realizará con revoco tradicional.

Los puntos de recogida de agua, que serán lineales, se dispondrán en la zona más baja de la calle, que tiene una pendiente mínima de uno por ciento, y se conectarán a la red de desagüe. Los alcorques para los árboles situados en zona dura serán de acero corten y se rodearán s de los tapizantes descritos en la vegetación.

Las pasarelas de acero corten que atraviesan las acequias tendrán dos medidas: unas de 900 x 900 x 30 mm y otras de 1350 x 900 x 30 mm para permitir el paso de carritos para bebés y personas con movilidad reducida.



Mobiliario parque

En el parque los principales elementos de mobiliario son los árboles, las acequias y los taludes contenidos con el acero corten.

No obstante será necesario incluir algunos elementos que sirvan para realizar actividades de ocio infantiles o juveniles, circuitos de mantenimiento para mayores y equipamientos como bancos, como bancos papeleras, fuente de agua o aparcabicis.

Los materiales principales elegidos han sido el acero corten y la madera, certificada de acuerdo con las reglas del FSC (Forest Stewardship Council), que garantizan el origen, calidad y el buen manejo de la madera bajo unos procesos de producción respetuosos con el sostenimiento y preservación de los recursos naturales.

Los juegos para niños se distribuirán por todo el parque, creando concentraciones de elementos según edades: de uno a tres años, de tres a seis años y de seis a quince años. Los juegos irán protegidos y se dispondrán sobre un suelo de arena y garbancillo para que el niño pueda jugar libremente sin peligro. Solo se han explicado aquellos elementos diseñados; el resto se contratarán con la casa comercial Kompan atendiendo al presupuesto.

La fuente ornamental con cascada del centro de la plaza tiene un diseño similar a los que se utilizan en las acequias cuando existe un cambio de nivel.

Las fuente de agua también de acero corten tratado, de diseño cuidado, tendrán una altura suficiente para que los niños, puedan beber sin problemas.

Los bancos que se encuentran exentos de los taludes seguirán una estética similar a los que contienen las tierras de los taludes y se agruparán formando elemento enfrentados, para favorecer las relaciones sociales. Se dispondrán una zona de bancos y mesas para merenderos y reuniones improvisadas en el parque entre los vecinos.

Los aparcabicis de acero corten se dispondrán en zonas cercanas a las entradas de las viviendas y tendrán las aristas redondeadas para evitar herir a los más pequeños.

Las papeleras se instalarán cada cincuenta metros de camino, o cada 500 m², y serán de acero corten para integrarse en el diseño y por su mayor resistencia frente a actos vandálicos.

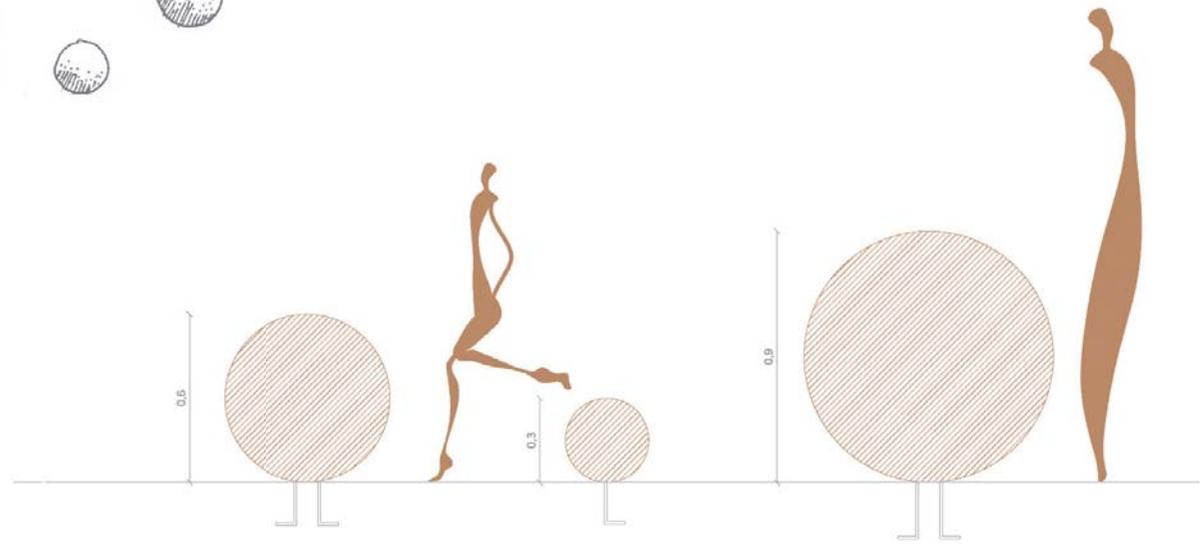
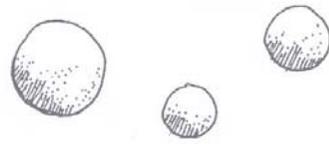
Los areneros para perros estarán alejados de las zonas de juego de niños o descanso. Será necesario uno por manzana con la correspondiente señalización y papelera (sanecan) para uso exclusivo de excrementos caninos.

CATALOGO DE MOBILIARIO

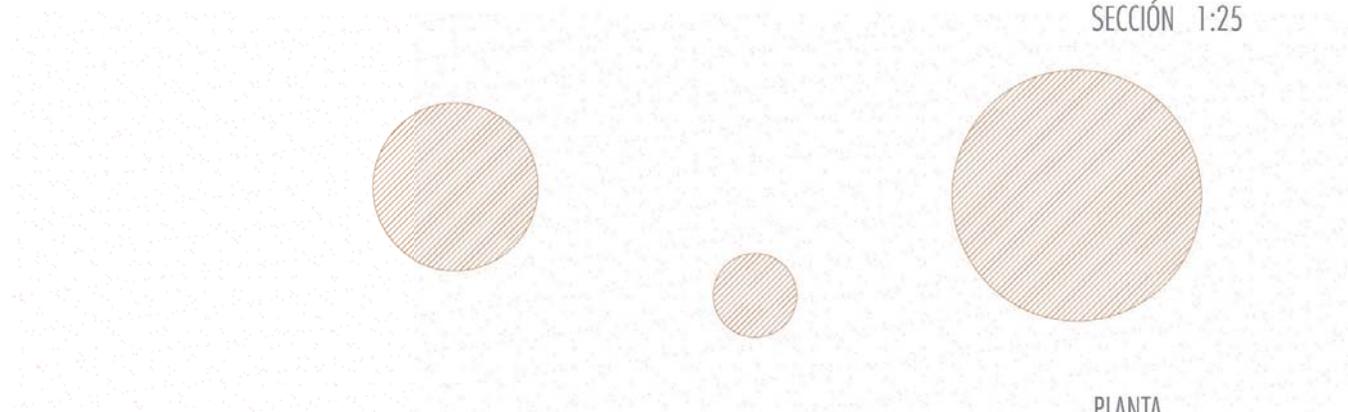
JUEGO DE NIÑOS 1

MATERIALIDAD:
PIEZAS ESFERICAS RECUBRIMIENTO
DE CAUCHO TRITURADO
PAVIMENTO COMPUESTO POR ARENA

INSTALACIÓN:
Las piezas redondas se anclan
al suelo mediante pernos
dependiendo la cantidad de
ellos según el tamaño de la pieza.



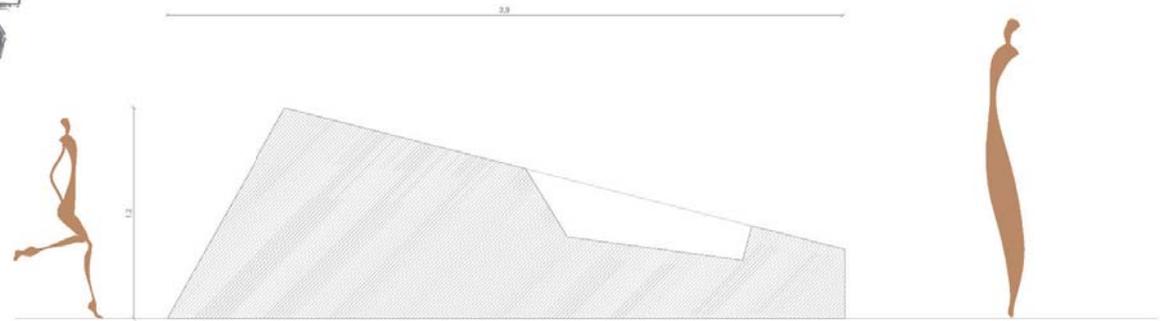
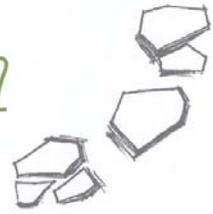
SECCIÓN 1:25



PLANTA

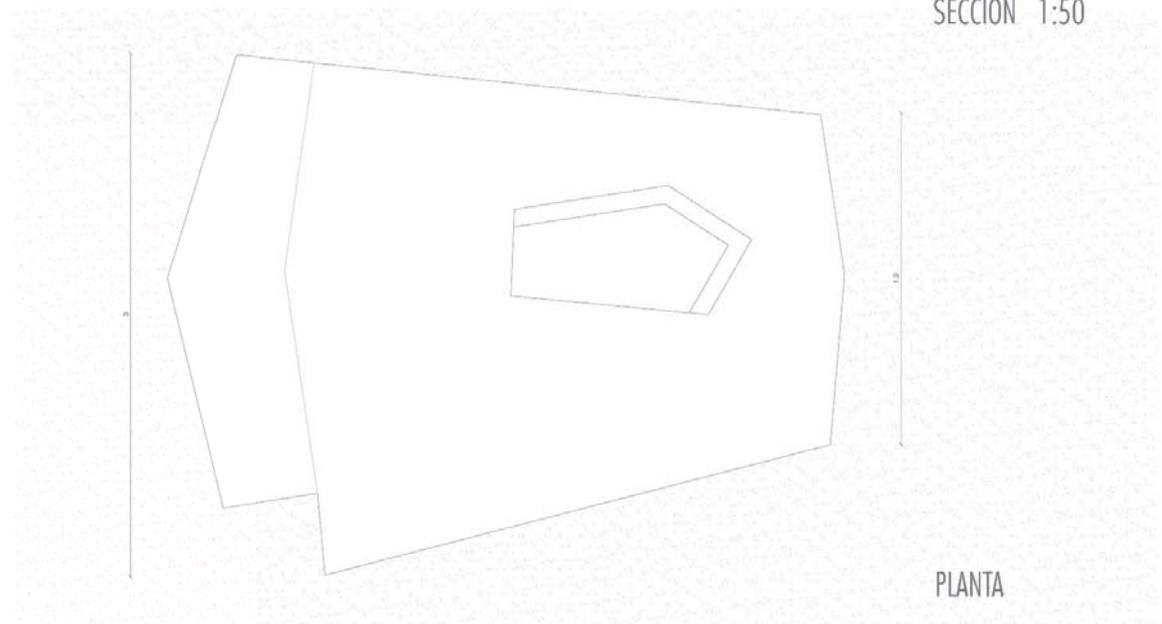
JUEGO DE NIÑOS 2

MATERIALIDAD:
PIEZAS ESFERICAS RECUBRIMIENTO
DE CAUCHO TRITURADO
PAVIMENTO COMPUESTO POR ARENA



SECCIÓN 1:50

INSTALACIÓN:
Las piezas redondas se anclan
al suelo mediante pernos
dependiendo la cantidad de
ellos del tamaño de la pieza.



PLANTA

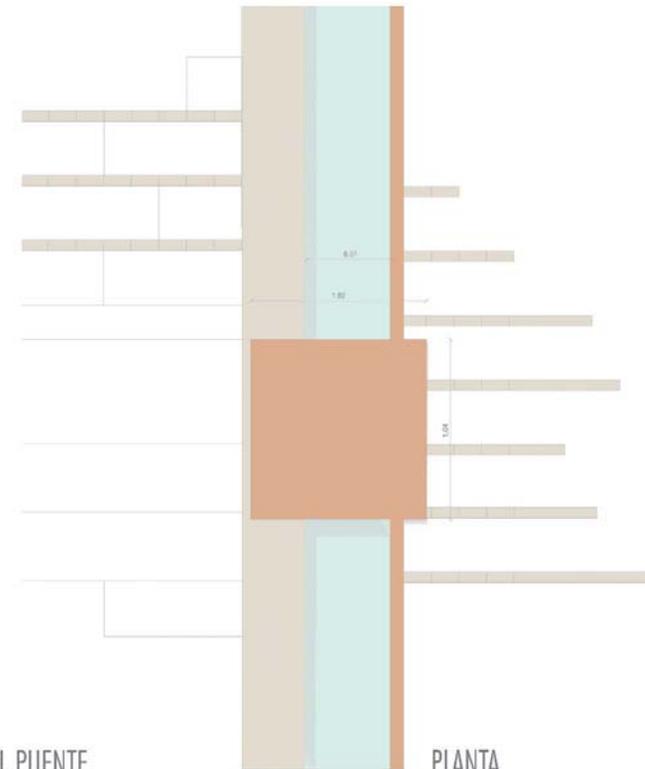
ACEQUIA

MATERIALIDAD:
ACERO CORTEN

INSTALACIÓN:
Tras hormigonar con el encofrado
para realizar la forma requerida se
dispondra la chapa metalica de
acero corten.



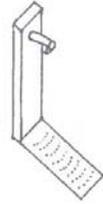
SECCIÓN DEL PUENTE
1:25



PLANTA
1:50

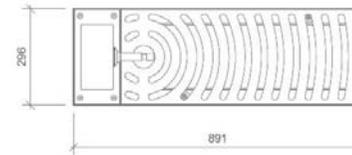
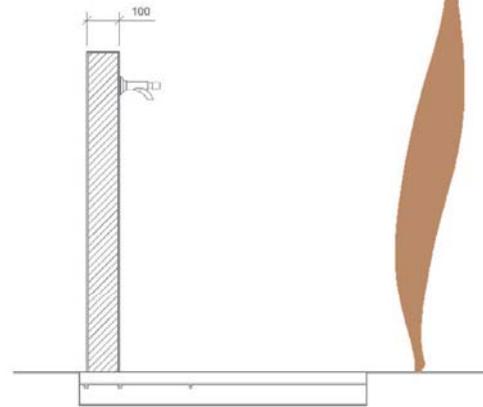
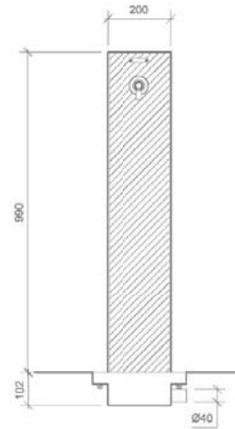
FUENTE

MATERIALIDAD:
ACERO CORTEN



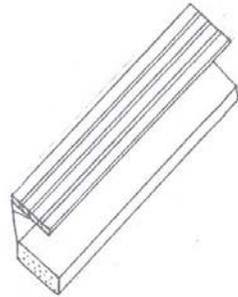
INSTALACIÓN:

Las distintas partes que componen la fuente vienen montadas de fabrica una vez instalada solo se tendria que conectar con la red de agua potable y con la red de saneamiento para el funcionamiento.



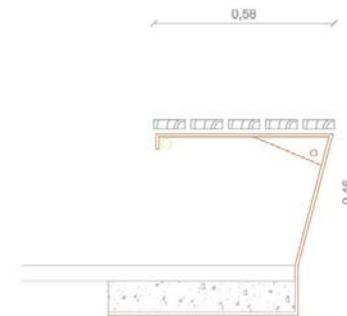
BANCO

MATERIALIDAD:
ACERO CORTEN
LAMINAS DE MADERA

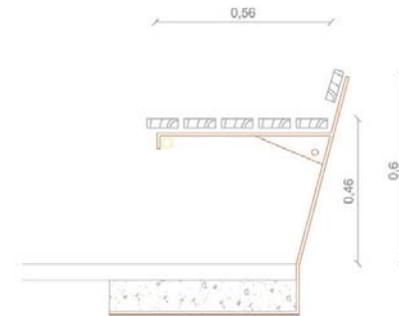


INSTALACIÓN:

Tras la colocación de la pieza metálica de acero corten se coloca la pieza de hormigón que desempeña la función de contrapeso sobre la cual se extenderá el pavimento previa capa de mortero.



Banco sin respaldo



Banco con respaldo

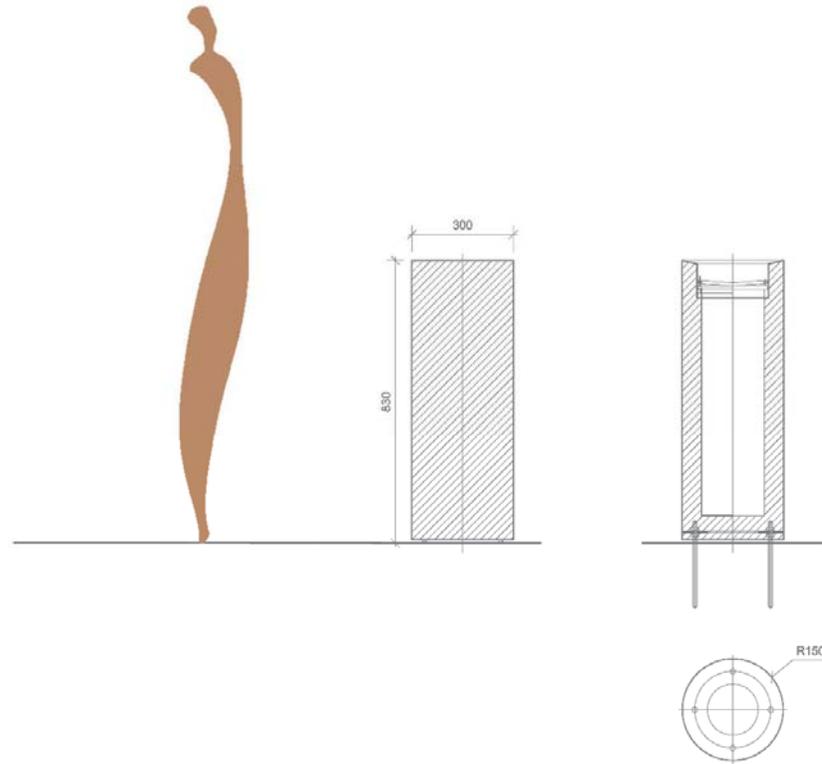


PAPELERA



MATERIALIDAD:
ACERO CORTEN

INSTALACIÓN:
La papelera se ancla al suelo mediante 4 pernos que se embeben en el pavimento de modo que la extracción del material depositado dentro se realizará mediante la sustitución de bolsas.

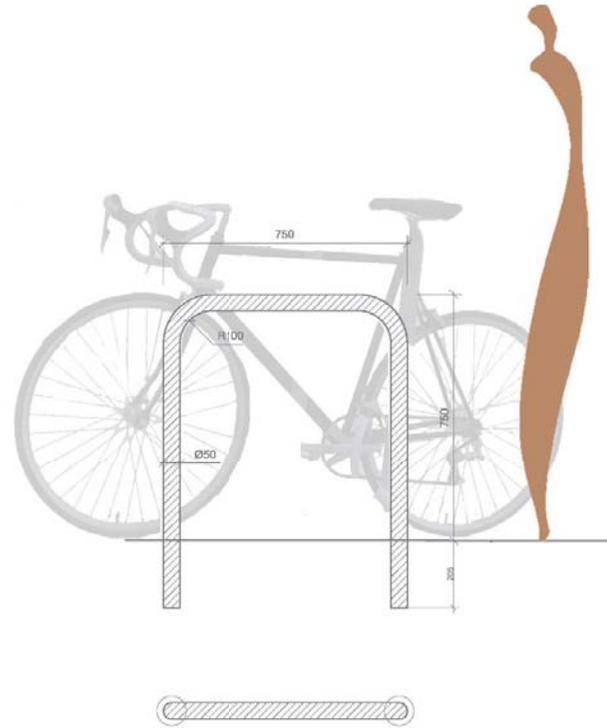


APARCABICIS



MATERIALIDAD:
ACERO CORTEN

INSTALACIÓN:
La pieza metálica de acero corten se ancla al pavimento embebiendo una prolongación de dicha pieza de 20,5 cm en el suelo.





ACTUACIONES SOBRE EL TERRENO

Reconversión del suelo de hormigón en un terreno natural

La primera actuación que se plantea sobre el terreno consiste en reconvertir el plano del suelo, actualmente de hormigón, en un terreno natural, sin barreras arquitectónicas y apto para la vegetación. Para ello,

Se conservará el pavimento actual de la calzada y aceras siempre que sea posible.

En principio solo será necesario levantar el pavimento en la zona por donde discurre la acequia de Favara que se recupera, así como en aquellos puntos en que se precise abrir hoyos para plantar árboles.

Se rellenará en rampa hasta la altura de los accesos de las viviendas que actualmente están elevadas unos 50 cm del suelo por medio de forjado sanitario.

Cuando sea preciso, la nivelación del terreno afectado, se conseguirá aportando tierra.

Se reutilizarán los escombros de los edificios que sea necesario demoler para dar continuidad al plano verde y su posible compactación para crear topografías artificiales.

Se aprovecharán tanto las redes actuales de electricidad, de agua potable y saneamiento, por lo que no será necesaria la ejecución de zanjas que alberguen las instalaciones.

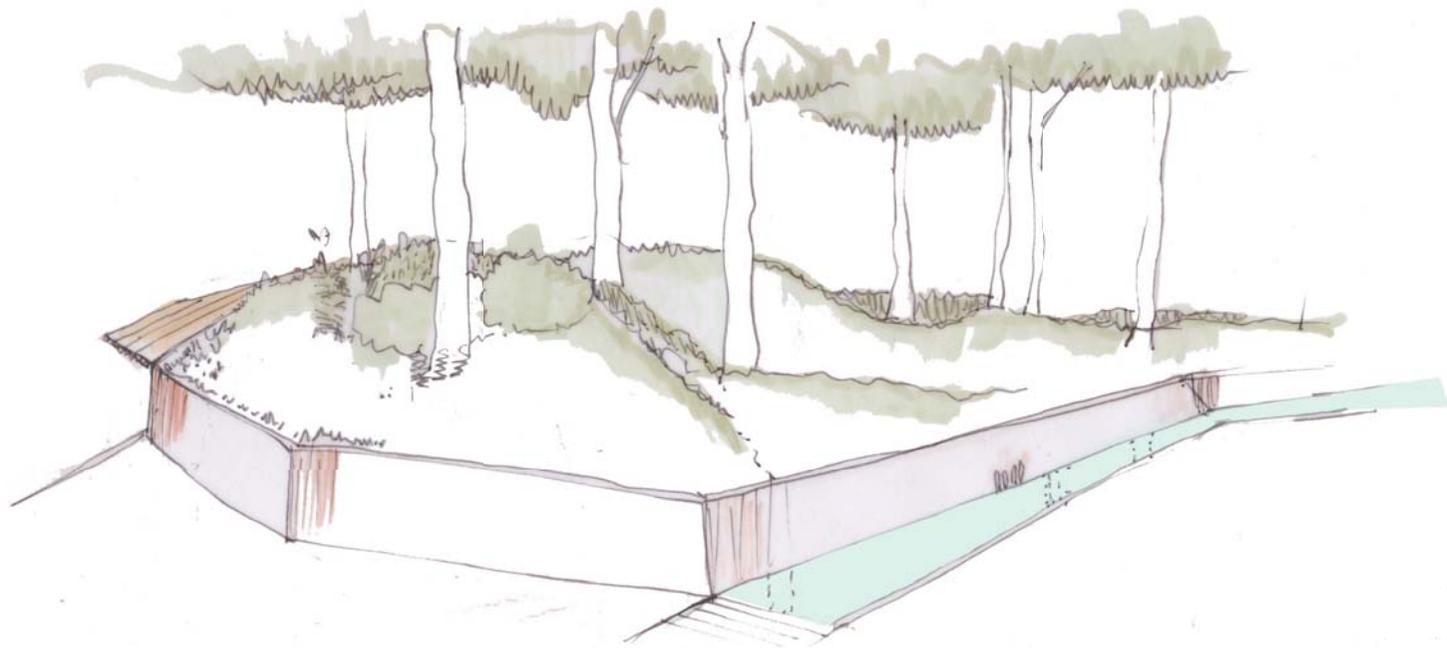
Se ejecutarán los cajeados necesarios para la construcción de la red de caminos, paseos y zonas pavimentadas.

Todos los caminos y superficies pavimentadas se allanarán, dándoles una pendiente de 1,5-2 % para facilitar la evacuación de agua, evitando así el encharcamiento.

La comprensión del entorno se conseguirá utilizando pavimentos diferenciados. Los itinerarios peatonales serán duros, antideslizantes y sin resalte y, en ellos, deberán enrasarse las rejillas, registros, protección de alcorques y otros de naturaleza análoga.

Se variará la textura y color en las zonas del itinerario donde se ubique el mobiliario u otros posibles obstáculos.

Antes de iniciarse los trabajos de ajardinamiento, los terrenos destinados a plantación estarán a la cota definitiva y libres de materiales de construcción.

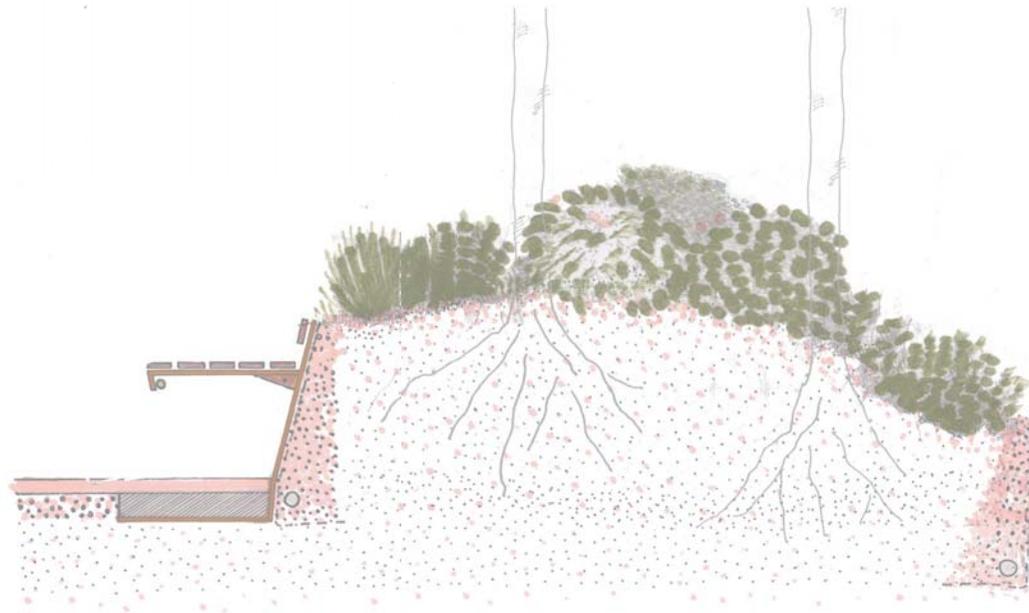


Apertura de huecos para la plantación

En el momento en que todo esté preparado para la plantación, se procederá a la apertura de los huecos necesarios. Según (Gil-Albert velarde, 2004), las dimensiones aproximadas de los hoyos serán las siguientes:

- Árboles muy grandes:..... 120 x 120 x 100 cm.
- Árboles grandes:..... 80 x 80 x 80 cm.
- Árboles y arbustos grandes:..... 60 x 60 x 60 cm.
- Arbustos pequeños, trepadoras y plantas similares:..... 40 x 40 x 40 cm.

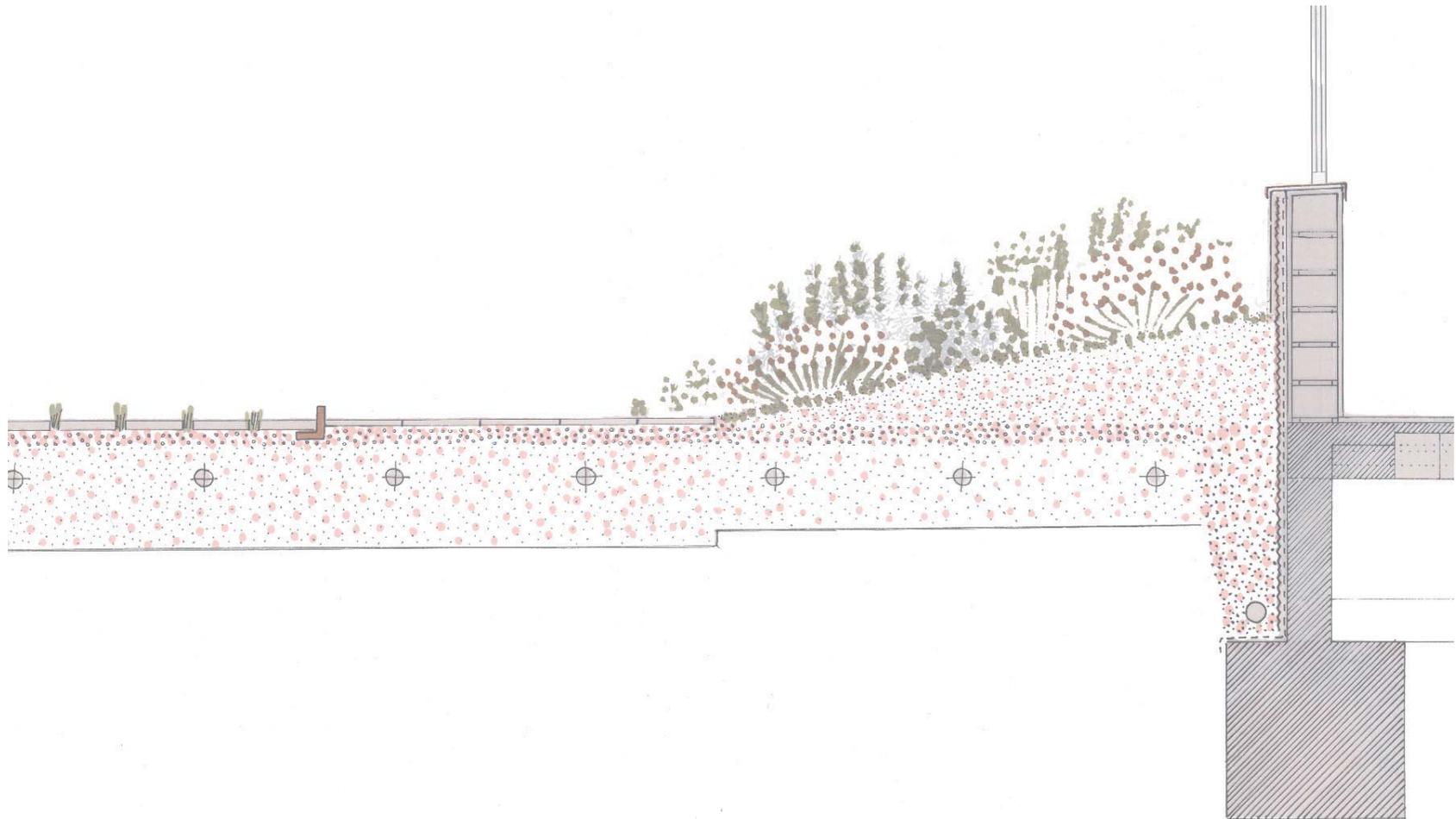
Acto seguido, se procederá a la plantación, empezando preferiblemente por las plantas mayores, para terminar con las pequeñas.



Drenaje con filtros extensivos

Al conservarse en su mayoría el pavimento actual bajo la nueva capa de vegetación, se propone un sistema de drenaje mediante filtros extensivos, que es uno de los llamados Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS).

Consideremos que es una solución apropiada para el drenaje frente a precipitaciones atmosféricas del manto verde y de vegetación que se propone para el barrio, al poder disponer de un humedal artificial a construir en la zona de huertas donde se recogen las AG filtradas que a su vez se destinan al riego de todo ese manto verde. Además presenta otras ventajas, como, bajos costes de explotación y mantenimiento, consumo energético nulo, permite capturar las aguas de lluvia infiltradas.

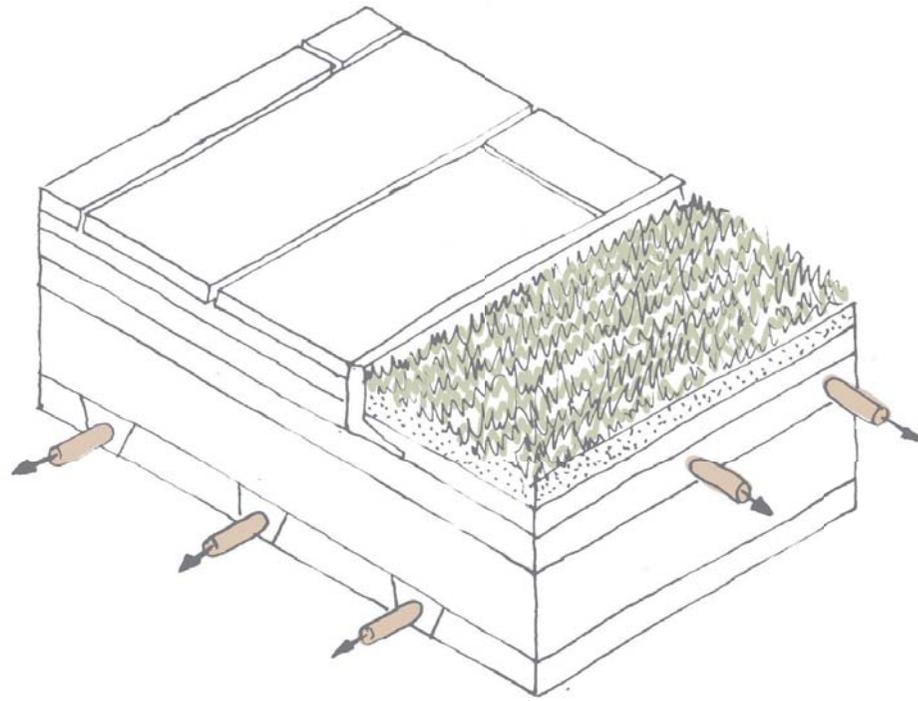


Un filtro extensivo bajo manto vegetal supone un excelente drenaje de las aguas pluviales. En caso de fuertes lluvias, la cubierta ajardinada actúa como una esponja que absorbe el agua de lluvia y después la vierte de nuevo poco a poco a la canalización permitiendo su reutilización posterior junto a las AG regeneradas.

Además de reducir la carga de la canalización, el drenaje mediante filtros extensivos consigue también mejorar el ambiente en zonas de gran aglomeración: El aire mejora y las plantas absorben el polvo, las temperaturas que refracta son considerablemente más bajas, incluso el ruido no se refleja, sino que es absorbido por la superficie vegetal, y finalmente para las personas representa un agradable oasis de naturaleza.

Se trata de un sistema de filtración a gravedad o extensivo en que el agua atraviesa el lecho sin necesidad de aplicar una fuerza exterior. Las aguas son repartidas homogéneamente sobre la capa filtrante donde, tras atravesarla, son recogidas con unos drenes inferiores.

Los canales de distribución y recogida (PVC, PEHD, PP, PRFV u otros materiales tradicionales) tienen un diámetro de 50-125 mm. según la separación entre ellos y el caudal a tratar. Esta separación nunca supera los 1,50 metros, siendo aconsejable para nuestra particular instalación distancia comprendidas entre los 0,80-1,00 metros. Los orificios en las tuberías son como mínimo de diámetro de 5 mm. La pendiente de ambos tubos es de 1-2% según su longitud, la cual nunca superará los 30 metros. En tal caso, se colocaría una arqueta registrable ventilada.



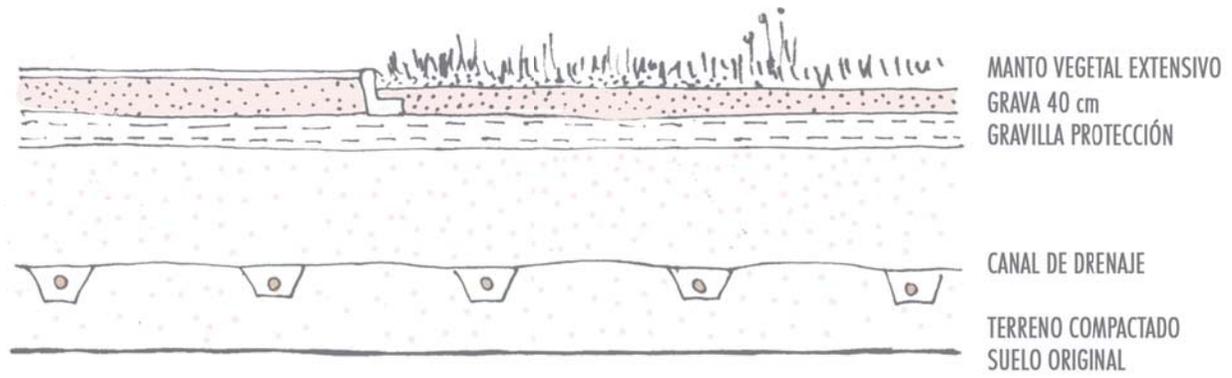
Tanto los drenes de distribución como de recogida van protegidos por un lecho de grava inerte de diámetro 20/32 mm., cubriéndolos por todos sus lados más de 7,5 cm. Luego, la sección de la capa de protección tendrá una altura de 25-35 cm. según el diámetro de los drenes.

Los drenes de recogida, para favorecer la recuperación del efluente filtrado, van ubicados en cajones de tierra natural compactada. Dentro de los cajones, los drenes van protegidos en todo su derredor por 7,5 cm. de grava, por lo que esta capa tendrá entre 25-35 cm., según el diámetro de los drenes de recogida.

Analizando la sección transversal de un filtro extensivo no accesible, la capa superior responde al propio acabado superficial y, por tanto, puede adoptar diversas formas y materiales. En nuestro caso, por motivos higiénicos, estéticos y de adaptación a un entorno habitado, la superficie de los filtros extensivos debe estar cubierta por el manto vegetal o poroso.

Se han tomado como referencias el proyecto del parque tecnológico Porte des Alpes en St. Priest, Lyon (Francia), en que se conjugaron soluciones como cunetas verdes, drenes filtrantes, estanques de retención y depósitos de infiltración.

Otro ejemplo son las actuaciones que se están acometiendo en Nijmegen (Holanda), que se centran en la idea de desconectar los tejados y superficies pavimentadas de la red de colectores, utilizando para gestionar estas escorrentías cubiertas vegetadas, pavimentos porosos, almacenamiento para posterior reutilización en cisternas de inodoros y riego de jardines, etc.



INSTALACIONES

REUTILIZACION DE AGUAS GRISES PARA EL RIEGO

Se plantea una cierta instrumentalización del ciclo del agua. Las aguas residuales domésticas, aguas grises, son depuradas mediante un sistema de humedal artificial y luego serán utilizadas para el riego de la vegetación en parques y zonas ajardinadas.

El sistema de reutilización de AG se compone de siguientes partes diferenciadas:

Puntos de origen donde se generan las AG a reutilizar (lavabo, ducha, bañera, lavadora, etc.) y que se conectarán a la red de evacuación.

Red de evacuación de AG, diferenciada del resto de la red

Sistema de depuración. El tratamiento secundario se llevará a cabo mediante un humedal artificial situado en la zona de huertas al oeste del barrio.

Almacenamiento y bombeo del agua. En este punto existe una acometida de seguridad desde la red de agua potable, de forma que en ausencia de suficiente AG regenerada, el depósito se abastecería de agua potable.

Red de abastecimiento de las AG regeneradas, diferenciada de la red de abastecimiento convencional de agua potable. Por ello, las tuberías y elementos de corte deberán diferenciarse de las anteriores mediante algún distintivo, color o material, etc. El riego y llenado de masas de agua se realiza a gravedad.

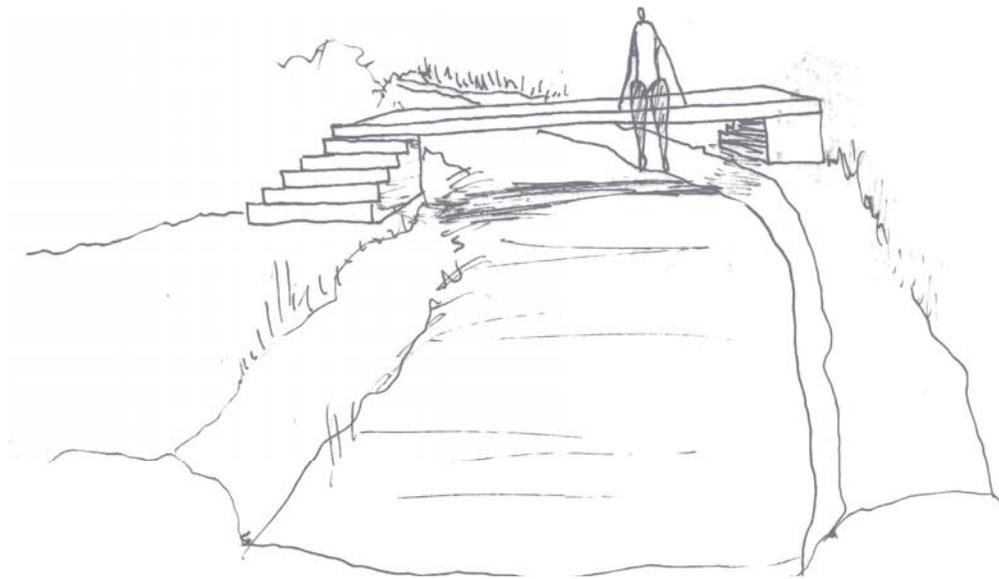
Los puntos destino de las AG regeneradas: Los puntos de riego y una toma al exterior para riego y llenado de masas de agua. En todos estos puntos existirá algún distintivo que indique que el agua no es apta para el consumo humano

Sistema de depuración de aguas grises mediante humedal artificial

Para la eliminación de los contaminantes del agua residual se ha optado por un sistema de los denominados sistemas naturales, verdes o pasivos, concretamente mediante humedal artificial.

Este tipo de depuración tiene múltiples ventajas: Los humedales construidos son simples de operar, con bajo o nulo consumo energético y bajos costos de explotación; producen alta calidad sanitaria del efluente, con pocos residuos, con bajo impacto ambiental sonoro y con una buena integración en el medio ambiente natural.

Es cierto que los humedales artificiales requieren de una superficie de tratamiento muy superior a los sistemas convencionales pero en este caso contábamos con terreno disponible, concretamente en la actual zona de huertas, al oeste del barrio, con una extensión de 10 hectáreas que permite con creces el desarrollo de todo el proceso de depuración de aguas grises a través de fitofiltración.



Los humedales artificiales son sistemas verdes o pasivos de depuración diseñados para potenciar la descomposición de los materiales degradables contenidos en el agua residual aprovechando la interacción de distintas comunidades de plantas y mecanismos que se dan de forma espontánea en la naturaleza.

Los mecanismos por los que este tipo de sistemas son capaces de depurar las aguas residuales (procesos de fitorremediación) se basan en los siguientes principios:

Eliminación de sólidos en suspensión gracias a fenómenos de filtración que tienen lugar entre el sustrato y las raíces.

Eliminación de materia orgánica gracias a la acción de los microorganismos (principalmente bacterias). Los microorganismos que se desarrollan pueden ser aerobios (con O_2) o anaerobios (sin O_2).

Eliminación de nitrógeno bien por acción directa de las plantas, bien por procesos de nitrificación-desnitrificación desarrollados por los microorganismos antes mencionados.

Eliminación de fósforo principalmente debido a los fenómenos de adsorción sobre los componentes del sustrato.

Eliminación de patógenos mediante la adsorción sobre partículas del sustrato, la toxicidad producida por las raíces de las plantas y la acción depredadora de bacteriófagos y protozoos.

Existen diferentes tipos de humedales artificiales atendiendo a la circulación del flujo de agua:

Humedales artificiales de flujo superficial (o libre): el agua circula por encima del sustrato continuamente. Se favorecen las condiciones aerobias al estar el agua directamente expuesta a la atmósfera. Se emplean para tratar efluentes procedentes de tratamientos secundarios y para crear y restaurar ecosistemas acuáticos.

Humedales artificiales de flujo subsuperficial: el agua circula a través del sustrato. Esta configuración es la más adecuada a nuestro caso porque son instalaciones de menor tamaño y ofrecen un mejor rendimiento en la depuración gracias al material granular. A su vez estos humedales subsuperficiales pueden ser horizontales o verticales en función del sentido del flujo:

Humedales artificiales de flujo subsuperficial vertical, en que el agua circula verticalmente a través del sustrato de manera intermitente. Suelen incluir chimeneas de aireación para favorecer las condiciones aerobias.

Humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal, cuando el agua circula horizontalmente a través del sustrato de manera continua. Favorecen las condiciones anaerobias al mantenerse el nivel del agua por debajo del sustrato.

En el presente proyecto se propone un sistema de humedad de flujo superficial horizontal . Los aspectos que han influido en la elección de este diseño son:

Integración en el paisaje y posibilidad de aprovechamiento de las aguas para el riego.

Calidad de las aguas depuradas en concordancia con el medio receptor.

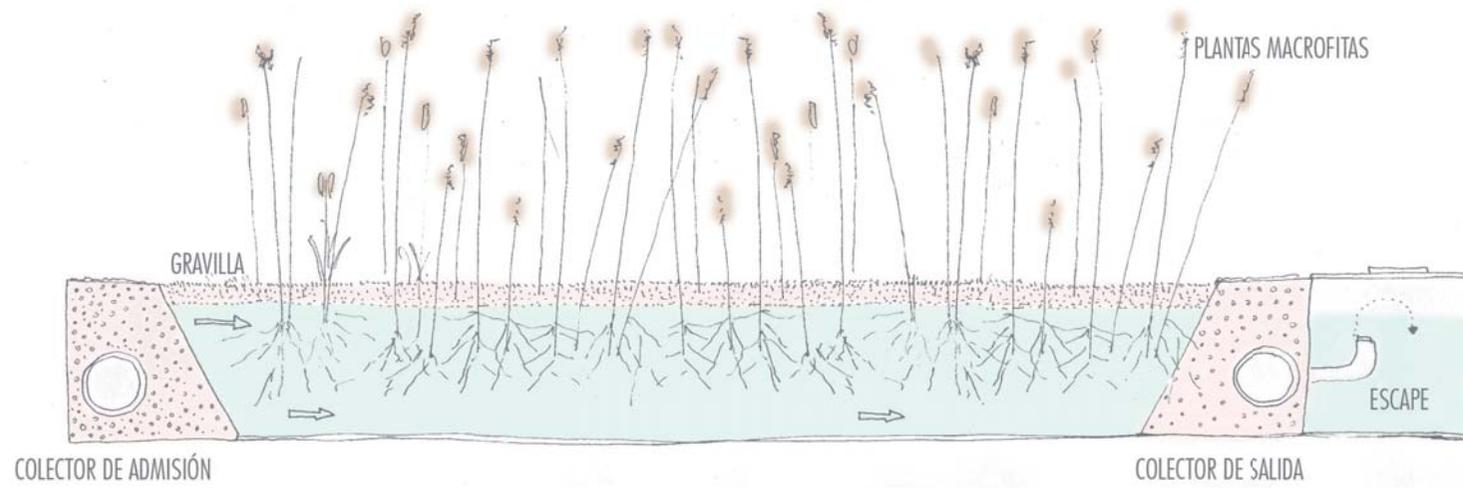
Ausencia de malos olores debido a la naturaleza subterránea del flujo.

Bajo riesgo de exposición directa de las personas y de aparición de insectos gracias también al flujo subterráneo.

Protección térmica debida a la acumulación de restos vegetales y del flujo subterráneo.

Facilidad de acceso a las celdas del humedal para facilitar las tareas de mantenimiento.

Naturalmente el sistema de depuración presupone el pretratamiento y el tratamiento primario como tratamientos previos cuyo objetivo principal consiste en eliminar o reducir la presencia de los materiales más gruesos y la alta concentración de materia en suspensión para prevenir la pronta colmatación del humedal y garantizar su buen funcionamiento a largo plazo. Pero aquí nos vamos a centrar en el tratamiento secundario (el humedal propiamente dicho).



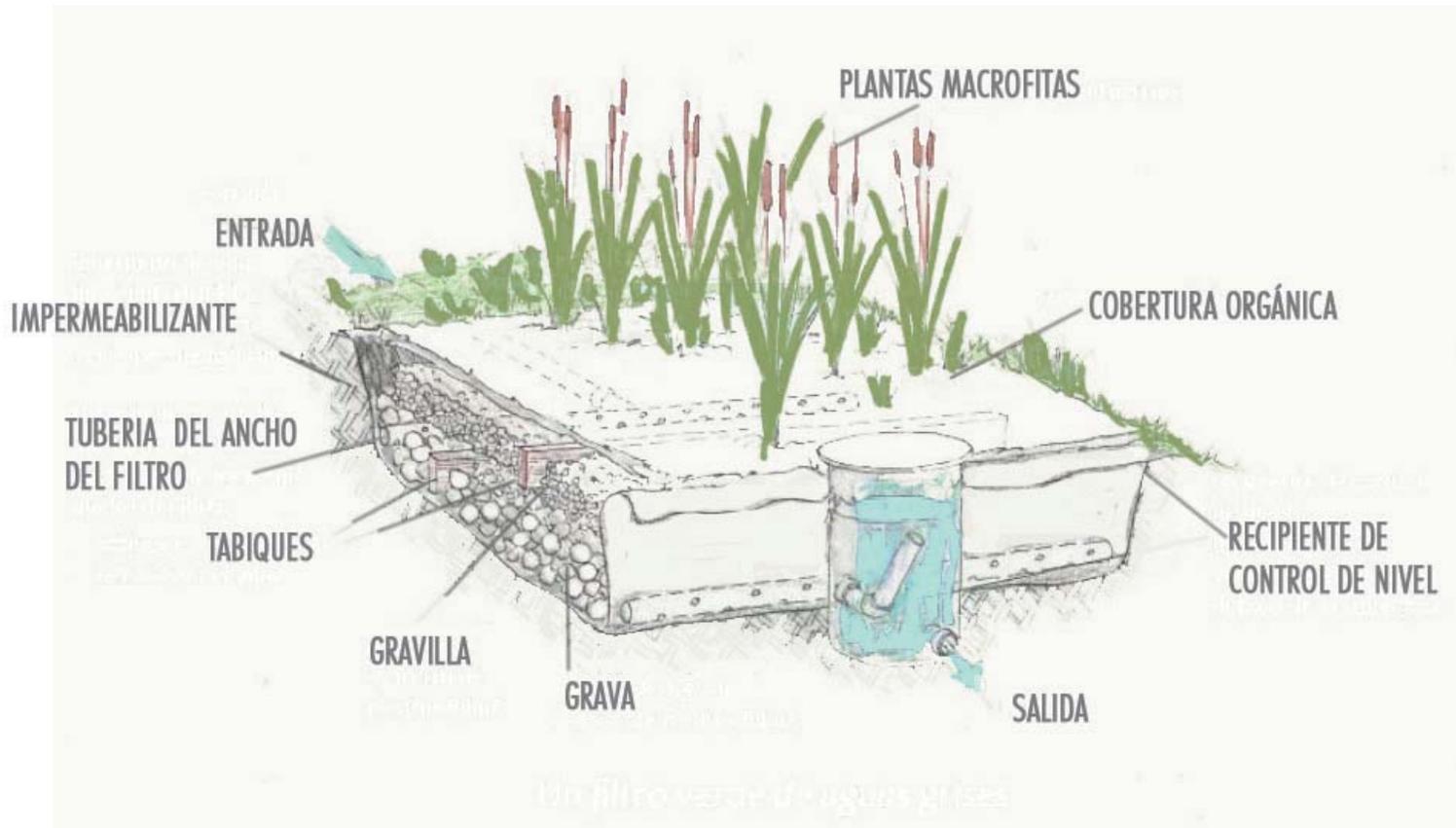
El tratamiento secundario mediante el humedal está compuesto por:

Impermeabilización del terreno en el fondo y los laterales, mediante la instalación de un lecho de arcilla compactada o una película sintética que impida la contaminación del nivel freático.

Un sustrato o material granular que sirve de soporte a la vegetación y permite la fijación de la biopelícula bacteriana que interviene en la mayoría de los procesos de eliminación de contaminantes presentes en las aguas a tratar. En su seno se da la sedimentación de los materiales en suspensión, degradándose la materia orgánica. Los nutrientes se transforman y asimilan mientras que los agentes patógenos se neutralizan gracias a la biopelícula que se crea en la superficie del sustrato.

La vegetación adecuada, principalmente compuesta por macrófitas emergentes (espadañas, carrizos, juncos) que contribuyen a la oxigenación del sustrato a nivel de la rizosfera, a la eliminación de nutrientes por absorción/extracción y al desarrollo de la biopelícula bacteriana. Se trata de plantas capaces de vivir en tierras saturadas de agua, con una parte sumergida y la otra aérea, asimilando directamente los alimentos nutritivos (especialmente nitrógeno y fósforo) pero también los metales, quitando éstos "contaminantes" del agua e incorporándolos a su tejido vegetal.

Las estructuras de entrada y salida del caudal, que regule el nivel de agua y permita que el agua a tratar o influente circule a través del sustrato y la vegetación. El nivel del agua debe permanecer siempre entre el material granular con lo que se evitan posibles problemas de olores y mosquitos.



Plantas utilizadas para tratamiento de aguas residuales

- Buchón de agua (Eichhornia crassipes)*
- Lechuguilla (Pistia stratiotes)*
- Junco (Schoenoplectus californicus)*
- Carrizo común (Phragmites australis)*
- Espadaña (Typha latifolia)*
- Avena (Avena fatua)*





Referencias:

Los primeros humedales construidos de flujo subsuperficial datan de 1974. En Europa fue el de Othefresen (Alemania), en 1974, que sigue operativo y trata agua residual doméstica. Hasta finales de los años 80 no se comprendió que no se podía utilizar como substrato el propio suelo. Una vez superado este problema, gracias a la utilización de gravas como substrato, se empezaron a construir gran número de humedales por todo el mundo.

En España, es cada vez más frecuente la utilización de humedales de flujo subsuperficial como sistema de tratamiento de las aguas residuales generadas en casas, viviendas aisladas y núcleos de menos de 2000 habitantes. En Catalunya por ejemplo hay un buen número de instalaciones de estas características o que combinan humedales de flujo subsuperficial con otros tipos de sistemas naturales de depuración. Destacan diversas EDARs gestionadas por la Agencia Catalana de l'Aigua como Arnes (1301 hab-eq, 3750 m²), Corbins (2000 hab-eq, 2450 m²), Verdú (2000 hab-eq, 2210 m²), y Els Hostalets de Pierola (1200 hab-eq, 800 m²) entre otras.

Joan García Serrano y Angélica Corzo Hernández, Depuración con Humedales Construidos - Guía Práctica de Diseño, Construcción y Explotación de Sistemas de Humedales de Flujo Subsuperficial
http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/2474/1/JGarcia_and_ACorzo.pdf

Dayna Yocum, Manual de Diseño: Humedal Construido para el Tratamiento de las Aguas Grises por Biofiltración.
http://www2.bren.ucsb.edu/~keller/courses/GP_reports/Diseno_Humedal_AguasGrises.pdf

Heike Hoffmann et al., Revisión Técnica de Humedales Artificiales de flujo subsuperficial para el tratamiento de aguas grises y aguas domésticas.
http://www.susana.org/docs_ccbk/susana_download/2-1235-giz2011-technology-review-constructed-wetlands-in-spanish.pdf

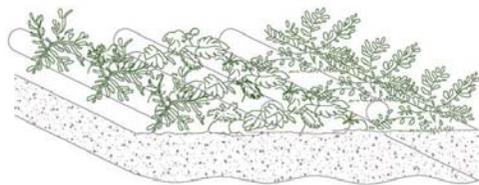
Lara, J. (1999), Depuración de aguas residuales urbanas mediante humedales artificiales [tesis de maestría], Barcelona, Universidad Politécnica de Cataluña, Máster en ingeniería y gestión ambiental.
<https://sites.google.com/site/humedalesartificiales/>

Sistema de riego por goteo

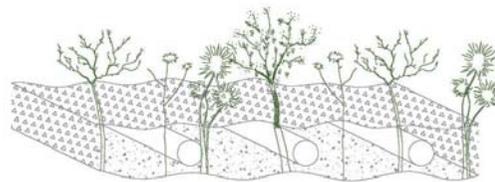
En el presente proyecto se plantea el uso de aguas depuradas para el riego por goteo de parques y zonas ajardinadas. Porque es el sistema más eficiente especialmente en zonas áridas, donde la escasez de agua hace necesario el máximo aprovechamiento del líquido elemento para regar jardines, parcelas o fincas; pero además, porque al tratarse de aguas depuradas, es muy importante la utilización de un sistema de riego eficiente, capaz de distribuir el agua de forma uniforme evitando que se dispersen gotas por el aire.

El riego por goteo es un sistema de irrigación que consiste en proporcionar agua justo al pie de cada planta, en la zona de influencia de las raíces. El agua es conducida desde el abastecimiento, a través de sistemas de tuberías, y mediante los emisores, se libera el agua gota a gota, justo en las raíces de cada planta. El agua provoca una zona específica de humedad, por lo que sólo se moja el área del suelo utilizado por la planta para el desarrollo de sus raíces.

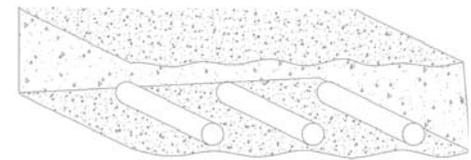
RIEGO POR GOTEO SUPERFICIAL



RIEGO POR GOTEO BAJO MULCHING



RIEGO POR GOTEO ENTERRADO



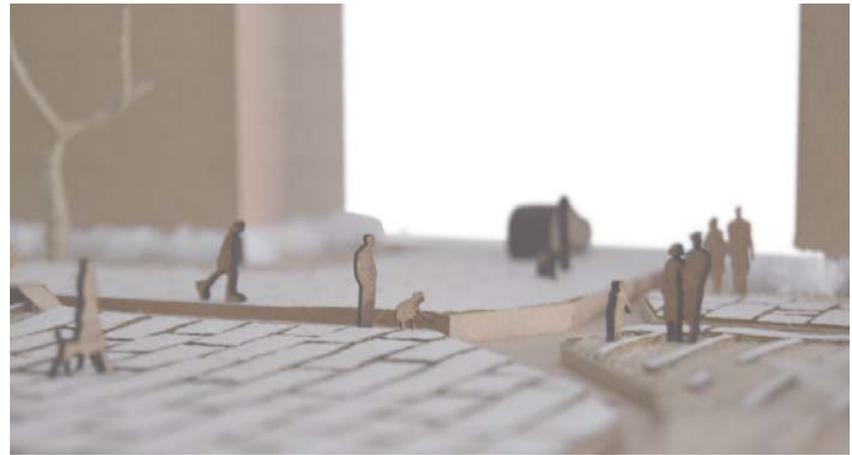
En síntesis, los requerimientos técnicos mínimos o recomendados en una instalación de riego con reutilización de aguas depuradas son los siguientes:

1. Tubería apropiada con gotero integrado, tipo Bioline diseñada para el riego con aguas recicladas, generalmente de color violeta para que pueda ser identificada fácilmente de forma visual.

2. Equipos de filtración, cuya finalidad (muy importante al trabajar con aguas reutilizadas) es proteger a todos los elementos del sistema de riego de posibles obstrucciones. La filtración más efectiva es la de anillas ya que produce una filtración en profundidad y no en superficie.

3. Sistemas centralizados de gestión, medición y control del riego. Estos equipos son necesarios para mantener la seguridad que requiere el uso de aguas depuradas.

En el mercado hay diversos equipos para el riego por goteo. Aquí se ha seguido la propuesta de elementos básicos de una instalación de riego por goteo Techline que presenta la empresa Regaber.



ILUMINACION



Aspectos generales de la propuesta de iluminación

Se respetará siempre que sea posible la instalación general de alumbrado que existe en la actualidad a nivel de suelo, porque ha sido renovado recientemente. Por ello solo se detallará la iluminación de aquellas zonas en que se modifica.

Se realizarán las redes de distribución subterránea, efectuando las correspondientes derivaciones, protegidas con cajas, con los conectores para alumbrado público. Cada sector estará conectado, mediante derivaciones de la red de distribución, con tres cuadros secundarios, que protegerán las ramificaciones de la instalación.

Se cuidará el aspecto estético de los elementos de iluminación (luminaria y columna o soporte). Por su forma y el estilo deberán integrarse bien en el entorno.

La iluminación debe enfocarse en la seguridad de los peatones. permitiéndoles discernir los obstáculos y otros riesgos del camino y ser conscientes del tráfico en su caso y de los movimientos de otros peatones que puedan estar cerca. Para ello, es importante la iluminación tanto en las superficies horizontales como verticales.

Propuesta de elementos de iluminación

Se proponen fuentes de luz que proporcionen luz cálida para obtener una buena reproducción cromática y más ambiente. Las luminarias elegidas para iluminar deben presentar un alto nivel de hermeticidad y utilizar materiales resistentes para mantener las prestaciones iniciales el máximo de tiempo posible y evitar el vandalismo.

En función de la zona a iluminar, se propone la instalación de los siguientes conjuntos de luminarias y lámparas:

En las calles en que se admite tráfico de poca velocidad además de peatones se proponen luminarias a 5 m de altura con lámparas de 70 W.

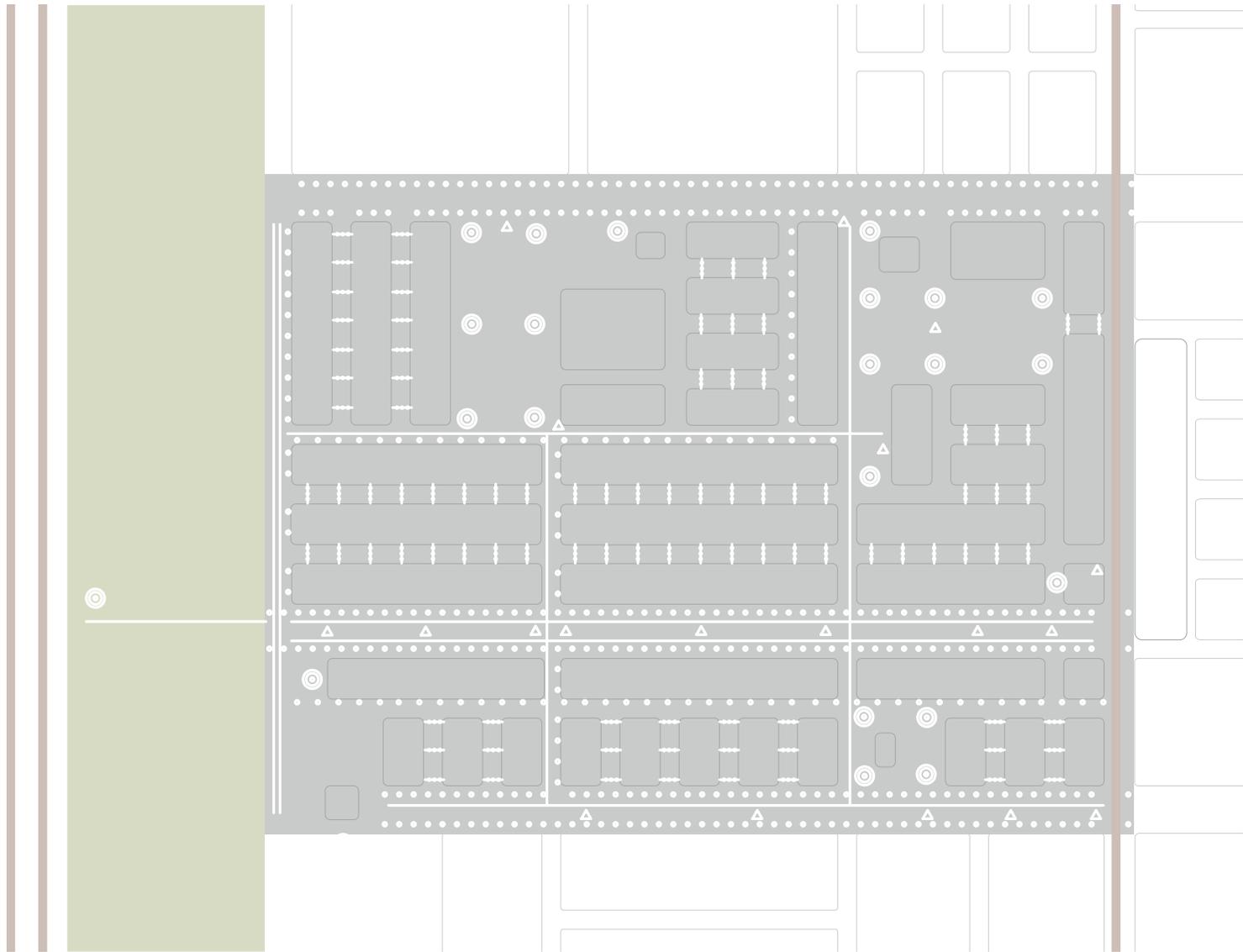
En las calles peatonales se proponen luminarias colgadas de 4,5 m. de altura, con lámparas móviles de halogenuros metálicos con quemador cerámico de 35W cada una.

En la plaza parque y en las zonas de equipamientos se plantea un proyector a 10 m de altura con lámparas de halogenuros metálicos con quemador cerámico compacto de 250 W

En los árboles se dará un ambiente más escenográfico con iluminación inferior adaptable a medida que crezca el árbol. Se utilizarán tres luminarias de 0,9 m de altura, de diseño cuidado con una lámpara de halogenuro metálico de 35W cada uno.

En los caminos, se utilizarán puntos de luz empotrados con una lámpara LED blanco puntual de 1,2W

En los elementos de mobiliario se utilizará una lámpara LED blanco continua de 1,2W



CATALOGO DE LUMINARIAS

LUMINARIA COLGANTE MOVIL

LAMPARA:
HALOGENURO METALICO
35 W 4000 lm



USO:
CALLES SECUNDARIAS PEATONALES

DISPOSICIÓN:
COLGADAS, se variará su posición según los árboles

INSTALACIÓN:
El cableado se realiza en fachada protegida.

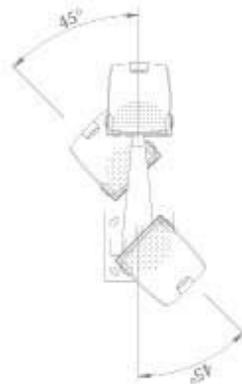


LUMINARIA GRANDES SUPERFICIES

LAMPARA:
HALOGENURO METALICO
250 W 23000 lm



USO:
EQUIPAMIENTO
BORDE URBANO
ROTONDA
PLAZA MERCADO



DISTANCIA:
CADA 20 m

INTALACIÓN:
El conjunto se ancla al suelo mediante
4 pernos de M22x7000.



LUMINARIA ESCENOGRAFIA ARBOLES

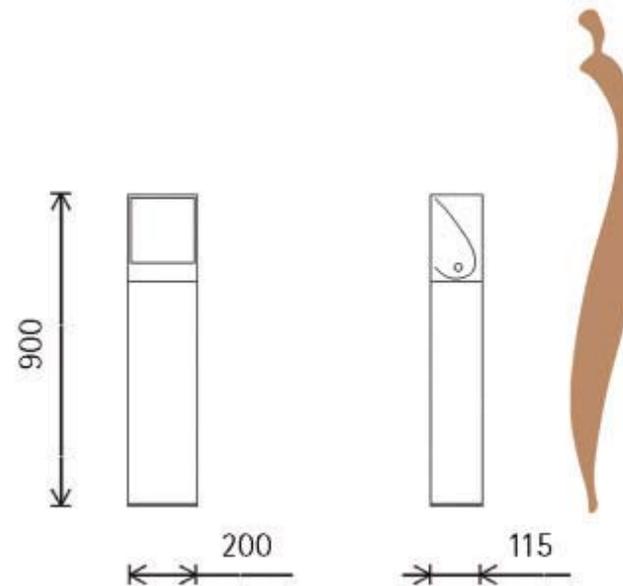
LAMPARA:
HALOGENURO METALICO
35 W 4000 lm



USO:
ESCENOGRAFÍA DE ÁRBOLES

DISPOSICIÓN:
3 EN TORNO AL ÁRBOL

INSTALACIÓN:
El conjunto se ancla al suelo mediante
4 pernos de 80mm



LUMINARIA CONTINUA ESCONDIDA

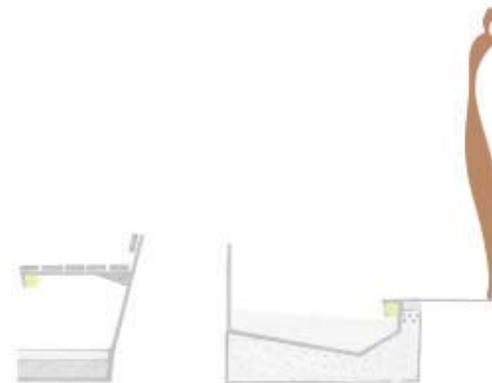
LAMPARA:
LED white
1,2 W 17 lm



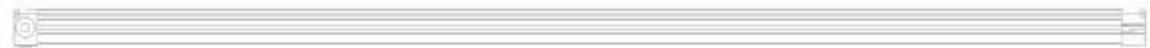
USO:
ACEQUIAS
BANCOS

DISPOSICIÓN:
Continua

∅50mm



hasta 1216mm



INSTALACIÓN:

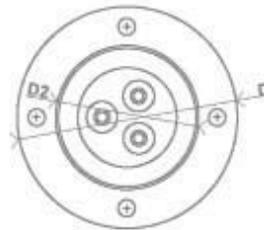
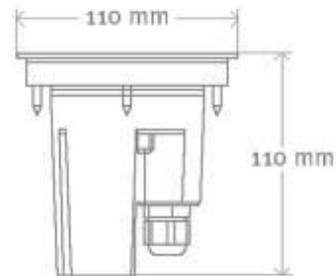
La alimentación está provista de conectores
y los proyectores lineares se entregan
con cable saliente, manteniendo su hermeticidad

LUMINARIA SUELO EMPOTRADA

LAMPARA:

LED

1,2 W 17 lm



USO:

DELIMITACIÓN DE CAMINOS

DISPOSICIÓN:

Cada metro.

INSTALACIÓN:

Se ancla al suelo y viene provisto de cableado saliente.

No se requiere ninguna operación de mantenimiento en la vida del proyector.





Cálculo del alumbrado por el método del flujo luminoso necesario

Se recomienda en los parques un nivel de iluminación igual a 15-20 lux (Em).

En nuestro parque consideraremos para los caminos con 9 metros un nivel de 20 lux, mientras que en los paseos menores de 6 metros el nivel de iluminación será de 15 lux.

Calcularemos el flujo luminoso para cada tramo aplicando dicha fórmula:

$$E_m = \phi \cdot f_u \cdot f_m / (D \cdot A)$$

Siendo:

ϕ : flujo luminoso de la lámpara en Lm.

f_u : factor de utilización.

f_m : factor de mantenimiento.

A: anchura de la calzada en m.

D: interdistancia entre luminarias.

E_m : iluminación media en lux

Por tanto, utilizando la fórmula expuesta anteriormente y dando un valor de 0,3 al factor de utilización y de 0,7 al factor de mantenimiento hallaremos la potencia necesaria para cada una de las lámparas utilizadas.

Si el flujo luminoso obtenido es igual o inferior al dado por las lámparas elegidas en principio, la solución adoptada podrá considerarse como válida.

Separación entre luminarias

En cuanto a la separación entre luminarias dependerá de la anchura de los caminos; lógicamente a menor anchura del camino, mayor separación entre luminarias. En base a esto, hemos creído convenientes las siguientes separaciones:

Avenida y bulevares

Caminos de 9 m distancia entre luminarias = 10 m

Calles principales

Caminos de 4 a 5 m distancia entre luminarias = 15 m

Calles secundarias

Caminos de 3 m distancia entre luminarias = 25 m

La potencia necesaria para cada una de las lámparas utilizadas.

$$E_m = \phi \cdot f_u \cdot f_m / (D \cdot A)$$

$$\phi = E_m \cdot D \cdot A / (f_u \cdot f_m)$$

En caminos de 9 m:

$$\phi = E_m \cdot D \cdot A / (f_u \cdot f_m) = 20 \cdot 10 \cdot 9 / 0,3 \cdot 0,7 = 8571.43 \text{ Lm}$$

Se elegirán lámparas de 100 W en caminos de 9 metros.

En 5 metros:

$$\phi = 15 \cdot 15 \cdot 5 / 0,3 \cdot 0,7 = 4285.71 \text{ Lm}$$

Se elegirán lámparas de 70 W en caminos de 4 metros.

En 4 metros:

$$\phi = 15 \cdot 15 \cdot 4 / 0,3 \cdot 0,7 = 5357.14 \text{ Lm}$$

Se elegirán lámparas de 70 W en caminos de 4 metros.

En caminos de 3 m:

$$\phi = 15 \cdot 25 \cdot 3 / 0,3 \cdot 0,7 = 5357.14 \text{ Lm}$$

Se cogerán lámparas de 70 W en caminos de 3 metros.

De los resultados obtenidos podemos decir que los flujos luminosos de algunos caminos son mucho menores que los dados por las lámparas elegidos por lo que ahora haremos lo contrario calcular las interdistancias para un flujo dado.

$$D = \cdot f_u \cdot f_c / (E_{med.} \cdot A)$$

Lámparas de 250W
Lámparas de 100W - 10000 lm.

Lámparas de 70W – 6500 lm.
Lámparas de 35W- 4000lm

En plazas y equipamientos:

$$D = 23000 \cdot 0.3 \cdot 0.7 / 20 \cdot 10 = 24,5 \text{ m.}$$

En caminos de 9 m:

$$D = 10000 \cdot 0.3 \cdot 0.7 / 20 \cdot 7 = 15 \text{ m.}$$

En caminos de 4 y 5 m:

En 5 metros

$$D = 6500 \cdot 0.3 \cdot 0.7 / 15 \cdot 5 = 18.2 \text{ m.}$$

En 4 metros

$$D = 6500 \cdot 0.3 \cdot 0.7 / 15 \cdot 4 = 22.75 \text{ m.}$$

En caminos de 3 m:

$$D = 4000 \cdot 0.3 \cdot 0.7 / 15 \cdot 3 = 30 \text{ m.}$$

Las distancias entre los puntos luminosos se encontrarán entre 15 m. y 30 m. siendo lo recomendable:

Ancho camino (m)	Potencia lámpara (W)	Interdistancia (m)	Disposición
9	100	15	Bilateral pareada
5	70	15-20	Bilateral tresbolillo
4	70	20-25	Bilateral tresbolillo
3	70	30	Unilateral

LEGISLACION

Impacto ambiental

A la hora de valorar el impacto ambiental en las actuaciones de jardinería y paisajismo y de recuperación de la acequia de Favara, habrá que tener en cuenta la legislación valenciana sobre impacto ambiental. Concretamente,

Ley 2/1.989 de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental.

Decreto 162/1990, de 15 de Octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1.989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.

Orden de 3 de enero de 2005, de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Conselleria.

Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se modifica el Decreto 162/1990

Reutilización de aguas depuradas

El Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, sobre reutilización de aguas depuradas, establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas, sin especificar si son grises u de otra naturaleza, sencillamente AR urbanas.

Dicho RD regula varios aspectos básicos de la reutilización de AG depuradas. Así define Reutilización de aguas como “aplicación, antes de su devolución del Dominio Público Hidráulico y al marítimo-terrestre, para un nuevo uso privativo de las aguas que, habiendo sido utilizadas por quien las derivó, se han sometido a procesos de depuración establecidos en la correspondiente autorización de vertido y a los necesarios para alcanzar la calidad requerida en función de su uso final”. En nuestro caso, el aprovechamiento de las AG de los edificios del barrio, su tratamiento en su entorno asociado, y su reutilización para ciertos usos como el riego es un claro ejemplo de “reutilización de aguas”.

Considera Aguas depuradas “las aguas residuales que han sido sometidas a procesos de tratamiento que permiten adecuar su calidad a la normativa vigente sobre vertidos.

Por tanto, cuando unas AG procedentes de edificios son depuradas de forma que la calidad es compatible con los estándares de calidad sobre vertido al medio ambiente , se consideran aguas depuradas.

Y Aguas regeneradas "las aguas residuales depuradas que, en su caso, han sido sometidas a procesos de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso que se destinan". Efectivamente, cuando las AG han sido tratadas de forma que su calidad es compatible con los estándares exigibles por la legislación española. El concepto de "agua depurada" sólo es compatible para el vertido al medio ambiente en las condiciones que su propia reglamentación exija.

Según la Directiva 91 /271/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas. Dicha norma queda transpuesta a la legislación española mediante el Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las Normas Aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas.

Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

Habrà que tener en cuenta la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación, tanto las disposiciones generales (art. 9), como las relativas a los elementos de urbanización (art. 10) y a mobiliario urbano (art. 11):

Artículo 9. Disposiciones de carácter general.

1. La planificación y la urbanización de las vías públicas, de los parques y de los demás espacios de uso público se efectuarán de forma que resulten accesibles y transitables para las personas con discapacidad.

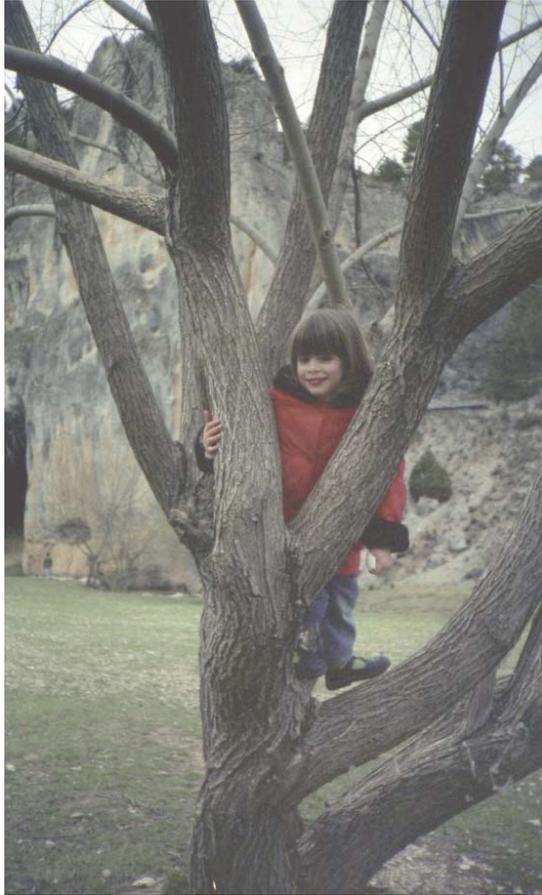
2. Los planes generales y los instrumentos de planeamiento y ejecución que los desarrollen o complementen, así como los proyectos de urbanización y las obras ordinarias, garantizarán la accesibilidad y la utilización con carácter general de los espacios de uso público, y no serán aprobados si no se observan las determinaciones y los criterios básicos establecidos en la presente Ley y su desarrollo reglamentario.

Artículo 10. Elementos de urbanización.

Itinerarios peatonales: El trazado y diseño de los itinerarios públicos destinados al tránsito de peatones, o al tránsito mixto de peatones y vehículos se realizará de forma que resulten accesibles, y que tengan anchura suficiente para permitir, al menos, el paso de una persona que circule en silla de ruedas junto a otra persona y posibilite también el de personas con limitación sensorial. Los pavimentos serán antideslizantes y sin rugosidades diferentes de las propias del grabado de las piezas; sus rejillas y registros, situados en estos itinerarios, estarán en el mismo plano que el pavimento circundante.

Artículo 11. Mobiliario urbano.

Elementos diversos de mobiliario urbano. Los elementos de mobiliario urbano de uso público como cabinas, bancos, papeleras, fuentes y otros análogos deberán diseñarse y situarse de tal forma que puedan ser utilizados por cualquier persona y no supongan obstáculo alguno para los transeúntes.



Me gustaría dedicar esta memoria a mi familia, porque siempre me han animado a perseguir mi sueño de ser arquitecta, a mis profesores por ayudarme a convertir las ideas en proyectos, a mis amigos por acompañarme en el camino y a mi novio, porque sin él no habría creado este parque.