



CIUDAD DEL ARTISTA

ESPACIOS EFÍMEROS

PROYECTO

FINAL

DE

CARRERA

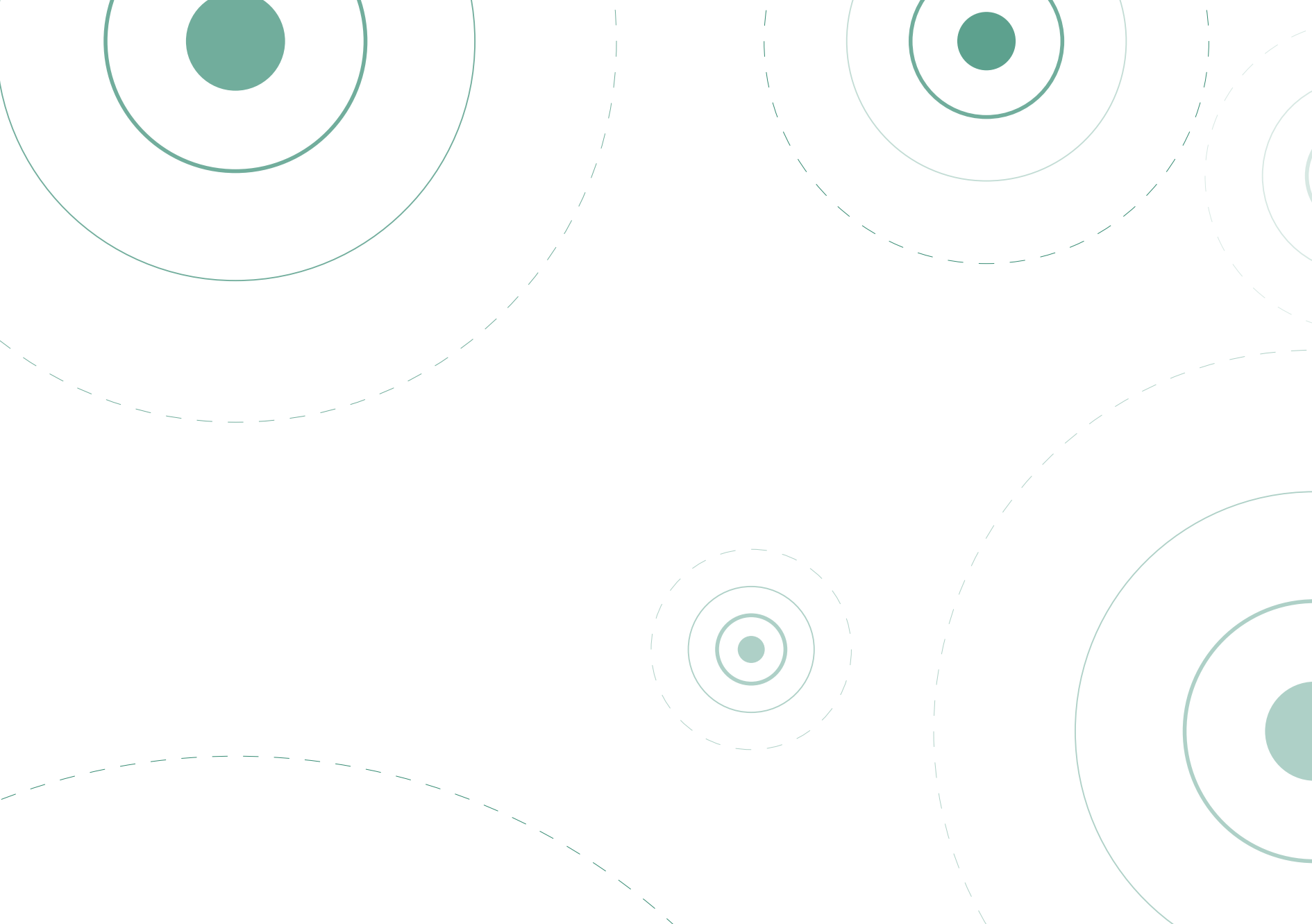
tallerh

ALUMNO: VICENTE LASSALA PITARCH

TUTOR: MIGUEL CAMPOS

Índice

1.	Antecedentes	-----	7
2.	La ciudad posible	-----	13
	2.1	Situación geográfica	
	2.2	Situación socio-económica	
	2.3	Fortalezas	
	2.4	Debilidades	
	2.5	Conclusiones	
3.	Propuesta	-----	33
	3.1	Idea	
		Redes de conexión	
	3.2	Líneas generales de actuación	
		3.2.2 Súper-manzana	
		3.2.3 Intervenciones generales	
		3.2.4 Espacios permanentes	
		3.2.5 Espacios efímeros	
4.	Materialización	-----	93
	4.1	Plaza del museo	
	4.2	Plaza del mercado	
	4.3	Interior de las Naves	
5.	Memoria de estructura	-----	113
	5.1	Descripción y método de cálculo	
	5.2	Materiales	
	5.3	Cálculo	
	5.4	Diagramas	
	5.5	Cimentaciones	
6.	Memoria constructiva	-----	157
7.	Memoria técnica	-----	167
8.	Referencias	-----	171
9.	Memoria gráfica	-----	177





01.

ANTECEDENTES



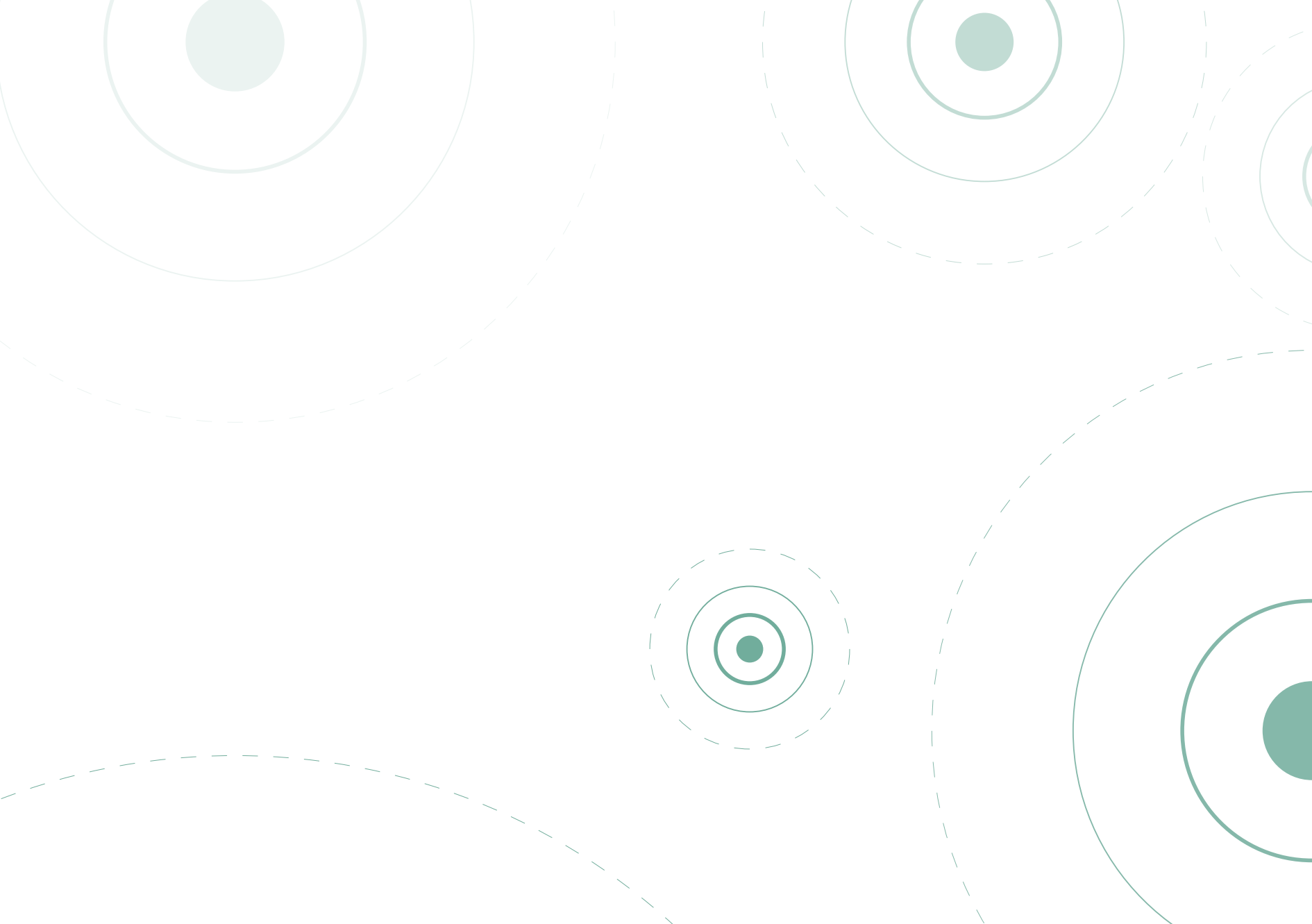
La Ciudad Fallera es un barrio creado casi íntegramente en la década de los años 60 y 70 como consecuencia de una necesidad rápida de alojamiento de protección pública. Como en otros barrios que nacen con similares necesidades a finales de siglo, se apuesta por un modelo de ciudad que había experimentado un importante auge en Europa, principalmente en Francia, en base a los principios de la ciudad moderna de Le Corbusier.

En el caso de la Ciudad del Artista Fallero, se construye en una zona próxima al barrio de Benicalap, al norte de la periferia de la ciudad con un marcado carácter “insular”, con zonas agrícolas en todo el perímetro del barrio. Hoy marca precisamente el límite norte entre la ciudad y la huerta.

El barrio ha permanecido hasta hoy “DESCONECTADO” del resto de la ciudad. El crecimiento de la ciudad por el norte no ha propiciado una conexión del barrio con la ciudad, mas bien al contrario. La construcción de la ronda norte, y la mala configuración del parque de Benicalap unido al inacabado PAI de Benicalap Norte han agudizado el problema. Por otra parte el aislamiento del barrio ha provocado una centralización y un funcionamiento independiente de la Ciudad Fallera que cuenta con todo tipo de comercios y equipamientos además de la zona industrial de artistas falleros mas importante de la ciudad.

Así pues, si algo tiene la Ciudad del Artista Fallero es arte: arte fallero. Un barrio que se organiza en asociaciones. Un barrio con vida propia. Potenciar ese arte, favorecer su comercialización, explorar nuevos mercados o instruir a los futuros artistas es el gran reto de este proyecto.







02.

LA CIUDAD POSIBLE

Las fortalezas del barrio son hoy meros POTENCIALES que quedan enmascarados por las CARENCIAS. Las estrategias pasan por POTENCIAR sus cualidades y favorecer la ACTIVIDAD que se produce hoy, CONECTANDO el barrio y mejorando puntualmente las carencias.

La idea es crear un barrio de ARTISTAS, que funcione como un CAMPUS que se apoye en tres pilares básicos que favorezcan la ACTIVIDAD industrial.



2.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La Ciudad del Artista Fallero es un barrio de la periferia de la ciudad de Valencia, creado como ya se ha dicho en poco tiempo y con grandes deficiencias de conexión.

Hoy encontramos un barrio con identidad propia y particularidades que no se dan en otros distritos.

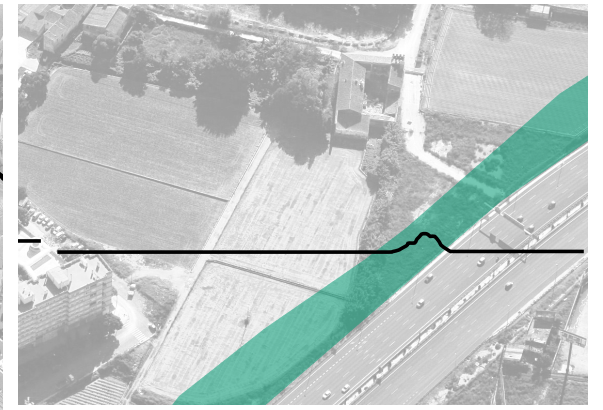
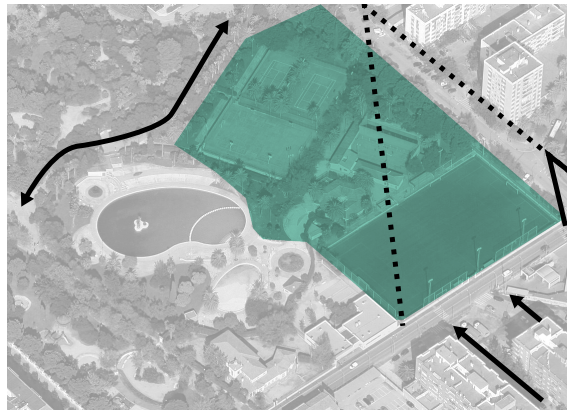
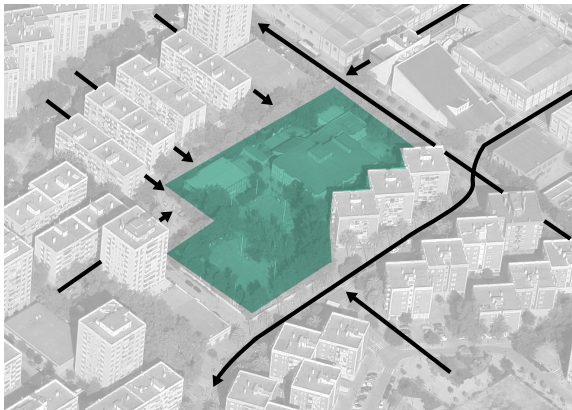
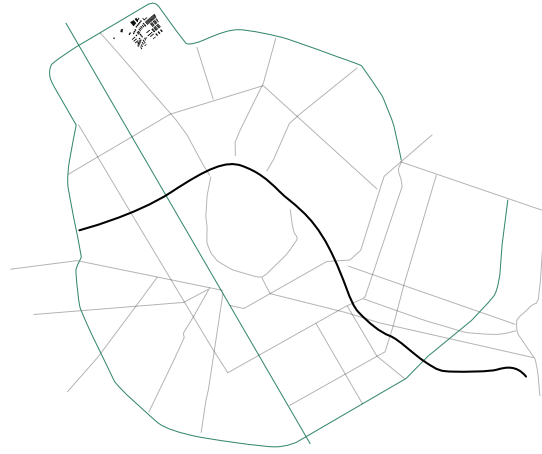
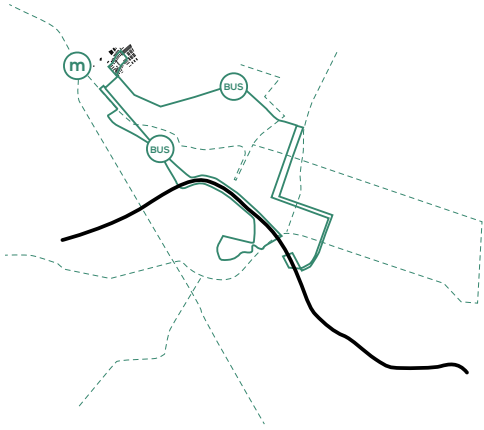
La trama radio céntrica de Valencia favorece la buena conectividad del barrio de la Ciudad del Artista Fallero a nivel urbano e interurbano con el resto de la ciudad, puesto que dos de las principales arterias de la ciudad pasan por el ámbito de influencia del barrio. La buena conexión del distrito de Benicalap con el resto de la ciudad a través de la av. De Burjassot, o la ronda de tránsito indica que una buena conexión con Benicalap significará una magnífica conexión con Valencia.

La Ciudad de Artista Fallero está no obstante a espaldas de Benicalap y el acceso desde la Av. de Burjassot está mal resuelto por la poca permeabilidad del barrio y el parque hay entre ambos.

Internamente la situación del barrio no es mejor a nivel estructural. La ciudad del Artista Fallero se puede decir que está zonificada en tres grandes áreas: el parque, la zona residencial y la zona industrial fallera, coexisten pero de manera independiente.

El parque de Benicalap, es un jardín de 80.000m² inaugurado en 1984 entre la Av de Burjassot y la Ciudad Fallera. Un parque de cierto interés paisajístico, con instalaciones deportivas y piscina descubierta. El parque tiene horario diurno lo que supone un obstáculo en la conexión de la ciudad fallera en ciertos momentos del día y sobre todo crea un límite brusco que perjudica la permeabilidad del mismo.

La zona residencial cuenta con edificación abierta dominada por torres y bloques con viviendas que siguen un ritmo repetitivo y donde desaparece la calle, la vida urbana. Las construcciones más recientes tienen mayor densidad pero siguen los mismos patrones y añaden mayor complejidad a la escena urbana. Existen gran cantidad de plantas bajas desocupadas,



desaparecen los comercios solventando los problemas de aparcamiento. El espacio público está poco tratado, con una gran cantidad de zonas duras. El arbolado es abundante pero la calidad del plano del suelo es pobre.

“una isla a la que le falta densidad, compacidad, continuidad y complejidad... Hay una pérdida progresiva de carácter urbano de barrios y los tejidos residenciales que vamos tejiendo y el problema no es de manzana o bloque abierto sino de pérdida de urbanidad. No es una historia de buenos o malos pero la baja densidad, escasa calidad de transporte público, falta de actividades comerciales o terciarias de proximidad y sobredimensionamiento de calzada, acera y zona verde empobrecen la escena urbana”.

Reivindico los barrios de finales de los ochenta y primeros noventa en Madrid y toma como punto de partida los ensanches de finales del XIX que se basan en “repetición, ritmo, coherencia estilística y volumétrica que construye un paisaje fácil de mantener, cómodo, seguro, donde la variedad está en las pequeñas diferencias en la evolución de los usos de los edificios”. Y disiente en aquella parte del movimiento moderno que “da un salto en el vacío y rompe parámetros básicos milenarios de las ciudades europeas. Es la anti ciudad y el anti urbanismo y una cosificación repetitiva, bloques y bloques, en la que desaparecen las calles, los comercios, la vida urbana. Y la prevalencia de grandes aparatos comerciales que vacían de contenido al espacio urbano”

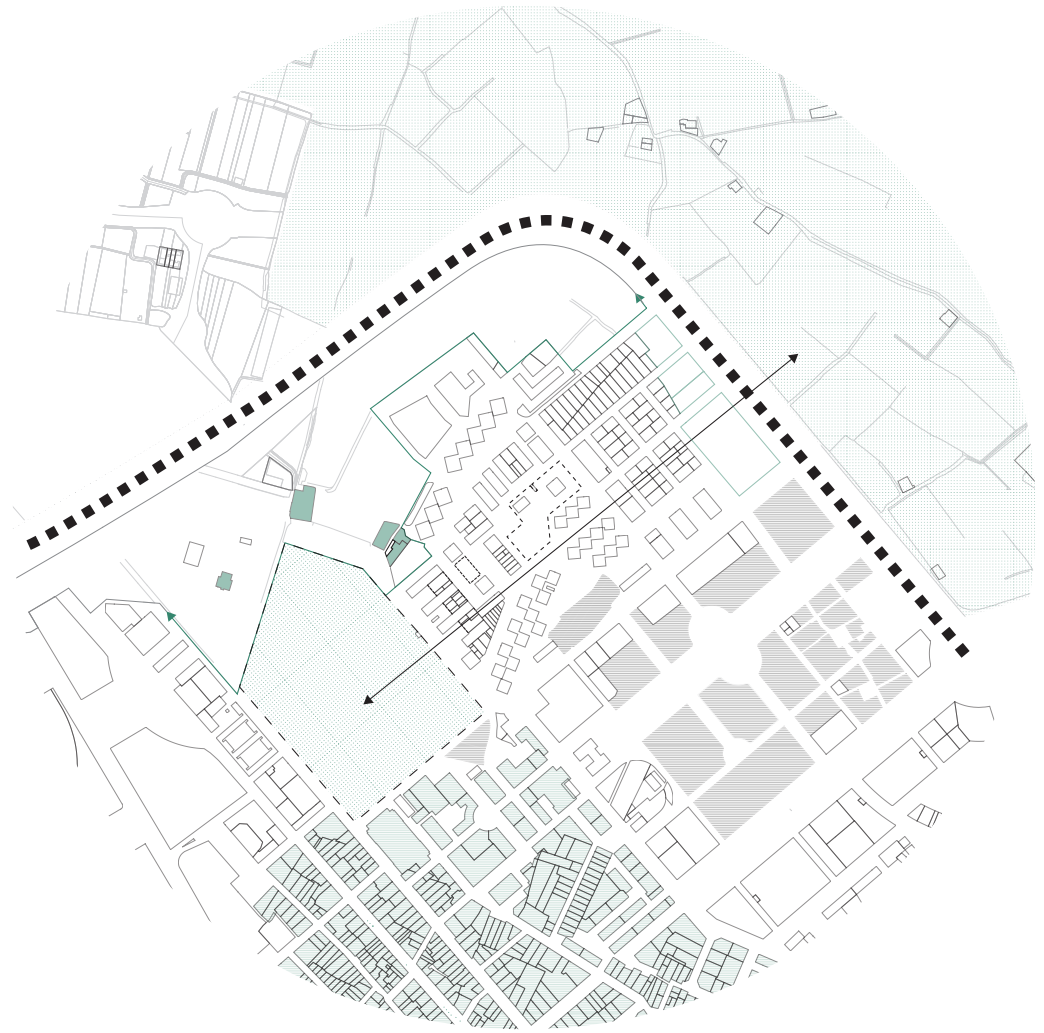
Ramón López de Lucio,

El sector industrial, queda a espaldas del colegio de primaria del barrio y funciona con trama de reticular. Las naves se organizan de forma simétrica favoreciendo el acceso rodado y la conexión con las infraestructuras interurbanas.

Transporte Público

Dos líneas de la EMT conectan la Ciudad del Artista Fallero con el centro de la ciudad. Ambas recorren el norte de Valencia para acceder por la Avenida de Aragón (línea 28) y por la Calle Blanquerías (línea 12), hasta la Plaza de América y la Plaza del Ayuntamiento respectivamente.

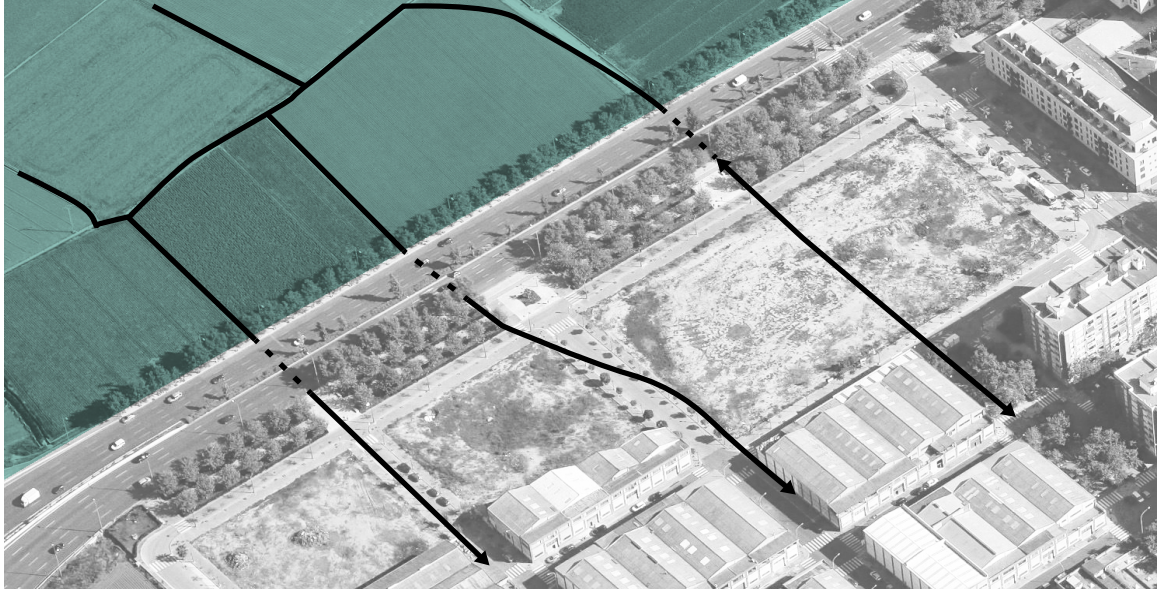
El tranvía pasa por el barrio de Benicalap al otro lado del parque paralela a la Av. de Burjassot



y discurre en paralelo entre las dos líneas de autobús para conectar con el campus de los Naranjos por el este y el campus de Burjassot por el oeste.

Zonas verdes

El parque de Benicalap que ya hemos destacado es un importante espacio verde de la ciudad que afecta directamente a la zona de estudio. Además destaca la Huerta Norte como espacio natural de enorme interés paisajístico. La ciudad del artista Fallero está “emparedada” entre estas dos zonas verdes de gran importancia, además la huerta forma un cinturón natural en Valencia único en el mundo. La respuesta del borde urbano con la huerta es determinante para convertir la huerta valenciana en un “barrio” de la ciudad





2.2 SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA

La Ciudad del Artista fallero tiene algunas particularidades con respecto a otros distritos periféricos de la ciudad. Si bien la población es mayoritariamente de origen español y de clase trabajadora, hay un importante porcentaje de inmigrantes. Solo una minoría tiene estudios universitarios en un barrio donde conviven diferentes culturas y religiones.

Cabe destacar la gran cantidad de asociaciones en el barrio (una asociación Andaluza, una asociación Gitana, una comunidad Latinoamericana, el Gremio Fallero...).

El aislamiento del barrio ha provocado que se haya creado en la Ciudad del Artista Fallero una micro-ciudad que funciona casi por sí misma con todos los equipamientos y comercios necesarios. El centro deportivo supone un importante centro social en el barrio, sobre todo para la gente más joven.

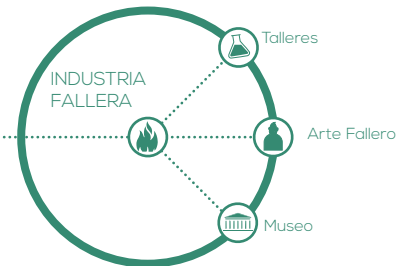
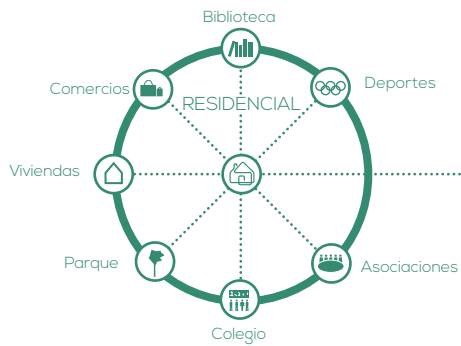
Sin embargo, esta circunstancia de aislamiento ha provocado en el barrio una organización social de comunidades que nada tienen que ver con la vecina Benicalap. Se dan en el barrio una serie de circunstancias sociales muy particulares. La más significativa, la industria de arte fallero, cuenta con un gremio de artistas organizado y tradicional. La pequeña industria fallera crece poco a poco y ya cuenta con una pequeña escuela de formación profesional de artistas, así como un pequeño museo fallero complementario al museo del ninot de Monteolivete. Paradójicamente la industria fallera y el barrio a pesar de su coexistencia no se relacionan y funcionan de forma independiente.

Las líneas principales del proyecto se basarán en POTENCIAR la actividad artística, CONECTAR a través del arte el barrio con la ciudad, y CONTAMINAR la ciudad del artista de todas las ventajas que en él imperan.





CIUDAD DEL ARTISTA



2.3 FORTALEZAS

1. El parque de Benicalap, es un jardín de cierto interés paisajístico y un nexo entre la Ciudad del Artista Fallero y el resto de la ciudad. Solo abierto en horario diurno. Un punto de encuentro y social donde se producen la mayor parte de las actividades sociales del barrio.

2. Benicalap. Un barrio consolidado. Situado a lo largo de la Av. de Burjassot, camino histórico de acceso a la ciudad de Valencia, es hoy un barrio consolidado con una trama sólida y una actividad permanente. Es además un barrio bien conectado con la ciudad mediante la red de metro y autobuses de Valencia.

3. Alquerías que aún hoy son patrimonio protegido de la ciudad y se encuentran en estado de abandono.

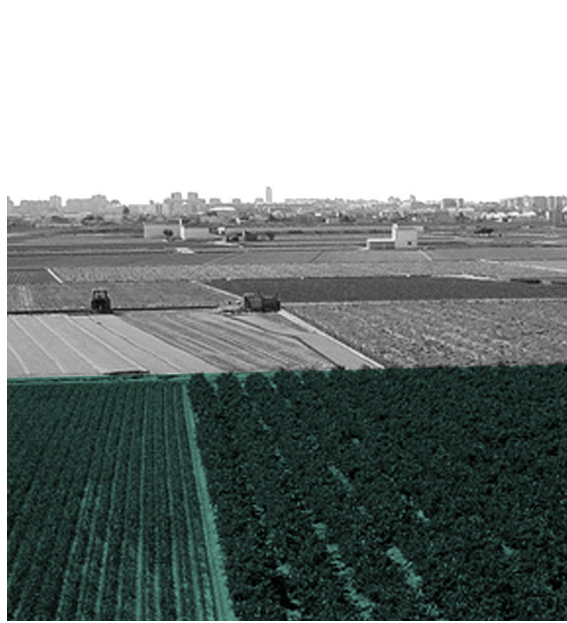
La Alquería del Moro: Arquitectura señorial del s XVI. Es un conjunto de edificaciones en piedra y cubiertas de teja a dos aguas y ventanales y arcos góticos apuntados originales.

La Alquería de la Torre: una construcción con torre y patio central, igualmente en estado de abandono y perteneciente al conjunto de la Alquería del Moro.

Casino del Americano: Una edificación con acceso desde la Av. de Burjassot de planta cuadrada, fue construido en 1869, y pertenece al Ayuntamiento desde la expropiación del año 2001.

4. La industria fallera supone un aliciente para el sistema económico del barrio. El potencial de las fiestas grandes de la ciudad como motor económico debe convertir a la Ciudad del Artista en un centro de creación y formación de artistas de gran nivel internacional. No hay en el mundo un barrio que unifique artistas con exposiciones anuales a la escala que permite las Fallas de Valencia.

5. Valencia cuenta con un cinturón ecológico natural único en el mundo y la Ciudad del Artista se debería favorecer de ello. Las vías verdes a través de la huerta que en la actualidad empiezan a florecer deberían permitir abrir la ciudad a rutas a través de las zonas rurales que conecten los barrios periféricos con las pedanías y por extensión con todo el cinturón natural de Valencia.



2.4 DEBILIDADES

1. PAI de Benicalap Norte no es el modelo de ciudad indicado para provocar la interrelación de sus ciudadanos, y acabar así con el aislamiento de la Ciudad Fallera. Hoy, un gran vacío urbano salpicado por urbanizaciones privadas aisladas.
2. Edificios de poca entidad, garajes y almacenes. Arquitectura que crea calles sin salida, barreras urbanas que reduce la calidad del espacio público.
3. Espacio público: carácter deshumanizado. Omnipresencia del vehículo. Además su arquitectura de bloque abierto concede una gran cantidad de espacio libre que convierte al barrio en un gran “pedestal de hormigón“. Algunas edificaciones tienen viviendas en planta baja que requieren un espacio mas humanizado, controlado y sensible.
4. A nivel de infraestructuras, el barrio de Benicalap linda con la ronda norte, una vía rápida de acceso a la ciudad que absorbe una gran cantidad de tráfico. La creación de una barrera verde es prácticamente imprescindible para minimizar el impacto visual. Los terrenos disponibles entre el barrio y la infraestructura permiten además la creación de un auténtico borde urbano, un límite que no sea un final sino ese espacio de relación
5. Polideportivo de Benicalap. Equipamiento integrado en el parque de Benicalap, cerrado y con acceso controlado y de uso público. Un espacio social y colectivo, un punto de relación y separación. Su situación dificulta el flujo entre la Ciudad del Artista y Benicalap. Su apertura supone un punto estratégico de conexión, la creación de un parque abierto y unos límites blandos del perímetro.
6. Colegio de primaria, Ciudad Fallera. Punto estratégico dentro del barrio. Supone un centro entre la ciudad industrial y el barrio residencial. La conexión interna en el barrio queda en gran medida condicionada por la situación del equipamiento. La recuperación de este espacio supone además la unificación de todo el ámbito.



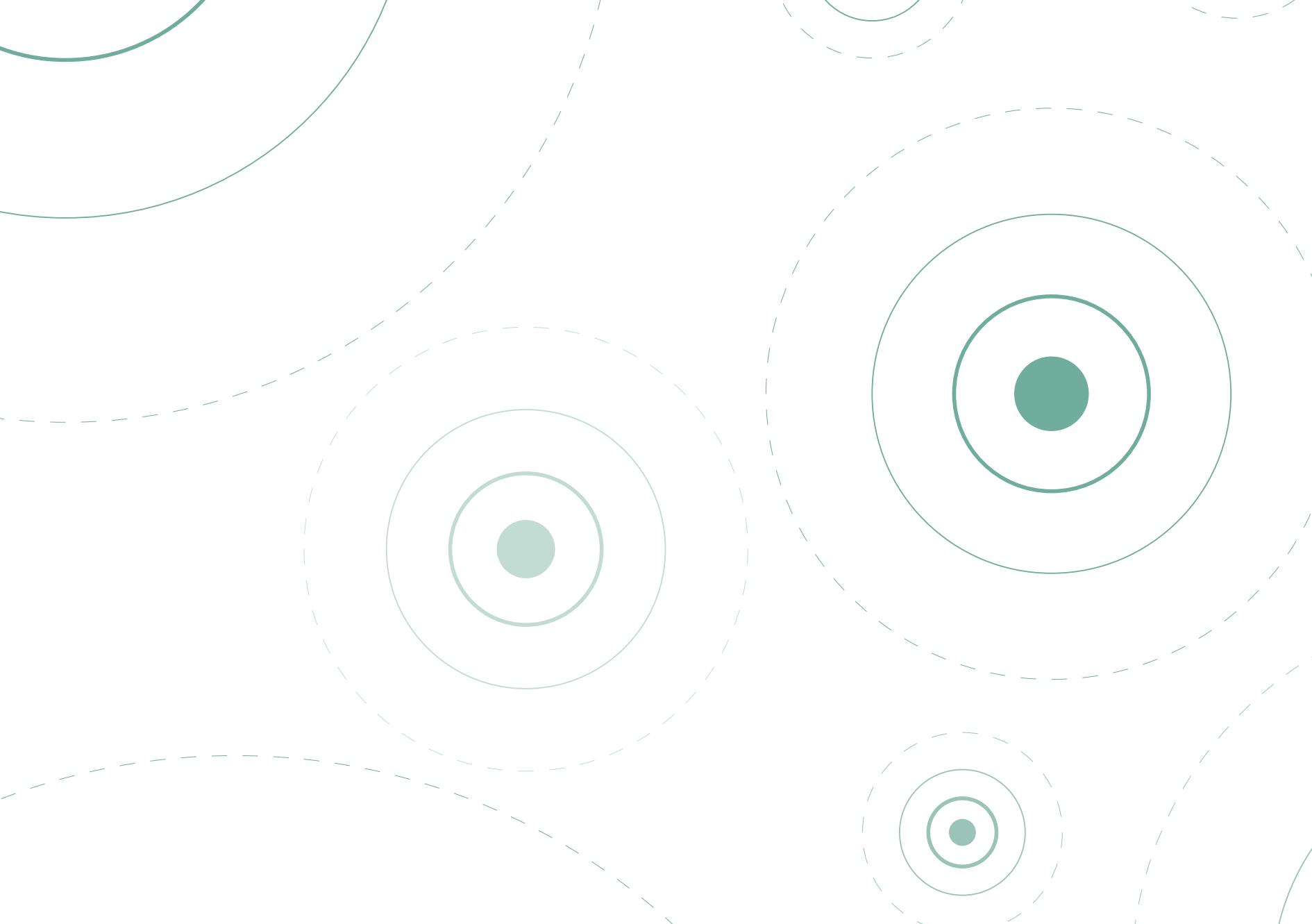
2.5 CONCLUSIONES

Las fortalezas del barrio son hoy meros potenciales que quedan enmascarados por las carencias. Las estrategias pasan por potenciar sus cualidades y favorecer la actividad que se produce hoy, conectando el barrio y mejorando puntualmente las carencias.

La idea es crear un barrio de artistas, que funcione como un campus que se apoye en tres pilares básicos que favorezcan la actividad industrial. Para ello uno de los principales argumentos será la FORMACIÓN, no solo a nivel profesional sino desde la escuela primaria. La enseñanza actual ya no puede permitirse formar a todos igual independientemente de las capacidades de cada uno. En la Ciudad del Artista se apuesta por la especialización en artes, en todas las artes, siendo el colegio de la Ciudad del Artista un centro de referencia para todos los niños de la ciudad. Un bachillerato artístico y una Escuela de Artes son los otros dos elementos en los que se afianza el primer “pilar”.

La CREACIÓN como segundo y principal pilar de producción artística. El hecho de contar con una industria consolidada como la Fallera con “exposiciones” anuales en toda la ciudad. COMERCIO: El tercer pilar, y no menos importante es la puesta en marcha de un sistema económico basado en todo lo que se produce. Exposiciones, venta y ocio: una forma de dar salida directa a las creaciones.







03.

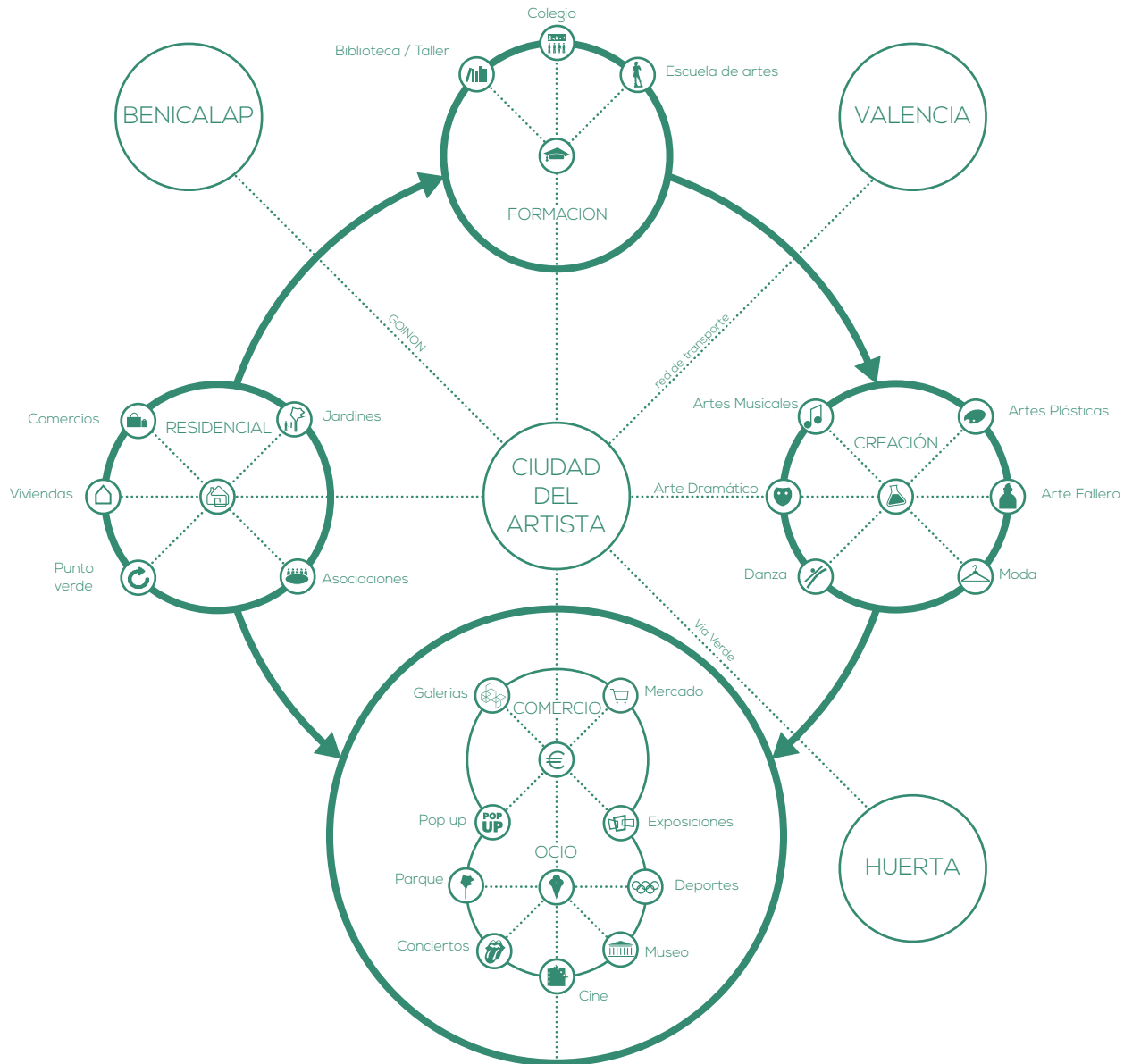
PROPUESTA

3.1 IDEA: LA CIUDAD DEL ARTISTA

La idea principal del proyecto nace de algo tan característico del barrio como lo EFÍMERO del arte fallero y gira en torno a la necesidad de darle una IDENTIDAD PROPIA a la Ciudad del Artista. Para ello se POTENCIAN los aspectos positivos que hoy existen dándoles un significado global en el conjunto del barrio. CONECTAR el barrio con el resto de la ciudad a través de una “CONTAMINACIÓN” positiva de todos los potenciales del barrio. El objetivo es crear un “campus” de ARTE, un lugar en el que se ofrezca una FORMACIÓN especialmente enfocada a las artes, con espacios necesarios para la PRODUCCIÓN y expresión artística, y donde, ese ARTE se pueda exponer, mostrar, vender, COMPARTIR, INTERACTUAR.

Un barrio VERSÁTIL y ECLÉCTICO donde se genere ACTIVIDAD a través de artistas de diferentes campos y donde la gente paulatinamente se CONTAGIE de las diferentes iniciativas que se den a través de ESPACIOS EFÍMEROS que complementen otros lugares mas estables.

Con una buena estructura urbana, y una especialización del barrio en una oferta productiva, la arquitectura debe proveer ESPACIOS EFÍMEROS que permitan a los ciudadanos IDENTIFICAR, imaginar, MODIFICAR y apoderar el espacio para que el ARTE “CONTAMINE” la Ciudad del Artista de ACTIVIDAD.





Leyenda

- Zonas verdes
- Vegetación



REDES DE CONEXIÓN

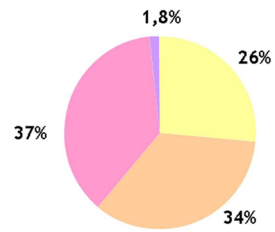
Red de transporte público

Actualmente la red de transporte público de Valencia consta de una red de autobuses y una red de metro independientes. La red de transporte cuenta con 43 líneas de las cuales 2 llegan a la Ciudad del Artista fallero con una frecuencia de paso mala y un sistema claramente ineficiente. A pesar de estar bien conectado a la red de transporte hay un problema de movilidad importante. Estudiando la red de transporte de Valencia se han detectado importantes deficiencias de diseño y se ha propuesto una alternativa siguiendo el modelo del plan de movilidad de Vitoria.

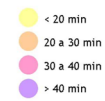
Se plantean las líneas de autobús como ejes que atraviesan la ciudad. En total 8 ejes y 5 orbitales. La red de autobuses está directamente relacionada con la red de metro y no hay duplicidades. Si bien es cierto que los trayectos directos se reducen enormemente, con un solo transbordo se puede realizar casi cualquier trayecto en la ciudad reduciendo enormemente los trayectos de larga distancia. Además la frecuencia de paso incrementaría en un 100% con la misma infraestructura.

La idea es que se pase de un modelo en el que se desplaza sea el propio ciudadano escogiendo la forma más rápida de alcanzar su destino. Una red que estructuraría la ciudad, y simplificaría los recorridos.

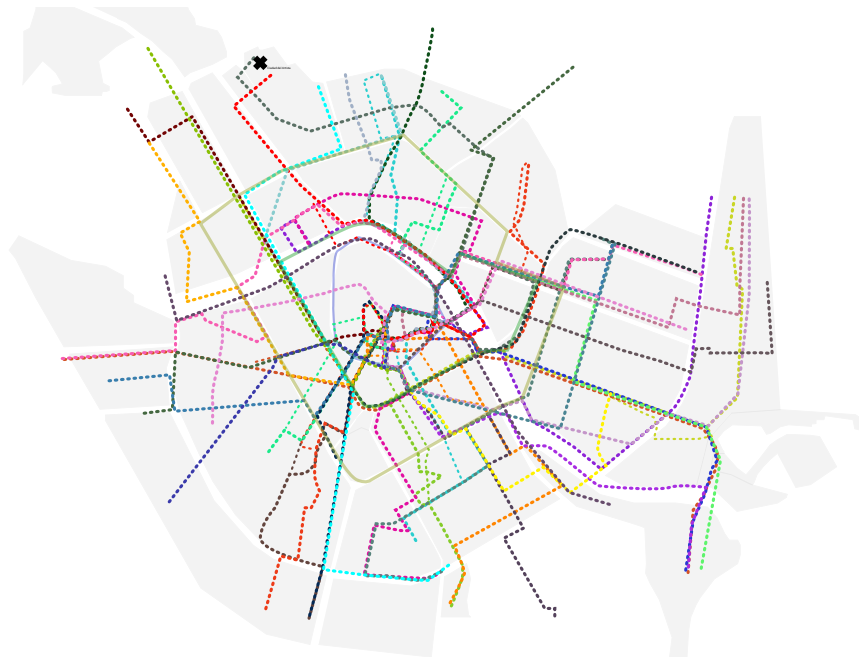
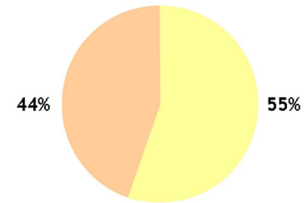
Escenario actual

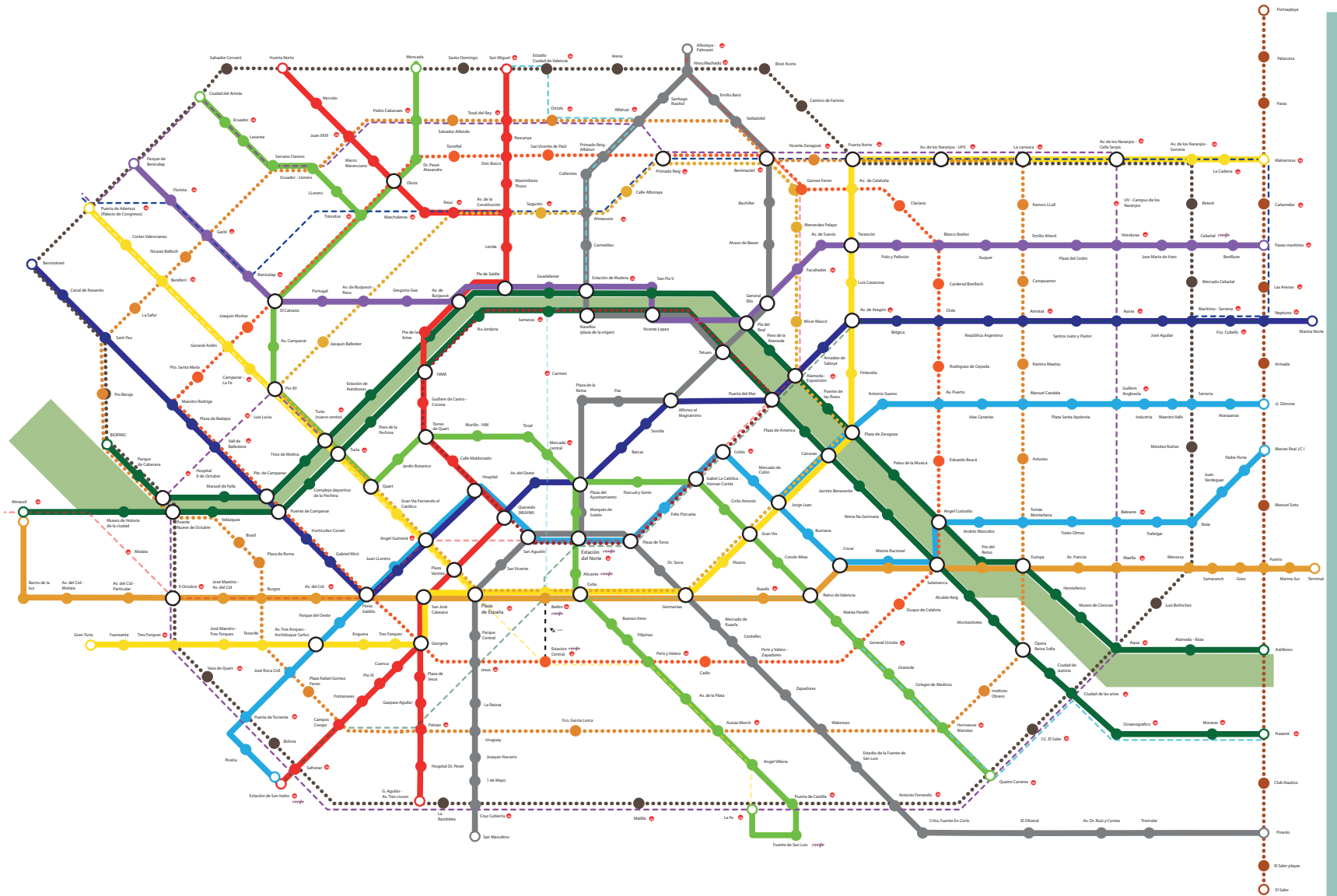


ACCESIBILIDAD GLOBAL A LA RED
(% POBLACIÓN)



Escenario con supermanzanas



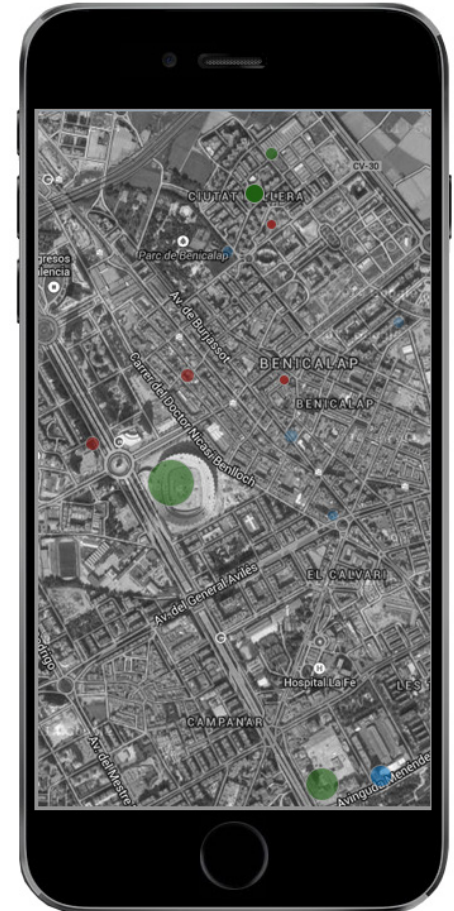


Vias Verdes

Para realizar las conexiones con la huerta se plantea unicamente la reducción de la velocidad de los vehiculos por la ronda norte en el punto donde se encuentran las naves.

Simplemente con pasos de cebra se lograría reducir la velocidad de los vehiculos y facilitar el transito hacia la huerta.

Por otra parte el planteamiento de redes de vias verdes a través de la huerta existe en otros puntos de la ciudad y lo único que se plantea en este proyecto es la posibilidad de crear un cinturón verde de recorridos ciclables y que todos los barrios de borde urbano tengan buena accesibilidad a esa red.



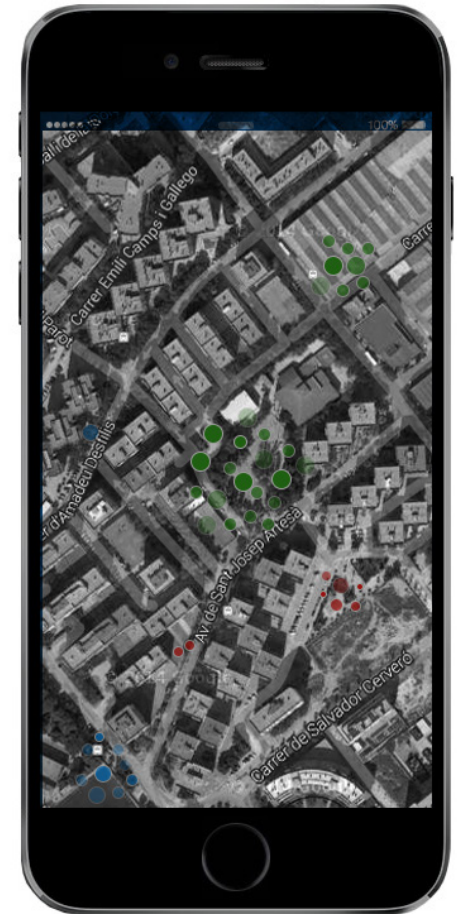
Para conectar el barrio con el resto de la ciudad se ha desarrollado un tercer procedimiento:

A lo largo de todo el proyecto se trabaja la idea de aquello que permanece (al menos un tiempo) y lo efímero de los programas que se plantean a lo largo del proyecto.

En este caso se trataba de una herramienta tecnológica para conectar el barrio con el resto de los ciudadanos, una herramienta que permita a cualquier persona independientemente de donde se encuentre, pueda percatarse de lo que ahí ocurre. Hablamos a partir de ahora de GOINON (ocurriendo ahora).

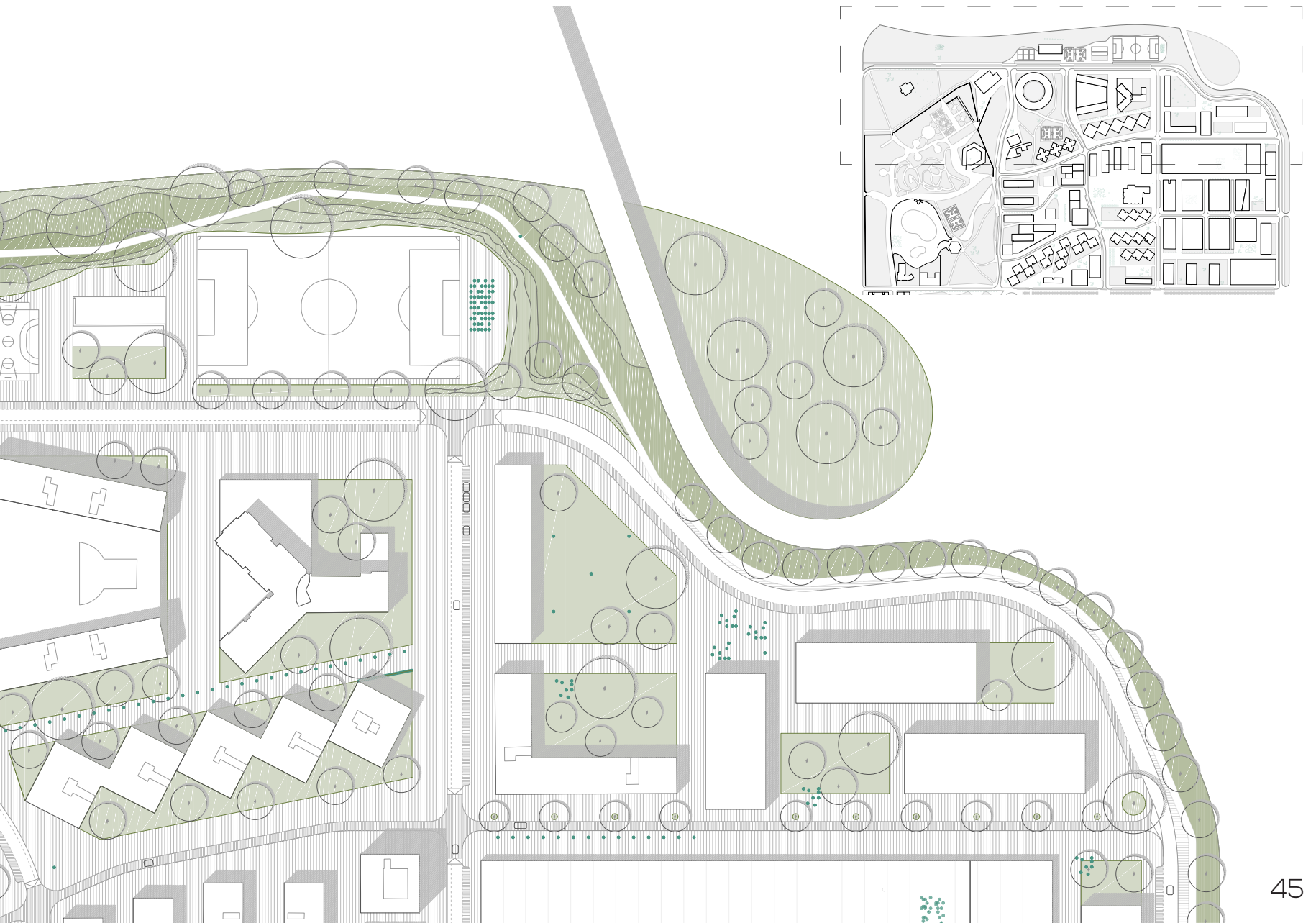
Se trata de un programa que permite a los usuarios advertir de acontecimientos instantáneos. Actividades que ocurren en ese momento y en ese mismo lugar. En el momento en que una cantidad significativa de personas se adhieren a esa “llamada de atención” el mapa de todos los usuarios que se encuentren en las proximidades lo indicará con mayor intensidad en función a la cantidad de personas que advierten el mismo hecho. Para indicar una acción un suceso, un acontecimiento... bastaría con una foto o un comentario sabiendo que la localización no es posible modificarla y que aquella imagen solo permanecerá en la red durante un máximo de 1 hora. Cuantas más imágenes o comentarios se hagan de un mismo acontecimiento más relevancia obtendrá aquello que se indica y por lo tanto mayor repercusión tendrá en el plano. Así todos los habitantes de Valencia podrán ser conscientes de que algo ocurre más allá de los lugares que frecuenta.

El proyecto pretende poner el foco en la ciudad del artista. Con esta herramienta que trabaja todos los parámetros del proyecto y que sobre todo es fácilmente materializable se lograría que cualquier barrio independientemente de su ubicación sea visible a los ojos de sus ciudadanos, también la Ciudad del Artista.



3.2 LINEAS GENERALES DE ACTUACIÓN









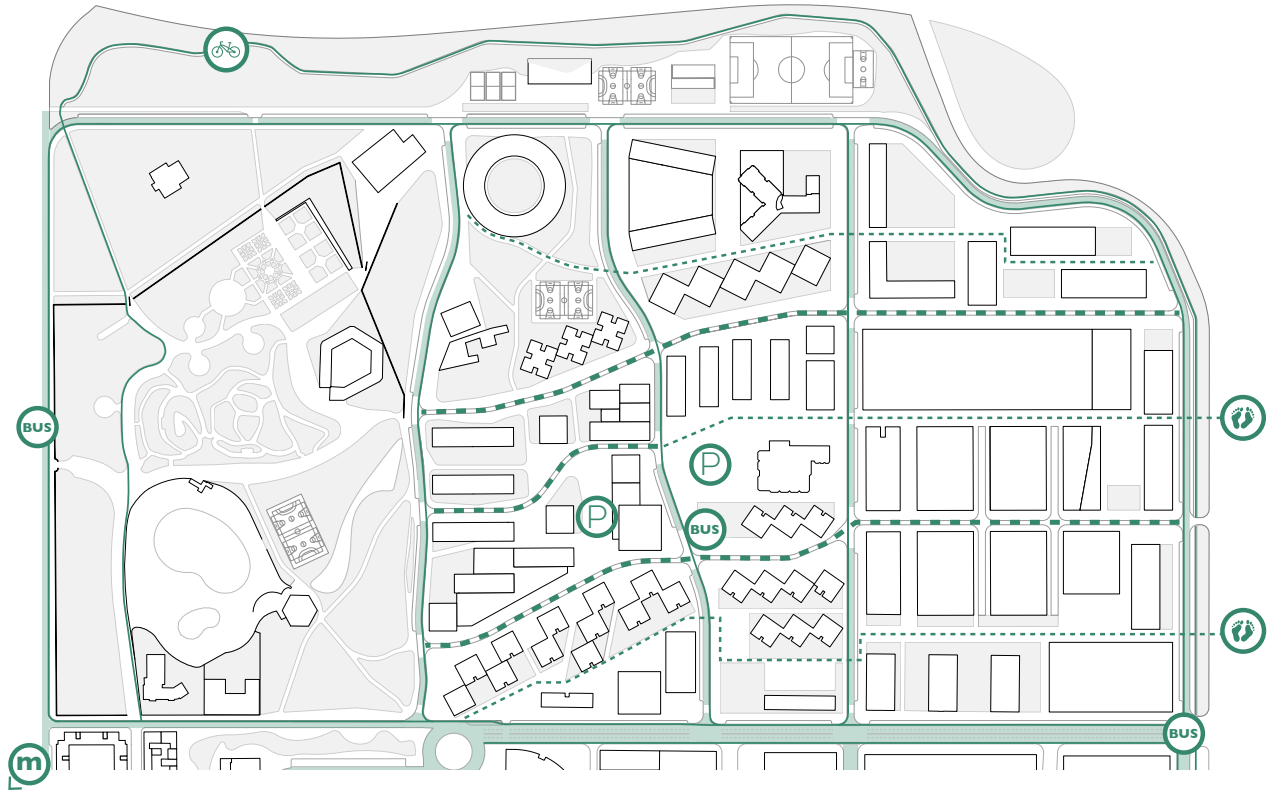
3.2.2 “SÚPER-MANZANA”

Al ser un barrio en borde de ciudad se da especial importancia a la creación de un borde urbano que favorezca por un lado la conexión con la huerta de Valencia y permita una separación fuerte con la ronda norte para minimizar la contaminación acústica y visual del límite urbano.





A partir de aquí se plantea la reorganización el plano del suelo. Dar sentido a todo el espacio público, haciendo el barrio mas permeable y cosiéndolo con su entorno. Convirtiendo todo el barrio en una supermanzana organizada, jerarquizando los distintos tráfico y favoreciendo los espacios verdes.

Se plantea en primer lugar un vial perimetral al barrio que permita una fácil accesibilidad y solo tres viales transversales de tráfico rodado con un solo carril de circulación y aparcamiento en superficie. Se potencia de esta manera la dirección longitudinal para conectar el parque y la huerta con ejes verdes y de preferencia peatonal.

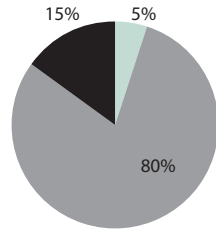
Contrasta este escenario con el actual en el grado de habitabilidad del espacio público. La contaminación del parque que más tarde desarrollaremos es posible gracias a la nula presencia de tráfico rodado en el sentido longitudinal del barrio lo que permite la creación de espacios ajardinados junto a viviendas en planta baja y la creación de nuevas plazas más humanizadas. Con la demolición de algunas plantas bajas se logra también la permeabilidad en este sentido lo que potencia la conexión del parque con el barrio e invita a explorar nuevos caminos a través de la huerta de Valencia



Leyenda

-  Carril Bici
-  Calzada trafico rodado
-  Recorrido peatonal
-  Zona peatonal y acceso a vivienda

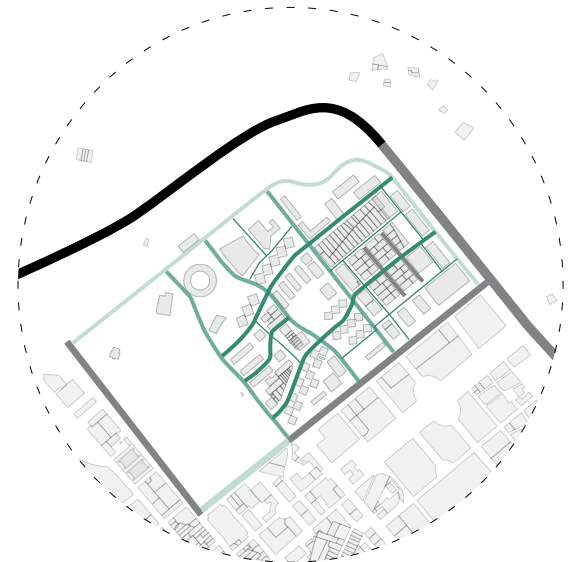
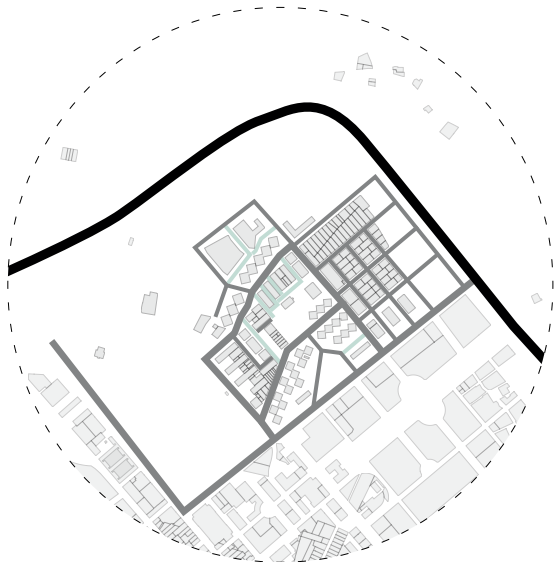
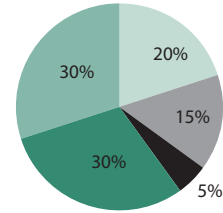
ESCENARIO ACTUAL



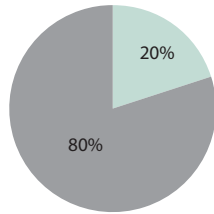
GRADO DE HABITABILIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO

- Nivel muy insuficiente
- Nivel bajo
- Nivel suficiente
- Nivel alto
- Nivel optimo

ESCENARIO CON SUPERMANZANAS



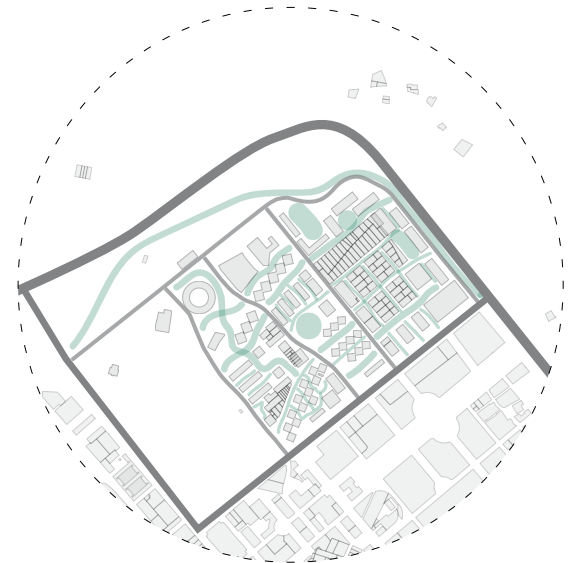
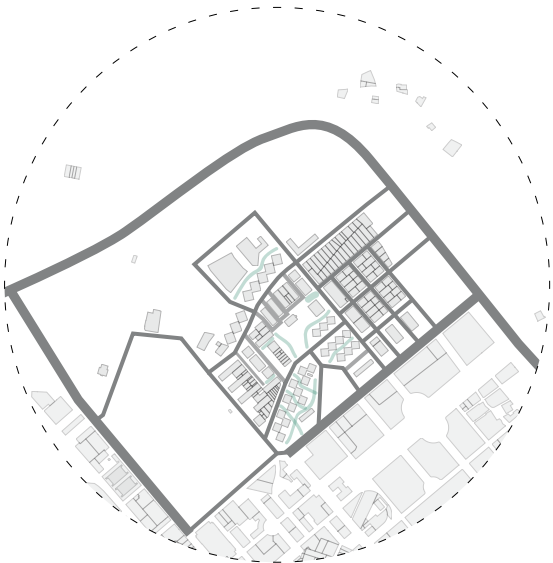
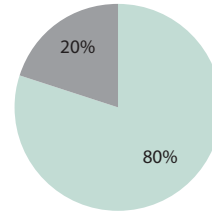
ESCENARIO ACTUAL



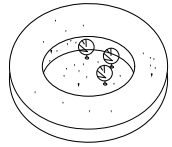
RED BÁSICA DE VEHICULO DE PASO

- Prioridad Peatonal
- Red básica principal

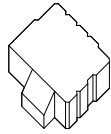
ESCENARIO CON SUPERMANZANAS



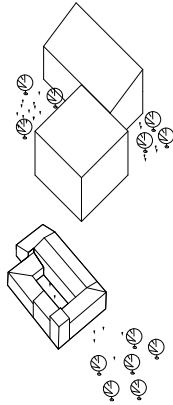
3.2.3 INTERVENCIONES



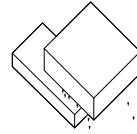
1.
COLEGIO



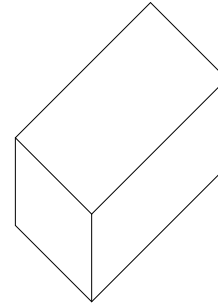
2.
MERCADO



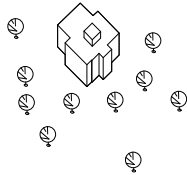
3.
ESCUELA DE
ARTES



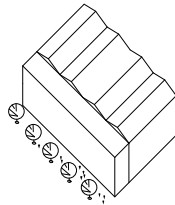
4.
CENTRO DE ARTE



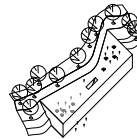
5.
MUSEO DE ARTES VIVAS
Y FALLERO



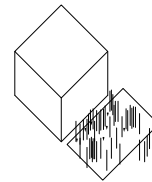
6.
ALQUERIAS



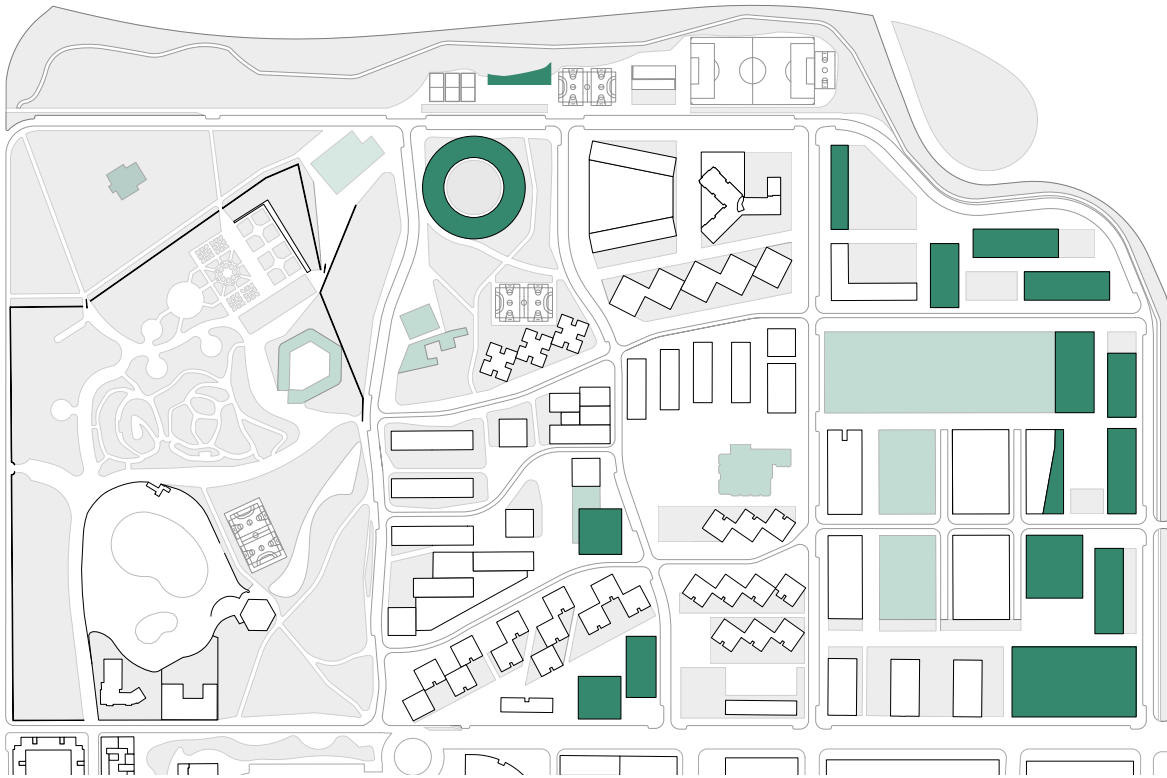
7.
NAVES



8.
POLIDEPORTIVO



9.
ESPACIOS
EFÍMEROS



Leyenda

- Límite parque cerrado
- Parque pre-existente
- Ampliación del parque

1. Ampliación del parque

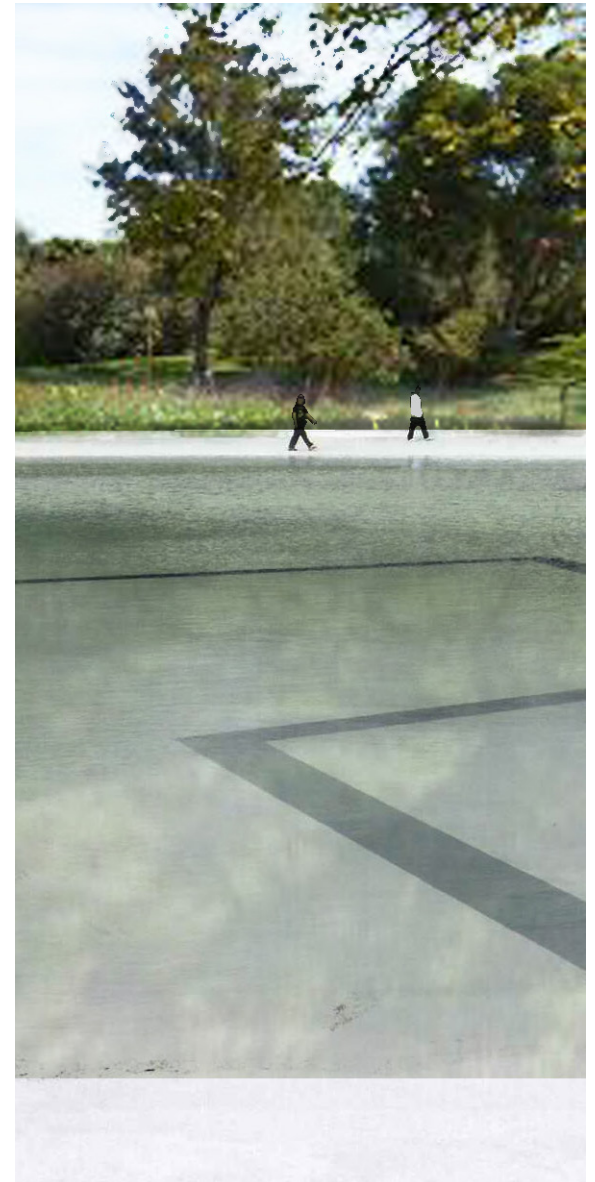
El único parque abierto de Valencia son los Jardines de Turia. Un espacio ajardinado requiere vigilancia nocturna y se entiende por tanto la decisión de cerrar el parque de Benicalap en horario nocturno, por seguridad y mantenimiento. No obstante, el Parque está situado en un lugar estratégico para la conectividad del barrio a nivel urbanístico. Una de las decisiones que se toman es la de trasladar el centro deportivo y ampliar el parque provocando la contaminación del barrio y favoreciendo su conexión con la huerta. En este contexto se crea un nuevo espacio ajardinado entre la ciudad y el parque existente. Se decide respetar los límites del actual y crear a partir de él nuevos espacios ajardinados que por un lado conecten con la ciudad y por otro lado formen un límite natural con el parque histórico que mantendrá su estatus de “parque de día”. La ampliación del parque de esta manera será un espacio abierto sin recovecos ni zonas oscuras.

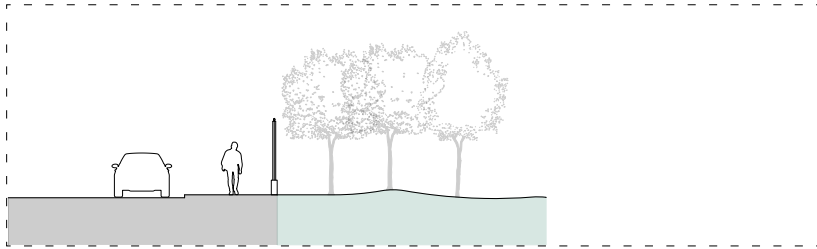
Los límites que se crean a partir del parque existente son diferentes pero siempre progresivos. Se mantiene la valla original del linde con la Av. de Burjassot y a partir de ahí se crean diferentes límites con topografías y agua, siempre respetando la continuidad.

2. Reubicación del polideportivo

La ampliación del parque contempla la reubicación del polideportivo de Benicalap por lo menos de gran parte de sus instalaciones. El campo de fútbol y la ubicación del equipamiento en general dificultan mucho la permeabilidad del barrio con Benicalap. Además el polideportivo es un gran polo de atracción de público y su ubicación parece clave a la hora de estudiar los recorridos.

Las instalaciones principales del nuevo polideportivo se sitúan en la franja de borde urbano en el extremo opuesto del barrio obligando así a los usuarios a atravesar el barrio.

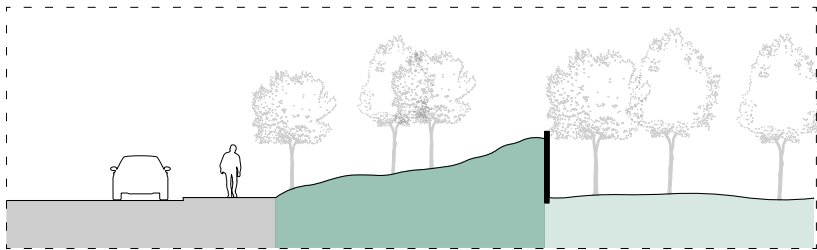




1_ Conservación del vallado de la av. Burjassot.



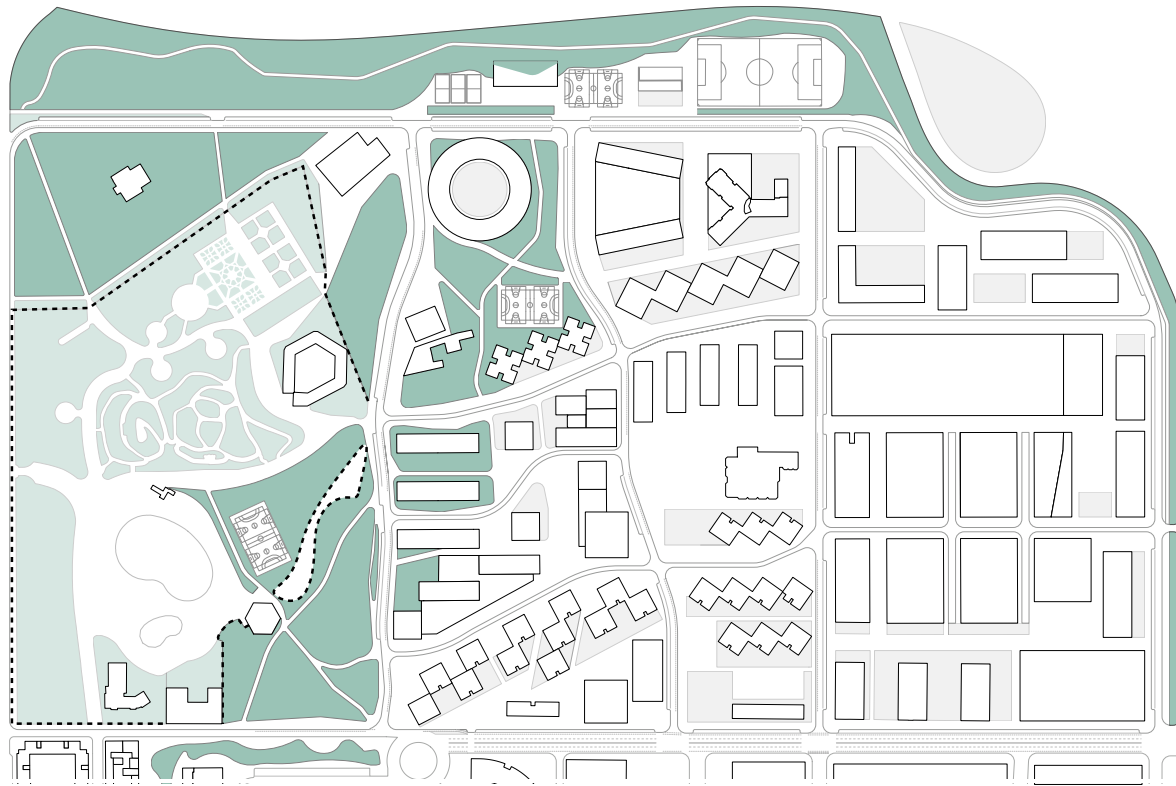
2_ Limite blando del parque cerrado sobre la ampliación






4_ Limite topográfico. Sin conexión entre parque de día y ampliación



3_ Limite acuático. Espacio inundable que permite cerrar el perímetro con agua



Leyenda

-  Límite parque cerrado
-  Parque pre-existente
-  Ampliación del parque

3. Reubicación del Colegio

El colegio como se ha destacado en el análisis está situado en un punto de enlace dentro de la organización estructural de la Ciudad Fallera. Además su vallado perimetral (por la seguridad de los niños en horario escolar) provoca una gran desconexión entre los dos lados del barrio.

El proyecto plantea una reubicación del equipamiento con los mismos fines que la “operación” del polideportivo. Por un lado se recupera un espacio público nexo de unión de la zona industrial y el área residencial, favoreciendo igualmente la transversalidad del barrio. El edificio escolar se recupera para un mercado. Se trata de un edificio que gira en torno a un centro en doble altura lo que permite fácilmente la generación de un espacio abierto con diferentes puestos que centralicen la oferta gastronómica. Esto genera un centro de actividad importante y un gran espacio público inexistente en este momento en este lugar.

El colegio, se reubica integrado en la ampliación del parque. Es un elemento de rótula entre el barrio, el borde urbano y el parque. Un elemento que debe integrarse en la vegetación, formar parte del paisaje vegetal que en ese punto empieza a tomar todo el protagonismo hasta la av. de Burjassot. Además no hay alineación alguna de las calles y las arquitecturas absolutamente heterogéneas. Otra característica importante que debe cumplir el nuevo colegio es la de garantizar la protección de los estudiantes sin provocar límites artificiales lo que nos lleva a un modelo de patio central y donde todo el programa se desarrolle en el perímetro. Con todo ello y con la intención de minimizar al máximo las alineaciones (inexistentes por otro lado) y el impacto visual desde la calle, se plantea como un plano de una planta circular integrado en el paisaje con patio y cubierta transitable.



4. Unificación de los Museos Falleros

Potenciar el arte y concretamente el arte fallero en este caso, pasa por unificar los museos que se dedican a ello para mejorar la oferta y lograr así aumentar el interés: el Museo del Niño se encuentra hoy en el barrio de Monteolivete en el extremo opuesto de la ciudad. En la ciudad del artista hay un pequeño museo que muestra al visitante el proceso de creación de las fallas. Dos museos complementarios que podrían funcionar en un mismo espacio.

Se plantea esta posibilidad por entenderse que puede ser positivo para ambos, los propios museos y para el barrio.

En este caso el nuevo equipamiento se sitúa en un lugar bien comunicado con el resto de la ciudad, visible desde un importante eje como es la ronda norte y con acceso directo desde ella. En principio se plantea un “contenedor” capaz de albergar el programa previsto en los museos falleros y además ofrecer al visitante un espacio de “artes vivas” en continua experimentación y transformación. El objetivo es concentrar la oferta cultural para atraer el interés de un público más diverso.

5. Rehabilitación de las Alquerías

La alquería del Moro y la alquería de la Torre son las dos que quedan dentro del barrio en el proyecto. La primera, se destina a espacios de expresión para artistas. Aquí se situarían los espacios y los talleres destinados al arte pictórico dentro de la búsqueda de nuevos espacios de diferentes disciplinas artísticas. Por su parte la alquería de la Torre se reserva a un equipamiento enfocado siempre a las artes. Una biblioteca diferente que ofrezca a los estudiantes en general y a los habitantes del barrio espacios de inspiración bibliográfica práctica y fomente la relación entre los artistas.

El casino del Americano por su parte se reserva a ofertas de ocio, de gestión privada pensado como espacios gastronómicos para eventos especiales privados o públicos y pequeñas salas de música en directo.



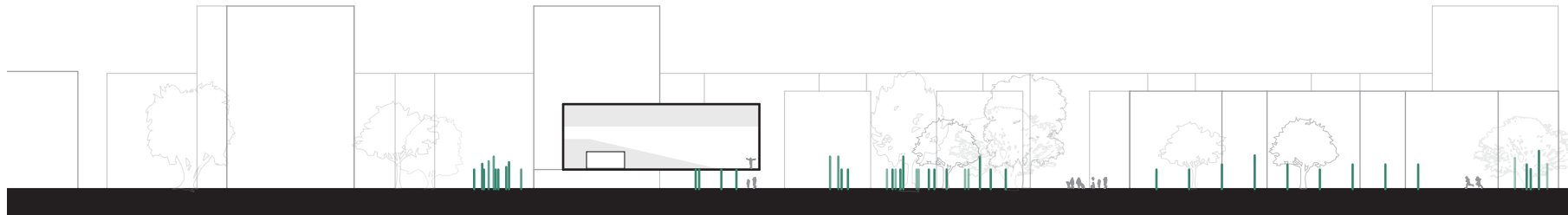
6. Densificación

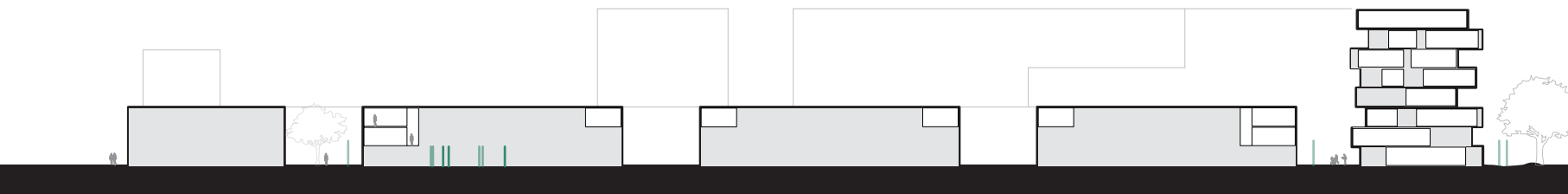
La Ciudad del Artista es hoy un barrio de 6.000 habitantes con una densidad de población inferior al 200hab/Ha. El objetivo en la Ciudad del Artista ha sido alcanzar los 250hab/Ha. Para ello se reconfiguran parte de algunas NAVES para destinarlo a viviendas. Además el borde urbano que linda con la huerta norte se conforma con nuevos espacios públicos de pequeña escala entre edificios destinados a viviendas mayoritariamente y bajos con comercios de proximidad. Se respeta la configuración original del barrio con edificación abierta pero se trata de controlar el espacio público creando pequeñas plazas con vegetación y recorridos que ofrezcan cierta calidad urbana. Se potencia igualmente los pasos hacia la huerta cerrando las vistas desde el plano del suelo por el contacto visual con el bulevar norte.

7. Centro Socio-cultural

Con la recuperación del centro del barrio con la eliminación del vallado perimetral del colegio existente se percibe un gran vacío espacial que debe de controlarse. Además en ese punto central donde confluyen la mayoría de los recorridos del barrio además de espacio público es necesario un centro de referencia para los artistas del barrio que se genere actividad permanentemente en el centro del barrio.

Con todo esto se plantea un volumen elevado sobre una de las plantas bajas existentes. El propio volumen vuela y genera un espacio cubierto donde se encuentran los accesos y se recupera la cubierta de la planta baja como terraza del centro cultural.





8. Espacios Efimeros

El proyecto desarrolla por todo el ámbito unos espacios públicos enfocados a la interacción de los usuarios que les permita desarrollar las actividades o la vida en el barrio de una forma siempre diferente. Se instalan en la Ciudad del artista unos mástiles de 10cm de diámetro que funcionan como referencia visual e identifican el barrio. Se desarrollará este punto por-menorizadamente.



3.2.4 ESPACIOS PERMAMENTES

El proyecto se fundamenta en tres grandes clases de espacio públicos o privados invariables: formación, creación y comercio.

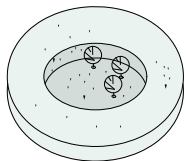
1. Formación

En el barrio, existe, desde la inauguración del curso de formación profesional de artista fallero, un pequeño centro de formación de artistas falleros. La idea es aumentar la oferta del centro del mismo modo que se acondicionan espacios para nuevas artes que “contaminen” la Ciudad del Artista. Se persigue la especialización artística en todos los centros de formación del barrio.

El primer espacio de enseñanza del barrio es el colegio de ciudad fallera, un colegio público enmarcado en el sistema de enseñanza tradicional. La idea es que la enseñanza se especialice en algunos centros como de hecho ocurre en algunos países donde las capacidades de los alumnos se detectan con mayor precocidad y el sistema garantiza el desarrollo de sus capacidades cognitivas. En este caso el colegio debe garantizar los conocimientos generales pero se plantea la posibilidad de que ese centro tenga una oferta de formación artística singular en la ciudad de Valencia. Si esto fuese posible y se lograran centros especializados en distintas materias se lograría sin duda un mayor desarrollo de las capacidades de los alumnos . Siguiendo con este argumento, se plantea un nuevo centro de artes, un nuevo espacio de formación enfocado exclusivamente al desarrollo de las capacidades creativas de los jóvenes. Un centro complementario a las escuelas de artes de la ciudad de Valencia que cuente en su propia oferta con formación profesional de oficios como el de artista fallero.

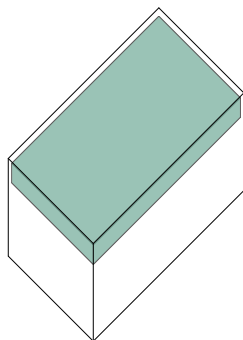
La oportunidad que suponen las fiestas de la ciudad con la elaboración de cientos de monumentos artísticos de gran escala debe ser un argumento para que los artistas del futuro sean sensibles a la calidad artística de los monumentos además de a la crítica social que tradicionalmente contienen.





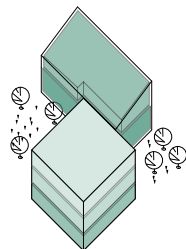
1.

Escuela pública especial. Enseñanza enfocada a la especialización artística



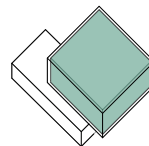
2.

Museo de artes Vivas y Muse Fallero. Sala polivalente para conferencias o clases prácticas. Espacio **ABIERTO** y **FLEXIBLE**



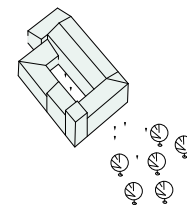
3.

Escuela de artes y formación de artistas falleros. **FORMACIÓN PROFESIONAL** de artistas falleros y de otras disciplinas artes y oficios.



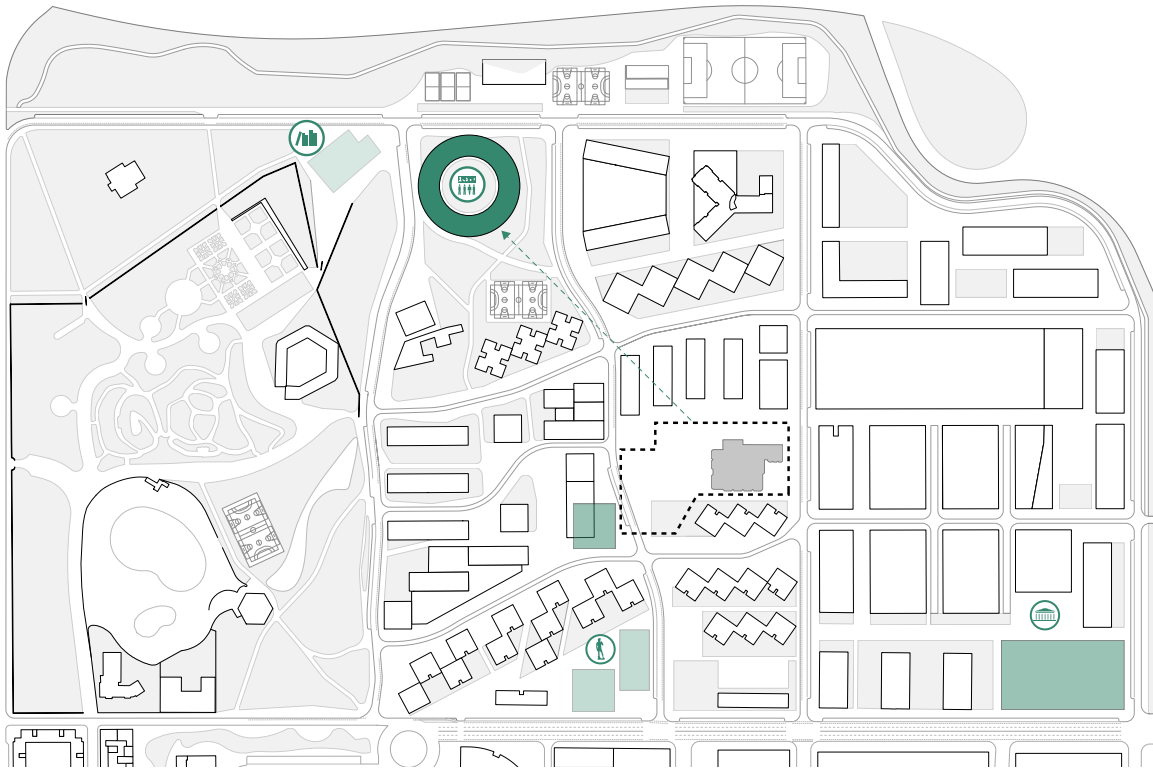
4.

Centro cultural polivalente con sala de conferencias y conciertos. Clases de danza, música y Drama



5.

Alqueria de al Torre, biblioteca taller complementaria a la escuela de artes. Espacio abierto



Leyenda

- Cambio de uso:
Colegio - Mercado

- Recuperación espacio
público. Colegio
pre-existente

- Nuevo colegio primaria
y secundaria artística

- Nueva Escuela de
artes.

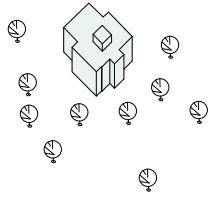
- Otros espacios de
Formación practica

2. Creación

Hoy, las naves hacen un papel fundamental en la producción de arte fallero. Son espacios que permiten a los artistas falleros el desarrollo de sus creaciones dentro de la ciudad. Las naves funcionan de una forma muy sencilla pudiendo cada artista ampliar su nave en función de sus necesidades según la carga de trabajo que soporte cada uno.

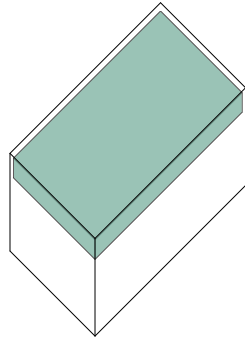
Se refuerzan los espacios dedicados a la producción de arte con nuevos talleres. Además se organizan los que se destinan a arte fallero en el centro de la zona industrial para garantizar la movilidad de los transportes de grandes dimensiones. Algunas naves se reservan a otras disciplinas artísticas como la música, la danza, el arte dramático.





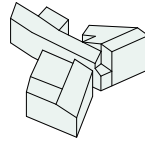
1.

Alqueria, Casino del Americano. **PRIVADO**, Espacios de música



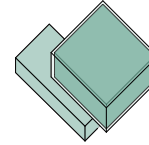
2.

Museo de artes Vivas y Muse Fallero. Sala **POLIVALENTE** como salas de danza y arte dramático



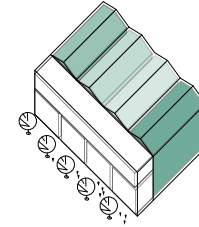
3.

Alqueria del Moro. **TALLERES** de pintura. Espacios destinados a los artistas del barrio



4.

Centro cultural polivalente. **ENSAYOS PÚBLICOS**






5.

Naves. **ESPACIOS PRIVADOS** para la producción de arte fallero excepto las que sugieran otro arte



Leyenda

-  Espacios de creación libre
-  Espacios multifuncionales de producción artística
-  Espacios de creación arte (gremio fallero)

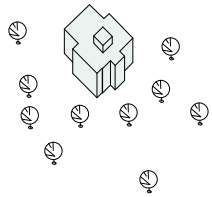
3. Ocio-Comercio

El comercio, o la forma en que se le da salida a todo lo que se crea en la Ciudad del Artista, además de ser un elemento fundamental para que de verdad pueda darse esta actividad cultural es una forma de crear un tejido económico en el barrio. Si bien es cierto que la Ciudad del Artista no está situada dentro de los recorridos de afluencia de público en la ciudad, las actuaciones que se deben acometer en el barrio y nuevas formas de comunicación dentro de la ciudad representan un aliciente para que los ciudadanos se interesen en ello.

En la Ciudad de Artista se prevé crear unas galerías en algunas naves industriales creando un recorrido peatonal a través del área industrial. Estas galerías están pensadas para que los propios artistas falleros o cualquier disciplina que se desarrolle en el interior de las naves cuente con un espacio de tránsito peatonal con una relación directa con el cliente final. Además las alquerías, un centro social o el nuevo museo unificado son espacios reservados al ocio y al comercio a través del arte. El Museo de Artes Vivas y Fallero sería el gran espacio que atraiga público más diverso. A través del interés que pueda tener el arte fallero se introduce un nuevo concepto de exposición “sin censura”, efímero y vivo. Un espacio para que cualquier creación pueda encontrar su escaparate para impulsar todo tipo de artes y sorprenda siempre al visitante que incluso puede interactuar.

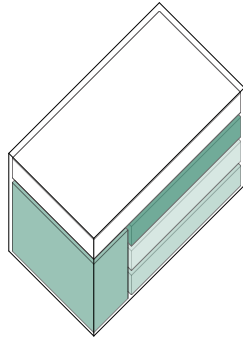
Junto a estos grandes espacios fundamentales para el desarrollo de las actividades artísticas en el barrio, se distribuyen por la Ciudad del Artista espacios EFÍMEROS





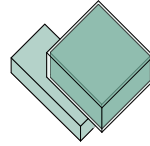
1.

Casino del Americano. **RESTAURANTE, CAFETERIA** con musica en directo



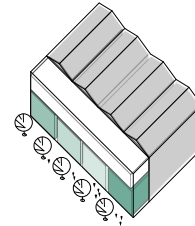
2.

Museo de artes Vivas y Muse Fallero. **GALE-RIAS** permanentes de arte



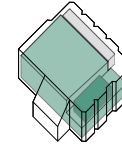
3.

Centro cultural poli-valente. Teatro de espectaculos de danza, musica o arte dramatico



4.

GALERÍAS a pie de taller. Los artistas disponen de un espacio para la **VENTA DEL ARTE** que produzcan



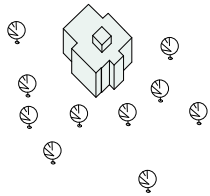
5.

Mercado. Espacio **DIÁFANO** con puestos privados



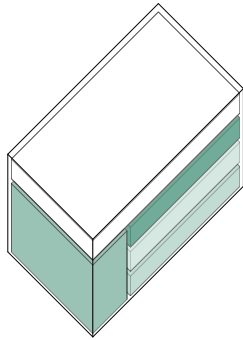
Leyenda

- Espectáculos y galerías temporales
- Mercado
- Venta directa de arte



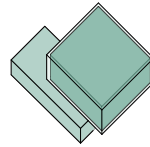
1.

Casino del Americano.
Música en directo



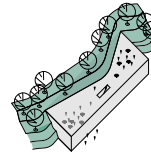
2.

Museo de artes Vivas
y Muse Fallero. Expo-
siciones **PERMANEN-
TES** y **EFÍMERAS** de
todas las artes



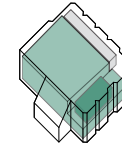
3.

Centro cultural poliva-
lente.
ESPECTACULOS, en-
sayos, conferencias...
ABIERTO



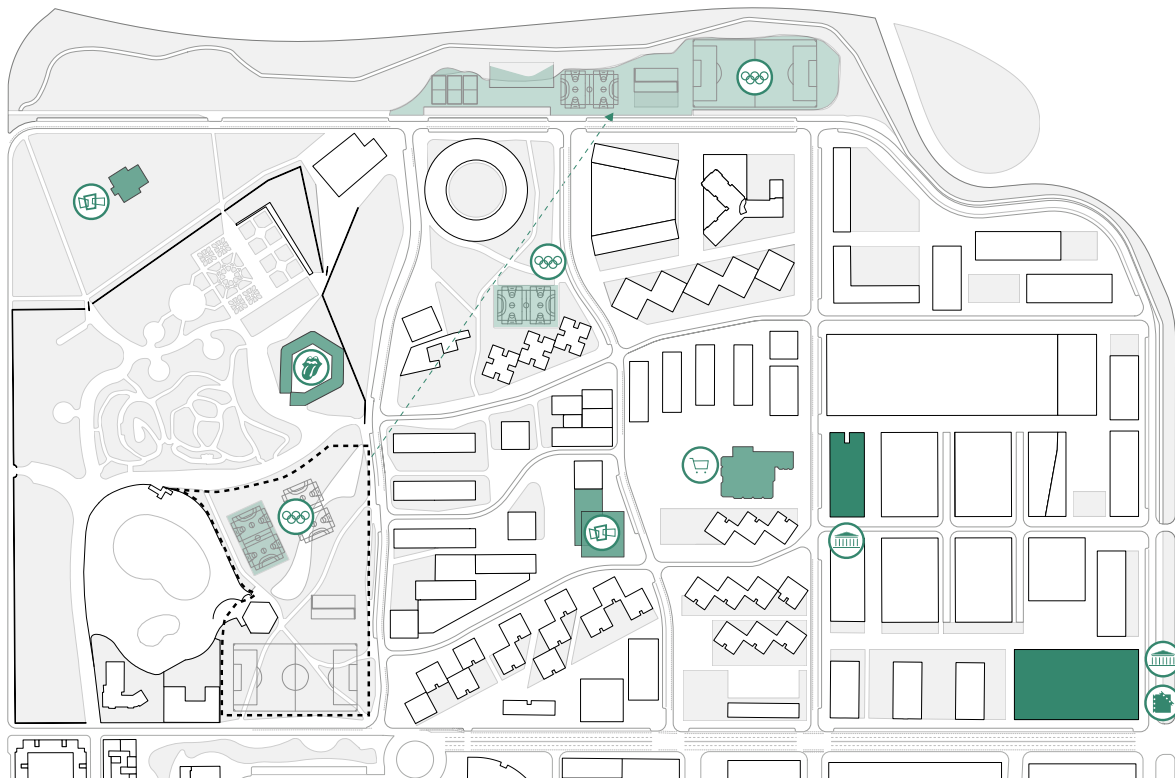
4.

Centro deportivo
abierto: **CONTAMINA-
CIÓN** del barrio de es-
pacios deportivos




5.

Mercado. **COMIDA**
proveniente de la
huerta y a **ARTE**



Leyenda

 Deportivo pre-existente

 Nuevos espacios de deportivos

 Cultural

 Espacios polivalentes

3.2.4 ESPACIOS EFÍMEROS

IDENTIFICACIÓN del espacio público

Se reparten unos **MÁSTILES LUZ** que se distribuyen por el barrio según diferentes formas de colonización del espacio público

Leyenda

 Espacios efímeros

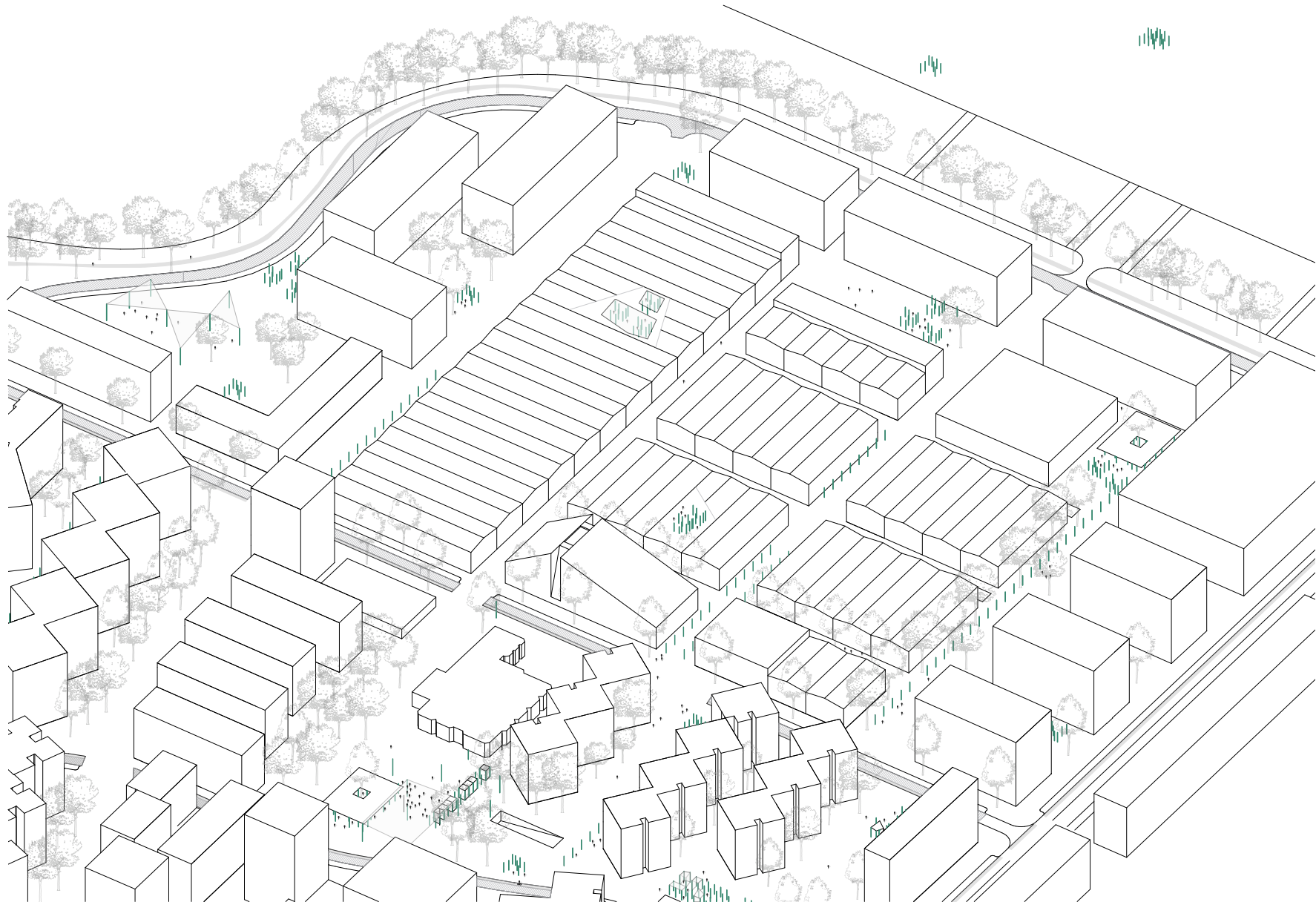


El espacio público de la Ciudad del Artista se convierte en un espacio efímero. La población puramente creativa del barrio es la encargada de configurar su entorno a partir de unos parámetros fijos.

Los nuevos espacios de ACTIVIDAD URBANA son nuevos puntos de relación en la Ciudad del Artista que se sitúan en las plazas, en el parque o en el interior de las naves para promover una interacción de los habitantes con su entorno. También son espacios de creación libre, que “contamina” todo el barrio, espacios abiertos y transformables para que casi cualquier expresión artística se pueda desarrollar.

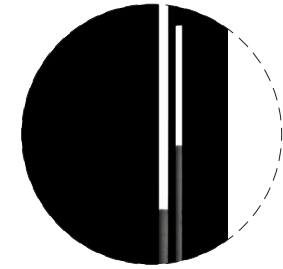
A partir de un único elemento sencillo con una materialidad propia se ordena el espacio público y se da una identidad propia al barrio.

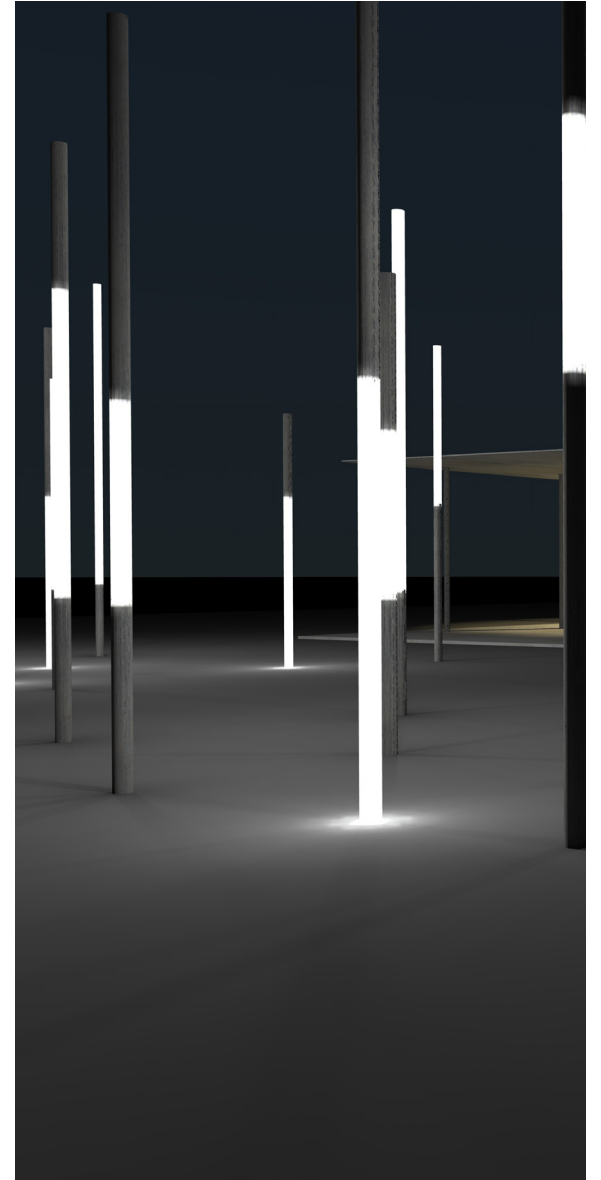
En última instancia son tres los materiales que configuran el espacio, aluminio, textil, luz



1 El Mástil: aluminio

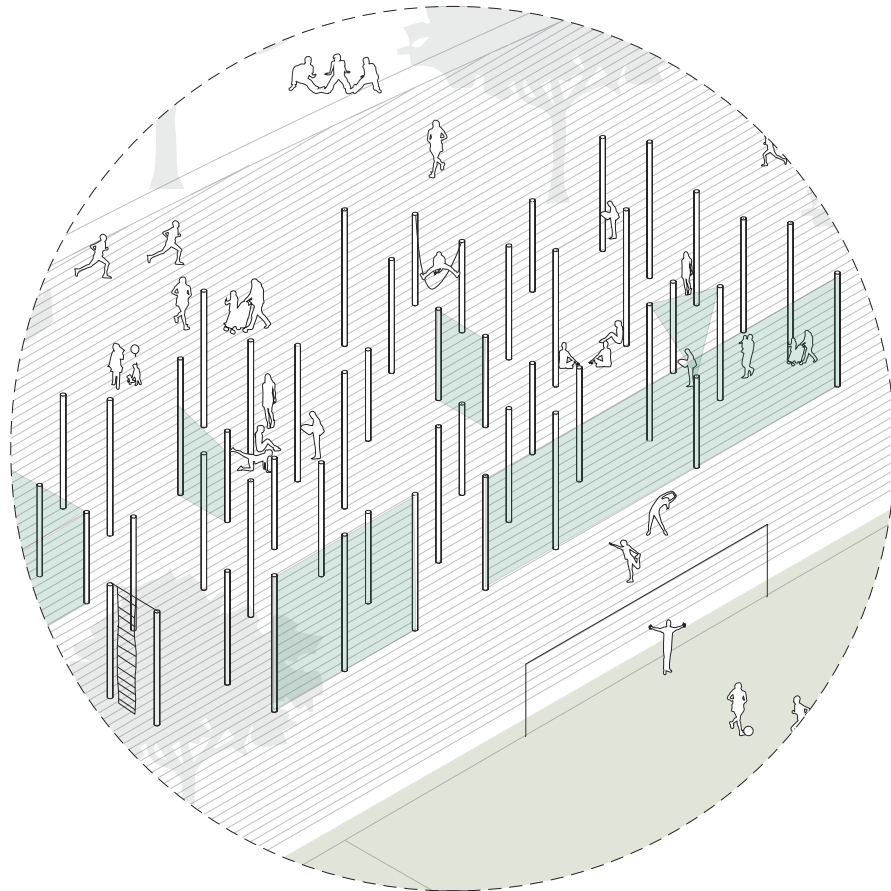
Se trata de un mástil que es estructura, luz, identidad y materialidad. Un elemento sencillo prefabricado para instalarlo de forma sencilla que alberga luz en su interior. Funciona como una luminaria de noche y como una referencia visual de día pero sobre todo es un elemento estructural de arquitecturas efímeras que ofrece la posibilidad de modificar el espacio si hay varios mástiles concentrados en un área determinada. Una arquitectura en seco, modular.



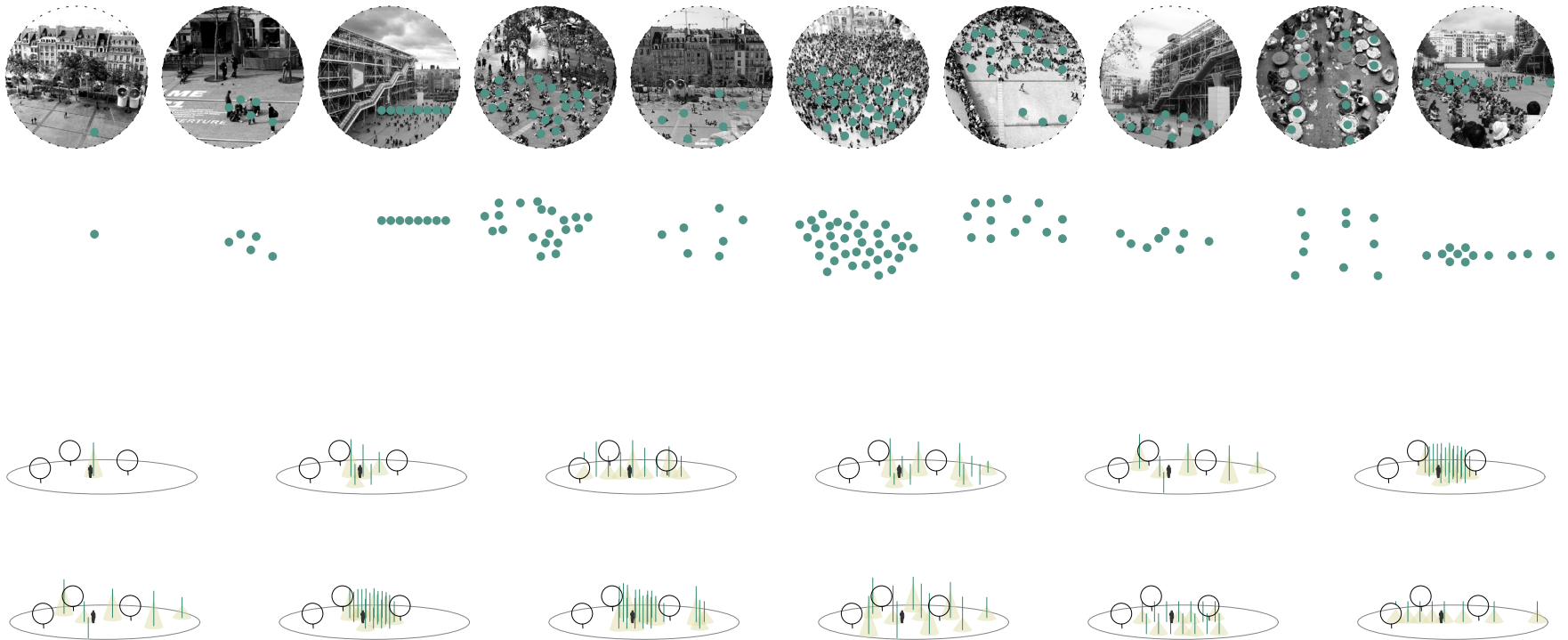


2 Sistemas de agregación: luz

Los mástiles se agrupan con distintos ordenes en función de las características del espacio público donde se encuentran. Se han propuesto 11 soluciones diferentes repartidos en todo el ámbito de la Ciudad del Artista. Cada sistema reinterpreta una organización que responde a un estudio de las diferentes formas de colonización del espacio por las personas. Además todos los mástiles son iguales pero diferentes en tamaño material de acabado, luz. El conjunto otorga al espacio diferentes iluminaciones por la noche



Sistemas de agregación a partir del estudio de **COLONIZACIÓN** de un espacio efímero: plaza de Georges Pompidou,



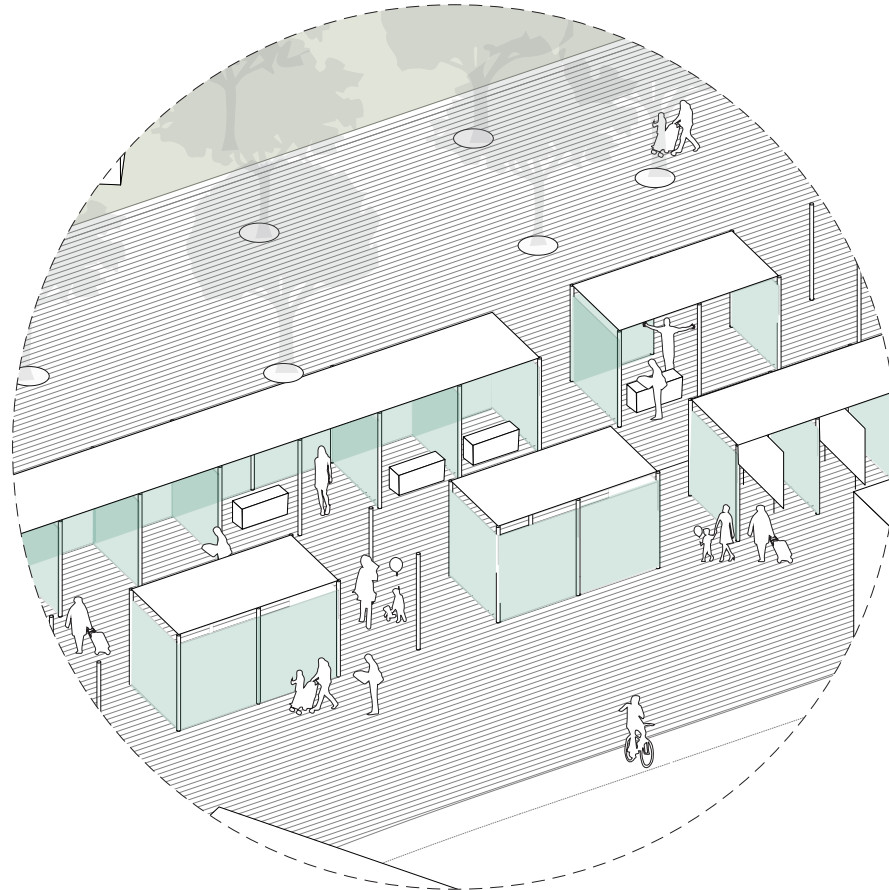
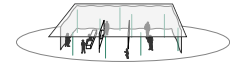
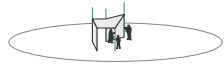
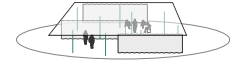
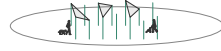
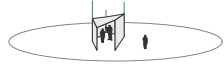
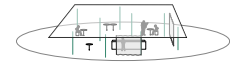
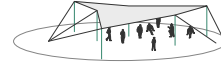
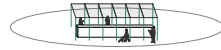
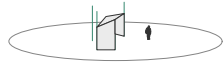
3 Interacción de los usuarios: textil

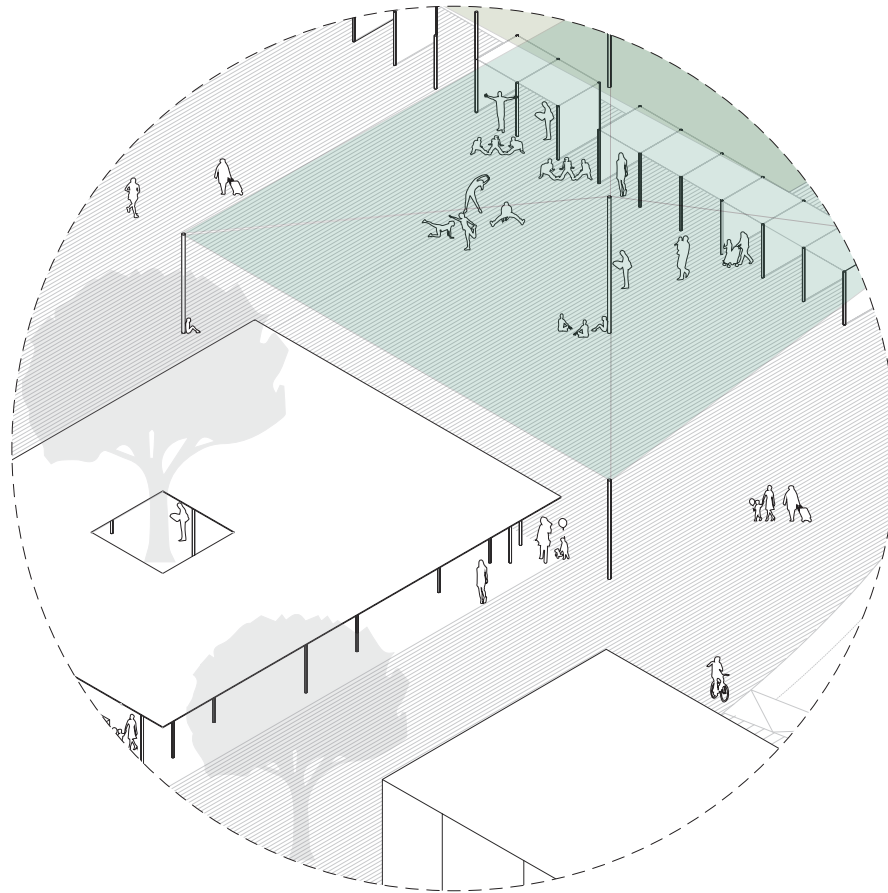
Para lograr realmente que los habitantes tuvieran el poder de configurar su espacio era importante la facilidad de manejo de los elementos y la flexibilidad. Para ello se pensó desde un primer momento en elementos muy ligeros que además pudiesen instalarse o no en función de las necesidades. Se pensó también en la relación de lo público y lo privado explorando la posibilidad de que aquellos elementos externos, efímeros pudieran pertenecer a las asociaciones o colectivos que inundan el barrio.

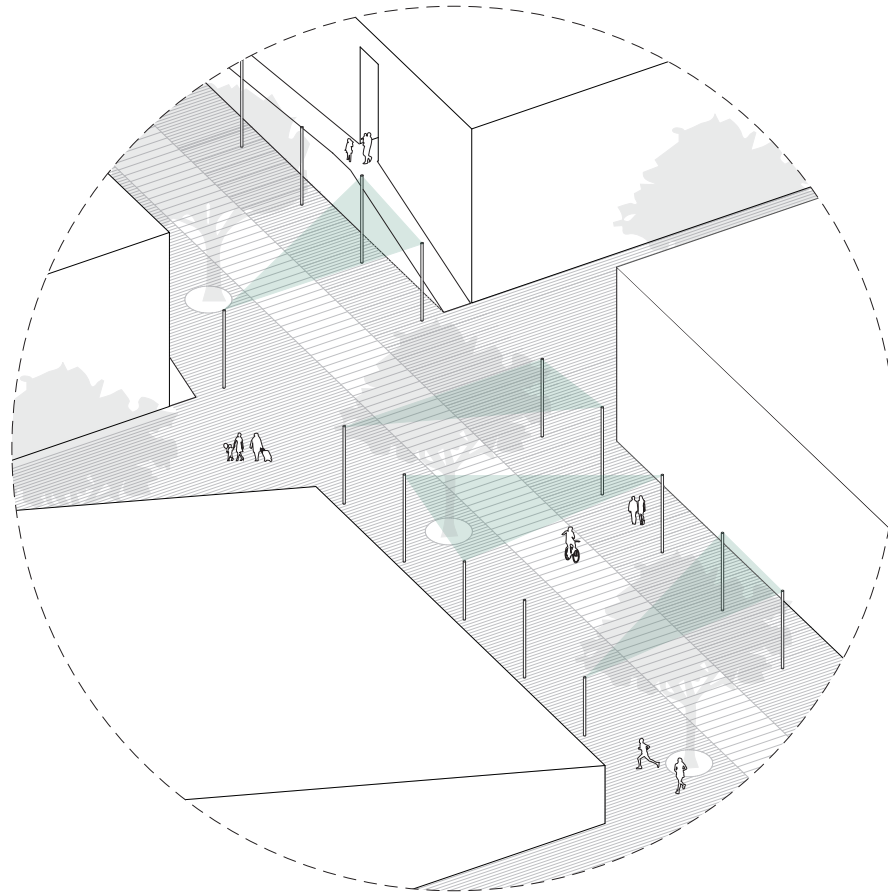
Como ocurre en la industria náutica (abstracción directa del concepto de mástil), el mástil otorga por sí mismo un carácter que identifica a los veleros y crea un marco particular dentro del espacio portuario. Cuando las velas se izan los mástiles ya no son protagonistas y pasan desapercibidos otorgándole todo el protagonismo a esos elementos ligeros que desaparecen con la caída del viento.

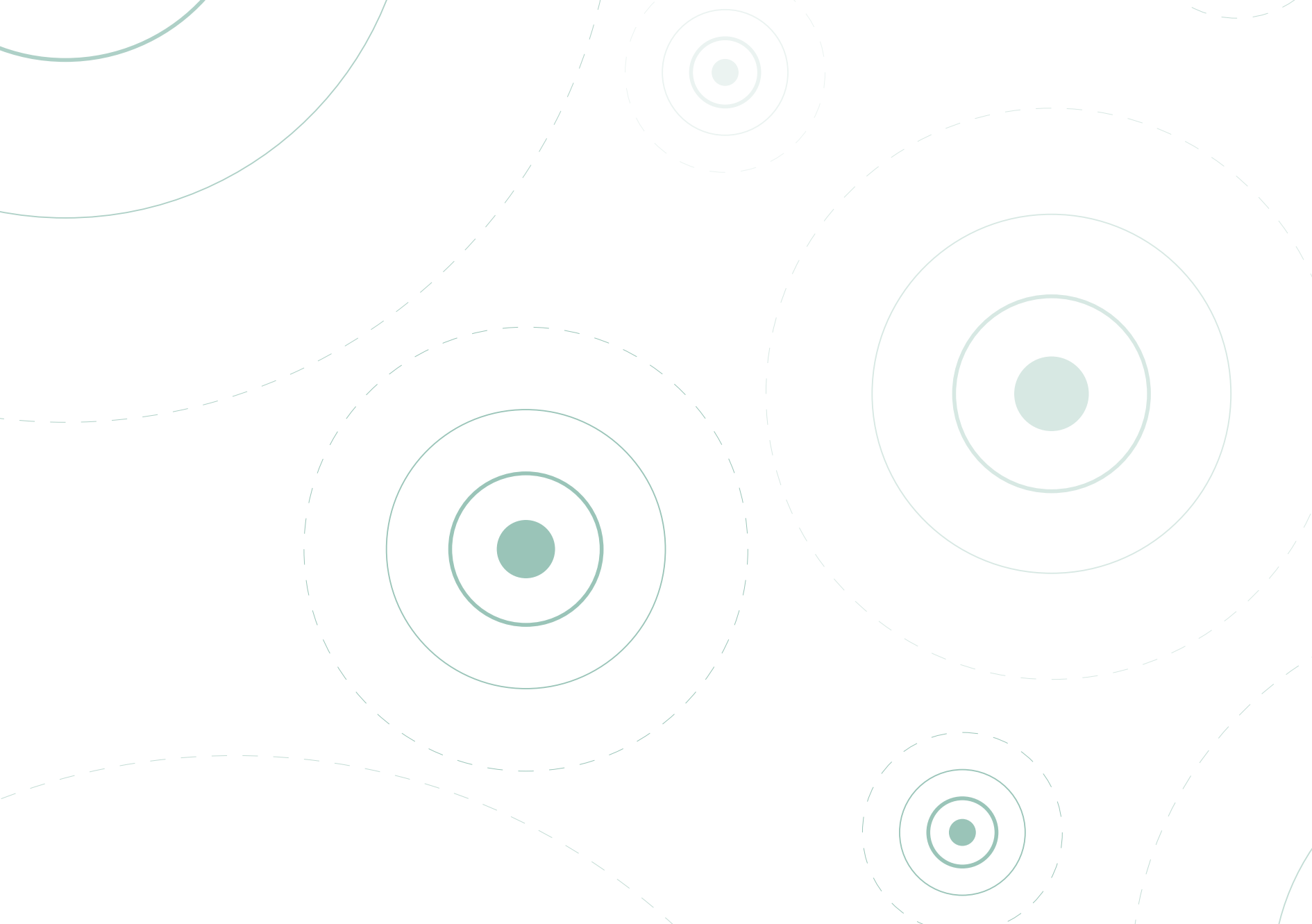
Con esta idea se pretende que cada colectivo o persona independiente pueda poseer de forma individual unos elementos textiles estandarizados para cada clase de cubrición en función de las necesidades de cada caso. Además se abre también la posibilidad a que los propios artistas generen nuevas formas efímeras de configuración del espacio utilizando los soportes como elementos de apoyo.





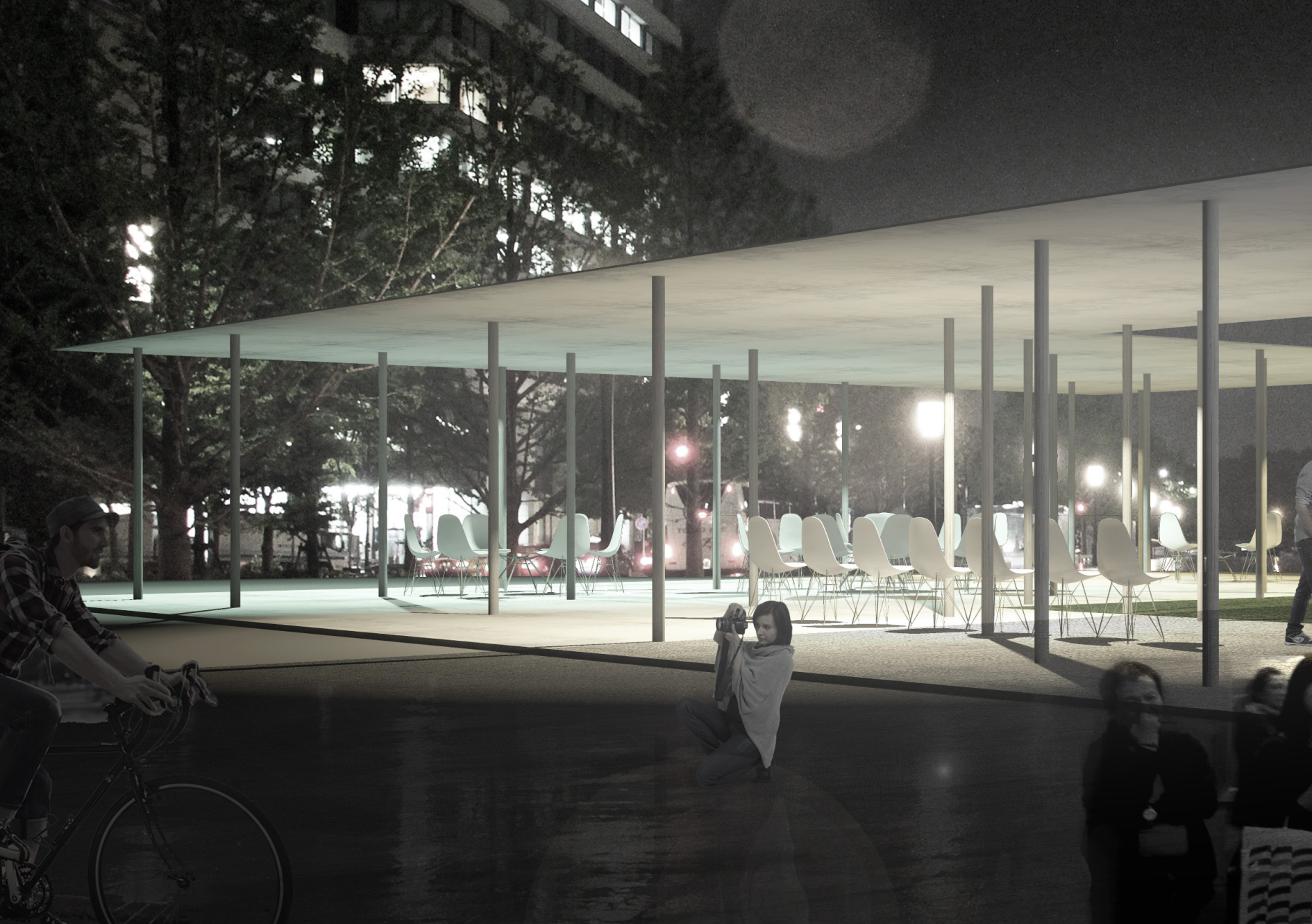






The background features several concentric circles in a light teal color. A solid teal circle is positioned in the upper right quadrant. The text '04. MATERIALIZACIÓN' is centered in the lower right area, with the number '04.' in a large, bold, black serif font and the word 'MATERIALIZACIÓN' in a smaller, black, all-caps serif font below it.

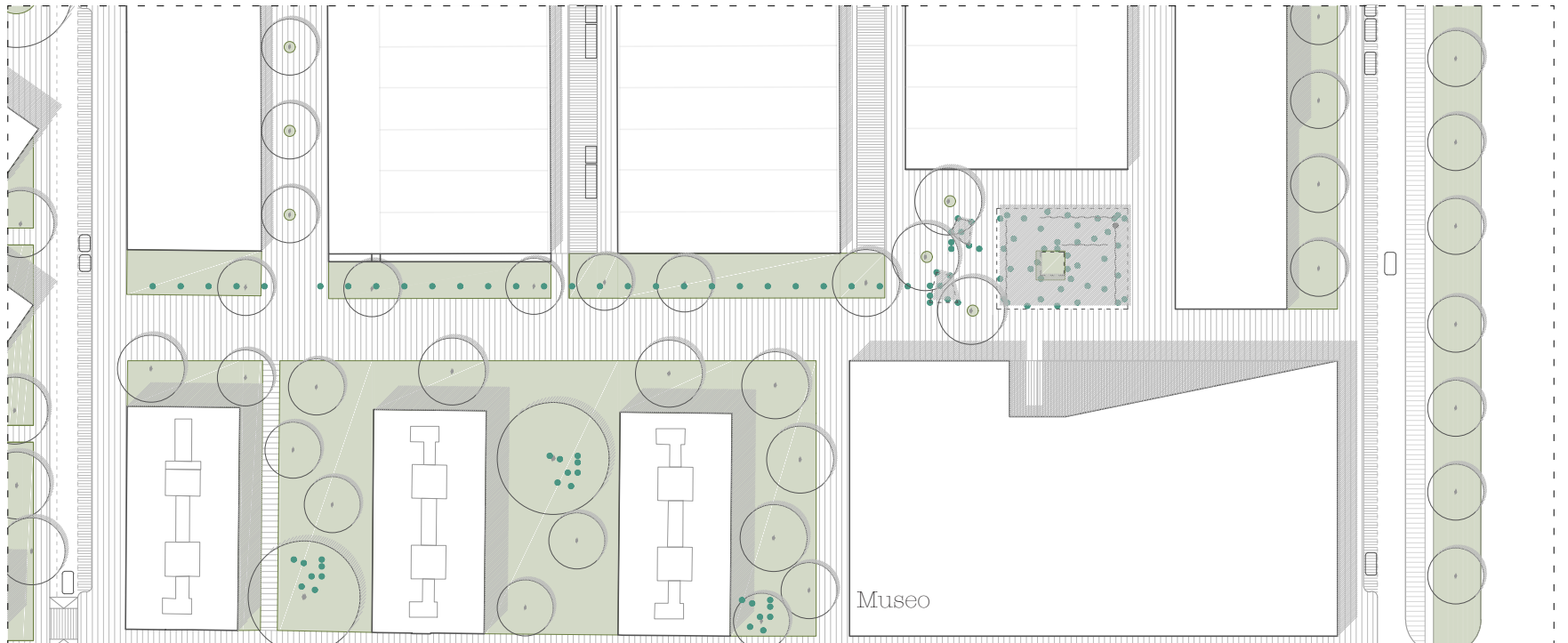
04.
MATERIALIZACIÓN





PLAZA DEL MUSEO

Un espacio efímero, una plaza cubierta. El museo es uno de los centros de actividad más importante del barrio puesto que es la puerta de los que no habitan el barrio.



Leyenda

1 Mástil de acero acabado aluminio.

1a 3-4m de altura y 5cm de radio con iluminación en el fuste

1b 7-8m de altura y 7cm de radio con iluminación en el fuste

1c 1m de altura y 5cm de radio

2 Separación textil vertical sobre cable tensado

3 Pavimento de hormigón fratasado con juntas modulado 1,8m

4 Pavimento de baldosa hidraulica de mortero 20x20x4 cm

5 Tierra vegetal compactada

6 Banco

7 Alcorque de plancha de acero galvanizado

8 Textil ligero

9 Cubierta sandwich acabado de aluminio

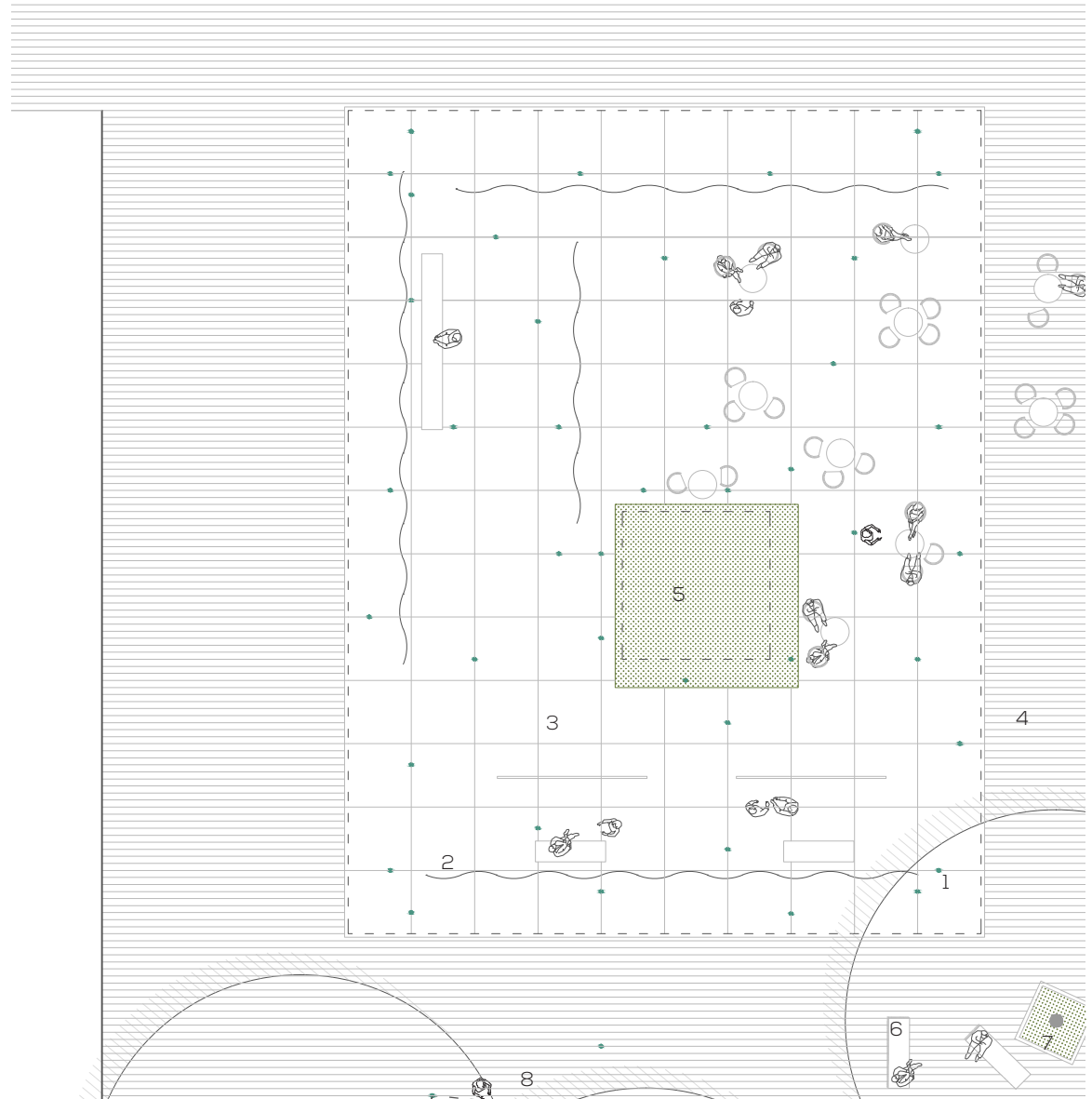
10 Cable de acero tensado desde los soportes

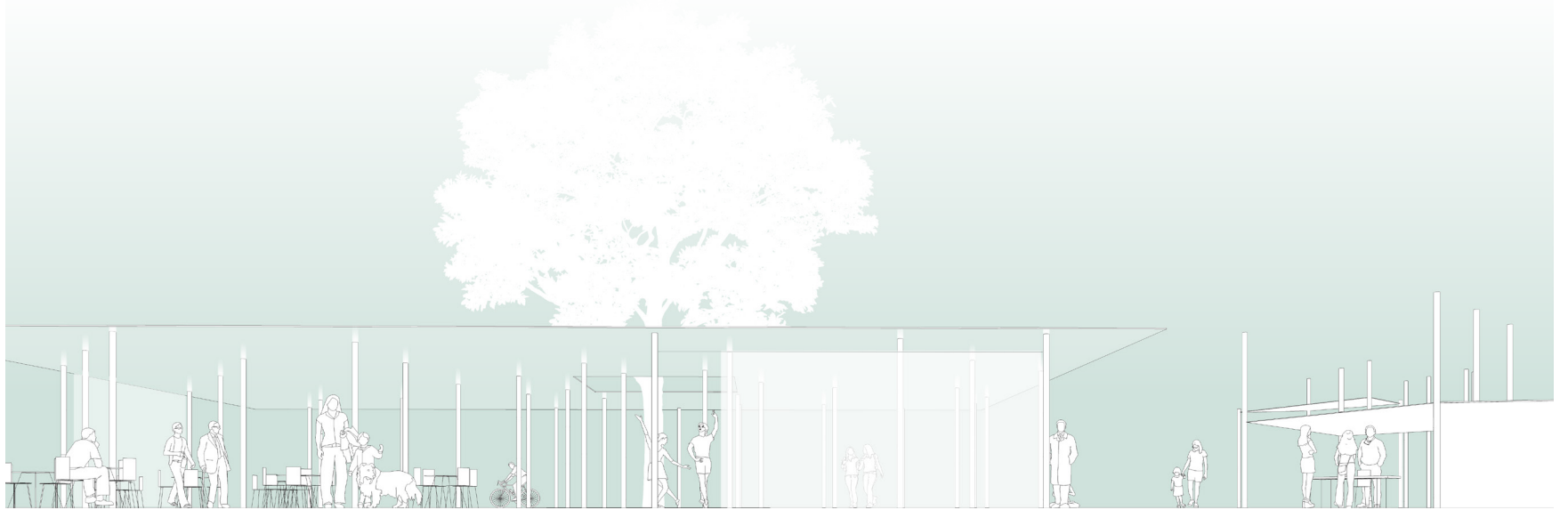
11 Bordillo de granito

12 Carril bici sentido inverso de circulación

13 Carril de circulación. Pavimento asfalto

14 Aparcamiento en hilera. Pavimento baldosa hidraulica de mortero 20x20x4 cm







Espacios efimeros

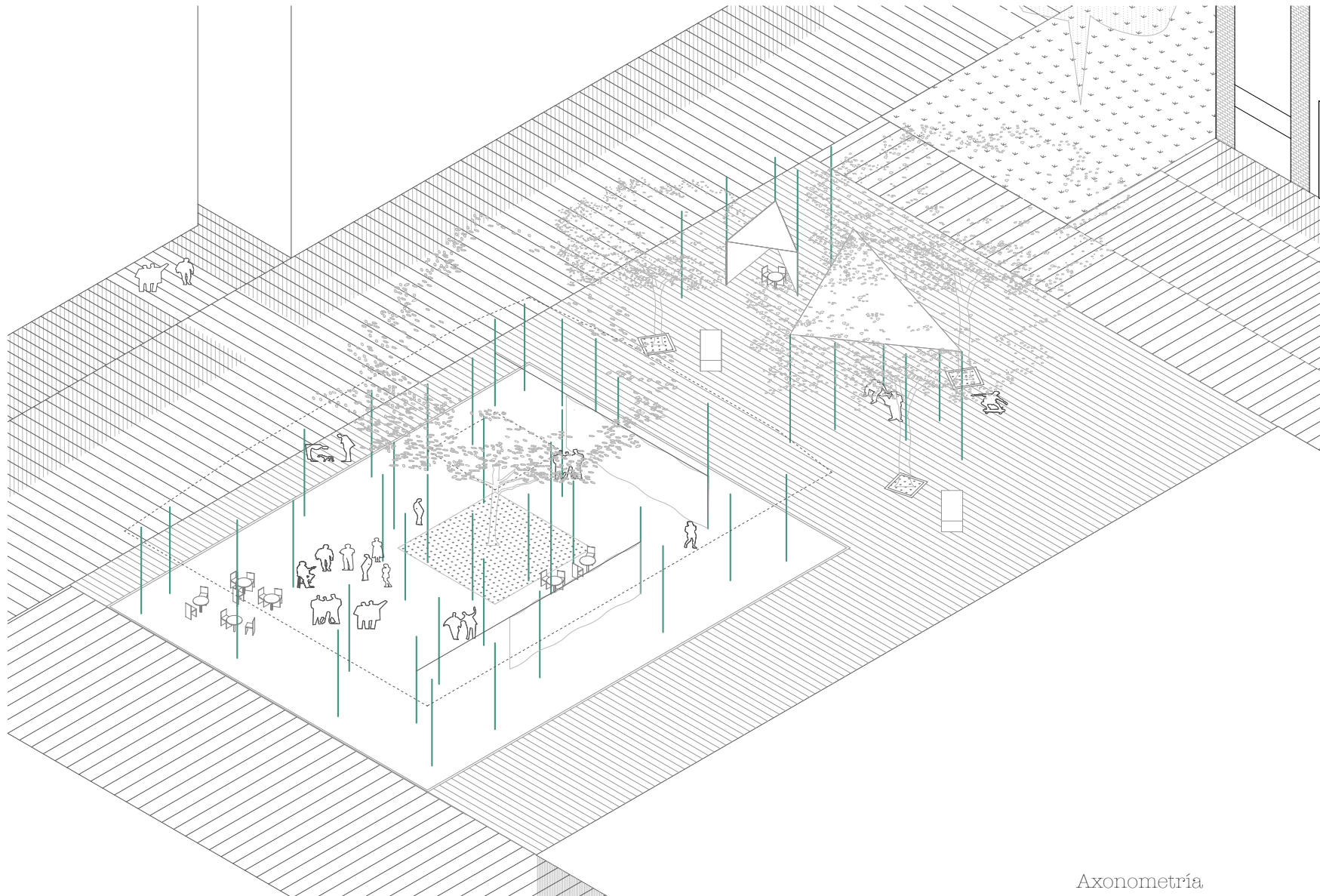
Las dos plazas más representativas son un ejemplo de la versatilidad del nuevo espacio público de la Ciudad del Artista.

Espacios VERSÁTILES y vivos. La ligereza de los elementos textiles así como la variedad de configuraciones de los mástiles permiten MODIFICAR los espacios y desarrollar actividades diferentes.

Los pabellones se ordenan en una trama de 1.8x1.8m y los mástiles a su vez están dentro de una malla de 60x60cm. Las juntas del pavimento también siguen la retícula que se repite en la cubierta con paneles de las mismas dimensiones 1.8x1.8m.

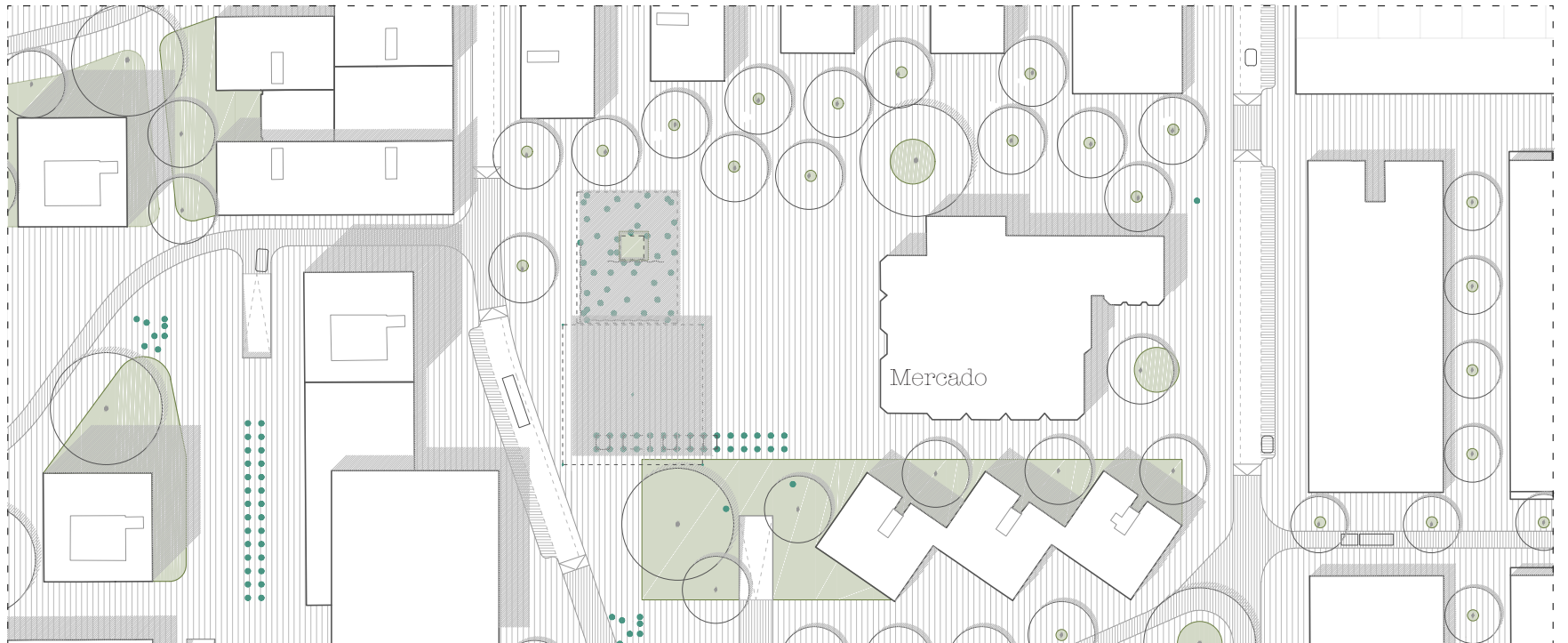
Las calles principales que atraviesan el barrio son de un solo carril con aparcamiento en hilera y con carril bici en la calzada.

En algunas de las naves aparecen espacios efimeros. Pequeños pabellones que se integran en el gran espacio industrial para desarrollar otro tipo de actividades.



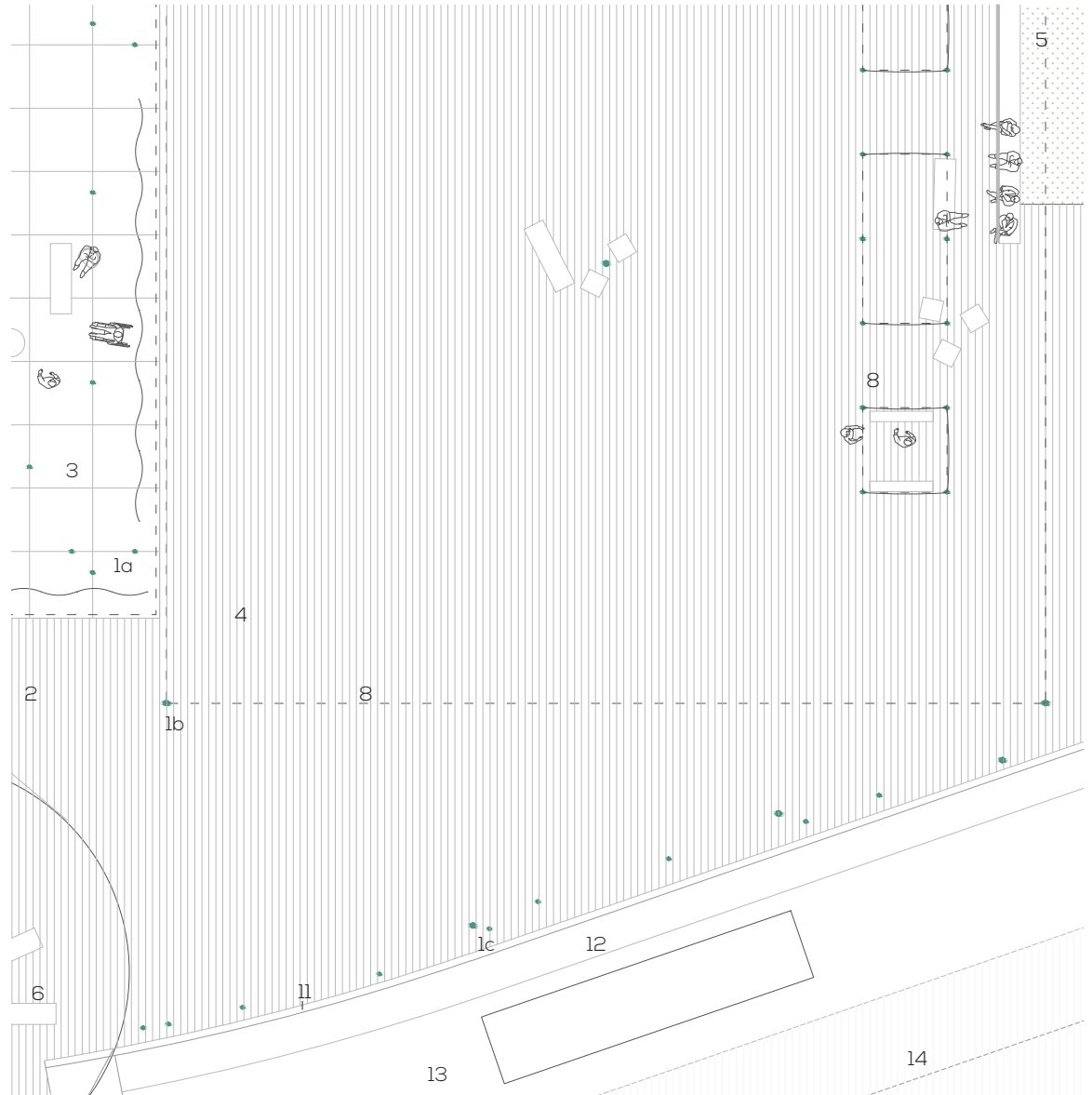
PLAZA DE MERCADO

“La plaza del pueblo”, el espacio del que carece en la actualidad. La recuperación del espacio del colegio para la vida del barrio se refuerza con la introducción de un mercado en un espacio donde de manera efímera puede puntualmente trasladarse al espacio público. Es también el espacio que mayor versatilidad permite

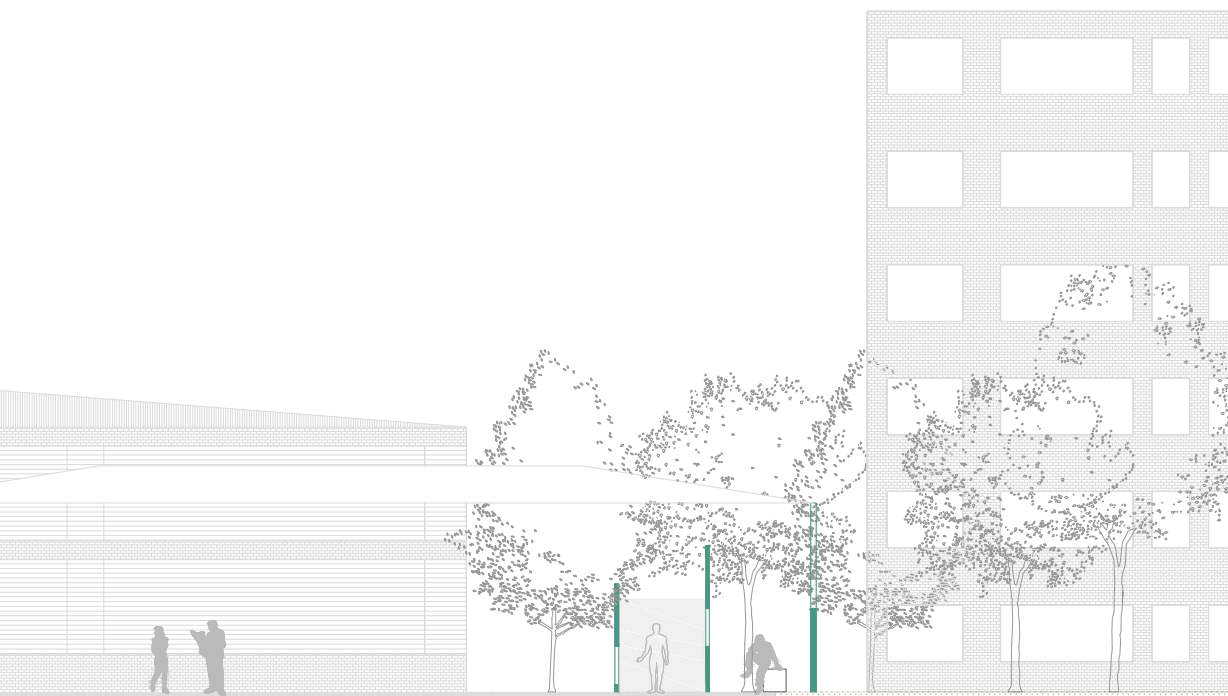


Leyenda

- 1 Mástil de acero acabado aluminio.
 - 1a 3-4m de altura y 5cm de radio con iluminación en el fuste
 - 1b 7-8m de altura y 7cm de radio con iluminación en el fuste
 - 1c 1m de altura y 5cm de radio
- 2 Separación textil vertical sobre cable tensado
- 3 Pavimento de hormigón fratasado con juntas modulado 1,8m
- 4 Pavimento de baldosa hidraulica de mortero 20x20x4 cm
- 5 Tierra vegetal compactada
- 6 Banco
- 7 Alcorque de plancha de acero galvanizado
- 8 Textil ligero
- 9 Cubierta sandwich acabado de aluminio
- 10 Cable de acero tensado desde los soportes
- 11 Bordillo de granito
- 12 Carril bici sentido inverso de circulación
- 13 Carril de circulación. Pavimento asfalto
- 14 Aparcamiento en hilera. Pavimento baldosa hidraulica de mortero 20x20x4 cm







Sección plaza e 1/200

INTERIOR DE LAS NAVES

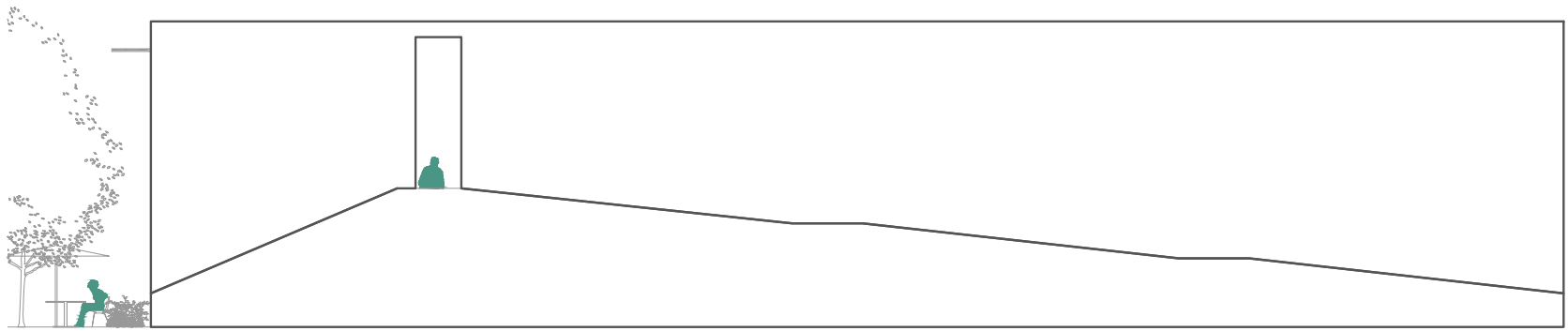
En algunas de las naves aparecen espacios efimeros. Pequeños pabellones que se integran en el grán espacio industrial para desarrollar otro tipo de actividades.

Algunas naves sufren una pequeña transformación ofreciendo a los artistas falleros unos espacios comerciales a través de galerías conectadas a las naves. Sobre ellas se transforman los altillos originales por viviendas con corredor y banda humeda longitudinal.

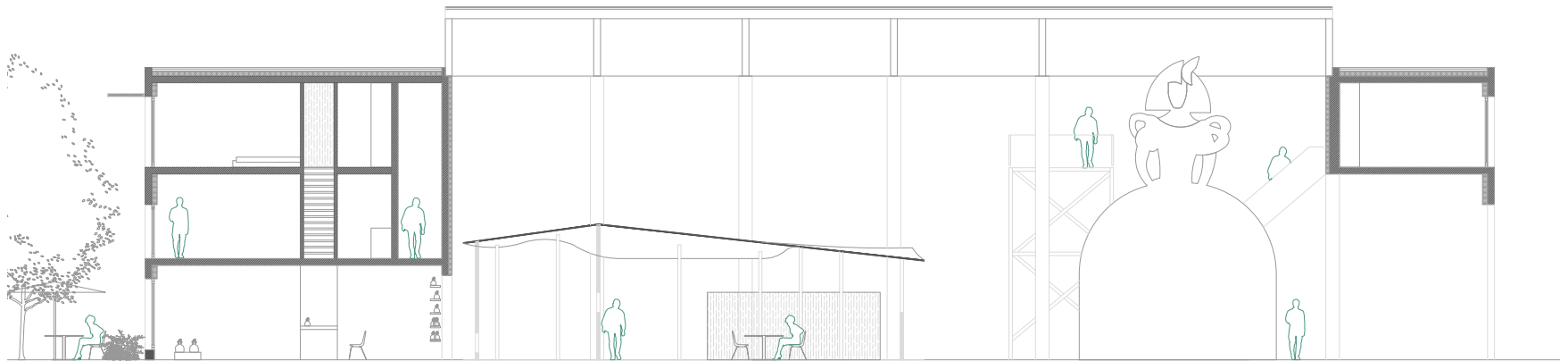
De esta manera una de las calles de cada nave se convierte en calle residencial y se puede crear un recorrido peatonal a través de toda la zona industrial.

Esta pequeña transformación puede no suponer ningún cambio para aquellos que quieran mantener su taller aunque solo tendrían acceso de carga por una de las fachadas.

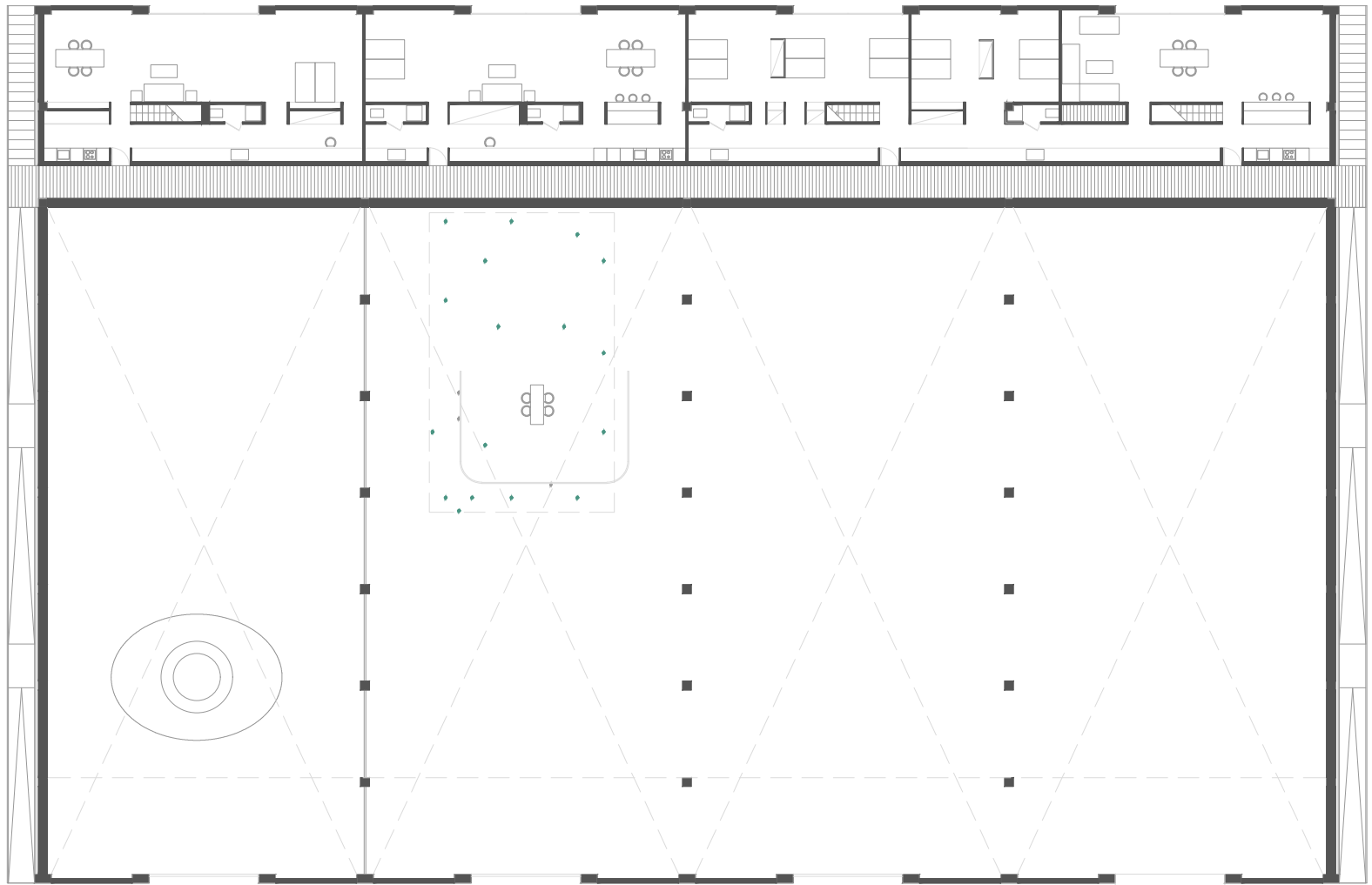
Se logra sin embargo una buena articulación del barrio, una integración usos sin molestias y una oportunidad de comercio y de un nuevo enfoque comercial al barrio.



Alzado lateral e 1/200



Sección transversal

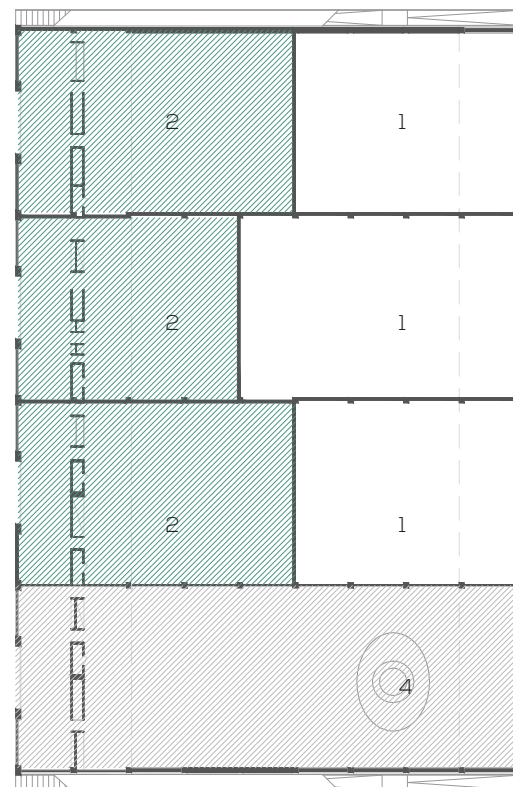
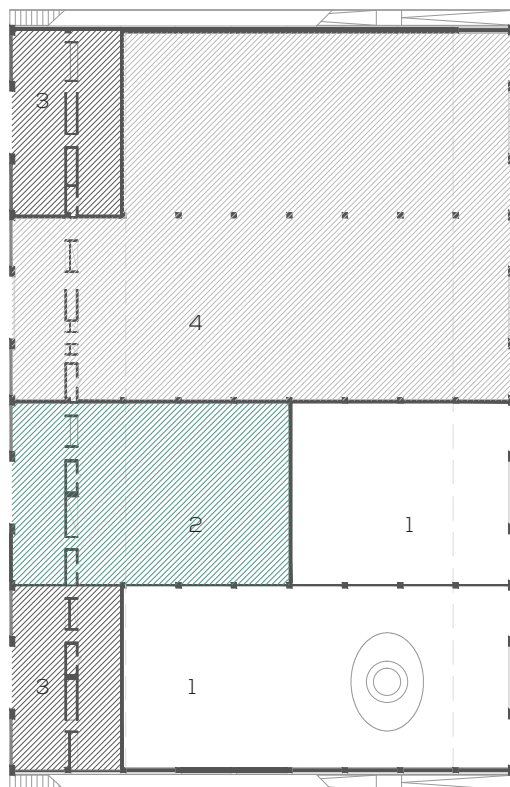
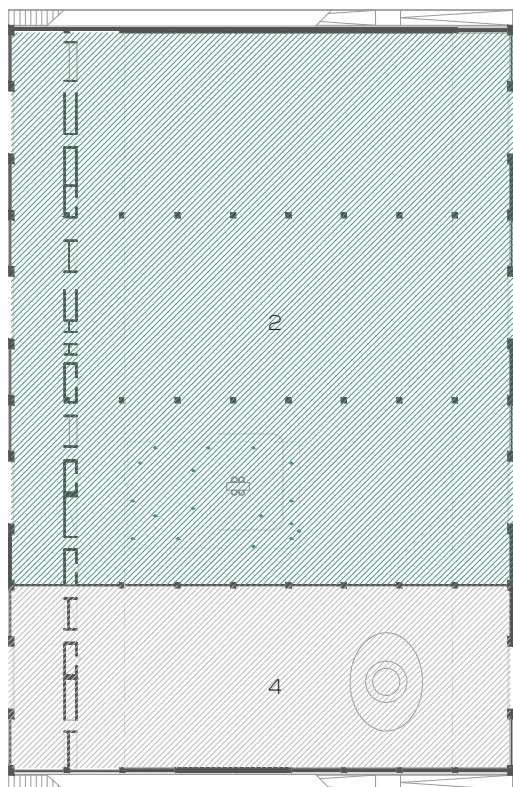


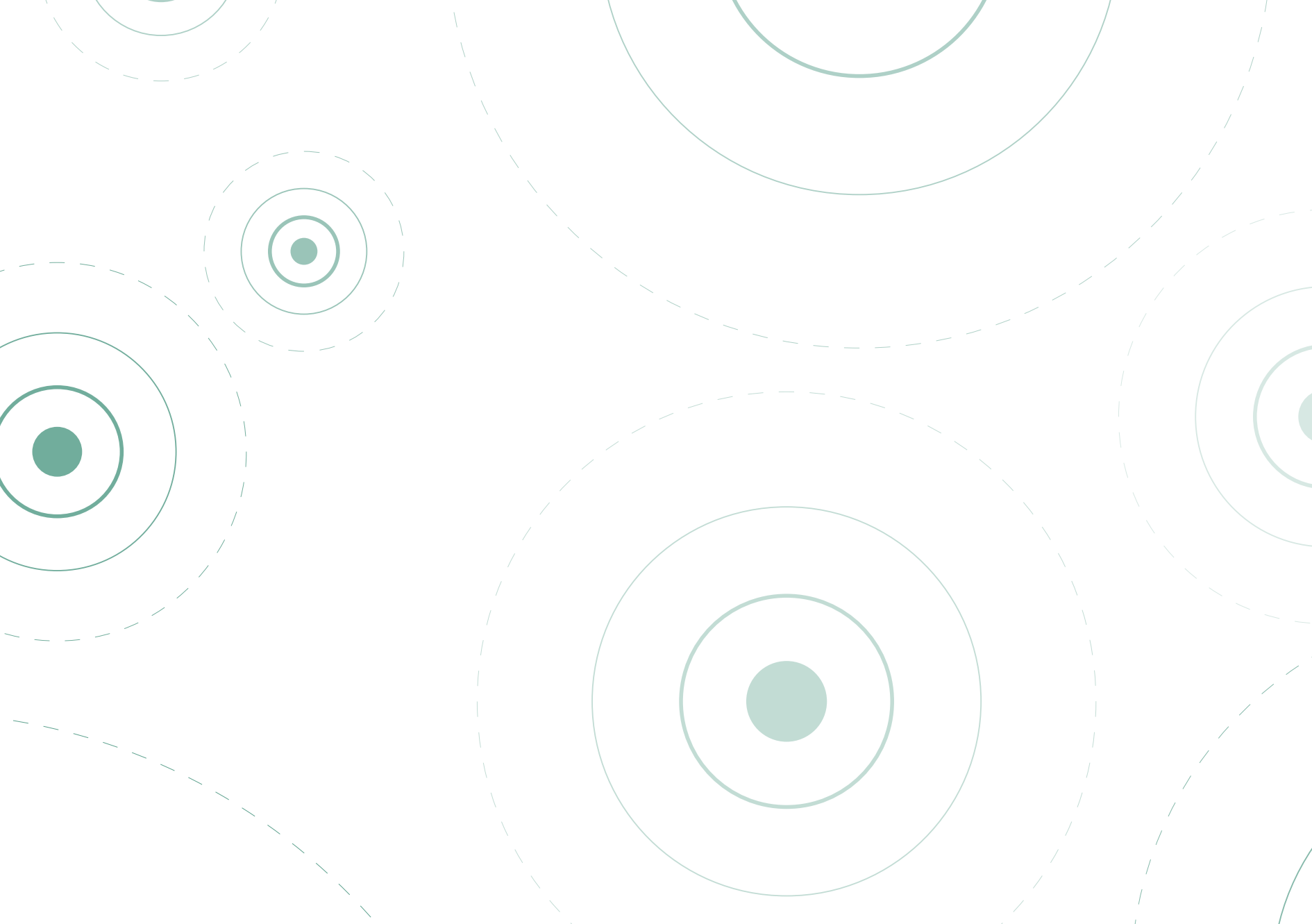


Leyenda

- 1 CREACIÓN: Nave simple. Taller fallero
- 2 OCIO: Multiespacios de artes
- 3 COMERCIO: Galerías simples. espacio comercial
- 4 COMERCIO Y CREACIÓN: Naves de artistas con galerías privadas









05.

MEMORIA DE ESTRUCTURA

5.1 DESCRIPCIÓN Y MÉTODO DE CALCULO

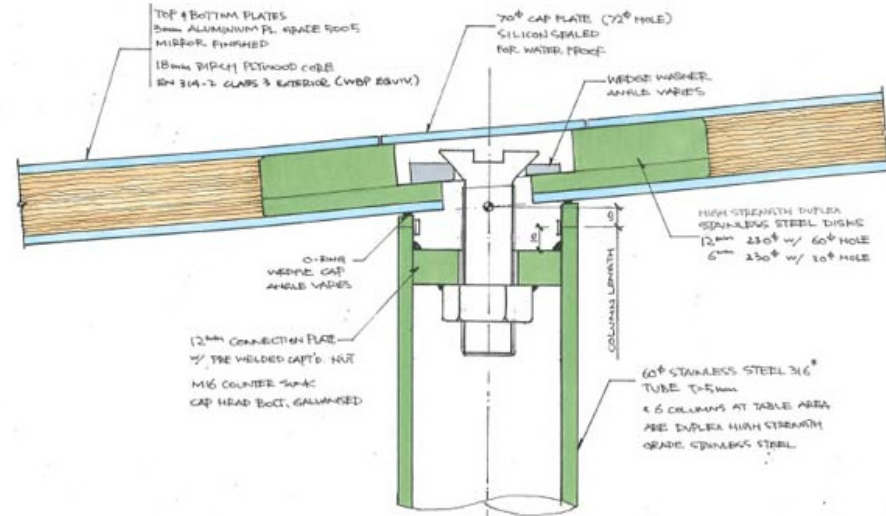
Partiendo de una serie de elementos lineales situados verticalmente, materializados con un perfil no normalizado diseñado en este proyecto, generamos distintos tipos de cubiertas ligeras. En base a esto, pasaremos a analizar desde el punto de vista estructural dos soluciones adoptadas:

-Una primera en la que el elemento de cubierta lo forma una lona soportada por los elementos verticales y que además, descansa sobre cables tendidos de un pilar a otro.

-Una segunda que consiste en un sistema mediante el cual cubrimos el área con paneles sándwich prefabricados que describimos a continuación. La dimensión de cada panel es de $1.8 \times 1.8 \times 0.4$ y quedan unidos unos a otros por el contorno mediante uniones en seco hasta alcanzar las dimensiones necesarias para cubrir el área en cuestión. Cada panel está compuesto por poliuretano (3,4cm de espesor) en la parte central y perfiles de aluminio en el contorno, con un acabado de aluminio de 3mm por cada lado. Aquellos puntos en los que la placa apoye sobre uno de los pilares, coincidirán con la parte rígida de los elementos descritos. La unión entre las placas se asegura la estanqueidad al agua mediante la sección del elemento extruido con un machihembrado que además garantiza la rigidez del conjunto. Las uniones se ejecutan siempre en seco. Son los elementos resistentes los que al unirse forman una malla bidireccional sin necesidad de elementos auxiliares de apoyo. Resumiendo, el resultado final será una cuadrícula de elementos finitos perfectamente unidos con unas dimensiones totales igual al área objeto del problema.

Por lo tanto debemos de definir las características estructurales de las lonas, los paneles sándwich y los soportes.

La estructura ha sido analizada mediante el software Architrave.



Detalle constructivo Serpentine Gallery, Sanaa

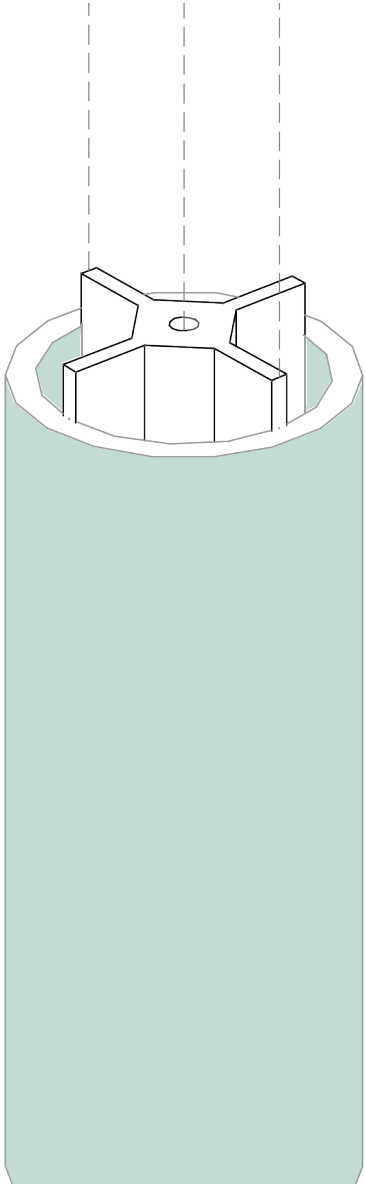
5.2 MATERIALES

Soporte

Perfil prefabricado por extrusión no normalizado en cruz macizo, de acero S275. Diametro inicial 10cm.

Elemento	Material	Area (cm ²)	Iz=Iy (cm ⁴)
Soportes	Acero s275	18,34	60,47

	Tipo de Acero	Nivel de control	Resistencia de Cálculo (N/mm ²)
Acero (fyk=275N/mm ²)	S275	Normal certificado EAE.	239,13



Cubiertas

Uno de los aspectos básicos a conocer sobre este elemento es su peso específico para de esta manera poder evaluar la acción permanente del peso propio que recaerá sobre los soportes. Para que el programa pueda detectar el material introducido, son necesarios el resto de parámetros. Coeficiente de Poisson (relación entre la elongación longitudinal y la deformación transversal en el ensayo de tracción) y Modulo E (relaciona la tensión aplicada a una pieza según una dirección con la deformación originada en esa misma dirección, y siempre considerando un comportamiento elástico en la pieza). Estos parámetros son los que verdaderamente rigen el comportamiento estructural del material.

Puesto que tanto la lona como los paneles deben simplemente soportar su peso propio o en caso de las lonas, están sometidas a acciones admisibles de viento, podemos afirmar que se encuentran solicitadas dentro de unos niveles admisibles para poder instalarlos en base a sus parámetros de fabricante. Nos centraremos pues en su peso específico para, a continuación, obtener la carga permanente. Igualmente importante es el encuentro entre los elementos horizontales y los soportes, con el fin de modelizarlos correctamente en función de si se transmiten momentos o no.

Texriles y cables

Lona de poliéster recubierta de PVC-PVDF tendida sobre cables unidos a los soportes. El encuentro entre el cable y soporte se modeliza mediante una articulación.

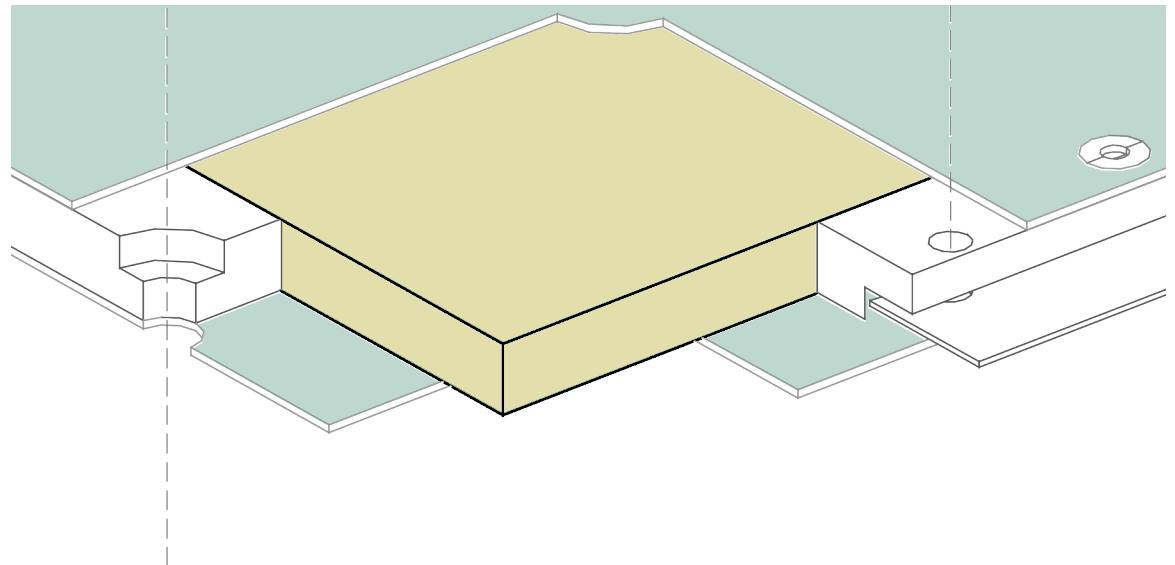
Elemento	Material	Módulo E (N/mm ²)	Coef. Poisson	Peso Especifico (KN/m ³)	Coef. Dilatación (°C ⁻¹)
Lona	Poliester+PVC-PVDF	11600	0,15	1,5	0,00001
Cables(Y1860)	Y1860	200000	0,3	78,5	0,000012

Panel Sándwich

Para el panel sándwich, introducimos un material con una serie de características estructurales a fin de poder parametrizarlo en el programa. Dicho panel sándwich se escogerá en base a tablas de fabricante, por lo que realmente lo que nos interesa es su peso específico, el resto de parámetros son orientativos, y los introducimos para poder ser analizado por el

Elemento	Material	Módulo E (N/mm ²)	Coef. Poisson	Peso Específico (KN/m ³)	Coef. Dilatación (°C ⁻¹)
Panel Sandwich	Poliuretano (PUR) y Acero Galvanizado	11600	0,15	2,28	0,00001

Optamos por un espesor de 40mm



Cimentaciones

Los apoyos se modelizarán mediante zapatas aisladas de hormigón armado. El encuentro con el pilar será del tipo nudo rígido.

Hormigón(fck=30 N/mm ² a 28 días)	Tipo de Hormigón	Niveles de control	Recubrimiento mínimo (mm)	Resistencia de Cálculo (N/mm ²)
Hormigón de Limpieza	HL-150/C/TM	estadístico		
Cimentación	HA-30/B/20/IIIa+Qa	estadístico	50	20

Acero (fyk=500N/mm ²)	Tipo de Acero	Nivel de control	Resistencia de Cálculo (N/mm ²)
Cimentaciones	B 500 S	Normal certificado EHE-08.	434,79

5.3 CÁLCULO

5.3.1 Textiles

Los soportes serán resueltos mediante un perfil en cruz diseñado específicamente para esta ocasión. Los cables se modelizan articulados en los extremos. La lona se modeliza mediante un mallado complejo de elementos triangulares, haciendo coincidir los apoyos con nudos de cada elemento. A continuación mostraremos de manera gráfica la primera solución.

5.3.2 Paneles

En este caso al tratarse de una zona plana, y siendo la modulación de los paneles de 1.8 x 1.8 m, además de situar los soportes dentro de una trama de 0.6 x 0.6m, optamos por generar un mallado de elementos cuadrados de 0.6x0.6m divididos a su vez en dos triángulos.

Evaluación de Acciones

A la hora de evaluar las acciones, las cargas permanentes generadas por los elementos estructurales, las aporta el mismo programa de cálculo. En nuestro caso; por un lado en las zonas de lona, tanto estas como los cables están modelizados, además de los soportes. Por lo que sus cargas van incluidas directamente en el modelo.

Respecto a las zonas cubiertas con paneles Sándwich, el panel también ha sido modelado. Por ello como mencionábamos anteriormente, en ambos casos nos interesaban los pesos específicos de los materiales de cobertura, al no existir previamente en el programa.

Como sabemos, la estructura pretenda cubrir espacios, por lo que no consideraremos ninguna carga adicional, a la generada por los propios materiales que formalizan la estructura. De hecho el mantenimiento de estos materiales de cobertura se realizará mediante una grúa exenta a nuestra estructura, por lo que tampoco hay que evaluar dicha acción variable.

Respecto al comportamiento de nuestras estructuras frente a acciones horizontales, las zonas cubiertas con paneles, son más óptimas ya que en cierto modo, el forjado cubridor presenta más rigidez que la zona de cables y lonas, por lo que las deformaciones pueden compatibilizarse entre soportes, repartiendo de esta manera los esfuerzos. No obstante, nuestros espacios no disponen de cerramiento alguno sobre el cual actué la presión del viento, únicamente en las zonas de lonas, consideraremos que el viento actúa directamente sobre estas, asimilándola a una cubierta de dos aguas según el anejo D.2 del CT_DB_SE-AE.

Para mejorar el comportamiento de esta, añadiremos una serie de cables anclados al suelo mediante articulaciones en las esquinas del volumen.

En adición y para poder evaluar comportamientos frente a dicha acción del la estructura de paneles, situaremos una mínima carga sobre sus soportes.

Estimación de la acción Variable del viento (Q).

Según el CTE de la edificación, para evaluar la acción del viento:

En este caso al tratarse de una zona plana, y siendo la modulación de los paneles de 1.8 x 1.8 m, además de situar los soportes dentro de una trama de 0.6 x 0.6m, optamos por generar un mallado de elementos cuadrados de 0.6x0.6m divididos a su vez en dos triángulos.

Evaluación de Acciones

A la hora de evaluar las acciones, las cargas permanentes generadas por los elementos estructurales, las aporta el mismo programa de cálculo. En nuestro caso; por un lado en las zonas de lona, tanto estas como los cables están modelizados, además de los soportes. Por lo que sus cargas van incluidas directamente en el modelo.

Respecto a las zonas cubiertas con paneles Sándwich, el panel también ha sido modelado. Por ello como mencionábamos anteriormente, en ambos casos nos interesaban los pesos específicos de los materiales de cobertura, al no existir previamente en el programa.

Como sabemos, la estructura pretenda cubrir espacios, por lo que no consideraremos ninguna carga adicional, a la generada por los propios materiales que formalizan la estructura. De hecho el mantenimiento de estos materiales de cobertura se realizará mediante una grúa exenta a nuestra estructura, por lo que tampoco hay que evaluar dicha acción variable.

Respecto al comportamiento de nuestras estructuras frente a acciones horizontales, las zonas cubiertas con paneles, son más óptimas ya que en cierto modo, el forjado cubridor presenta más rigidez que la zona de cables y lonas, por lo que las deformaciones pueden compatibilizarse entre soportes, repartiendo de esta manera los esfuerzos. No obstante, nuestros espacios no disponen de cerramiento alguno sobre el cual actué la presión del viento, únicamente en las zonas de lonas, consideraremos que el viento actúa directamente sobre estas, asimilándola a una cubierta de dos aguas según el anejo D.2 del CT_DB_SE-AE.

Para mejorar el comportamiento de esta, añadiremos una serie de cables anclados al suelo mediante articulaciones en las esquinas del volumen.

En adición y para poder evaluar comportamientos frente a dicha acción del la estructura de paneles, situaremos una mínima carga sobre sus soportes.

3.3.2 Acción del viento

- 1 La acción de viento, en general una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, q_e puede expresarse como:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p \quad (3.1)$$

siendo:

- q_b la presión dinámica del viento. De forma simplificada, como valor en cualquier punto del territorio español, puede adoptarse $0,5 \text{ kN/m}^2$. Pueden obtenerse valores más precisos mediante el anejo D, en función del emplazamiento geográfico de la obra.
- c_e el coeficiente de exposición, variable con la altura del punto considerado, en función del grado de aspereza del entorno donde se encuentra ubicada la construcción. Se determina de acuerdo con lo establecido en 3.3.3. En edificios urbanos de hasta 8 plantas puede tomarse un valor constante, independiente de la altura, de 2,0.
- c_p el coeficiente eólico o de presión, dependiente de la forma y orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los bordes de esa superficie; un valor negativo indica succión. Su valor se establece en 3.3.4 y 3.3.5.

3.3.3 Coeficiente de exposición

- 1 El coeficiente de exposición tiene en cuenta los efectos de las turbulencias originadas por el relieve y la topografía del terreno. Su valor se puede tomar de la tabla 3.4, siendo la altura del punto considerado la medida respecto a la rasante media de la fachada a barlovento. Para alturas superiores a 30 m los valores deben obtenerse de las expresiones generales que se recogen en el Anejo D. Para paneles prefabricados de gran formato el punto a considerar es su punto medio.
- 2 En el caso de edificios situados en las cercanías de acantilados o escarpas de pendiente mayor de 40°, la altura se medirá desde la base de dichos accidentes topográficos. Este Documento Básico sólo es de aplicación para alturas de acantilado o escarpa inferiores a 50 m.
- 3 A efectos de grado de aspereza, el entorno del edificio se clasificará en el primero de los tipos de la tabla 3.4 al que pertenezca, para la dirección de viento analizada.

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

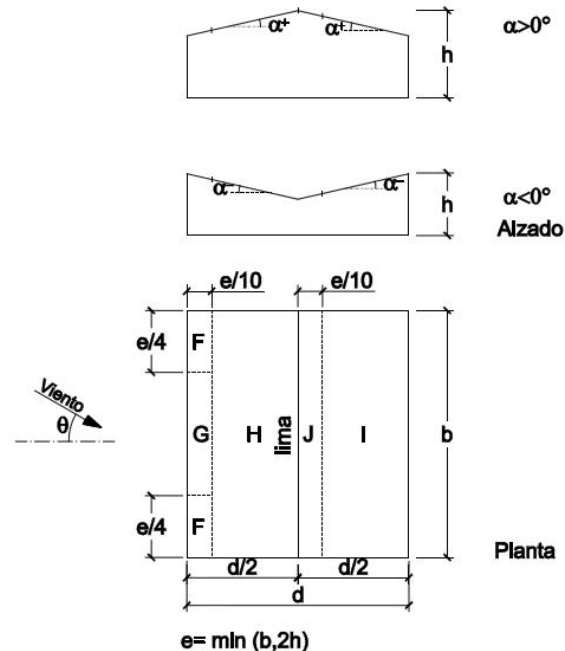
Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
	3	6	9	12	15	18	24	30
I Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

3.3.4 Coeficiente eólico de edificios de pisos

- 1 En edificios de pisos, con forjados que conectan todas las fachadas a intervalos regulares, con huecos o ventanas pequeños practicables o herméticos, y compartimentados interiormente, para el análisis global de la estructura, bastará considerar coeficientes eólicos globales a barlovento y sotavento, aplicando la acción de viento a la superficie proyección del volumen edificado en un plano perpendicular a la acción de viento. Como coeficientes eólicos globales, podrán adoptarse los de la tabla 3.5.

Tabla 3.5. Coeficiente eólico en edificios de pisos

	Esbeltez en el plano paralelo al viento					
	< 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≥ 5,00
Coeficiente eólico de presión, c_p	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Coeficiente eólico de succión, c_s	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7



Finalmente obtenemos el siguiente desglose de cargas de viento sobre nuestras estructuras. Para las zonas de panel, aplicaremos una carga trapezoidal sobre los pilares de primera línea, evaluando la dirección de menor esbeltez.

Espacio paneles	q_b (Kn/m ²)	C_e Zona IV	C_p Dir 1 $\lambda=0,22$	C_s Dir1 $\lambda=0,22$	C_p Dir2 $\lambda=0,17$	C_s Dir2 $\lambda=0,17$	q_{eP} Dir 1	q_{eS} Dir 1	q_{eP} Dir 2	q_{eS} Dir 2	q_e Tot Dir1(Kn/m ₂)	q_e Tot Dir2(Kn/m ₂)
Fdo h=4	0,5	1,35					0,47	-0,20	0,47	-0,20	0,68	0,68
			0,7	-0,3	0,7	-0,3						

Respecto a las zonas de losas, obtenemos una serie de valores siguiendo el procedimiento de cubierta a dos aguas. Aplicando cargas superficiales en las áreas de elementos finitos influenciadas por dicha acción.

Espacio lonas pendiente cubierta 29° A=46	q_b (Kn/m ²)	C_e Zona IV	C zona F	C Zona G	C Zona H	C Zona I	C Zona J	q_e Zona F(Kn/m ₂)	q_e Zona G(Kn/m ₂)	q_e Zona H(Kn/m ₂)
	0,5	1,35	-1,1	-0,8	-0,8	-0,6	-0,80	-0,74	-0,54	-0,54

Combinación de las Hipótesis de Carga

ELU (Estado límite último)

Persistente 1: (1,35 x Peso propio) + (1,50 x Viento)

ELS (Estado límite de Servicio)

Característica 1: (1,00 x Peso propio) + (1,00 x Viento)

Frecuente 1: (1,00 x Peso propio) + (0,50 x Viento)

Casi Permanente 1: (1,00 x Peso propio) + (0,00 x Viento)

CIM (Cimentaciones)

Cimentación 1: (1,00 x Peso propio) + (1,00 x Viento)

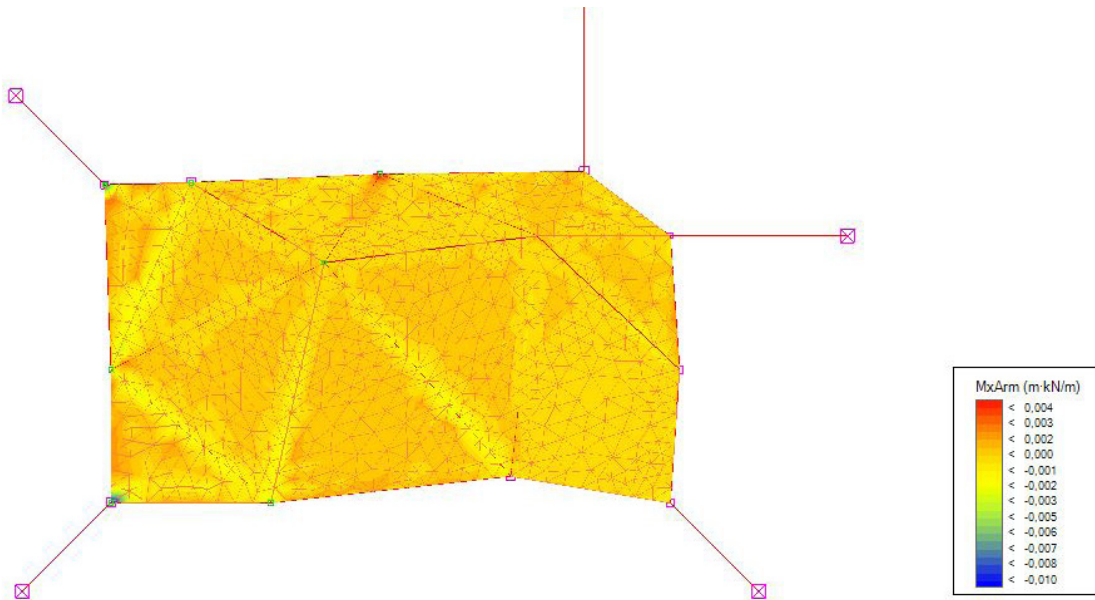
Finalmente para dimensionar, se toma como caso más desfavorable, la envolvente de las distintas combinaciones, en cada estado límite.

Pendiente de la cubierta α	A (m ²)	Zona (según figura)				
		F	G	H	I	J
-45°	≥ 10	-0,6	-0,6	-0,8	-0,7	-1
	≤ 1	-0,6	-0,6	-0,8	-0,7	-1,5
-30°	≥ 10	-1,1	-0,8	-0,8	-0,6	-0,8
	≤ 1	-2	-1,5	-0,8	-0,6	-1,4
-15°	≥ 10	-2,5	-1,3	-0,9	-0,5	-0,7
	≤ 1	-2,8	-2	-1,2	-0,5	-1,2
-5°	≥ 10	-2,3	-1,2	-0,8	0,2	0,2
	≤ 1	-2,5	-2	-1,2	-0,6	-0,6
5°	≥ 10	-1,7	-1,2	-0,6	-0,6	0,2
	≤ 1	+0,0	+0,0	+0,0	-0,6	-0,6
15°	≥ 10	-2,5	-2	-1,2	-0,6	0,2
	≤ 1	+0,0	+0,0	+0,0	-0,6	-0,6
30°	≥ 10	-0,9	-0,8	-0,3	-0,4	-1
	≤ 1	0,2	0,2	0,2	+0,0	+0,0
45°	≥ 10	-2	-1,5	-0,3	-0,4	-1,5
	≤ 1	0,2	0,2	0,2	+0,0	+0,0
60°	≥ 10	-0,5	-0,5	-0,2	-0,4	-0,5
	≤ 1	0,7	0,7	0,4	0	0
75°	≥ 10	-1,5	-1,5	-0,2	-0,4	-0,5
	≤ 1	0,7	0,7	0,4	0	0
90°	≥ 10	-0,0	-0,0	-0,0	-0,2	-0,3
	≤ 1	0,7	0,7	0,6	+0,0	+0,0
105°	≥ 10	-0,0	-0,0	-0,0	-0,2	-0,3
	≤ 1	0,7	0,7	0,6	+0,0	+0,0
120°	≥ 10	0,7	0,7	0,7	-0,2	-0,3
	≤ 1	0,7	0,7	0,7	-0,2	-0,3
135°	≥ 10	0,8	0,8	0,8	-0,2	-0,3
	≤ 1	0,8	0,8	0,8	-0,2	-0,3

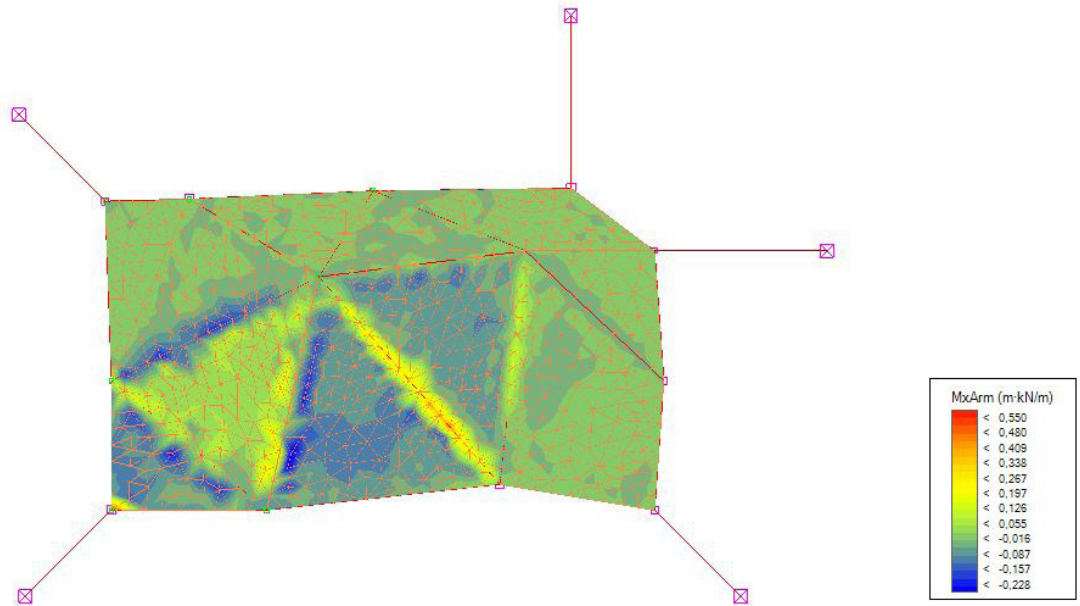
5.4 DIAGRAMAS

Solicitaciones: En ambos casos, trataremos las envolventes de ELU y a posterior las deformadas. A pesar de que nuestro análisis estructural pretende centrarse en estudio del perfil en cruz diseñado para la ocasión, mostraremos las solicitaciones de la placa de paneles además de los cables y lonas, con el fin de entender de manera más precisa el comportamiento del sistema.

Textiles



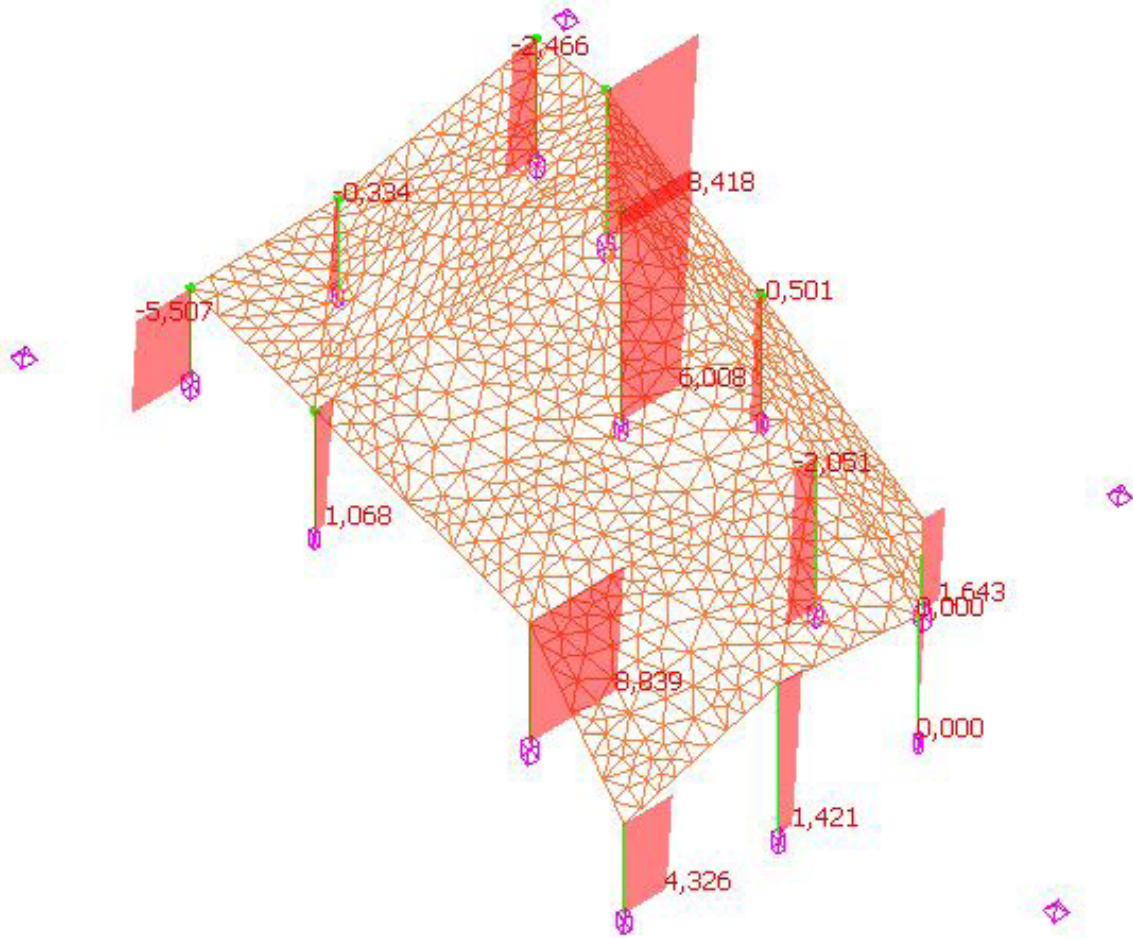
M_x sin viento



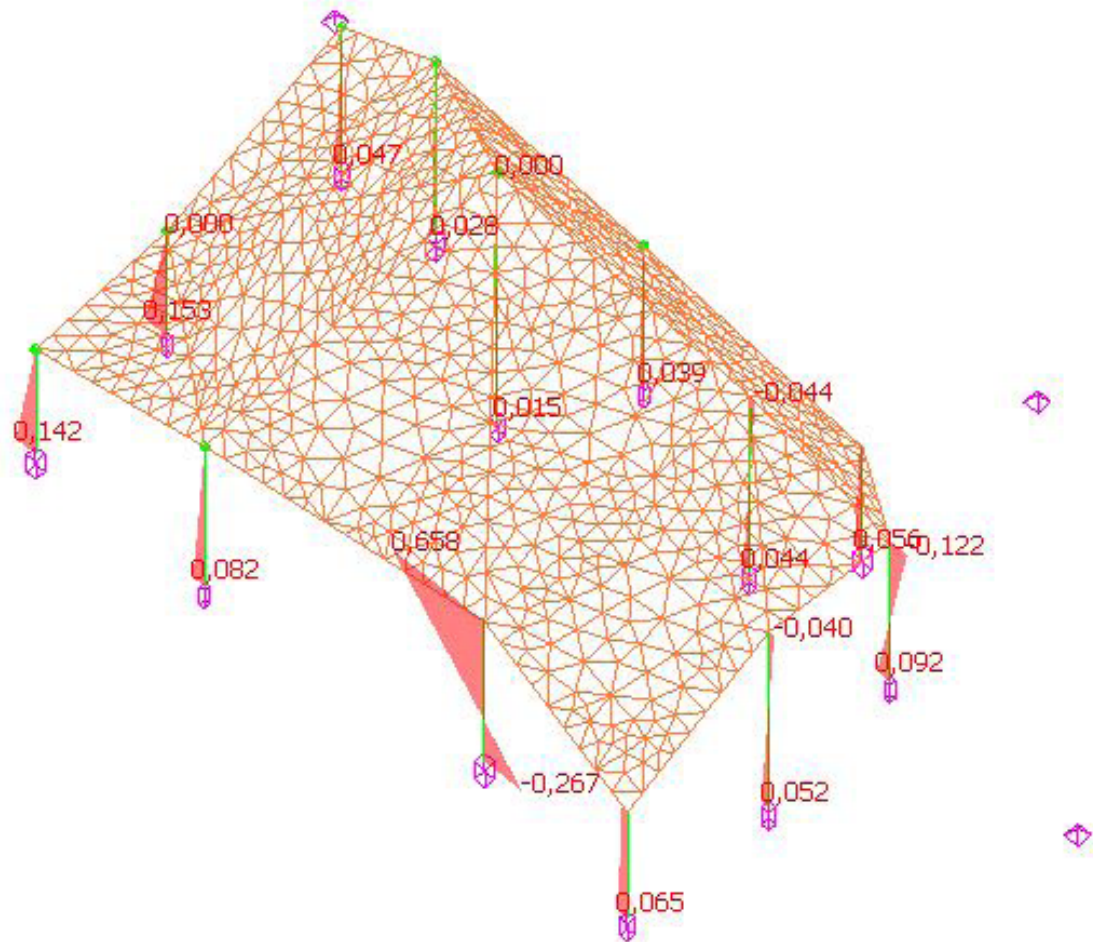
Mx con viento

Con estos dos diagramas podemos observar la diferencia de comportamiento con y sin influencia del viento.

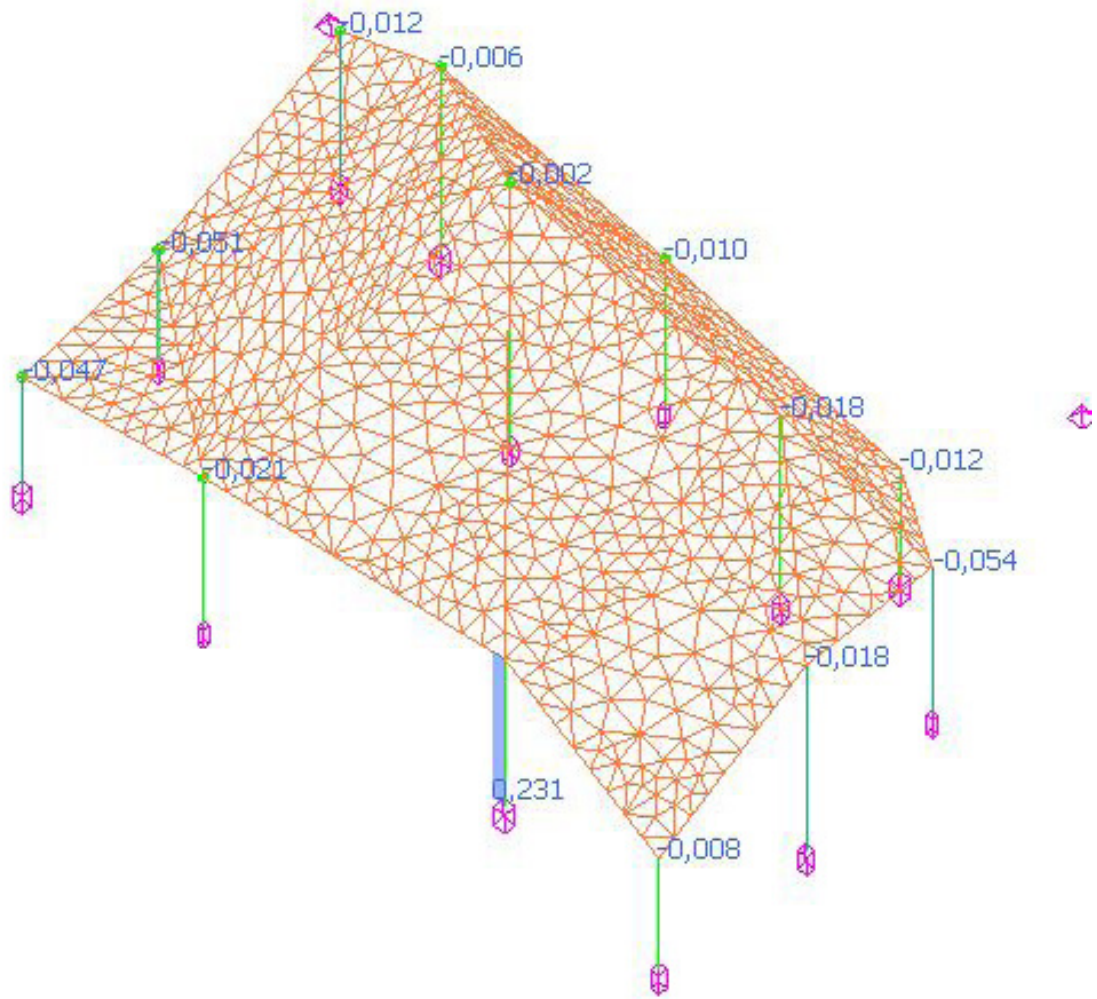
Pasamos a valorar los soportes, según la envolvente de las combinaciones de ELU.



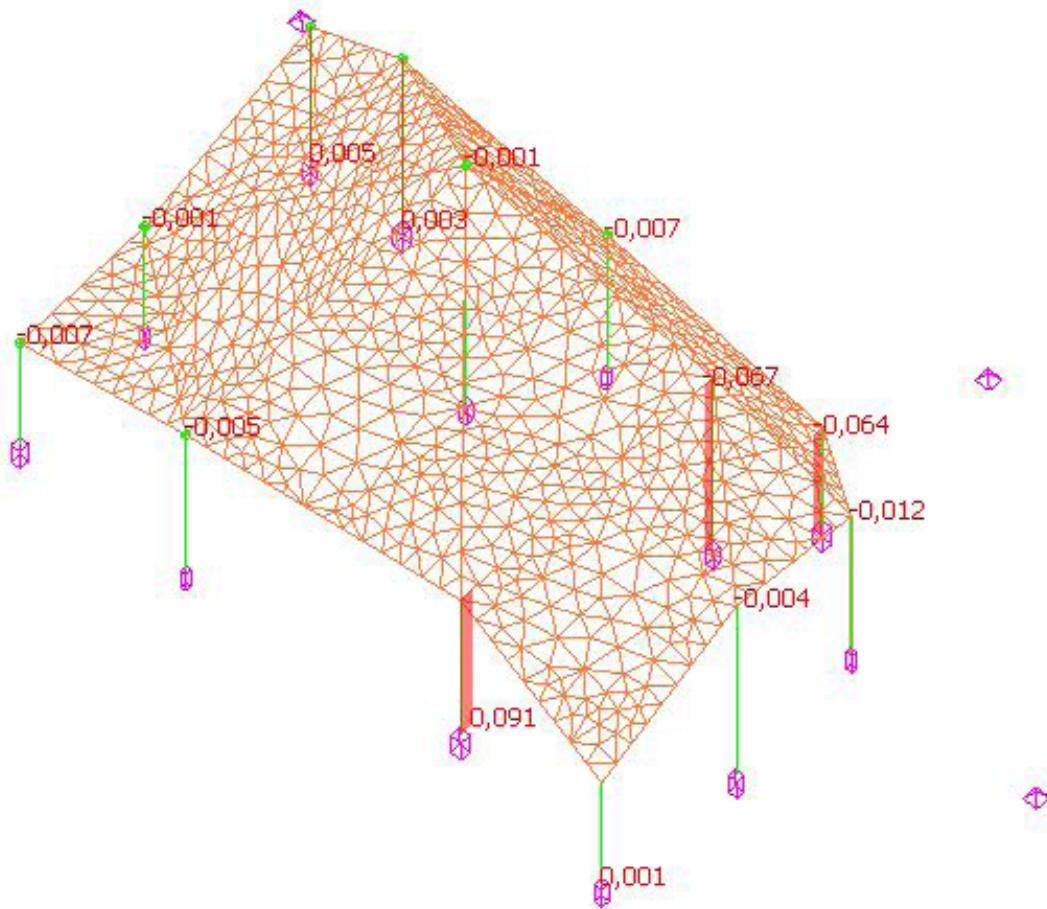
N



M_y



Vz

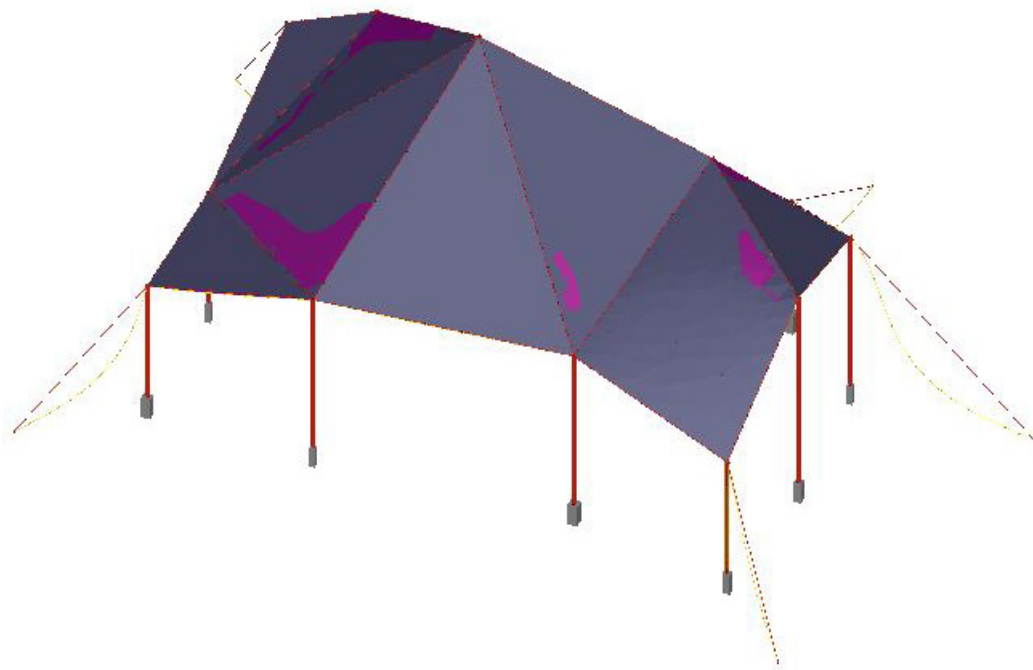


Vy

Deformada ELS Frecuente



Deformada ELS Casi permanente



Se han estudiado dos deformadas, la primera bajo la influencia del viento y la segunda sin su influencia.

Como se observa la sollicitación de los soportes es bastante reducida, no obstante recopilamos información del soporte más sollicitado, para su posterior dimensionado.

$$N=8.83 \text{ KN}$$

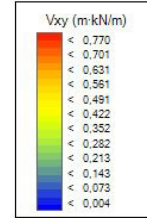
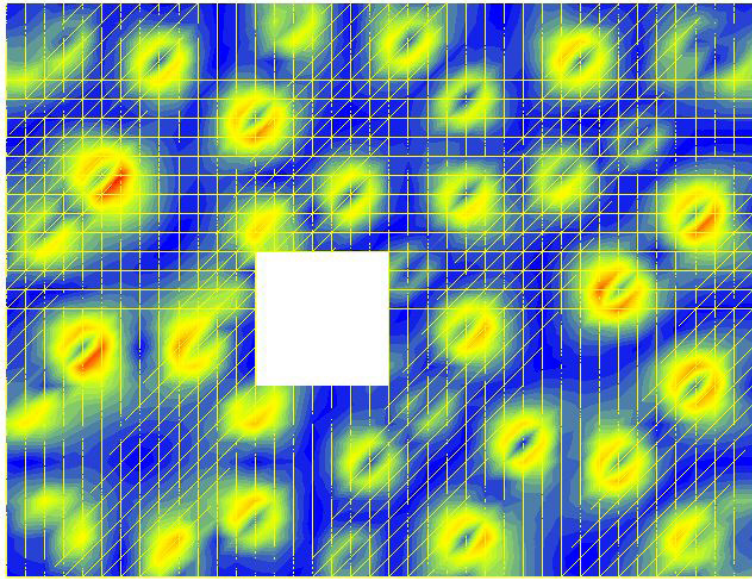
$$M_z = -0.27 \text{ KN.m}$$

$$M_y = 0.66 \text{ Kn.m}$$

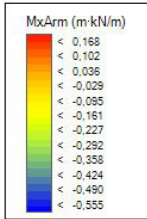
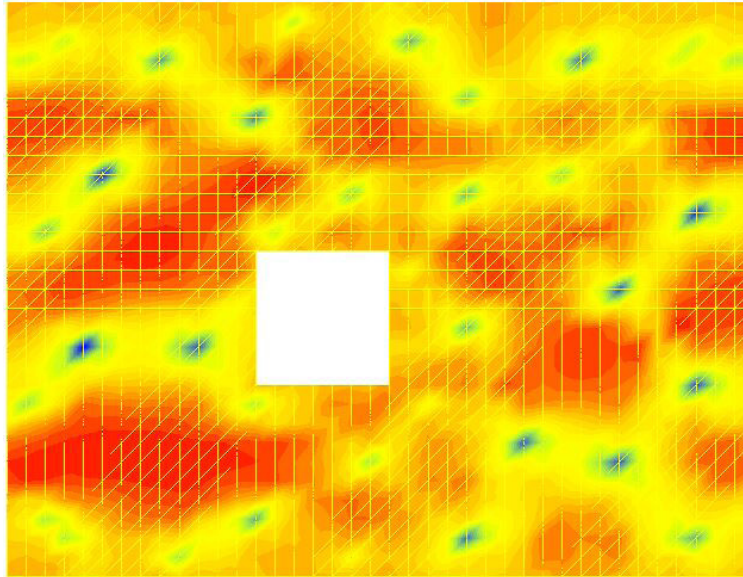
$$V_z = 0.23 \text{ Kn}$$

$$V_y = 0.091 \text{ Kn}$$

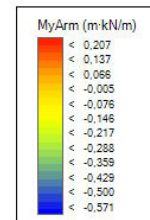
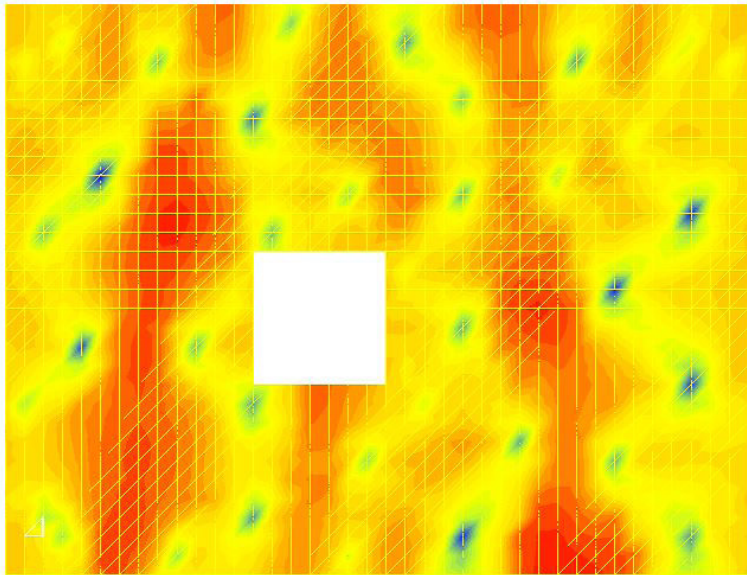
PANELES



V_{xy}

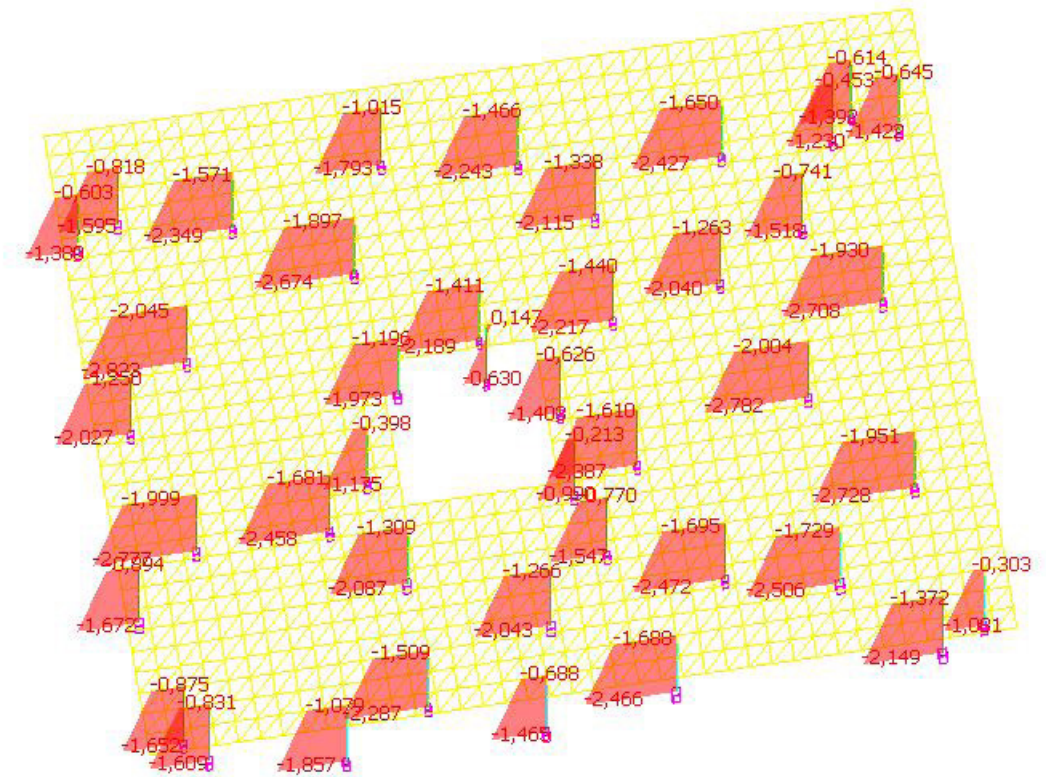


M_x

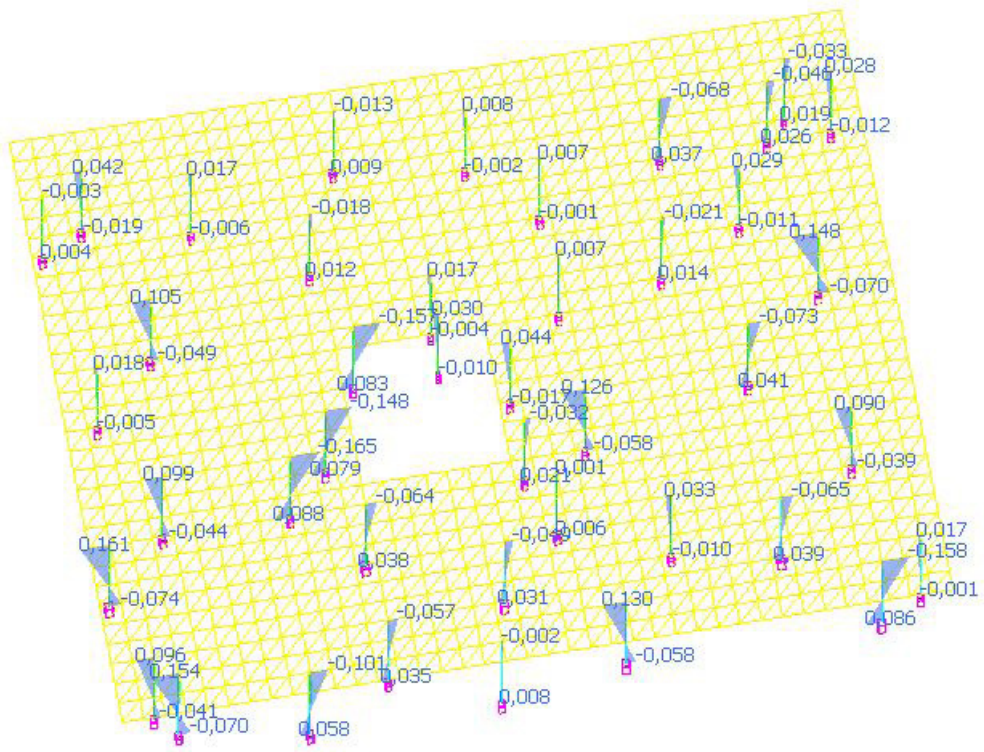


My

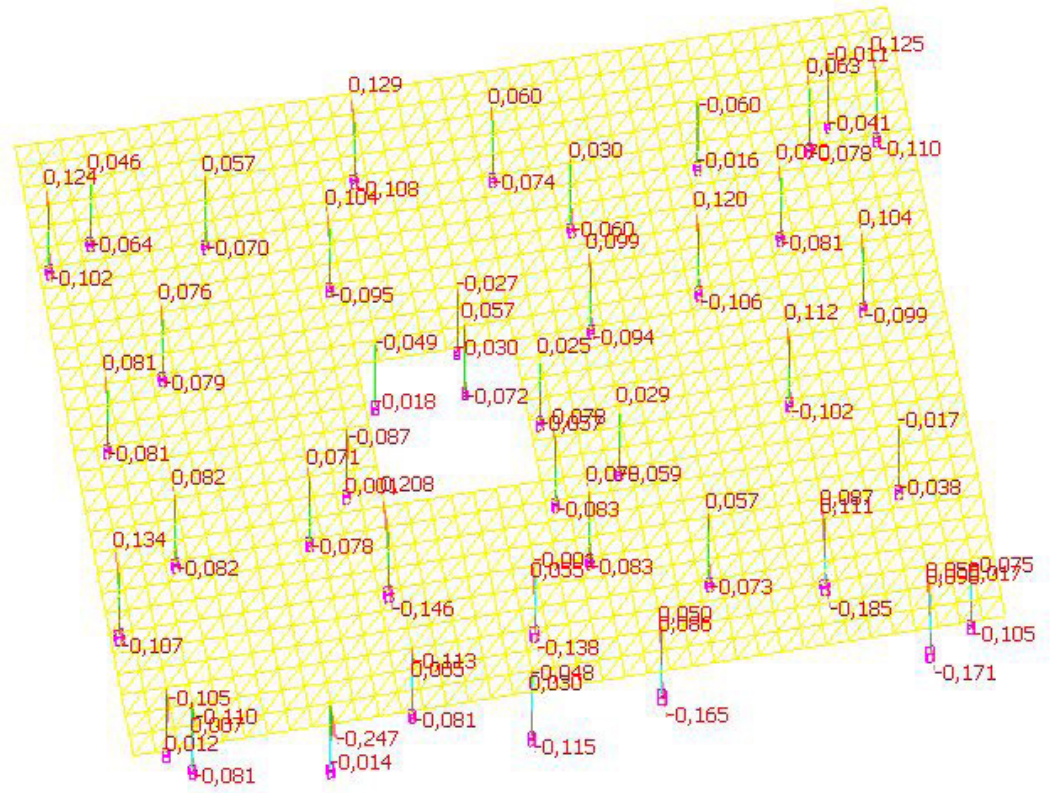
SOPORTES



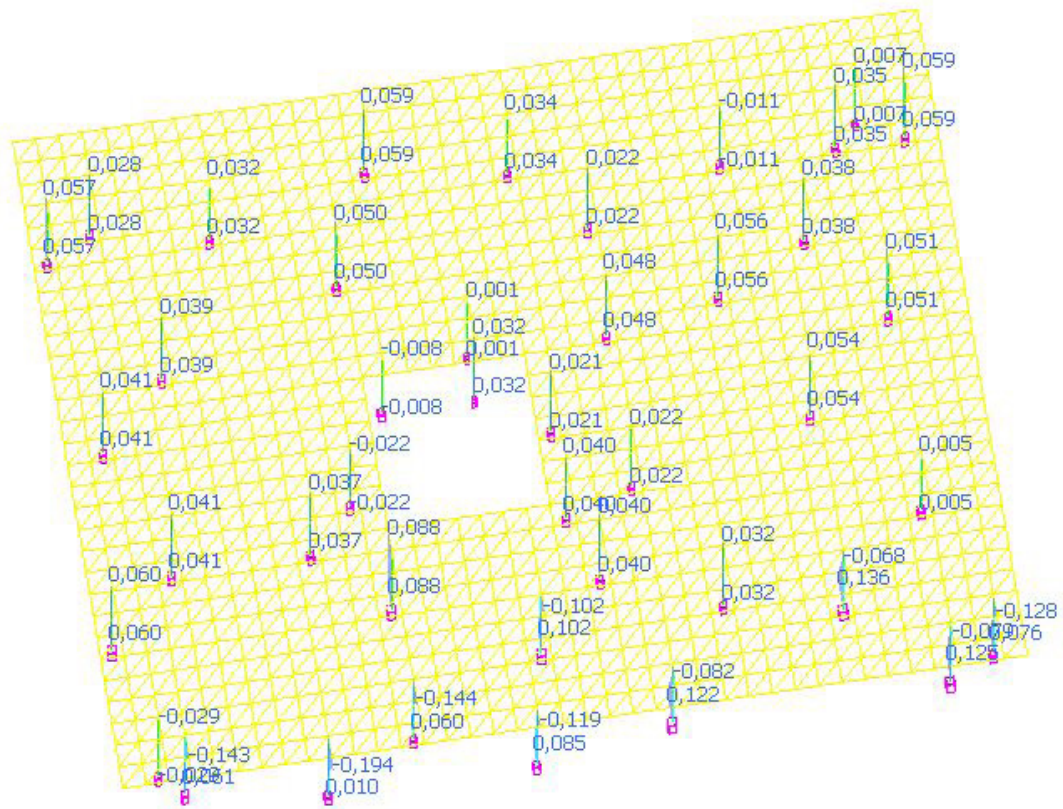
N



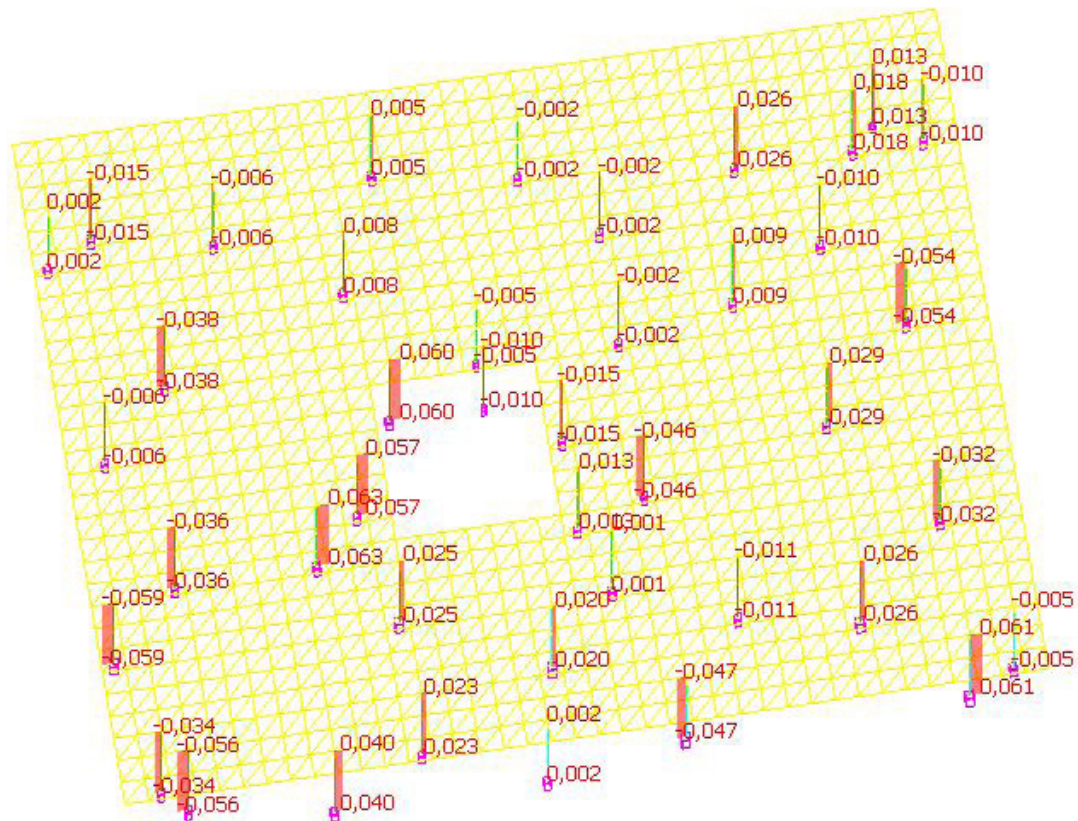
Mz



My

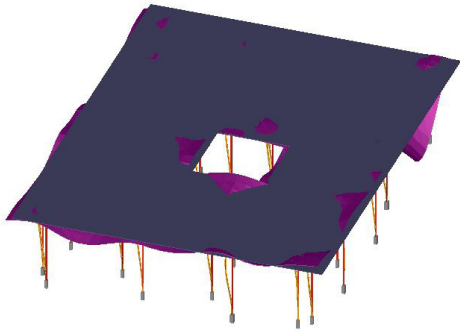


Vz

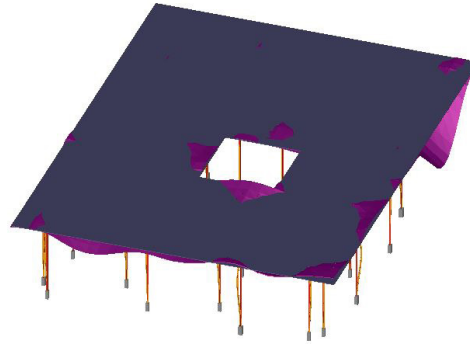


Vy

Deformada producida por dos combinaciones diferentes, la característica, con influencia del viento donde se observará el desplazamiento horizontal de la cabeza de los pilares, y la casi permanente, sin influencia del viento.



Característica



Casi permanente

En este modelo obtenemos las solicitaciones del soporte referencia, más solicitado:

$$N=2.82 \text{ KN}$$

$$Mz= 0.04 \text{ KN.m}$$

$$My=0.079 \text{ Kn.m}$$

$$Vz=0.144 \text{ Kn}$$

$$Vy=0.063 \text{ Kn}$$

Dimensionado

Para el dimensionado, realizaremos las comprobaciones de flexocompresión, Cortante y predimensionado de pandeo. Contamos con dos dimensiones del perfil en cruz, el de diámetro 10 cm y el de diámetro 15cm. A continuación mostramos su datos de partida para el dimensionado, que hemos calculado específicamente para dichos perfiles. Como sabemos nuestros perfiles son simétricos, por lo que bastará dar su información en uno de sus ejes.

	A (mm ²)	I _{z,y} (mm ⁴)	i _{z,y} (mm)	W _{pl,z,y} (mm ³)
Ø 10cm	1834	604700	18,15	12,1x10 ³
Ø 15cm	4150	3089800	27,28	41,2x10 ³

De las solicitaciones destacadas anteriormente, seleccionamos los N, Mz y My más desfavorables para la comprobación a flexocompresión.

$$N=8.83 \text{ KN}$$

$$Mz= -0.27 \text{ KN.m}$$

$$My=0.66 \text{ Kn.m}$$

El V más desfavorable para la comprobación a Cortante, en la que previamente se verifica que no hay interacción entre Cortante y Flector.

$$Vz=0.23 \text{ Kn}$$

A continuación haremos el predimensionado a pandeo.

Comprobación a Flexocompresión.

En primer lugar definimos nuestra sección como sección de Clase 1.

Donde:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rdz}} \leq 1$$

Donde

$$N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd} \quad M_{pl,Rd} = W_{pl} \cdot f_{yd}$$

$$N_{pl,rd} = 447.5 \text{ Kn}$$

$$M_{pl,rd,y z} = 2.95 \text{ KN.m}$$

Por lo tanto:

$$\frac{8.83}{447.5} + \frac{0.27}{2.95} + \frac{0.66}{2.95} = 0.33 < 1$$

Cumple a Flexocompresión con el perfil de diámetro 10cm.

Comprobación a Cortante

Según el CTE, no hay interacción cortante Flector si:

$$V_{ed} \leq 50\% V_{pl,rd}$$

$$V_{pl,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$$V_{pl,rd} = 277.32 \text{ KN} \times 0.5 = 138.6 \text{ KN} > 0.23 \text{ KN}$$

Cumple a Cortante y no hay interacción Cortante Flector.

Comprobación a Pandeo

$$\text{Limitaremos } \leq 2 \quad \lambda_r = \frac{\sqrt{(\pi^2 \times E / f_y)}}{86.8} = \bar{\lambda} \frac{A}{I_r}$$

Por lo que nuestro límite se encuentra en: $\lambda = 173.6$

$$L_{kz,y} = \beta \times L = 0.7 \times 5000 = 3500 \text{ mm}$$

Comprobaremos primero con el perfil de diámetro 10 cm, con radio de giro = 18.15

$$\lambda_{z,y} = \frac{L_{kz,y}}{i_{z,y}} = \frac{3500}{18.15} = 192.83 > 173.6$$

No cumple.

Pasaremos a comprobar con el perfil de diámetro 15 cm, con radio de giro = 27.28

$$\lambda_{z,y} = \frac{L_{kz,y}}{i_{z,y}} = \frac{3500}{27.28} = 128.3 < 173.6$$

Cumple.

5.5 CIMENTACIONES

Finalmente mostraremos el dimensionado de las zapatas. En primer lugar la zapata más desfavorable de la zona cubierta por lona, y a continuación otra de la zona de paneles. Optaremos por introducir una resistencia del suelo tipo de 200Kn/m².

Como se observa, las solicitaciones son muy reducidas, por lo que sus dimensiones también lo serán. De manera análoga podrían sustituirse dichas zapatas por macizos de hormigón, aunque aun así sigue siendo recomendable introducir una mínima armadura, con el fin de evitar la apertura del plano en contacto con el terreno.

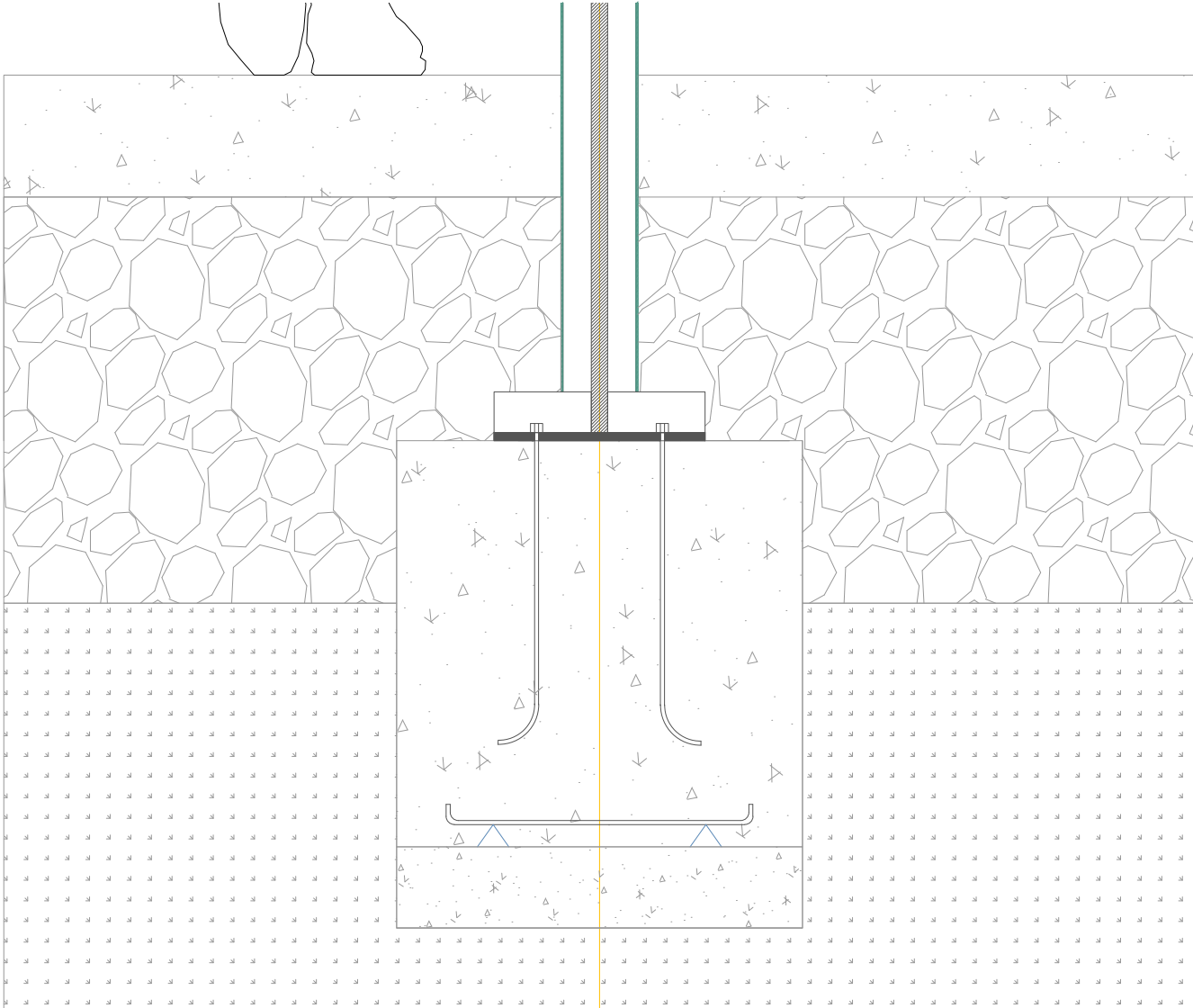
Zona textiles

ⓘ Zapata - Información de cimentación

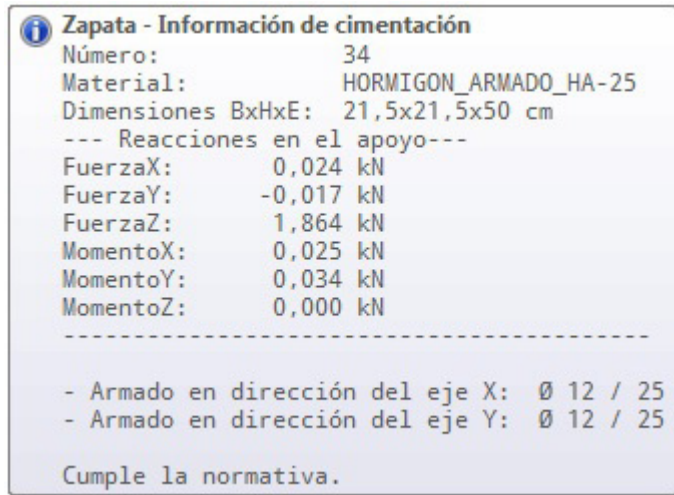
Número: 10
Material: HORMIGON_ARMADO_HA-25
Dimensiones BxHxE: 21,5x21,5x50 cm
--- Reacciones en el apoyo ---
FuerzaX: 0,000 kN
FuerzaY: 0,016 kN
FuerzaZ: 0,498 kN
MomentoX: -0,016 kN
MomentoY: 0,000 kN
MomentoZ: 0,000 kN

- Armado en dirección del eje X: Ø 12 / 25
- Armado en dirección del eje Y: Ø 12 / 25

Cumple la normativa.

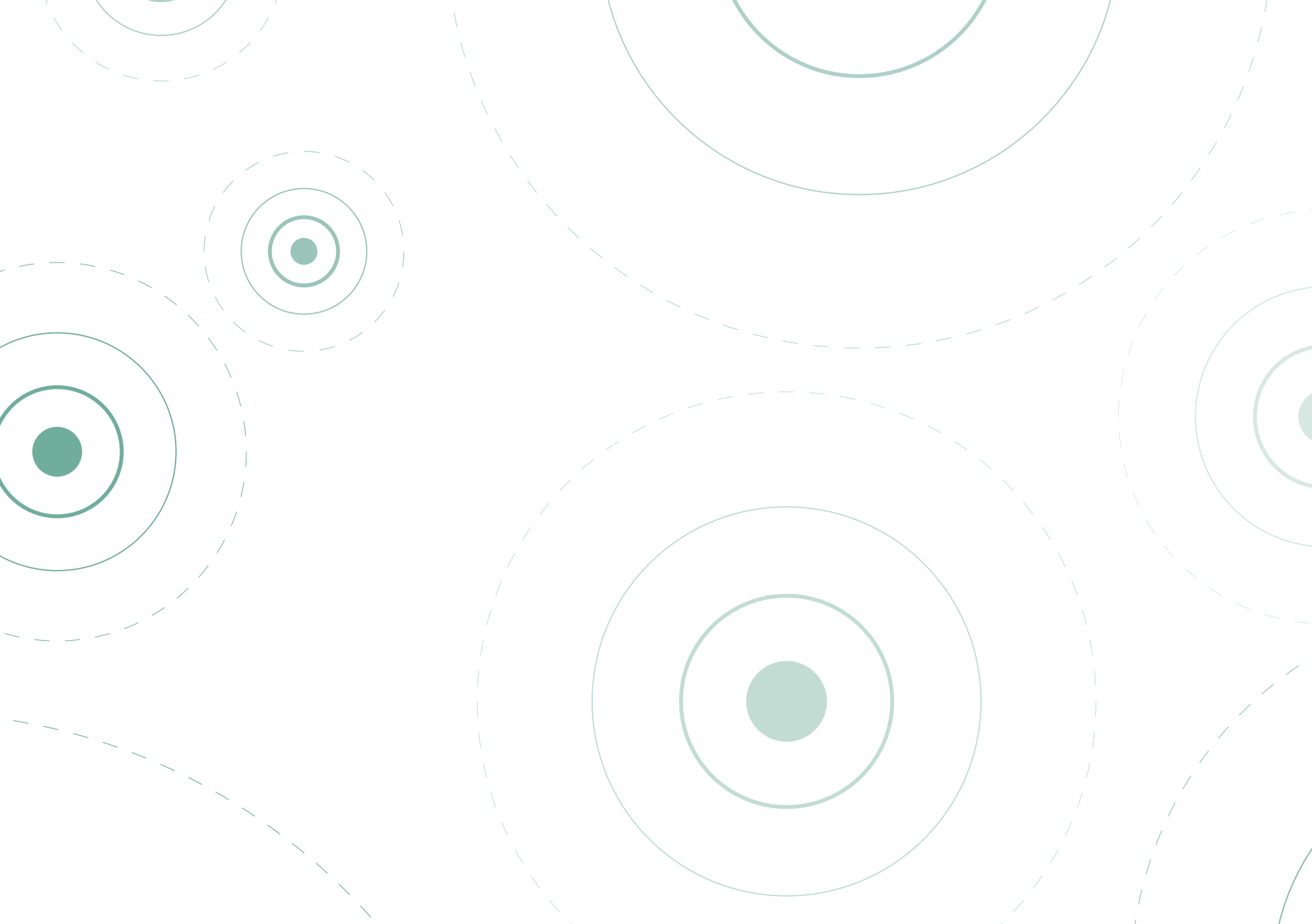


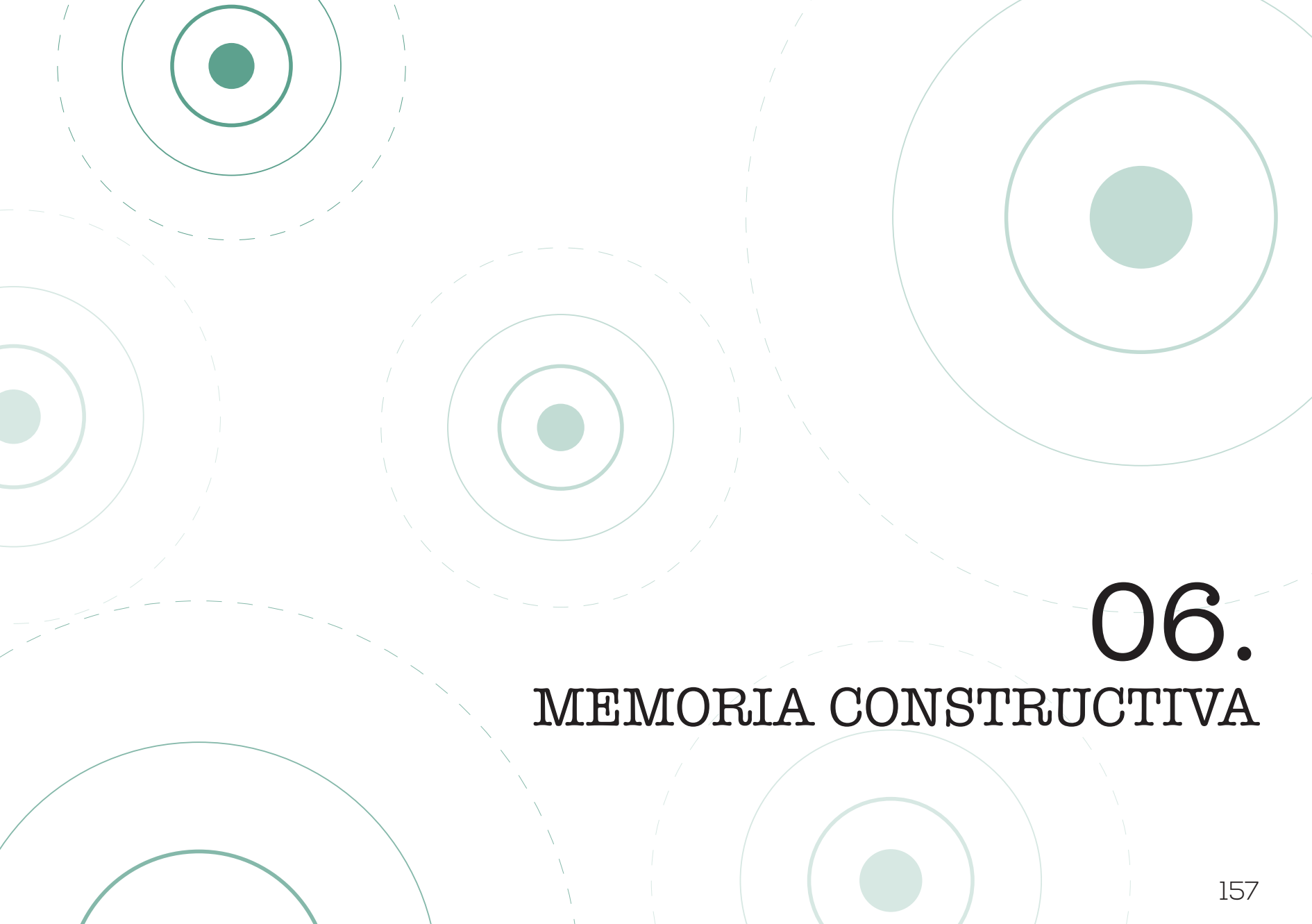
Zona paneles.



En ambas zapatas sucede lo mismo, debido a la imposibilidad de poder situar dichos diámetros del 12 cada 25cm, optamos por incrementar las dimensiones de las zapatas en planta, con el fin de introducir un total de dos redondos del 12 separados 25 cm en cada dirección, más un recubrimiento de 5 cm, por lo que finalmente optaremos por:

- Dimensiones BxHxE: 37x37x50 cm
- Armadura en dirección eje X: Ø 12 / 25
- Armadura en dirección eje Y: Ø 12 / 25





06.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Arquitectura en seco

Algunas arquitecturas, como los espacios, permanecen y otras son efímeras. Los mástiles representan la arquitectura inmóvil que contiene la materia, la luz y los textiles són volátiles.

Mástil

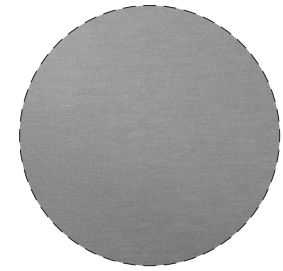
Anclados al terreno se instalan los mástiles con zapatas de no mayores de 40x40x50cm. El álma se suelda a una placa de anclaje que está conectada a los pernos de anclaje además de contar con refuerzos metálicos para evitar el vuelco.

Fundas

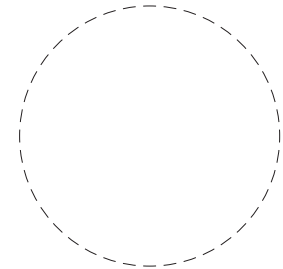
Permiten distintos materiales son en principio de aluminio y metacrilato translucido “blanco hielo”. En todo caso los primeros 20cm del fuste siempre estarán protegidos con aluminio. Las configuraciones que permiten son infinitas con DIFERENTES CONFIGURACIONES de luz. Están fijadas en seco a través de placas distribuidas cada 50cm a lo largo del mástil. En 4 puntos de cada placa se permite la fijación de elementos roscados normalizados en el proyecto. Esto permite fijar elementos textiles a lo largo del mástil, cables e incluso otras piezas no previstas.

Luces LED

Se distribuyen en las CUATRO CARAS del fuste y funcionan como farolas públicas proyectando luz blanca de INTENSIDAD REGULABLE.



ALUMINIO



LUZ



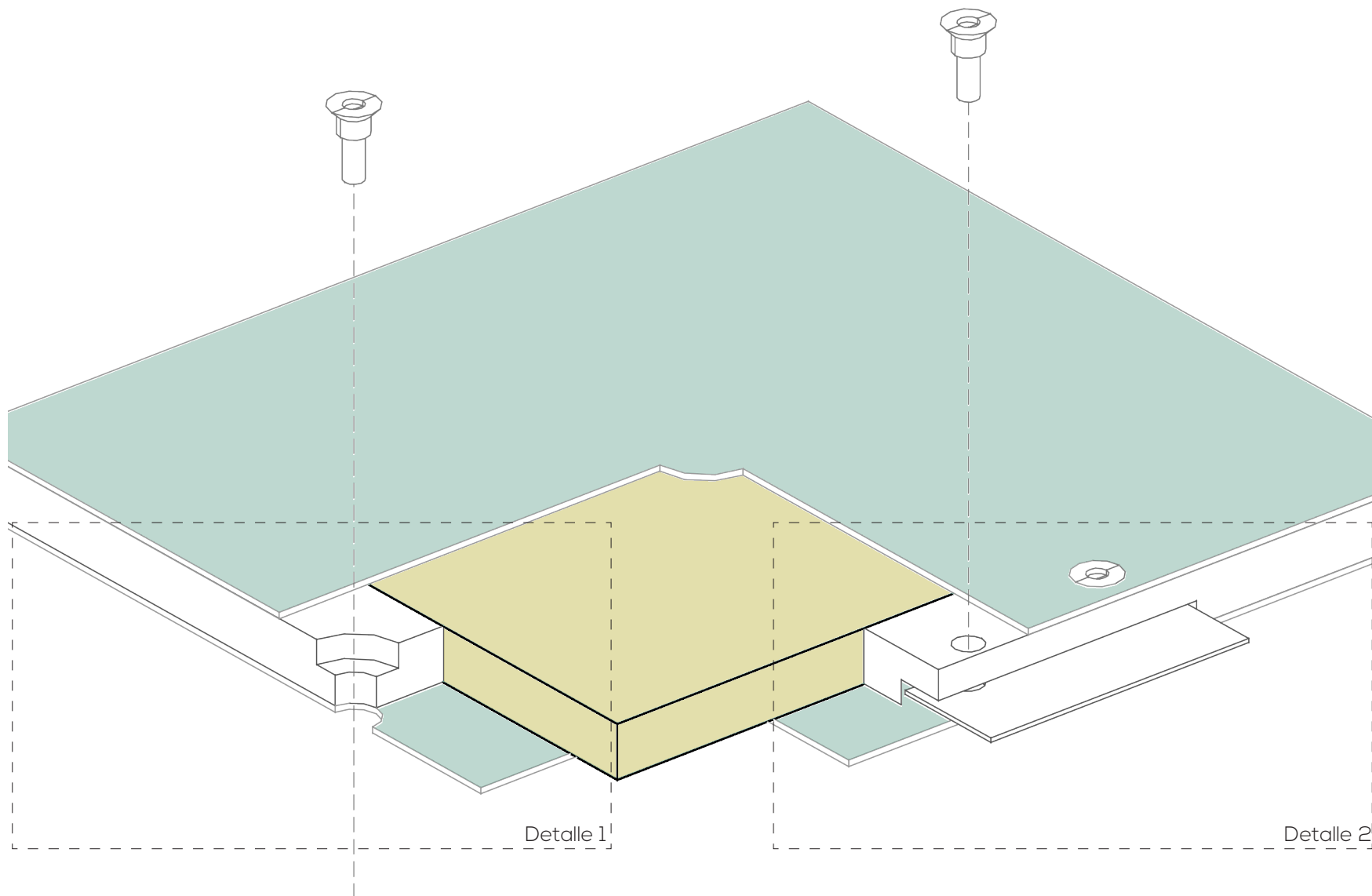
TEXTIL

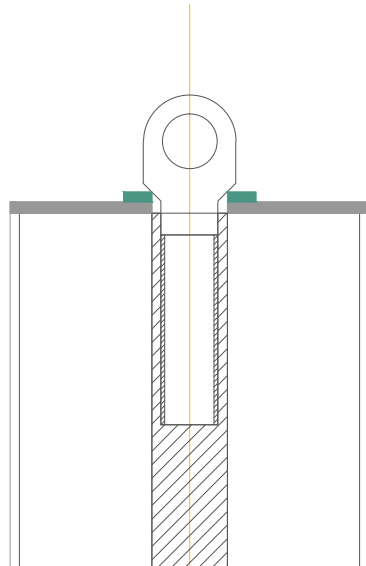
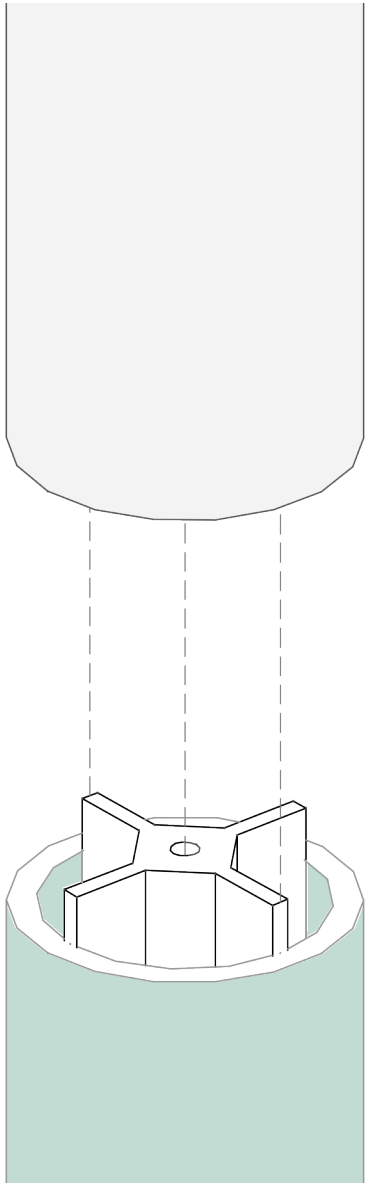
Solo se considera como elemento constructivo permanente los mástiles puesto que los habitantes deben participar de ello configurando su espacio efímero y construyendo sobre lo permanente.

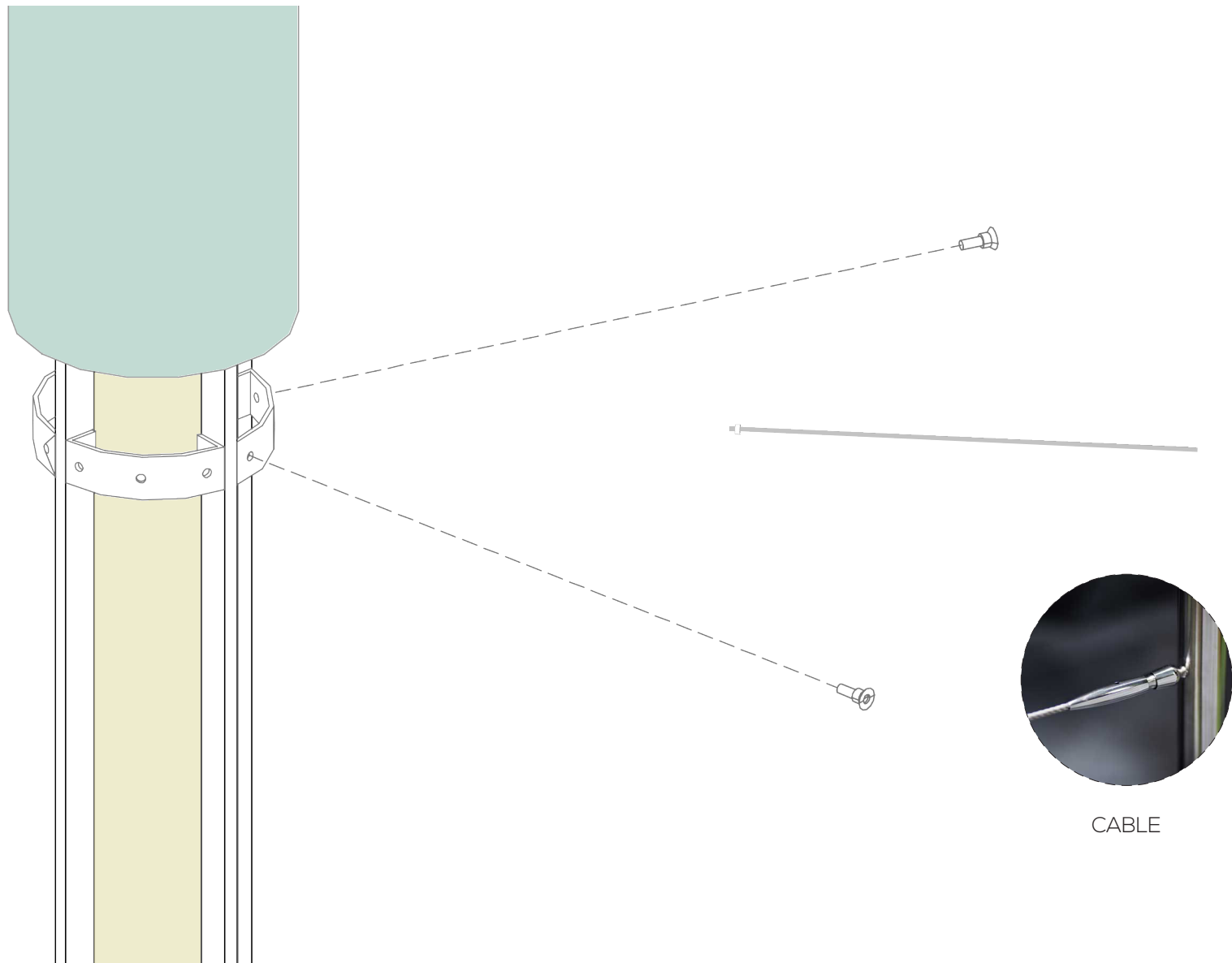
A partir de la instalación de los mástiles todas las uniones serán en seco con materiales y piezas prefabricadas facilitando la ejecución e impulsando así la participación ciudadana.

Cubierta rígida

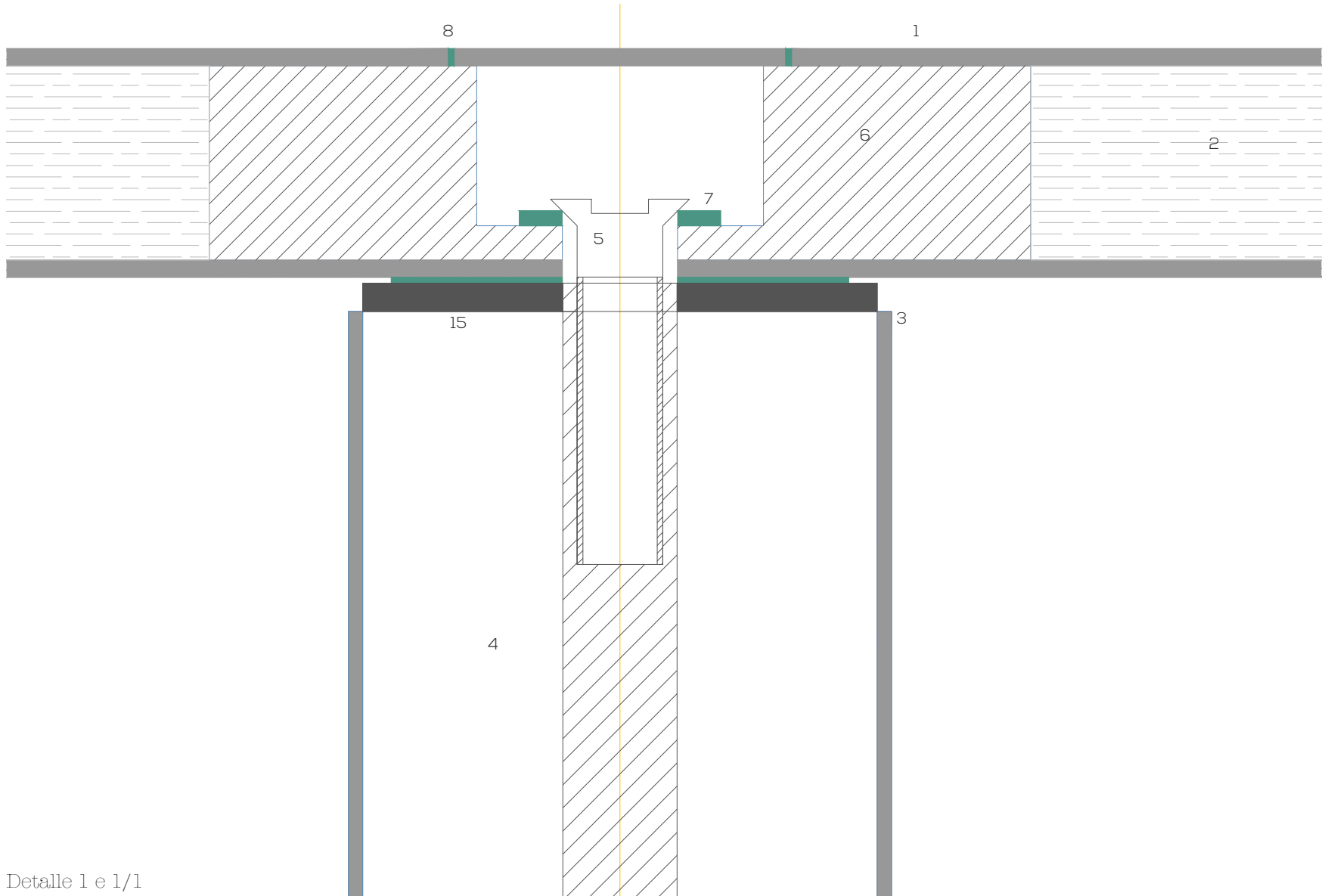
Un elemento que aunque sólido es EFÍMERO. Está modulado y fijado a los fustes en seco. Compuesto por módulos de 1.8x1.8m y 40cm de canto forman una MALLA RIGIDA y ligera. Las partes resistentes forman en su unión ejes que funcionan como una malla BIDIRECCIONAL de vigas al uso. Su fijación también en seco MACHIHembradas entre ellas aseguran la estanqueidad y las ligeras pendientes hacia los perímetros permiten la evacuación de agua. El aluminio es, como en los mástiles, el material de acabado continuo.



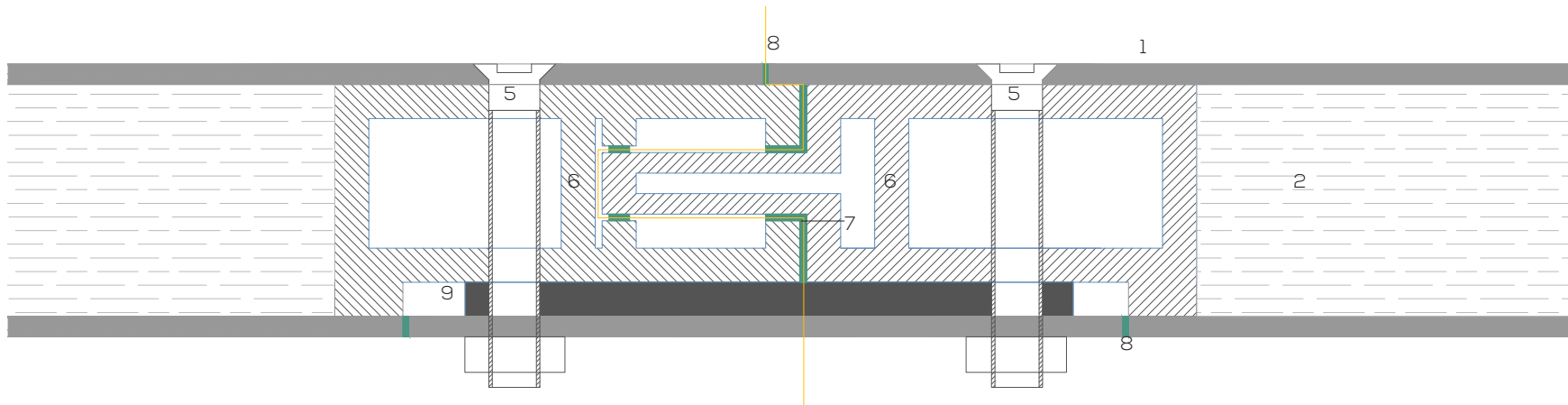




CABLE

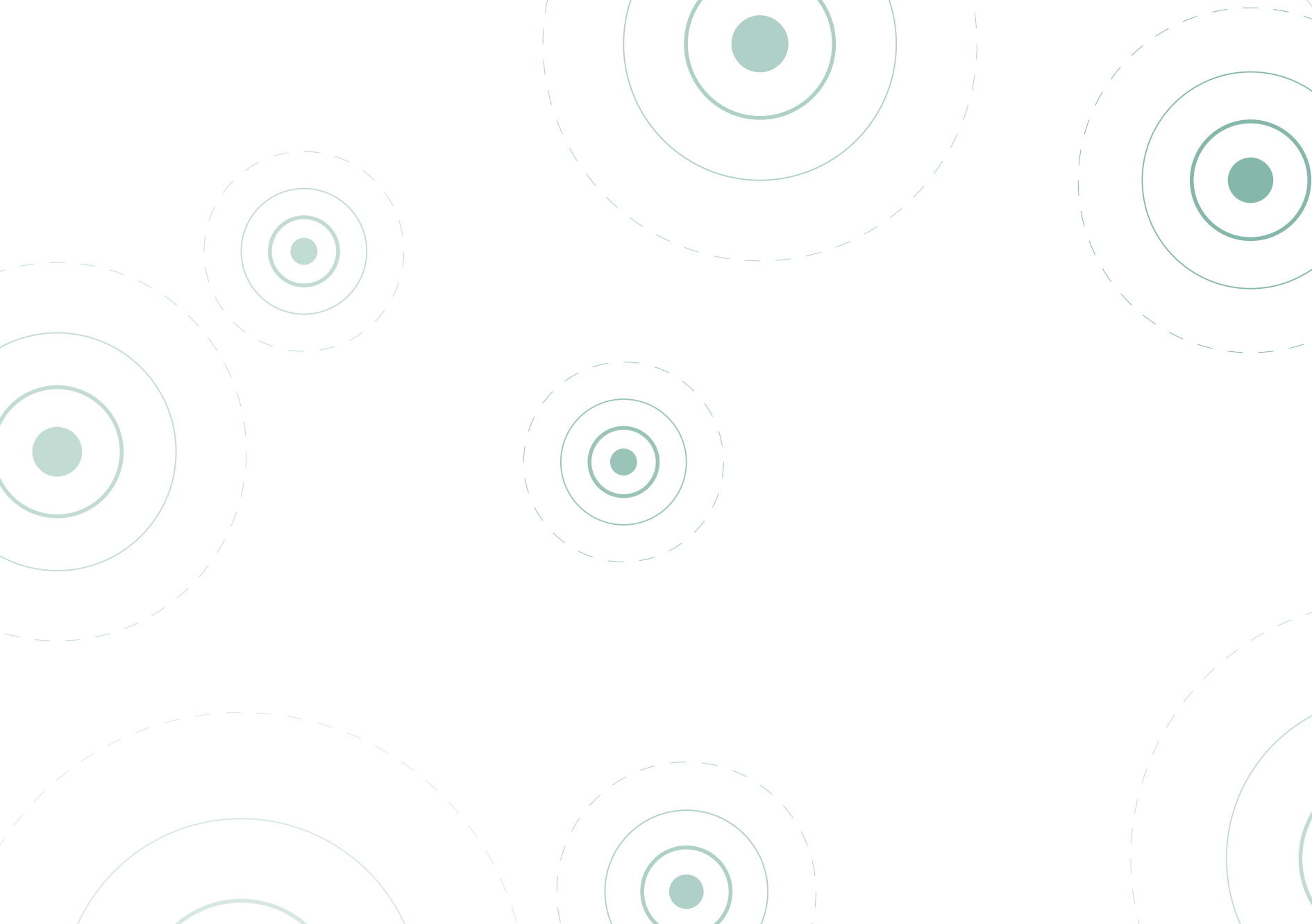


Detalle 1 e 1/1



Leyenda

- | | |
|--|--|
| 1 Chapa de aluminio de 3mm | 9 Perfil metálico de unión de chapas
aluminio |
| 2 Espuma de poliuretano de relleno de 34mm | 10 Solera de hormigón fratasado 15cm |
| 3 Funda de acabado | 11 Relleno de zahorras |
| 3.a Acabado de Aluminio de 2mm | 12 Terreno existente |
| 3.b Acabado de metacrilato de 5mm | 13 Hormigón |
| 4 Pilar prefabricado de acero extruido 10mm
de diametro | 14 Hormigón de limpieza |
| 5 Tornillería, unión en seco | 15 Placa de anclaje soldada |
| 6 Perfil perimetral de aluminio | 16 Pernos de anclaje |
| 7 Banda de neopreno compresible | 17 Armadura inferior |
| 8 Junta de silicona | 18 Separadores 5cm |
| 9 Perfil metálico de unión de chapas
aluminio | 19 Rigidizadores |
| 10 Solera de hormigón fratasado 15cm | 20 Placa de fijación de las fundas de acabado |
| | 21 Cable regulable de acero fijación de rosca |



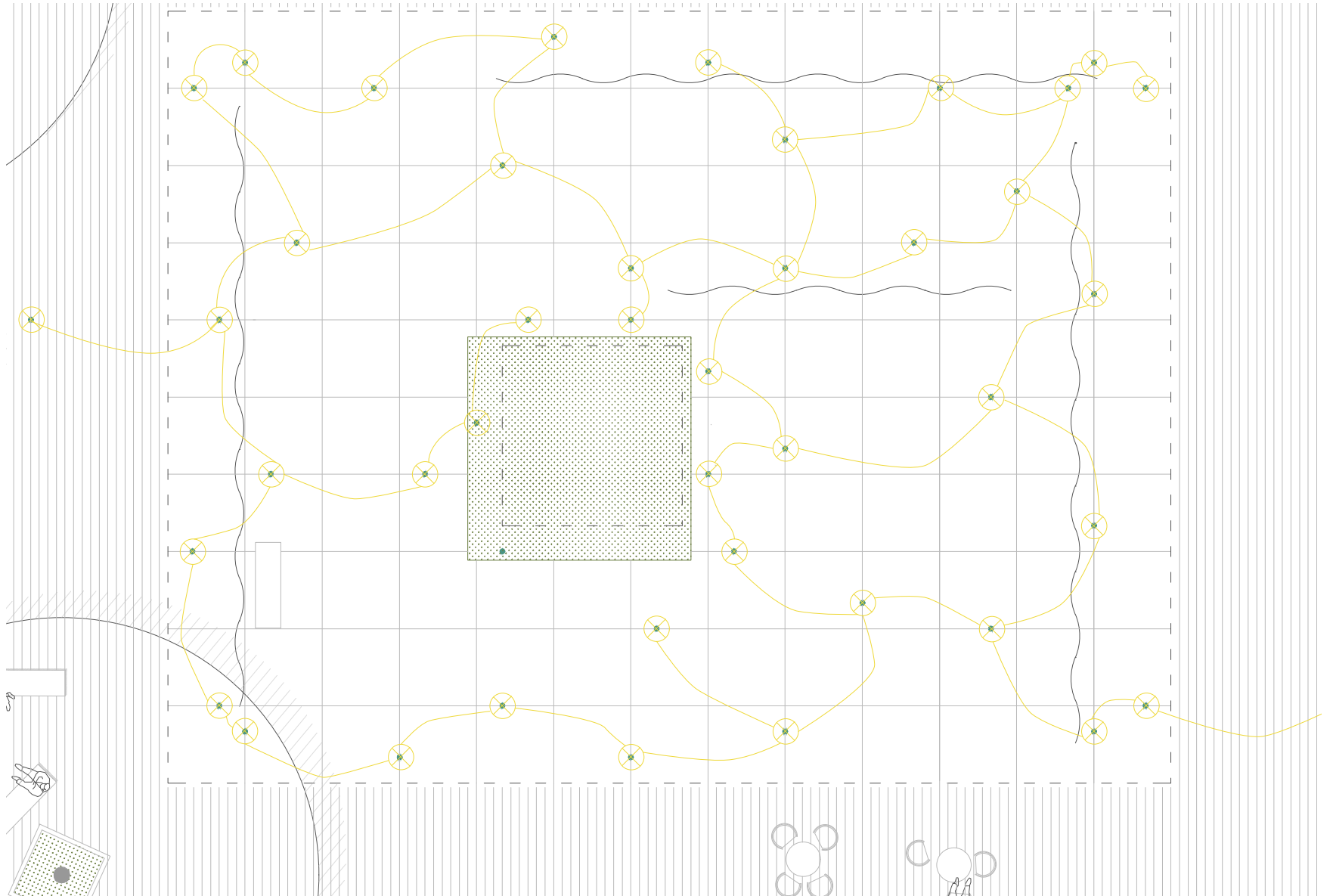


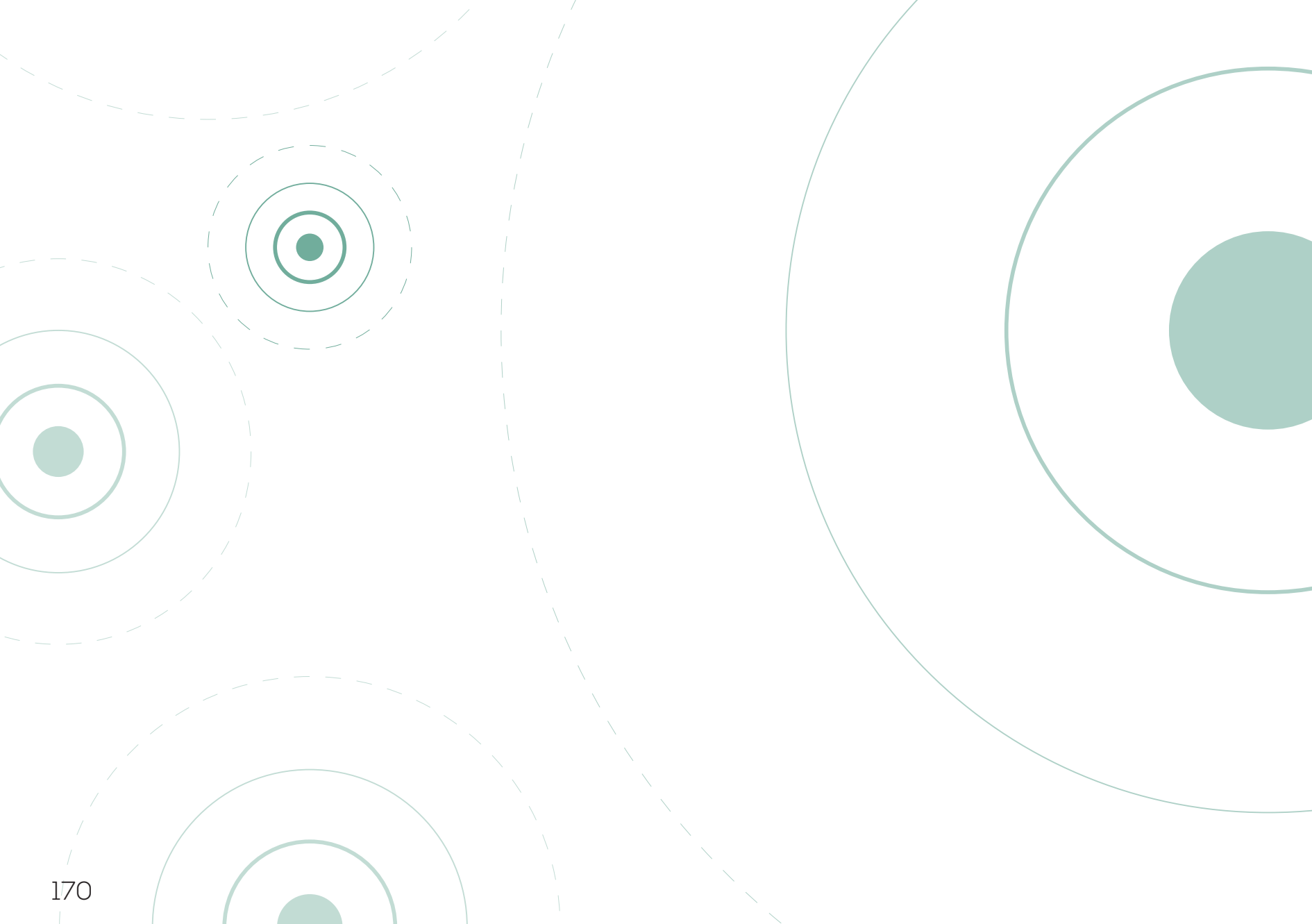
07.

MEMORIA TÉCNICA

La instalación eléctrica se produce como sistema un público de iluminación.

La iluminación se concentra en los pilares repartidos por el barrio.

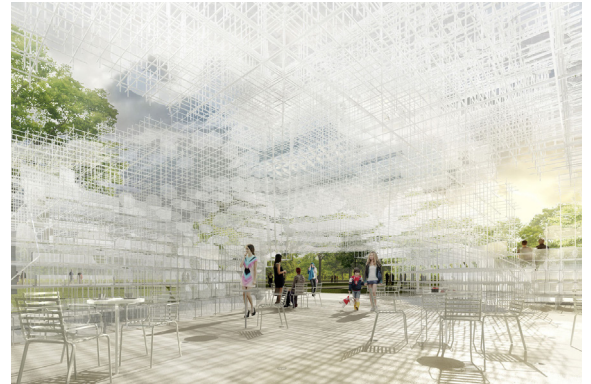


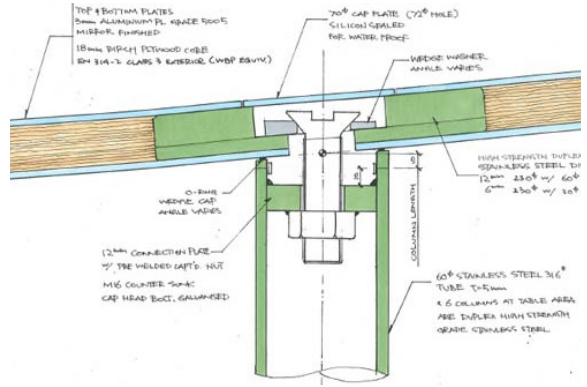
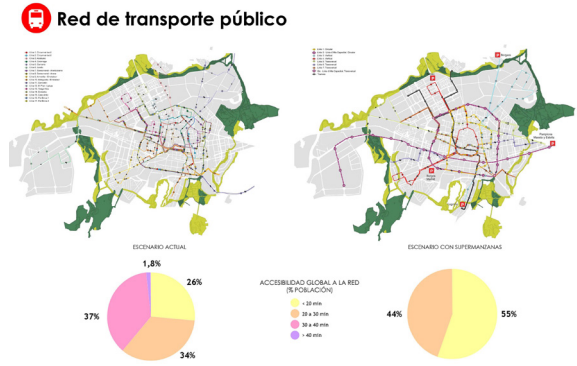


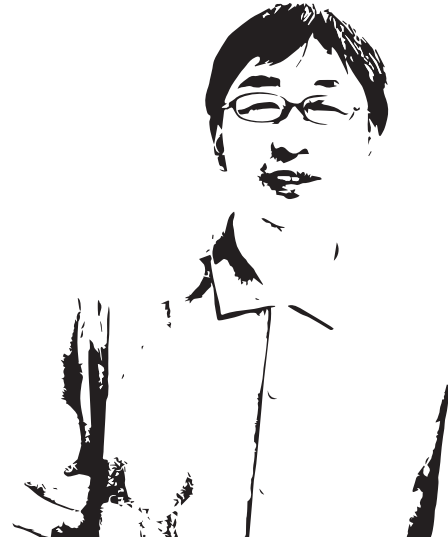


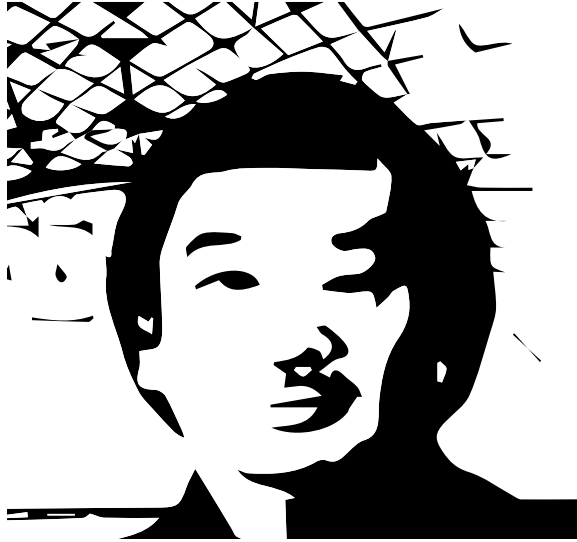
08.

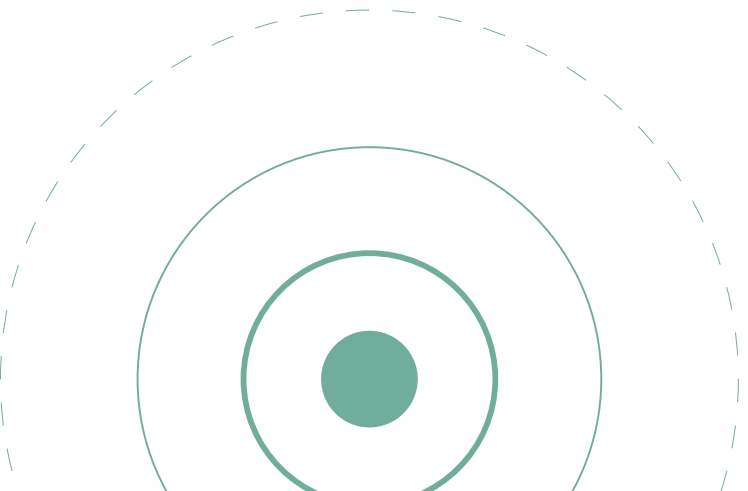
REFERENCIAS













09.

MEMORIA GRÁFICA















