



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Manual de adecuación
del espacio público efectivo

MOBILIARIO URBANO

PROYECTO DE GRADO

HUMANIZANDO CALI



PROYECTO MOBILIARIO URBANO

Laura Salomé Montaña Aramburo

Laura Stepahnie Ruiz Osorio

Jairo Sebastian Garcia Arias

Maria Claudia Villegas Corey

Directora de Proyecto de Grado

Gustavo Adolfo Arteaga Botero

CoDirector de Proyecto de Grado



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

**PORGRAMA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE CREACIÓN Y HABITAT**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

A. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Preguntas de Investigación.
Pregunta principal

B. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general
Objetivos específicos

C. ANTECEDENTES

Plan de Ordenamiento Territorial (POT) (2014)
Decreto Único Reglamentario del Sector
Vivienda, Ciudad y Territorio (2015)
Manual de elementos complementarios del
espacio público (MECOEP) (2017)
Manual de adecuación del espacio público
efectivo (MaEPE) (2018)
Documento Diagnóstico para la formulación del
Plan de Ordenamiento Territorial - POT de
Palmira (2021)
Decisiones metodológicas

D. REFERENCIAS

ELEMENTOS - MOBILIARIO URBANO
Criterios MECOeP.
Criterios Departamento Administrativo de
planeación Municipal.

ESPACIOS PUBLICOS EFECTIVOS (EPE)
MaEPE: Requerimientos Tipología
POT Cali-Palmira: Consolidación

RECOLECCIÓN Y REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

Recopilación de información Georreferenciada
Cruce de información
Criterios de priorización
Espacios priorizados

E. CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN

ESCALA: Cantidad de elementos por espacio.
NIVEL DE CONSOLIDACIÓN: espacios priorizados
LÓGICA DE USO: que elementos van por espacio.
ESTRATO: que espacios se priorizan para el plan de transición.

F. ESPACIOS DE PRIORIZACIÓN

Espacios publicos efectivos en cali
EPE Cali priorizados
EPE Cali priorizados de interes agregado

G. ANALISIS DIAGNOSTICO: VARIABLES DE CALIDAD

TIPOLOGIA - DEFICIT (EPE)
CALIDAD NIVELES DE CONSOLIDACIÓN - COBERTURA
(MOBILIARIO/EPE)
PLAN DE TRANSICIÓN (MOBILIARIO)

H. DISEÑO Y PROPUESTAS

DOTACIÓN BASICA: Dotación de elemento por espacio
Ubicación del elementos por espacio
Cantidad de elementos por espacio
Criterios de calidad

DISEÑO MOBILIARIO: Matrices de evaluación
Nuevos diseño familia de mobiliario urbano
Conformación Agrupación

PROPUESTA EPE
matriz priorización
Matriz tres EPE
Propuesta de diseños del mobiliario Urbano

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema Objetivo General y Objetivos Especificos

Figura 2. Esquema Antecedentes Conceptuales

Figura 3. Esquema Georeferenciación

Figura 4. Esquema Cruce de información base de datos

Figura 5. Esquema Niveles de consolidación

Figura 6. TABLA 6 . Localización de espacios priorizados para las visitas de campo.

Figura 7. Esquema Resumen Espacios Públicos Priorizados

Figura 8. TABLA 8 . mapa resumen espacios públicos efectivos priorizados .

Figura 9. Esquema Criterios MECoEP

Figura 10. Esquema Criterios planeación municipal

Figura 11. Esquema criterios de calidad

Figura 12. Esquema Criterios calidad del espacio publico

Figura 13. Esquema criterios por tipología

Figura 14. Esquema criterios pro tipología

Figura 15. Esquema criterios por tipología

Figura 16. Esquema criterios por tipología

Figura 17. Esquema criterio por tipología

Figura 18. Esquema Elementos evaluados en visita

Figura 19. TABLA 19 . mapa resumen ELEMENTOS LEVANTADOS .
Fuente: PUJ Cali, 2022.

Figura 20. Esquema Criterios a evaluar MECoEP.

Figura 21. Esquema Criterios Planeación

Figura 22. Esquema tabla georeferenciación criterios planteados

Figura 23. TABLA 23 . mapa resumen Espacio publico priorizado.
Fuente: PUJ Cali, 2022.

Figura 24. Esquema Niveles de consolidación

Figura 25. Esquema matriz de priorización

Figura 26. Esquema Plan detransición

1

CAPÍTULO INTRODUCTORIO **PROYECTO MOBILIARIO URBANO**

INTRODUCCIÓN

Con base en la normativa y los documentos revisados, este estudio se enfoca en el análisis del Espacio Público Efectivo (EPE) que abarca parques, plazas y plazoletas de manera que se puedan valorar los elementos de amoblamiento urbano y evidenciar el déficit que permite establecer los elementos requeridos para la nueva propuesta de mobiliario.

De esta manera se estableció un plan de trabajo que abarca tres decisiones principales:

1. A través de un análisis de los espacios públicos de acuerdo con su tipología, se definieron los elementos necesarios para garantizar la calidad del espacio de manera tal que cumpla con la función de satisfacer las necesidades urbanas colectivas siendo espacios "...donde los ciudadanos habitan y se relacionan..." (CONPES 3718 de 2012).

2. A falta de normativa o disposiciones claras para la valoración de un espacio público de acuerdo con su composición en términos de amoblamiento urbano, se toma como referente la clasificación definida en el marco del diagnóstico para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Palmira que consiste en establecer el nivel de consolidación del espacio público a partir de la evaluación de la existencia o no de elementos constitutivos y complementarios en los espacios. Teniendo como base esta clasificación para aplicar un filtro al inventario de espacio público disponible. De esta manera, de los 641 espacios públicos efectivos (descartando zonas verdes y ecoparques) se trabaja con 270 espacios que se encuentran de baja consolidación a consolidados; es a partir de este listado que se hace la priorización de 52 espacios que cumplen con los criterios deseados para el presente estudio.

3. Se elaboró una matriz de análisis con base en la normativa existente que establece lineamientos sobre los elementos de mobiliario urbano (MECOEP) para definir criterios de diseño para la evaluación y valoración de los elementos de mobiliario urbano.

4. Se hizo el análisis de los principios y determinantes del nuevo sistema de amoblamiento urbano establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y se reinterpreta para definir un segundo grupo de criterios para la evaluación y valoración de los elementos de mobiliario urbano existentes en el espacio público de la ciudad.

5. Los dos grupos de criterios definidos fueron utilizados para evaluar los elementos existentes y para diseñar los nuevos elementos con el propósito de generar un plan de transición que permita el reemplazo o mejoramiento del amoblamiento de los espacios públicos del municipio para que cumpla con los criterios de calidad.

6. Las dotación básicas, son formas de contabilizar lo que necesita el espacio consiguiente. (para que cumpla con lo básico establecido en los criterios de consolidación).

Teniendo en cuenta los criterios definidos y las condiciones para que un espacio público sea de calidad, se determinan los parámetros de diseño para definir la cobertura de amoblamiento urbano de acuerdo a la escala del espacio público.

Esto se hizo definiendo primero los elementos que conforman la dotación básica para cada espacio priorizada conforme a los criterios de calidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pregunta de Investigación

Pregunta Principal:

¿Cómo se suple el déficit de los espacios públicos de la ciudad a partir de la eficacia del mobiliario en las variables calidad, confort y consolidación?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Realizar una propuesta de los elementos del mobiliario urbano en pro de atender el déficit en los parques, plazas y plazoletas de Cali.

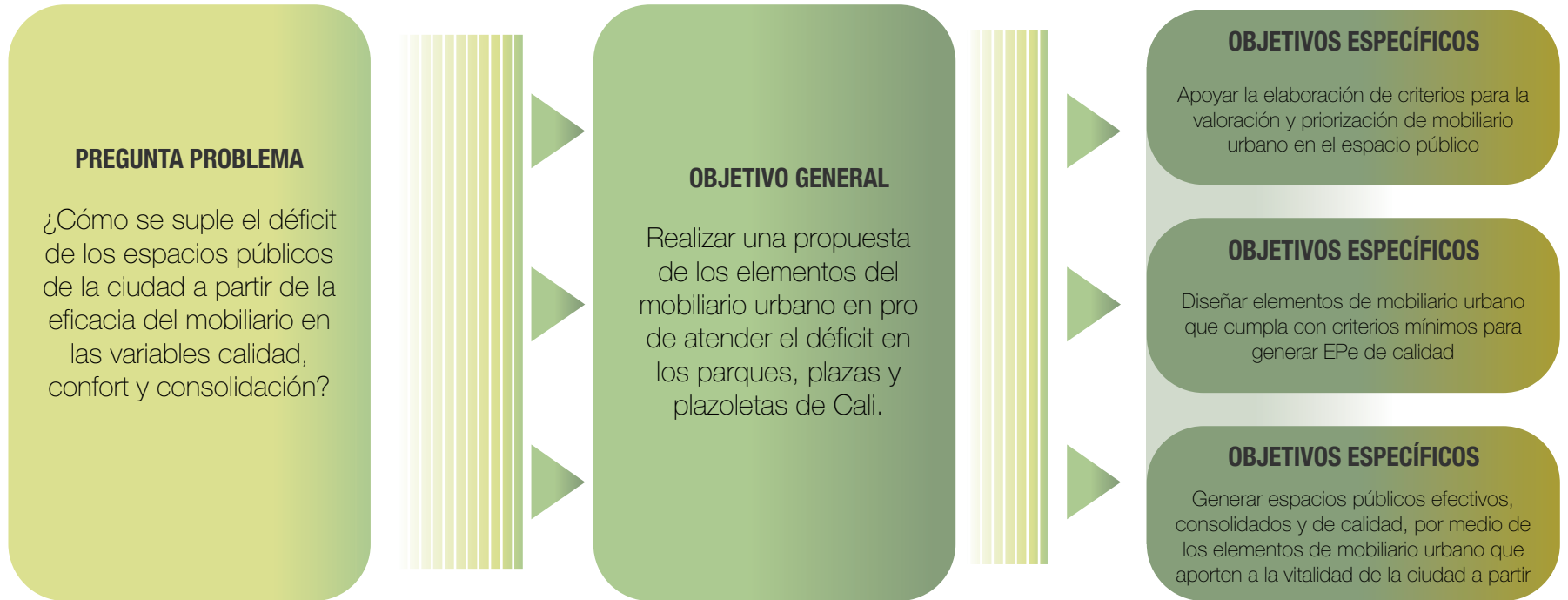
Objetivos Específicos:

Proponer criterios para la valoración y priorización de mobiliario urbano en el espacio público.

Diseñar elementos de mobiliario urbano que cumpla con criterios mínimos para generar epe de calidad.

Generar espacios públicos efectivos, consolidados y de calidad, por medio de los elementos de mobiliario urbano que aporten a la vitalidad de la ciudad a partir de las variables planteadas.

Figura 1: Esquema Objetivo General y Objetivos Específicos



ANTECEDENTE

Plan de Ordenamiento Territorial (POT) (2014)

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 0373 de 2014 (Plan de Ordenamiento Territorial) en su Artículo 245, el espacio público es "...el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas ...". En el Artículo 246 se clasifican los elementos del espacio público según su finalidad en Elementos Constitutivos y Elementos Complementarios que a su vez contemplan: a) Elementos de propiedad privada, b) Vegetación natural e intervenida, y c) Amoblamiento urbano.

Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio (2015)

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 en su Artículo 2.2.3.2.6, el déficit cualitativo está "...definido por las condiciones inadecuadas para el uso, goce y disfrute de los elementos del espacio público que satisfacen necesidades, colectivas por parte de los residentes y visitantes del territorio, con especial énfasis en las situaciones de inaccesibilidad debido a condiciones de deterioro, inseguridad o imposibilidad física de acceso, cuando éste se requiere, y al desequilibrio generado por las condiciones de localización de los elementos con relación a la ubicación de la población que los disfruta."

Manual de elementos complementarios del espacio público (MECOEP) (2017)

El Manual de Elementos Complementarios del Espacio Público (MECoEP), adoptado por medio del Decreto 0888 de 2017, establece normativa con el propósito de armonizar los elementos complementarios, definiendo lineamientos en cuanto a distancias y localización.

El MECoEP también incluye unos criterios generales para el diseño del espacio público: integralidad, espacialidad, sostenibilidad, inclusión, calidad y versatilidad; y unos criterios específicos que determinan la localización y el diseño de los elementos complementarios: calidad, sostenibilidad, economía, reparabilidad, modulación, accesibilidad y seguridad.

Manual de adecuación del espacio público efectivo (MaEPE) (2018)

El Manual de Adecuación del Espacio Público Efectivo (MaEPE), adoptado a través del Decreto 0618 de 2018, clasifica el espacio público del municipio, según su familia tipológica y define los diferentes tipos de espacio dentro de cada familia. Además, formula directrices relacionadas con la adecuación de parques, plazas y plazoletas y establece lineamiento en cuanto a la localización de los elementos constitutivos y complementarios dentro de estos espacios para responder a los usos y actividades del lugar, además de asegurar la accesibilidad, confort y seguridad.

ANTECEDENTE

Documento Diagnóstico para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial - POT de Palmira (2021)

En el marco del diagnóstico para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Palmira, dentro de la Dimensión Funcional en el componente de espacio público se definió una clasificación por nivel de consolidación del espacio público que resulta a partir de la evaluación de la existencia o no de elementos constitutivos y complementarios en los espacios para así establecer su nivel de adecuación y el déficit cualitativo dentro del municipio. Esta clasificación establece los siguientes niveles de consolidación:

Nuevo sistema de amoblamiento urbano departamento administrativo de planeación distrital

El Departamento Administrativo de Planeación como parte de la información base que fue entregada para el desarrollo del presente convenio, presentó el “Nuevo Sistema de Amoblamiento Urbano” donde se establecen los nuevos principios y determinantes para el nuevo sistema de amoblamiento:

1. Amigable con el medio ambiente
2. Transición demográfica y cambios en la composición familiar
3. Actualización tecnológica y conectividad
4. Enfoque de género e inclusión
5. Multiculturalidad.

NIVELES DE CONSOLIDACIÓN



Figura 2: Esquema Antecedentes Conceptuales



2

**RECOLECCIÓN Y REVISIÓN DE
INFORMACIÓN SECUNDARIA**
PROYECTO MOBILIARIO URBANO

Recopilación de información Georreferenciada

Para el desarrollo del presente estudio, el Departamento Administrativo de Planeación contaba con un Inventario del Mobiliario Urbano de Cali, entregado en enero del 2022 que incluía información georreferenciada de los elementos, así como fotografías de los mismos. Este inventario consolidaba la información de 12.311 registros distribuidos en todo el perímetro urbano y rural de Cali y comprendía los siguientes elementos de mobiliario:

GRAFICO FIGURA 3

De estos elementos, 233 (1,9%) se encuentran en la zona rural, 442 (3,6%) en la zona de expansión y 11.636 (94,5%) en la zona urbana.

Dicho inventario mostró la necesidad de proponer nuevas formas para agrupar los objetos según la condición urbana. La escala y los usos de los espacios, en donde se disponían los objetos inventariados, fueron las dimensiones tomadas en cuenta para proponer estructuras de análisis que permitan, en las etapas de diagnóstico y ajuste, abordar posibilidades requeridas que tienen que ver con la calidad, las coberturas y la consolidación de los espacios públicos efectivos.

Valoración y verificación de la información recibida

En esta etapa la revisión de la información suministrada, en perspectiva de hacer ajustes metodológicos para integrar las reflexiones realizadas en el estudio de lo normativo y los inventarios suministrados, partió de la valoración por contraste en rutina de visitas de campo.

Se evidenciaron dos condiciones de error, 1) posición errónea de los objetos en inventario y 2) registro fotográfico no correspondiente (foto perdida o errada). Las dos condiciones señalaron la necesidad de realizar la verificación punto a punto de cada elemento.

Para detallar el ajuste realizado y plasmar la actividad de depuración de la información, se tomó la base geoespacial del inventario de mobiliario urbano (2022); usando la plataforma ArcMap y activando el hipervínculo de las imágenes que se enlazan con el registro fotográfico presentado, se validaron los puntos bajo el entendido que representan los objeto dispuesto en la superficie urbana. Con esta rutina se observó la posición y haciendo uso de herramientas adicionales como Street View y salidas a campo, se verificó la condición inicial de elementos

CRUSE DE INFORMACIÓN

Cruce de información de bases de datos y visitas de campo

1. suelos de protección, amenaza y riesgo.

Durante esta fase de verificación se realizó el cruce de información espacial sugerida por el municipio. En las reuniones de trabajo se discutió la posibilidad de complementar el análisis incluyendo una caracterización de los espacios públicos. Para esto, en las rutinas metodológicas se sumaron aspectos que permitieran aproximar la observación a realidades que se manifestaron con las primeras rutinas de análisis.

Se establecieron las capas asociadas al Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali contenidas en los mapas para hacer el cruce de información:

- Suelos de protección, amenaza y riesgo
- Red básica de ciclo rutas
- Sistema integrado de transporte Masivo (MIO)
- Sistema de equipamientos
- Sistema de espacio público
- Escalas del sistema de espacio público
- Áreas priorizadas para su intervención con proyectos de espacio público
- Centralidades y corredores de actividad

2. Cruce de información

Al integrar la información y con el propósito de llevar a cabo la verificación en visitas de campo se realizó una priorización (elaborada en trabajo conjunto con el equipo técnico del municipio) de los espacios, para seleccionar aquellos parques, plazas y plazoletas que serían visitados y así realizar un muestreo y evidenciar resultados por saturación de la información. Por el volumen de información que se debía cruzar se desarrolló un modelo matemático de uso estadístico para definir los atributos del muestreo, en ese sentido, la saturación

de información es la resultante de la obtención suficiente de variables asociadas a los objetos de interés teniendo como horizonte consolidar los métodos para establecer las categorías de interés como calidad, usabilidad o cobertura.

Las variables cruzadas en este marco metodológico de interés, tuvo como soporte la localización de los espacios, y bajo el interés de analizar las condiciones socio-económicas (por solicitud del municipio para observar fenómenos urbanos), se integró el estrato socioeconómico y la lógica de los usos de los espacios para la selección. Los parques, plazas y plazoletas priorizados para las visitas de campo y posterior diagnóstico es la resultante de esta etapa de ajuste y contraste.

El Departamento Administrativo de Planeación señaló la necesidad de integrar los datos poblacionales en cuanto: porcentaje de niños y adultos mayores por comuna, argumentando la necesidad de observar condiciones especiales en estas poblaciones y se incluyeron, en la rutina de georeferencia integrada en la matriz de muestreo espacios de interés particular para la entidad.

Con los datos integrados en el marco de análisis diseñado se logró establecer un contexto del área de actividad en la cual se enmarcan los espacios urbanos. Teniendo en cuenta los cruces iniciales y actividades que se podían visualizar en las reuniones de trabajo, surgió la necesidad de sumar la jerarquización vial, las ciclorutas, las estaciones del Sistema de Transporte Masivo (MIO) y distintos equipamientos del área urbana de Cali permitiendo ampliar espacios de reflexión que fueron produciendo otros productos a manera de cartografías adicionales de visualización y análisis.

La matriz de análisis ajustada en el sentido metodológico permitió desdoblar los atributos e incorporar condiciones cualitativas y cuantitativas generando un flujo de datos para consolidar los marcos de observación según los objetivos iniciales y los intereses que surgen con las rutinas de trabajo entre los equipos.

Figura 4: Esquema Cruce de información base de datos



ESPACIOS PRIORIZADOS

Esta base de datos, que contiene el cruce de información, permitió hacer filtros que respondieron a las necesidades de análisis desde las dos definiciones estructurales establecidas, la escala y el uso.

Como decisión metodológica para la selección de los espacios: parques, plazas y plazoletas priorizados para las visitas y posterior análisis se establecieron tres condiciones:

A. Debe ser un parque, plaza o plazoleta, según las definiciones del MaEPE.

B. Deben ser espacios públicos de escala zonal, urbana o regional, es decir, espacios cuyo tamaño fuese superior a 5000 m² para que la muestra fuera más representativa.

C. Deben contar con un nivel de consolidación básica o intermedia de acuerdo a la clasificación definida en el marco del diagnóstico para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Palmira, es decir, que cumplan con mínimo 1 de los requisitos establecidos para garantizar la tenencia de mobiliario urbano para analizar.

Estas condiciones filtraron el inventario ajustado y consolidaron los siguientes once atributos adicionales para cada uno de los espacios seleccionados. Para facilitar la comprensión se describe el significado del atributo respecto a la concordancia con los otros aspectos integrados en la matriz de análisis.

1. Comuna: Número de la comuna a la cual pertenece el espacio público priorizado

2. IDMU: Es el código de georreferenciación del espacio público efectivo en la geodatabase de Cali

3. Categoría: Es el tipo de espacio público efectivo que se selecciona ya sea Parque, Plaza, Plazoleta, y los colores de la celda hacen referencia al nivel de consolidación de cada espacio público efectivo.

4. Escala: Son las escalas del espacio público que están definidas en el MAEPE, las cuales se toman como referencia para poder caracterizar los espacios públicos.

5. Nombre: Nombre del espacio público priorizado o barrio donde se localiza.

6. Área: Área en metros cuadrados del espacio público.

7. Estrato: Hace referencia al estrato socioeconómico de la zona donde se localiza el espacio.

8. Lógica de uso: Esta variable es el enfoque en cuestión de uso y actividad que tienen los espacios públicos efectivos, según su contexto y su función.

9. Interfaz: Se incluyen variables como el uso del suelo, los elementos, equipamientos o hitos que puedan ser referencia en su contexto inmediato (colindantes).

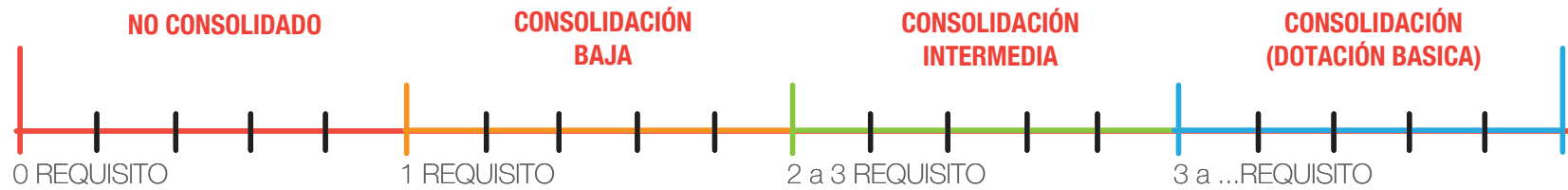
10. Porcentaje - Niños: Densidad poblacional de niños por hectárea.

11. Porcentaje - Adulto mayor: Densidad poblacional de adultos mayores por hectárea.

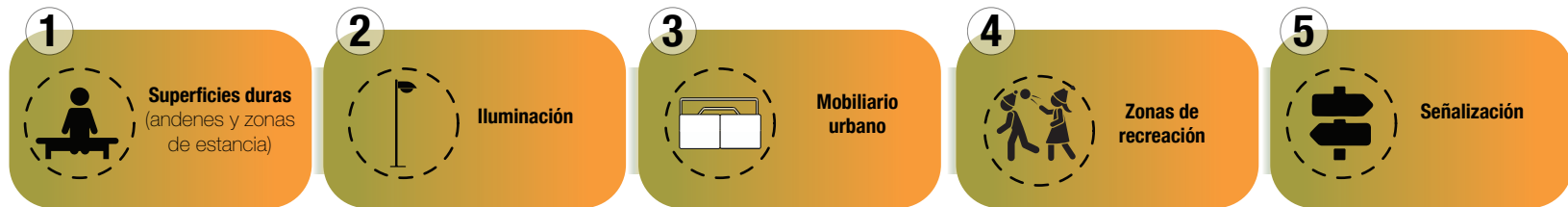
Al aplicar los filtros con el interés propuesto y la rutina metodológica diseñada quedaron 52 espacios públicos: 36 parques, 5 plazas y 11 plazoletas

Figura 5: Esquema Niveles de consolidación

NIVELES DE CONSOLIDACIÓN



REQUISITOS MÍNIMOS DE ADECUACIÓN



ESPACIOS PRIORIZADOS

Como síntesis de la integración metodológica y de diagnóstico según las rutinas de trabajo, estos espacios se visitaron para contrastar la información del inventario de amoblamiento urbano, respondiendo al modelado estadístico que produciría la saturación de información. Por la integración cualitativa y cuantitativa con atributos de relación se pudo valorar el “estado” y las “condiciones” de los elementos presentes en cada superficie urbana. Es importante señalar que para estado y condición se siguieron instrucciones dadas por la administración en el sentido de abordar un diagnóstico preliminar orientado al reemplazo, o mantenimiento de los elementos.

Como resultado del contraste con las visitas de campo sobre la muestra se profundizará en la etapa de diagnóstico sobre aspectos a tener en cuenta, y así poder, desde lo cuantitativo y cualitativo, dar recomendaciones sobre las condiciones para la consolidación de los espacios. Este punto hace un aporte significativo en el objetivo propuesto de consolidar, desde la idea de coberturas y mínimos, los espacios públicos efectivos del municipio.

Se evidencia también que los espacios consolidados se concentran en el sector sur y nor-oeste del municipio mientras que los espacios públicos de baja consolidación se encuentran la mayoría en la zona oriental. Sin embargo es importante anotar que de los 52 espacios priorizados, 38 (73%) son espacios de baja consolidación o consolidación intermedia. Solo 11 espacios (21%) corresponden a espacios consolidados (Nivel 4) y estos se ubican en las comunas 2, 3, 10, 17 y 22.

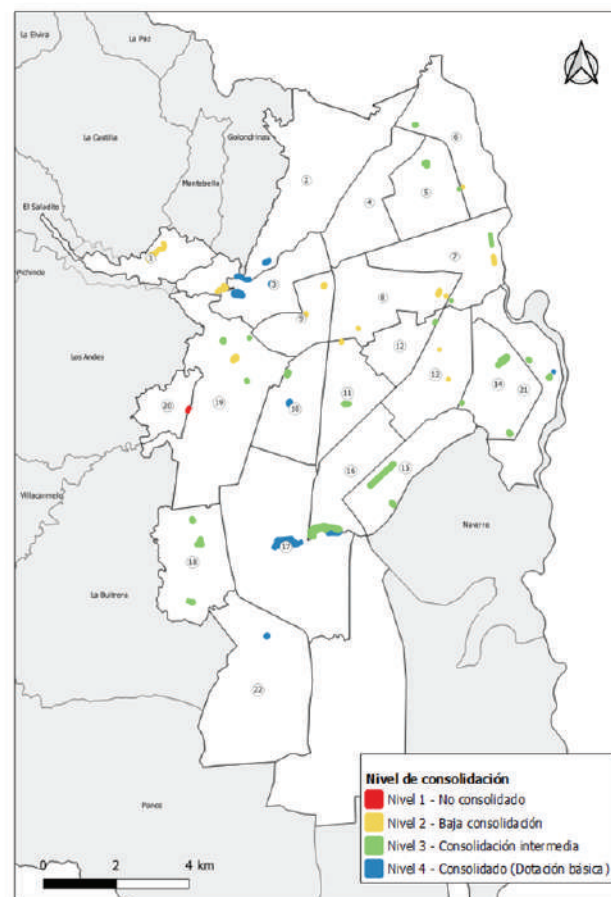


TABLA 6 . Localización de espacios priorizados para las visitas de campo.
Fuente: PUJ Cali, 2022.

Figura 7: Esquema Resumen Espacios Públicos Priorizados

TABLA RESUMEN ESPACIOS PÚBLICOS EFECTIVOS PRIORIZADOS

COMUNA #	IDMU	CATEGORÍA (niveles de consolidación)	ESCALA
1	1256	PARQUE	ZONAL
2	1269	PARQUE	REGIONAL
	994	PLAZA	ZONAL
	995	PLAZOLETA	LOCAL
4	90	PARQUE	ZONAL
5	1018	PLAZOLETA	LOCAL
	52	PARQUE	ZONAL
6	205	PARQUE	ZONAL
	717	PLAZOLETA	LOCAL
7	1182	PARQUE	ZONAL
	1180	PARQUE	ZONAL
	1020	PLAZOLETA	LOCAL
8	19	PARQUE	ZONAL
	904	PLAZOLETA	LOCAL
9	1056	PLAZOLETA	LOCAL
10	148	PARQUE	ZONAL
	151	PARQUE	ZONAL
11	1258	PARQUE	ZONAL
13	700	PLAZOLETA	LOCAL
	1191	PARQUE	ZONAL
14	714	PLAZOLETA	LOCAL
	957	PARQUE	ZONAL
	975	PARQUE	ZONAL
15	811	PARQUE	ZONAL
	1166	PARQUE	URBANO
	1167	PARQUE	URBANO
16	1303	PARQUE	REGIONAL
	1304	PARQUE	REGIONAL
	1305	PARQUE	REGIONAL
	1306	PARQUE	REGIONAL
17	1525	PARQUE	REGIONAL
18	835	PARQUE	ZONAL
	1473	PARQUE	ZONAL
	1480	PARQUE	ZONAL
19	833	PLAZOLETA	LOCAL
	1444	PLAZA	ZONAL
20	1449	PARQUE	ZONAL
21	178	PARQUE	ZONAL
	710	PLAZOLETA	LOCAL
	711	PLAZA	LOCAL
22	1115	PARQUE	ZONAL
		PARQUE	ZONAL

COMUNA #	IDMU	CATEGORÍA (niveles de consolidación)	ESCALA
1		PARQUE	URBANO
	1309	PARQUE	ZONAL
3	757	PLAZA	ZONAL
	702	PLAZA	ZONAL
8	1193	PARQUE	ZONAL
9	1317	PARQUE	ZONAL
10		PARQUE	ZONAL
19	98	PARQUE	ZONAL

MAPA RESUMEN ESPACIOS PÚBLICOS EFECTIVOS PRIORIZADOS

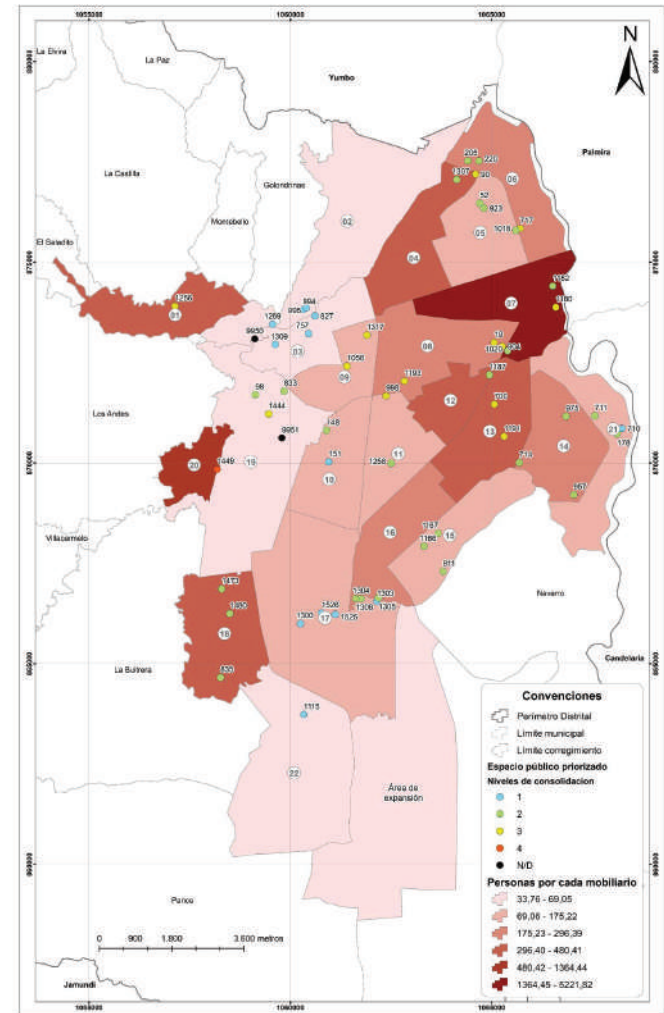


TABLA 8 . mapa resumen espacios públicos efectivos priorizados .
Fuente: PUJ Cali, 2022.

3

**ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL
ESTADO DEL AMOBLAMIENTO URBANO**
PROYECTO MOBILIARIO URBANO

Variables para la calidad del espacio público en lo que respecta al amoblamiento urbano de acuerdo con sus distintas tipologías.

Como resultado de las etapas de observación, análisis y desarrollo metodológico se pudo abordar la definición de aspectos como: coberturas, calidad y consolidación asociados a bases de datos que, teniendo lo cuantitativo y lo cualitativo como escandio permite profundizar en realidades que se articulan con condiciones especiales por tener en cuenta. Como criterios....

Para lograr espacios públicos de calidad donde se propicie la vida urbana y la construcción de ciudadanía, es necesario que los mismos estén dotados con elementos de mobiliario urbano que fomenten la apropiación y el uso por parte de la comunidad. Con base en las disposiciones establecidas a través de los distintos instrumentos normativos con los que cuenta Cali, se establecen dos grupos de criterios y/o determinantes de diseño para garantizar la calidad de los elementos a disponer en los espacios.

El primer grupo "Criterios MECoEP" se consolida a partir de las disposiciones de localización y diseño de los elementos complementarios contenidas en el MECoEP. A partir de lo contenido en el manual se establecen:

- 1) Criterios
- 2) Componentes que desglosan los criterios en los temas a considerar; y
- 3) Criterios específicos, que detallan cada una de las variables o requisitos para garantizar la calidad del elemento.

El segundo grupo se determina con base en los principios y determinantes del nuevo sistema de amoblamiento urbano establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y para referencia se denominan "Criterios del DAP". De esta forma se establecen: 1) Criterios; 2) Principios (DAP), que detallan lo solicitado por el municipio; 3) Objetivos de Desarrollo Sostenible, que define la equivalencia de los criterios solicitados con los ODS; 4) Componentes, los cuales se definen por el equipo de acuerdo a la relación de los dos listados; y finalmente 5) Criterios específicos, que detallan las variables a considerar en la evaluación de los elementos.

Después de establecer los criterios, se establece una distinción del concepto de calidad del elemento en función del componente que se evalúa. De esta manera los elementos deben cumplir con:

A. Calidad en función de su adaptación al usuario: para lo cual aplican los criterios de accesibilidad, ubicación y seguridad del MECoEP y los criterios de inclusión y multiculturalidad del DAP. Entre estos se resalta que los elementos (para los que aplique) deben:

- Ser elementos inclusivos por medio de la accesibilidad para
- las capacidades diversas como PMR (Personas con
- Movilidad Reducida), discapacidades auditivas y disparidades visuales.
- Contar una altura adecuada para niños (con edades de 0 a 12 años) y adultos mayores (con edades superiores a 65 años)
- Evitar las aristas vivas
- Invitar a su uso
- Contar con una altura que no contamine visualmente

B. Calidad en función de su materialidad: de manera que se garantice el buen estado del elemento y su durabilidad a través del tiempo. Para esto debe cumplir con los criterios de economía y reparabilidad y materialidad del MECoEP y los criterios de confort climático del DAP. Algunos de estos criterios son:

- Materiales que no conduzcan calor
- Materiales que sean durables más de 5 años
- Diseño con partes y/o módulos accesibles y que permitan su reemplazo o reparación

C. Calidad en función de su uso: el cual depende de la percepción que tiene el usuario del elemento en el espacio. Para esto debe cumplir con los criterios de modulación del MECoEP y los criterios de inclusión y multiculturalidad, interespecie y tecnología e innovación del DAP. Los elementos entonces deben, entre otros:

Facilitar la unión entre dos o más elementos, brindando oportunidad de generar nuevas funciones

Crear un intercambio entre distintos grupos de la sociedad

Enlazar la biodiversidad e incluir las especies domésticas dentro de los espacios públicos.

Ahora bien, en términos del espacio público, los índices de calidad se establecen en función de la dotación y adecuación del mismo teniendo como referente la clasificación por nivel de consolidación del espacio público definida en el marco del diagnóstico para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Palmira. Se determina entonces que para que un espacio

público sea de calidad debe estar como mínimo en un nivel de consolidación intermedio (Nivel 2), lo cual implica que debe cumplir con al menos 2 o 3 de los requisitos de adecuación que son:

Superficies duras (andenes y zonas de estancia)

Iluminación

Mobiliario urbano

Paisajismo (árboles adecuados)

Señalización

Para garantizar la accesibilidad, la seguridad y el confort, es indispensable que el espacio cumpla al menos con los requisitos de iluminación y superficies duras o mobiliario urbano; y es importante que estos se encuentren en buen estado.

De acuerdo al Manual de Adecuación del Espacio Público Efectivo (MaEPE), se debe garantizar la accesibilidad espacial con pasos seguros hacia y desde el lugar, escogiendo durante el diseño "la estrategia que resulte más apropiada de acuerdo con las condiciones de aproximación al lugar...". Igualmente en el mismo documento se establecen lineamientos en cuanto a la iluminación, las visuales y la activación de los bordes de manera que el parque, plaza o plazoleta brinde una sensación de seguridad que facilite la movilidad, la independencia y el disfrute del espacio. Finalmente, el confort, como condición de comodidad y bienestar del usuario está relacionado con la protección sensorial por lo que es necesario considerar las condiciones climáticas, la contaminación auditiva y el paisaje visual de manera que favorezca los recorridos y las permanencias dentro del espacio (Departamento Administrativo de Planeación, 2018).

Figura 9: Esquema Criterios MECoEP

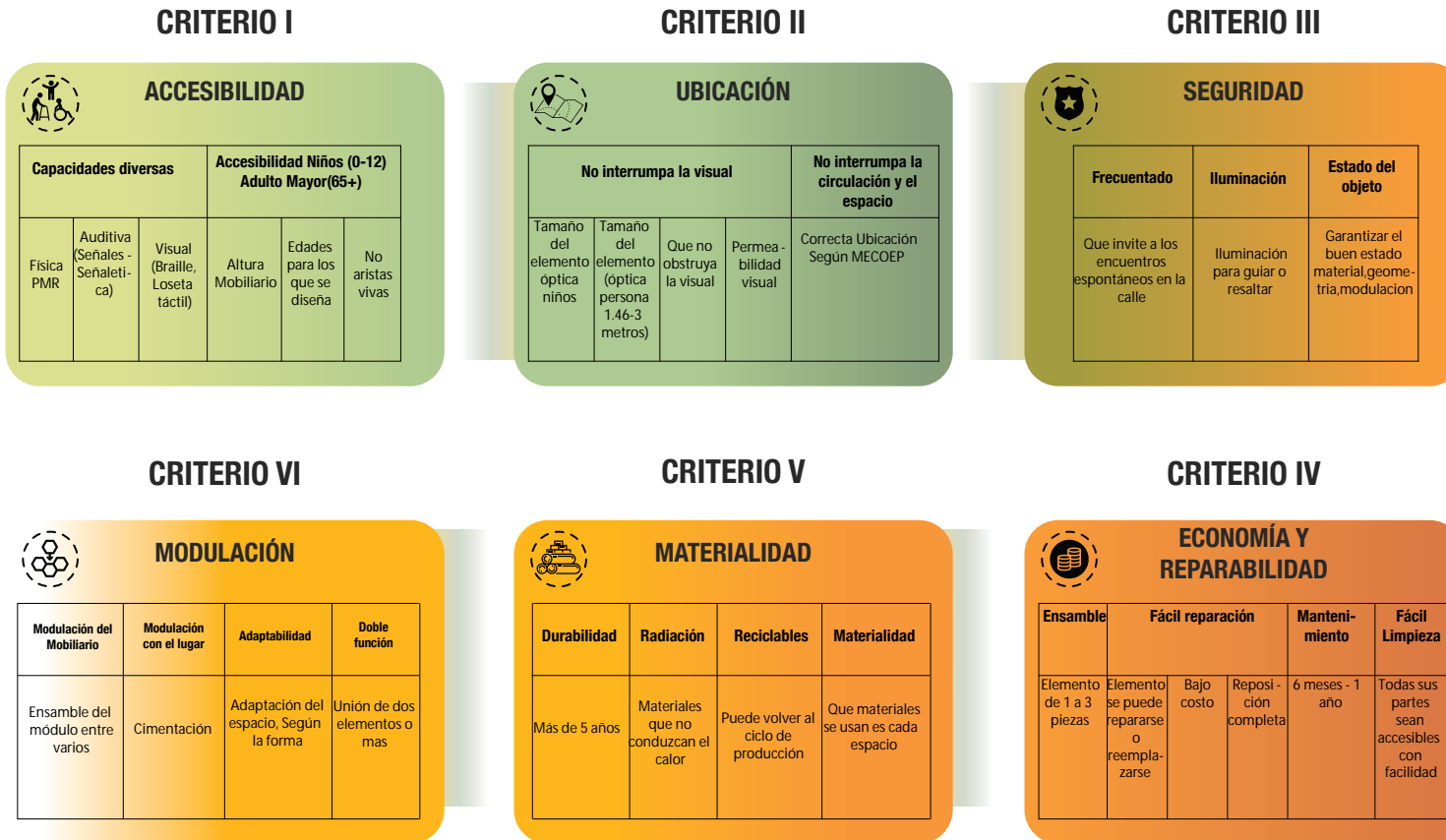
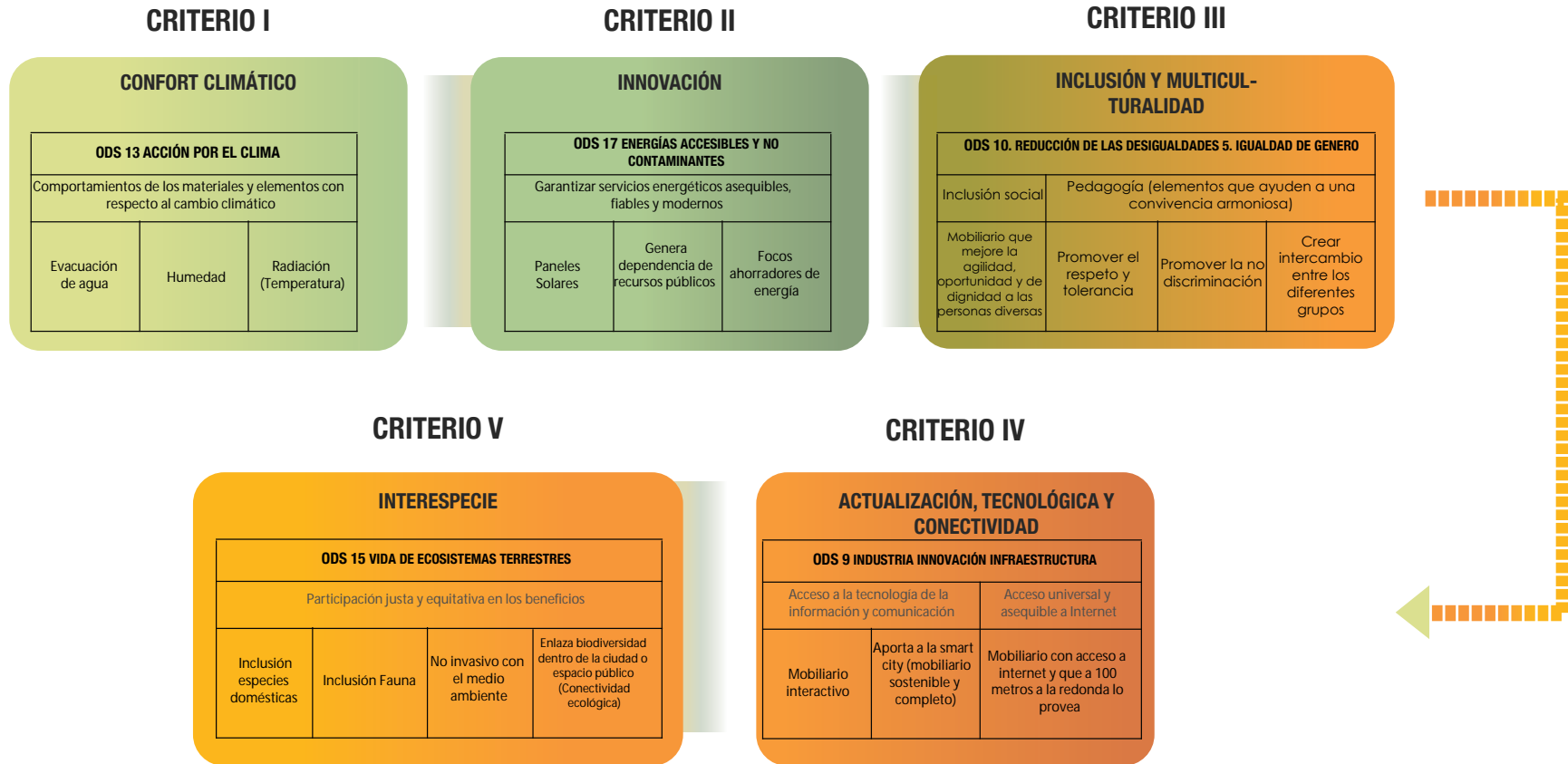


Figura 10: Esquema Criterios planeación municipal



Fuente: Elaboración Propia

Figura 11: Esquema Criterios de calidad



Figura 12: Esquema Criterios calidad del espacio publico



CATEGORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL AMOBLIAMIENTO URBANO.

Categorización de los elementos de amoblamiento urbano instalados en Santiago de Cali.

Para la categorización de los elementos de amoblamiento urbano se tiene en cuenta la definición de las familias tipológicas y sus tipos de espacio público efectivo que se determinan en el MaEPE:

Parque: "...son áreas abiertas de libre accesibilidad, públicas, de propiedad del municipio, destinados a la recreación pasiva o activa. El MaEPE propone seis tipos de parques: (a) damero, un espacio público exento, rodeado de vías vehiculares; (b) con colindancia directa, que limita de manera directa con un predio en uno o varios de sus costados; (c) de borde, que se encuentra en un límite geográfico que lo une a un elemento de la estructura ecológica principal; (d) en serie, á constituido por un grupo de espacios públicos contiguos, subdivididos únicamente por vías vehiculares.; (e) irregular, espacio público con condiciones morfológicas y/o topográficas atípicas; y (f) separador, espacio público del sistema de movilidad que tiene como función principal servir de reserva vial, pero puede actuar como parque recreativo."

Plaza: "Es una superficie predominantemente dura que en algunos casos puede ser ajardinada. Existen dos tipos de plazas: (a) de encuentro, donde predomina la realización de eventos, y (b) de estancia, destinada a la actividad pasiva."

Plazoleta: "Al igual que las plazas, las plazoletas son superficies predominantemente duras. Existen dos tipos de plazoleta: (a) de remate, las cuales tienen un elemento organizador y la actividad gira alrededor de este; (b) de enlace, las cuales están vinculadas directamente a un edificio o equipamiento."

Con base en estas definiciones se elaboró una matriz que determina, a partir del análisis de su función y uso que cumple, los elementos con los que debería contar cada tipo de espacio.

De esta manera, se identifican elementos que son específicos de una familia tipológica como es el caso de los informadores digital o los contenedores soterrados que, por su utilidad y función, se deberían ubicar sólo en plazas y plazoletas; y elementos que por el contrario pertenecen o se pueden ubicar en todos los tipos de espacio público como por ejemplo las bancas o cestas.

Por otra parte, de acuerdo a la información recogida, la mayoría de los elementos analizados durante las visitas (78%) se encuentran ubicados en parques, un 15% en plazoletas y solo un 6% se encuentra en plazas. Incluso existen elementos que solo están ubicados en esta tipología. La siguiente tabla muestra el mobiliario verificado en sitio distribuido en las distintas tipologías de espacio público.

Del mobiliario analizado, los elementos más presentes corresponden a cestas (21%), bancas (20%) y carteleras y mapas (14%).

Figura 13: Esquema Criterios por tipología

PARQUE

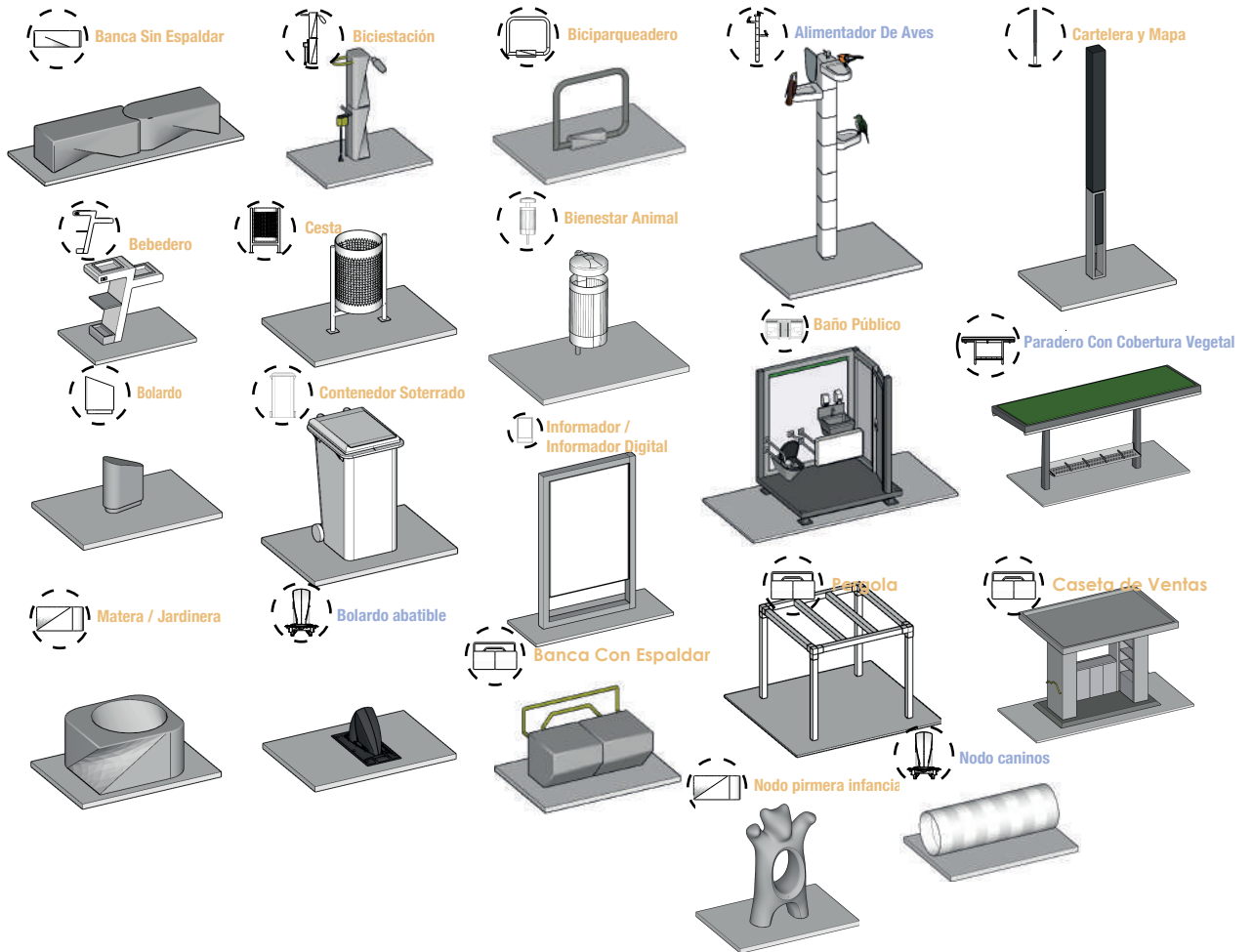
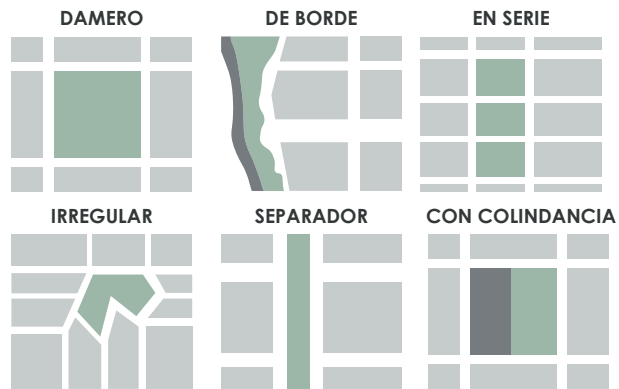


Figura 18: Esquema Elementos evaluados en visita

ELEMENTOS	Parque	Plaza	Plazoleta	TOTAL
Banca	37	4	8	49
Banca Espaldar	13	4	-	17
Baño Público	2	1	-	3
Bebedero	3	-	-	3
Biciparqueadero	3	1	1	5
Bolardo	13	3	5	21
Cartelera y Mapa	34	9	3	46
Caseta de Venta	5	3	-	8
Cesta	59	5	3	67
Contenedor Soterrado	1	-	-	1
Juego de Primera Infancia	27	-	-	27
Matera Jardinera	7	6	3	16
Paradero	2	3	3	8
Pérgola	2	1	-	3
Otros	32	5	6	43
Total general	240	45	32	317

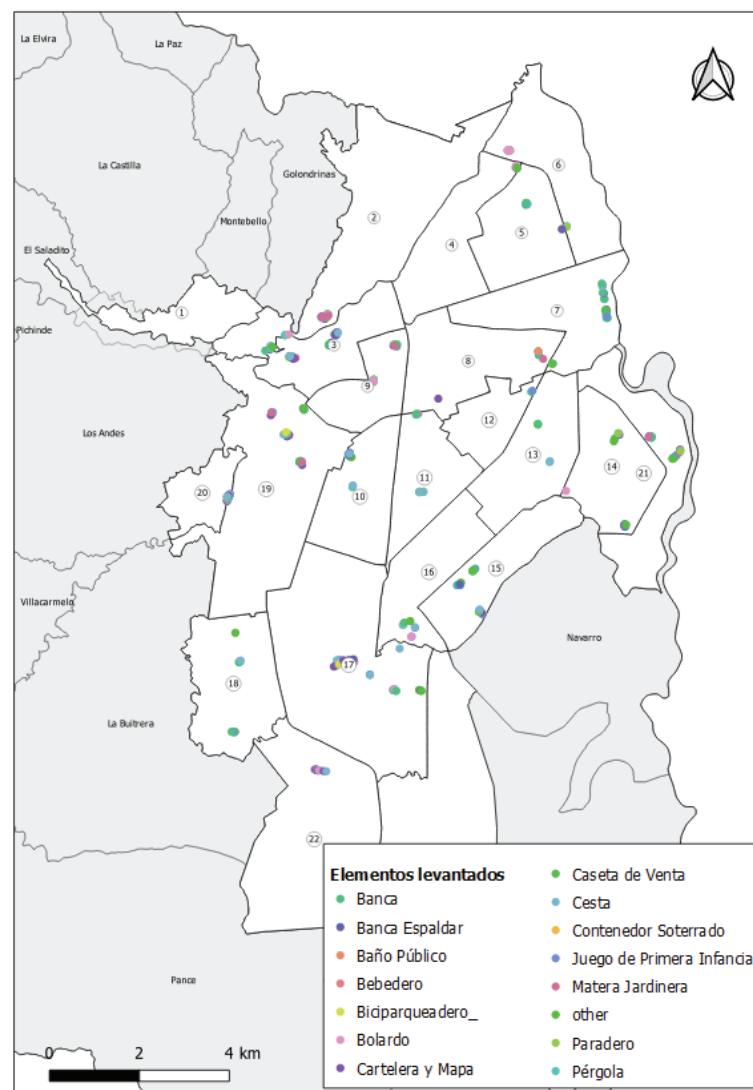


TABLA 19 . mapa resumen ELEMENTOS LEVANTADOS .
Fuente: PUJ Cali, 2022.

Figura 20: Esquema Criterios a evaluar MECoEP.



ELEMENTO	ACCESIBILIDAD										UBICACIÓN				SEGURIDAD			ECONOMÍA Y REPARABILIDAD				MATERIALIDAD				MODULACIÓN				PONDERACIÓN/CALIDAD							
	Capacidades diversas			Accesibilidad Niños (0-12)			Accesibilidad Adultos Mayores (+60)				No interrumpa la visual				No interrumpa la circulación y el espacio	Frecuentado	Iluminación	Estado del Objeto	Menor número de Elementos de Ensamble	Fácil reparación			Mantenimiento	Fácil Limpieza	Durabilidad	Radiación	Reciclables	Materialidad	Modulación del Mobiliario	Modulación Con el lugar	Adaptabilidad	Doble función - Versatilidad	CUMPLIMIENTO	TOTAL			
Carteles y mapas	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	7
Rotafondo	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	14	
Banca	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	13	
Banca Españador	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	7	
Bicisparquadero	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	31	12		
Caseta de venta	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31	8		

Fuente: Elaboración Propia

Figura 21: Esquema Criterios Planeación



NUEVOS CRITERIOS PLANEACIÓN MUNICIPAL	CONFORT CLIMÁTICO			INNOVACIÓN			INCLUSIÓN				INTERESPECIES				ACTUALIZACIÓN, TECNOLÓGICA Y CONECTIVIDAD			PONDERACIÓN/CALIDAD		
	(13. ACCIÓN POR EL CLIMA)			(7. ENERGÍAS ACCESIBLES Y NO CONTAMINANTES)			(10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES 5. IGUALDAD DE GENERO)				(15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES)				(9. INDUSTRIA INNOVACIÓN INFRAESTRUCTURA)					
ELEMENTO	Comportamientos de los materiales y elementos con respecto al cambio climático			Garantizar servicios energéticos asequibles, fiables y modernos			Inclusión social	Pedagogía (elementos que ayuden a una convivencia armoniosa)				Participación justa y equitativa en los beneficios				Acceso a la tecnología de la información y las Comunicaciones		Acceso universal y Asequible a Internet	CUMPLIMIENTO	TOTAL
	Evacuación de Agua	Humedad	Radiación (Temperatura)	Paneles Solares	Genera Dependencia de Usos públicos	Energía Eléctrica (Focos Ahorradores de Luz)	Mobiliario que mejore La agilidad, Oportunidad y de Dignidad a las Personas diversas	Promover el Respeto y la Tolerancia	Promover La no Discrimina Con	Crear Intercambio Entre los Diferentes Grupos	Inclusión Especies Domésticas	Inclusión Fauna	No Invasivo Con el Medio Ambiente	Enlaza Biodiversidad Dentro de la Ciudad o espacio Público (Colectividad Ecológica)	Mobiliario interactivo	Aporta a la Smart City (Mobiliario sostenible y Completo)	Mobiliario con acceso a Internet y que a 100M a la redonda lo provea			
Cartelera y mapa	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	15	
Bolardo	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	
Banca	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	
Banca Espaldar	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	
Biciparqueadero	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	
Cesta	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	
Caseta de venta	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	

Fuente: Elaboración Propia

Evaluación del Estado actual de los elementos que componen el amoblamiento urbano en el Distrito de Santiago de Cali.

Durante las visitas los elementos encontrados en los espacios visitados se evalúan de acuerdo con los criterios establecidos con base en el MECOEP y los criterios definidos por el Departamento Administrativo de Planeación.

Para este fin, se formula una matriz de valoración (Anexo X) donde, por medio de un sistema binario se valora cada elemento entonces evaluando uno a uno el cumplimiento de los criterios así:

Si el elemento CUMPLE con el criterio se califica "1"

Si el elemento NO CUMPLE con el criterio se califica "0"

Se realiza la sumatoria de los valores asignados a cada uno de los elementos, y se hace una valoración de acuerdo con el porcentaje de cumplimiento de la siguiente manera:

EL ELEMENTO CUMPLE	80%
EL ELEMENTO MEDIANAMENTE CUMPLE	50%
EL ELEMENTO NO CUMPLE	20%

Con base en la matriz de valoración y para facilitar la recolección de información durante las visitas de campo, se diseñó un formulario digital de captura de datos bajo la plataforma ESRI, donde se puede valorar el espacio visitado por medio de la selección de los criterios aplicables para cada uno de los elementos de mobiliario urbano existentes encontrados durante la visita (Gráfico 3). Igualmente la encuesta recoge otros datos e información de manera que sea posible caracterizar los elementos registrados.

El formulario diseñado recogía la siguiente información con base en la cual se desarrolla el análisis y la valoración del mobiliario urbano de la ciudad:

Espacio público efectivo (parque, plaza o plazoleta)

Nombre del espacio público

Elementos del mobiliario urbano existentes

Fotografía del elemento

Criterios aplicables al elemento (Criterios MECOEP y Criterios del DAP)

Estado del elemento (bueno, regular o malo)

Los datos recogidos en las visitas como resultado del diligenciamiento de este formulario están consignados en una capa que contiene la información alfanumérica recopilada y que puede ser consultada directamente en el visor establecido por el equipo técnico de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

Con base en los datos recolectados, fue posible valorar el estado actual de los elementos de mobiliario en cuanto al cumplimiento de los criterios del MECOEP y los criterios establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación. Pudiendo concluir que el mobiliario existente en el espacio público de la ciudad está cumpliendo en promedio con un 18.4% de los criterios. Las bancas son el elemento con mejor valoración, cumpliendo con un 26.7% de los criterios.

Es importante anotar que, en la mayoría de los casos, se cumple con los criterios del MECOEP pero no con los criterios establecidos por el DAP. Teniendo en cuenta que estos últimos (Criterios DAP) se definieron como parte de este estudio para evidenciar las falencias o déficit de los elementos en cuanto a los nuevos requisitos, el no cumplimiento de los mismos refleja la necesidad de un plan de transición que incluya el reemplazo de los elementos existentes. Para garantizar entonces la calidad de los nuevos elementos, el proceso de diseño involucró la priorización de los dos grupos de criterios para cada elemento.

Figura 22: tabla georeferenciación criterios planteados

Mobiliario Urbano Convenio 4132.010.27.1.435-2022
 • PARQUE, PLAZA, PLAZOLETA
 HERRAMIENTA DE ANÁLISIS, ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS TÉCNICOS

Espacio Público Efectivo*
 Seleccione el tipo de Espacio Público

-Selección-

ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO EXISTENTES*
 Seleccione el elemento a registrar

-Selección-

Fotografía Elemento

1 Subir image aquí o seleccionar image (Número de archivos permitidos: 1 - 20)

Nombre del Espacio Público
 Seleccione el nombre si está registrado en la Base de Datos. De lo contrario copie y especifique el nombre en observaciones

-Selección-

UBICACIÓN*
CRITERIOS MECOEP

Tamaño del elemento óptica niños <50

Tamaño del elemento (óptica persona 1.46-3 metros)

Contaminación Visual (obstruye la visual)

Permeabilidad visual (ver lo que pasa al otro lado del elemento)

No Aplica

Accesibilidad*
CRITERIOS MECOEP

Física PMR

Auditiva (Señales - Señalética)

Visual (Braille, Lotesa táctil)

Altura Mobiliario (silla)

Edades para los que se diseña

No aristas vivas

Edades para los que se diseña

No Aplica

SEGURIDAD*
CRITERIOS MECOEP

Que invite a los encuentros espontáneos en la calle por medio de su diseño, sentarse, apoyarse

Iluminación hacia el piso para guiar o iluminar lo que se desea resaltar (c1,c2,c3 según el mecoep)

Garantizar el buen estado por medio de los materiales, modulación y geometría

No Aplica

ECONOMÍA Y REPARABILIDAD*
CRITERIOS MECOEP

Elemento se puede repararse o reemplazarse, (materialidad, andaje al piso)

Bajo costo

Reposición completa (andaje universal que permite que se cambia fácilmente)

6 meses - 1 año

Todas sus partes sean accesibles con facilidad (geometría)

No Aplica

ECONOMÍA Y REPARABILIDAD*
CRITERIOS MECOEP

Más de 5 años

Materiales que no conduzcan el calor (lista materiales)

Puede volver al ciclo de producción

Que materiales se usen es cada espacio (materiales destacados)

No Aplica

MODULACIÓN*
CRITERIOS MECOEP

Ensamble del módulo entre varios

Cementación (andaje que se pueda usar en el tipo de piso Según parque, plaza, plazoleta)

Adaptación del espacio, Según la forma

Unión de dos elementos o Más Según la necesidad del espacio

No Aplica

CONFORT CLIMÁTICO*
CRITERIOS ALCALDIA
 Comportamientos de los materiales y elementos con respecto al cambio climático

evacuación de agua

Humedad

Radiación (Temperatura)

No Aplica

INNOVACIÓN*
CRITERIOS ALCALDIA
 Garantizar servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

Paneles Solares

Genera dependencia de usos públicos

Energía Eléctrica (Focos ahorradores de luz)

No Aplica

Déficit de los elementos del mobiliario urbano que se requieren para generar espacios públicos de calidad y que son susceptibles de ser concesionados.

Para analizar el déficit del amoblamiento urbano en Santiago de Cali se tienen en cuenta los niveles de consolidación de los espacios. A partir de esta información se analiza la concentración de los espacios consolidados en las comunas del municipio. Para esto se toma como base 270 espacios públicos (parques, plazas y plazoletas), que corresponden a aquellos espacios que cuentan con al menos dos o 3 de los requisitos de consolidación, lo que los ubica en un nivel 2, "Consolidación intermedia" dentro de las categorías de consolidación.

EL PRIMER GRÁFICO ES ESCALA LOCAL - ZONAL Y EL SEGUNDO ES URBANA - REGIONAL

En cuanto a la distribución de los parques, plazas y plazoletas según las escala zonal (primer gráfico) y regional, urbano (segundo gráfico), en las comunas, se evidencia que la mayoría de los parques de escala zonal se encuentran en la comuna 7, 17, 19, 6 y 15; por el contrario los parques de escala regional y urbano se encuentran en la comuna 17, 2 y 3.

Por otro lado, también es importante relacionar la densidad poblacional con la existencia de mobiliario urbano, por lo cual se genera el siguiente mapa donde se muestra el indicador de "personas por mobiliario" por comuna. De esta manera se evidencia que las zonas de mayor densidad poblacional no se encuentran dotadas de mobiliario en la misma proporción que las zonas menos pobladas.

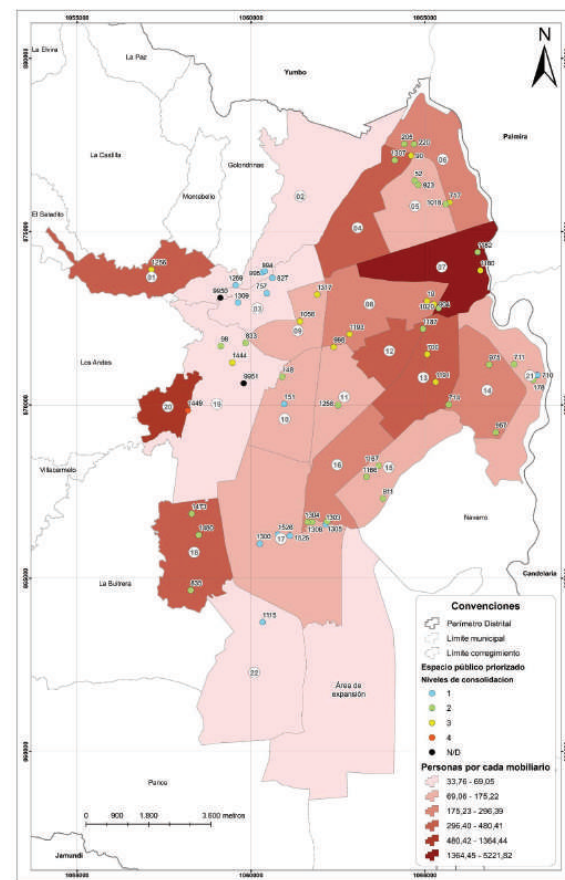


TABLA 23 . mapa resumen Espacio público priorizado.
Fuente: PUJ Cali, 2022.

Figura 24: Esquema Niveles de consolidación



4

DISEÑO Y PROPUESTA
PROYECTO MOBILIARIO URBANO

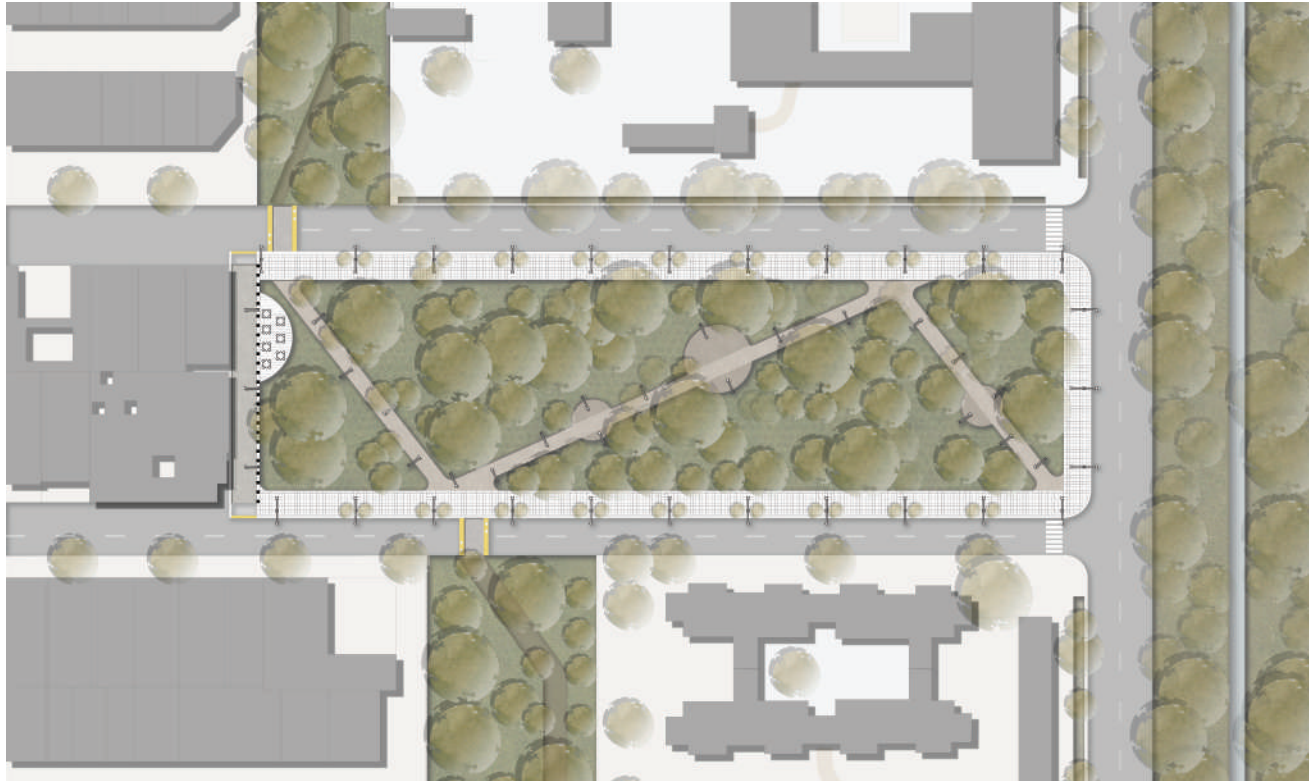
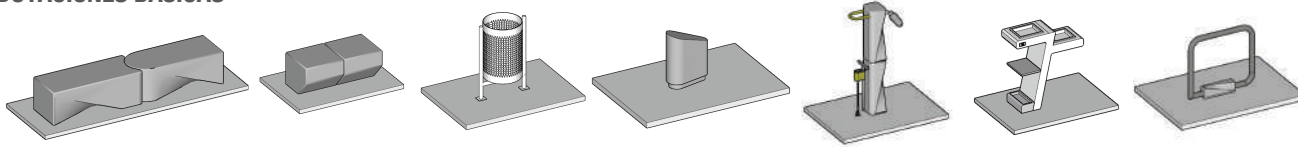
Figura 25: Esquema matriz de priorización



Fuente: Elaboración Propia

PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO
LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

DOTACIONES BASICAS



Planta parque tipo.

Superficie predominantemente blanda.

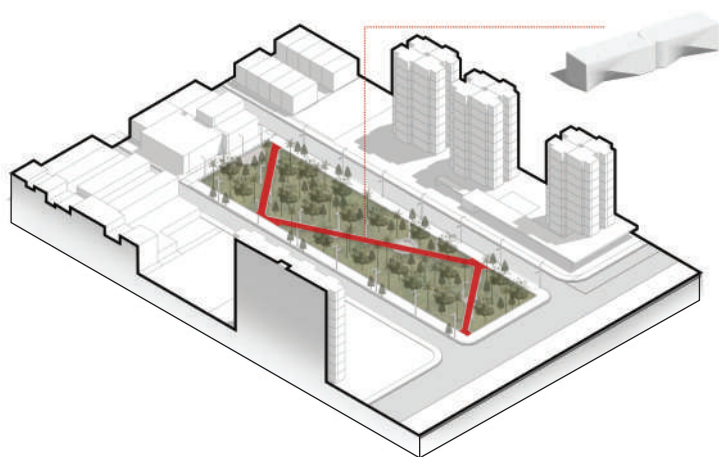
ZONA BLANDA
80%

PLOT AREA

ZONA DURA
20%

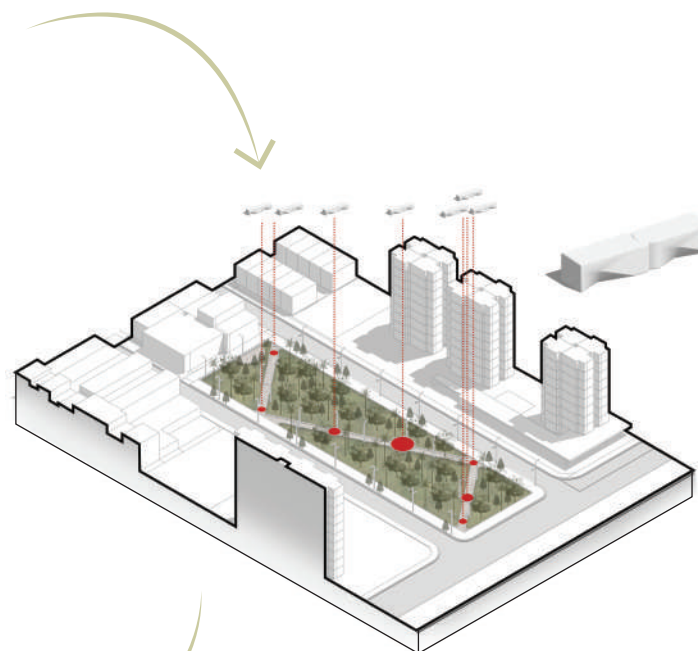
1 BANCA

ACCESOS + UBICACION + NORMATIVA

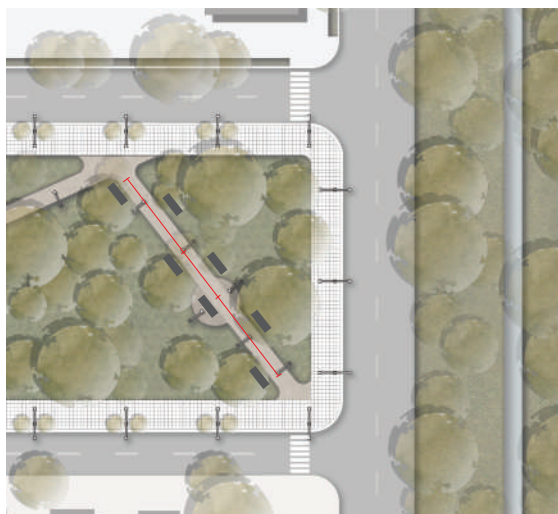


ACCESOS :
Se cuentan los accesos al parque, donde se ubica una banca por acceso.

1 BANCA POR ACCESO.



UBICACIÓN :
Se ubican los puntos de encuentro, antes y durante el recorrido.



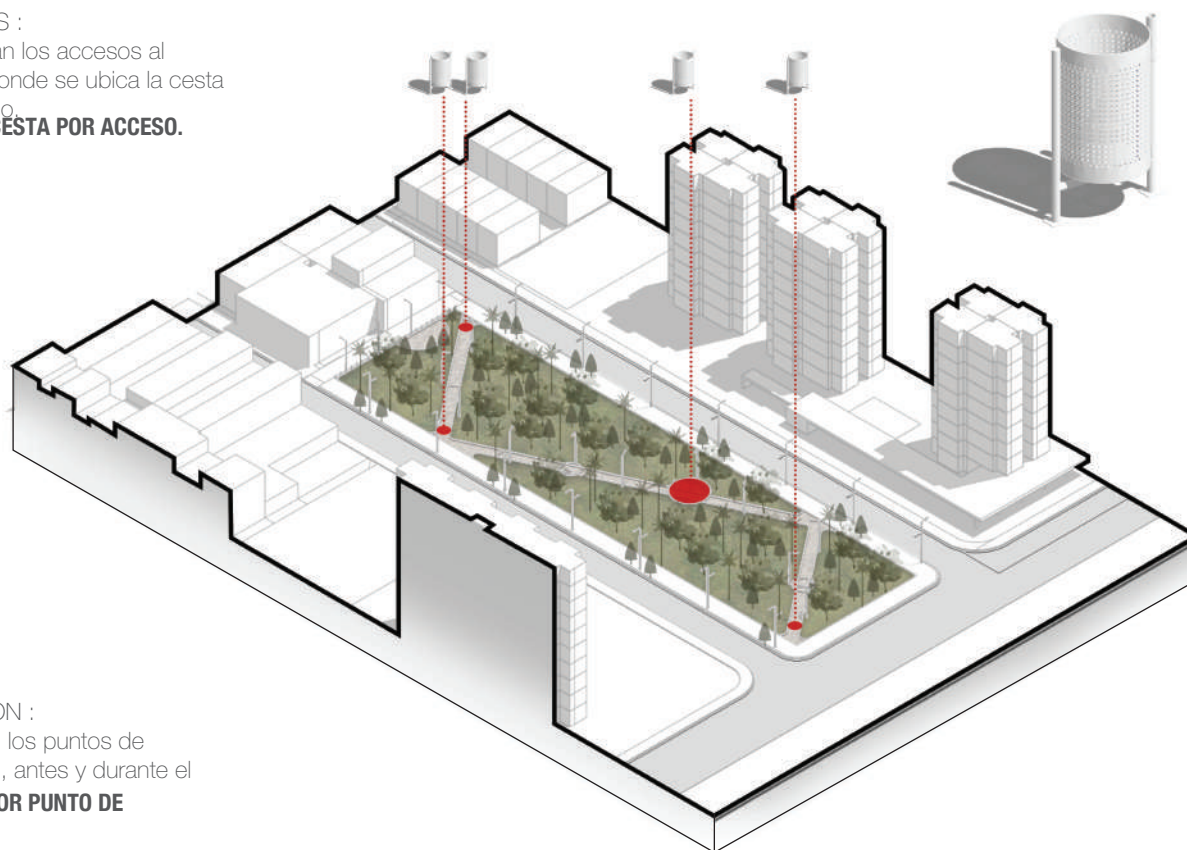
NORMATIVA (MECOEP):
En las zonas donde se localicen bancas, se deben destinar espacios libres mínimo de 1.2 m, para ubicar sillas de ruedas.

2 CESTA ACCESOS + UBICACION + NORMATIVA

ACCESOS :

Se cuentan los accesos al parque, donde se ubica la cesta por acceso.

1 CESTA POR ACCESO.



UBICACIÓN :

Se ubican los puntos de encuentro, antes y durante el

1 CESTA POR PUNTO DE

NORMATIVA (MECOEP):

En parques, se debe localizar una cesta en cada uno de los vértices o esquinas. Al interior del parque, y dependiendo del tamaño, se deben localizar próximas a zonas de estancia, zonas de juego y senderos.

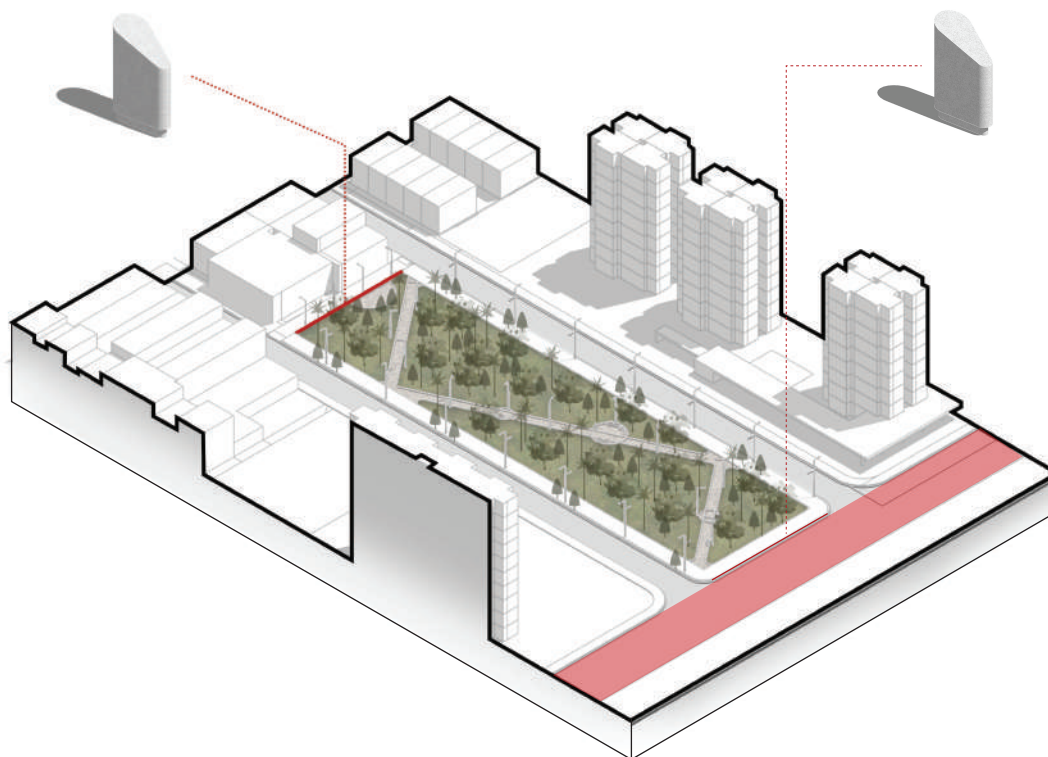
3 BOLARDO

LOCALIZACIÓN (CALLES) + NORMATIVA

A. UBICACIÓN :
Se deben empotrar a 0.55 m del borde del andén.

B. UBICACIÓN :
La distancia entre bolardeos debe ser como mínimo de 1 m.

C. UBICACIÓN :
Deben ubicarse solo en andenes que posean una sección mínima de 2 m.



NORMATIVA (MECOEP):

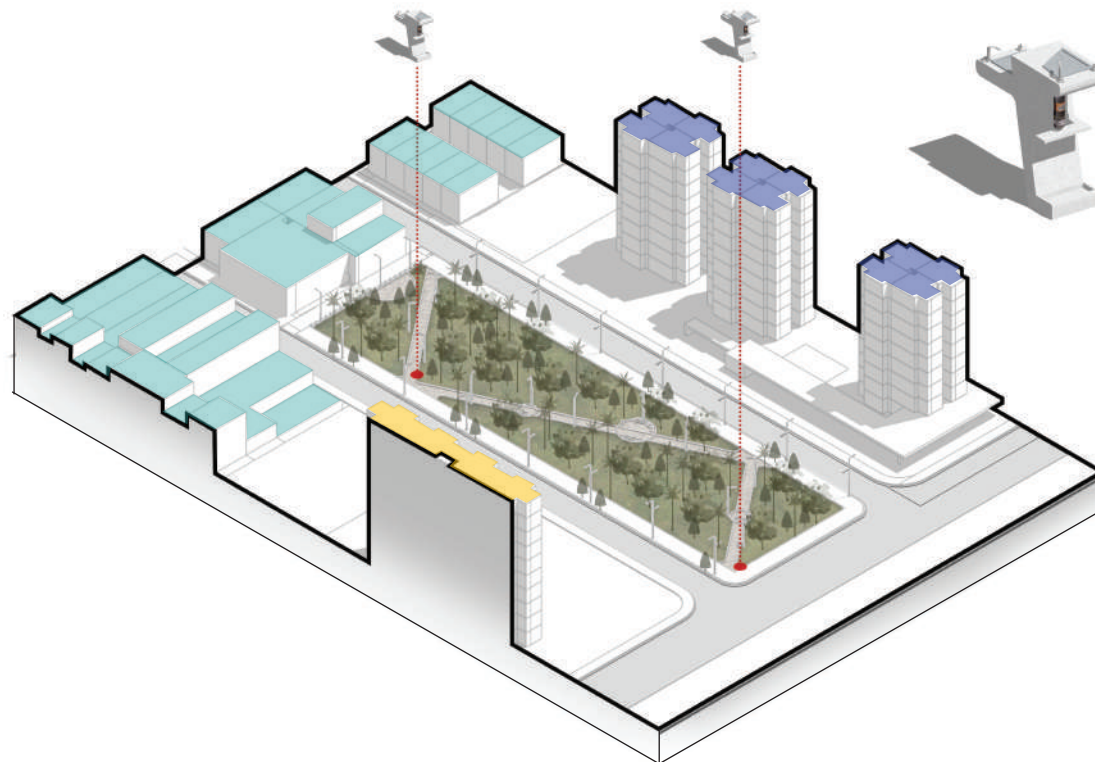
En parques, se debe localizar una cesta en cada uno de los vértices o esquinas. Al interior del parque, y dependiendo del tamaño, se deben localizar próximas a zonas de estancia, zonas de juego y senderos.

4 BEBEDERO ACTIVIDAD

VIVIENDA

EDUCATIVO

RECREATIVO



NORMATIVA:

El bebedero como elemento se plantea en el espacio dependiendo de las actividades colindantes, dependiendo de esto es su colación en el espacio.

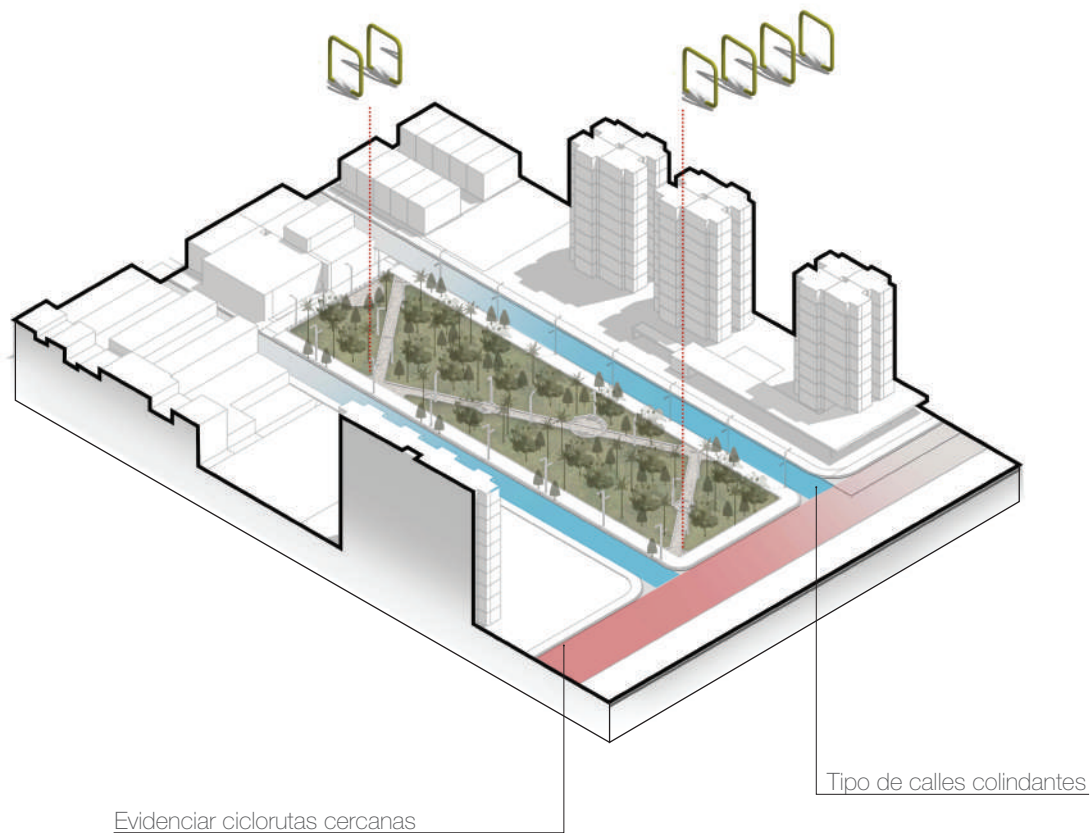
5 BICIPARQUEADERO

CALLES PRINCIPALES/SECUNDARIAS/COLECTORAS + CICLORUTA + MODULO

CALLE PRINCIPAL:
MODULO PARA 6u
DE BICIESTACIONES

CALLE SECUNDARIA:
MODULO PARA 4u
DE BICIESTACIONES

CALLE COLECTORA:
MODULO PARA 2u
DE BICIESTACIONES

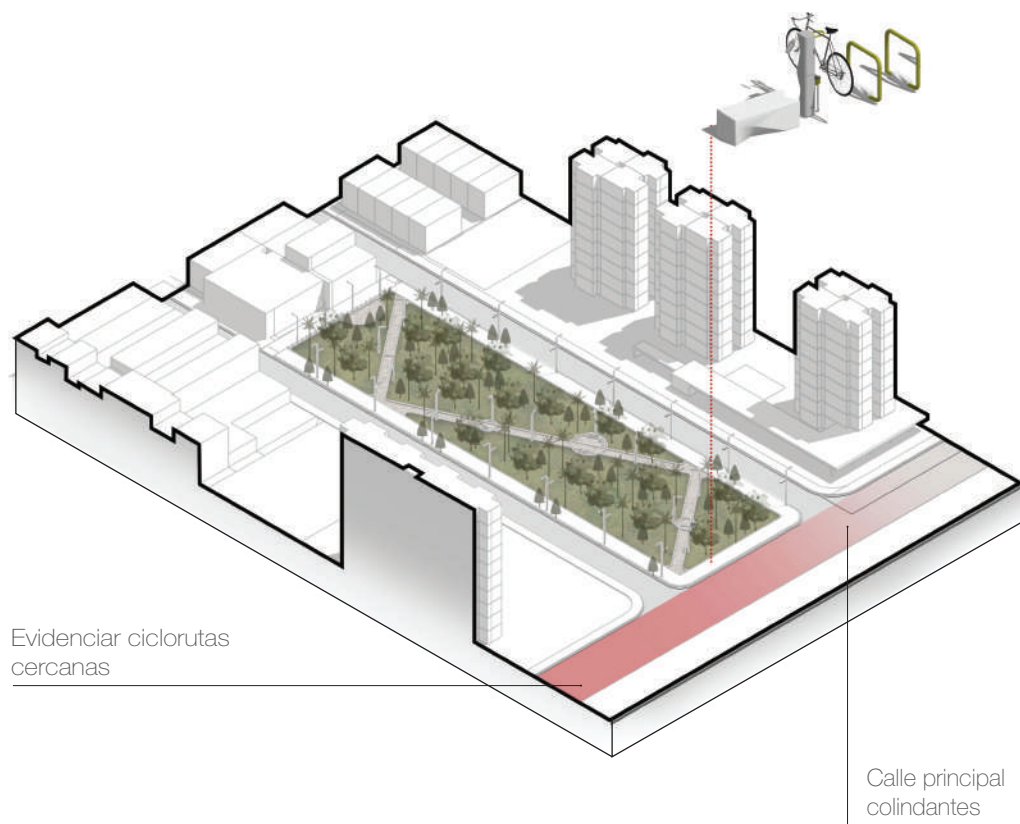


6 BICIASTACIÓN

CALLES PRINCIPALES + CICLORUTA

CALLE PRINCIPAL:
MODULO PARA 6u
DE BICIASTACIONES

BICIASTACIÓN:
POR UN MODULO PARA 6u,
UNA BICIASTACIÓN.



MÓDULO 1

Restricciones de orden
Dos módulos de banca

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 2.40 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

FAMILIA A
BANCA a

PARQUE

MÓDULO 2

Restricciones de orden
Dos módulos de banca (sin filos)

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 2.40 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

FAMILIA A
BANCA a

PARQUE

MÓDULO 3

Restricciones de orden
Dos módulos de banca + un módulo de alcorque con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 2.40 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

PARQUE

BANCA a

FAMILIA A

MÓDULO 4

Restricciones de orden
Dos módulos de banca + un módulo de matera con vegetación de mediano porte en cada esquina.

Dimensiones
.50 m x .1.20 m / total 2.40 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

PARQUE

BANCA a

FAMILIA A

Proyecto de grado - Mobiliario

MÓDULO 3

Restricciones de orden
Tres módulos de banca + un módulo de alcorque con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 3.60 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

FAMILIA A
BANCA a

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta
mascara de sombras

Corte
sensacion termica

0.84
0.76
0.68
0.60
0.51
0.43
0.35
0.26
0.18
0.10
-0.0

Proyecto de grado - Mobiliario

MÓDULO 4

Restricciones de orden
Cuatro módulos de banca

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

FAMILIA B
BANCA a

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta
mascara de sombras

Corte
sensacion termica

0.84
0.76
0.68
0.60
0.51
0.43
0.35
0.26
0.18
0.10
-0.0

Proyecto de grado - Mobiliario

MÓDULO 5

Restricciones de orden
Cuatro módulos de banca (Dos guirados)

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

PARQUE
 BANCA a
 FAMILIA B

MÓDULO 6

Restricciones de orden
Un módulos de banca + un módulo de biciestación.

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 2.00 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

PARQUE
 BANCA a
 FAMILIA A

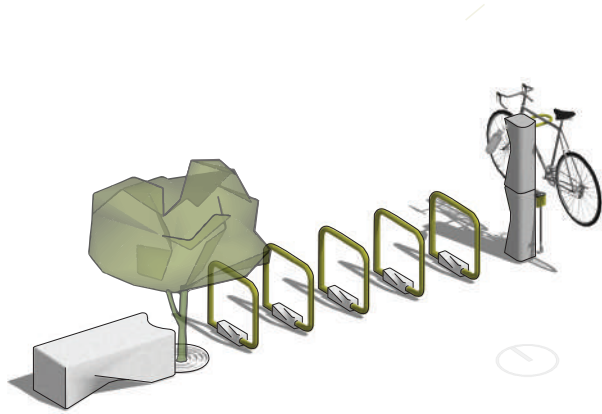
MÓDULO 7

PARQUE
 BANCA a
 FAMILIA A

Restricciones de orden
 Un modulo de banca + un modulo de alcorque con vegetacion + 5 modulos de biciparqueadero + un modulo de bicicistacion.

Dimensiones
 .50 m x 1.20 m / total
 4.00 m

Material
 Cemento blanco mezcla
 Mortero 1:4



Ubicacion referente

Residencial

Iluminación

Iluminación propia

Material de contexto

suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra

vegetacion: mediano porte acacia
 pergola: No

Ubicacion en sitio + confort

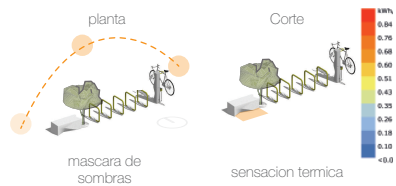
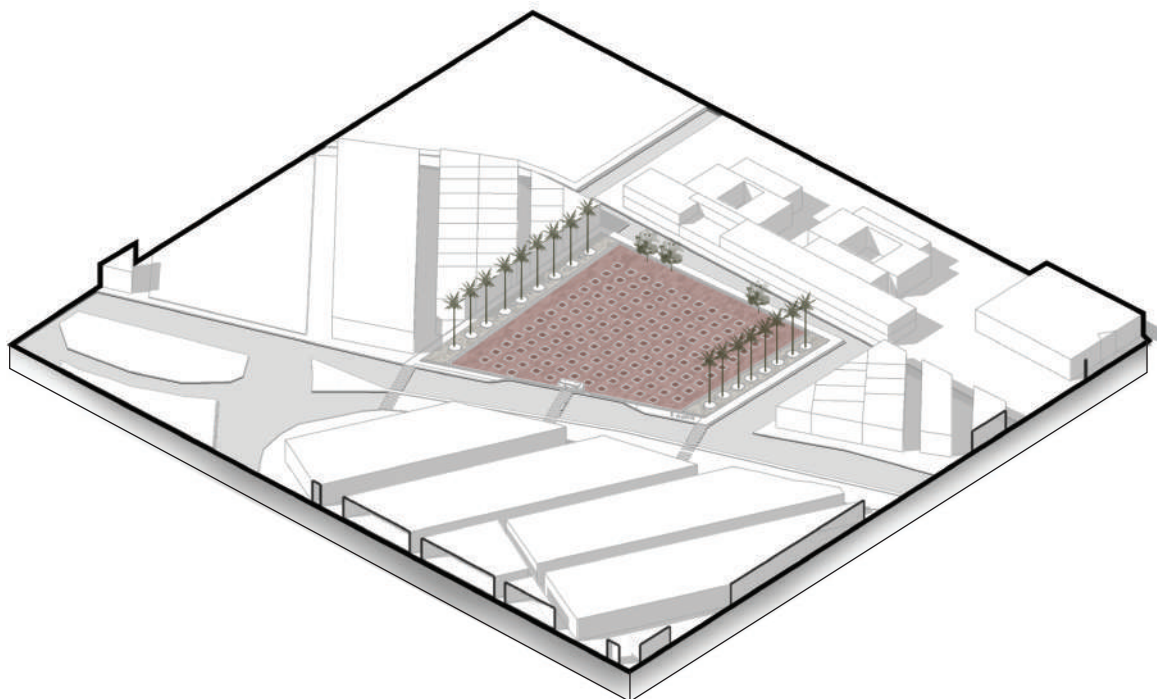
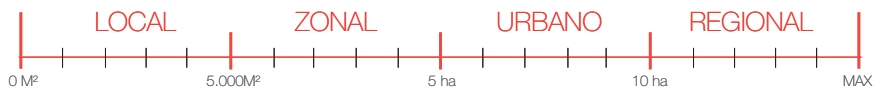
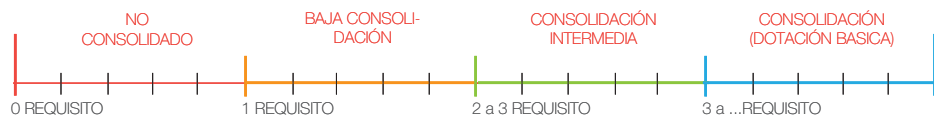


figura con explicacion xxx

ESCALA EPE



NIVELES DE CONSOLIDACIÓN

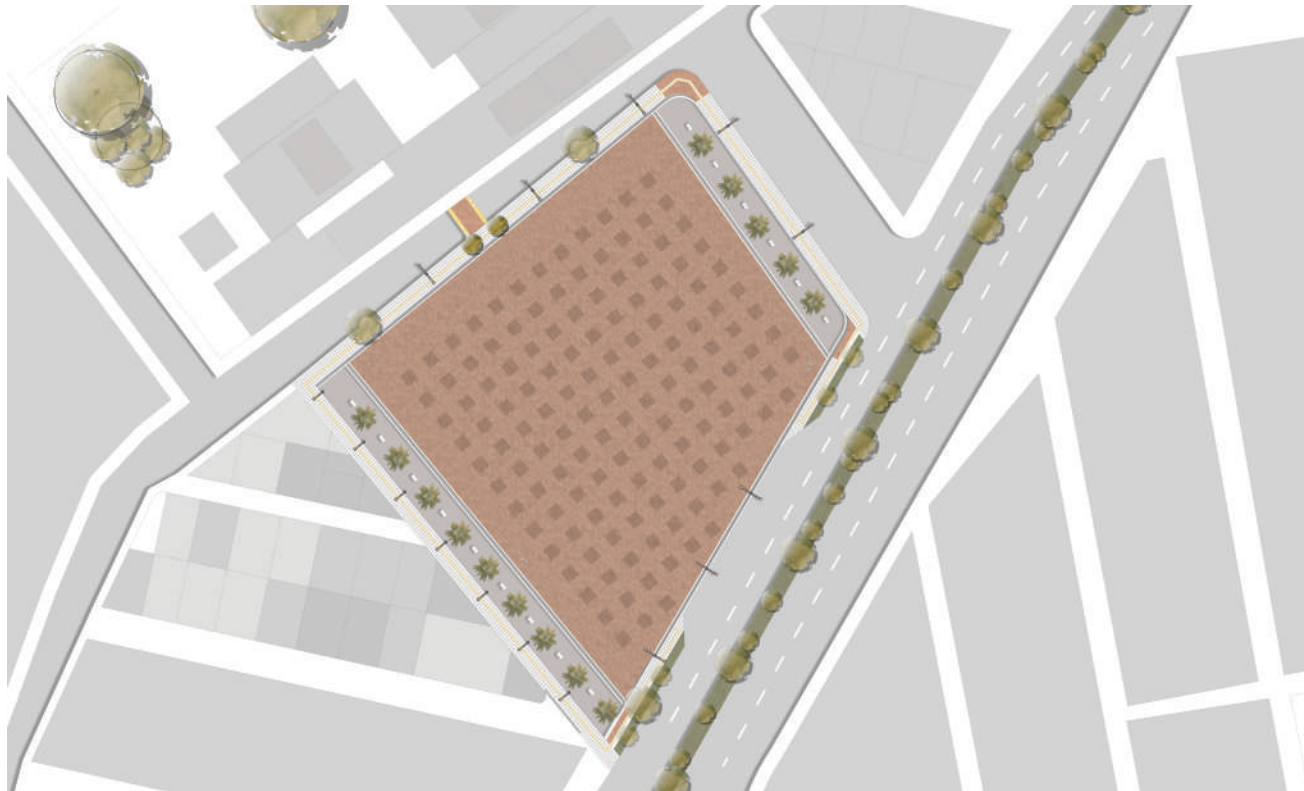
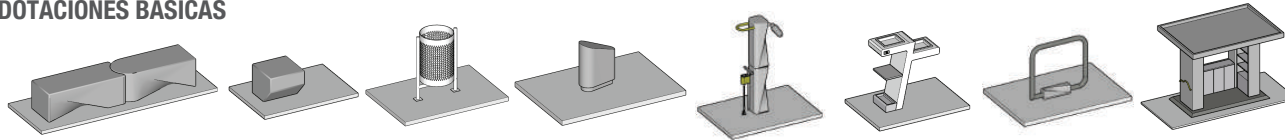


REQUISITOS MÍNIMOS DE ADECUACIÓN

- 1 Superficies duras (aceras y zonas de estancia)
- 2 Iluminación
- 3 Mobiliario urbano
- 4 Zonas de recreación
- 5 Señalización

figura con explicacion xxx

DOTACIONES BASICAS



Planta plazoleta tipo.

Superficie predominantemente dura conformada alrededor de un hito.

ZONA DURA
90%

PLOT AREA
ZONA BLANDA
10%

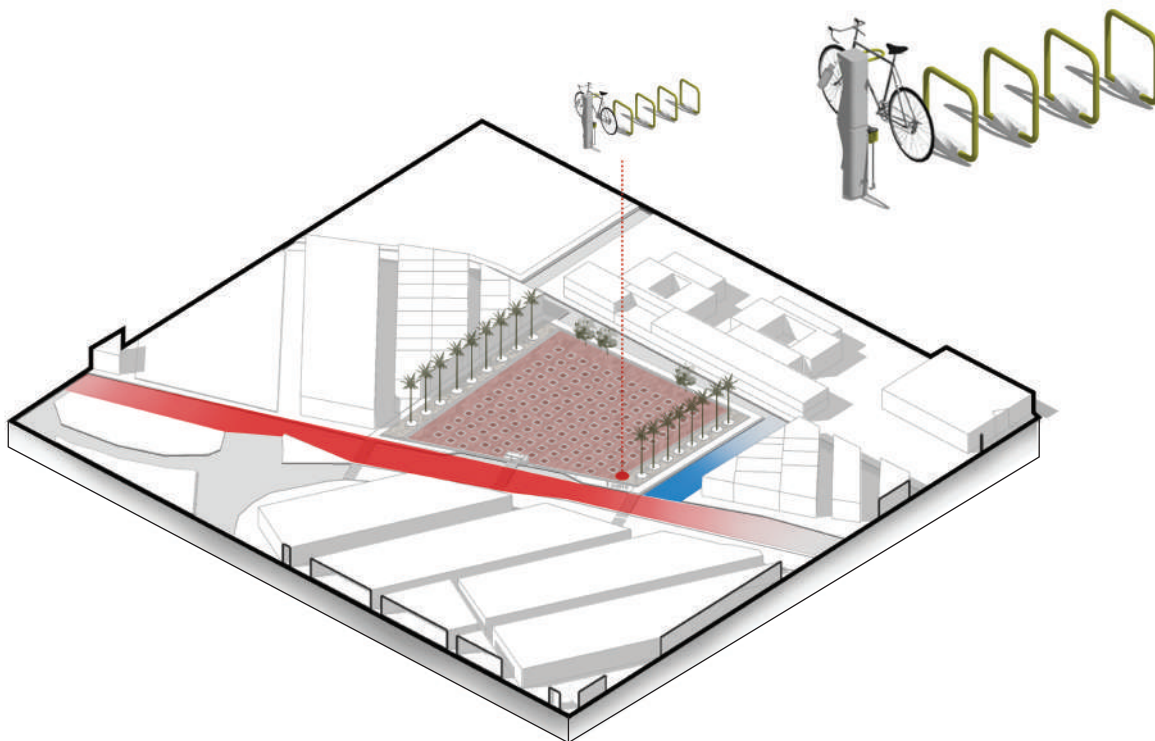
1 BICIESTACIÓN

CALLES PRINCIPALES/SECUNDARIAS/COLECTORAS + CICLORUTA + MODULO

CALLE PRINCIPAL:
MODULO PARA 6u
DE BICIESTACIONES

CALLE SECUNDARIA:
MODULO PARA 4u
DE BICIESTACIONES

CALLE COLECTORA:
MODULO PARA 2u
DE BICIESTACIONES

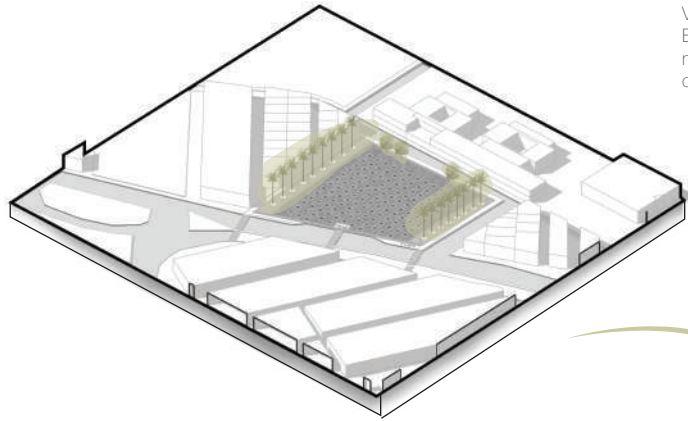


CALLE PRINCIPAL:
MODULO PARA 6u
DE BICIESTACIONES

BICIESTACIÓN:
POR UN MODULO PARA 6u,
UNA BICIESTACIÓN.

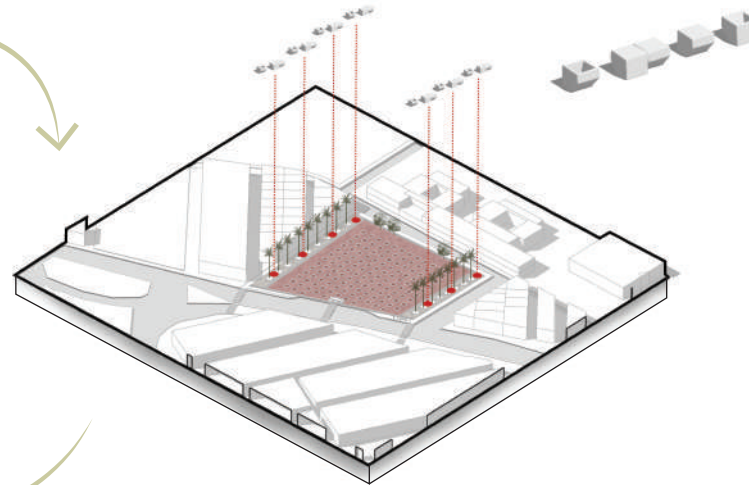
2 BANCA

BANCA + VEGETACIÓN EXISTENTE + ALCORQUE O MATERA JARDINERA.



VEGETACIÓN :
Evaluar vegetación existente, para de esta manera ubicar las bancas, con el criterio de confort climático.

UBICACIÓN :
Se ubican los módulos de bancas (con las diemenciones mas pequeñas), se complementa con el alcorque (para la vegetación, en el confort climático).



NORMATIVA (MECOEP):
En las zonas donde se localicen bancas, se deben destinar espacios libres mínimo de 1.2 m, para ubicar sillas de ruedas.

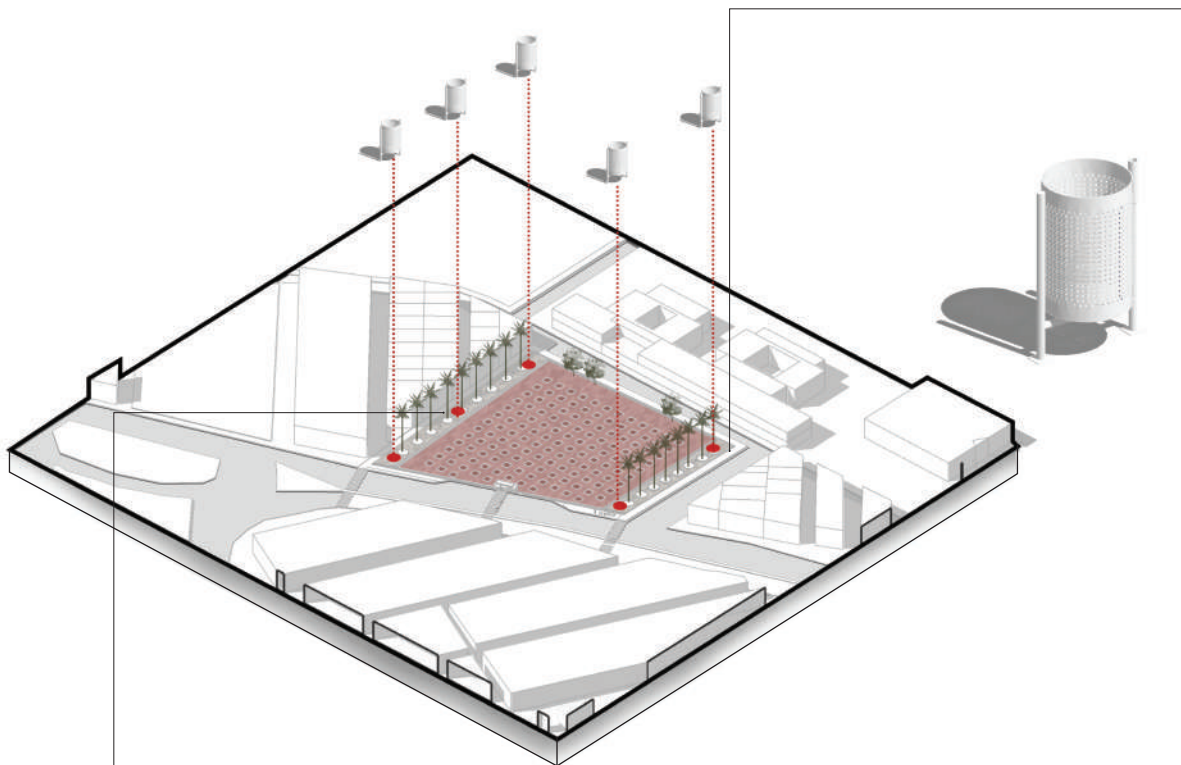
NOTA:
teniendo en cuenta el modulo generado entre la banca + la vegetación + el alcorque/ matera.

3 CESTA

1 CESTA CADA DOS MODULOS

ACCESOS :

Se cuentan los accesos al parque, y se ubican las cestas por modulo de banca con vegetación donde. **1 CESTA POR MODULO.**



UBICACIÓN :

Se ubican los puntos de encuentro, antes y durante el recorrido.

1 CESTA POR PUNTO DE ESTANCIA

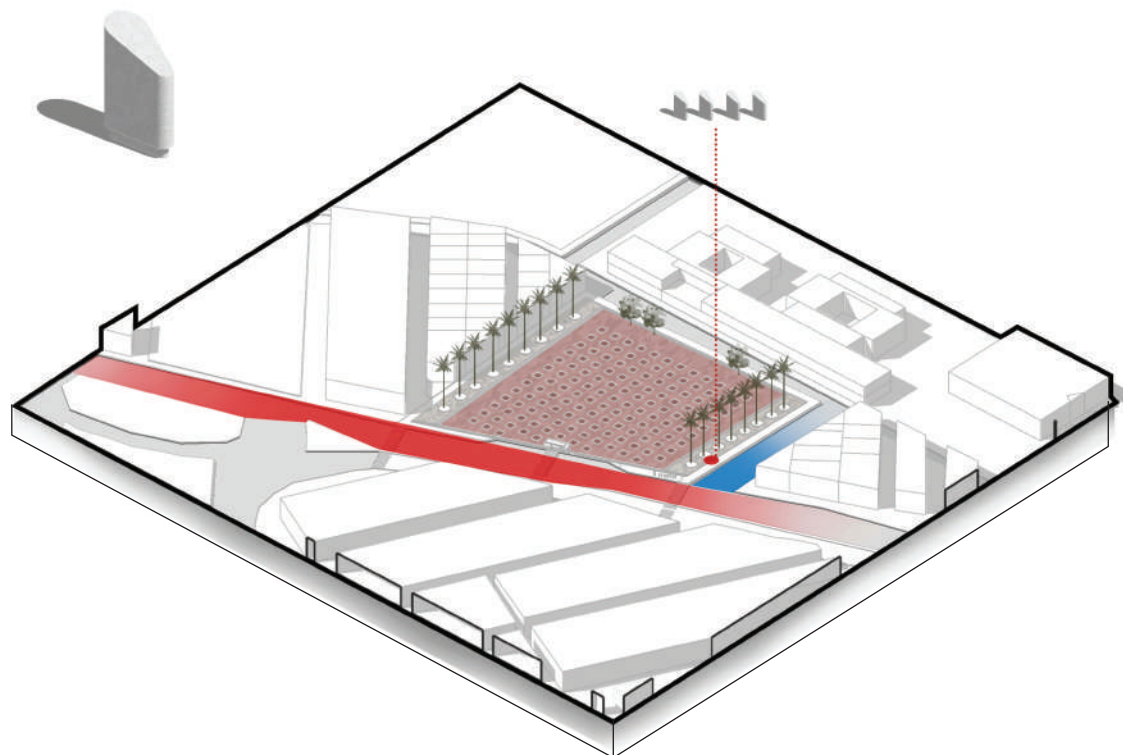
4 BOLARDO LOCALIZACIÓN (CALLES) + NORMATIVA

CALLE PRINCIPAL

CALLE SECUNDARIA

CALLE COLECTORA

CALLE COMPARTIDA



A. UBICACIÓN :
Se deben empotrar a 0.55 m del borde del andén.

B. UBICACIÓN :
La distancia entre bolardos debe ser como mínimo de 1 m.

C. UBICACIÓN :
Deben ubicarse solo en andenes que posean una sección mínima de 2 m.

5 BEBEDERO

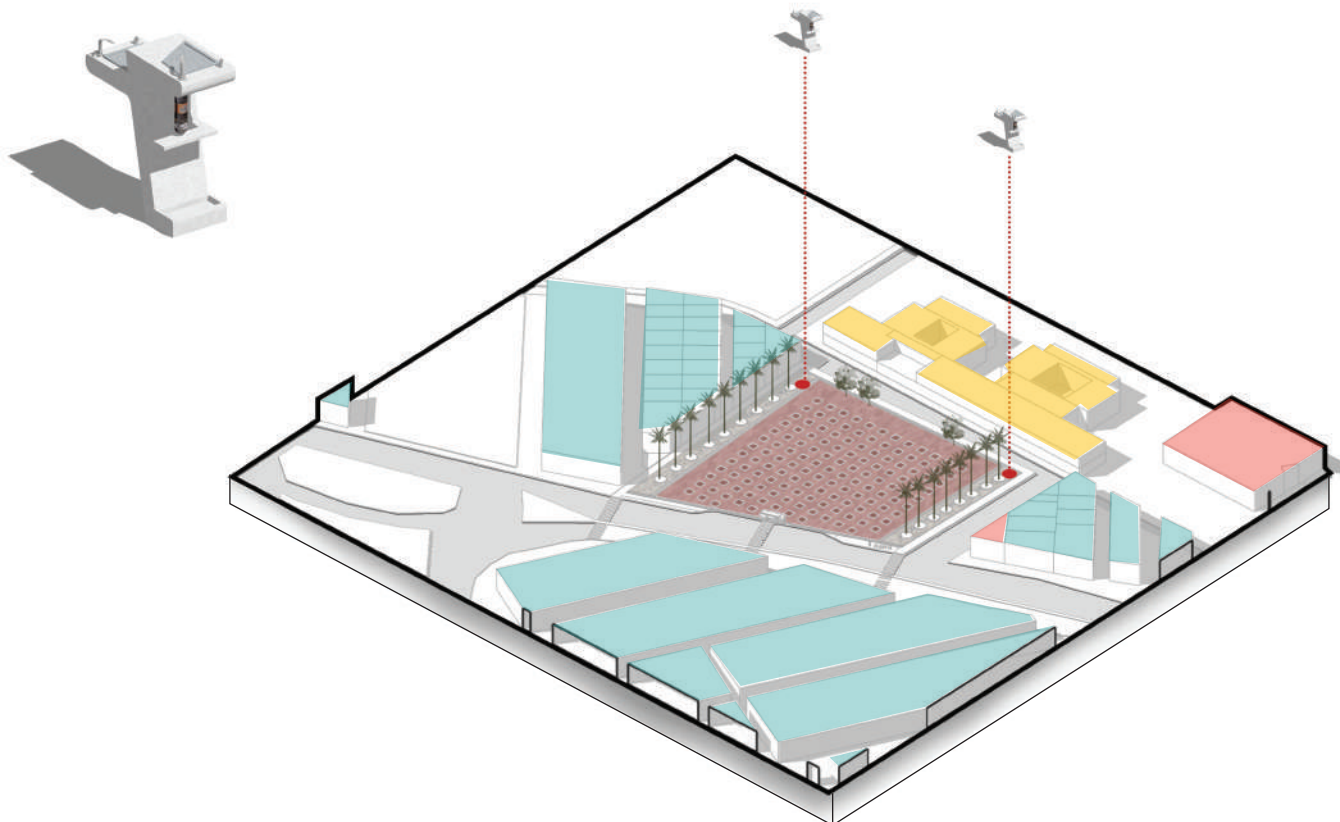
ACTIVIDAD + MODULOS

VIVIENDA

COMERCIAL

EDUCATIVO

RECREATIVO



NORMATIVA:

El bebedero como elemento se plantea en el espacio dependiendo de las actividades colindantes, dependiendo de esto es su colación en el espacio.

PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO
LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

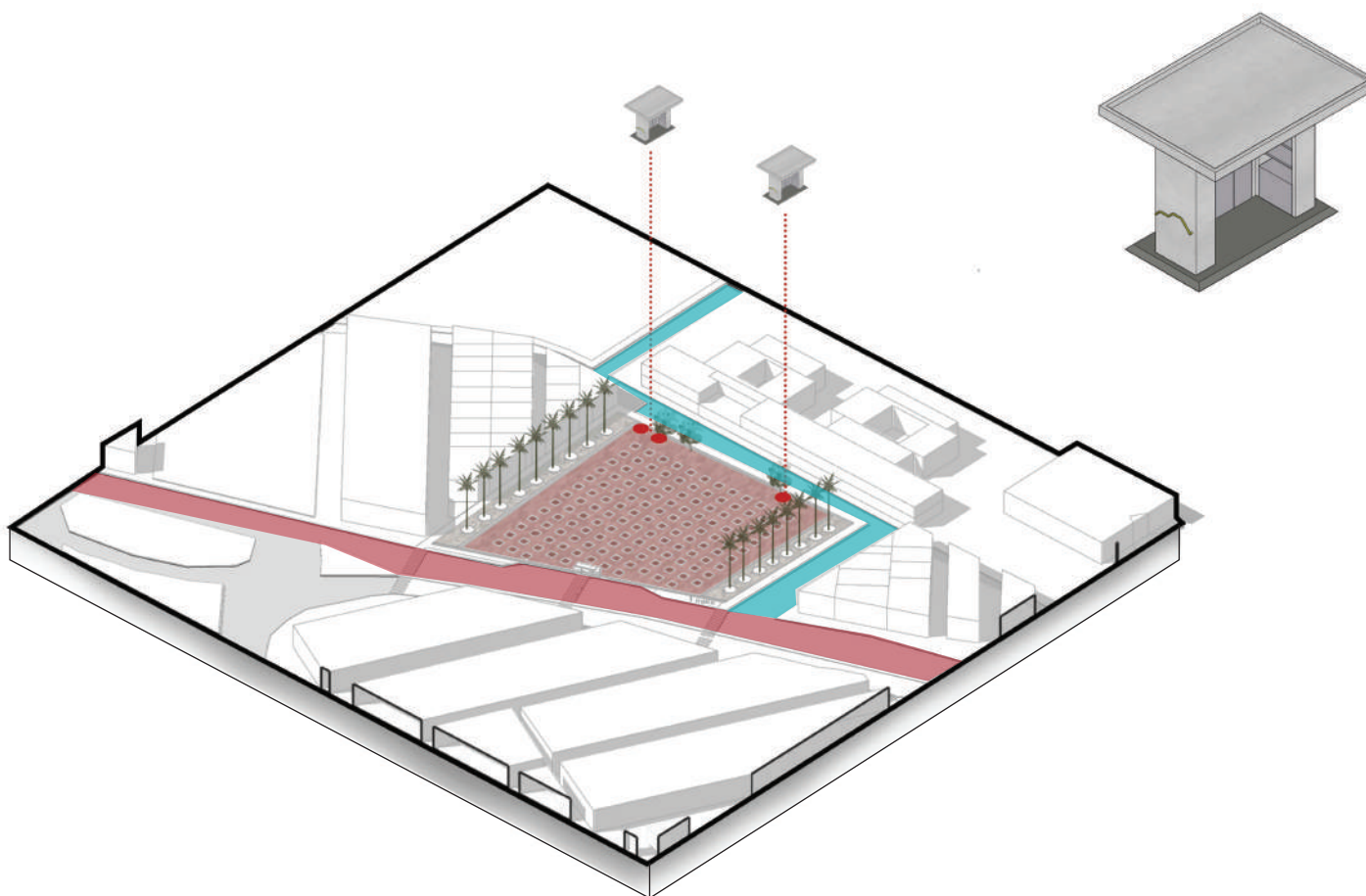
6 CASETA DE VENTAS ACTIVIDAD + PROTOCOLOS

CALLE PRINCIPAL

CALLE SECUNDARIA

CALLE COLECTORA

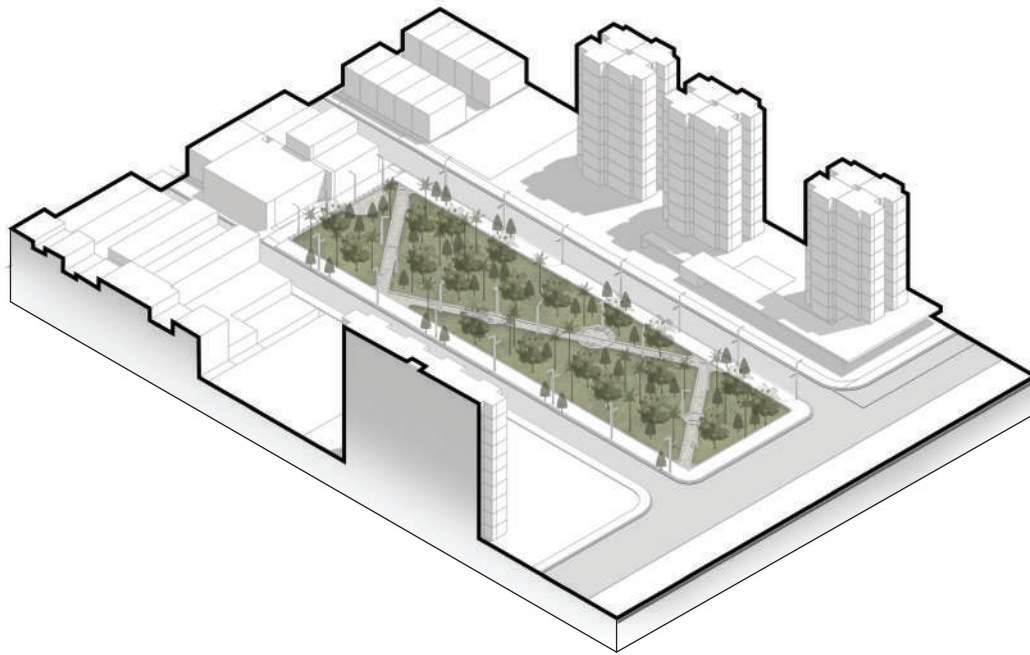
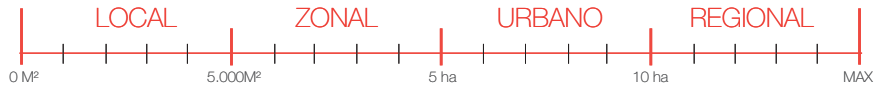
CALLE COMPARTIDA



PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO
LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALLI

figura con explicacion xxx

ESCALA EPE



NIVELES DE CONSOLIDACIÓN



REQUISITOS MÍNIMOS DE ADECUACIÓN

- 1 Superficies duras (aceras y zonas de estancia)
- 2 Iluminación
- 3 Mobiliario urbano
- 4 Zonas de recreación
- 5 Señalización

MÓDULO 1

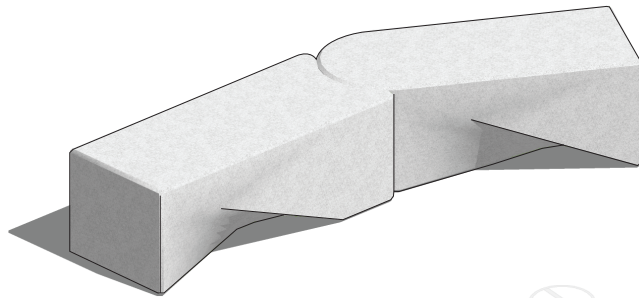
Restricciones de orden
Dos módulos de banca (encajada)

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total
2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

FAMILIA A

BANCA a



PLAZOLETA

Ubicación referente
Residencial

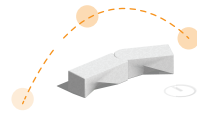
Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

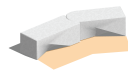
Ubicación en sitio + confort

planta



mascara de
sombras

Corte



sensacion termica



MÓDULO 2

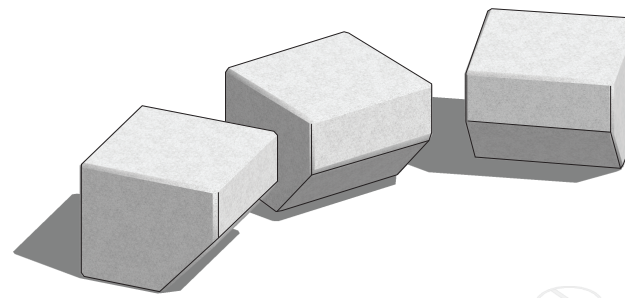
Restricciones de orden
Tres módulos de banca (sin juntar)

Dimensiones
.50 m x .42 m / total
2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

FAMILIA B

BANCA a



PLAZOLETA

Ubicación referente
Residencial

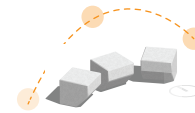
Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

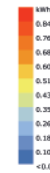


mascara de
sombras

Corte



sensacion termica



MÓDULO 3

Restricciones de orden
Un módulo de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

FAMILIA B
BANCA a

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 4

Restricciones de orden
Dos módulos de banca + Un módulo conector.

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

FAMILIA C
BANCA a

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

PLAZOLETA

PLAZOLETA Remate

MÓDULO 5

FAMILIA B

BANCA a

PLAZOLETA

Restricciones de orden

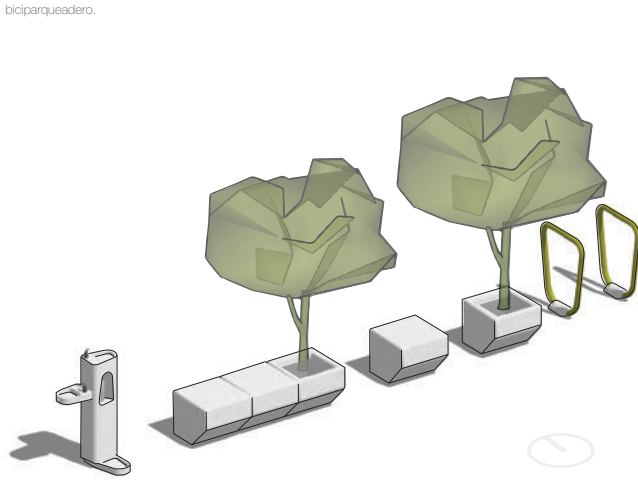
Tres módulos de banca + Dos módulos de materia con vegetación de mediano porte + Un módulo de bebedero + Dos módulos de biciparqueadero.

Dimensiones

.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material

Cemento blanco mezcla Mortero 1:4



Ubicación referente

Residencial

Iluminación

Iluminación propia

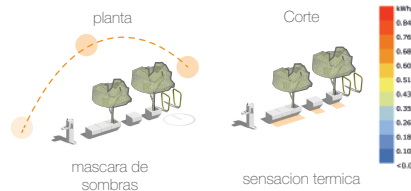
Material de contexto

suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra

vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort



MÓDULO 6

FAMILIA B

BANCA a

PLAZOLETA

Restricciones de orden

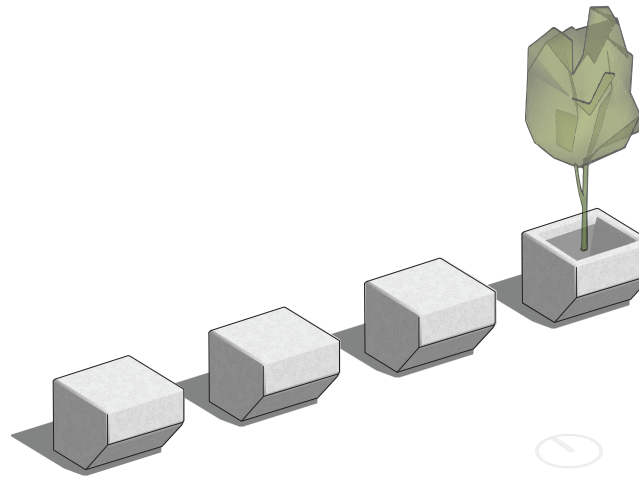
Tres módulos de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones

.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material

Cemento blanco mezcla Mortero 1:4



Ubicación referente

Residencial

Iluminación

Iluminación propia

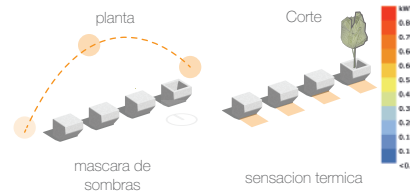
Material de contexto

suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra

vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort



Proyecto de grado - Mobiliario

MÓDULO 7

FAMILIA B

BANCAa

PLAZOLETA

Restricciones de orden

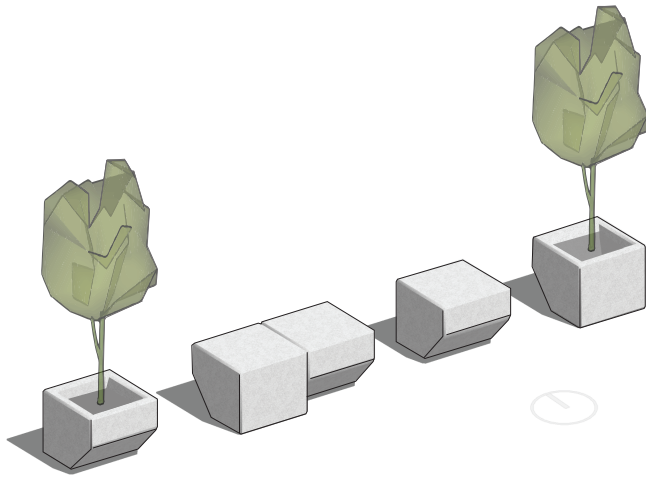
Tres módulos de banca (grados) + dos módulos de madera con vegetación de mediano porte

Dimensiones

.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material

Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4



Ubicación referente

Residencial

Iluminación

Iluminación propia

Material de contexto

suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra

vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

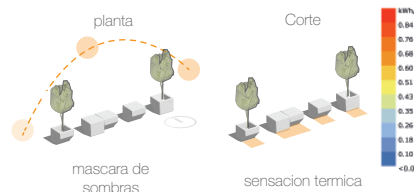
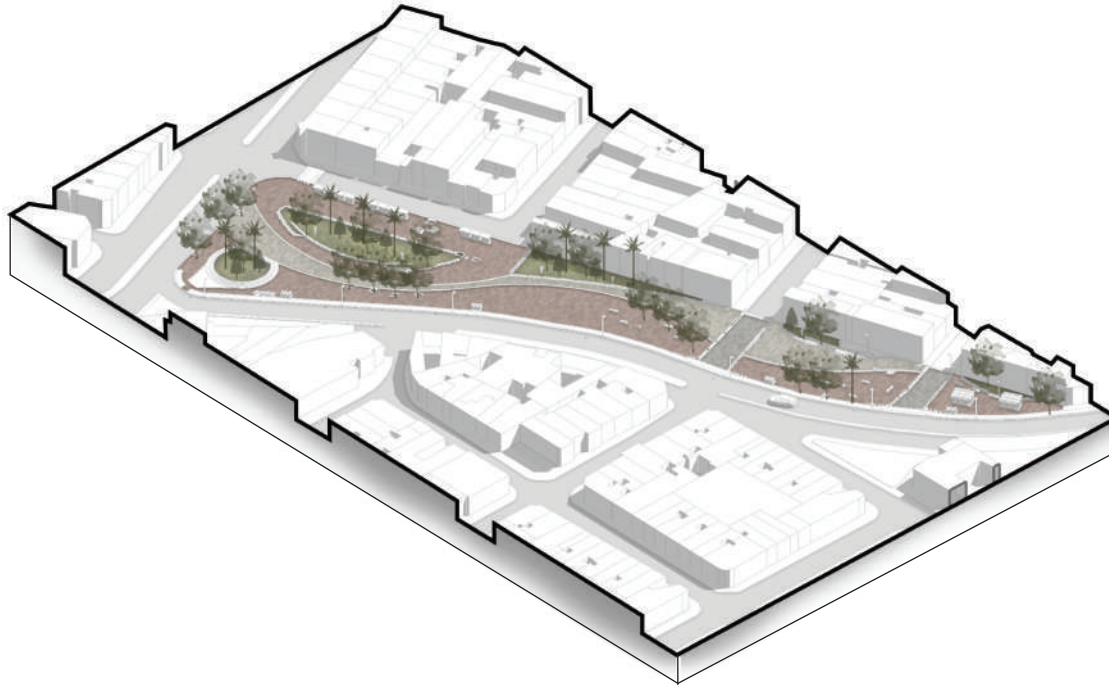
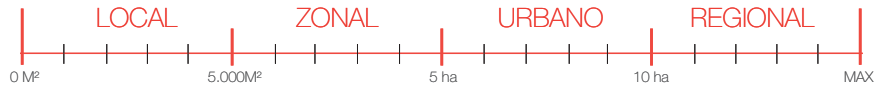
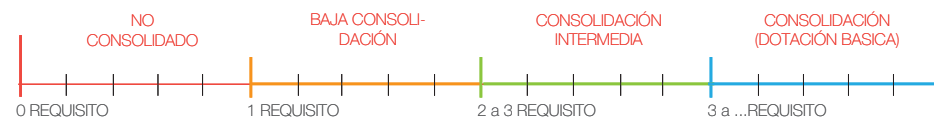


figura con explicacion xxx

ESCALA EPE



NIVELES DE CONSOLIDACIÓN

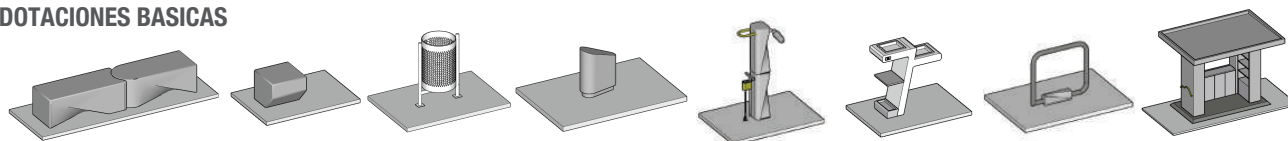


REQUISITOS MÍNIMOS DE ADECUACIÓN

- 1 Superficies duras (andenes y zonas de estancia)
- 2 Iluminación
- 3 Mobiliario urbano
- 4 Zonas de recreación
- 5 Señalización

figura con explicacion xxx

DOTACIONES BASICAS



Planta plaza tipo.

Superficie predominantemente dura.

ZONA DURA
90%

PLOT AREA
ZONA BLANDA
10%

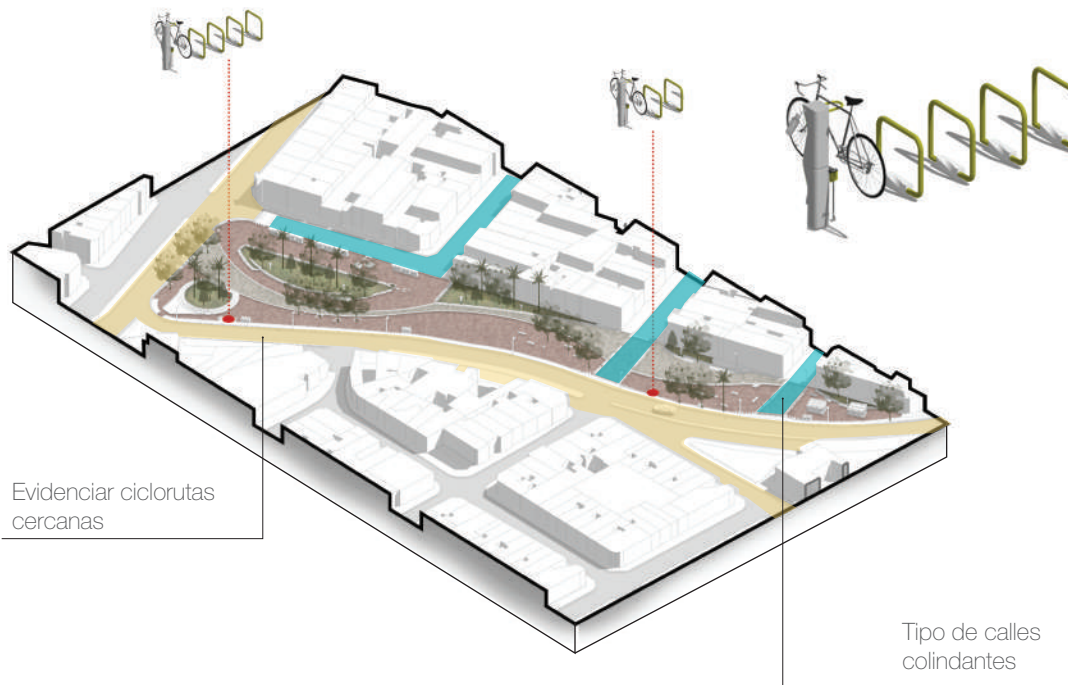
1 BICIESTACIÓN

CALLES PRINCIPALES/SECUNDARIAS/COLECTORAS + CICLORUTA + MODULO

CALLE PRINCIPAL:
MODULO PARA 6u
DE BICIESTACIONES

CALLE SECUNDARIA:
MODULO PARA 4u
DE BICIESTACIONES

CALLE COLECTORA:
MODULO PARA 2u
DE BICIESTACIONES

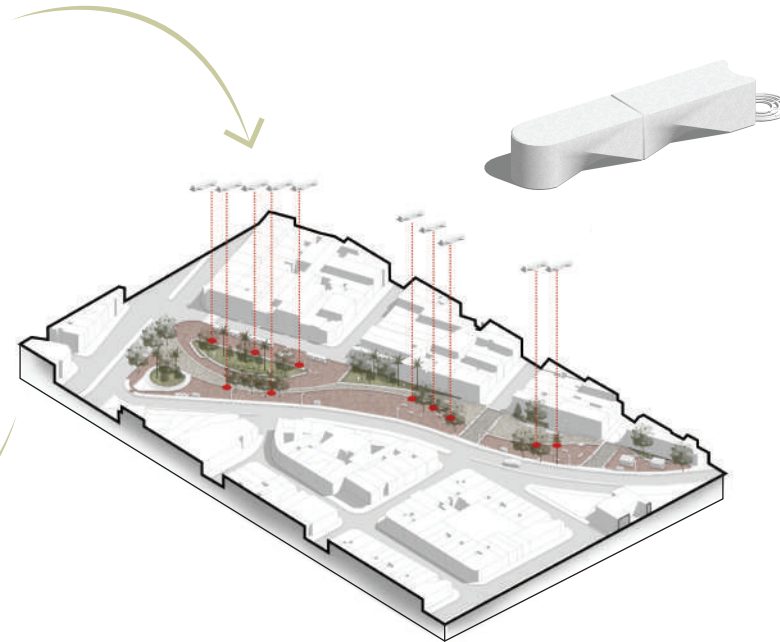
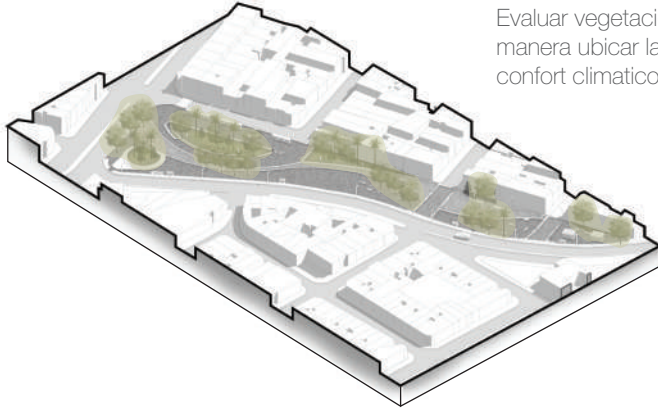


CALLE PRINCIPAL:
MODULO PARA 6u
DE BICIESTACIONES

BICIESTACIÓN:
POR UN MODULO PARA 6u,
UNA BICIESTACIÓN.

2 BANCA BANCA + VEGETACIÓN EXISTENTE + ALCORQUE O MATERA JARDINERA.

VEGETACIÓN :
Evaluar vegetación existente, para de esta manera ubicar las bancas, con el criterio de confort climático.



NORMATIVA (MECOEP):
En las zonas donde se localicen bancas, se deben destinar espacios libres mínimo de 1.2 m, para ubicar sillas de ruedas.

NOTA:
teniendo en cuenta el modulo generado entre la banca + la vegetación + el alcorque/ matera.

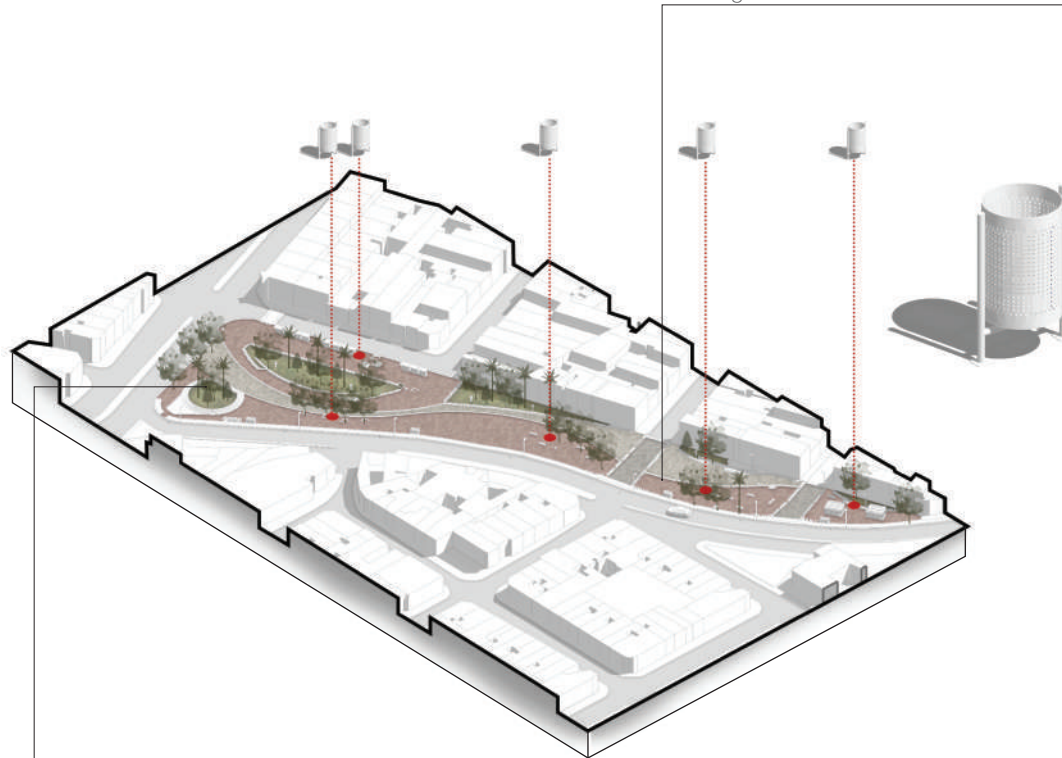
UBICACIÓN :
Se ubican los modulos de bancas, se complementa con el alcorque (para la vegetación, en el confort climático).

3 CESTA

1 CESTA CADA DOS MODULOS

ACCESOS :

Se cuentan los accesos al parque, y se ubican las cestas por modulo de banca con vegetación donde. **1 CESTA POR MODULO.**



UBICACIÓN :

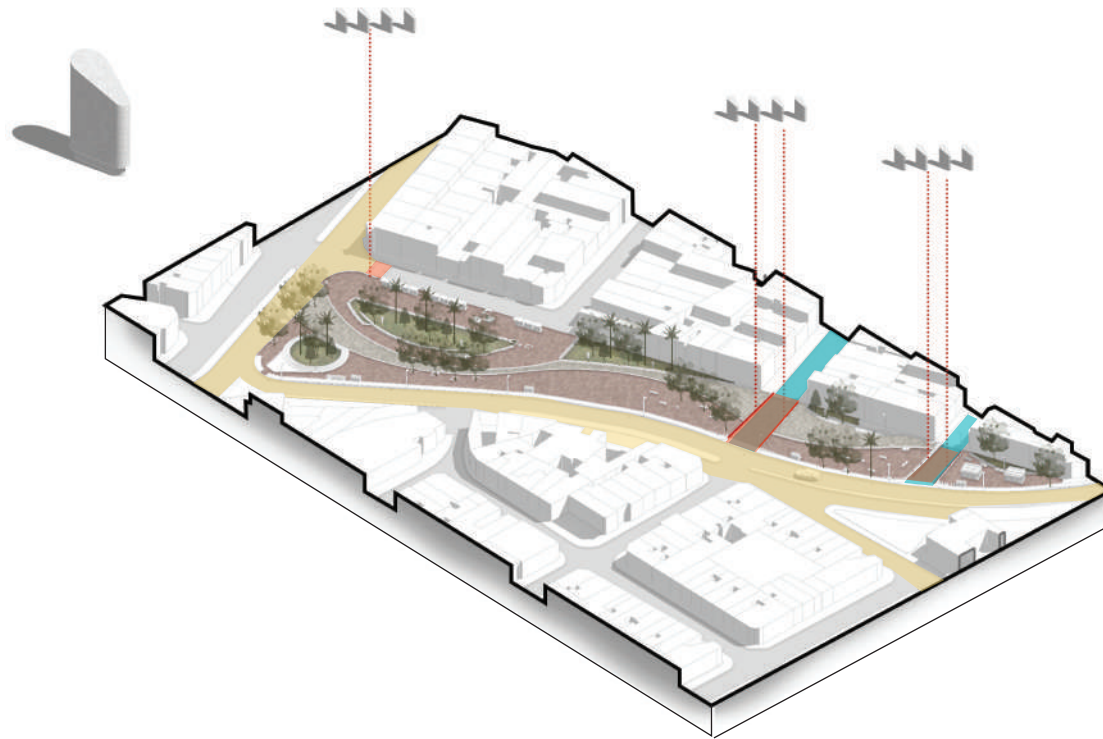
Se ubican los puntos de encuentro, antes y durante el recorrido.
1 CESTA POR PUNTO DE ESTANCIA

NORMATIVA (MECOEP):

Se debe localizar una cesta en cada uno de los vértices o esquinas. Al interior del parque, y dependiendo del tamaño, se deben localizar próximas a zonas de estancia, zonas de juego y senderos.

4 BOLARDO LOCALIZACIÓN (CALLES) + NORMATIVA

CALLE PRINCIPAL	CALLE SECUNDARIA	CALLE COLECTORA	CALLE COMPARTIDA
-----------------	------------------	-----------------	------------------



A. UBICACIÓN :
Se deben empotrar a 0.55 m del borde del andén.

B. UBICACIÓN :
La distancia entre bolardos debe ser como mínimo de 1 m.

C. UBICACIÓN :
Deben ubicarse solo en andenes que posean una sección mínima de 2 m.

5 BEBEDERO

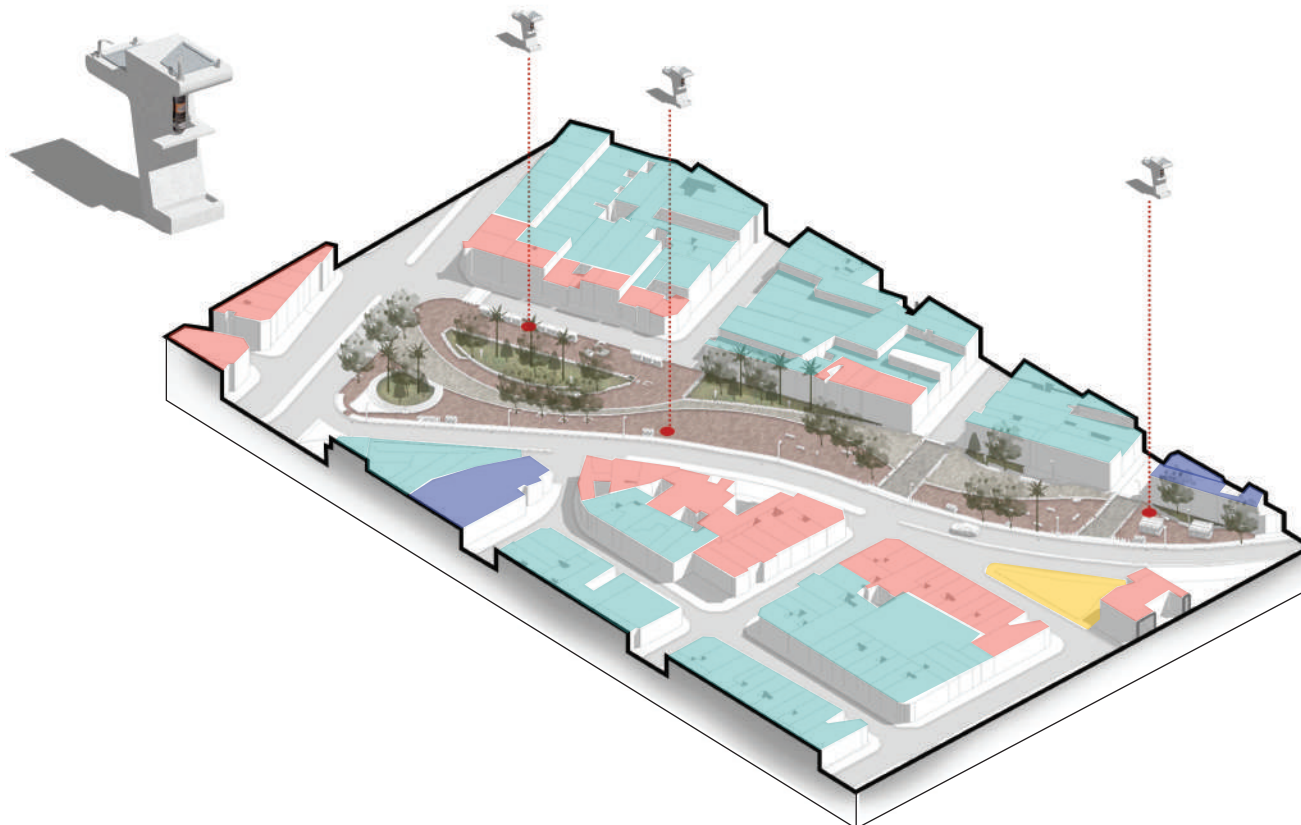
ACTIVIDAD + MODULOS

VIVIENDA

COMERCIAL

EDUCATIVO

RECREATIVO

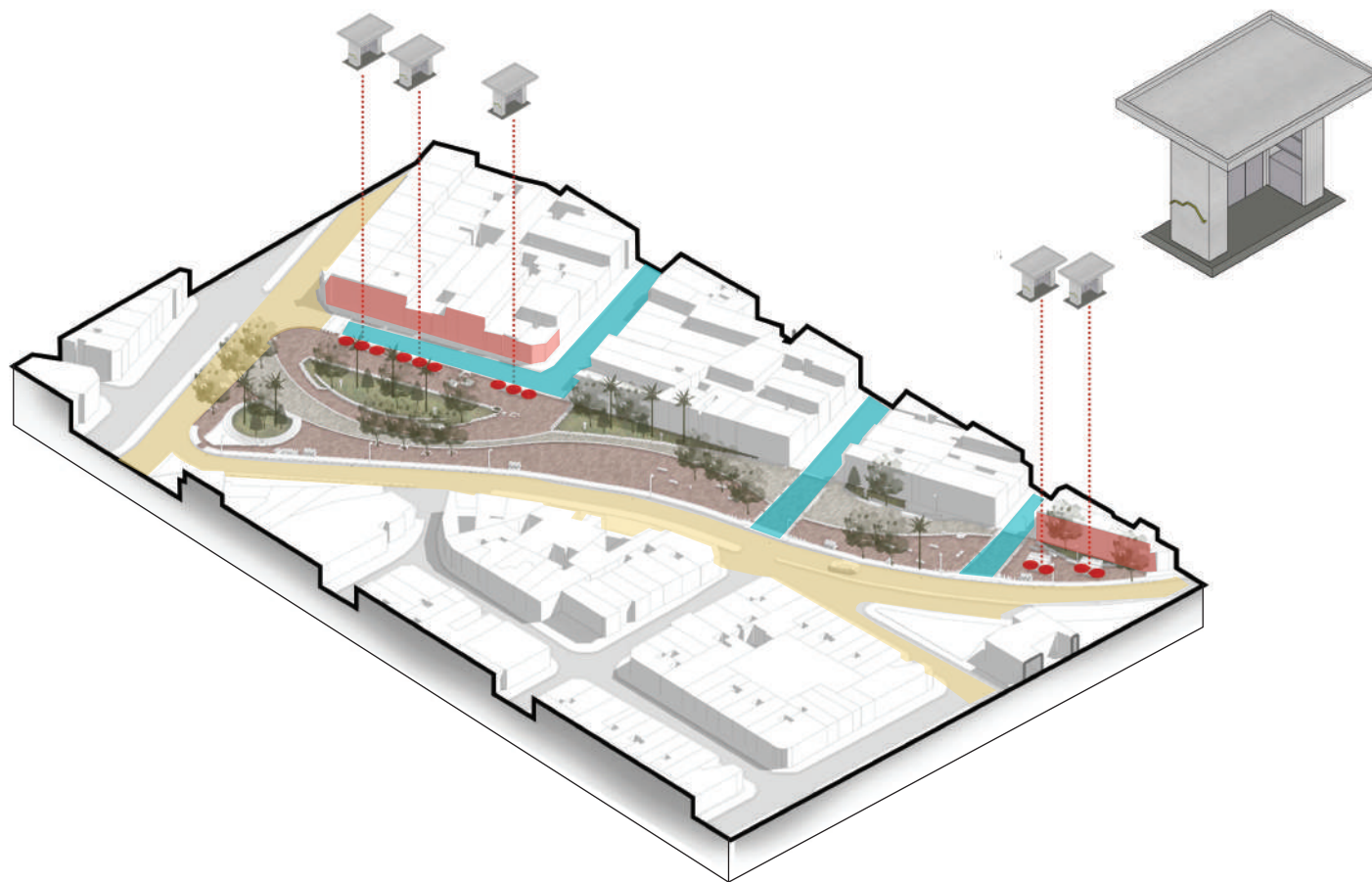


NORMATIVA:

El bebedero como elemento se plantea en el espacio dependiendo de las actividades colindantes, dependiendo de esto es su colación en el espacio.

6 CASETA DE VENTAS

ACTIVIDAD + PROTOCOLOS



PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO
LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

MÓDULO 1

Restricciones de orden
Dos módulos de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

FAMILIA A

BANCA b

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 2

Restricciones de orden
Un módulo de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 2.40 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

FAMILIA A

BANCA a

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

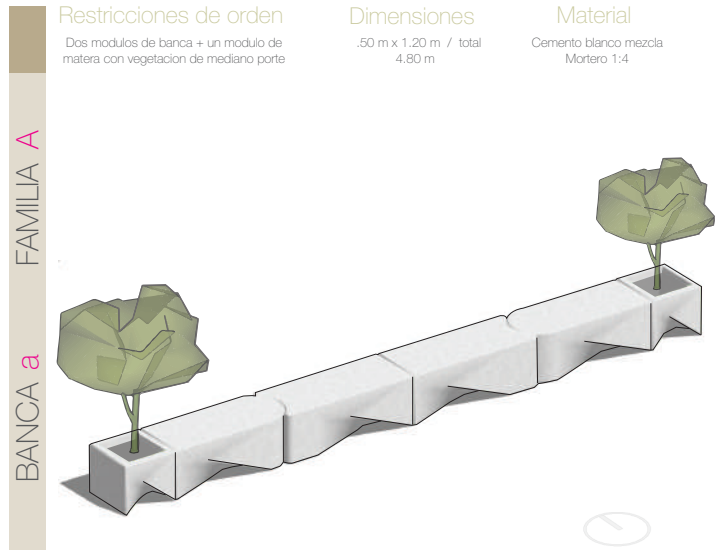
planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 3



Restricciones de orden
Dos módulos de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 4.80 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

BANCA a FAMILIA A

PLAZA

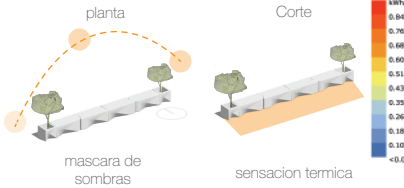
Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

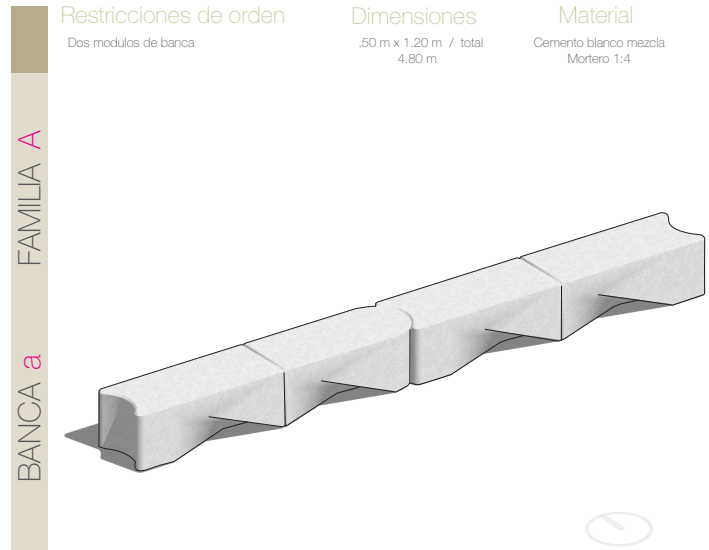
Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort



MÓDULO 4



Restricciones de orden
Dos módulos de banca

Dimensiones
.50 m x 1.20 m / total 4.80 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

BANCA a FAMILIA A

PLAZA Encuentro

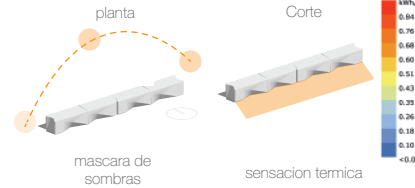
Ubicación referente
Variable

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort



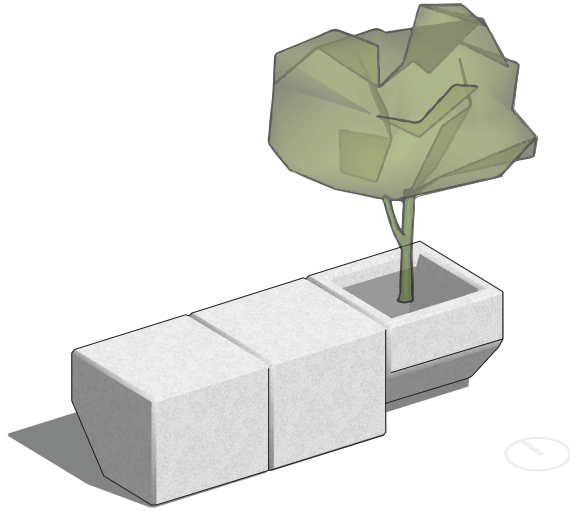
MÓDULO 5

FAMILIA B
BANCA b
PLAZA

Restricciones de orden
Dos módulos de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

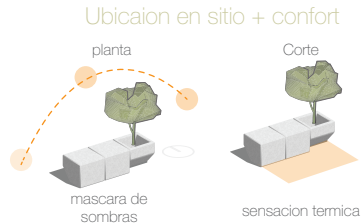


Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No



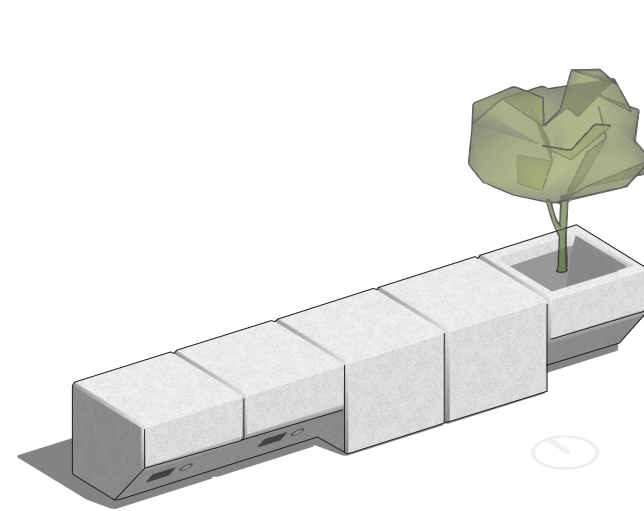
MÓDULO 6

FAMILIA B
BANCA a
PLAZA

Restricciones de orden
Cuatro módulos de banca (girados)+ un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

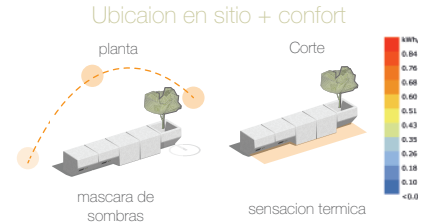


Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No



MÓDULO 7

Restricciones de orden
Cuatro módulos de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 8

Restricciones de orden
Cuatro módulos de banca + un módulo de materia con vegetación de mediano porte a cada extremo.

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 9

Restricciones de orden
Dos módulos de banca + un módulo de mata con vegetación de mediano porte + cinco módulos de biciparqueadero.

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 10

Restricciones de orden
Un módulos de banca + un módulo de mata con vegetación de mediano porte + Un módulo de bicicletaión.

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

BANCA a FAMILIA B

BANCA a FAMILIA B

PLAZA

PLAZA

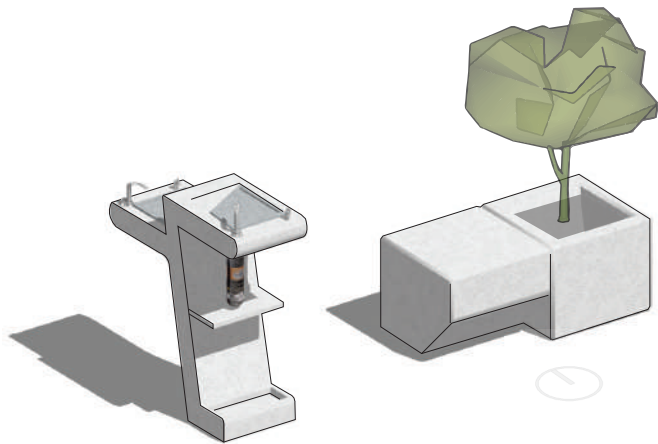
MÓDULO 11

PLAZA
 BANCA a
 FAMILIA B

Restricciones de orden
 Un modulo de banca + un modulo de
 materia con vegetacion de mediano porte
 + Un modulo de bebedero.

Dimensiones
 .50 m x .42 m / total
 2.50 m

Material
 Cemento blanco mezcla
 Mortero 1:4

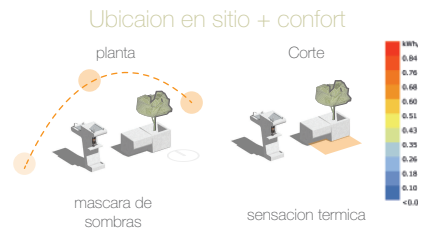


Ubicacion referente
 Residencial

Iluminación
 Iluminación propia

Material de contexto
 suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
 vegetacion: mediano porte acacia
 pergola: No



MÓDULO 1

Restricciones de orden
Tres módulos de banca (girados) + dos módulos de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

MÓDULO 2

Restricciones de orden
Tres módulos de banca (girados) + dos módulos de materia con vegetación de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla
Mortero 1:4

Ubicación referente
Residencial

Iluminación
Iluminación propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetación: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicación en sitio + confort

planta

Corte

sensación termica

MÓDULO TIPO MATERA b FAMILIA B

MÓDULO TIPO BANCA b FAMILIA A

MÓDULO 3

MÓDULO TIPO
BOLARDOb
FAMILIA B

Restricciones de orden
Un modulo de bolardo + Un modulo de matera con vegetacion de mediano porte + Un modulo de bolardo + Un modulo de matera con vegetacion de mediano porte

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicacion referente
Residencial

Iluminación
Iluminacion propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetacion: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicacion en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

MÓDULO 4

MÓDULO TIPO
BOLARDOc
FAMILIA C

Restricciones de orden
Un modulo de bolardo+ dos modulos de matera con vegetacion de mediano porte + Un modulo de bolardo

Dimensiones
.50 m x .42 m / total 2.50 m

Material
Cemento blanco mezcla Mortero 1:4

Ubicacion referente
Residencial

Iluminación
Iluminacion propia

Material de contexto
suelo tableta termica ocre .40 m x .40 m

Sombra
vegetacion: mediano porte acacia
pergola: No

Ubicacion en sitio + confort

planta

Corte

mascara de sombras

sensacion termica

Figura 3: Esquema Georeferenciación



ELEMENTOS	CANTIDAD
Ambientación	5278
Banca	5168
Pérgola	107
Comunicación	442
Cartelera y mapa	437
Reloj e informador	5
Organización	375
Parada de bus	375
Recreación	2552
Juegos para adultos	784
Juegos para niño	1768
Salud e higiene	3258
Baño público	113
Cesta	3145
Servicio	409
Bicicletero	21
Caseta de turismo	38
Caseta de venta	325
Surtidor de agua	25
TOTAL GENERAL	12311

Figura 14: Esquema Criterios por tipología

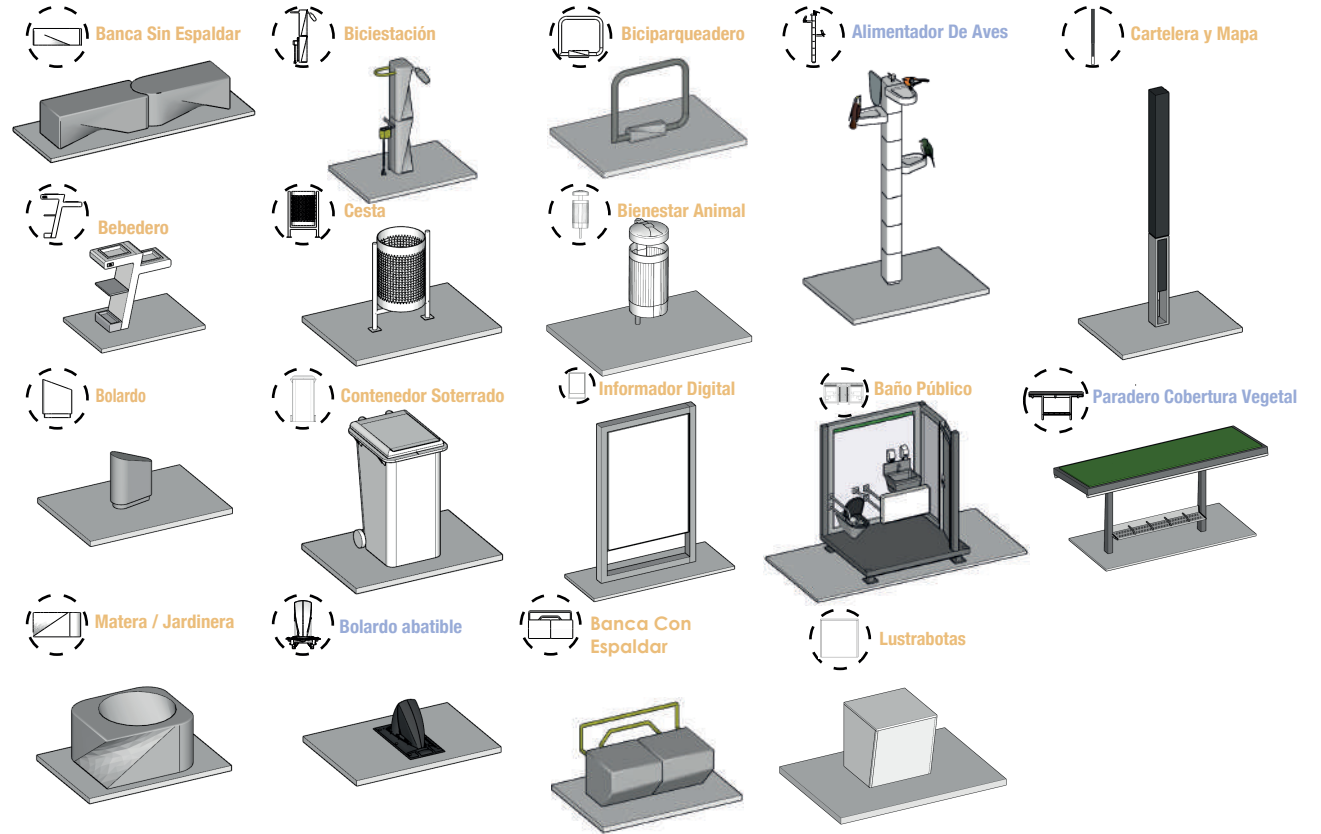


Figura 15: Esquema Criterios por tipología

PLAZOLETA ENLACE

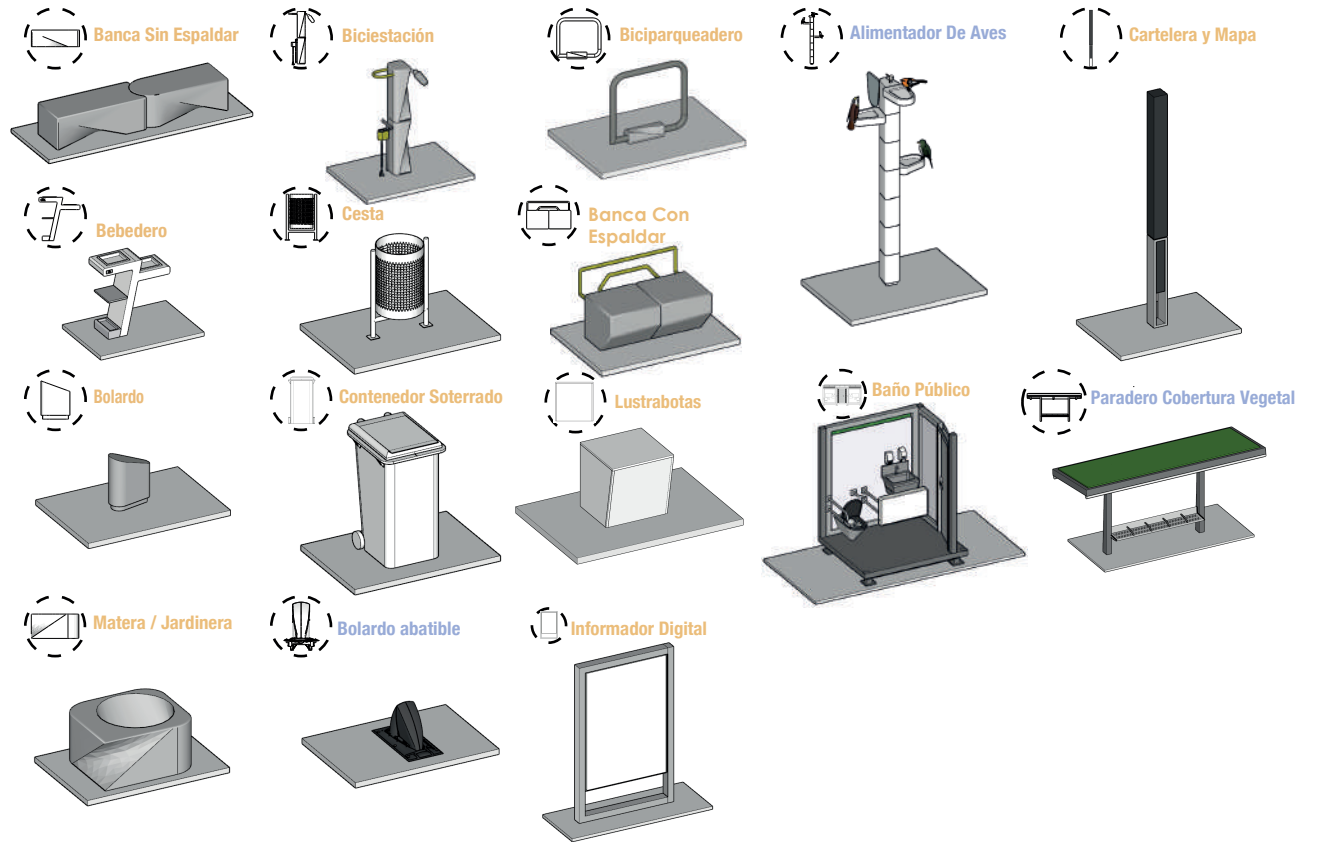


Figura 16: Esquema Criterios por tipología

PLAZA ENCUENTRO

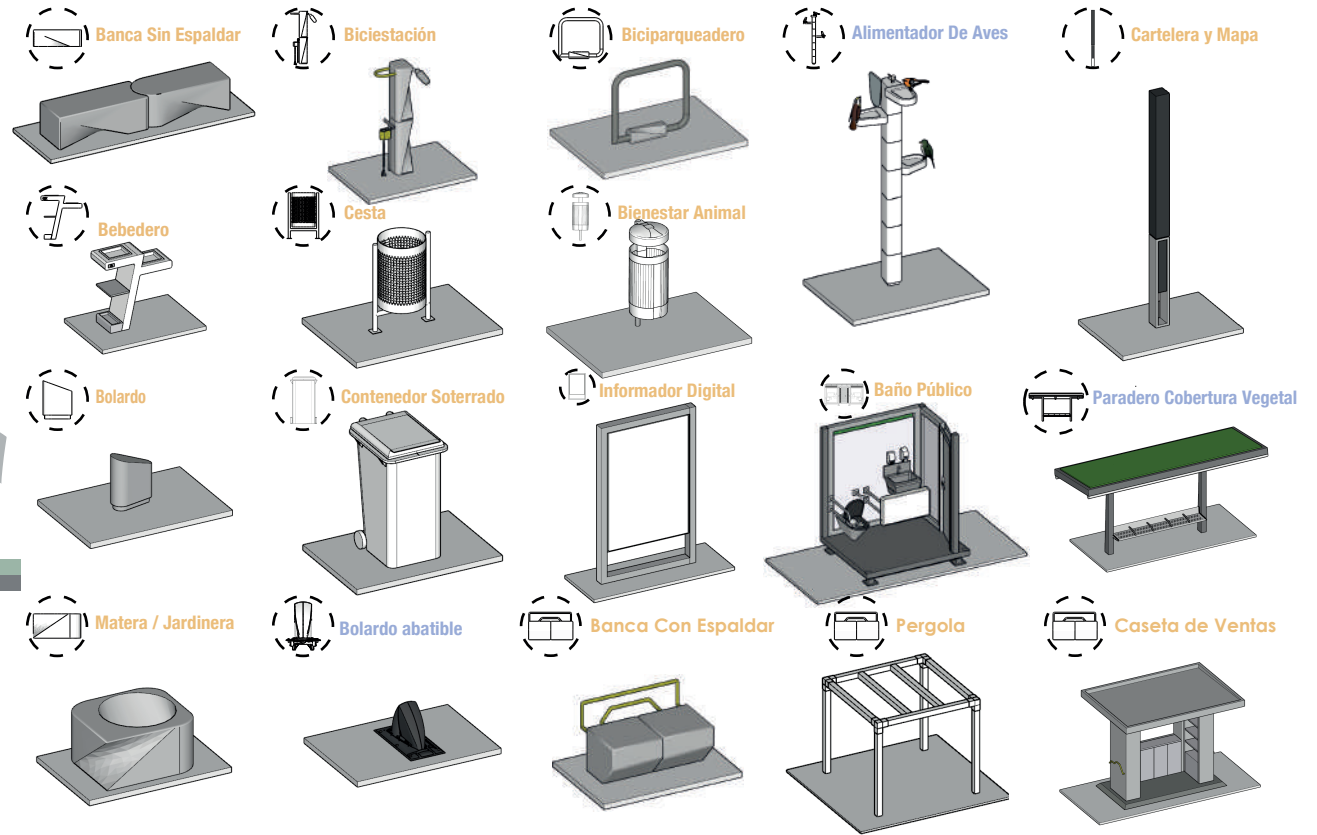
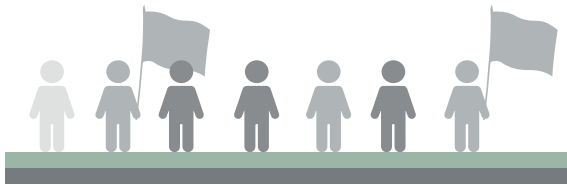
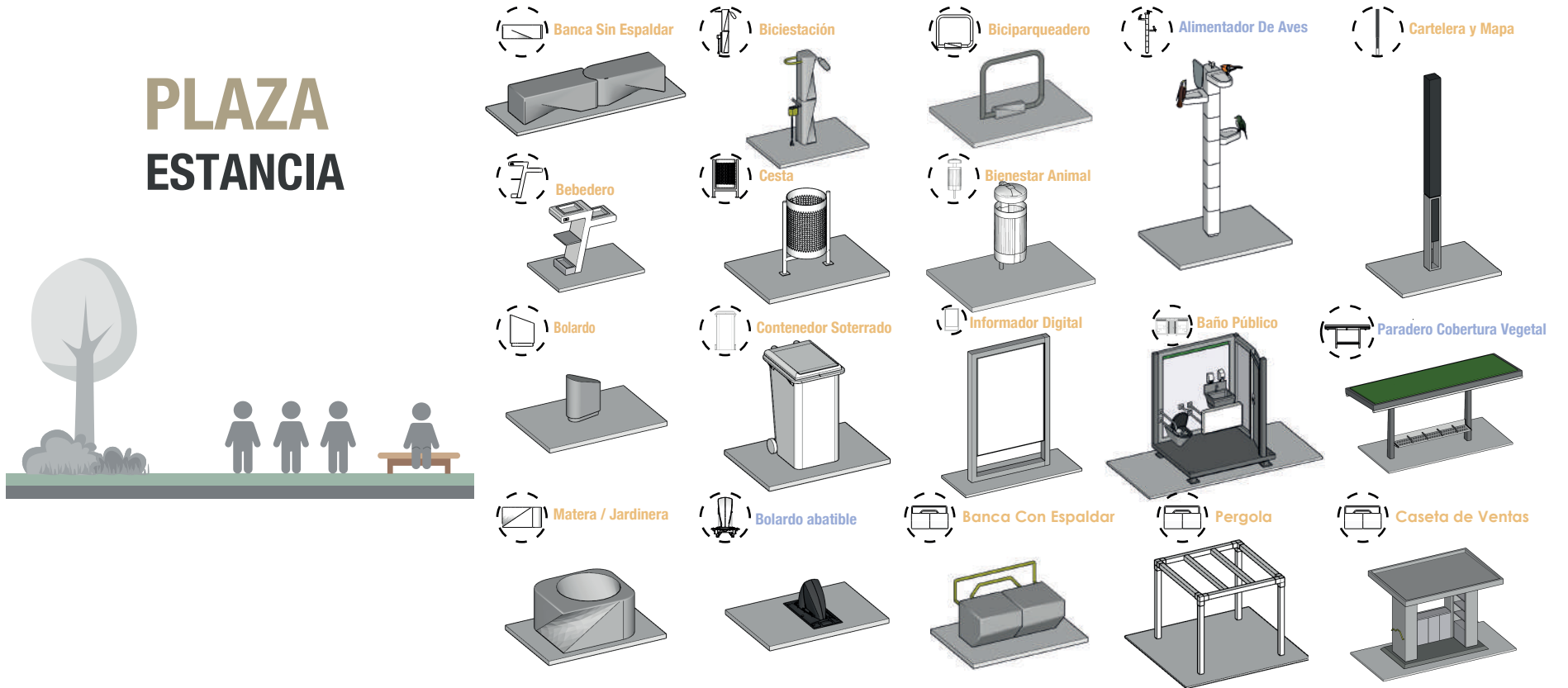


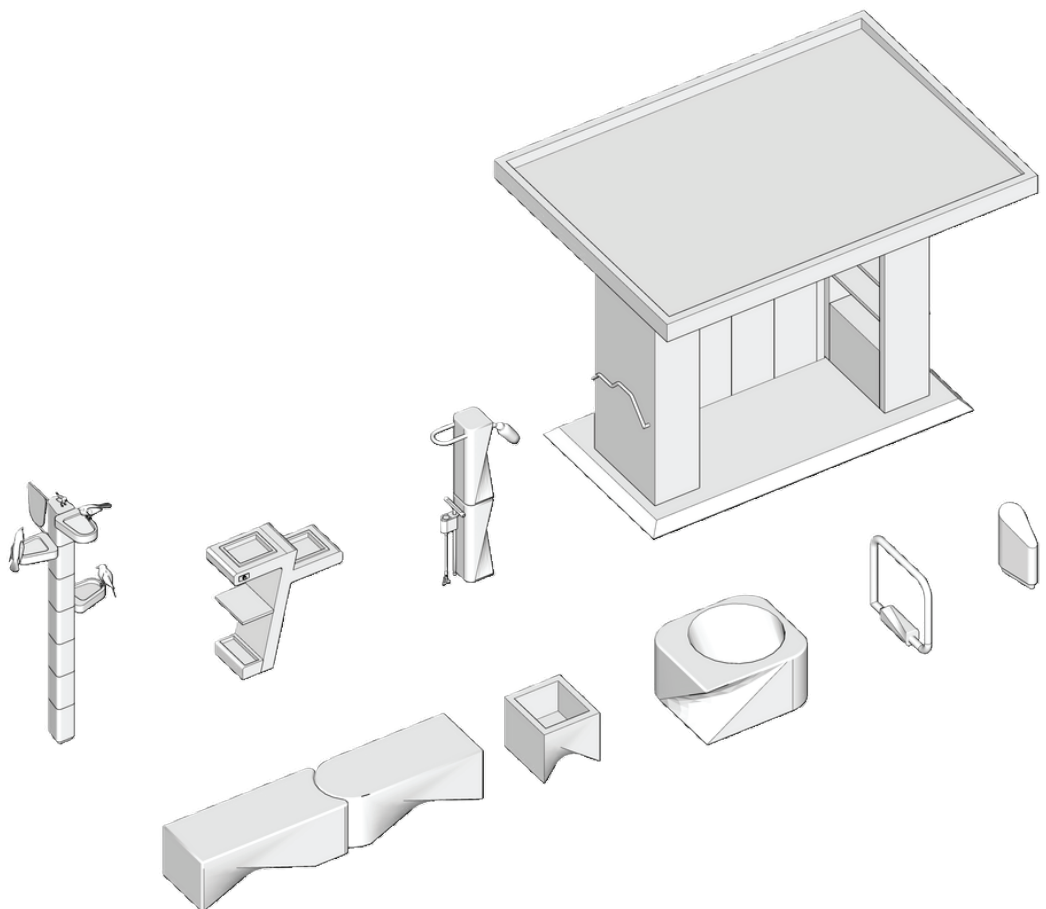
Figura 17: Esquema Criterios por tipología



5

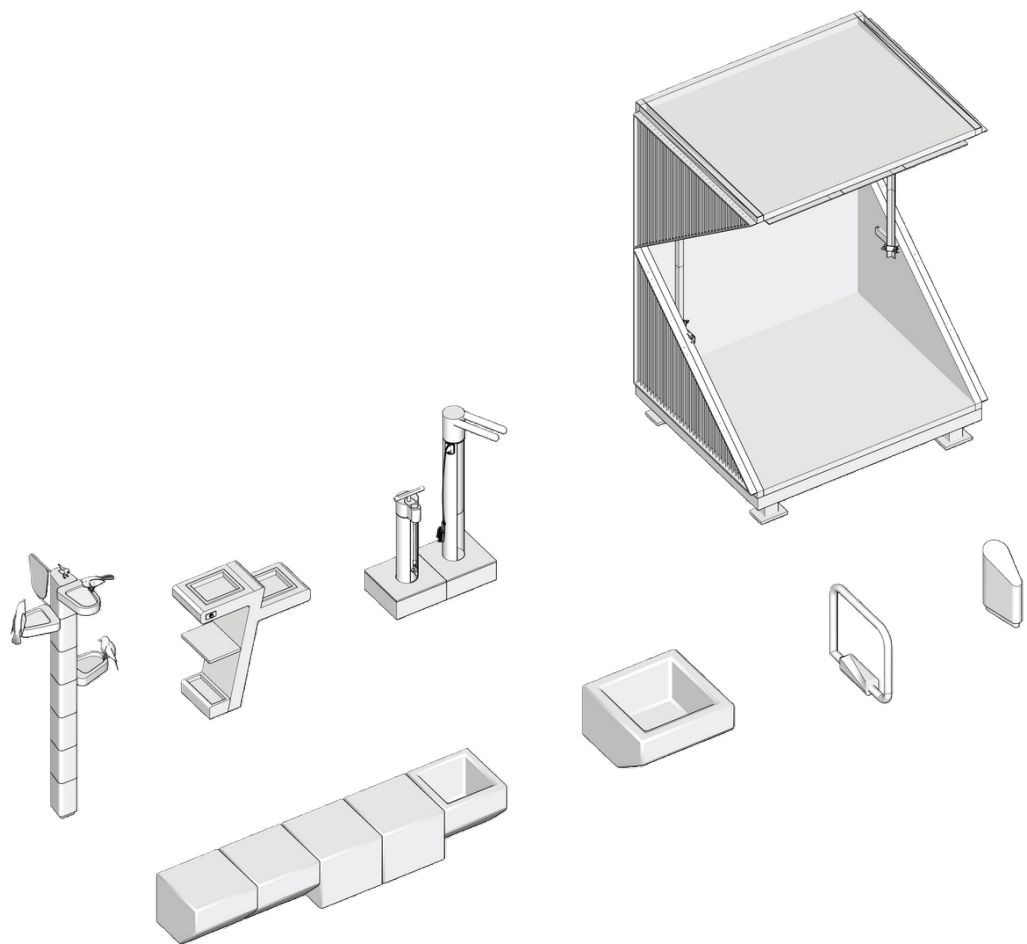
ESPECIFICACIONES MOBILIARIO URBANO
PROYECTO MOBILIARIO URBANO

FAMILIA A



PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO
LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

FAMILIA B

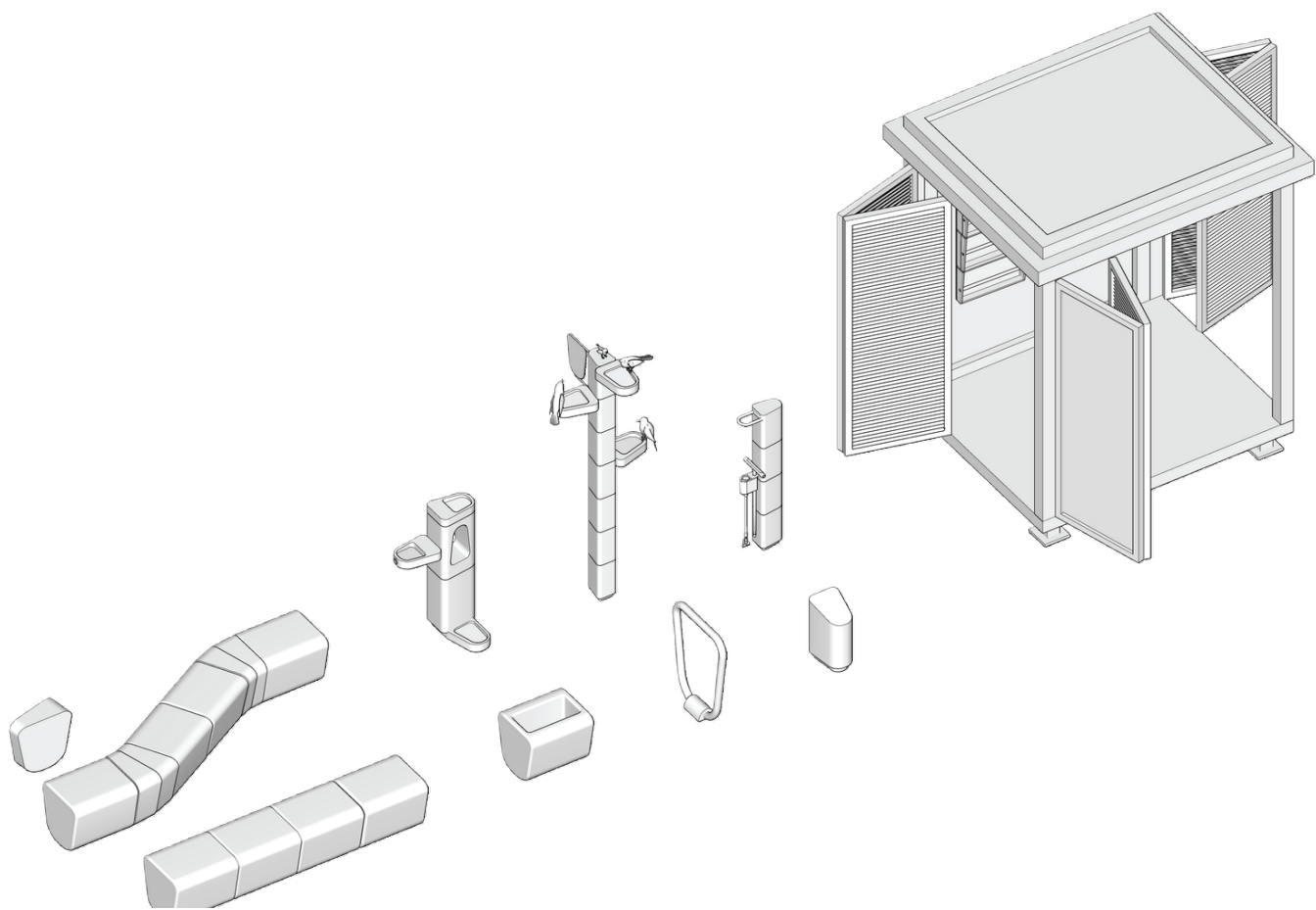


PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO

LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

FAMILIA C



PROYECTO DE GRADO - MOBILIARIO URBANO

LAURA SALOMÉ MONTAÑA - LAURA STEPHANIE RUIZ - JAIRO SEBASTIAN GARCIA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

6

PLAN DE TRANSICIÓN
PROYECTO MOBILIARIO URBANO

Figura 26: Esquema Plan detransición

