

Conectores urbanos

# *Continuidad Rambla Ciutat d'Asunción (2016)*

José Luis Castro Mellado. Arquitecto. Chile. jlcastromellado@gmail.com

Estefany Dávila. Arquitecta. Ecuador. stfyda@hotmail.com

Rocío Arévalo. Psicóloga. Venezuela rcreations.info@yahoo.se

Recibido: 17 Junio 2016

Evaluated: para revisión 14 febrero 2017

Publicado: 28 febrero 2018

## Resumen

*Conectores urbanos. Continuidad Rambla Ciutat d'Asunción (2016)*

El presente trabajo presenta la síntesis de un ejercicio académico dirigido al diseño de espacio públicos constituyentes del principal eje conector entre los barrios de Baró de Viver y Bon Pastor: aquel surge de la unión de Rambla Ciutat d'Asunción, el Carrer Fra Juníper Serra y las áreas tangenciales. Este proyecto apuesta por la dotación de equipamientos y arborizado, reubicación de parkings y recuperación de espacio público que favorece el movimiento peatonal y el disfrute al aire libre por parte de los usuarios que se ven fuertemente disminuidos ante la imponente de un paisaje predominantemente industrial. Adicionalmente se presenta un plan de carácter participativo que favorecerá la aceptación y empoderamiento de la comunidad de actores ante el desarrollo del proyecto de espacio público.

**Palabras clave:** Territorio; Cohesión Urbana y Social; Sostenibilidad; Participación ciudadana; Baró de Viver; Bon Pastor.

## Abstract

### *Urban connectors Continuity Rambla Ciutat d'Asunción (2016)*

This paper presents the synthesis of an academic exercise aimed at the design of the main public spaces around the axis is the connection among the neighborhood of Baró de Viver and Bon Pastor: axis which results of the union of Rambla Ciutat d'Asunción, Carrer Fra Juniper Serra and peripheral areas. This project aims the provision of equipment and vegetation, relocation of parking and retrieval of public space in order to promote pedestrian movement and outdoor enjoyment of the community, aspects that are greatly diminished given the predominance of industrial landscape in the area. In addition, a participatory plan has been developed in order to promote acceptance and empowerment of the community concerning the public space project.

**Keywords:** Territory; Urban and Social Cohesion; Sustainability; Citizen participation; Baró de Viver; Bon Pastor.

## Resum

### *Connectors urbans. Continuïtat Rambla Ciutat d'Asunción (2016)*

En aquest article es presenta la síntesi d'un exercici acadèmic dirigit al disseny dels principals espais públics al voltant de l'eix, és la connexió entre el veïnatge de Baró de Viver i Bon Pastor: eix que resulta de la unió de la Rambla Ciutat d'Asunción, carrer Fra Juniper Serra i zones perifèriques. Aquest projecte pretén dotar d'equipament i vegetació, deslocalització d'estacionaments i recuperació d'espai públic per promoure el moviment de vianants i el gaudi exterior de la comunitat, aspectes molt reduïts a causa del predomini del paisatge industrial a la zona. A més, s'ha desenvolupat un pla participatiu per promoure l'acceptació i potenciació de la comunitat en relació amb el projecte espacial públic.

**Paraules clau:** Territori; Cohesió Urbana i Social; sostenibilitat; Participació ciutadana; Baró de Viver; Bon Pastor.

## Introducción

Enmarcados dentro del programa de estudio del Master de Diseño Urbano: Arte, Ciudad y Sociedad de la Universidad de Barcelona se han desarrollado en los últimos años múltiples proyectos orientados a mejorar la cohesión urbana entre los barrios de Baró de Viver y Bon Pastor, ubicados en una zona periférica de Barcelona dentro del distrito de Sant Andreu.

Debido a su ubicación respecto al resto de Barcelona, estos barrios han sobrellevado una segregación histórica, social, económica y territorial que todavía permanece vigente. Es por eso que se ha considera de importancia desarrollar un proyecto de diseño urbano que permita mejorar la conectividad entre dichos barrios. El proyecto responde a esta necesidad dando una continuidad a la ya existente Rambla de la Ciutat Asunción, y a la vez, mediante la conformación de nuevos ejes que se integren con los núcleos del barrio.

Mediante la conformación de estos nuevos ejes internos se logra una conectividad con vías externas como Carrer de Santander, y, de esta manera Baró de Viver y Bon Pastor se verán integrados dentro de la trama urbana de la ciudad, mejorando así la conectividad entre ellos y con el resto de Barcelona.



Imagen 1. Ubicación distrito Sant Andreu en Barcelona. Fuente icgc.

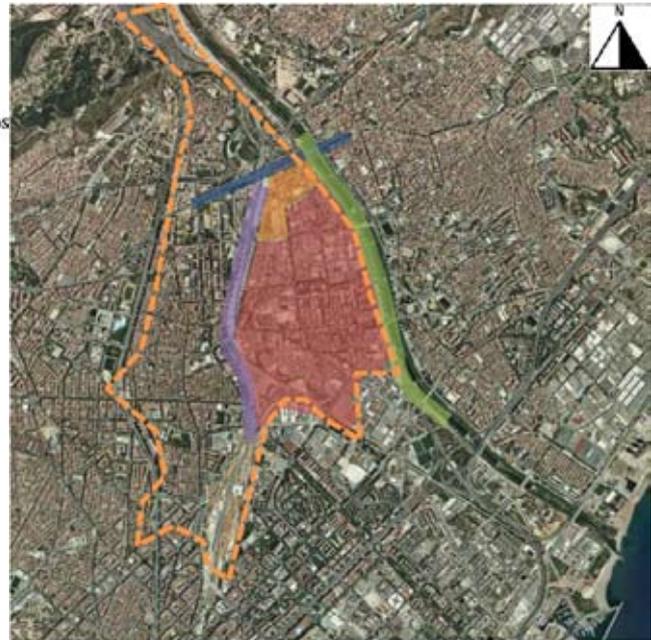


Imagen 2. Identificación de los Barrios. Fuente icgc.

### Planteamiento y objetivos



Los territorios de Bon Pastor y Baró de Viver conforman un complejo paisaje de grandes volúmenes de polígonos industriales, entre los que se encuentran menores zonas de uso residencial complementadas con comercio local. El territorio se encuentra delimitado y aislado por el río Besós al este, por líneas de trenes al oeste y al norte el Paseo de Santa Coloma y la Ronda del Litoral.

El proyecto se manifiesta como la continuación de la rambla Ciutat d' Asunción, que al unirse con Carrer de la Formiga y Carrer de Frá Juníper Serra se consolida como un eje de conexión entre los barrios de Bon Pastor y Baró de Viver. A la vez, se plantea una reestructuración de Carrer Cresques, para que estos ejes en conjunto con Carrer de Santander, forma parte de un sistema mayor que permite conectar a dichos barrios con el resto de la ciudad.

Imagen 3. Delimitación del área de intervención.



Imagen 4. Área de intervención.

Este enlace territorial tiene gran importancia a todas las escalas. A nivel regional y urbano permite la conexión de ambos barrios con el resto de la ciudad de Barcelona y con los municipios de Santa Coloma de Gramanet y Sant Adrià de Besós. A escala intraurbana es trascendental portal de acceso a la zona residencial y de comercio local del barrio de Bon Pastor y Baró de Viver.

Dentro del diseño del proyecto, se ha generado una propuesta que comprende un plan de carácter participativo con la finalidad de que el proyecto de diseño urbano sea desarrollado en conjunto con la comunidad interesada. Este plan fue desarrollado bajo la tutoría de los profesores del curso de Participación Ciudadana del Máster.

Para fundamentar nuestro trabajo hemos hecho uso de herramientas de análisis de la cohesión urbana a escalas macro, distrital y barrial. Para la exposición de las problemáticas y propuestas de solución recurrimos primordialmente a herramientas de tipo gráfico que describen y explican el territorio en cuestión. Hacemos uso de mapas, planos, secciones y vistas ilustrativas acompañadas de escritos complementarios.

Por otro lado, el programa de participación ciudadana planteado va acompañado de tablas y figuras que sintetizan el plan general, fases de intervención, cronograma de intervención y mapa de actores.

### Objetivo

Desarrollar un proyecto de espacio público para mejorar la conectividad interna entre los barrios de Bon Pastor y Baró de Viver, y, a la vez fortalecer la cohesión urbana de dichos barrios con el resto de la ciudad de Barcelona.

### Objetivos específicos

- Priorizar el tránsito peatonal y de sistemas alternativos de transporte alternativos como la bicicleta, para de esta manera pacificar el tránsito vehicular en área del proyecto.
- Reordenar el espacio público que actualmente está siendo ocupado para estacionamientos vehiculares.
- Dotar de la infraestructura necesaria para mejorar la calidad del espacio público mediante el diseño urbano y de esta manera cumplir con los objetivos anteriores.

### Descripción de las fases del proyecto

Se inició el trabajo con la fase 0, que consistió en la exploración preliminar del territorio. Se realizaron diversos recorridos a través los barrios de Bon Pastor y Baró de Viver con la guía de los profesores del Máster. Estos recorridos sirvieron para contextualizar características urbanas, sociales y territoriales, el estado actual de los equipamientos, el paisaje urbano, la historia, características de la población, actividades de la vida cotidiana, espacio público, trama y trazado, vías de transporte e intervenciones que en el espacio público ya se habían ejecutado. Esta fase fue conjunta para todos los estudiantes del programa de Máster.

Seguidamente realizamos la fase 1, que consistió en la elaboración de un dossier individual que sintetizara la historia de los barrios, los indicadores socioeconómicos de la población, la memoria y elementos de identidad del territorio. Estos análisis fueron acompañados de un atlas y línea del tiempo, junto con gráficos relativos a datos sociodemográficos.

La fase 2 inició con la asignación del área específica de intervención por parte del profesorado y la consiguiente observación no participativa del territorio. Con la ayuda de cartogramas delimitamos y representamos las área de intervención, el uso de suelos, el estado actual de la arborización y los accesos, los ejes de conexión y el estado actual del espacio público. También realizamos nuevas visitas al área de estudio para la observación de los planos horizontal, vertical y el plano del aire, los servicios de transporte, los equipamientos públicos, comercios y estaciones de servicio.

Se tomó nota del volumen de afluencia de coches en los nodos y se observó el movimiento peatonal en el sector. Se visitaron complejos culturales y deportivos indagando sobre las actividades promocionadas disponibles a la comunidad.

La fase 3 prosiguió con el desarrollo de los propuestas de diseño urbano para la continuación de la Rambla Ciutat d'Asunción. En primer lugar hicimos un análisis de cohesión urbana desde las escalas territorial, urbana e intraurbana, con base en las observaciones recabadas en fases anteriores, las correcciones y sugerencias de los profesores de Taller, las propuestas anteriores realizadas en el Máster y la revisión de bibliografía. Paralelamente se desarrolló también la propuesta del plan de participación ciudadana.

### Análisis del estado actual

A pesar de que el proyecto centra su objetivo en potenciar la conectividad entre los barrios de Baró de Viver y Bon Pastor, hemos también tenido en cuenta el potencial respecto a otros valores de cohesión en



Imagen 5. Usos del suelo según PGM

nuestro análisis y propuesta de soluciones. En tal sentido observamos que es una zona que cuenta con valiosos espacios ancla multifuncionales relativos al distrito y a la ciudad: tales como la Zona industrial del Bon Pastor (que comprende el 7% del suelo industrial de Barcelona) y el Centro Comercial La Maquinista, ubicado en el Carrer Ciutat d’Asunción y desde el punto de vista de diversidad, comprendemos este eje con alto valor ya que es muy confluente y utilizado por residentes, trabajadores y visitantes de diferentes clases sociales, edades y culturas.

Finalmente, respecto al valor de identidad, reconocemos que el área tiene potencial para el desarrollo de proyectos de carácter identitario, ya que geográficamente se encuentra cercana a otros espacios con alto valor tales como el Museo de la Macosa (al oeste), el Mural de la Memoria de Baró de Viver y el Monumento a las Casas Baratas (al norte), el Mural de Bon Pastor (en el centro de Bon Pastor, a escasos 500 m de distancia) el Monumento “Yo América” (al noreste, en la salida hacia Santa Coloma) y el Arco de Sant Adrià y la Macià de Can Serra - Museo de la Inmigración, al sureste). Dos complejos culturales de importancia para el Sector son el Centro Cívico de Baró de Viver y el Centro Cívico y la Biblioteca de Bon Pastor.

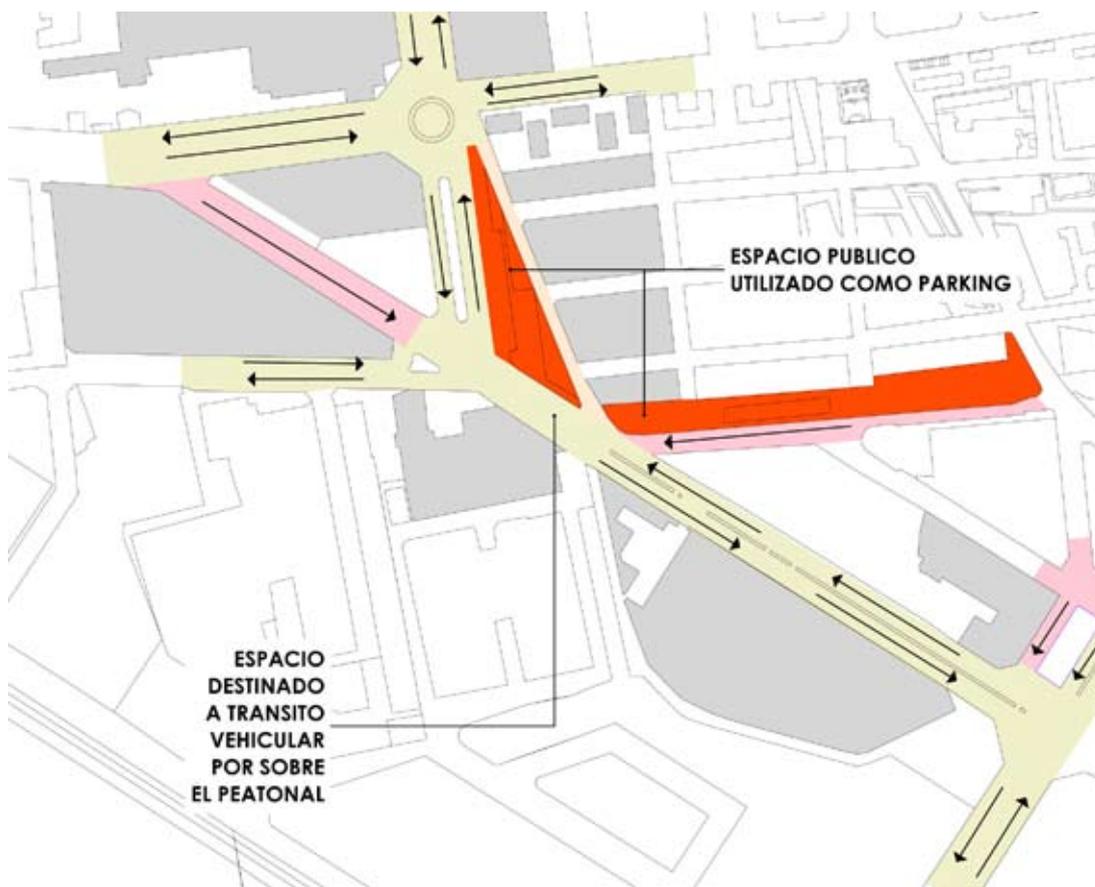


Imagen 6. Ocupación actual del suelo

En cuanto al uso de suelos, la mayor parte del tramo comprendido entre Carrer se Santander y Carrer de Sant Adrià es de tipo industrial (clasificación 22a según PGM) con algunos accesos directos a áreas verdes (clasificación 6a). Esta mezcla de usos de suelo condiciona una deficiente relación entre las plantas bajas y el espacio público.

Adicionalmente, existe un espacio perteneciente a la empresa Urbaser, que se utiliza para aparcamiento de diversos vehículos y maquinaria de mantenimiento de la ciudad. Al estar cercado únicamente mediante una malla de acero galvanizado, desestima la calidad del plano vertical y no configura un límite del mismo.

Por otro lado en el tramo más próximo a Carrer de Sant Adrià, la presencia de suelo residencial toma gran fuerza, lo que resulta una ventaja ya que al tener actividad comercial en sus plantas bajas genera dinámicas auténticas de espacio público, lo que se ve potenciado gracias a la cercanía con el núcleo central de Bon Pastor.

Debido a la predominancia industrial en la zona, la circulación peatonal se ve interrumpida constantemente por los accesos a las fábricas. Para el desarrollo del proyecto se ha tomado en cuenta este parámetro, y se ha decidido generar la rambla sobre la acera que presenta menor cantidad de accesos industriales y por ende brinda una mejor continuidad espacial y visual.

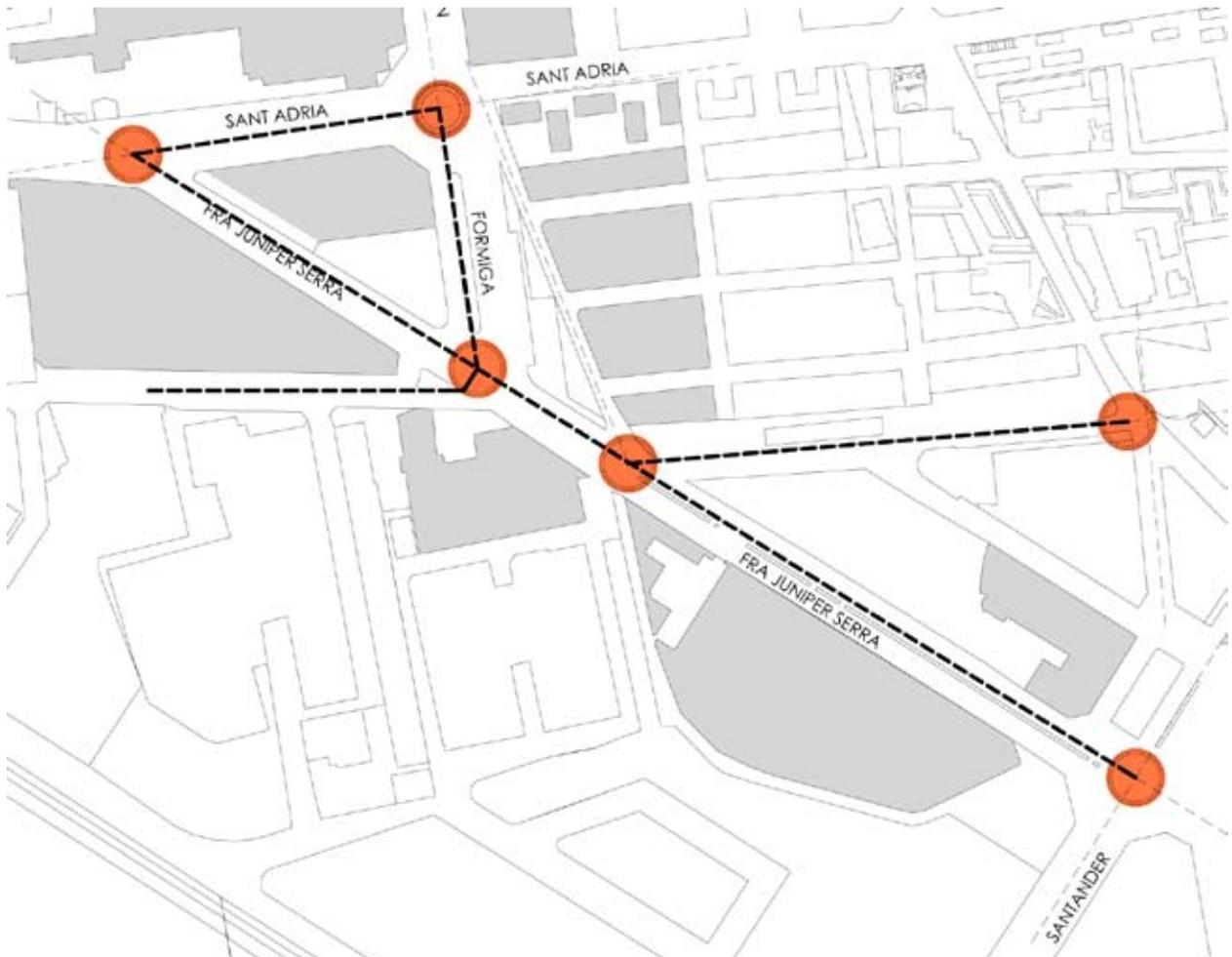


Imagen 7. Puntos viales más importantes

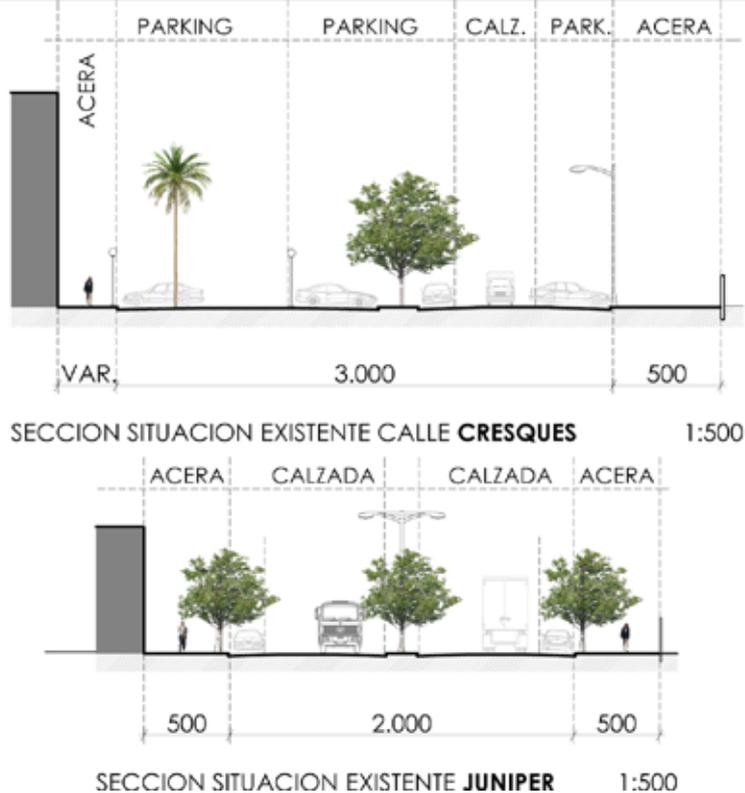


Imagen 8. Sección actual de las calles Cresques y Juníper



Imagen 9. Planta actual del espacio a intervenir

Desde el punto de los medios de transporte y movilidad en el sector, observamos que el eje cuenta con paradas de buses y estaciones de bicig, los demás sistemas de transporte público se encuentran alejados del centro del barrio, pero se los puede integrar mediante la mejora de este propuesto.

El uso de vehículos particulares tiene un alto índice en este sector, por lo que se ha producido una sobreocupación del espacio público por parte del automóvil, tanto en vías de circulación como en espacios para estacionamientos, lo que dificulta e irrumpe el movimiento peatonal y genera nudos de conflicto en el tránsito vehicular, teniendo como resultado espacios de difícil lectura y con una desestimación del uso, principalmente de las amplias áreas categorizadas como zonas verdes según el PGM.

### Propuesta general

La propuesta parte de la base de entender el tramo de intervención como un sistema de conexión mayor (entre barrios y extra barrio), en donde las estrategias de vinculación y conexión espacial son indispensables para la mejora de la conectividad entre los lugares. Por otro lado se busca potencializar el uso peatonal de estos ejes interiores y conformar espacios de calidad para los barrios de Baró de Viver y Bon Pastor. En este sentido se han planteado las siguientes líneas de acción para las intervenciones en el territorio.

- Pacificación del Tránsito Vehicular.
- Reordenamiento del Espacio Vehicular y Peatonal.
- Ensanchamiento de las aceras
- Reconformación de la Plaza Formiga
- Tratamiento de las fachadas para generar continuidad y establecer límites visuales.

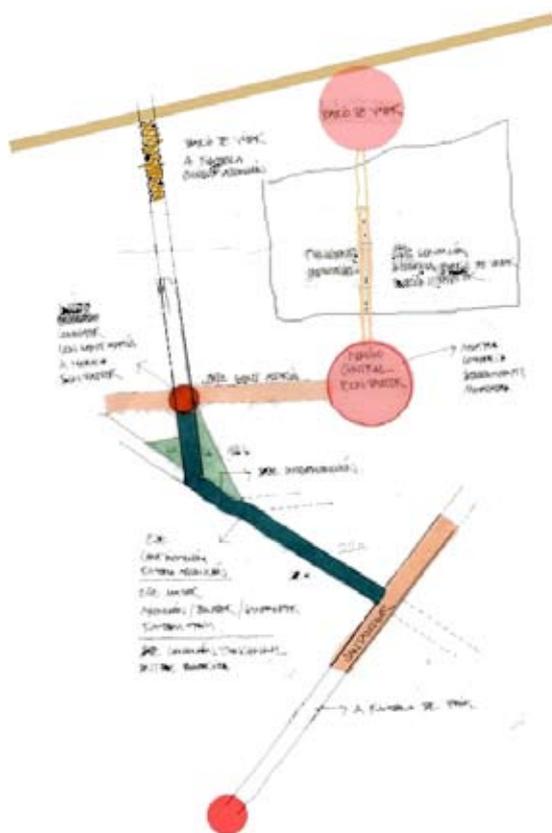


Imagen 10. Diagrama inicial de la propuesta

carril de circulación y uno para estacionamientos, permitiendo ampliar las aceras y mejorar el espacio peatonal.

5. Torrent de l'Estadella: Se conserva un solo sentido de circulación, se amplía la acera norte y se conforma una acera al lado sur de la calzada. La intersección con Carrer Juniper se maneja como plataforma única, conformándose una pequeña plaza peatonal dotada de arborización y mobiliario como bancas y luminarias.

### *Carrer de frá Junniper Serra*

Estado Actual: Se presenta como un eje de sección uniforme (30m de ancho), con una proporción de acera-calzada-acera 1:2:1 (5 m acera - 20 m Calzada - 5 m acera) y con ejes de arborización consolidada en cada acera y en parterre central.

En la imagen 11 podemos observar en conjunto la propuesta de intervención basada en los siguientes lineamientos generales.

1. Rambla Fra Juniper Serra: Reducción de vías de circulación vehicular y ampliación de la acera para conformar rambla asimétrica.

2. Plaza Formiga: Se plantea como un espacio central de la intervención, en donde confluyen los ejes longitudinales de Juniper, Formiga y Ciudad de Asunción, con los ejes transversales de Cresques y Sant Adrià.

3. Carrer Cresques: Propuesta de estacionamientos subterráneos para liberar la superficie y configurar un recorrido peatonal en donde se conservan los ejes de arbola preexistentes.

4. Continuación Carrer Fra Juniper Serra: Disminución en la sección de la calzada dejando un solo

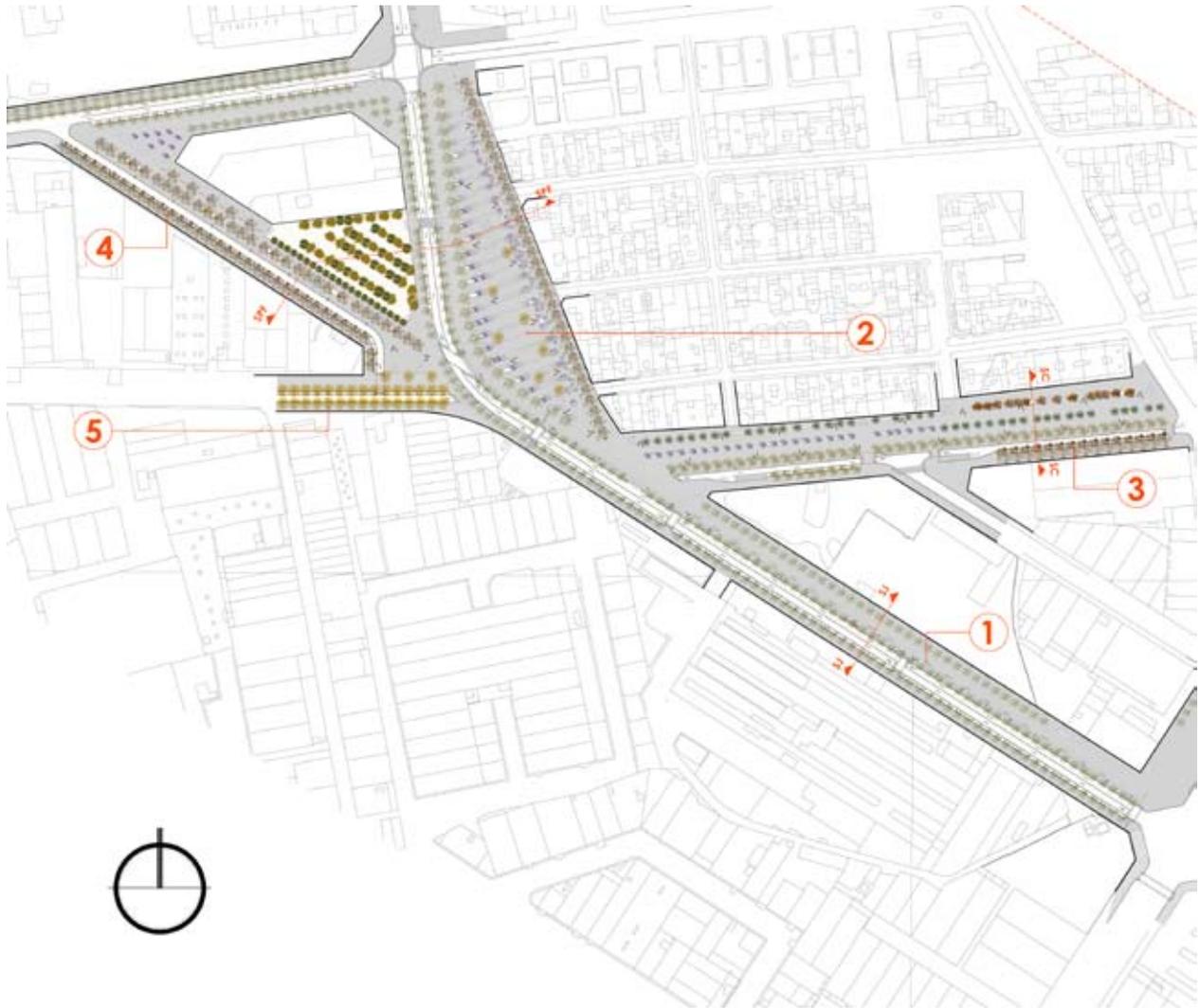


Imagen 11. Planta general de la propuesta

Por otra parte el usos de suelo industrial predominante en esta calle, condicionan la relación entre plantas bajas y el espacio público, de igual manera los cerramientos “transparentes” que se presentan a lo largo de la fachada norte de esta calle, no se encuentra configurando el espacio público, y por contrario rompe con la continuidad visual del eje.



Imagen 12. Sección actual de la calle Frà Junniper

*Propuesta*

Dadas las características de esta vía, y en vías de conservar el arbolado existente ya consolidado, se plantea un ensanchamiento de la acera norte, conformando de esta manera una rambla asimétrica, en donde se ubica una ciclo vía delimitada entre el eje de arbolado perimetral y un eje de mobiliario (banacas). Al conservar la arborización se propone un ensanche de los alcorques así como una agrupación de los mismos para generar un juego espacial. En cuanto al tratamiento de la fachada que limita el la acera norte, se propone generar un muro verde con una altura entre 5 y 6m, mientras que en la fachada opuesta (perteneciente a URBASER) se propone conformar jardines verticales.

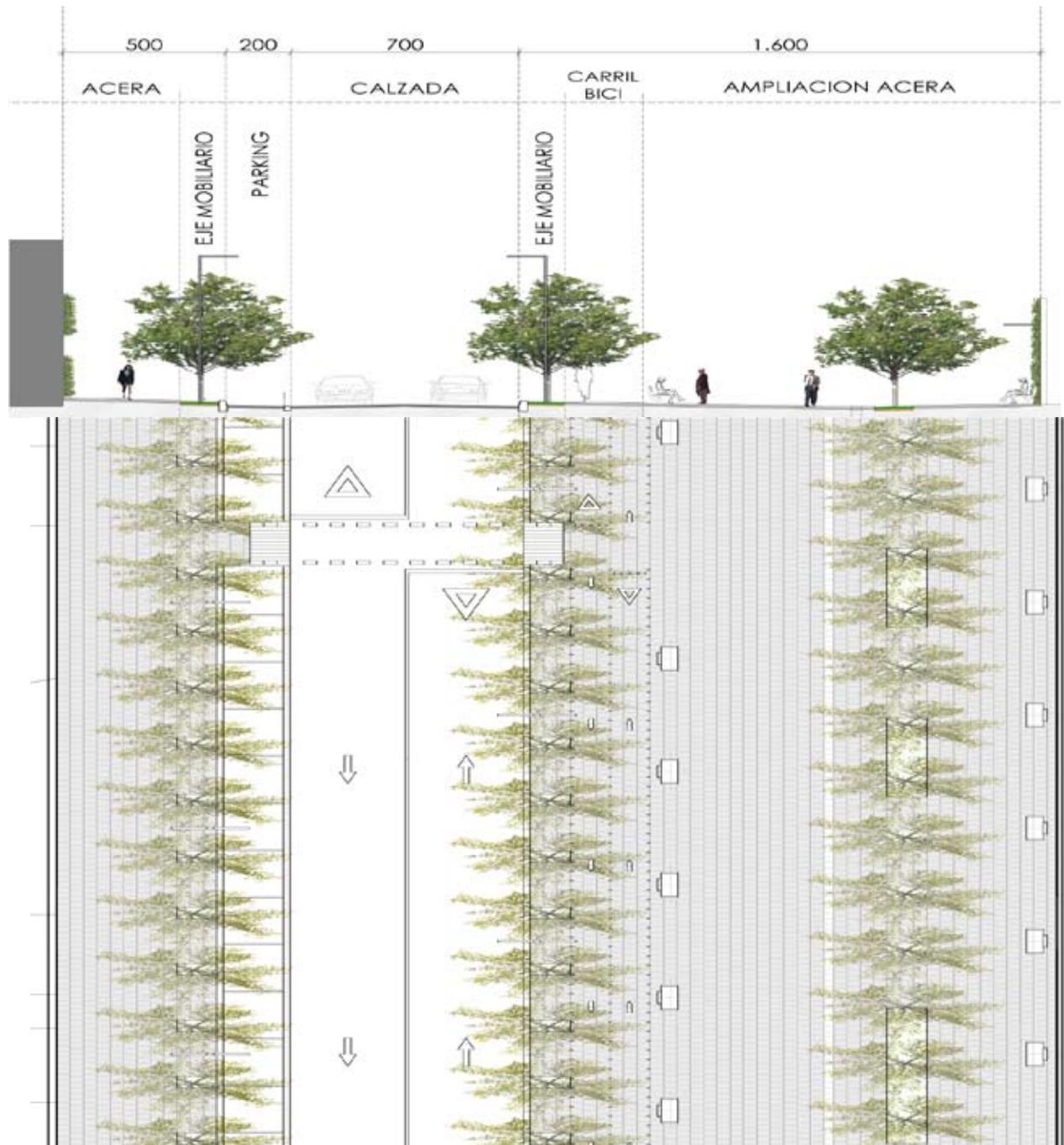
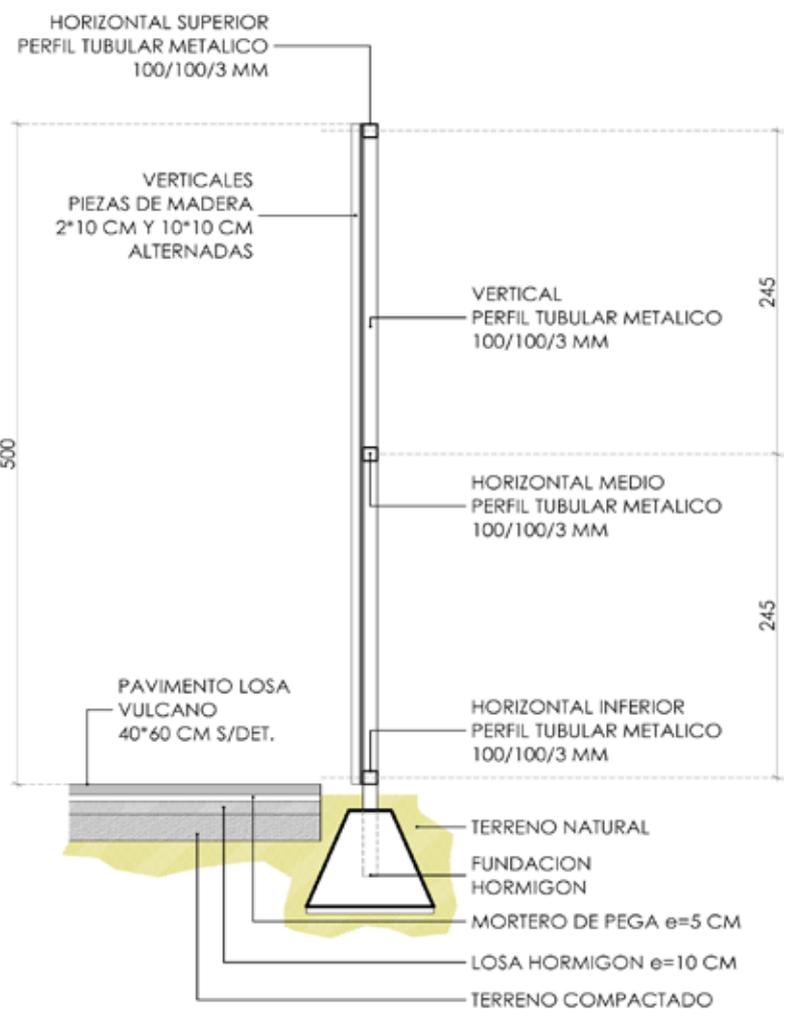
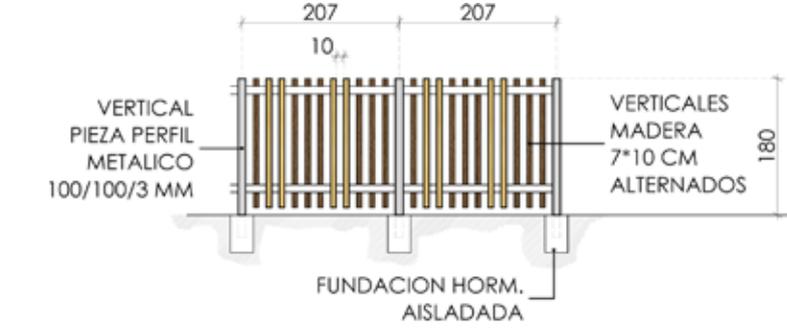


Imagen 13. Propuesta de Sección y planta de la calle Frà Juniper

Para este muro propuesto se ha considerado trabajrlo en madera con una estructura de acero, la vege-  
tación esta conpuesta por buganvillas, jazmines y hiedras con la finalidad de crear un juego de texturas,  
colores y aromas, que acompañen el transito peatonal a lo largo de la rambla.



Imágenes 14-20. Estudio de detalle y visualizaciones del cierre vertical (jardín) en las calles Cresques y Frà Juniper

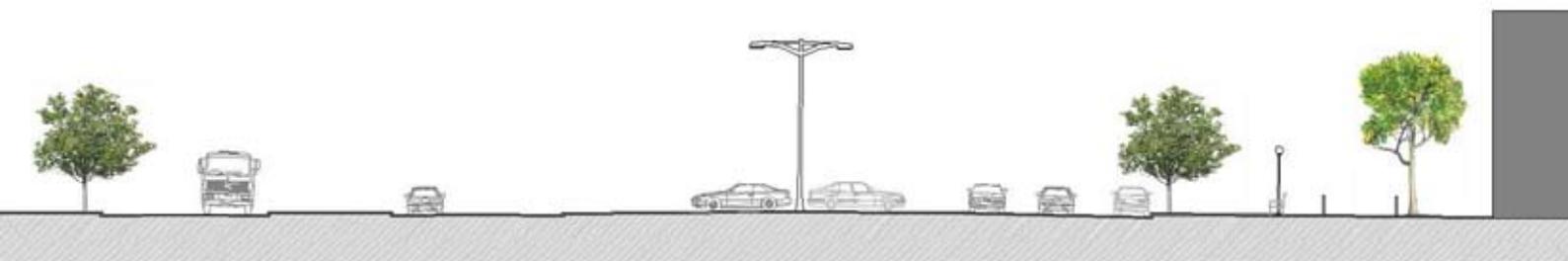


Imagen 21. Sección actual de la calle de la Formiga.

### *Carrer de la Formiga*

#### *Estado Actual*

Mediante esta calle se genera la continuidad entre la Rambla Ciutat de Asunción y Fra Juniper Serra, este tramo está constituido por una gran avenida de 4 carriles seguida por un amplio espacio destinado al aparcamiento vehicular, mismo que colinda con una plaza peatonal, que a su vez se ve delimitada por una pequeña vía unidireccional de carácter residencia. Consecuentemente, la lectura de este espacio es poco clara, pero a la vez es evidente que tiene una prioridad vehicular, dejando al peatón con un espacio muy reducido y sin calidad.

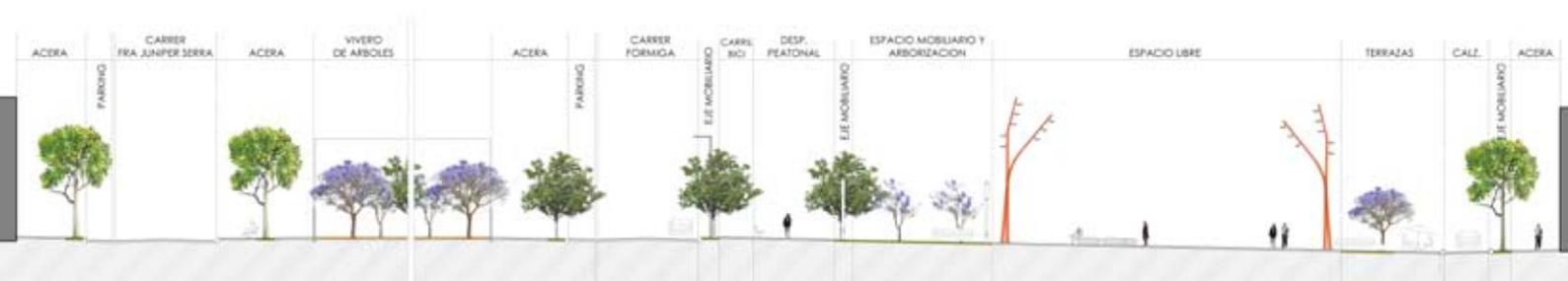


Imagen 22. Sección de la propuesta que convierte calle de la Formiga en una plaza

#### *Propuesta*

En este tramo el cambio de uso de suelo a residencial, concibe una ventaja ya que al tener actividad comercial en sus plantas bajas las dinámicas generadas en estos espacios públicos mejoran. Para potenciar estas dinámicas comerciales y sociales, se ha dado un giro en cuanto a la distribución espacial, es decir, dándole prioridad al peatón, reduciendo el área destinada al aparcamiento y eliminando un carril en cada dirección.

A este nuevo espacio se lo lee como un punto de convergencia entre los ejes entre la Rambla Asunción, Rambla Frá Juniper, Rambla Cresques y Carrer de Sant Adriá (eje que conecta con el núcleo central de Bon Pastor), y se lo ha denominado como “Plaza Formiga”. Por ende se lo ha dotado de mobiliario urbano como bancas y luminarias que en conjunto con distribución de la arborización, conforme un agradable espacio de paseo y permanencia.

En cuanto al diseño de la plaza, se ha conseguido que mediante la prolongación de la Rambla Frá Juniper se conformara un espacio de recorrido lineal, en el cual encontramos la ciclo vía, ejes



Imagen 23. Planta de la propuesta que convierte calle de la Formiga en una plaza

de arbolado y mobiliario (bancas y luminaria), que generan una continuidad espacial a lo largo del eje. Por otro lado, la plaza se la ha conformado mediante un juego de arbolados “perimetrales” que conforma un gran espacio libre en su interior, estos espacios a su vez están dotados de bancas de hormigón rectangulares con y sin respaldo y agrupaciones de bancas triangulares, permitiendo así la conformación de diversos espacios de descanso, unos más “íntimos” y otros más “expuestos”, según la conformación del arbolado.

Se conserva la vía de carácter residencial y se la maneja como plataforma única con el resto de la plaza, pero se la delimita por un lado mediante la arborización existente y por el otro se colocaran límites sobre el pavimento.

Con esta intervención se conforman espacios que pueden ser utilizados como terrazas por los bares y restaurantes que mantienen conexión directa con la plaza.



En cuanto a la arborización, se juega con diversos tonos de verde conservando las Melias y Tipuanas existentes y consolidadas dentro de la plaza y los Almez en el perímetro exterior, de esta misma manera se propone la siembra de Jacaranda y Ciruelos Rojos con la finalidad de crear un paisaje agradable y confortable en todos los sentidos. Conjuntamente con el diseño de la colocación de los diversos alcorques, se plantea un juego de texturas y tonalidades en el plano del suelo, para esto se utilizan las losas Vulcano 60x40 de Breinco, en colores metal, fusión y negro.



En este tramo, frente a la plaza, encontramos un vivero, para el cual se ha diseñado un cerco que permita tener una continuidad visual hacia el interior, pero que al mismo tiempo funcione como un límite espacial para conservación de las especies que se mantienen en el lugar.







Imágenes 24-29. Visualizaciones de la plaza de la Formiga, con diversos detalles dearborización, pavimentos y elementos de mobiliario urbano

### *Carrer dels Cresques*

#### *Estado Actual*

Esta vía se presenta como un eje de sección discontinua, que varía desde los 40m hasta los 32m en el extremo que se conecta con Junniper. A lo largo de la misma se observa una grave problemática de sobreocupación de la superficie por parte de los vehículos, dificultando en varios tramos el tránsito peatonal.



Imagen 30. Sección del estado actual de la calle dels Cresques

*Propuesta*

El objetivo que se plantea para este eje, es recuperar su uso peatonal, lo cual se logra mediante la construcción de estacionamientos subterráneos que abastezcan la gran demanda que se ha observado en toda el área de intervención. Con la dotación de esta nueva infraestructura se logra ordenar y liberar la superficie para generar espacios principalmente peatonales, pero que coexistan con zonas de tránsito vehicular y ciclo vías.

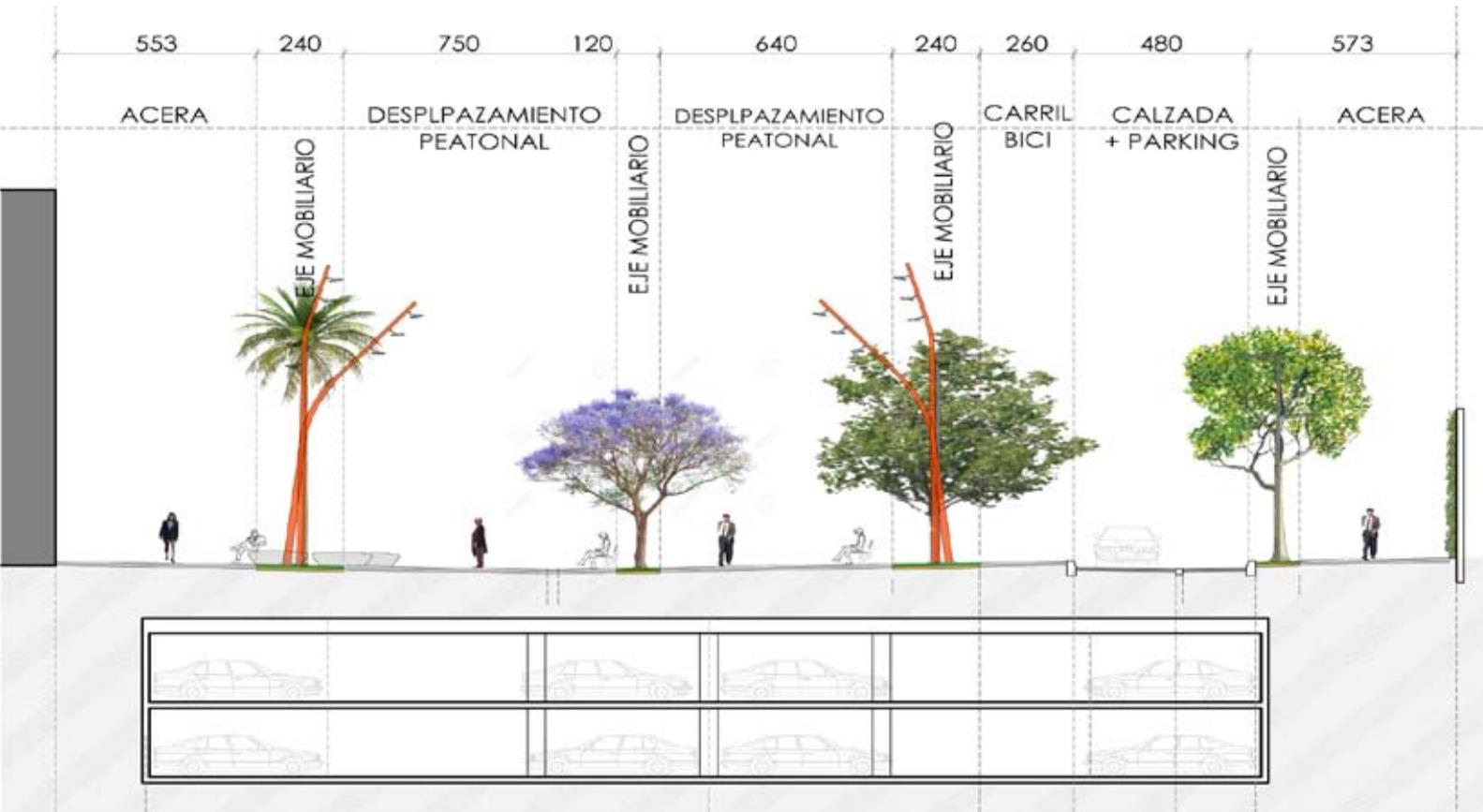


Imagen 31. Sección de la propuesta para la calle dels Cresques que incluye un aparcamiento subterráneo

La acera norte se convierte en una gran rambla dotada de arborización y mobiliario para conformar espacios de descanso, en cuanto a la acera sur se la ensancha y se generan bahías de estacionamiento vehicular y los accesos hacia el estacionamiento subterráneo. En cuanto a la vegetación, se conservan las especies existentes en este eje y se plantea colocar nuevos árboles según sea necesario para generar ejes de sombra continuos.

En la fachada del lado sur se continúa con el mismo tratamiento que en Junniper, con la finalidad de crear una barrera vegetal sin perder continuidad espacial. En la acera norte los usos en planta baja varían en todo el tramo, teniendo por los extremos un uso comercial que permite unas dinámicas activas y mejor integración de la rambla con las mismas, pero en las zonas centrales contamos con muros opacos a los cuales se ha considerado dar un tratamiento artístico, es decir se plantea la generación de murales efímeros a cargo del centro cívico (taller de grafiti).

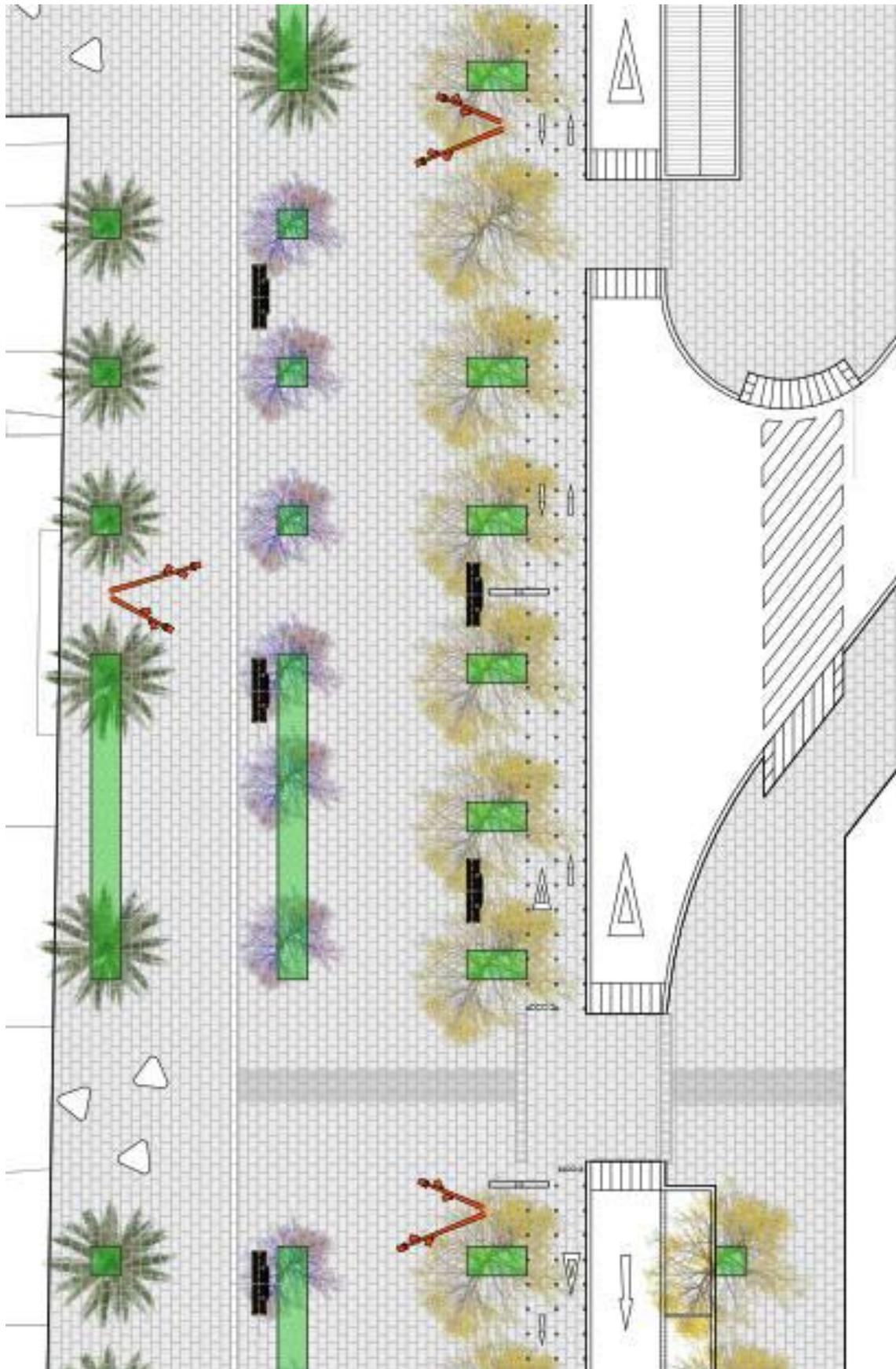


Imagen 32. Planta de la propuesta para la calle dels Cresques que incluye un aparcamiento subterráneo





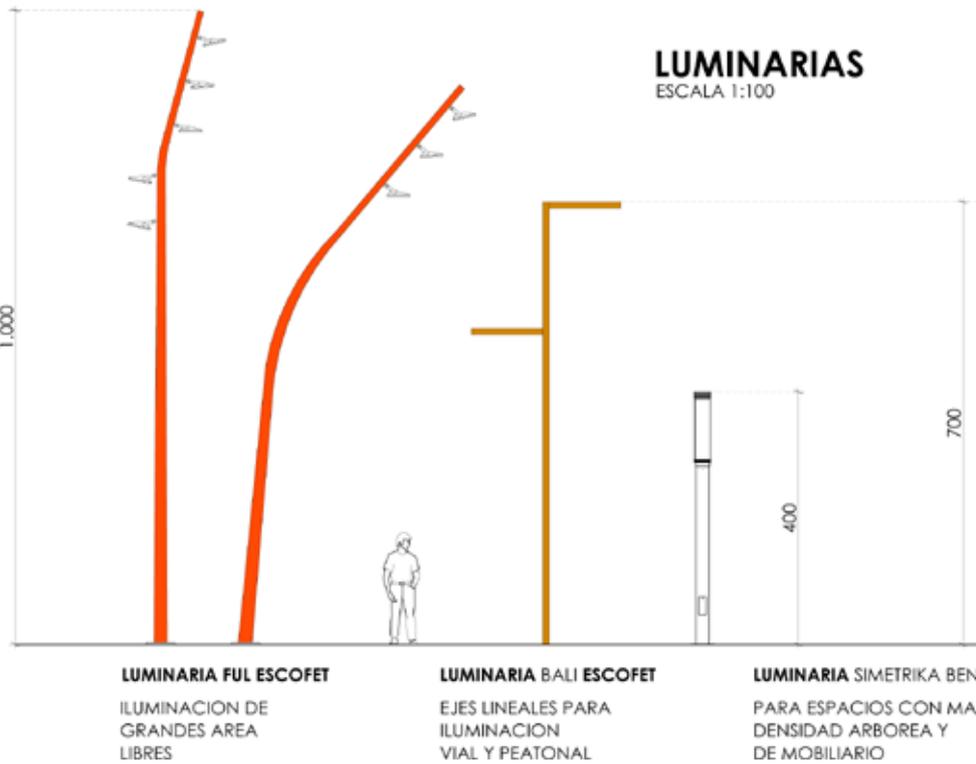
Imágenes 33-36. Visualizaciones de la nueva calle dels Cresques

Propuestas para el mobiliario urbano

Con la finalidad de mantener la uniformidad en toda el área se ha elegido un tipo de mobiliario que no rompa con la armonía del conjunto diseñado, es así que las bancas de madera (NU) se las ha colocado en los ejes lineales y ayudan en la conformación de los límites de la ciclo vía. Por otro lado las bancas mixtas de hormigón y madera (LONGO), se las ha ubicado en las zonas de descanso perimetral de la plaza Formiga y por último las bancas de hormigón (EXTASI) se encuentran conformando pequeños salones en espacios más abiertos y a la vista. Todas estas bancas están pensadas en brindar confort a los diversos usuarios (niños, jóvenes, adultos y ancianos).

IMAGEN	ALZADO	PLANTA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
			<b>Banco NU - Santa &amp; Cole</b> Estructura de acero galvanizado. Asiento con respaldo fabricados con listones de madera tropical (FSC) y protegida con aceite monacapa.	Colocados en los ejes lineales a lo largo de las calles Cresques, Juniper y Formiga.
			<b>Banco Longo 3 - Escofet</b> Estructura de hormigón, acabado en color gris. Asiento y respaldo en madera tropical (FSC) tratado al autoclave y protección fungicida.	Mobiliario utilizado en la Plaza Formiga, ubicado entre alcorques para conformar zonas de descanso.
			<b>Banco Longo 4 - Escofet</b> Estructura de hormigón, acabado en color gris. Asiento en madera tropical (FSC) tratado al autoclave y protección fungicida.	Mobiliario utilizado en la Plaza Formiga, ubicado entre alcorques para conformar zonas perimetrales de descanso.
			<b>Banco Extasi - Escofet</b> Estructura de hormigón, acabado bicapado e hidrofugado, color beige.	Bancas colocadas en la Plaza Formiga y Rambla Cresques, conformando zonas cerradas de descanso.
			<b>Alcorque - Tipo Brico</b> Elaborado en acero corten, por el Grupo Sawimp. Armazón ubicado en Bon Pastor.	Alcorques de diferentes dimensiones colocados en toda el área de intervención, conformando los ejes de arborización.
			<b>Fuente Atlántida - Santa &amp; Cole</b> Elaborada en hierro fundido con protección antioxidante.	Ubicadas en la Rambla Cresques y Plaza Formiga.
			<b>Papelera BCN - Ductil Benito</b> Elaborada en acero con tratamiento Femus, con protección protector del hierro, acabado con pintura poliéster en polvo color negro forja.	Ubicadas en toda el área de intervención principalmente en los cruces peatonales y otros espacios pertinentes.
			<b>Soporte para bicicletas Universal - Ductil Benito</b> Elaborado en acero galvanizado con anclaje de hormigón.	Ubicados en Rambla Cresques y Plaza Formiga, en grupos de 5 unidades.
			<b>Rejas Victoria - Ductil Benito</b> Rejas para drenaje, elaboradas en fundición ductil.	Ubicadas en el territorio según pendientes de aceras y calzadas para aguas lluvias.

Tabla 1 Propuesta de mobiliario



**Luminarias**

La elección de las luminarias responde a las nuevas necesidades espaciales, por un lado se plantean las luminarias BALI para la iluminación vehicular y peatonal, por su sencillez y sobriedad. Por otro lado se ha elegido una luminaria más escultórica (FUL) para los espacios abiertos y de mayores dimensiones, finalmente las luminarias SIMETRIKA estarán colocadas con la finalidad de generar un ambiente cálido y acogedor en los espacios de descanso.

Imagen 37. Detalle de las luminarias propuestas

IMAGEN	ALZADO	PLANTA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
			Luminaria Bali 7 / 5 - Escofet Elaborada en acero al carbono galvanizado, color negro efecto forja. Luminaria tipo LED	Colocadas a lo largo de las calles Juniper, Cresques y Formigal para brindar iluminación vehicular y peatonal. Dispuestas con una separación de 24m entre sí, en ambos lados de la calzada.
			Luminaria Bali Aplique - Escofet Elaborada en acero al carbono galvanizado, color negro efecto forja. Luminaria tipo LED	Colocado sobre el plano vertical (pared) en Carrer Juniper. Brinda iluminación peatonal.
			Luminaria Ful 9 y 10 - Escofet Columna troncoconica elaborada en acero corten. Proyector Milos Istanium LED	Ubicadas en Rambla Cresques y Plaza Formiga para iluminar espacios amplios. Colocadas aproximadamente cada 15m en diagonal.
			Luminaria Simetrika Eco-Ductil Benito Fabricada en acero galvanizado, cuenta con revestimiento de poliuretano.	Luminaria dispuestas en Plaza Formiga de acuerdo a ubicación del mobiliario.

Tabla 2.- Datos técnicos de las luminarias

**Vegetación**

En este ámbito, el diseño del proyecto ha respetado los ejes de arborización existentes. Se plantea la inserción de Jacarandá y Ciruelos Rojos como nueva especie dentro del área del proyecto, con la finalidad de generar juegos de texturas, colores y aromas.

DESCRIPCIÓN	ALZADO	PLANTA	HOJA / FLOR / FRUTO	UBICACIÓN
NOMBRE: ALMEZ (CELTIZ AUSTRALIS) ALTURA: 9 - 25m Ø COPA: > 6m HOJA: CADUCA				Árboles existentes a lo largo de carrer fra juniper y propuestos en plaza formiga para generar continuidad.
NOMBRE: PLATANUS (PLATANUS HISPANICA) ALTURA: HASTA 35m Ø COPA: < 20m HOJA: CADUCA				Árboles existentes en carrer cresques (lado sur) y propuestos a lo largo de la misma para generar continuidad.
NOMBRE: PALO ROSA (TIPUANA TIPU) ALTURA: > 15m Ø COPA: > 6m HOJA: CADUCA				Se conservan arboles existentes en cresques (lado norte) y plaza formiga, algunos árboles jóvenes son rubicados en la misma.
NOMBRE: MÉLIA (MELIA AZEDARACH) ALTURA: 15m Ø COPA: 4 - 8m HOJA: CADUCA				Se conservan los árboles existentes en plaza formiga.
NOMBRE: ABEDUL (BETULA PENDULA) ALTURA: 9 - 25m Ø COPA: > 6m HOJA: CADUCA				Se conservan árboles existentes en carrer cresques lado norte.
NOMBRE: JACARANDA (JACARANDA MIMOSIFOLIA) ALTURA: 8 - 12m Ø COPA: 4 - 6m HOJA: CADUCA				Árboles nuevos a plantar en plaza formiga y rambla cresques.
NOMBRE: PALMA CANARIA (PHOENIX CANARIENSIS) ALTURA: 10 - 20m Ø COPA: 10 HOJA: PERENNE				Árboles existentes en carrer cresques (lado norte) se plantean nuevas especies en dicha calle para generar continuidad.
NOMBRE: CIRUELO ROJO PRUNUS DOMÉSTICA ALTURA: 6 - 15m Ø COPA: > 6m HOJA: CADUCA				Nuevos árboles a plantar en plaza formiga.

Tabla 3. propuesta general de arbolado y vegetación

En el cerco planteado para cubrir el espacio utilizado como estacionamiento por la empresa URBASER, se plantea la siembra de tres especies arbustivas trepadoras: buganvillas, jazmines y hiedras, con la finalidad de generar cambios de texturas, colores y aromas a lo largo del este recorrido.

DESCRIPCIÓN	IMAGEN	HOJA / FLOR	UBICACIÓN
<p>NOMBRE: Buganvilla (Bouganvillea)                      Hoja: Perenne                      Floración: Verano                      Características: Arbusto trepador que puede alcanzar hasta los 12m</p>		 	<p>Se las colocará en el muro vegetal planteado en carrer Juniper Y Cresques</p>
<p>NOMBRE: Jazmin Asiático (Trachelospermum asiaticum)                      Hoja: Perenne                      Floración: Verano                      Características: Arbusto trepador hasta de 7m de alto</p>		 	<p>Se las colocará en el muro vegetal planteado en carrer Juniper y Cresques</p>
<p>NOMBRE: Hiedra (Hedera Helix)                      Hoja: Perenne                      Floración: Finales del verano                      Características: Planta Enredadera (trepadora)</p>		 	<p>Se las colocará en el muro vegetal planteado en carrer Juniper y Cresques</p>

Tabla 4. Propuesta de vegetación para el muro de cierre de las calles dels Cresques y Frà Junniper.

### Pavimentos

Las losas de pavimento seleccionadas para el recubrimiento del suelo son de 60x40, este módulo permite una amplia flexibilidad para el diseño y conformación de espacios. Las piezas se colocan con el eje longitudinal paralelo a la dirección de la vía, esta forma de colocación facilita el giro en zonas curvas y evita el desperdicio de material. Para los cruces peatonales con plataforma elevada se coloca el pavimento táctil con botonera, mientras que para los cruces con rampas, se coloca el pavimento táctil direccional.

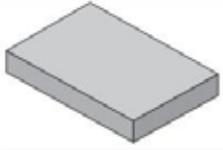
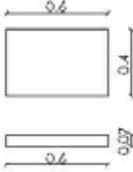
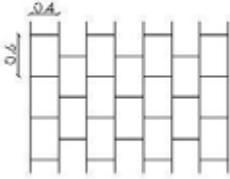
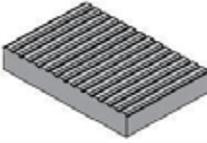
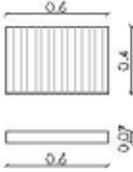
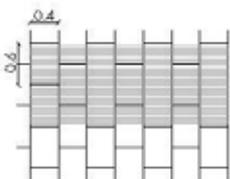
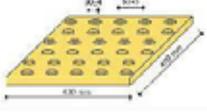
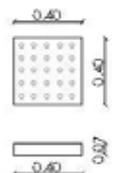
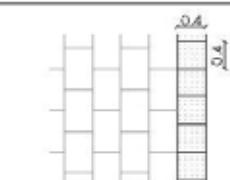
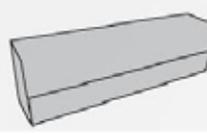
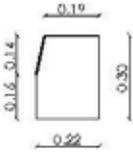
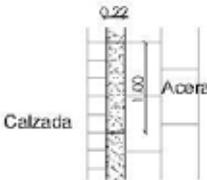
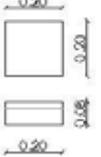
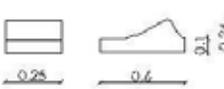
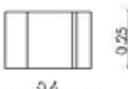
IMAGEN	PIEZA	PLANTA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
			<b>Losa Vulcano - Breinco</b>  Elemento de hormigón prefabricado, acabado en colores: metal, fusion y negro	Colocado en todo el territorio, según el diseño de pisos muestra van las combinaciones de tonalidades. El eje longitudinal va colocado paralelo a la dirección de la vía.
			<b>Losa Vulcano Tactile - Breinco</b>  Elemento de hormigón prefabricado, acabado en color metal	Pavimento Guía ubicado en los cruces peatonales. Las ranuras guías van en dirección a la marcha.
			<b>Losa Vulcano Tactile Botonera - Breinco</b>  Elemento de hormigón prefabricado, acabado en color gris.	Pavimento de Prevención colocado en los cruces peatonales de plataforma única. Este pavimento táctil informa sobre la presencia de paradas de bus, autos, obstáculos, etc.
			<b>Bordillo Recto T5 - Breinco</b>  Elemento prefabricado, acabado salido del molde.	Ubicado el borde de la acera, para delimitar la vía vehicular de la peatonal marcando un desnivel entre los mismos.
			<b>Rigola Channel Square - Breinco</b>  Elemento de hormigón prefabricado con acabado superficial liso de color blanco.	Elemento ubicado en la calzada para delimitar y confinar el final del pavimento aglomerado. Cuple también la función de facilitar el drenaje superficial de aguas lluvia.
			<b>Límite Dune - Breinco</b>  Elemento modular prefabricado de hormigón, acabado en color negro.	Ubicadas longitudinalmente para delimitar la vía vehicular en Camar Formiga, ya que se trata de una vía diseñada como plataforma única.

Tabla 5. Propuesta general de pavimentos.

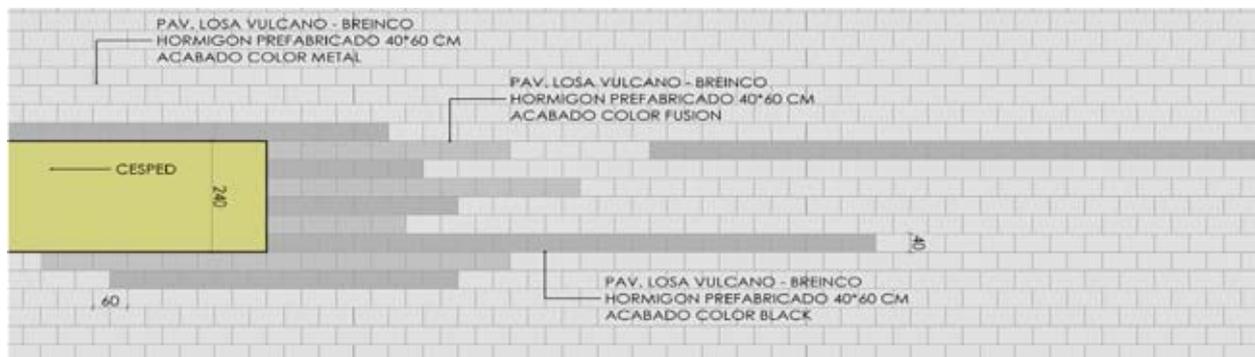


Imagen 38. Detalle de la estereotomía de los pavimentos en la nueva plaza de la Formiga

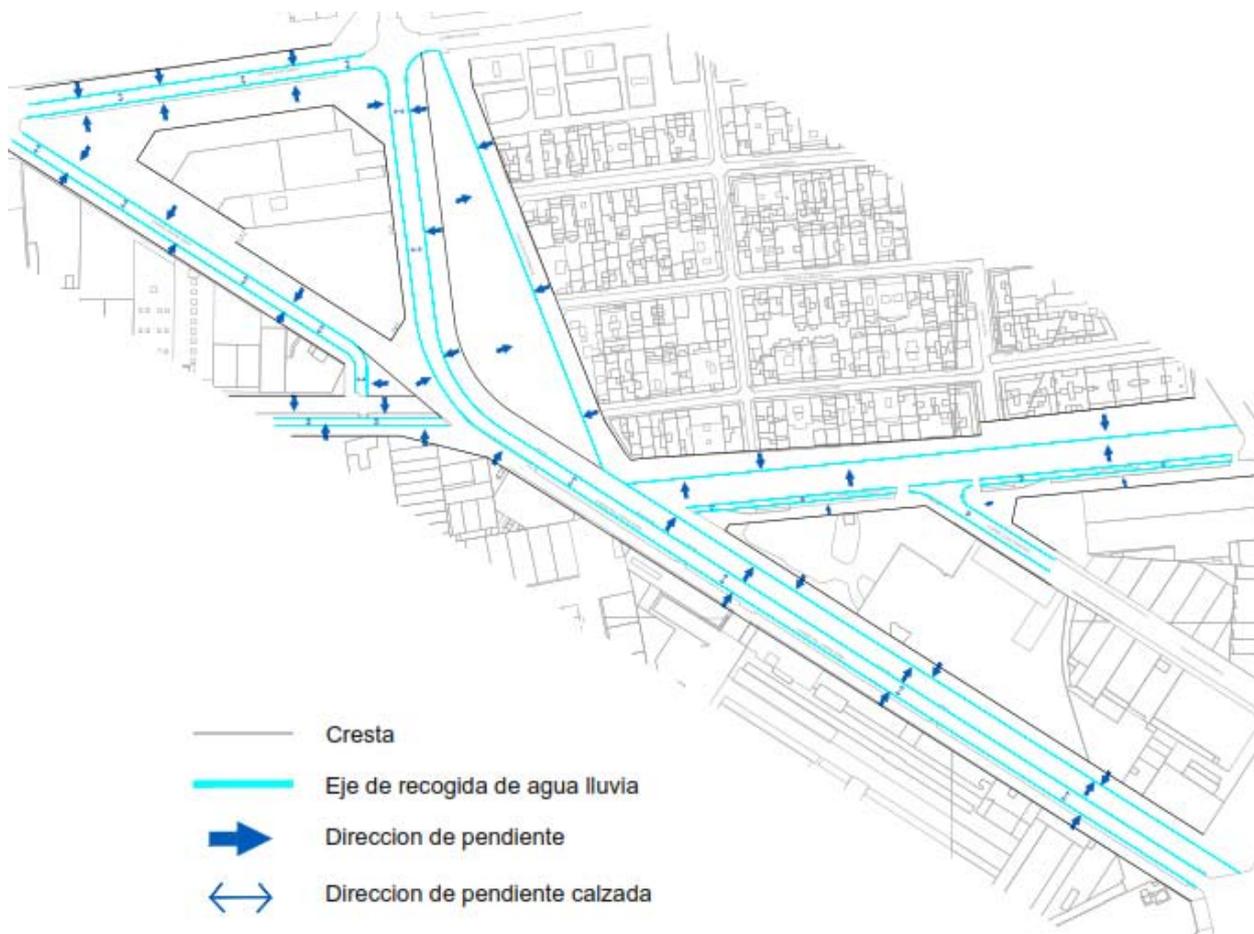


Imagen 39. Esquema general de los drenajes

### Drenajes de aguas lluvia

En cuanto al sistema de drenajes, se han conservado los ejes de canalización ya existentes y se los ha integrado dentro del diseño de las ramblas y la plaza.

### Referencias de información

- AJUNTAMENT DE BARCELONA. *Ecologia, Urbanisme i Mobilitat*. Recuperado en marzo de 2016 de: <http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca>
- AJUNTAMENT DE BARCELONA. Hábitat Urbá – Planejament (feb, 2014). *Proposta d' Ordenacio' a l'entorn del Torrent de la Estadella*.
- BENITO URBAN, *Equipamiento Urbano*. Mobiliarios varios. Recuperado entre marzo y junio de 2016 de <http://www.fdb.es/es/>
- BREINCO BLUE FUTURE, Eco-logic product. Mobiliarios varios. Recuperado entre marzo y junio de 2016 de: <http://www.breincobluefuture.com/es>
- EQUIPO DOCENTE TALLER DE GESTIÓN DE PROYECTOS "Cohesión Urbana". *On the Waterfront*. vol. 38, nr 2, 30th June 2015. ISBN: 1139-7365
- ESCOFET. Mobiliarios varios. Recuperado entre marzo y junio de 2016 de: <http://www.escofet.com/>
- FERNÁNDEZ, P.; NAVAS, I.; MARÍN, F. "Paseo de la Ribera". *On the Waterfront* , vol. 38, nr 2, 30th June 2015. ISBN: 1139-7365
- INSTITUTO CARTOGRÁFICO DE CATALUÑA. Generalitat de Catalunya. Imágenes de Mapas, recuperadas entre marzo y junio de 2016 de: <http://www.icc.cat/>
- LOPEZ, M. Y DÍAZ, S "Eco Polígono Industrial". *On the Waterfront*. vol. 38, nr 2, 30th June 2015. ISBN: 1139-7365
- MIHONG, K.; GREGO, I Y SORIA, J. "Mejorando la Conectividad entre Baró de Viver y Bon Pastor". *On the Waterfront*, vol. 38, nr 2, 30th June 2015. ISBN: 1139-7365
- SANTA & COLE. *Mobiliarios varios*. Recuperado entre marzo y junio de 2016 de: <http://www.santacole.com/en/>