

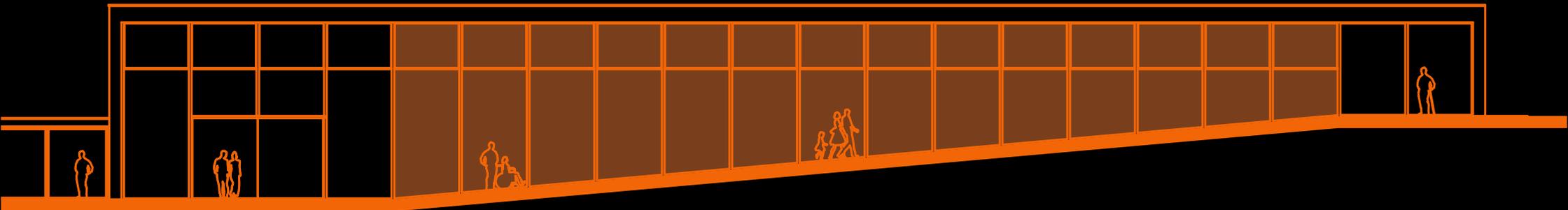
Escuela de Arquitectura

Centro de rehabilitación e inserción laboral para personas con discapacidad física en la ciudad de Cuenca

Proyecto Final de Carrera previo a la
obtención del título de Arquitecto

Autor: Luis Ismael Hernández Cabrera
Director: Arq. Alejandro Vanegas

Cuenca, Ecuador
2018



DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y darme salud para lograr mis objetivos.

A mis padres, Jaime y Yanela, por haberme dado el apoyo incondicional en todo mi proceso de formación.

A mi hermana Cristina, por todas las malas noches que me ayudó y me acompañó en los momentos de estrés y cansancio.

A mis amigos, por compartir momentos inolvidables de esta carrera.

AGRADECIMIENTOS

**Arq. Alejandro Vanegas
Arq. Carla Hermida
Arq. Luis Barrera**

**Arq. Santiago Vanegas
Arq. Francisco Coronel
Arq. Cristian Sotomayor**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo 1	
Introducción	
1.1 Resumen	9
1.2 Abstract	11
1.3 Problemática	12
1.4 Objetivos	14
1.5 Metodología	15
Capítulo 2	
Marco Teórico	17
Capítulo 3	
Análisis de Sitio	27
3.1 A nivel de ciudad	28
3.2 A nivel de sector	32
3.3 A nivel de manzana	38
Capítulo 4	
Análisis de referentes urbanos	42
Estrategia Urbana	46
Capítulo 5	
5.1 Análisis de referentes arquitectónicos	60
5.2 Parámetros de diseño	76
5.3 Propuesta Arquitectónica	90
5.3.1 Programa + Justificación	92
5.3.2 Tipología	94
5.3.3 Proyecto arquitectónico	108
Capítulo 6	
Conclusiones	167
Capítulo 7	
Bibliografía	176
Capítulo 8	
Anexos	180







“Un buen diseño capacita, un mal diseño discapacita”.
Declaración de Estocolmo - 9 de mayo de 2004





01

INTRODUCCIÓN

1.1 Resumen

En los últimos años el índice de personas discapacitadas físicas adultas en la ciudad de Cuenca-Ecuador ha aumentado de manera significativa y cada día existen más casos sin acceso a una fuente de trabajo estable. Por tal motivo se planteó un Centro de rehabilitación e inserción laboral; es decir, un lugar donde los discapacitados puedan aprender, recuperarse, distraerse, y además, concebir el trabajo como una herramienta para su rehabilitación. Dado que actualmente la accesibilidad urbana está pensada solo para individuos comunes, excluyendo a personas con dis-

capacidades físicas, en contraparte se planteó un proyecto de accesibilidad universal e integración ciudadana.

Palabras clave: Accesibilidad Universal, Diseño para todos, Minusválidos, Discapacidad, Discapacitados Físicos, Rehabilitación, Inserción Laboral.

1.2 Abstract

In recent years, the number of physically disabled adults in the city of Cuenca, Ecuador, has increased significantly. Every day, there are more cases of those unable to find stable employment. For this purpose, a rehabilitation and employment center was proposed where the disabled can learn, recover, keep themselves busy, and view work as a tool in their rehabilitation. Since current urban accessibility has only been conceived with able-bodied people in mind, thus excluding those with physical disabilities, the project features universal accessibility and citizen's integration as a countermeasure.

Keywords: universal accessibility, design for everyone, disabled, disability, physically disabled, rehabilitation, employment assistance.

1.3 Problemática

En la última década nuestro país ha presenciado la intención del gobierno de mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas, realizando obras de carácter social y proyectos para el beneficio de estas (EL COMERCIO, 2015).

Lenin Moreno actual presidente de nuestro país sufre de discapacidad física y por esta razón se hace cada día más evidente el apoyo para las personas discapacitadas con proyectos como "Manuela Espejo" (Institución centrada en la ayuda a personas con discapacidad) o "Juntos por Ti" (viviendas accesibles y sismo resistentes para personas con discapacidad y sus familias afectadas por el terremoto del pasado 2016). En la ciudad de Cuenca según el CONADIS (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades) el 1,88% de habitantes de la ciudad sufren de discapacidad física; es decir existen 9657 discapacitados dentro de las cuales solamente 1874 se encuentran laborando y tomando en cuenta los porcentajes: el 60% de discapacitados físicos comprenden un rango de edad de 18 a 50 años; es decir existen aproximadamente 5000 personas con edad para

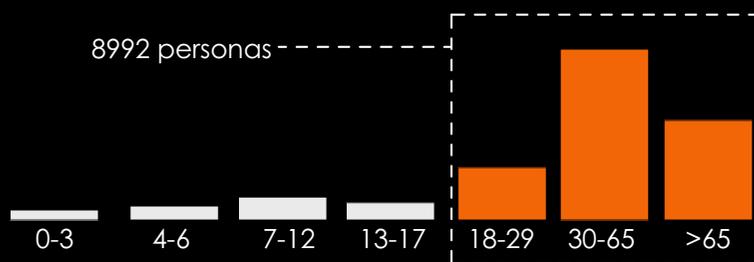
trabajar y dentro de ellas el 60% de discapacitados solamente tienen un grado del (25%-49%) que comprende un rango de discapacidad moderada (Conadis,2017).

La incertidumbre de que alrededor de 3000 personas que pueden laborar y están en edad para hacerlo, se encuentran postrados en sus hogares sin actividad alguna; y además según LA LEY PARA DISCAPACITADOS DEL ECUADOR ART.18 nos dice que: es necesario crear servicios de rehabilitación profesional, formación y capacitación profesional para personas con discapacidad, de conformidad con sus necesidades, aptitudes y destrezas con los requerimientos y posibilidades del mercado de trabajo.

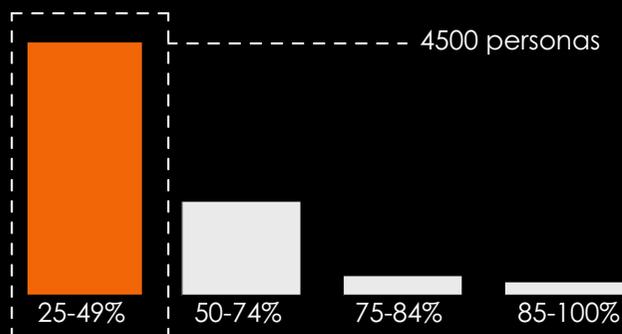
Es por esta razón y todas las descritas anteriormente que se plantea un Centro de Rehabilitación para personas Discapacitadas Físicas; pero además se hace factible la necesidad de implementar talleres y generar un equipamiento para que estas personas puedan: trabajar, aprender, rehabilitarse y por consiguiente ganar dinero para poder finan-

ciar sus necesidades; "ya que en la ciudad no se encuentra funcionando ningún centro destinado exclusivamente para estas personas y mucho menos con todas estas actividades" (León, 2017). Con el equipamiento planteado de acuerdo a las necesidades se hace imprescindible ubicar el mejor lugar para que sea un proyecto ejecutable.

Según el Plan de Ordenamiento Urbano de Cuenca en el Ítem 2.3.1.7 se necesita un centro para discapacitados cuya ubicación puede ser dentro de un área residencial que esté cercano a vías de fácil acceso hacia otros sectores de la ciudad. Es por esto que se elige el terreno ubicado en la Av. 24 de Mayo entre Guadalajara y Potosí; este terreno se encuentra en una zona residencial (POTC; pag254) dentro de la parroquia de Monay, en la orilla del río Tomebamba, entre el Hospital José Carrasco del IESS y el Hospital del Río a 280 metros de cada Hospital; lo cual hace que este sector se empiece a consolidar como una zona médica y de gran accesibilidad para la ciudad.



GRUPOS ETNARIOS (EDAD)



GRADO DE DISCAPACIDAD

FUENTE: CONADIS



1.4 Objetivos

General

Diseñar un Centro de rehabilitación e inserción laboral para personas con discapacidad física en la ciudad de Cuenca.

Específicos

Realizar un análisis de sitio para entender las potencialidades y amenazas del sector.

Proponer un sistema de conexiones y recorridos peatonales, para fortalecer la conexión de la ciudad con el proyecto.

Establecer lineamientos de funcionalidad óptimos, mediante el análisis de referentes locales e internacionales.

Diseñar un proyecto que cumpla con las normas específicas de "accesibilidad universal" para personas discapacitadas.

1.5 Metodología

En primer lugar se realizó un análisis de sitio a nivel de manzana y un radio de influencia del proyecto planteado; en el mismo se analizaron flujos vehiculares y peatonales, equipamientos cercanos, usos de suelo, visuales, percepción del espacio, etc. Permitiendo sacar provecho de las potencialidades y establecer lineamientos que permitan mitigar las amenazas que presentaba el área de influencia estudiada.

A partir de este análisis se obtuvo una clara idea de qué vías debían intervenir para generar una conexión de la ciudad con el proyecto; partiendo de propuestas como la de revitalizar la orilla del Río Tomebamba o establecer puentes peatonales para crear un recorrido interactivo y de fácil acceso al terreno intervenido.

En tercer lugar se revisaron referentes locales e internacionales que tenían como principal objetivo de programa "la accesibilidad" y la distribución de espacios. Los referentes fueron de gran ayuda para tener una guía de cómo se está solucionando la funcionalidad a nivel local y externo; a más de esto, también aportó en el establecimiento

de una tipología acertada, más amigable con el entorno sin perder el carácter de Centro de rehabilitación. Por tal motivo, se analizaron referentes que ayuden a construir espacios públicos de calidad y sobre todo de accesibilidad universal.

Es oportuno mencionar que en todo el proceso se analizaron normas y dimensiones mínimas para poder realizar una propuesta que cumpla con los parámetros dictados por las normas INEN y la fundación ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) – COAM (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid); además, se revisaron manuales para una inserción laboral efectiva, como parte fundamental del programa.

Todo lo descrito anteriormente, ayudó a generar un proyecto inclusivo y de accesibilidad universal que fomente la cohesión social y que brinde las características favorables para que las personas discapacitadas tengan un lugar digno en el que poder rehabilitarse, solventándose además, las necesidades del sector que fueron reveladas mediante el análisis de sitio.





02

MARCO TEÓRICO

Discapacidad Física

“Se define como discapacidad física o motora a la persona que presenta de manera transitoria o permanente alguna alteración de su aparato motor, debido a una alteración en el funcionamiento del sistema nervioso, muscular y /u óseo, o en varios de ellos relacionados” (MINEDUCACIÓN, 2016, p.2). Además, se refiere a discapacidad física “moderada” a un rango del 25 al 45% de discapacidad; es decir, personas que podrían valerse por sí mismos con muy poca ayuda de otras personas (MINEDUCACIÓN, 2016).

El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 11, aprobado por la ONU HABITAT III en el año 2016 exige a los Gobiernos “crear ciudades y asentamientos humanos que sean inclusivos; es decir, urbes en las que todos quepamos, no sólo físicamente sino de forma integral. Uno de los grupos que generalmente se encuentran más excluidos de las ciudades son las personas con algún tipo de discapacidad física; y sobre todo debemos pensar que todos somos discapacitados temporalmente a lo

largo de nuestra vida, bien cuando fuimos niños, bien cuando seamos personas mayores, bien porque suframos un accidente o una enfermedad” (Organización de las Naciones Unidas, 2016, p.1).

Accesibilidad Universal

Kevin Lynch en el año 1959 con su libro “La imagen de la ciudad”, es uno de los pioneros en hablar sobre cómo debe ser el recorrido y la orientación de las personas en la parte urbana de una ciudad; es por esta razón que el arquitecto Dimas García toma este concepto y lo convierte en el “wayfinding” que trata de varios conceptos de orientación y señalización para personas discapacitadas físicas y como se deben crear intervenciones secuenciales y de usos diversos para poder hablar de una ciudad con accesibilidad universal (Fundación ONCE - COAM, 2011).

El término “accesibilidad universal” es usado para “definir la necesidad de tener ciudades, edificios, espacios y servicios accesibles a toda la población, sin importar el nivel de las capacidades físicas, mentales o sensoriales, permanentes o temporales de las personas” (Promateriales, 2007, p.1). En los últimos 5 años se comenzó a hablar sobre la accesibilidad universal y ciudades como: Barcelona en su proyecto de Espacio Compartido en Mal-

grat del Mar; y Santiago de Chile con su plan de accesibilidad inclusiva; son los pioneros en realizar espacios públicos que sean accesibles para todas las personas y que conecten diferentes partes de la ciudad con equipamientos de diferente uso y plazas de estancia.

Diseño para Todos

Para hablar de urbanismo inclusivo tenemos que referirnos a la definición de "Diseño para Todos" que se encuentra incluido en el libro "Accesibilidad Universal y Diseño para todos – Arquitectura y Urbanismo" de la fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad.

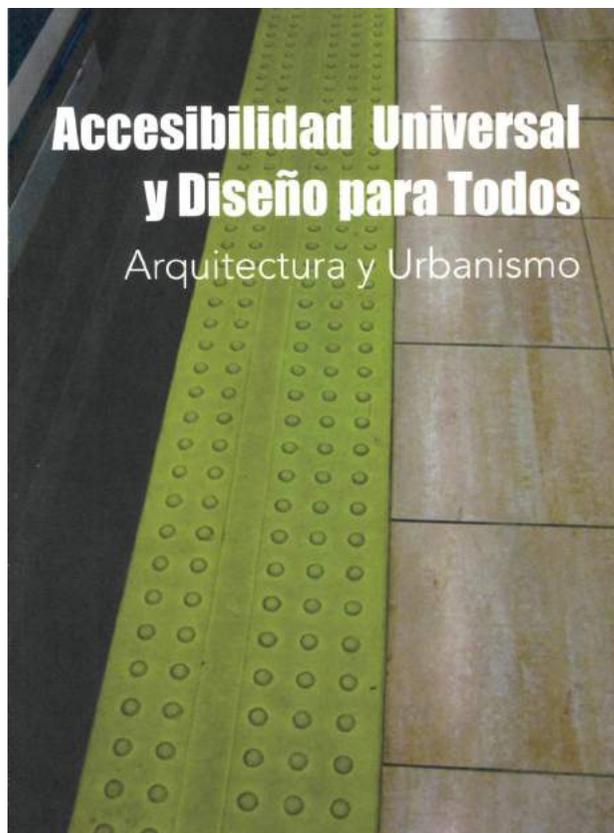
Se refiere como Diseño para Todos a un diseño que tiene en cuenta la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad, es por eso que su principal objetivo es hacer posible que todas las personas dispongan de igualdad de oportunidades y una de las más importantes es en el sector laboral, ya que muchas personas quedan excluidas por sus diferencias de capacidades.

Sin embargo, el libro también hace referencia a que "Un buen diseño capacita, mientras que un mal diseño discapacita"; es decir, no hay peor segregación hacia las demás personas que realizar proyectos que hagan sentir inferiores o diferentes

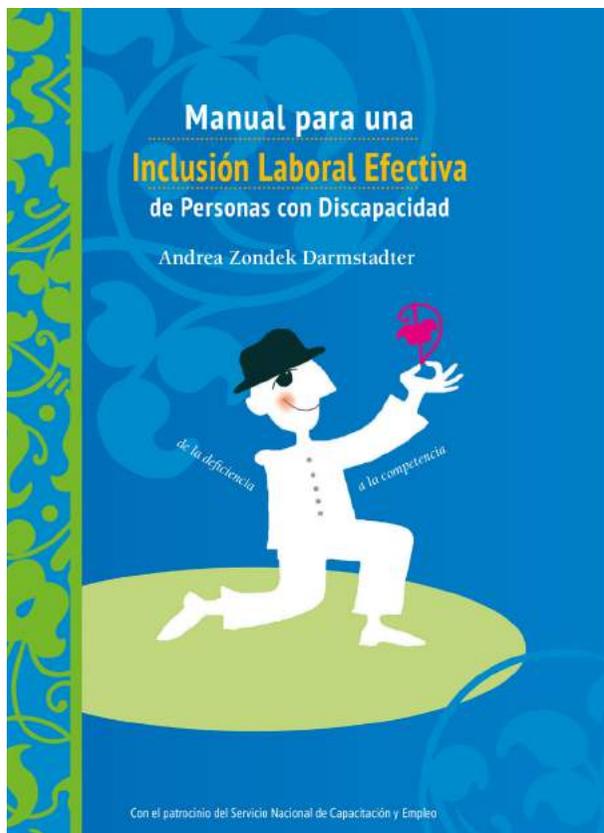
a las personas discapacitadas (Fundación ONCE - COAM, 2011).

Además de analizar este libro y poder comprender de manera holística la forma de cómo realizar un Centro de rehabilitación e inserción laboral para discapacitados físicos; se hace imprescindible analizar el libro "Manual para una Inclusión Laboral Efectiva de Personas con Discapacidad" realizado por Andrea Zondek en el año 2015. Este libro nos da las pautas necesarias para poder ejecutar un programa que comprenda todas las necesidades que requieren las personas discapacitadas dentro del ámbito laboral y así generar un proyecto que ayude a los discapacitados a pasar de la deficiencia a la competencia como lo dice Zondek en su libro.

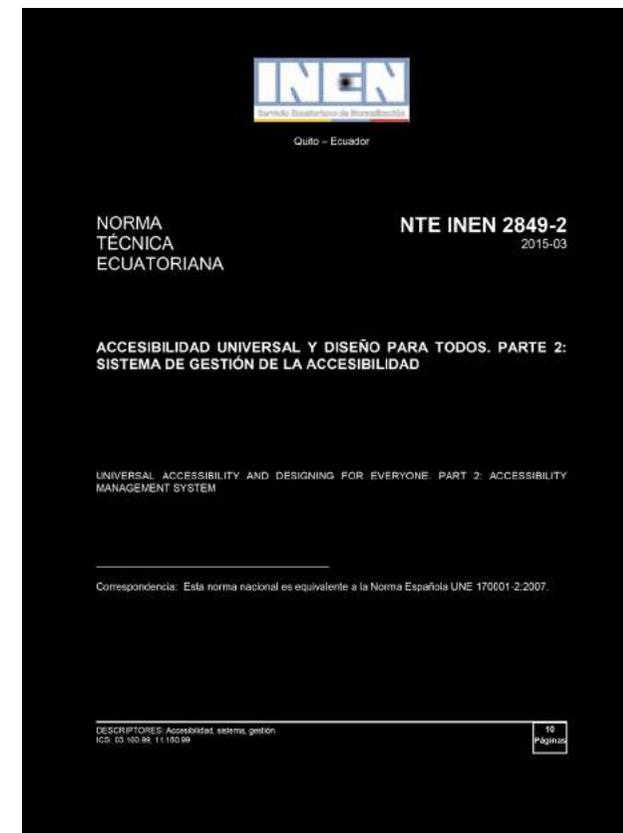
Cabe recalcar que todos los conceptos tomados en estos libros deben cumplir las normas técnicas del INEN para lograr un proyecto de carácter ejecutable.



Accesibilidad Universal y Diseño para todos
ONCE - COAM, 2011



Manual para una Inclusión Laboral Efectiva
Zondek, 2015



Norma Técnica Ecuatoriana
Servicio Ecuatoriano de Normalización 2015

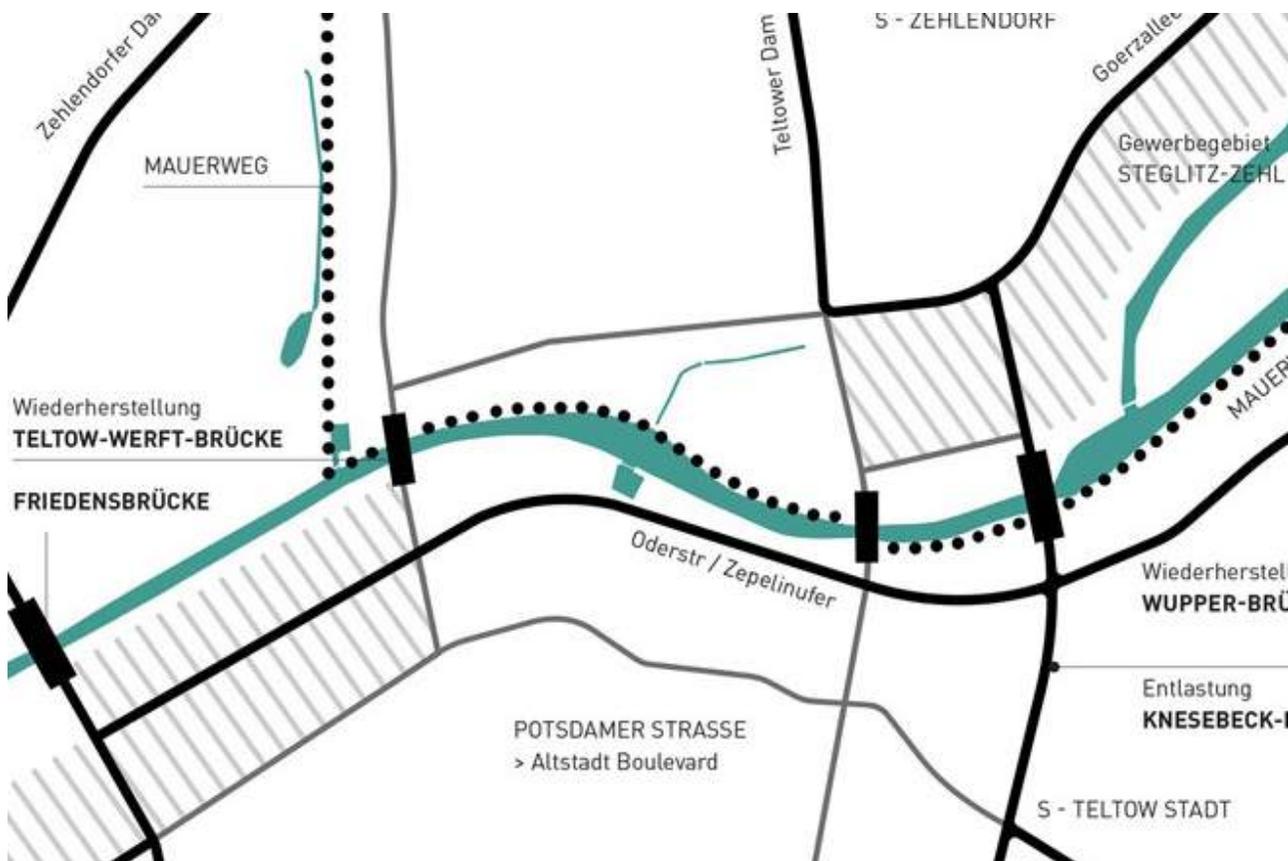
Referentes

Para generar la propuesta, se analizaron proyectos de nivel urbano, funcional y constructivo, mediante los cuales se puede tener una idea clara de cómo se están solucionando los problemas que surgen a lo largo de la propuesta.

A nivel urbano se toma como referente a la regeneración del puente Bruken (1) en Alemania en el cuál se logra mejorar la conectividad de dos barrios que se encontraban dispersos y divididos por medio del río; la estrategia del proyecto es que dicho río pase de ser un limitante, a ser un eje articulador de espacios mediante puentes, que además ayudan a generar un intercambio de usos entre los barrios y logran reducir las distancias de desplazamiento hasta en un 60%.

Pasando de la estrategia macro; se analizó como referente urbano-arquitectónico al Centro de visitantes (2) en el Reino Unido, que es un proyecto con una geografía muy similar al sitio de intervención. Lo principal de la propuesta es que resuelve

la circulación mediante una rampa (3) de gran longitud y bajo porcentaje de inclinación para lograr una accesibilidad universal en todo el proyecto; además que esta rampa da la fachada al proyecto generando una honestidad formal de la construcción. Cabe recalcar que el proyecto se encuentra ubicado al borde de un río importante y es por esto que se resuelve mediante plataformas y desniveles para lograr un itinerario peatonal interactivo.



Fuente: Elizabeth Stieger

1



Fuente: Hufton + Crow

3



Fuente: Hufton + Crow

2

Referentes

Para resolver un espacio público de calidad se analizó la plaza Victor Civita (4) en Brasil que ayudó a tener una idea diferente del espacio no construido y cómo solucionar circulaciones sin que se tenga una percepción de callejón o que sea demasiado marcado; como resumen la propuesta genera espacios que se van descubriendo mientras se va transitando la circulación principal (5); es decir a manera de ensanches se logra concebir lugares diferentes y de gran eficacia.

Debido a que la profundización del proyecto es funcional se analizó el Centro de débiles visuales (6) de Mauricio Rocha para tener una perspectiva muy clara de cómo generar un proyecto que pueda satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad. Se pudo observar que es un proyecto muy fácil de entender sobre todo por sus circulaciones tan marcadas que siguen la forma del edificio y que permiten que los discapacitados no se sientan perdidos en el interior de la construcción.

Cabe recalcar que todos los referentes que se han descrito anteriormente, serán profundizados a lo largo de todo el documento.



Fuente: Nelson Kon

4



Fuente: Skyscraper

5



Fuente: Luis Gordoa

6





03

ANÁLISIS DE SITIO

Ubicación del área de estudio

El proyecto de carácter arquitectónico se encuentra ubicado al sur-este de la ciudad de Cuenca en una zona residencial que a la vez cuenta con los dos hospitales más equipados de la ciudad, como son el Hospital del IEES y el Hospital de Río, además se encuentra bordeado por el río Tomebamba y avenidas de gran importancia para la ciudad.

Se ha elegido este sitio de intervención ya que según el Plan de Ordenamiento Urbano de Cuenca en el ítem 2.3.1.7 nos dice que: "se necesita un centro para discapacitados cuya ubicación puede ser dentro de un área residencial que esté cercano a vías de fácil acceso hacia otros sectores de la ciudad". Y tomando en cuenta que un hospital debe estar ubicado en un lugar estratégico y de gran accesibilidad hacia la ciudad y que el terreno de intervención se encuentra localizado en un rango de influencia muy cercano y en la mitad de estos dos hospitales descritos anteriormente; se hace factible el emplazamiento de este Centro de

Rehabilitación para discapacitados físicos de la ciudad de Cuenca en el terreno propuesto.

A más de lo descrito anteriormente se plantea este Centro para que se pueda coser con los actuales equipamientos de la misma índole que existen en la ciudad, permitiendo generar un sistema de red entre los Centros de salud y de rehabilitación existentes en la ciudad de Cuenca como se puede observar en el siguiente gráfico.

CONADIS: Consejo Nacional de Discapacidades.

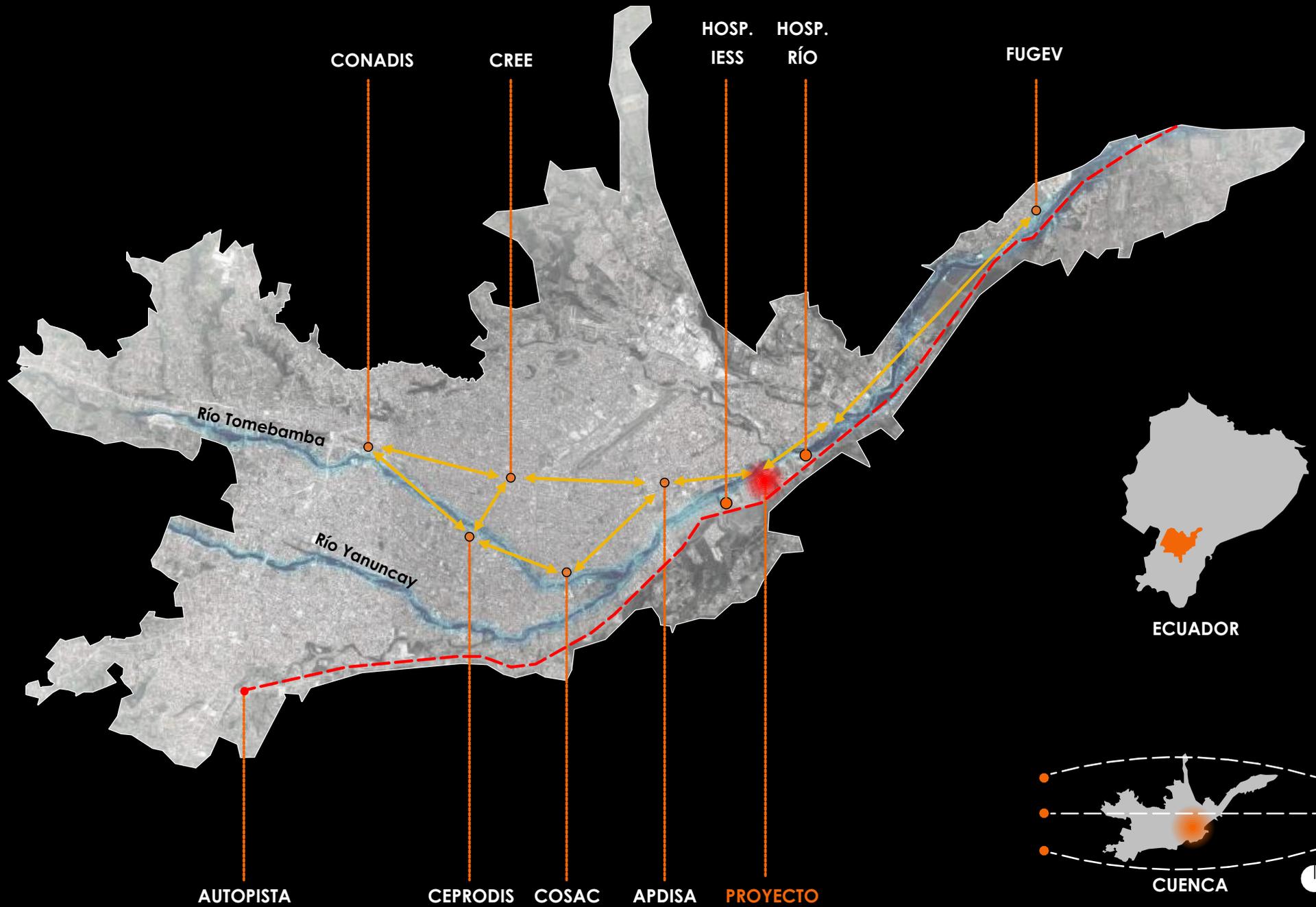
CREE: Centro de Rehabilitación Integral Especializado.

FUGEV: Fundación General Dávalos.

CEPRODIS: Centro de Protección para Discapacidades.

COSAC: Consejo cantonal de Salud de Cuenca.

APDISA: Asociación de Personas con Discapacidad del Azuay.



Historia del área de estudio

El sector de Monay se comenzó a densificar en el año 2001; sin embargo, la zona del terreno propuesto para la intervención está en proceso de consolidación debido a que en el año 2000 se construye el Hospital del IESS y apenas en el 2008 se realiza el proyecto de urbanización Vista al Río, el cual sigue en proceso de construcción con edificios de 8 pisos planteados por el municipio de Cuenca.

La cerámica andina también se construye entre el año 2000-2002, ya que en esos tiempos todavía era una zona apartada de la ciudad y era un lugar estratégico para la industria.

El sector de intervención posee varios lotes vacíos y por esta razón sigue siendo una zona apartada de la ciudad en la que su único vínculo con esta, son sus dos hospitales y la Av.24 de Mayo que es una de las más importantes de la ciudad; sin embargo estos equipamientos no tienen conexión alguna porque están limitadas por la Av. de las Américas.

El colegio Latinoamericano construido en el año 2005 ayudó a que se comiencen a generar usos alrededor del sector, pero nunca se terminó de consolidar como una zona residencial por la presencia de la Cerámica Andina que genera un impacto negativo en el sector.

La orilla del Río Tomebamba fue intervenida en el año 2010, lo cual ayudó a que se convierta en una zona más segura y por esta razón existen una cantidad significativa de personas que realizan ejercicio a lo largo del río.





Delimitación del área de estudio

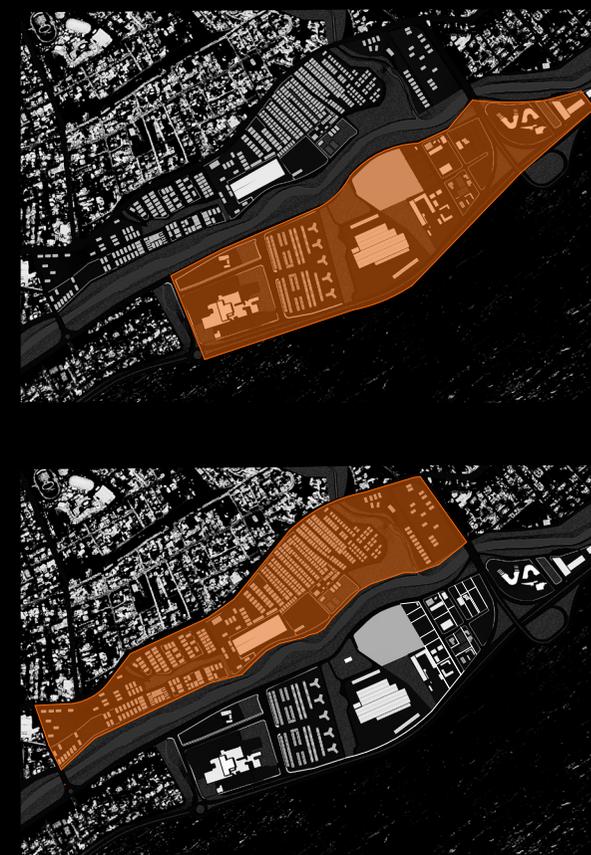
El proyecto se delimita al norte con la vía Gonzales Suarez, al sur con la Autopista Cuenca - Azogues, al este con la Av. de las Américas y al Oeste con la vía a Rayoloma.

Para elegir el área de estudio óptima, se analizó cuáles son los principales hitos, bordes o vías de importancia que delimiten la zona a estudiarse; es por esto que en un comienzo se tomaba al río Tomebamba como un borde y solamente se analizaba un barrio de la ciudad (1); sin embargo, en el estudio de este sector se pueden observar oportunidades de conectividad con el barrio aledaño al principal (2) y que se encontraba dividido por el río. Al final se tomó la decisión de analizar los dos barrios como una sola área de influencia para entender sus potencialidades y amenazas. Esto permitió que desde un principio el río pase de ser un borde limitante a un eje conector de espacios entre los dos barrios.

Además de todo lo descrito anteriormente se tomó

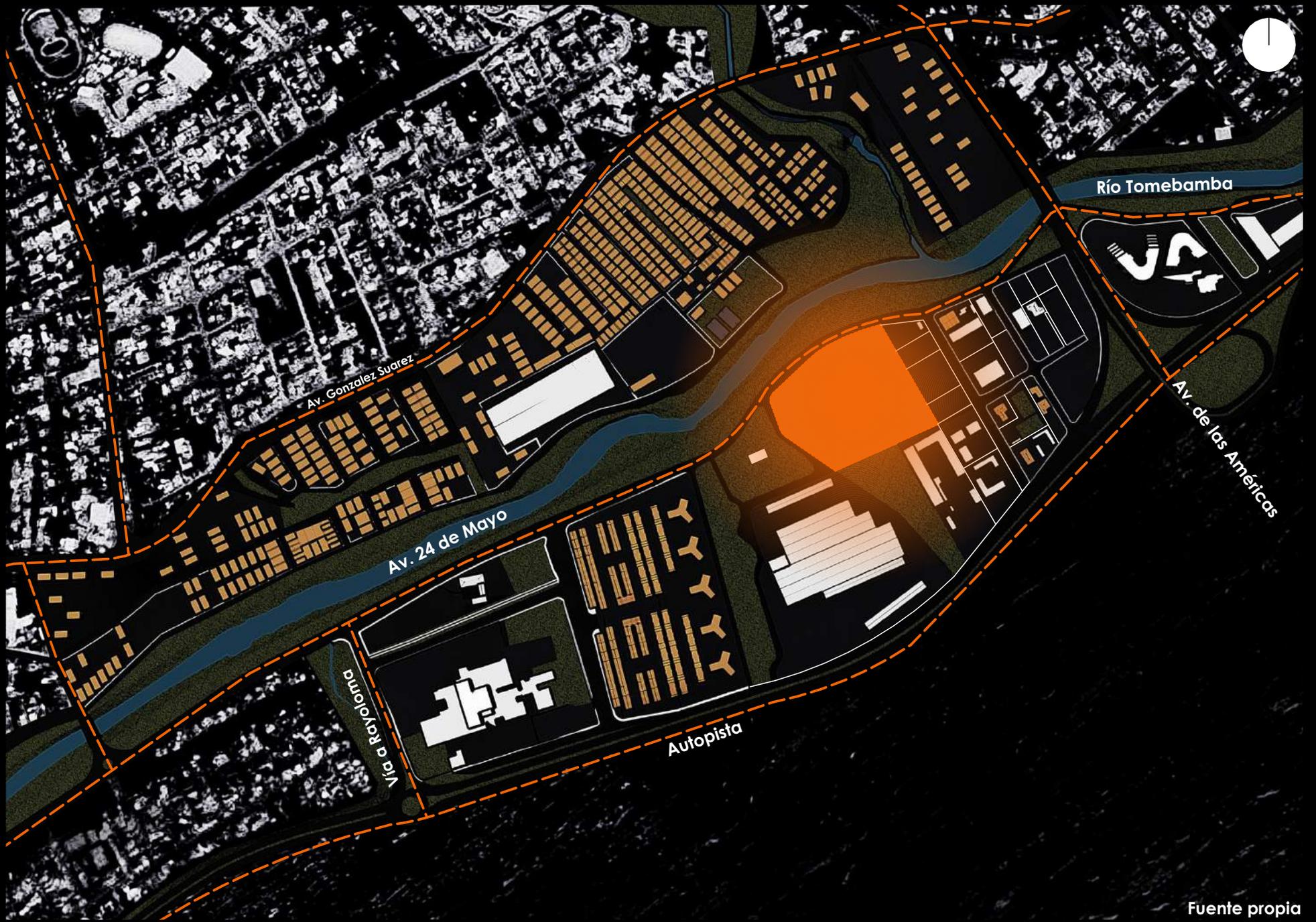
en consideración equipamientos de gran magnitud que tienen un impacto muy importante con el proyecto como son el hospital del IEES y el hospital del Río; que de cierta forma son los conectores de espacios en el sentido longitudinal Este – Oeste de la ciudad de Cuenca.

Toda esta área de estudio permitirá conocer a fondo los problemas, y los indicadores de los dos barrios para así poder plantear una estrategia urbana que ayude a mitigar las amenazas del sector.



1

2



Equipamientos de salud cercanos

Como se ha descrito anteriormente el proyecto se encuentra ubicado en la mitad de dos hospitales que son los más grandes e importantes de la ciudad; es por esto que se ve necesario interpretar cuantas personas pueden albergar al día; debido a que este Centro de Rehabilitación pasaría a ser un centro de salud más para el sector; lo que ayudaría para que se consolide como una zona médica-residencial de la ciudad.

El Hospital del IESS empezó a construirse en 1991 y la obra se inauguró en el año 2000; actualmente el Instituto Ecuatoriano de Seguro Social atiende aproximadamente a 400 pacientes diarios (IESS, 2017). Este hospital es el más grande e importante dentro del austro azuayo atendiendo a personas de toda la provincia y región; además es un centro de salud de carácter público y es por esta razón que alberga a una gran cantidad de pacientes.

El Hospital del Río es un edificio de carácter privado que igualmente tiene una gran magnitud de

pacientes; sin embargo, su cuantía es menor que el IESS, pues no posee las características de este y mucho menos está ligado al seguro social.

Se puede emitir un comentario ambiguo en los dos hospitales y es que ninguno posee un espacio público de calidad; incluso el IESS siendo un edificio "público" no posee áreas dignas de una ciudad.



Fuente: Diario el Tiempo

Hospital del IESS



Fuente: Guíasambo

Hospital del Río



Hospital del IESS

Proyecto

Hospital del Río

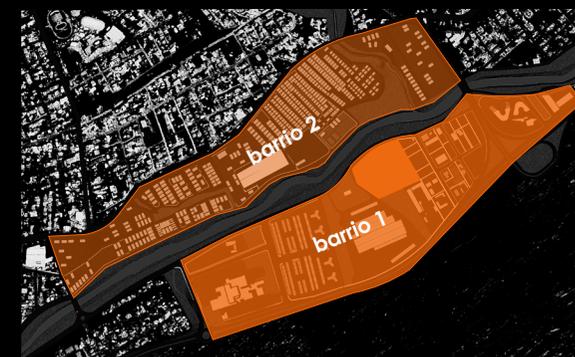
USOS (Falta de conectividad)

Tomando en cuenta el área de influencia se puede evidenciar que en el barrio 1 se encuentra una mixticidad de usos como: vivienda, servicio, comercio, producción, equipamientos, ya sean deportivos o educativos; sin embargo, no se puede tener una idea de que es un barrio consolidado ya que no existe una apropiación del lugar y la mayoría de lotes se encuentran vacíos debido a que se encuentra la cerámica andina en un área considerable de todo el barrio.

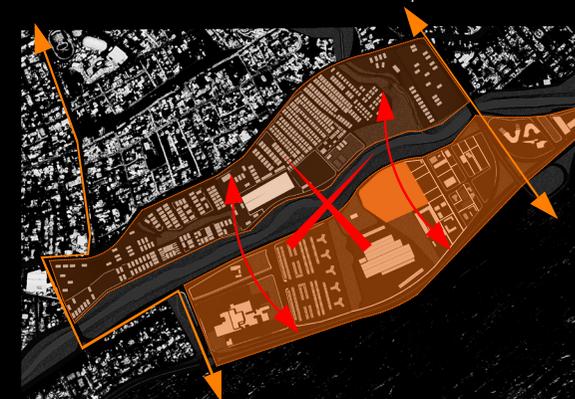
En cambio en el otro barrio los usos son muy escasos ya que la mayoría de estos son vivienda, pero a este si se lo puede llamar un barrio consolidado debido a que no existen vacíos en sus manzanas y tienen un orden en su emplazamiento; además, en la actualidad el municipio está construyendo un parque que contará con canchas y lugares de recreación para este sector.

Es por esta razón que surge el primer problema a resolver y es la falta de conectividad entre estos

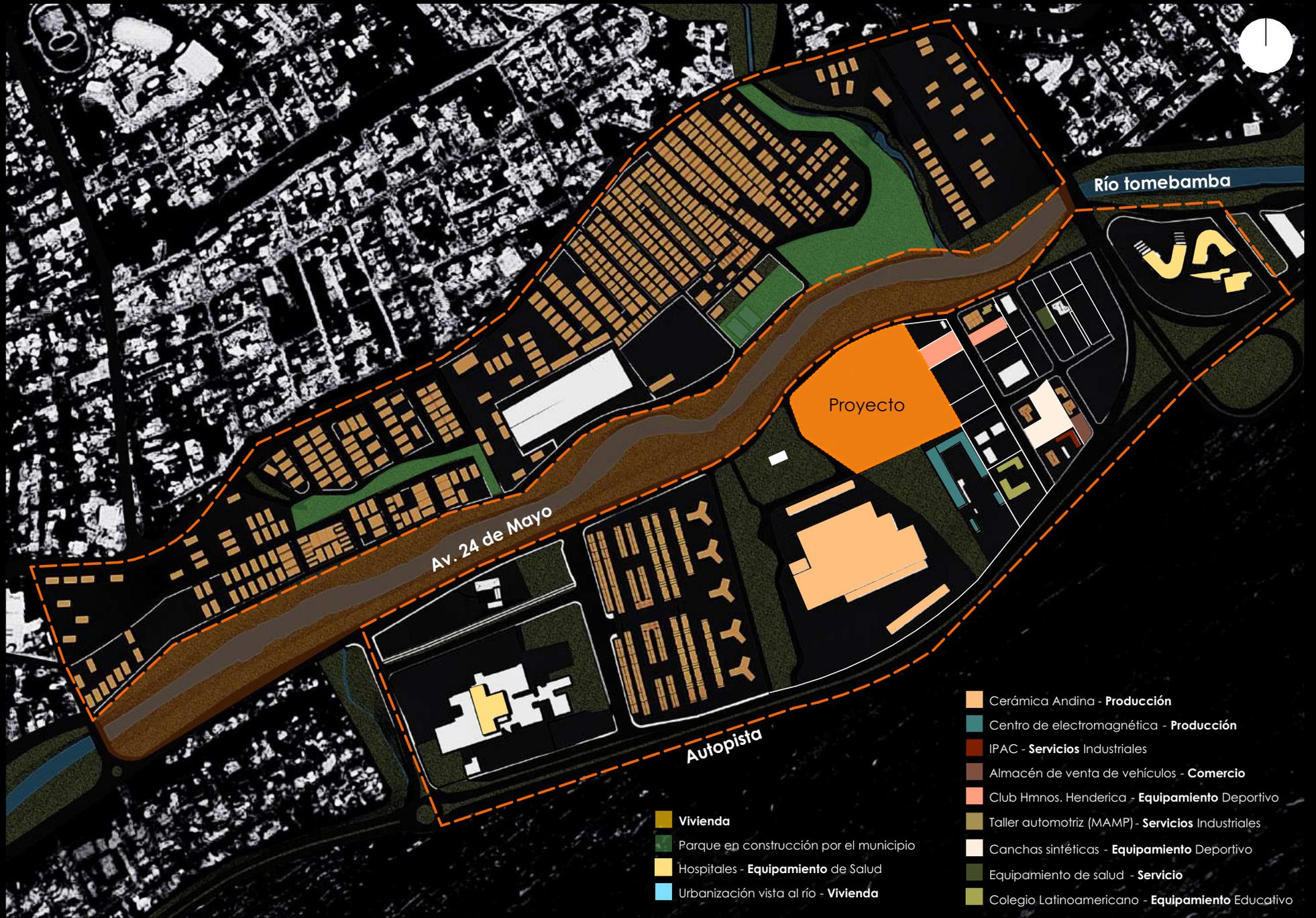
dos barrios, pues no existe ninguna conexión peatonal entre ellos porque se encuentran divididos por el río Tomebamba, careciendo de identidad y sin terminar de consolidarse por completo; teniendo en cuenta que estamos hablando de una ciudad que se puede determinar como consolidada.



Barrio 1 : Mixticidad de Usos
Barrio 2: Residencial - Densidad - Parque



- ↔ Conectividad vehicular
- ↔ Conectividad peatonal (no existe)



- Vivienda**
- Parque en construcción por el municipio
- Hospitales - **Equipamiento** de Salud
- Urbanización vista al río - **Vivienda**
- Cerámica Andina - **Producción**
- Centro de electromagnética - **Producción**
- IPAC - **Servicios** Industriales
- Almacén de venta de vehículos - **Comercio**
- Club Hmnos. Henderica - **Equipamiento** Deportivo
- Taller automotriz (MAMP) - **Servicios** Industriales
- Canchas sintéticas - **Equipamiento** Deportivo
- Equipamiento de salud - **Servicio**
- Colegio Latinoamericano - **Equipamiento** Educativo

Análisis a nivel de manzana

Como se puede observar en las imágenes, el sitio de intervención es un lote vacío (V1) que es el lugar de descarga de la cerámica Andina. Se puede decir que es un área subutilizada que genera inseguridad en el sector pero que a la vez puede ser un punto de atracción masiva para los barrios aledaños ya que se encuentra al frente del río Tomebamba.

La vía principal (V2) que conecta no solo el proyecto sino también el Hospital del Río con la ciudad, se encuentra en mal estado y no cuenta con veredas en ninguno de los dos lados de la calzada. Sin embargo las visuales desde y hacia (V3) el terreno a intervenir son uno de los puntos más influyentes de la zona.

Como conclusiones del análisis de sitio se puede decir que es un terreno que tiene mucha potencialidad debido a que puede llegar a ser una conexión tanto longitudinal como transversal de esta zona de la ciudad, también se puede evidenciar que no existen muchas construcciones alrededor

lo cual se puede potencializar de diferentes maneras que serán descritas en la estrategia urbana.



Fuente propia

V1



Fuente propia

V2



Fuente propia

V3





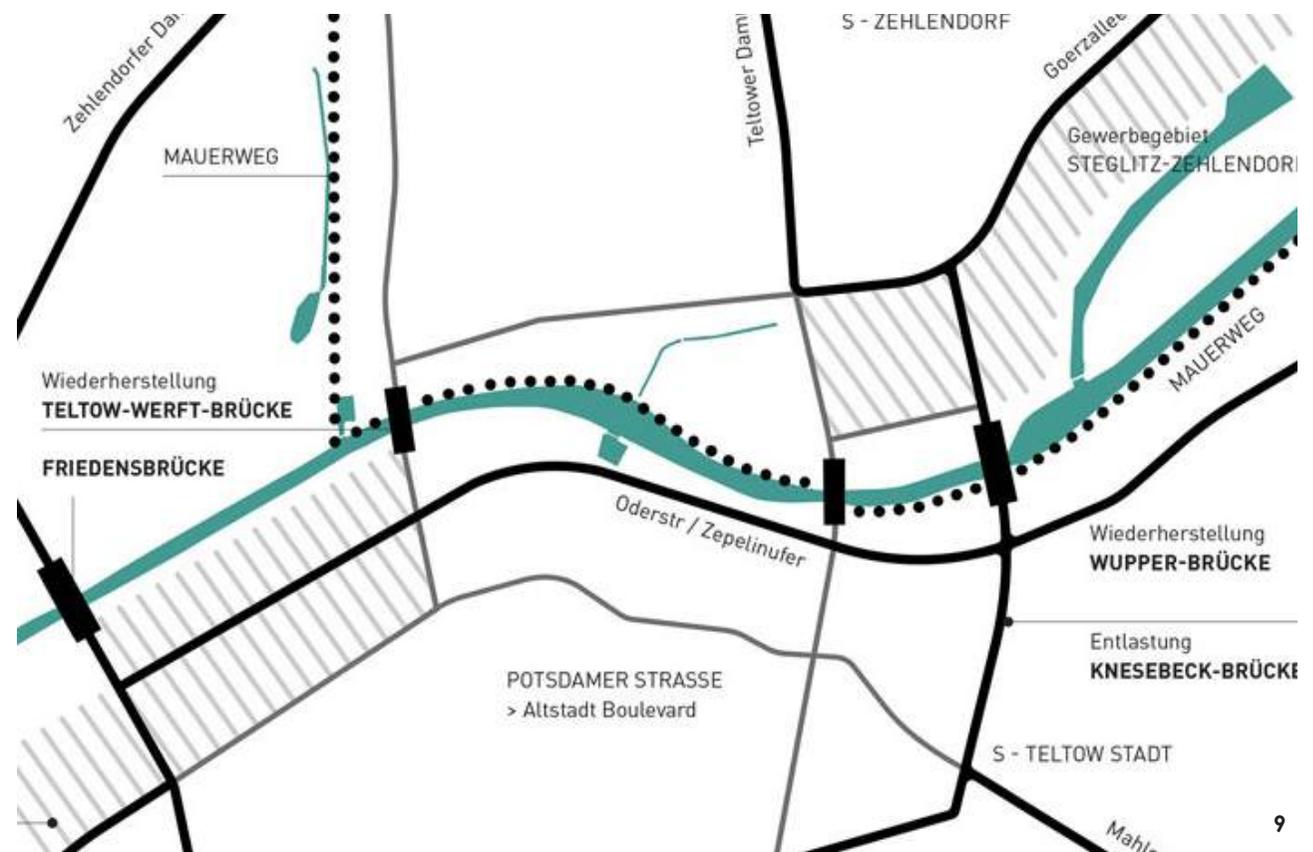
04

ESTRATEGIA URBANA

Análisis de Referente Urbano

Puente Bruken - Alemania
S-BAHNTELTOW architects

El río como solución urbana



Fuente: Elizabeth Stieger

Puente Bruken - Alemania

Una vez realizado el análisis de sitio, ha permitido tener un conocimiento más a fondo de los problemas y potencialidades del sector. Es por esto que se analizarán referentes de carácter urbano que puedan aportar ideas y soluciones que ya han sido factibles en otros países.

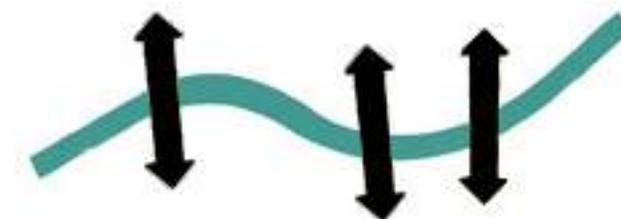
Se ha evidenciado que el principal problema del sector es la falta de conectividad entre los dos barrios que están separados por medio del río; es por esto que se revisará un proyecto realizado en Alemania llamado PUENTE BRUCKEN que soluciona problemas de conectividad por medio del río.

Se analizaron los flujos y recorridos que realizaban las personas para poder trasladarse de un lado a otro y se planteó que se debía realizar una rehabilitación del río a manera de un parque lineal para que pase de ser un lugar muerto a ser un lugar de recreación y estancia.

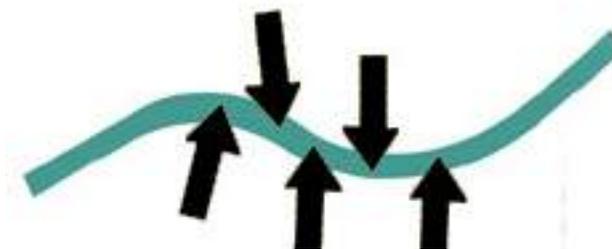
La estrategia de intervención del proyecto es que

el río pase de ser un limitante, a ser un eje articulador de espacios mediante puentes que se encuentran ubicados cada 500 metros de distancia para facilitar la conectividad de los dos sectores.

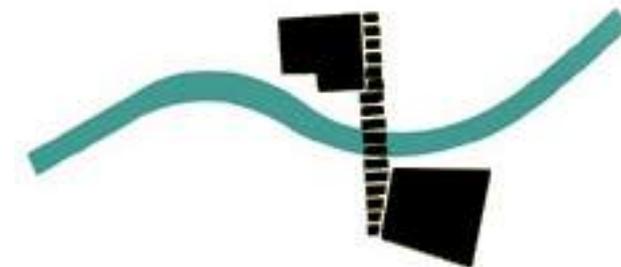
Como resultado se mejora la conectividad en un 60% ya que mediante estos puentes peatonales, permite que las distancias se acorten y que además logren conectar equipamientos de forma directa y con una relación muy sutil junto al río.



EL RIO COMO EJE ARTICULADOR



INTEGRAR AL RÍO EN EL PROYECTO



CONECTAR EQUIPAMIENTOS CON PUENTES

Análisis de Referente Urbano

Puente Brucken - Alemania
S-BAHNTELTOW architects

Cohesión social mediante el uso de puentes



Fuente: Elizabeth Stieger

Puente Bruken - Alemania

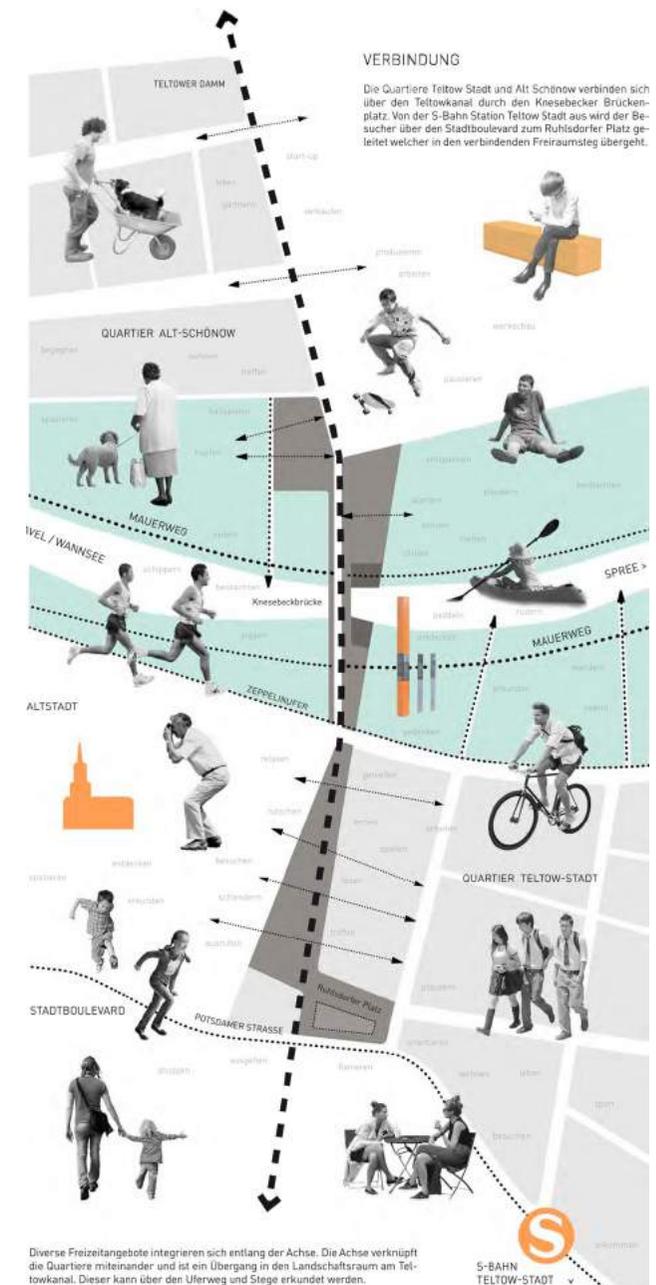
A más de las estrategias mencionadas anteriormente, lo que se quiere lograr en el proyecto es que no solamente se lea como un recorrido longitudinal a lo largo del parque lineal, sino que varios ejes se conecten al río formando así una especie de articulación del verde urbano dentro de la ciudad.

La estrategia urbana más importante de este proyecto está en el intercambio de usos que generan los puentes al conectar una zona de la ciudad con otra, generando una cohesión social y mejorando la conectividad de las dos zonas a la vez. Pues si el un sector tiene: equipamientos deportivos, ciclo vías, lugares de estancia y el otro sector tiene: parques, espacios de recreación, equipamientos educativos; lo que permiten los puentes es que estas zonas o sectores se “presten” los servicios y logren generar un solo sector en el que el río es su eje articulador.

En resumen el proyecto logra mejorar la calidad

de vida de los dos sectores, utilizando al río y los puentes peatonales como herramienta urbana de conexión y de intercambio de usos.

Este proyecto es de gran aporte para tomar decisiones que sean favorables para la estrategia urbana a plantearse, debido a que el río tiene un parecido morfológico y dimensional al de nuestra ciudad; es por esto que posteriormente se podrá evidenciar la reinterpretación de este referente en la ciudad de Cuenca-Ecuador.



Refuncionalización de Espacios Sub-utilizados

Hasta el momento se han mencionado cuales son los problemas de conectividad y permeabilidad que tiene el área de influencia; en este capítulo se darán soluciones que ayuden a potencializar algunas oportunidades que nos ha revelado el análisis de sitio.

En primer lugar se puede tomar como título de la estrategia urbana a una re-funcionalización de espacios subutilizados debido a que el terreno a intervenir es propiedad de la cerámica andina que no tiene uso y que a la vez causa inseguridad a todo el sector.

Con esta estrategia como la principal del proyecto se puede recurrir a soluciones macro que ayuden a mejorar la calidad de vida del sector. En el eje longitudinal se propone conectar dos equipamientos de salud como son el hospital del IESS y el hospital del Río, con un tercero que sería el Centro de rehabilitación para personas con discapacidad física de la ciudad de Cuenca; todo

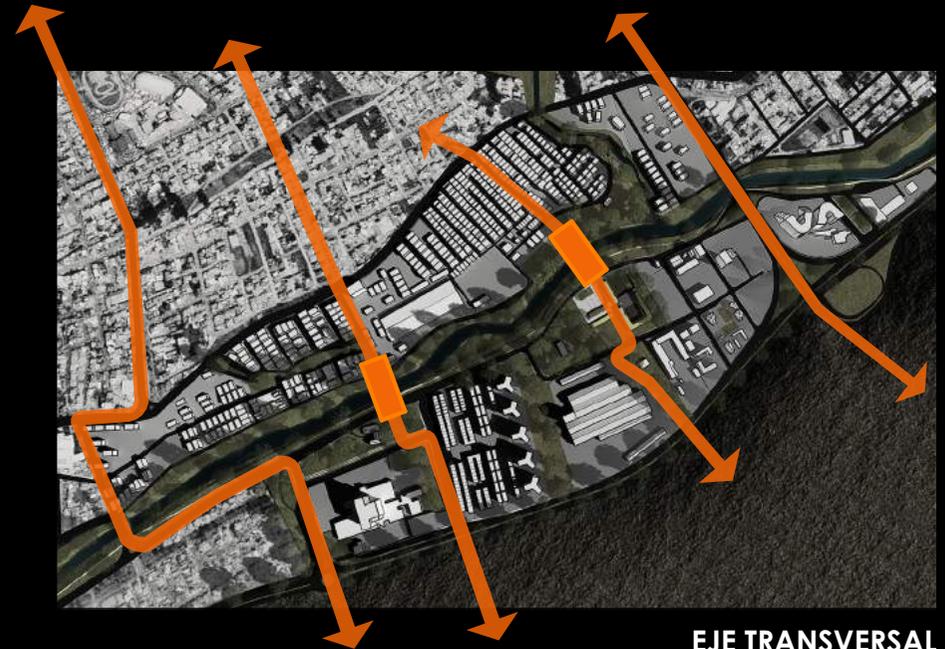
este eje se conectaría mediante el uso del parque lineal propuesto en el río Tomebamba; con lo cual ayudaría a generar recorridos que sean amigables con el entorno y que a su vez ayuden a establecer una conexión entre los equipamientos de salud.

Tomando en cuenta al referente analizado anteriormente se plantea que la conectividad del sector no sea solamente longitudinal sino también transversal, generando puentes que ayuden a mejorar la permeabilidad entre los dos barrios. Como se mencionó en el análisis de sitio, los dos barrios se encuentran desconectados y no tienen identidad, si bien el uno es más residencial y el otro tiene mixticidad de usos; lamentablemente estos no se complementan. Es por esta razón que se plantea suturar las dos orillas del río mediante los puentes mencionados que ayuden a generar intercambios de usos, los cuales serán explicados posteriormente. Esto lograría que el río pase de ser un limitante a un eje integrador y articulador de espacios.



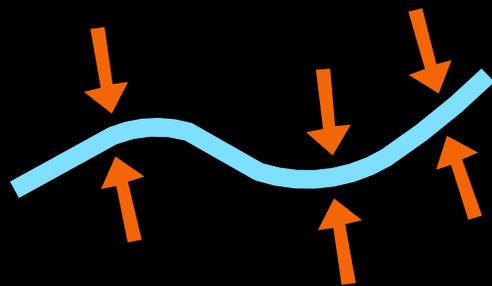
EJE LONGITUDINAL

Conectar dos equipamientos de salud por medio de un tercero.
Generar un recorrido mediante el **parque lineal**.

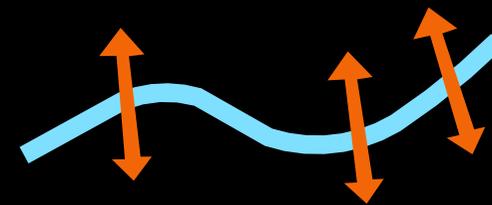


EJE TRANSVERSAL

Suturar dos orillas del río mediante **puentes**.
Intercambio de usos.



INTEGRAR AL RÍO



ARTICULADOR DE ESPACIOS

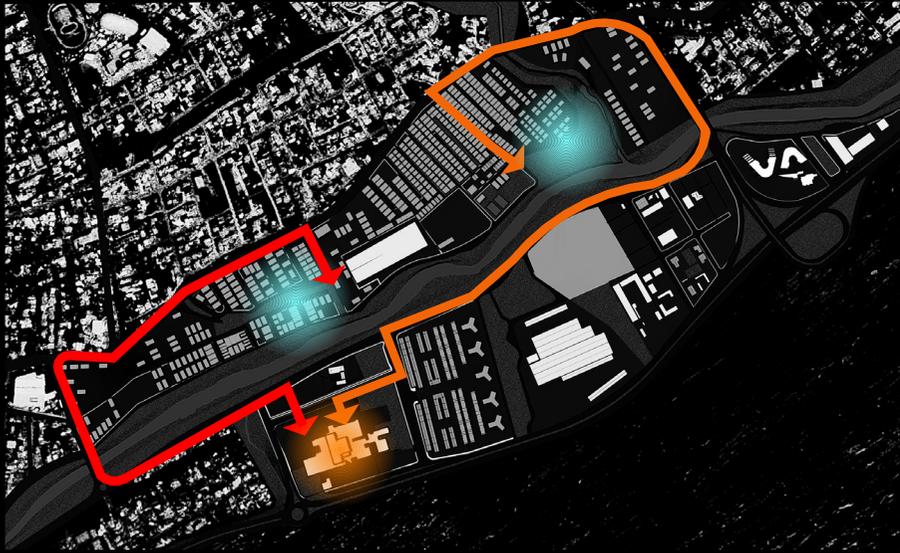
Mejorar la conectividad mediante puentes

Una vez solucionada la conectividad tanto longitudinal como transversal del proyecto, se puede explicar cuáles son los beneficios más importantes de esta estrategia. En un principio se tomará como ejemplo los recorridos más potentes de la zona como son las distancias que tienen que realizar las personas del un barrio para llegar al hospital del IEES (debido a que es el equipamiento más transitado de la zona) y el otro recorrido desde el parque planteado por el municipio hasta el IEES. Esto da como resultado recorridos de 1800 y 1200 metros respectivamente.

Resulta difícil de creer como en una ciudad que se puede definir como compacta existan recorridos des-escalados para un peatón que simplemente quiere trasladarse a un equipamiento cercano. Con la estrategia planteada y por consiguiente con el uso de los puentes peatonales estas distancias se reducen a 480 y 200 metros, mejorando la conectividad en un 75%; es decir con el simple uso de estos puentes se genera una conectividad, per-

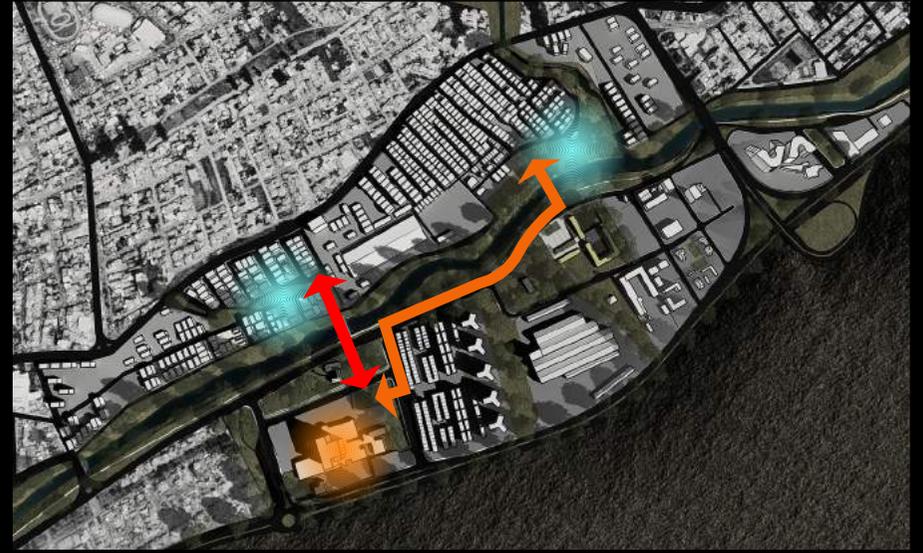
meabilidad, cohesión social e intercambio de usos.

Cabe recalcar que los puentes peatonales propuestos tienen una distancia entre ellos de 400 metros que es la medida dispuesta por el GAD municipal de Cuenca y establecida en ciudades que funcionan correctamente como Medellín.



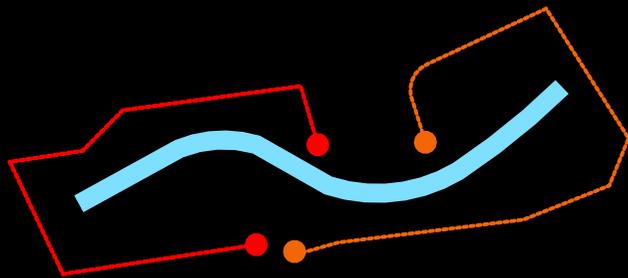
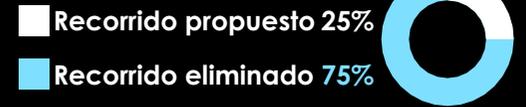
RECORRIDOS ACTUALES

↔ 1800 metros
↔ 1200 metros



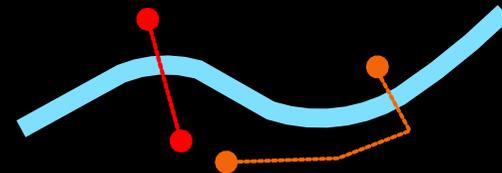
RECORRIDOS PROPUESTOS

↔ 480 metros
↔ 200 metros



RECORRIDOS LARGOS

Mejora la conectividad
en un 75%



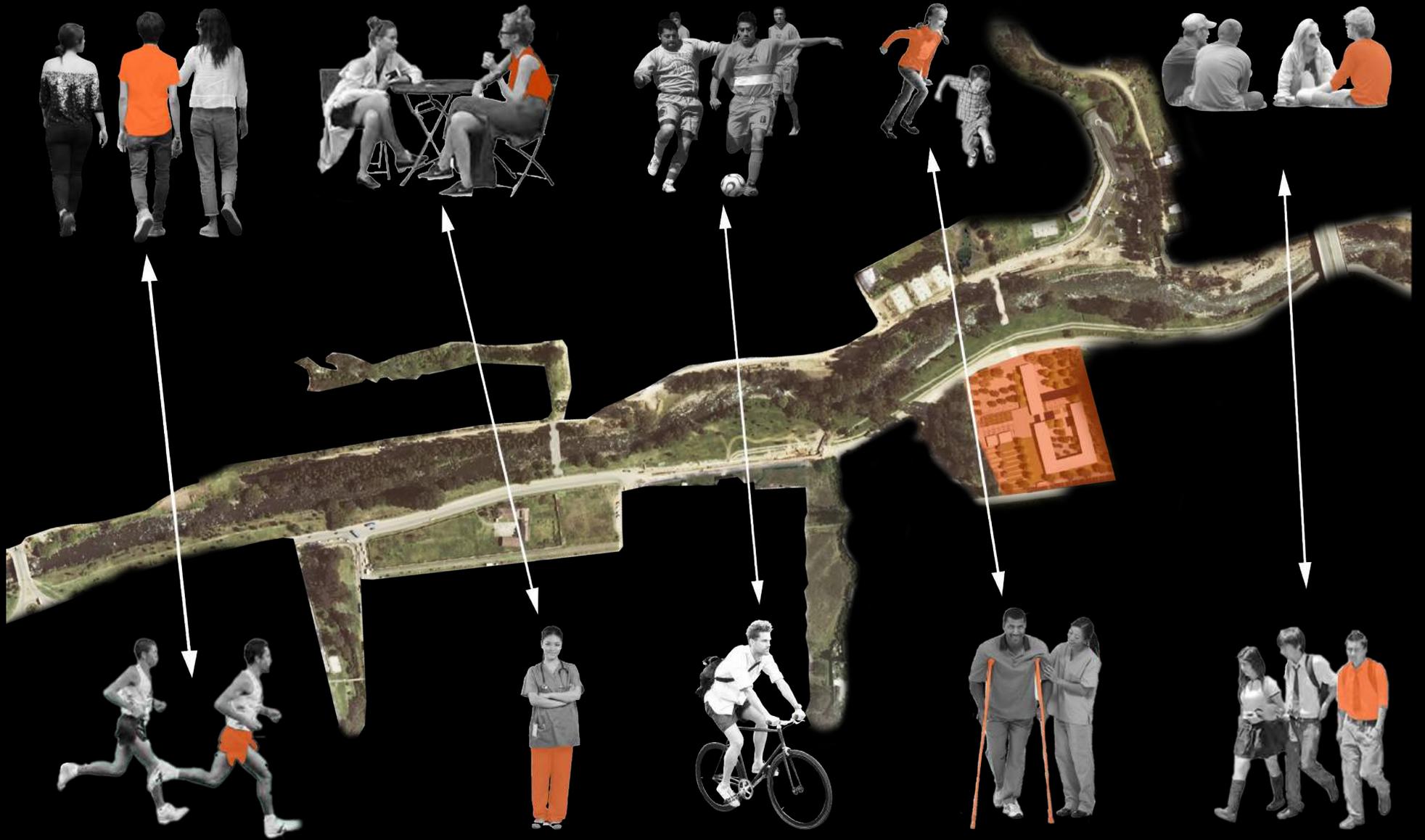
RECORRIDOS DIRECTOS

Intercambio de usos

Como se pudo ver en el análisis de sitio, existía un barrio que era residencial en el cual el municipio está interviniendo con un parque de recreación; mientras que el otro barrio tenía una mixticidad de usos; sin embargo, no se encontraba consolidado debido a que no poseía ningún espacio público para que exista cohesión social.

Con la estrategia de generar estos puentes peatonales, se logra que los dos barrios se complementen entre sí; es decir, si el un barrio posee: densidad, parques recreativos, canchas deportivas. Mientras que el otro barrio tiene: ciclo vía (propuesta en estrategia urbana), equipamientos de salud, centro de rehabilitación (proyecto), equipamientos educativos, comercio, etc...

Mediante estas conexiones peatonales se da un intercambio de usos, haciendo una especie de trueque de usos entre los dos barrios y lográndose consolidar como un solo sector de la ciudad.



Indicadores generales

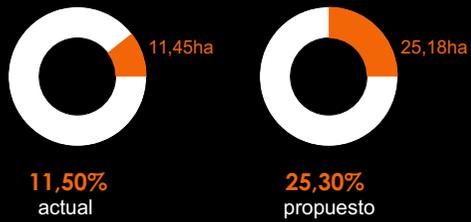
Para finalizar la estrategia urbana se ha realizado un corte esquemático que refleja lo más importante de la propuesta; es decir, se realiza un puente conector que logra entrelazar los dos barrios que se encontraban aislados y lo más importante, es que dicho puente conecta dos espacios públicos de la ciudad, generando así un ensanchamiento del parque lineal en esta parte de la Av. 24 de Mayo.

Como se puede observar en la imagen se consigue unir el Centro de rehabilitación que está separado mediante una plaza de acceso que genera un respiro entre la vía y el proyecto; pasando de esto tenemos el parque lineal acompañada por la ciclo-vía y mobiliario; y finalmente tenemos el puente que termina en el parque que se encuentra en construcción por parte del municipio.

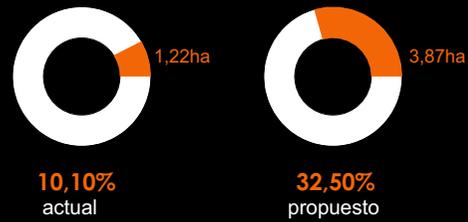
Con esto y todo lo descrito anteriormente se mejora el porcentaje de área verde pública, pasando de un 11,25% a un 25,30%; además se incrementa

el espacio público de recreación de un 10,10% a un 32,50%, y con la construcción de veredas y ciclo-vías planteadas se mejora el porcentaje peatón vs vehículo de un 47,61% a un 55%.

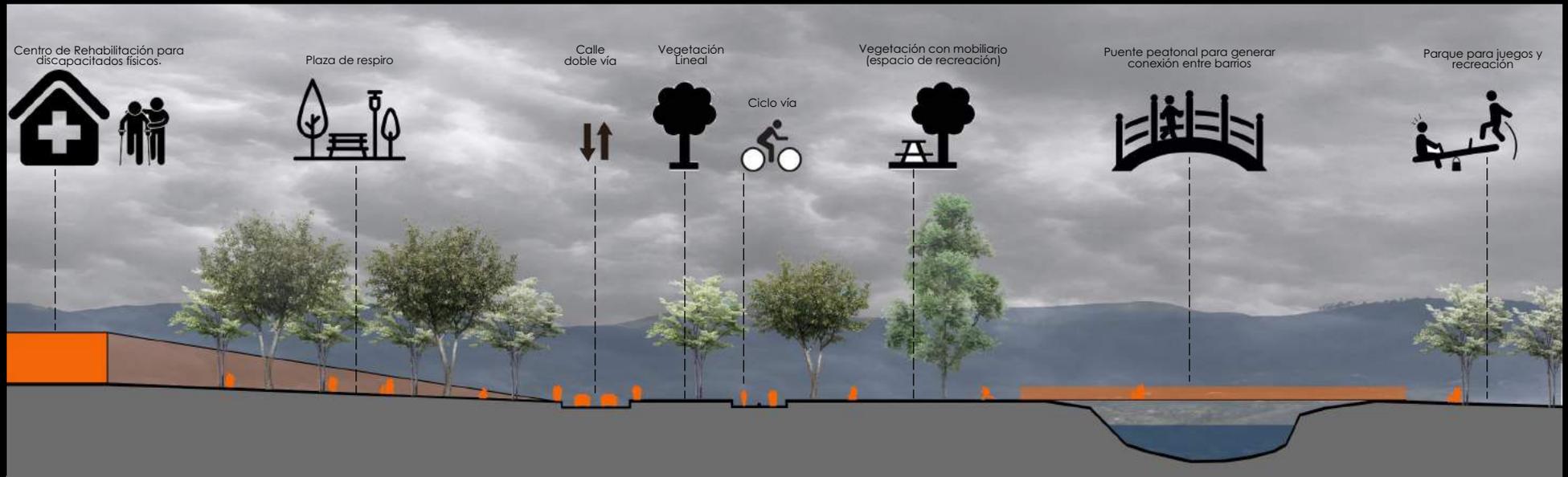
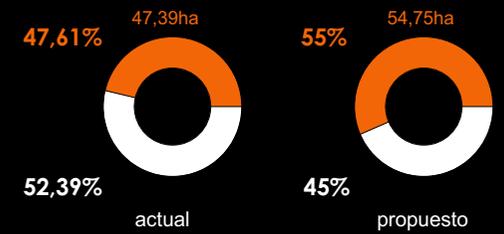
AREA VERDE PÚBLICA



ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN



PEATÓN VS VEHÍCULO



Resumen

Para sintetizar todo lo descrito anteriormente se podría decir que la estrategia urbana se reduce a lo siguiente: conectar dos equipamientos de salud por medio de un tercero que sería el Centro de rehabilitación para personas con discapacidad física, así como revitalizar la orilla del Río Tomebamba generando un parque lineal, todo esto en el sentido longitudinal.

Mientras que en el eje transversal se propone suturar las dos orillas del río mediante puentes que ayudan a generar un intercambio de usos entre los dos barrios, mejorando la conectividad y reduciendo recorridos entre los puntos más visitados del sector, como son el hospital del IESS, hospital del Río, y el parque del municipio.

La estrategia de manzana sería mejorar las vías que se encuentran en mal estado y generar veredas en los dos sentidos de la Av.24 de Mayo ya que en el tramo del terreno a intervenir no existen; el emplazamiento y las decisiones más puntuales

de intervención se comentarán en la propuesta arquitectónica.

Todo lo descrito hasta el momento hace referencia a las decisiones macro que se han tomado para que el proyecto no sea solamente una propuesta puntual, sino que sea parte de un todo que logre mejorar la calidad de vida del sector.





Río Tomebamba

Puente peatonal (Propuesto)

Av. González Suárez

Av. 24 de Mayo

HOSPITAL DEL IESS

Parque en construcción

Puente peatonal (Propuesto)

Av. de las Américas

Autopista Cuenca - Azogues

CENTRO DE REHABILITACIÓN (Proyecto)

HOSPITAL DEL RÍO







05

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

5.1

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

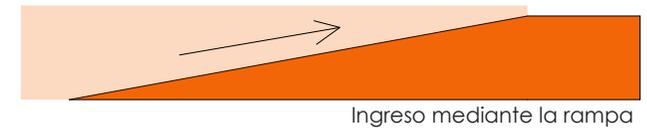


Respetando la topografía

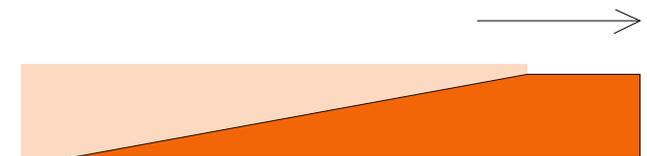
La construcción se encuentra ubicada en el Reino Unido y tiene como funcionalidad un Centro de Visitantes; es decir es un proyecto enfocado en rehabilitación urbana turística.

El proyecto se resuelve mediante una rampa que además de servir de circulación y lograr una accesibilidad universal; es la que da la fachada principal del edificio. Dicha rampa es la conexión principal entre el río y el resto de la ciudad logrando así integrar al río y generar recorridos turísticos.

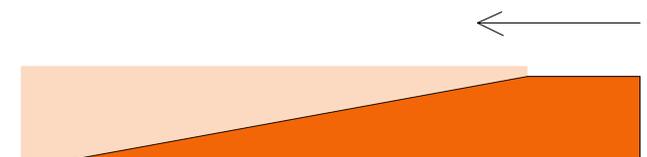
La intención del proyectista es dar un nuevo concepto de funcionalidad a partir de la rampa; pues no solamente sirve para salvar un desnivel sino que además contribuye a la configuración formal del edificio, como finalidad se toma la idea de la rampa como un eje ordenador y articulador de espacios que puede ser aplicada en el proyecto. Esta intención de rampa será plasmada en la propuesta del proyecto como una de las soluciones más favorables en accesibilidad universal.



Ingreso mediante la rampa



Conexión con la ciudad



Vista al río



La rampa como ordenador de espacios.

La rampa permite conectar diferentes plataformas y generar miradores con vista hacia el lago y el mar; es un referente muy importante y de gran aporte para el proyecto debido a que tiene condicionantes muy parecidas como son las visuales hacia el río y la topografía que posee; es por esta razón que se verán reflejadas algunas decisiones del proyectista en la propuesta.

También se puede observar el tratamiento muy delicado de la vegetación, lo cual logra que el proyecto se pierda en la topografía y sea el espacio público y el área verde la que predomine más que lo construido; ideas claras y muy acertadas como estas son las que se buscan para la propuesta.

Si bien el proyecto tiene factores muy diferentes como son el clima y la orientación, se puede destacar lo importante y aplicarlo en la ciudad, como se puede observar en la página 95 del documento.



12

Fuente: Hufton + Crow

Centro de visitantes - Reino Unido

Referente Funcional, y “solo funcional”

El proyecto se encuentra ubicado en la esquina de dos avenidas importantes en la Ciudad de México, cabe destacar que no tiene mucha relevancia en cuanto a generar conexiones ni espacios públicos para la ciudad ya que se encuentra encerrado mediante muros en todos sus límites; sin embargo, esto se puede justificar ya que es un Centro de Invidentes y Débiles Visuales y estas personas no pueden tener un vínculo directo con la ciudad y mucho menos un espacio público compartido.

La propuesta cerrada a la ciudad es una estrategia que puede ser calificada como buena; no obstante, pienso que no es la óptima, debido a que se pueden utilizar otros recursos para dividir zonas públicas con las privadas y así realizar un proyecto permeable que ayude a la ciudad (Hernández, 2018).

El sector en el que se emplaza el proyecto, se encuentra degradado y no tiene autonomía porque

no existen equipamientos cercanos y se puede ver que las viviendas en mal estado están segregadas del resto del sector (Hernández, 2018).

El proyecto tiene un área de 10200 m² y se encuentra rodeado de vegetación en los lados que son vistos hacia las Avenidas; es por esta razón que se llega a perder el muro que separa la edificación del contexto. Dicho muro sirve además para hundirse en el terreno y generar un desnivel de 3 metros entre el proyecto y las veredas que lo rodean (Hernández, 2018).



13

Fuente: Luis Gordoa

Centro de débiles visuales - México

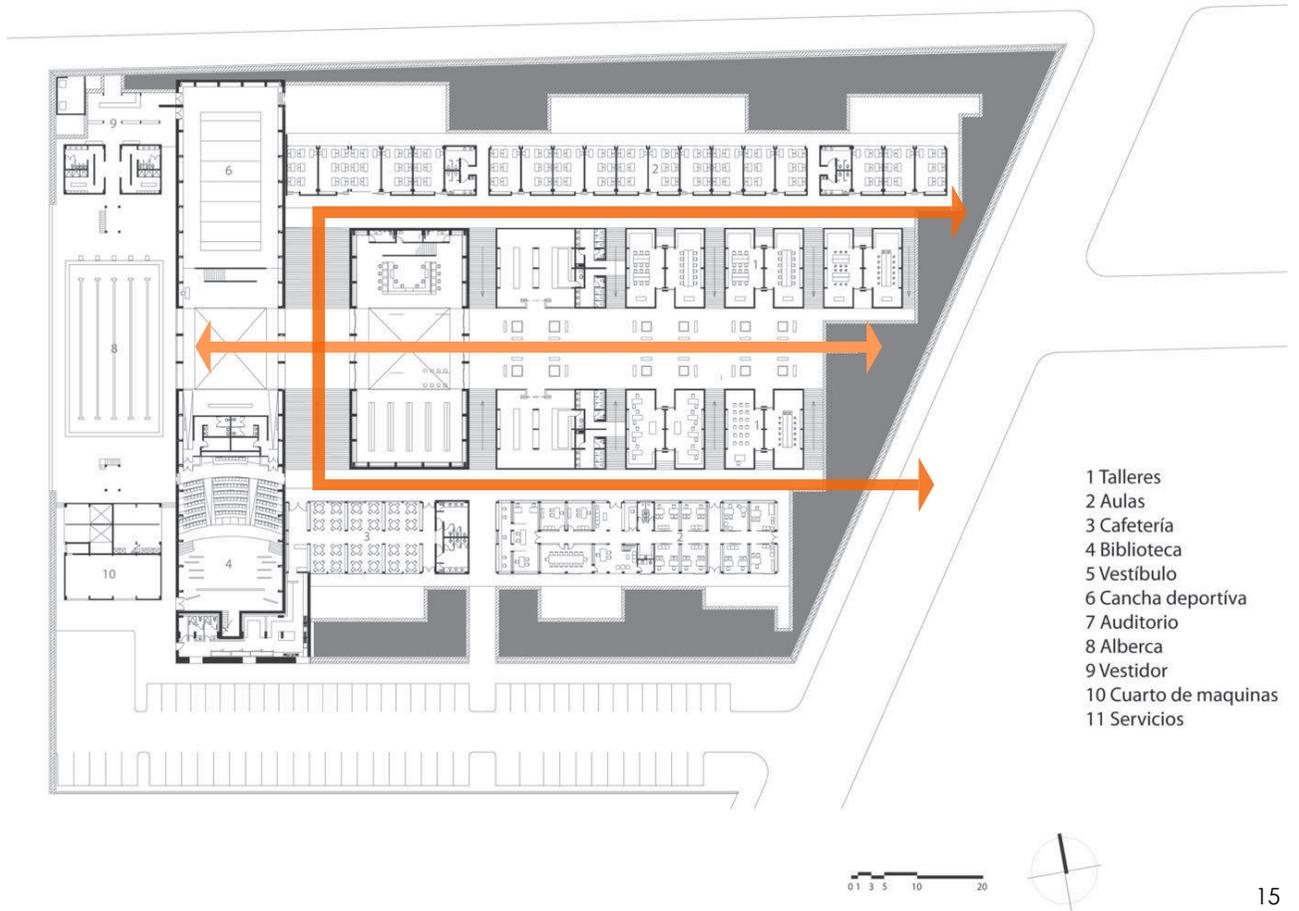
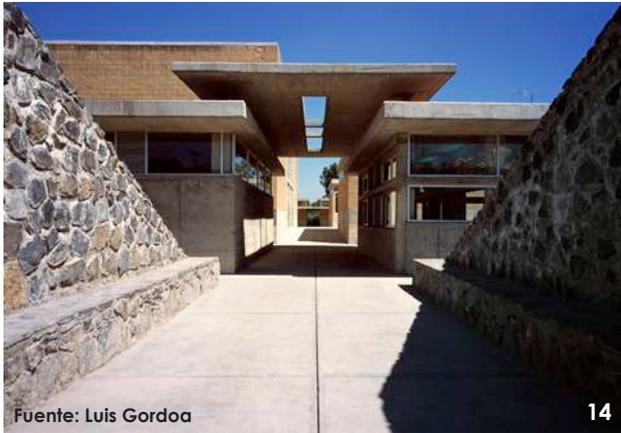
Circulariones directas, pero sin conexión con la ciudad

Como ya se había mencionado en el marco teórico es de profusa importancia que se analice el Centro de débiles visuales de Mauricio Rocha debido a que tiene un programa muy parecido al proyecto a realizarse; lo que más destaca es la configuración de las barras que generan visuales dirigidas (14) y circulaciones directas (15); es decir es un espacio muy fácil de entender y transitar; no existen muros o paredes que corten las circulaciones y muy importante que todos los muros o quiebres sean perpendiculares para permitir un mejor radio de giro para los discapacitados.

Sin embargo; no se destaca todo de la propuesta, ya que como se puede observar en la imagen 16, es un proyecto que no tiene interacción con la ciudad; es más se encuentra encerrado mediante muros y hundido en el terreno para evitar cualquier contacto con el exterior.

Es por esta razón que uno de los principales retos de este proyecto final de carrera será: el resolver

un Centro de rehabilitación e inserción laboral para personas con discapacidad física, pero que tengan una conexión con la ciudad y ayuden a mejorar la calidad de vida e infraestructura del sector.



Circulariones directas, pero sin conexión con la ciudad

Dentro del solar del proyecto se pueden ver varios bloques que predominan en el sentido longitudinal; es decir, se encuentran paralelos a la Avenida más importante de la parcela; sin embargo, todos estos bloques funcionan en relación al único bloque transversal que es el eje articulador de todo el proyecto.

La orientación de los bloques tienen un correcto funcionamiento debido a que nos ayuda a tener un control total del proyecto mediante circulariones dirigidas y lo más rápidas posibles para llegar a su lugar de destino.

El bloque transversal (17) es el más importante de todos porque ordena todo el programa de la edificación; y es el lugar en donde "pasan cosas"; es decir, en el que se generan diferentes actividades y en donde la mayoría de discapacitados pasan el día. Además se controla el patio central (19) y las aulas talleres (18).

Cabe recalcar que las fachadas ciegas de los blo-

que están orientados hacia el Este para servir de muros de protección contra el sol que es muy fuerte en este sector, mientras que las fachadas con iluminación están orientadas hacia el Norte para recibir luz indirecta durante todo el día.



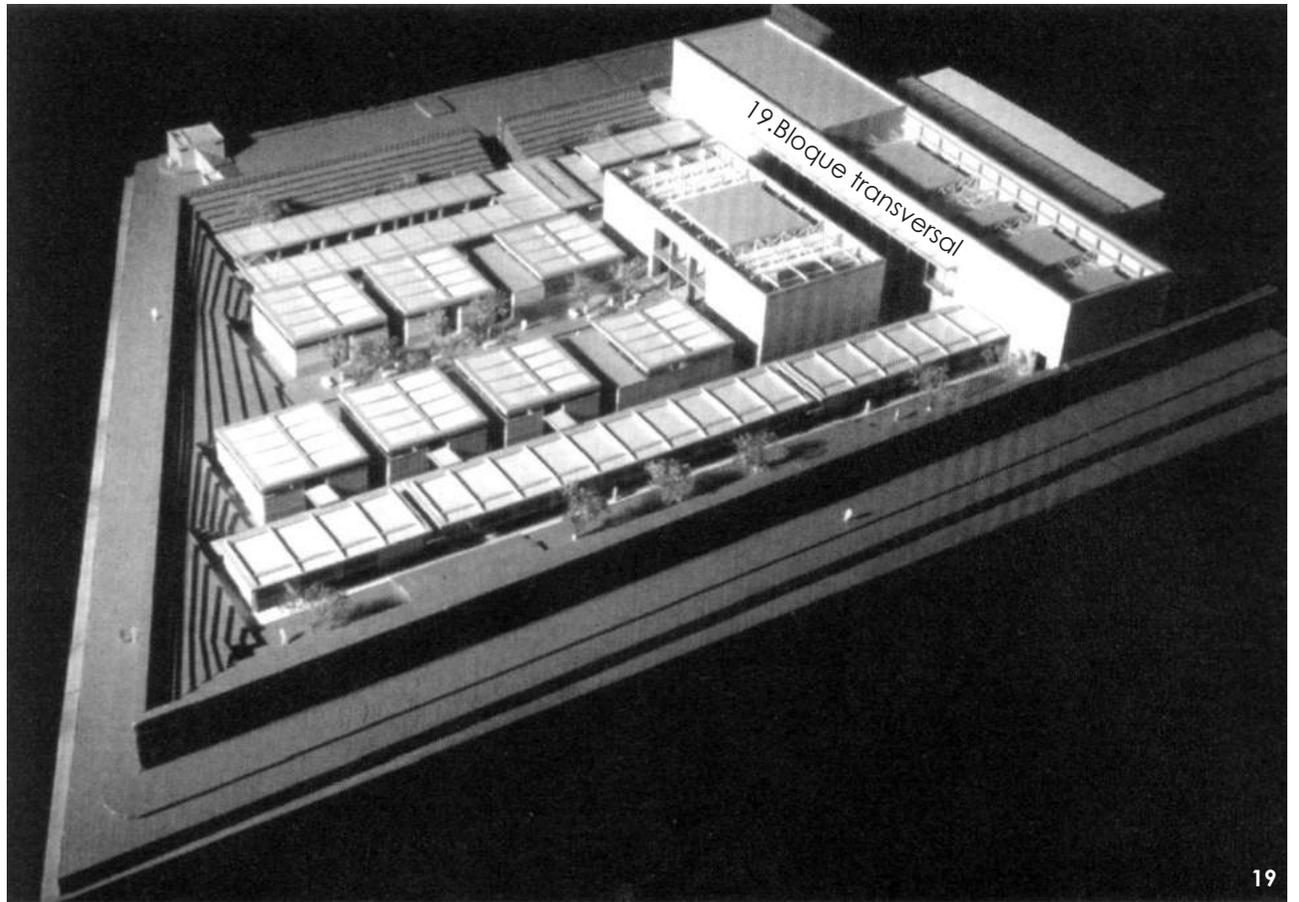
Fuente: Luis Gordoa

17



Fuente: Luis Gordoa

18



19

Cortando el callejón

Para entender un espacio público de calidad se analizó la plaza Victor Civita ubicada en Sao Paulo; la propuesta surge de la necesidad de regenerar un espacio subutilizado y que se encontraba en estado de degradación, cabe recalcar que "es un ejemplo de un gran desafío urbanístico, social, político y cultural" (Yavar, 2014,1).

Otra gran apuesta del proyecto es renovar y reciclar los recursos ya existentes en el terrero y es por esta razón que se utiliza madera de los árboles de la zona y se han sembrado muchos más árboles de los que existían en un principio.

Como se puede observar en la imagen 20 y 21 es una propuesta que busca integrar la naturaleza y que la construcción se pierda en ella; generando espacios de confort térmico y visual.

Una de las cualidades más importantes de este proyecto es eliminar la idea de callejón y generar un recorrido dinámico mediante mobiliario cambiante pero sobre todo de accesibilidad universal.



Fuente: Skyscraper

20



Fuente: Nelson Kon

21



22

Fuente: Nelson Kon

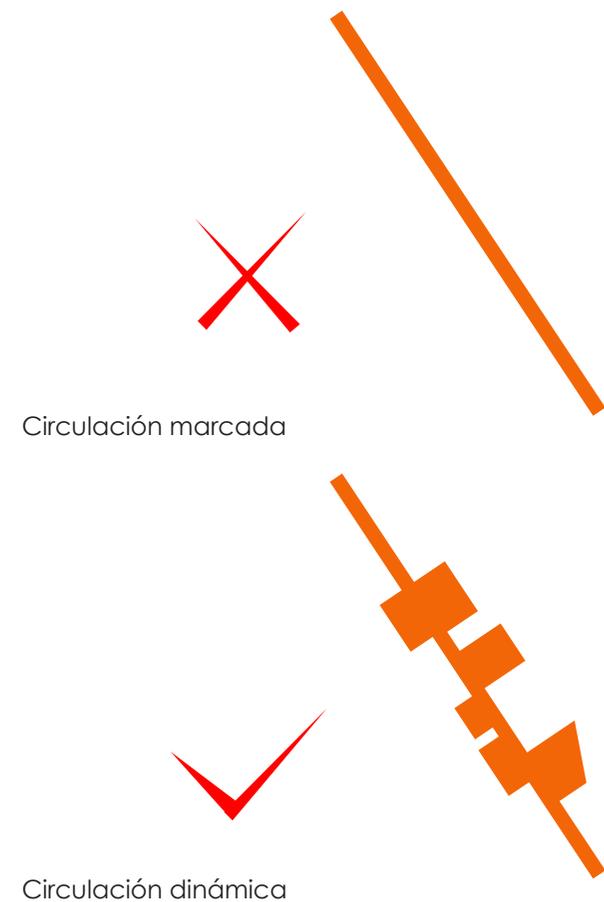
Plaza Victor Civita - Sao Paulo

Circulación dinámica

A más de lo descrito anteriormente, se destaca la forma en cómo se solucionó la circulación del plan, debido a que no simplemente se realiza una conexión marcada sino que el espacio se va ensanchando en cierto lugares de estancia y sobre todo cambiantes; es decir, en ciertos lugares existe un tipo de mobiliario; en otros se encuentran espacios cubiertos para protegerse de la lluvia y a la vez sirve de escenario para cuando existan otras actividades en la plaza.

Esta forma de intervenir con espacios que realmente tienen calidad y donde pasan diferentes cosas son lo que se están buscando para la propuesta de espacio público; es decir, que mientras se transite la plaza se abran escenarios que permitan ir descubriendo el lugar a manera de un itinerario peatonal.

Todo lo descrito anteriormente se verá reflejado en la propuesta de espacio público en páginas posteriores.





Fuente: Eco Park 2

Plaza Victor Civita - Sao Paulo

5.2

PARÁMETROS DE DISEÑO

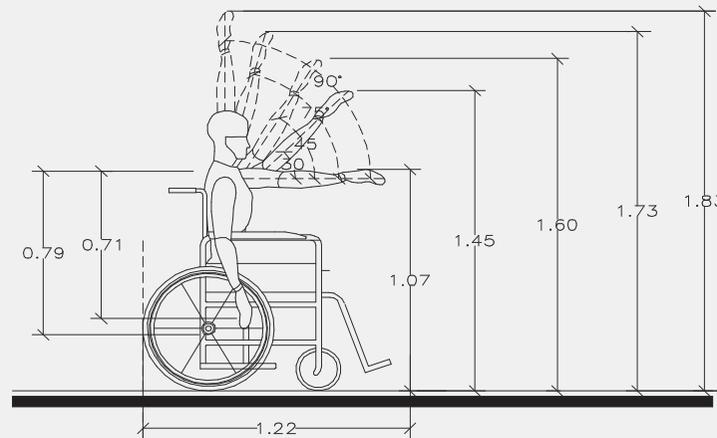


Parámetros de Diseño

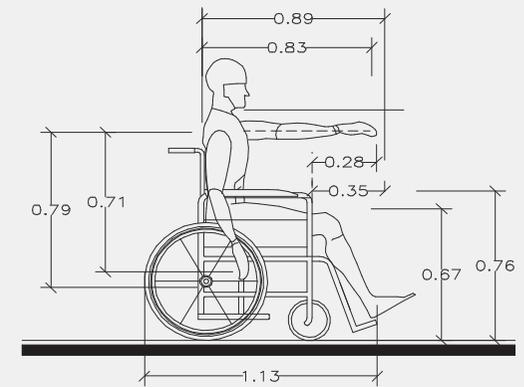
Antropometría - Fuente: INEDIF

Para desarrollar un proyecto de accesibilidad universal es necesario analizar cuáles son las dimensiones óptimas que necesitan las personas discapacitadas para sentirse incluidas en la sociedad; es por esto que se muestran los gráficos más relevantes que ayudaron en el proceso de diseño arquitectónico, tanto para el Centro de rehabilitación como para los espacios públicos.

Las dimensiones proporcionadas a continuación cumplen con las normas INEN, y también con normas internacionales como la fundación (ONCE – COAM).



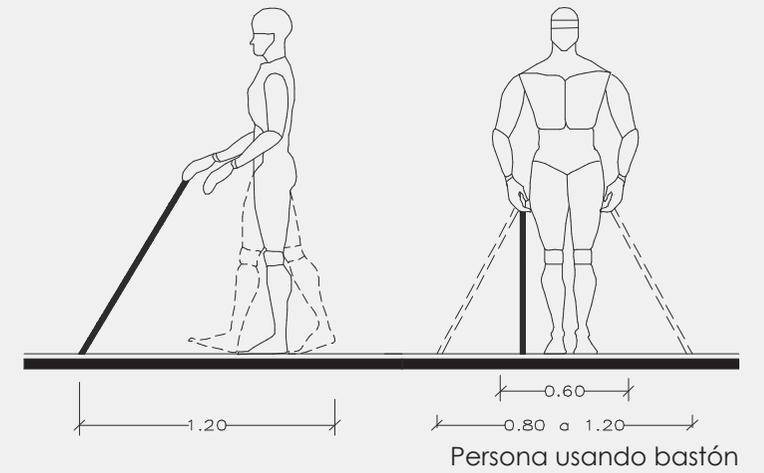
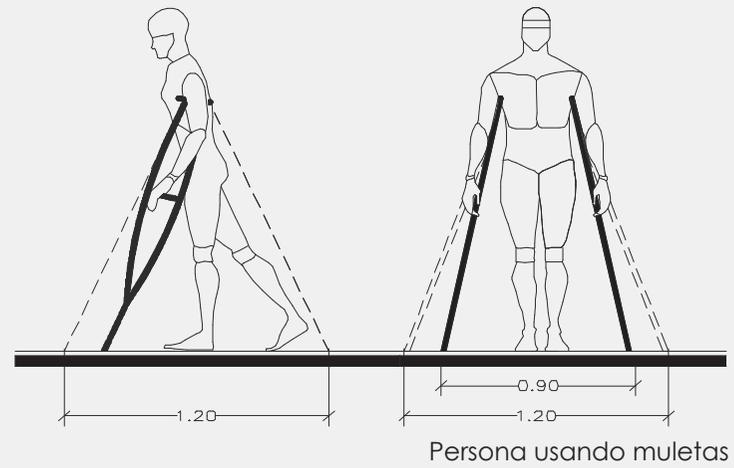
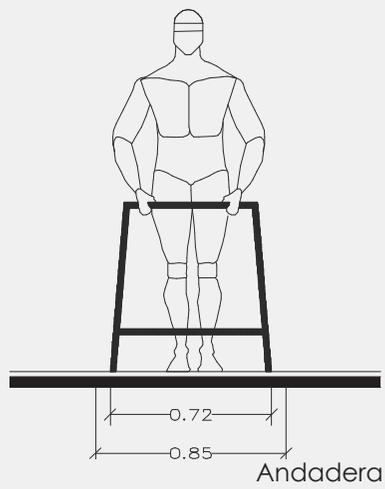
Dimensiones alcance estándar

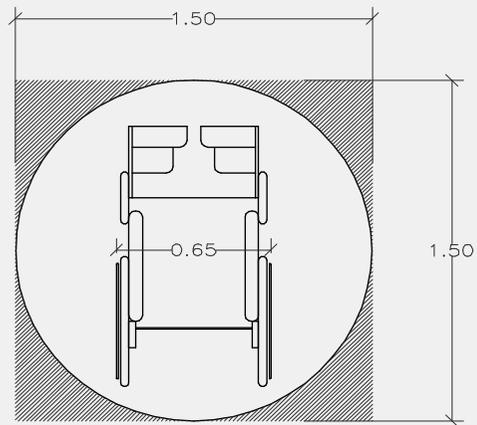


Dimensiones promedio laterales

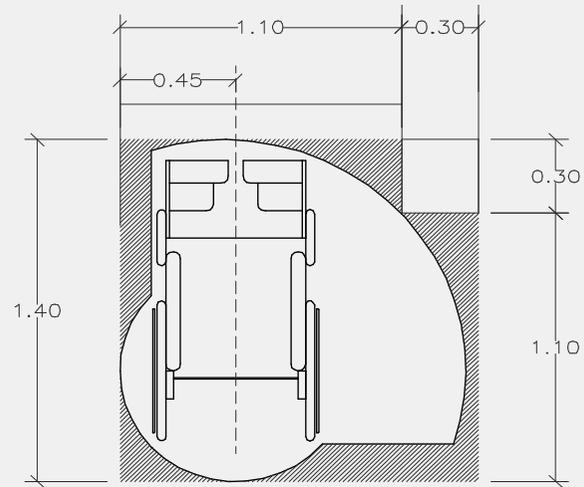
Parámetros de Diseño

Antropometría - Fuente: INEDIF

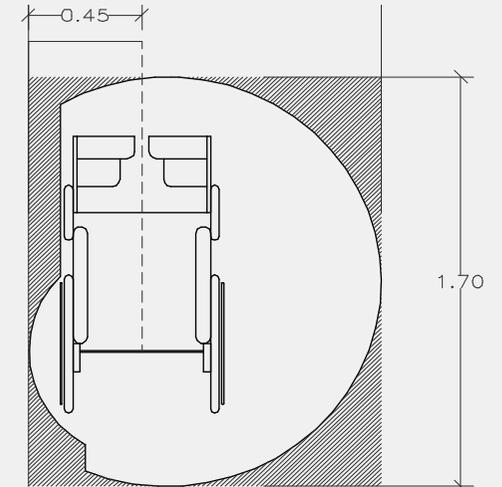




Rotación a 360°

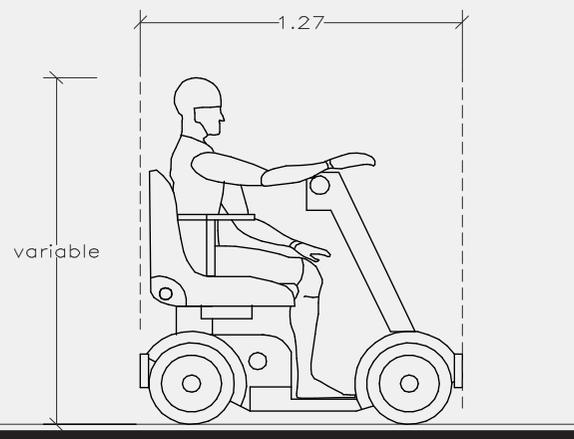


Rotación a 90°

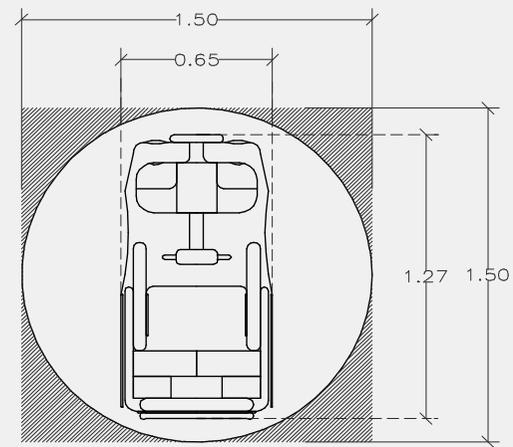


Rotación a 180°

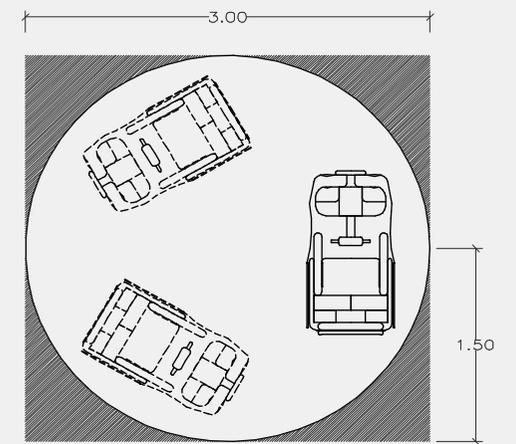
Parámetros de Diseño
Antropometría - Fuente: INEDIF



Alzado de silla con motor



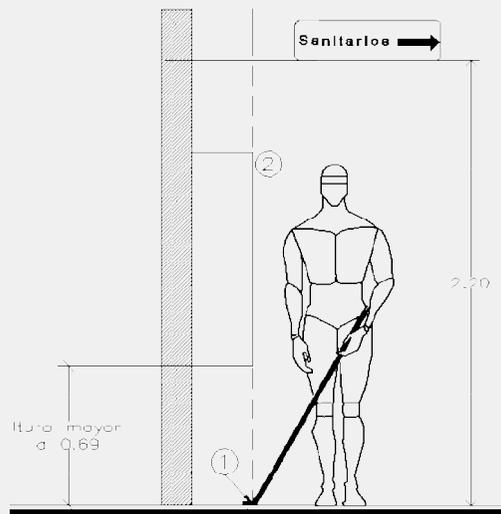
Planta de silla con motor



Radio de giro de silla con motor

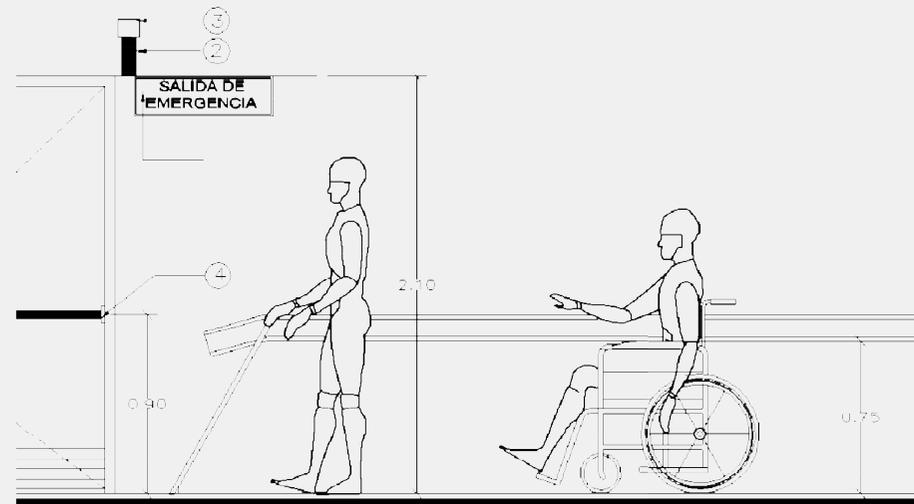
Parámetros de Diseño

Antropometría - Fuente: INEDIF



Obstáculos fijos a la pared

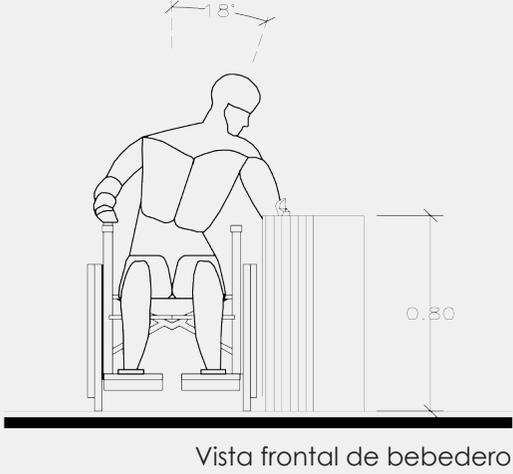
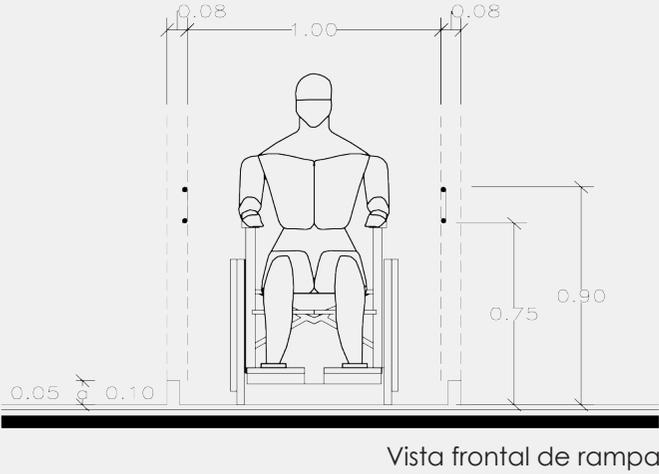
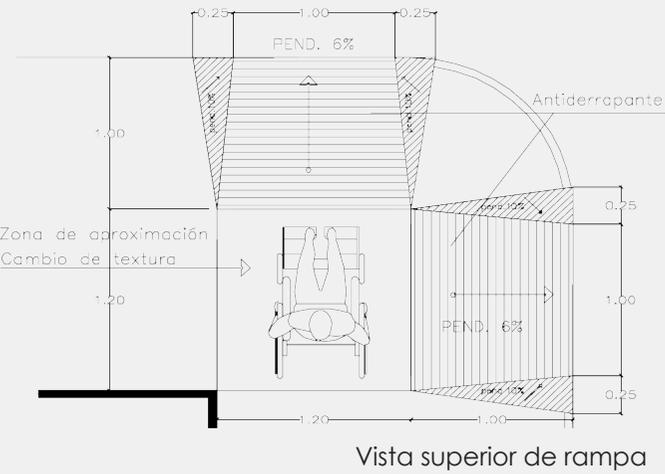
1. Borde boleado de 5 cm
2. Obstáculo



Sistema de alarma sonora de pasillos

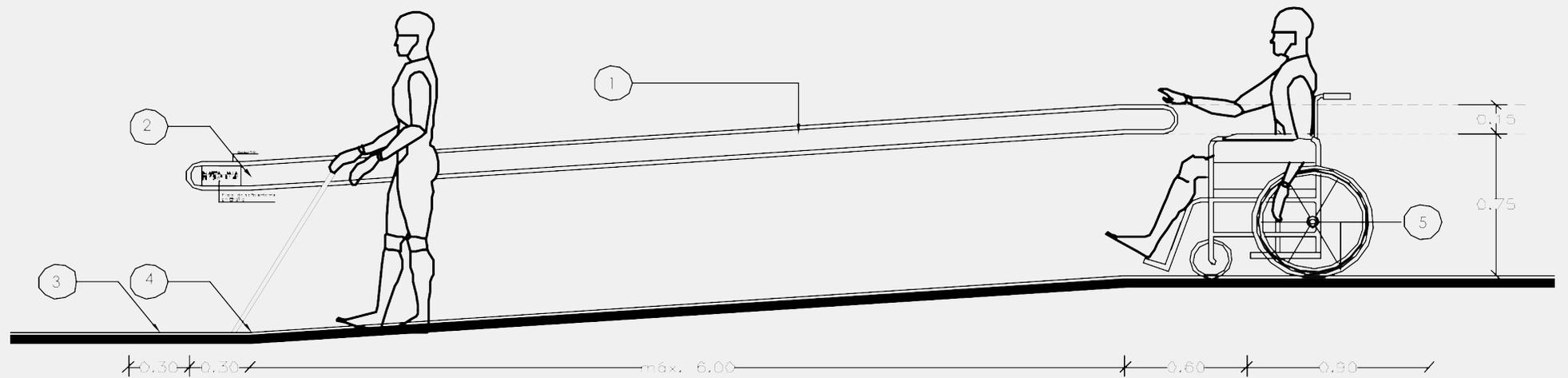
1. Lámpara de emergencia de una cara
2. Lámpara de emergencia de dos caras
3. Sistema visual y sonoro de emergencia
4. Barra de pánico

Parámetros de Diseño
 Antropometría - Fuente: INEDIF



Parámetros de Diseño

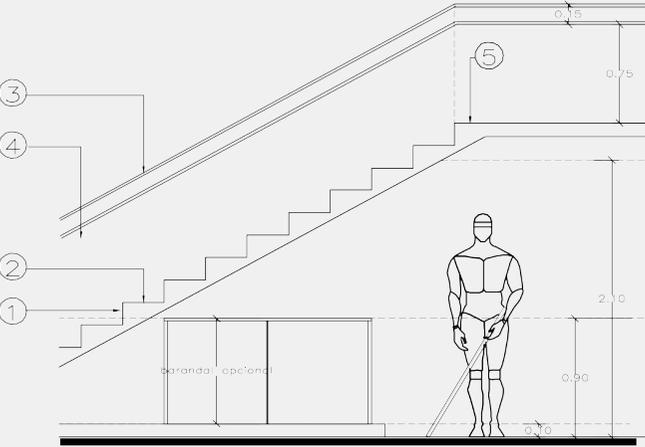
Rampa - Fuente: INEDIF



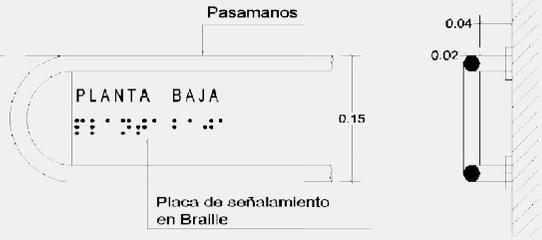
Vista lateral de rampa con descanso

Parámetros de Diseño

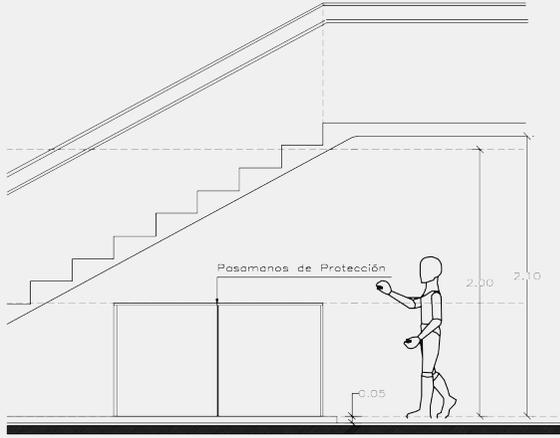
Escaleras - Fuente: INEDIF



Vista lateral de escalera



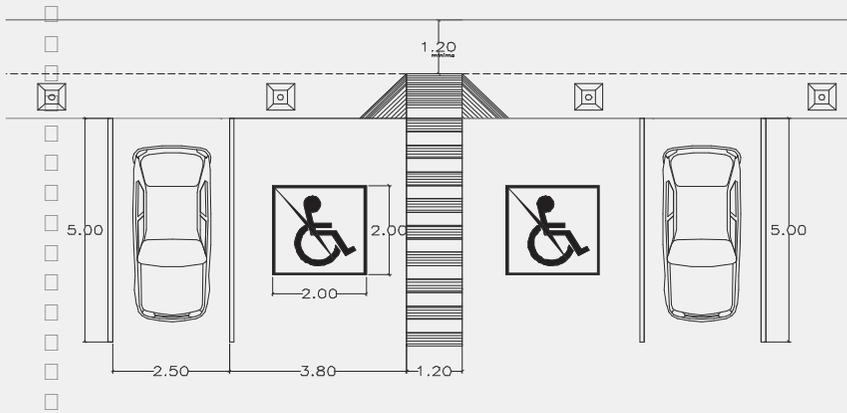
Detalle pasamanos



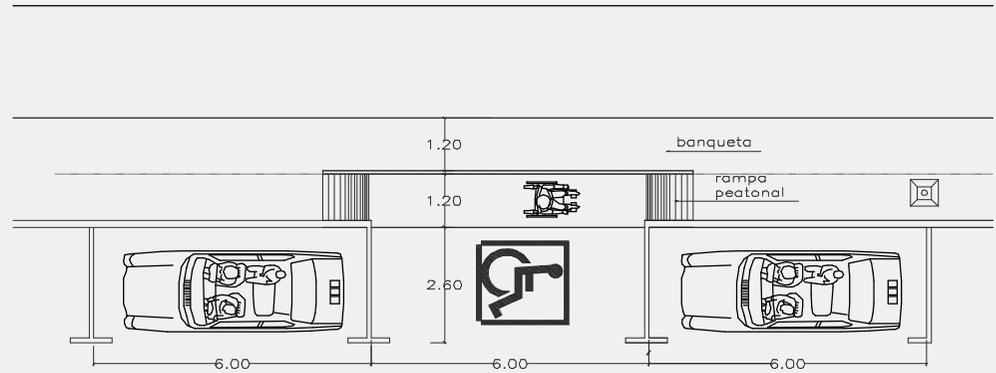
Pasamanos de protección

Parámetros de Diseño

Estacionamientos - Fuente: INEDIF



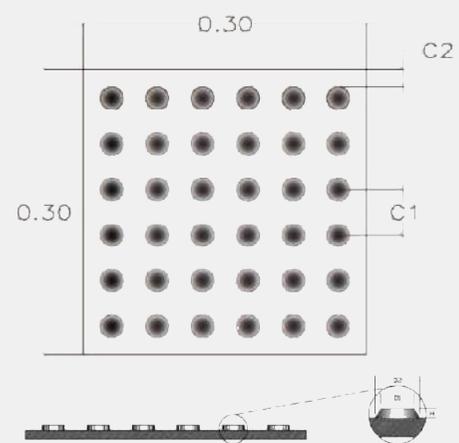
Estacionamiento en paralelo



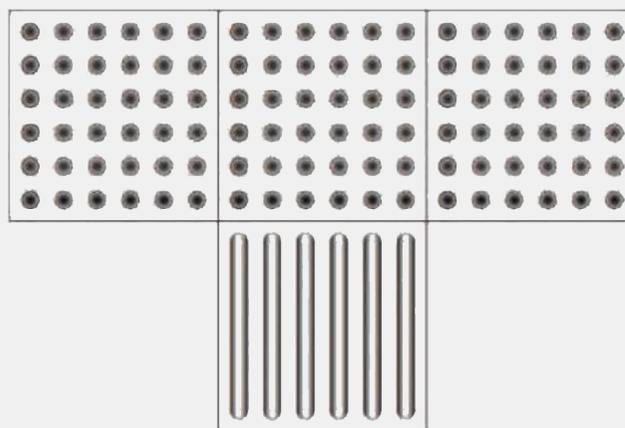
Estacionamiento en fila

Parámetros de Diseño

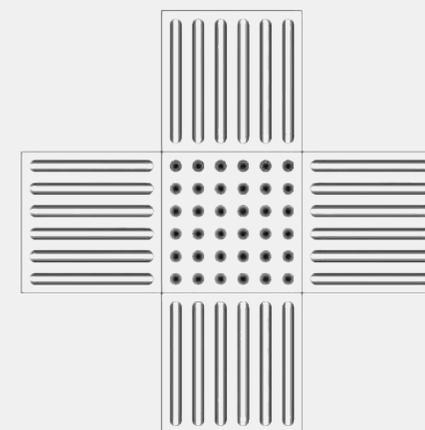
Podotáctil - Fuente: INEDIF



Podotáctil



Fin de la guía de dirección



Cambios de dirección

Parámetros de Diseño

Apoyo Isquiático

Se define como apoyo isquiático a un mobiliario que sirve para que las personas puedan apoyarse o descansar el cuerpo sin la necesidad de asentarse o acostarse; es decir para lo que una persona común es una pared cuando se apoya y descansa; lo es para una persona discapacitada o de la tercera edad un apoyo isquiático que se muestra en las imágenes.

“A lo largo de cualquier recorrido peatonal deben preverse la disposición de estos elementos que permiten descansar en posición semisentada. Estos apoyos permiten recobrar la posición erguida fácilmente y son una oportunidad de reposo para personas ancianas o con discapacidad física. Se deben disponer en lugares donde se prevea una situación de parada peatonal (semáforo, paradas de autobús, metro, taxis, teléfonos, aseos...). A su vez pueden ser utilizados para delimitar la banda de paso peatonal. Junto a un grupo de asientos se debería colocar un apoyo isquiático de no menos de 1.40 m. de longitud” (JAEN, 2015, p.1).



Fuente: Ruddy Peña

25



Fuente: Marco Martinez

26



Fuente: Industrias Agapito

27

5.3

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

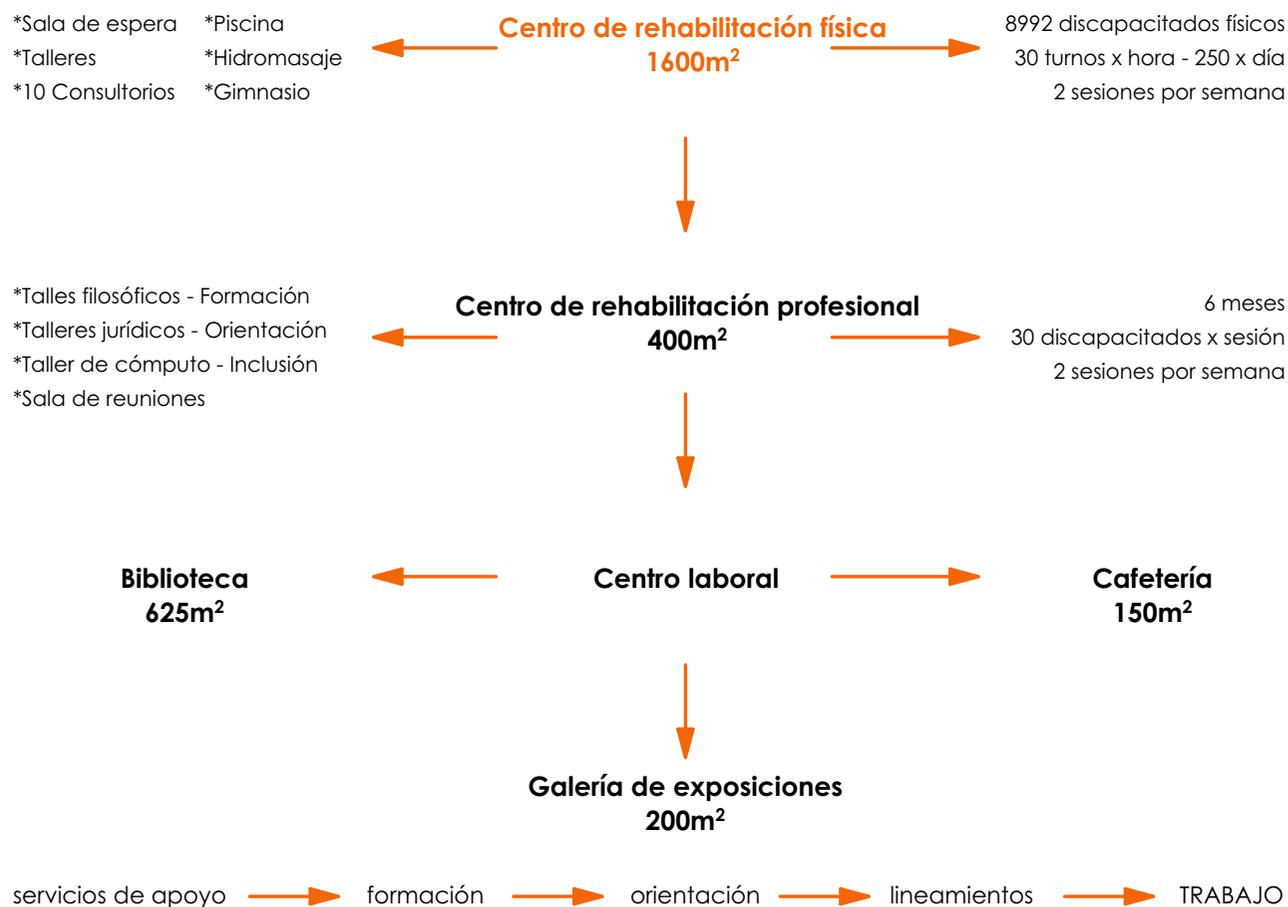


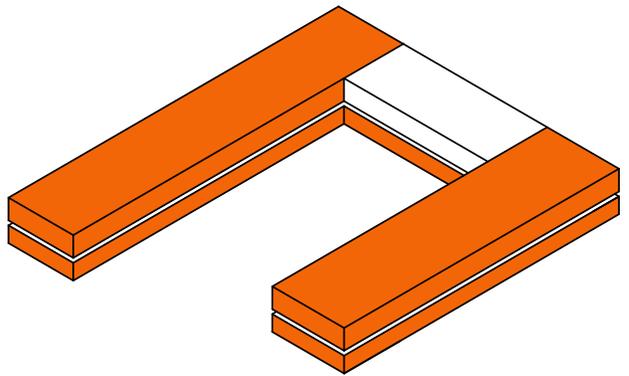
Programa - Justificación

Como se ha descrito anteriormente en la problemática, en la ciudad de Cuenca existen alrededor de 9000 personas adultas con discapacidad física y dentro de ellas solamente 4500 con discapacidad "moderada"; es por esta razón que el programa surge de la necesidad de un Centro que puede abastecer a la gran mayoría de estas personas.

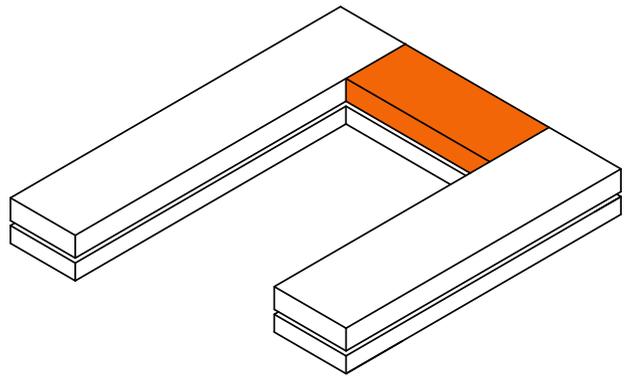
Lo más importante para una correcta rehabilitación son tres factores importantes: los consultorios, la clínica y la rehabilitación física como gimnasio adecuado para discapacitados, hidromasajes, piscina, etc.

Para saber cuántos consultorios necesita este equipamiento se han analizado el número de turnos diarios que podría llegar a tener; es decir, si existen 9000 discapacitados se atendería a todos ellos en un solo mes si se contaría con turnos de 30 minutos con 10 consultorios, una clínica, un tratamiento de prótesis, y un consultorio de evaluación; con esto se llegaría a tener un Centro que atienda a 250 personas con discapacidad física a día y 9000 al mes.

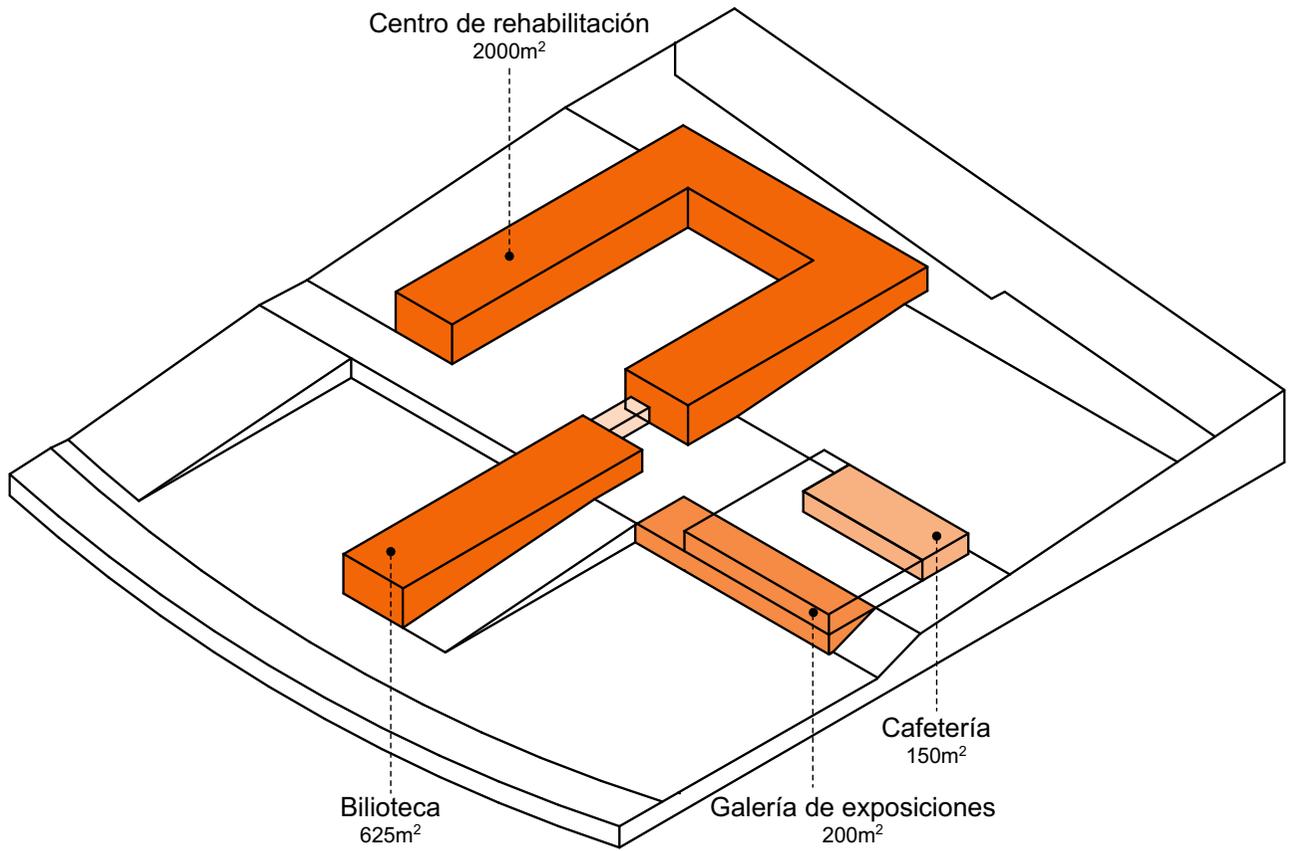




Centro de rehabilitación física (1600m²)

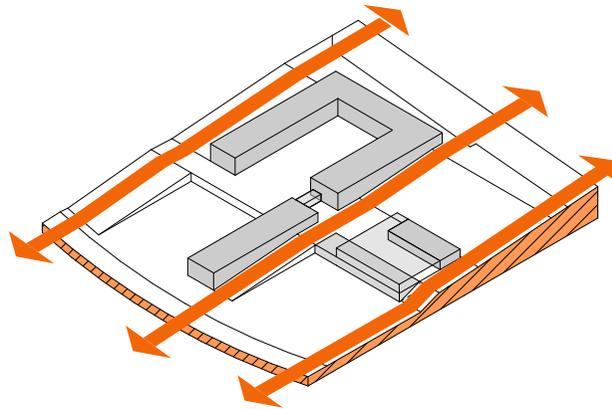


Centro de rehabilitación profesional (400m²)

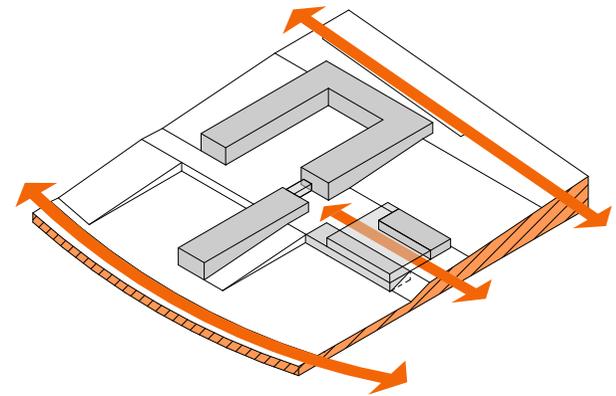


Tipología

Como se puede observar en los esquemas, la propuesta está dividida en 4 bloques: el primero y más importante es el Centro de Rehabilitación que se adapta al terreno en forma de U, el segundo es la biblioteca que es una barra longitudinal, mientras que el tercero es un bloque transversal subterráneo que sirve de galería de exposiciones y se encuentra por debajo del último bloque que es la cafetería con una pérgola al exterior.

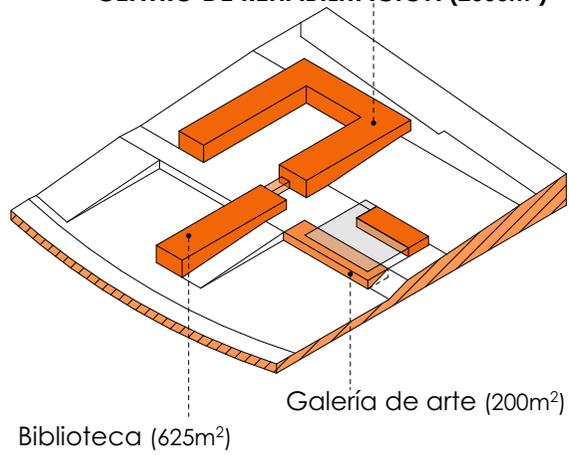


Circulaciones Longitudinales (al río)

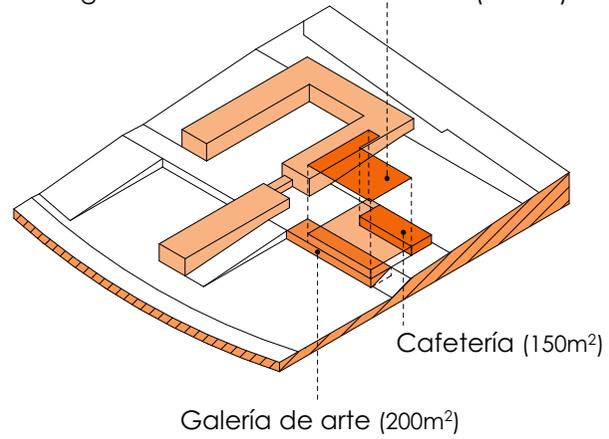


Circulaciones Transversales

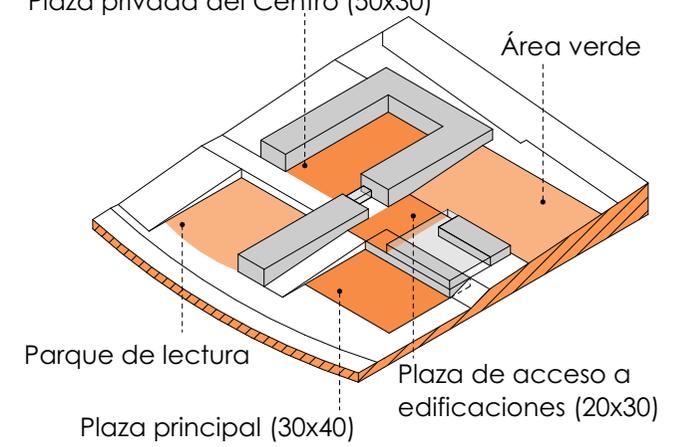
CENTRO DE REHABILITACIÓN (2000m²)



Pérgola exterior de cafe-comedor (650m²)



Plaza privada del Centro (50x30)



Respetando el entorno

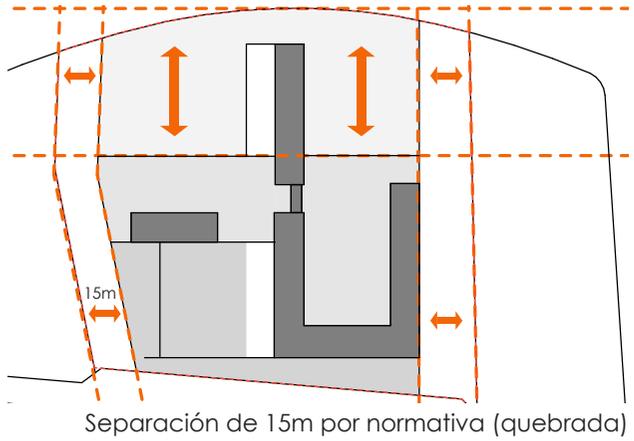
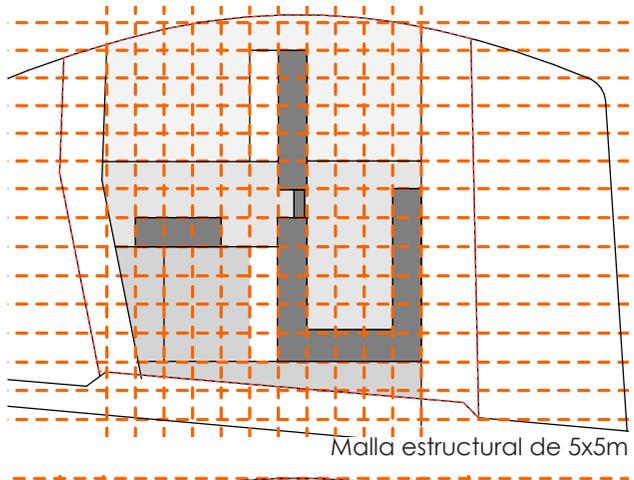
Para generar el emplazamiento de la propuesta se analizaron normativas del PDOT como son: retiros, alturas, COS, CUS, etc. Uno de los principales limitantes según normativa es que se debe respetar 15 metros de retiro desde la quebrada; es por esta razón que se genera un recorrido a manera de parque lineal por medio de esta, dejando sin intervención alguna el retiro de la quebrada.

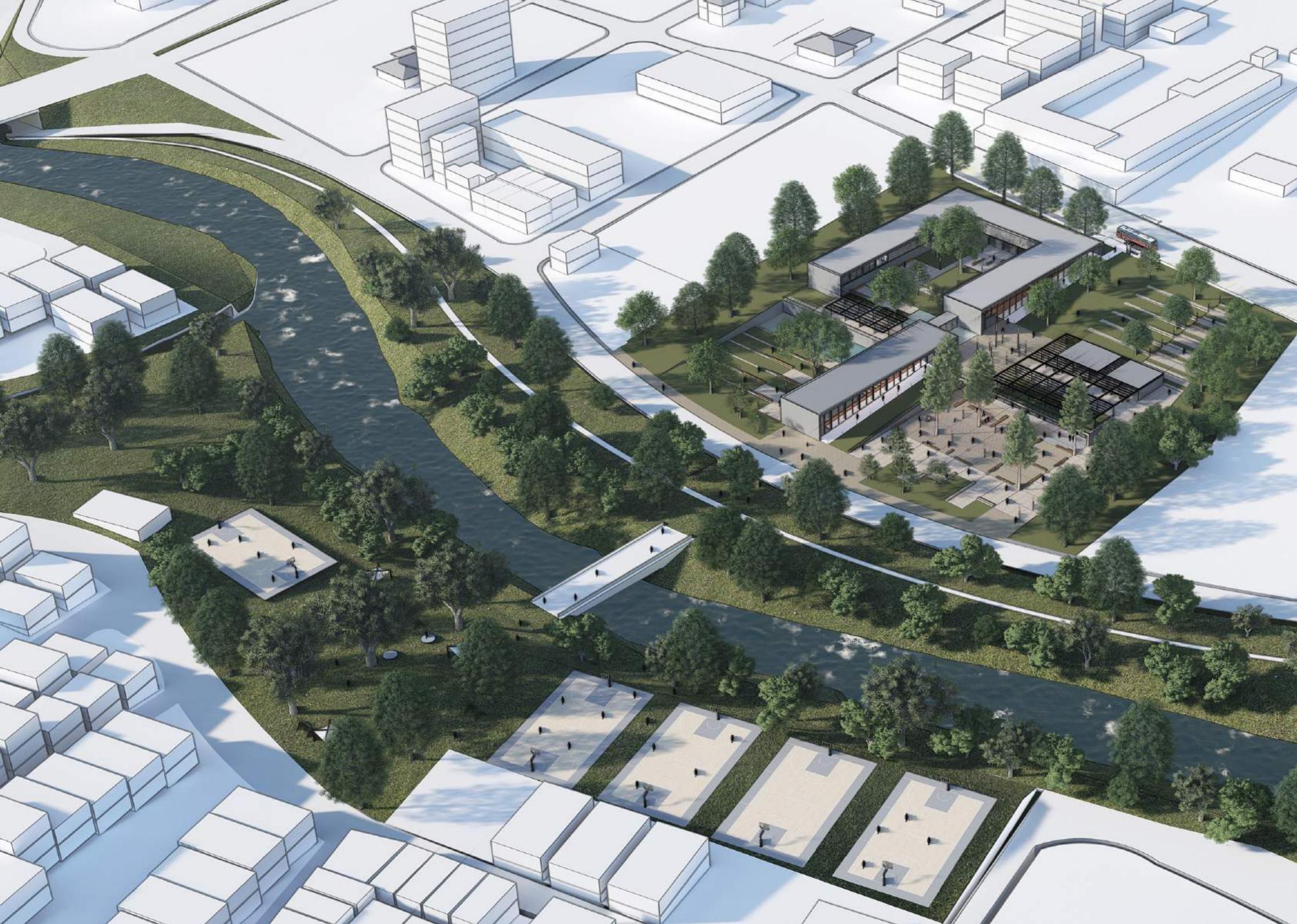
Para organizar los bloques, áreas verdes, circulaciones y lugares de estancia se genera una malla estructural de 5x5 metros, basándose en módulos de circulaciones de 1,25 metros que a su vez cumple con los parámetros de diseño para accesibilidad universal.

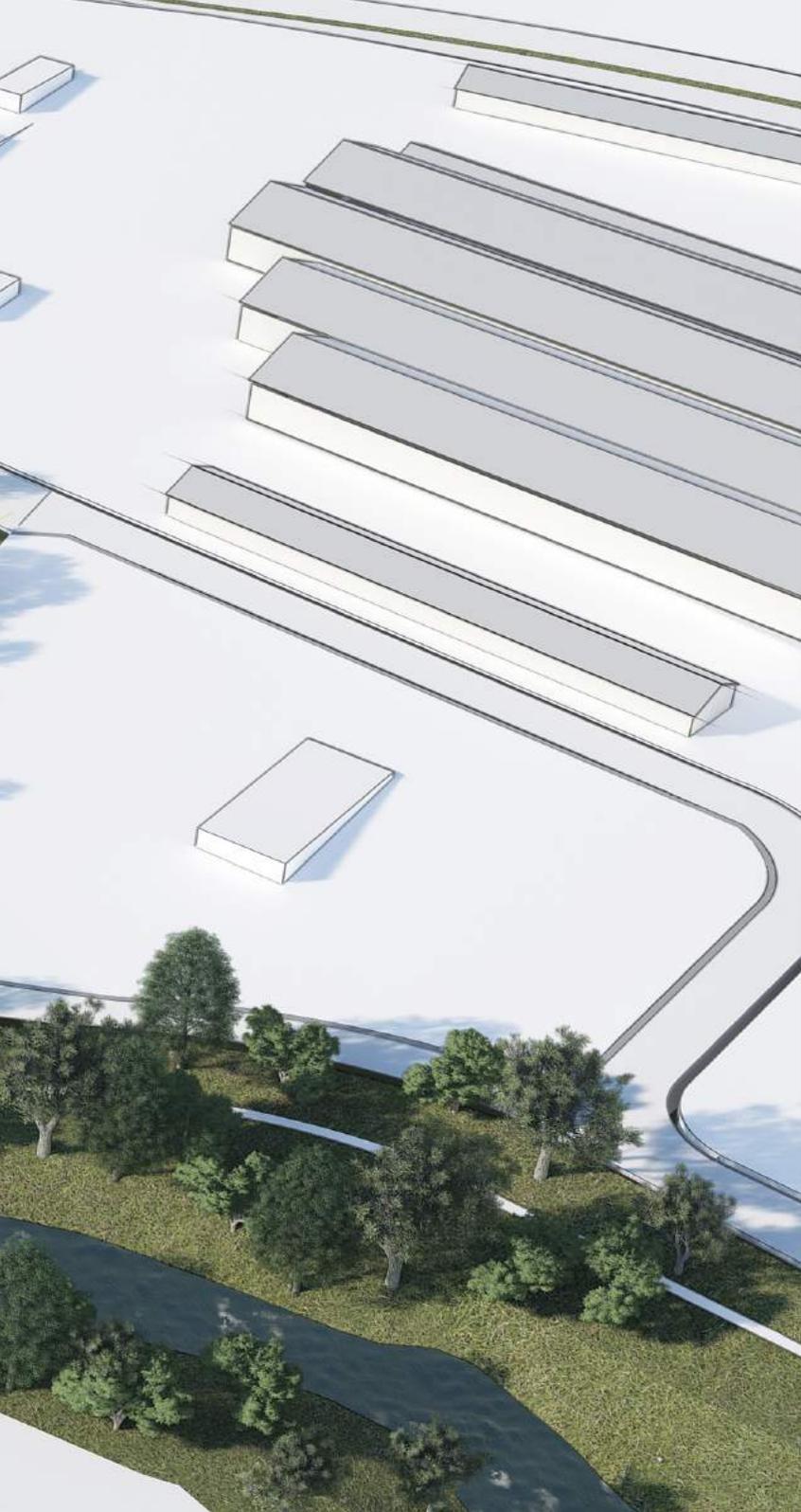
Uno de los principales retos para emplazar la propuesta fue el tamaño del terreno que es de 1,5 hectáreas; es por esta razón que los bloques se encuentran ubicados de manera estratégica para subdividir los espacios y que las plazas o espacios tengan una dimensión máxima de 40 me-

tros (medida recomendada para una plaza exitosa según Jan Gehl).

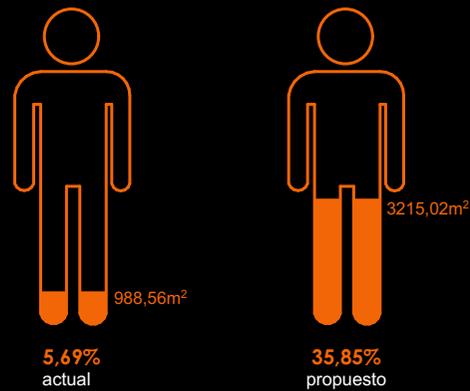
Como se puede evidenciar en el emplazamiento, el bloque que predomina es el Centro de rehabilitación en forma de U, que se encuentra concebido de esta forma para generar un espacio exclusivo y de gran confort para las personas con discapacidad.



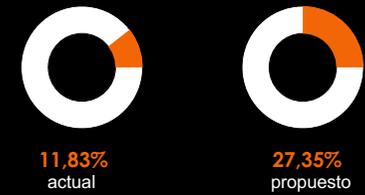




ESPACIO PÚBLICO MINERAL
DE RECREACIÓN



AREA PÚBLICA vs PRIVADA



CONECTIVIDAD

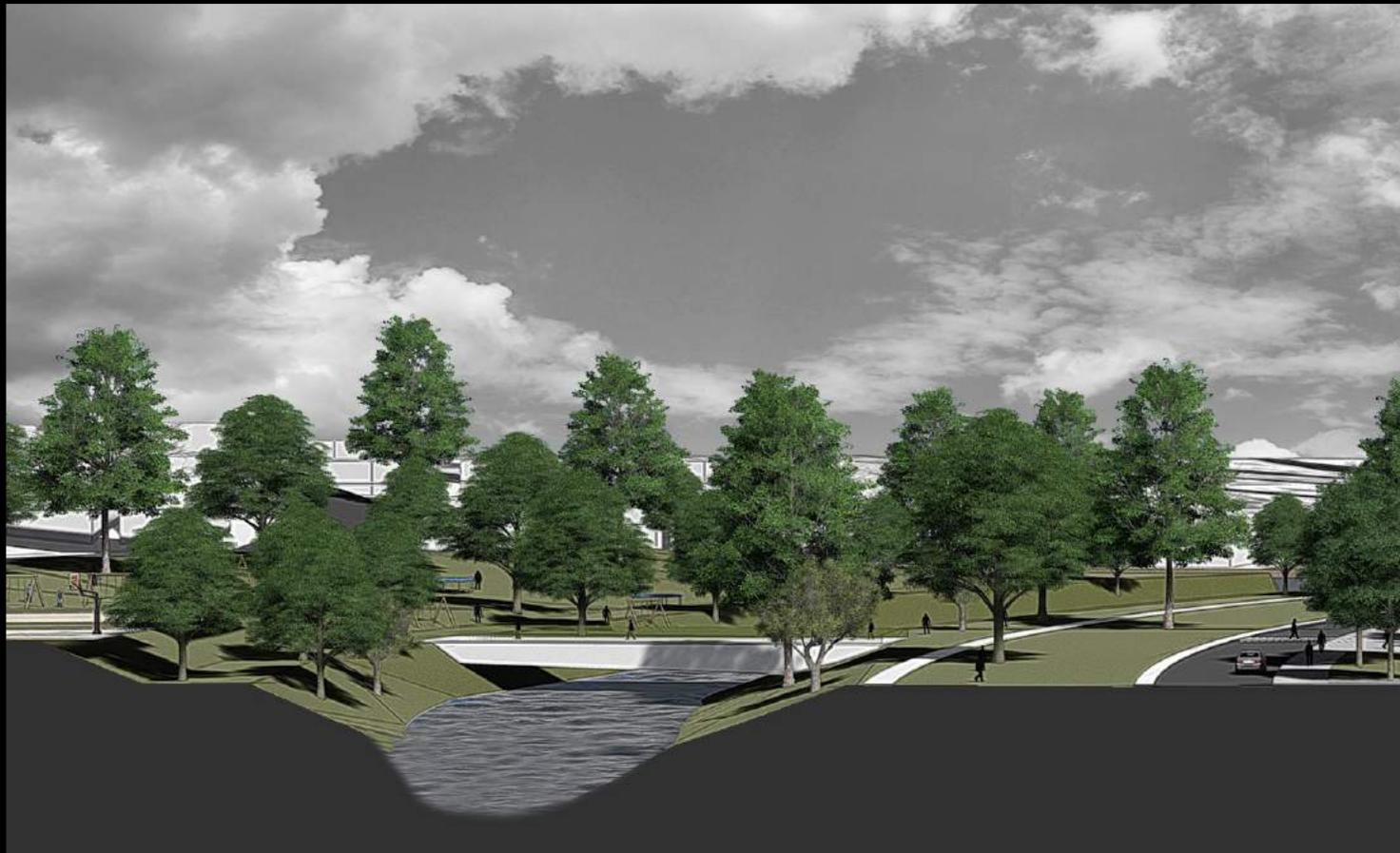


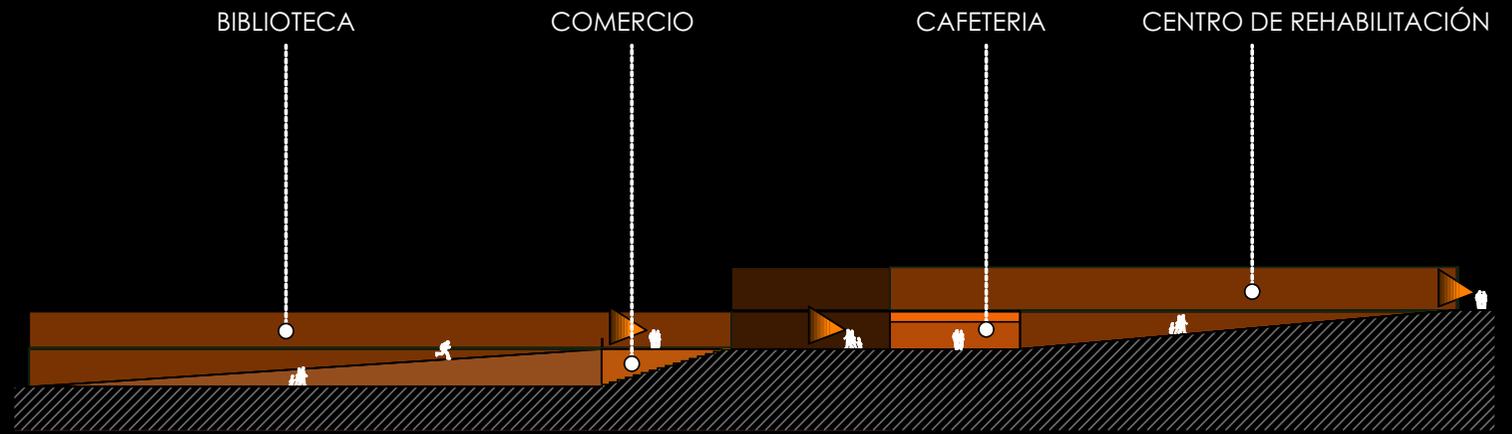
Propuesta Arquitectónica

A nivel de manzana



Espacio público de calidad





Propuesta Arquitectónica

A nivel de manzana

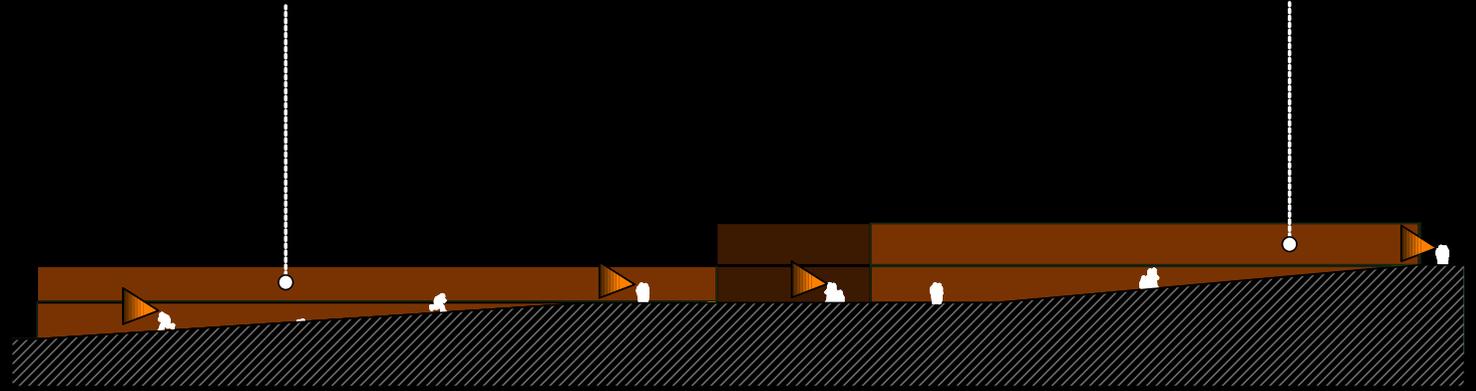


Rampa como eje articulador



BIBLIOTECA

CENTRO DE REHABILITACIÓN



Propuesta Arquitectónica

A nivel de manzana



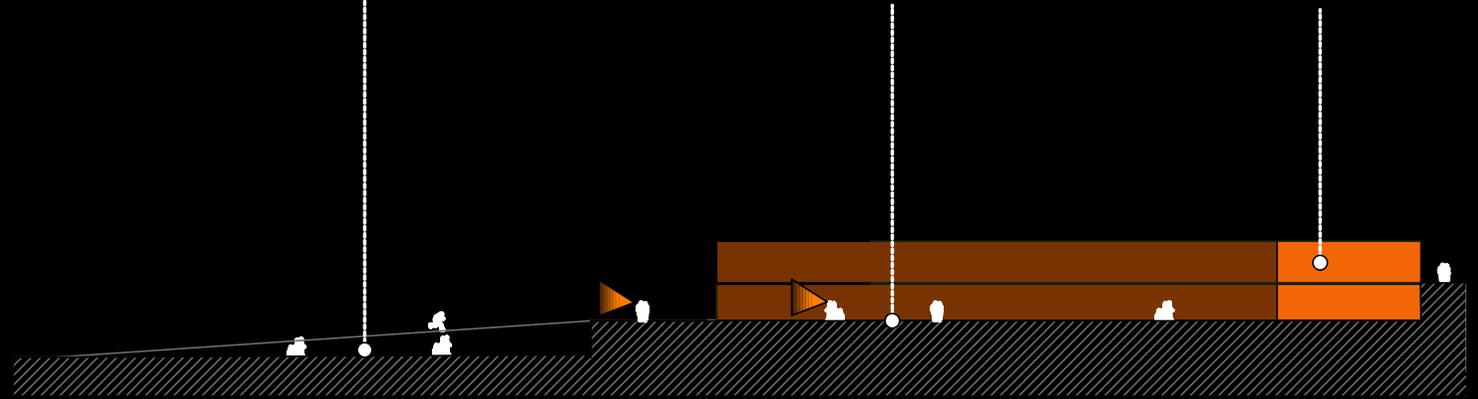
Un proyecto para todos



PARQUE PASIVO

PLAZA PRIVADA PARA EL CENTRO

CENTRO DE REHABILITACIÓN



Adaptando el referente a la ciudad

Como se había mencionado en el referente urbano – arquitectónico, que es el Centro de Visitantes en el Reino Unido; se toma la idea de generar una rampa de ingreso como un eje articulador y ordenador de espacios, que a la vez ayuda para que sea un proyecto de accesibilidad universal.

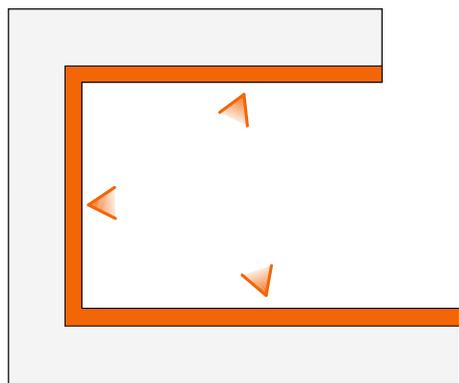
En la imagen se puede entender la configuración de los espacios y como la rampa llega a ser la protagonista en el proyecto; logrando conectar mediante plataformas diferentes instancias que brinda la propuesta.

A más de lo descrito, se realizan dichas plataformas para que sirvan de miradores hacia la orilla del río Tomebamba, lo cual logra vincularse con la estrategia urbana haciendo que el río pase de ser un limitante a un espacio de atracción para la ciudad.

La imagen mostrada es un acercamiento hacia lo que sería la propuesta final que será desarrollada en el desenlace del documento.



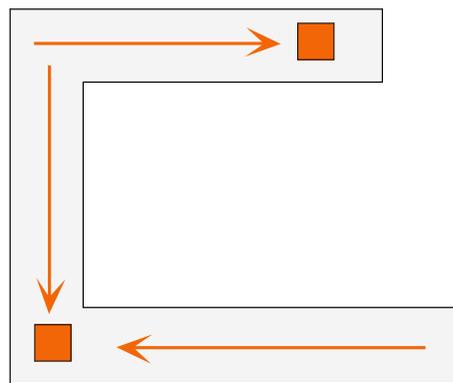
Para resolver la planta arquitectónica del proyecto se analizaron conceptos básicos de circulaciones y de programa, como la del Centro de invidentes y débiles visuales de Mauricio Rocha ya explicada en páginas anteriores; es por esto que se toma la decisión de generar una sola circulación con la misma forma en "U" de la edificación; esta circulación en planta baja se realiza al interior para guiar las visuales hacia la plaza exclusiva para las personas con discapacidad; además, se puede observar en la planta que no existe ningún obstáculo



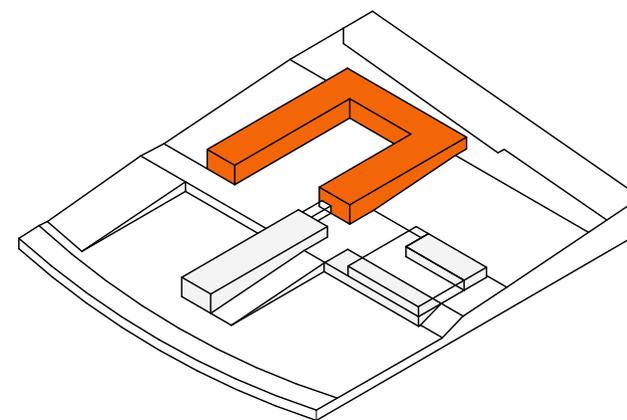
Circulación al interior

en la circulación principal que se realiza con una dimensión considerable para permitir el radio de giro de las personas con discapacidad física.

Las circulaciones verticales como son: el ascensor, gradas y rampas se encuentran localizadas en las esquinas del proyecto para minimizar las distancias desde cualquier estancia de la construcción; además está con las medidas óptimas de recorrido en caso de un sismo o desastre natural, tomando en cuenta que tienen un grado de discapacidad.

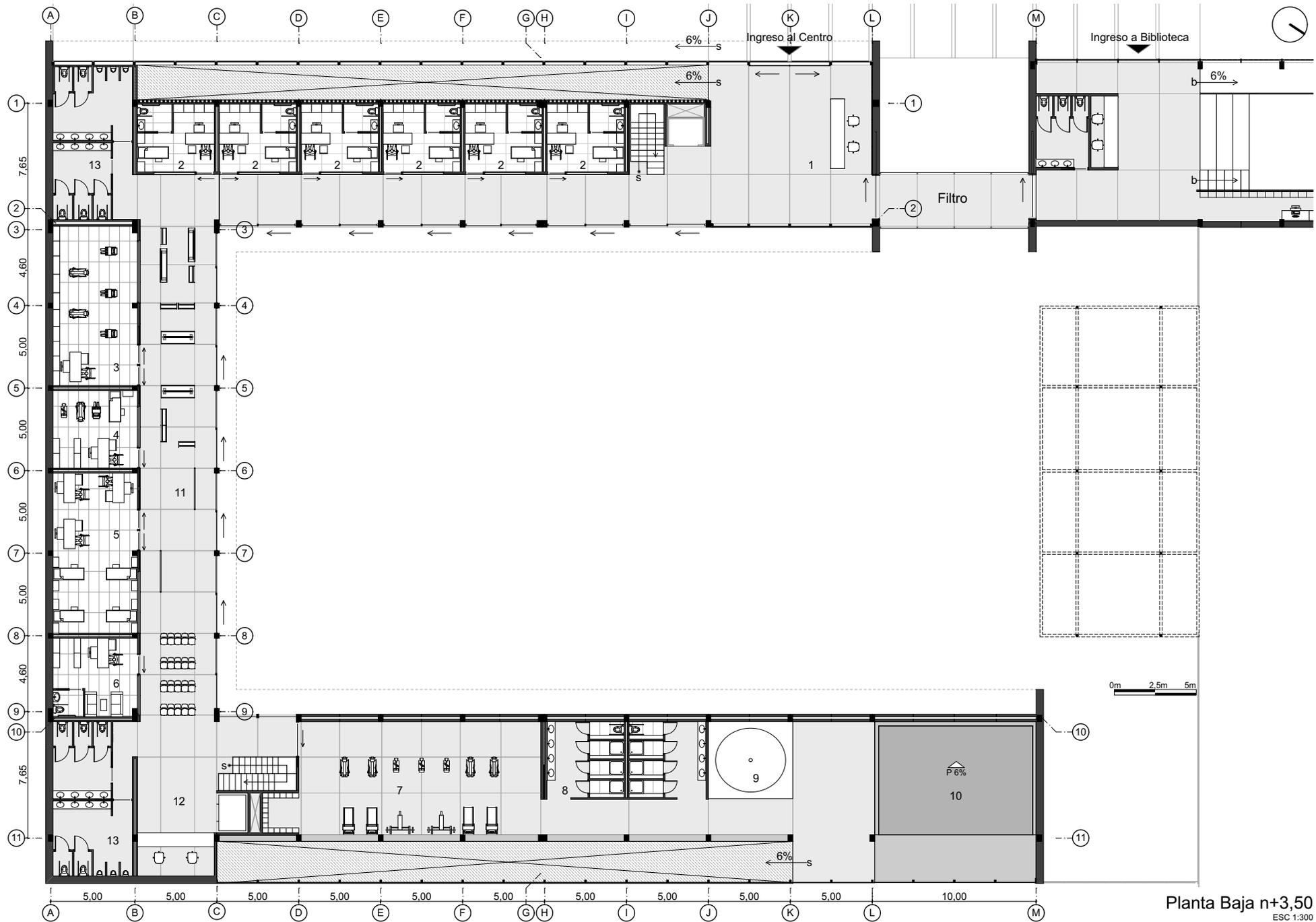


Circulación vertical - ascensores y gradas



Listado de espacios P.Baja

1. Vestíbulo - recepción general - 65m²
2. Consultorio médico - 25m² c/u
3. Tratamiento de prótesis - 50m²
4. Consultorio de evaluación - 25m²
5. Clínica de evolución y emergencia - 50m²
6. Administración - 25m²
7. Gimnasio - 100m²
8. Bloque de baños y duchas - 50m²
9. Hidromasajes - 25m²
10. Piscina de rehabilitación - 100m²
11. Sala de espera - 200m²
12. Recepción para turnos - 50m²
13. Baños - 35m²

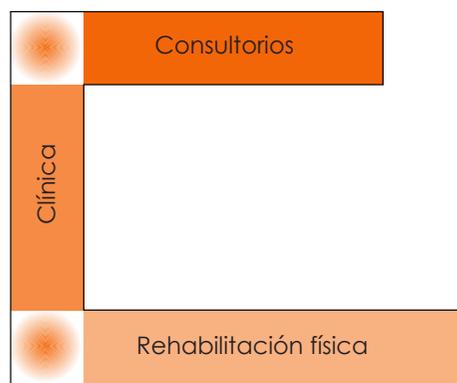


Planta Baja n+3,50
ESC 1:300

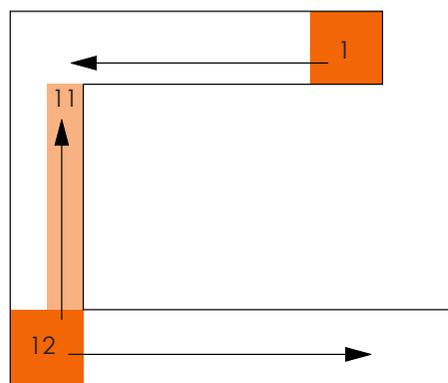
El programa en planta baja del Centro consiste en 3 bloques distribuidos cada uno en una franja del proyecto; el primer bloque es el de consultorios (2), el segundo es de la clínica en el que funciona el tratamiento de prótesis(3), consultorio de evaluación(4), clínica de evolución y emergencia(5), y la administración(6); mientras que el tercer bloque es el de rehabilitación física que cuenta con gimnasio(7), hidromasajes, duchas, vestidores y piscina.

Es decir el itinerario peatonal del proyecto en

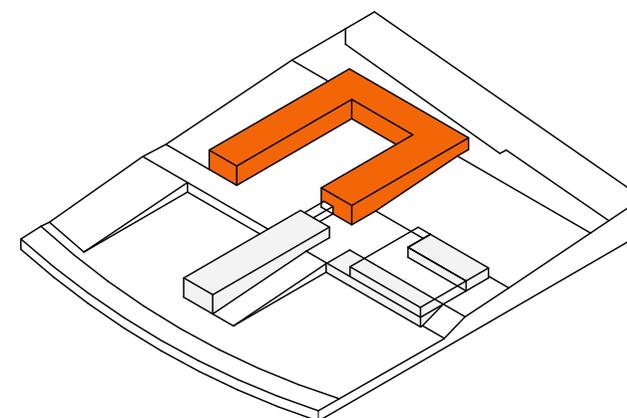
planta baja sería en primera instancia se llega a la recepción general(1); si el paciente tiene el turno sacado por internet accede inmediatamente a los consultorios(4); si no lo tiene puede ir a la recepción para turnos(12), con su sala de espera(11), donde se le atenderá y se le guiará a cualquiera de los tres bloques ya sea el de consultorios, clínica, o rehabilitación física; en caso de no existir turnos para consultorios se le enviará a planta alta, de la misma forma si necesita turno para el centro de rehabilitación profesional.



Zonificación



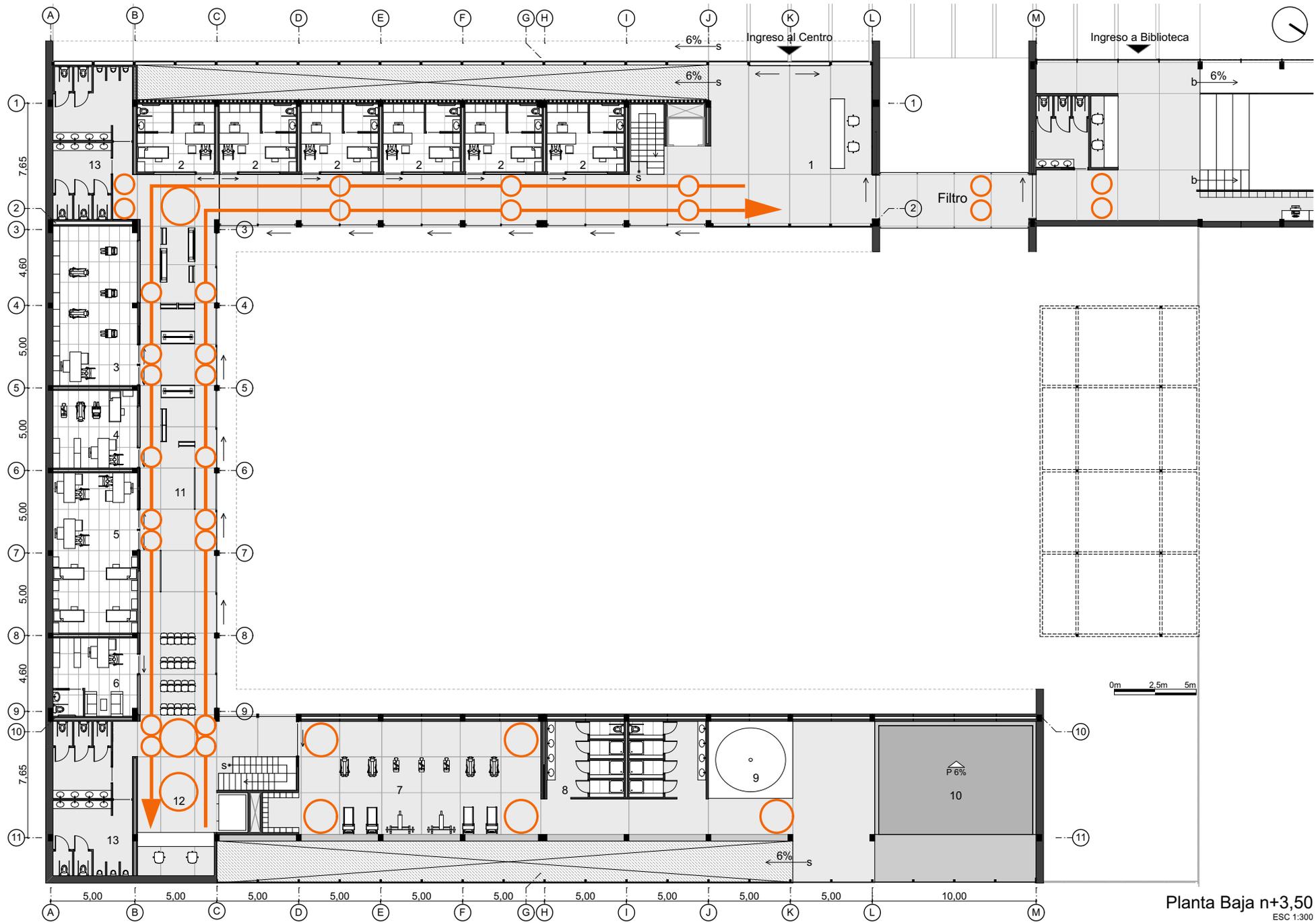
Organigrama



Listado de espacios P.Baja

- 1. Vestíbulo - recepción general - 65m²
- 2. Consultorio médico - 25m² c/u
- 3. Tratamiento de prótesis - 50m²
- 4. Consultorio de evaluación - 25m²
- 5. Clínica de evolución y emergencia - 50m²
- 6. Administración - 25m²
- 7. Gimnasio - 100m²
- 8. Bloque de baños y duchas - 50m²
- 9. Hidromasajes - 25m²
- 10. Piscina de rehabilitación - 100m²
- 11. Sala de espera - 200m²
- 12. Recepción para turnos - 50m²
- 13. Baños - 35m²

 Radios de giro

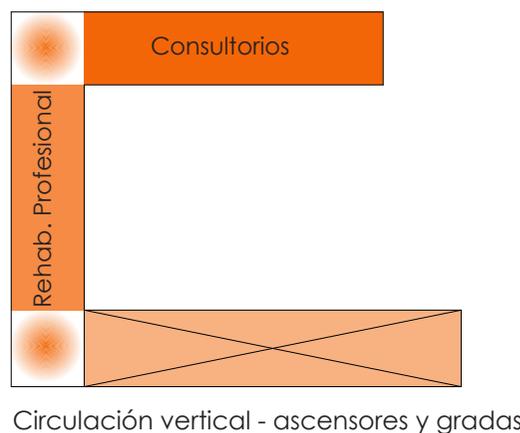
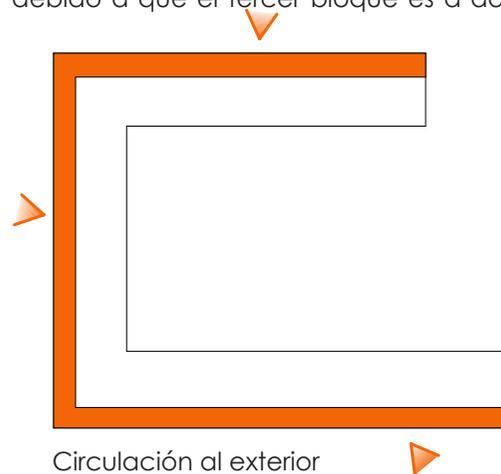
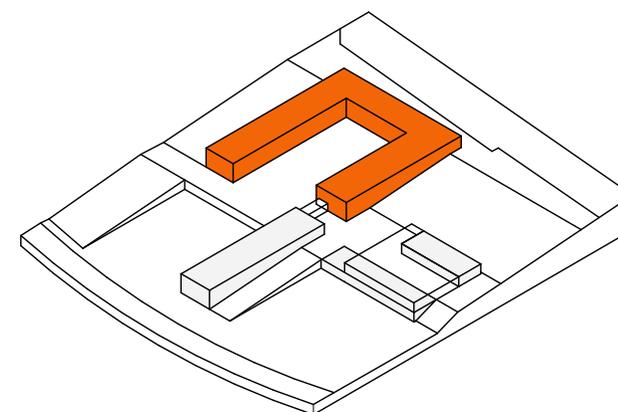


Planta Baja n+3,50
ESC 1:300

En planta alta las circulaciones son hacia el exterior con vistas hacia el paisaje y vegetación que bordea al proyecto; es muy importante la rampa principal de la construcción debido a que nos da la fachada de la propuesta y a la vez soluciona el tema de accesibilidad universal con un porcentaje del 6% de inclinación; siendo una estrategia favorable tanto funcional como formal.

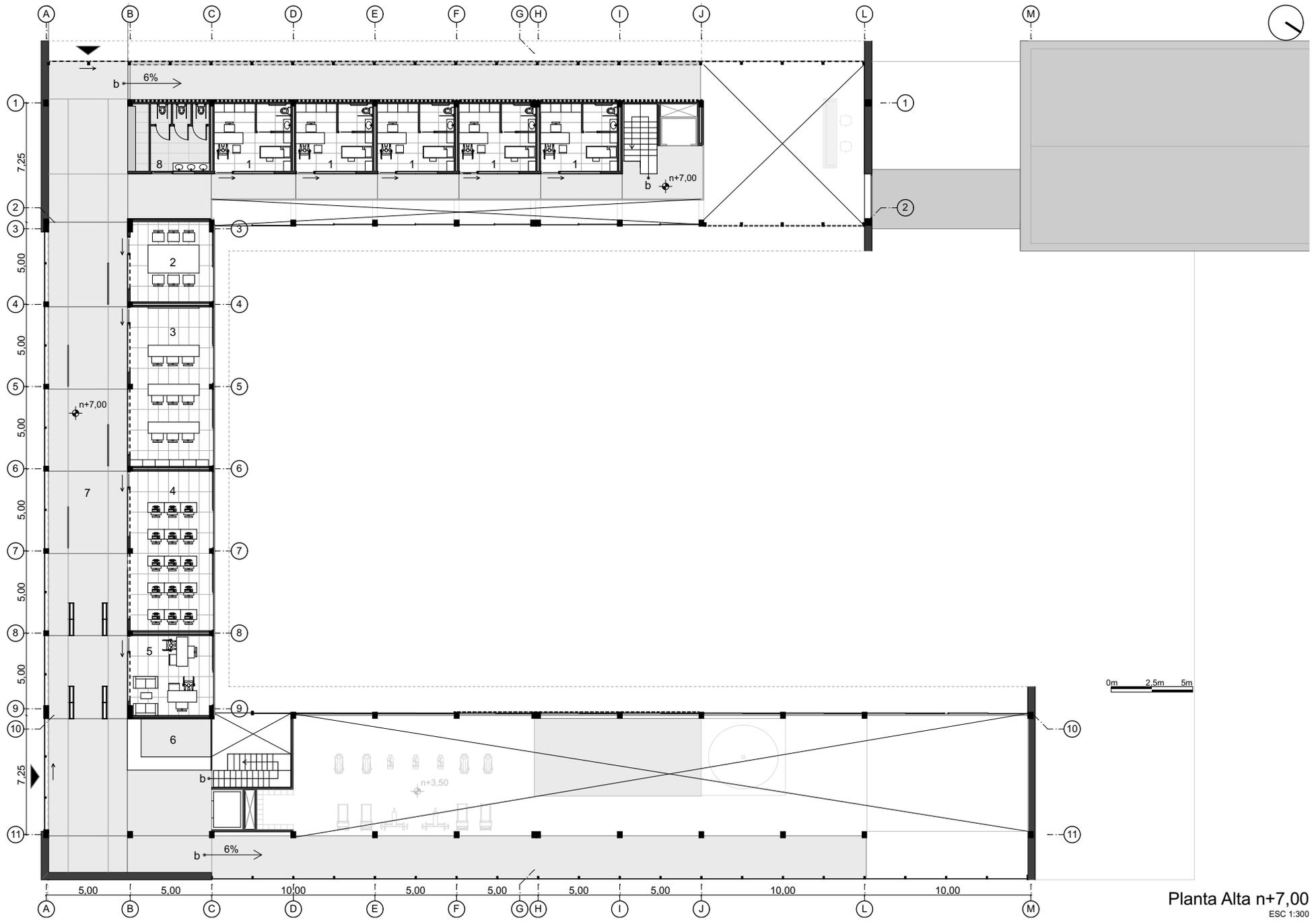
En esta planta solamente funcionan dos bloques debido a que el tercer bloque es a doble altura;

el primer bloque es el de consultorios(1), mientras que en el segundo funciona el centro de rehabilitación laboral que cuenta con: sala de reuniones(2), taller de diseño(3), taller de cómputo(4) y la administración(5); este bloque es uno de los más acertados dentro del proyecto debido a que no solamente las personas con discapacidad van a tener una rehabilitación física, sino también tienen la oportunidad de rehabilitarse en el ámbito profesional y así poder conseguir un trabajo digno en el que se sientan cómodos y realizados.



Listado de espacios P.Baja

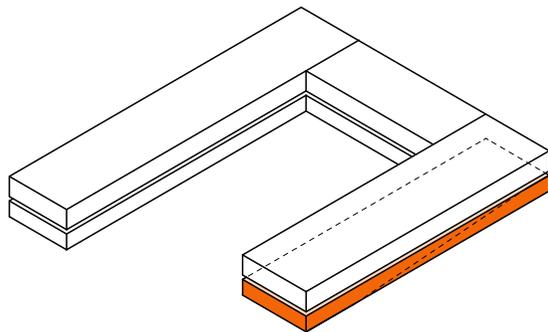
1. Consultorio médico - 25m² c/u
2. Sala de reuniones - 25m² c/u
3. Taller de diseño - 50m²
4. Taller de cómputo - 50m²
5. Administración - 25m²
6. Baños - 25m²
7. Sala de espera - 200m²
8. Recepción - 20m²



Planta Alta n+7,00
ESC 1:300

Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Planta Baja - Consultorios

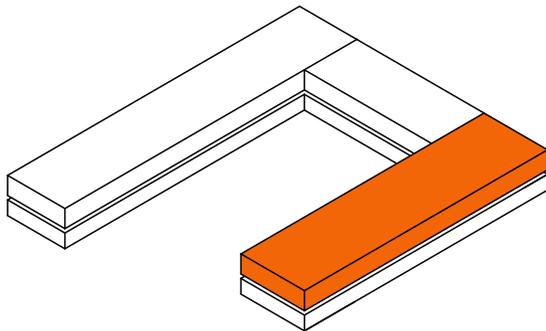
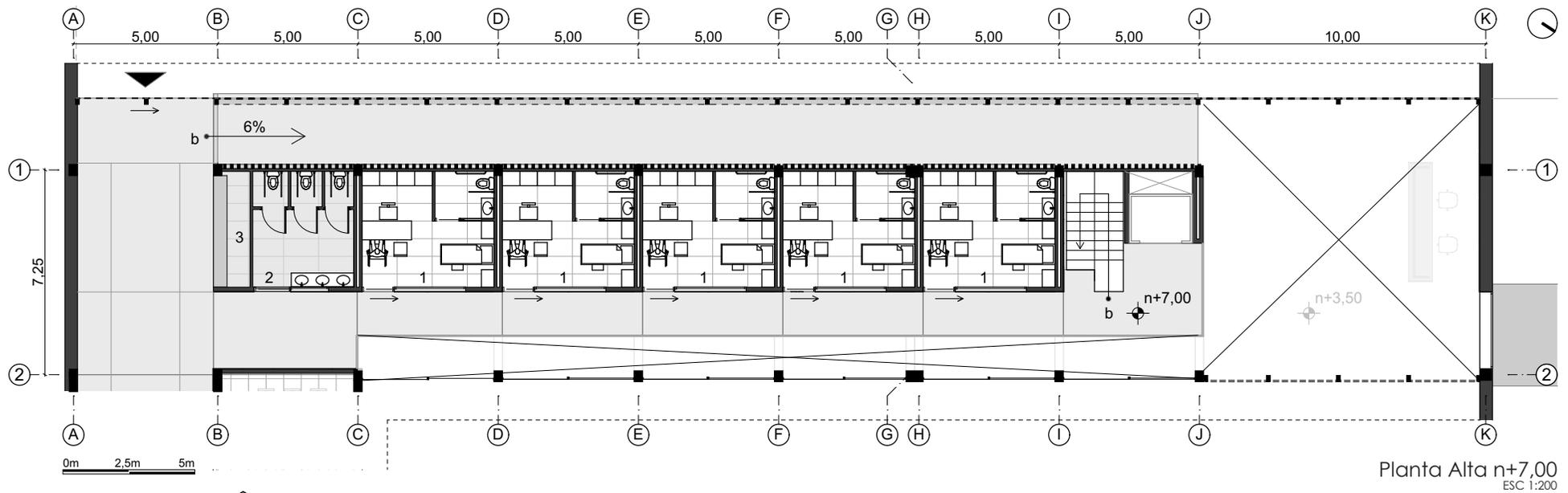


Listado de espacios P.Baja - Consultorios

- 1. Vestíbulo - recepción general - 65m²
- 2. Consultorio médico - 25m² c/u
- 3. Baños para hombres - 25m²
- 4. Baños para mujeres - 20m²

Proyecto Arquitectónico

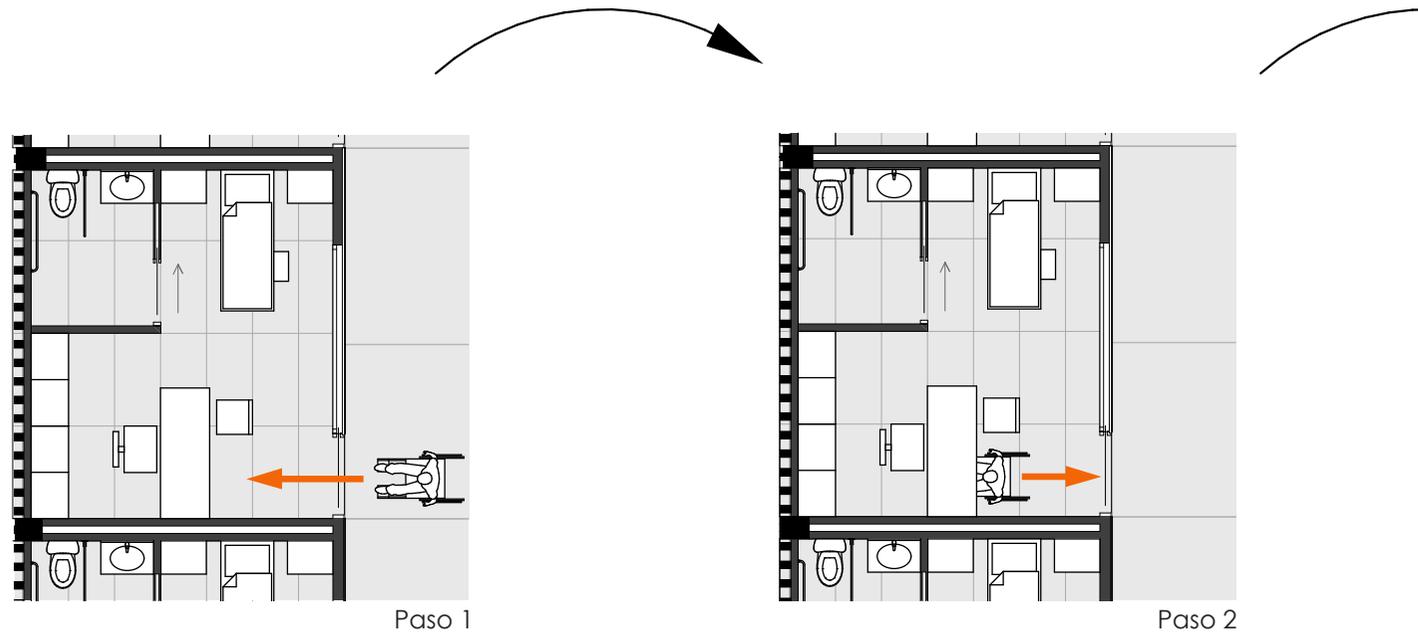
Centro de Rehabilitación - Planta Alta - Consultorios

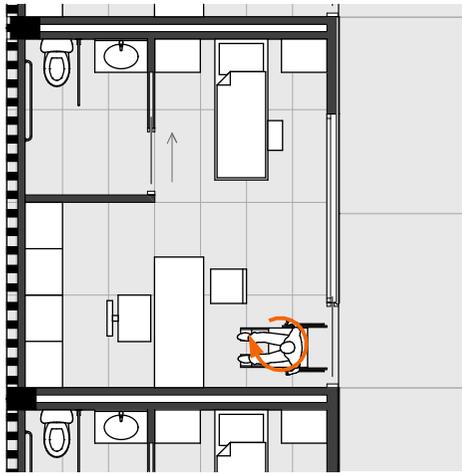


Listado de espacios P.Alta - Consultorios

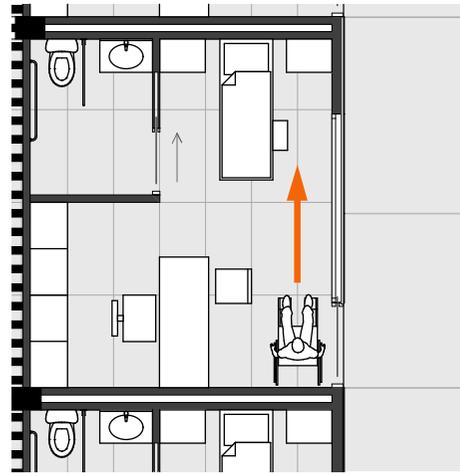
1. Consultorio médico - 25m² c/u
2. Baños - 25m²
3. Tablero de información

Optimizando y facilitando la circulación del discapacitado

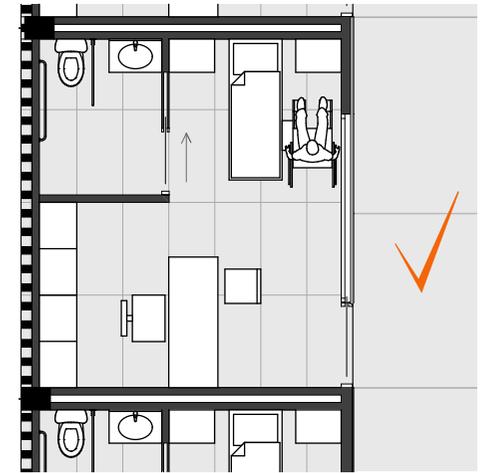




Paso 3



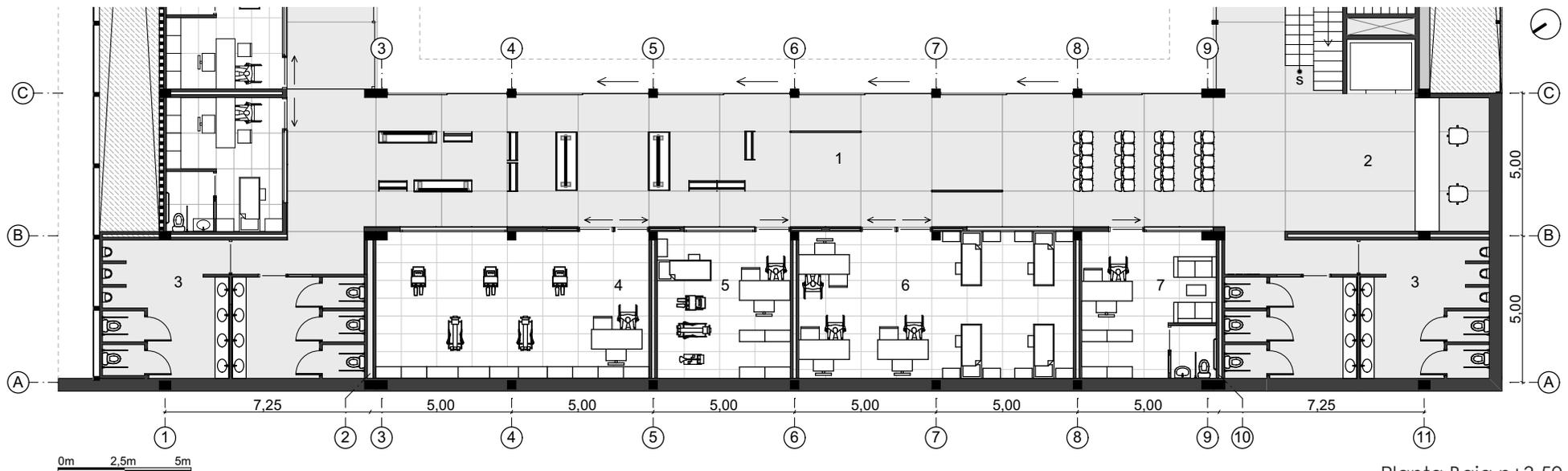
Paso 4



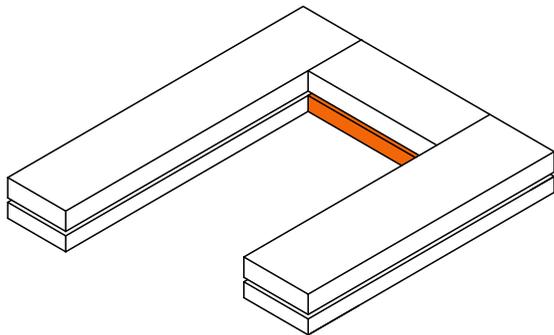
Paso 5

Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Planta Baja - Clínica



Planta Baja n+3,50
ESC 1:200

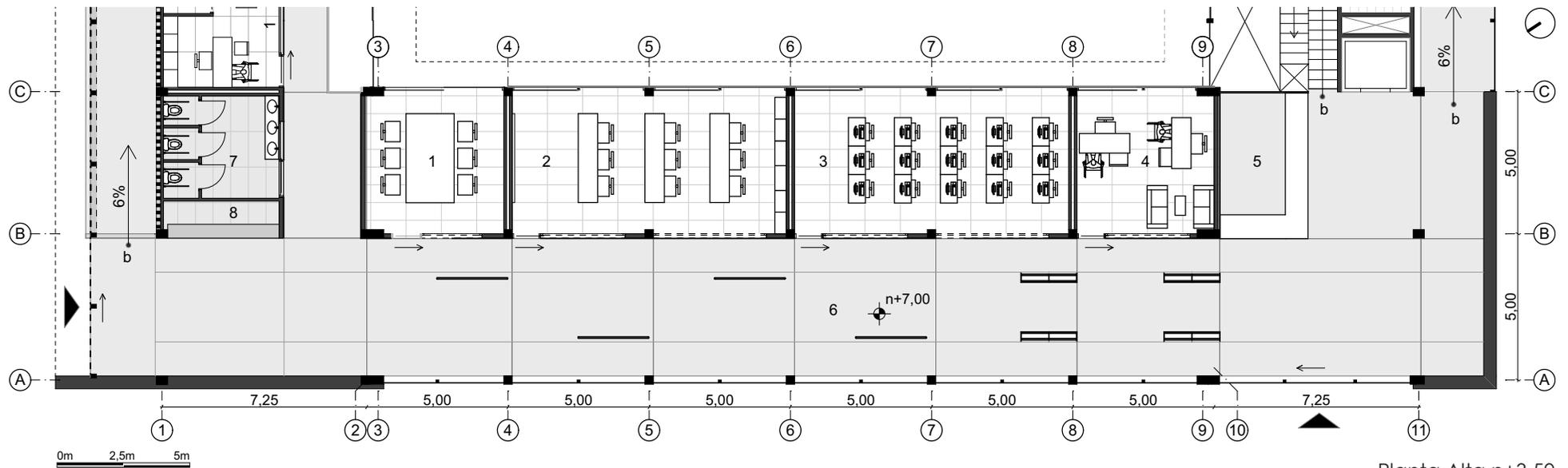


Listado de espacios P.Baja - Clínica

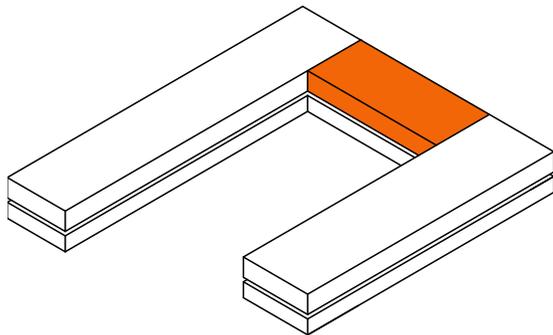
1. Sala de espera pincipal- 200m²
2. Recepción para toma de turnos - 25m² c/u
3. Baños - 50m²
4. Tratamiento de prótesis - 50m²
5. Consultorio de evaluación - 25m²
6. Clínica de evolución y emergencia - 50m²
7. Administración - 25m²

Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Planta Alta - Centro Laboral



Planta Alta n+3,50
ESC 1:200

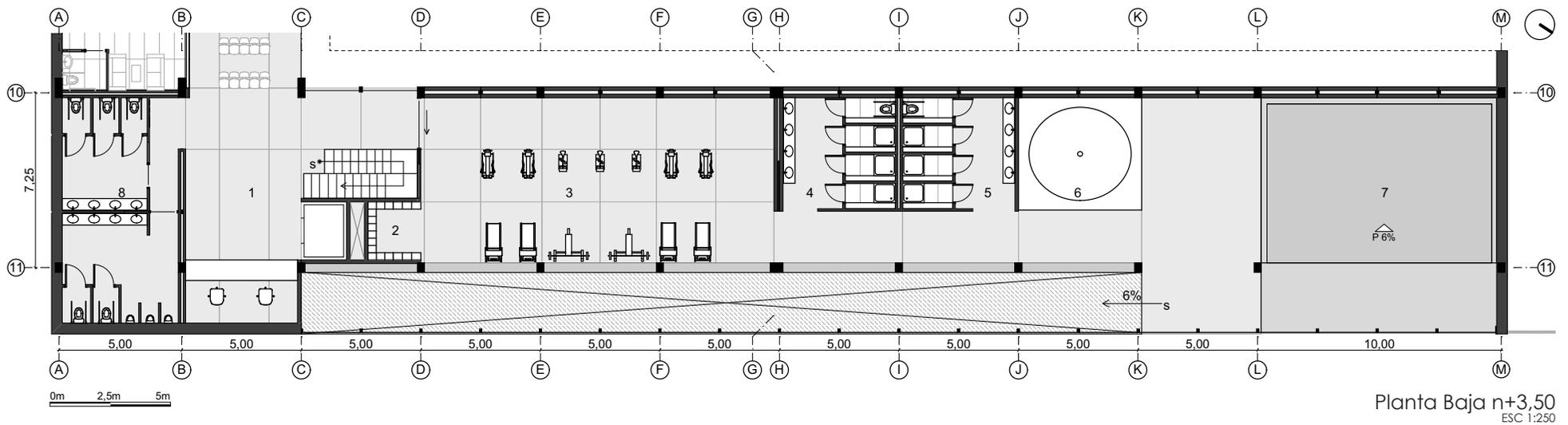


Listado de espacios P.Baja - Centro Laboral

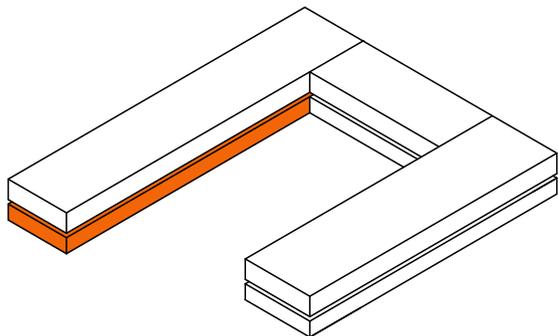
1. Sala de reuniones - 25m²
2. Taller de diseño - 50m²
3. Taller de cómputo - 50m²
4. Administración - 25m²
5. Recepción - 20m²
6. Sala de espera - 200m²
7. Baños - 25m²
8. Tablero de información

Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Planta Baja - Rehabilitación Física



Planta Baja n+3,50
ESC 1:250

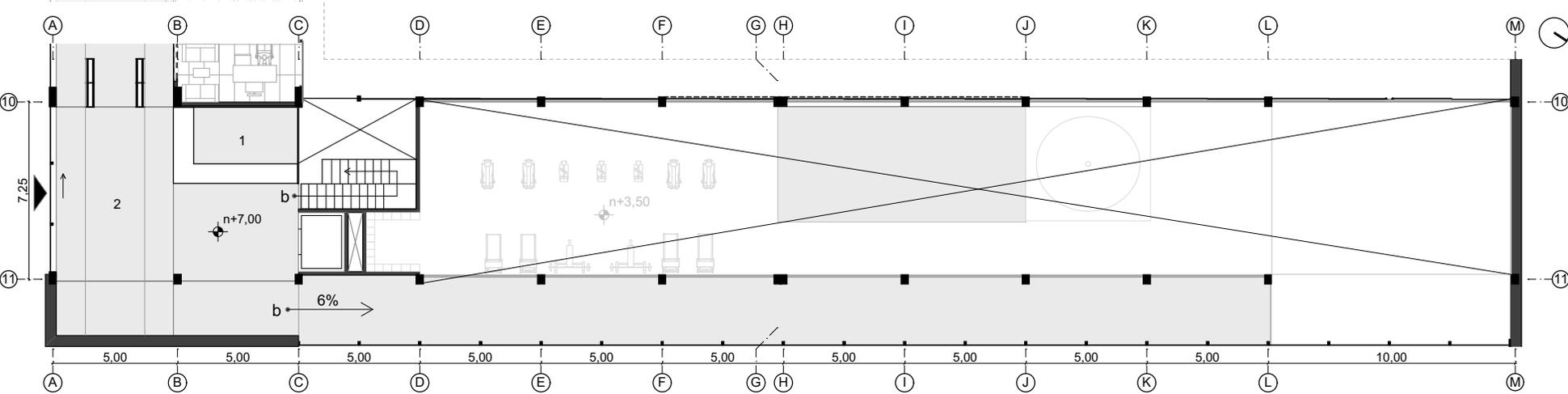


Listado de espacios P.Baja - Rehabilitación Física

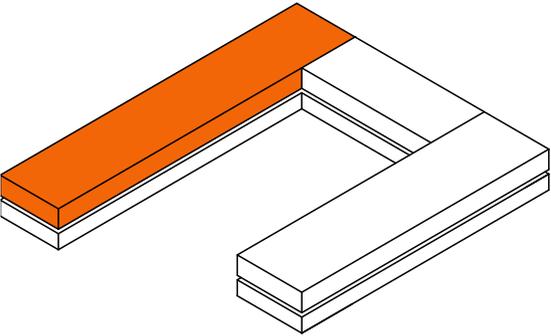
1. Recepción para toma de turnos - 25m² c/u
2. Casilleros del gimnasio - 6,25m²
3. Gimnasio - 100m²
4. Duchas y vestidores para hombres - 35m²
5. Duchas y vestidores para mujeres - 35m²
6. Hidromasajes - 25m²
7. Piscina - 100m²
8. Baños - 50m²

Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Planta Alta - Doble Altura



Planta Alta n+3,50
ESC 1:250

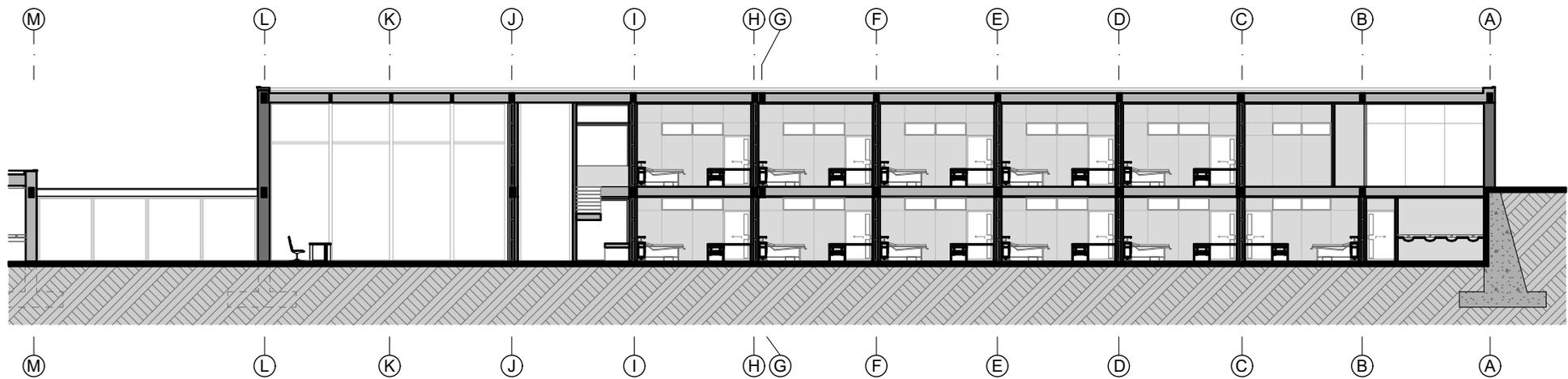


Listado de espacios P.Baja - Centro Laboral

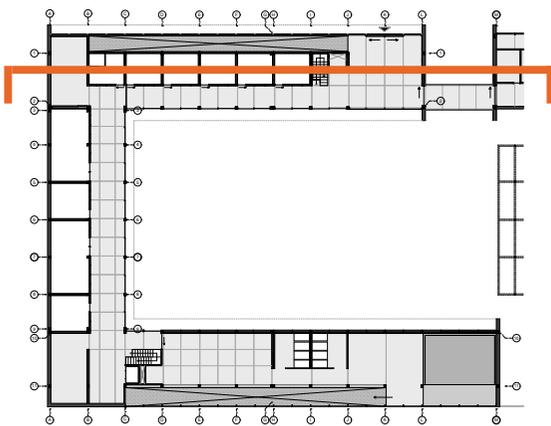
- 1. Recepción - 20m²
- 2. Vestíbulo - 75m²

Proyecto Arquitectónico

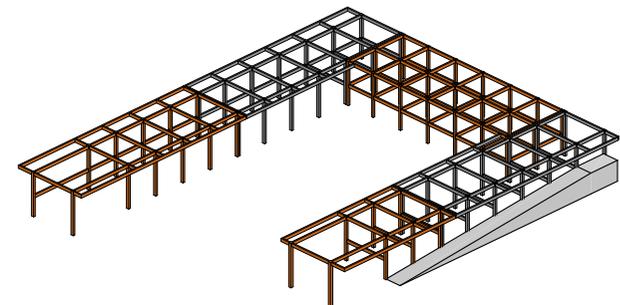
Centro de Rehabilitación - Sección General 1



Sección General 1
ESC 1:250

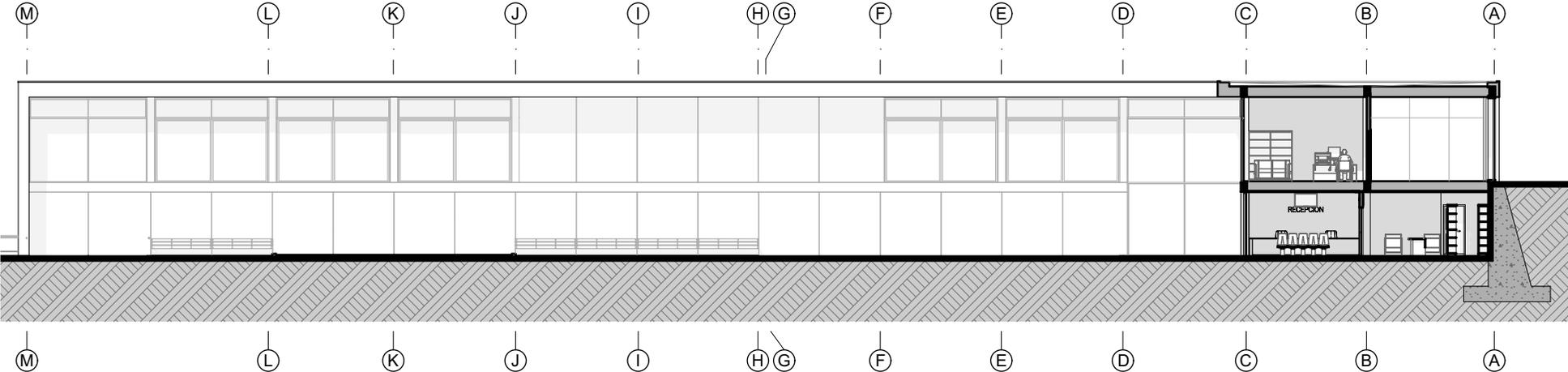


La estructura del proyecto se realiza con perfiles metálicos de acero, debido a que nos permite mayores luces y además ayuda a reducir los tamaños de columnas y vigas para la expresión formal de la construcción. Las luces son de 7,5x5m, es por esto que las columnas tienen una dimensión de 45x30cm, mientras que las vigas son perfiles rectangulares de 40x20cm. Por la longitud y forma de la construcción se han generado cinco estructuras que funcionan por separado con una junta de dilatación.

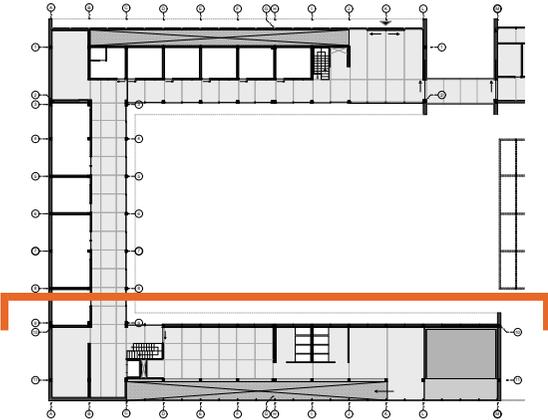


Proyecto Arquitectónico

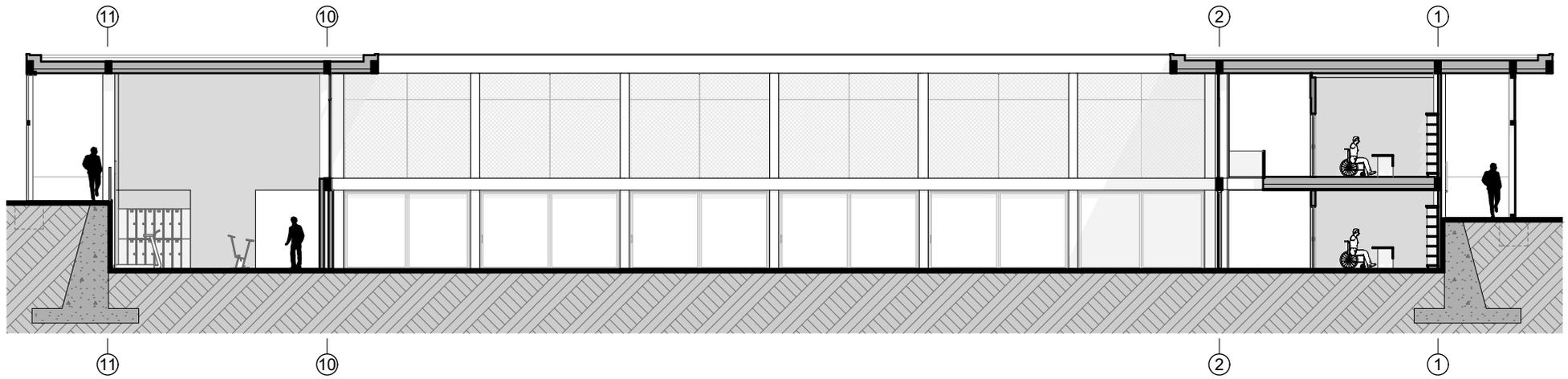
Centro de Rehabilitación - Sección General 2



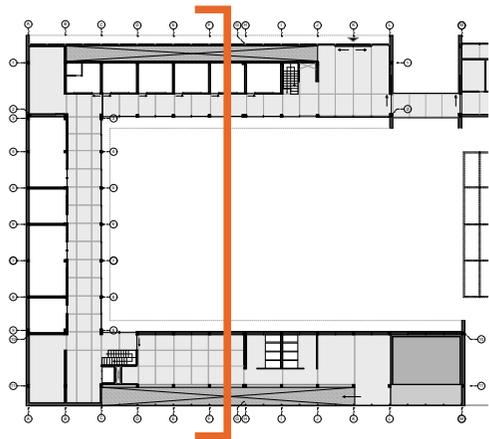
Sección General 2
ESC 1:250



Proyecto Arquitectónico
Centro de Rehabilitación - Sección General 3

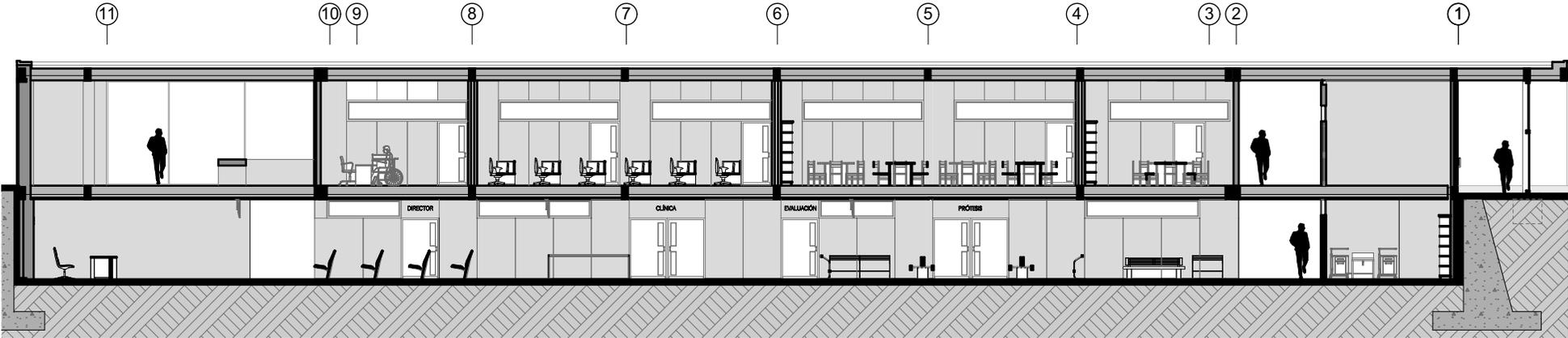


Sección General 3
ESC 1:200



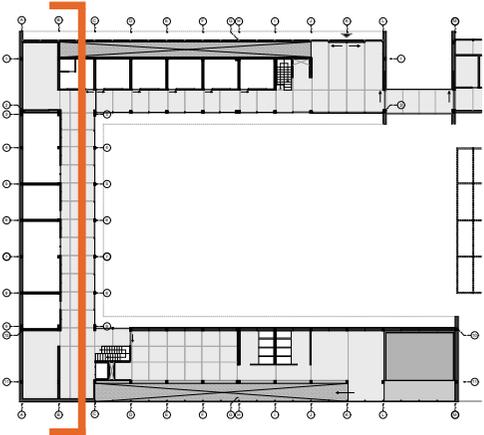
Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Sección General 4



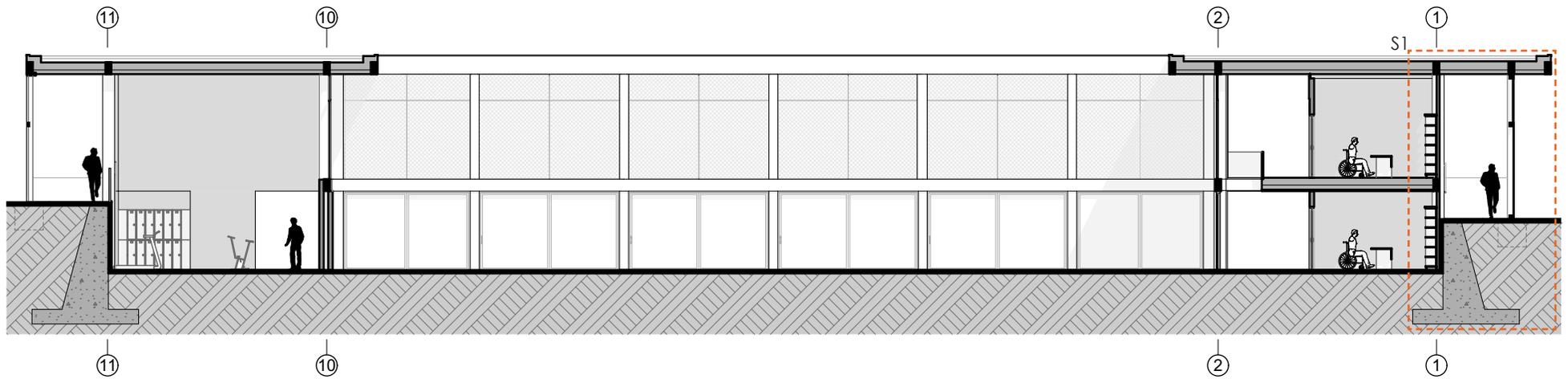
Sección General 4

ESC 1:200

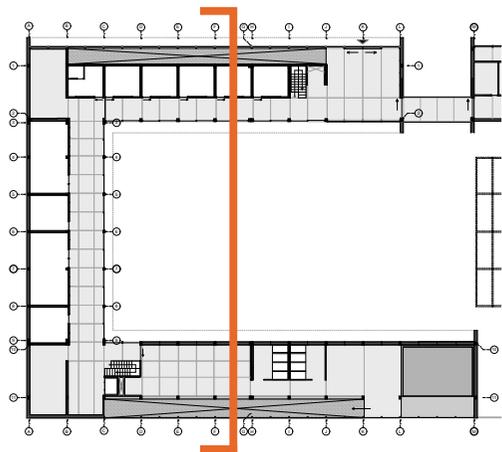


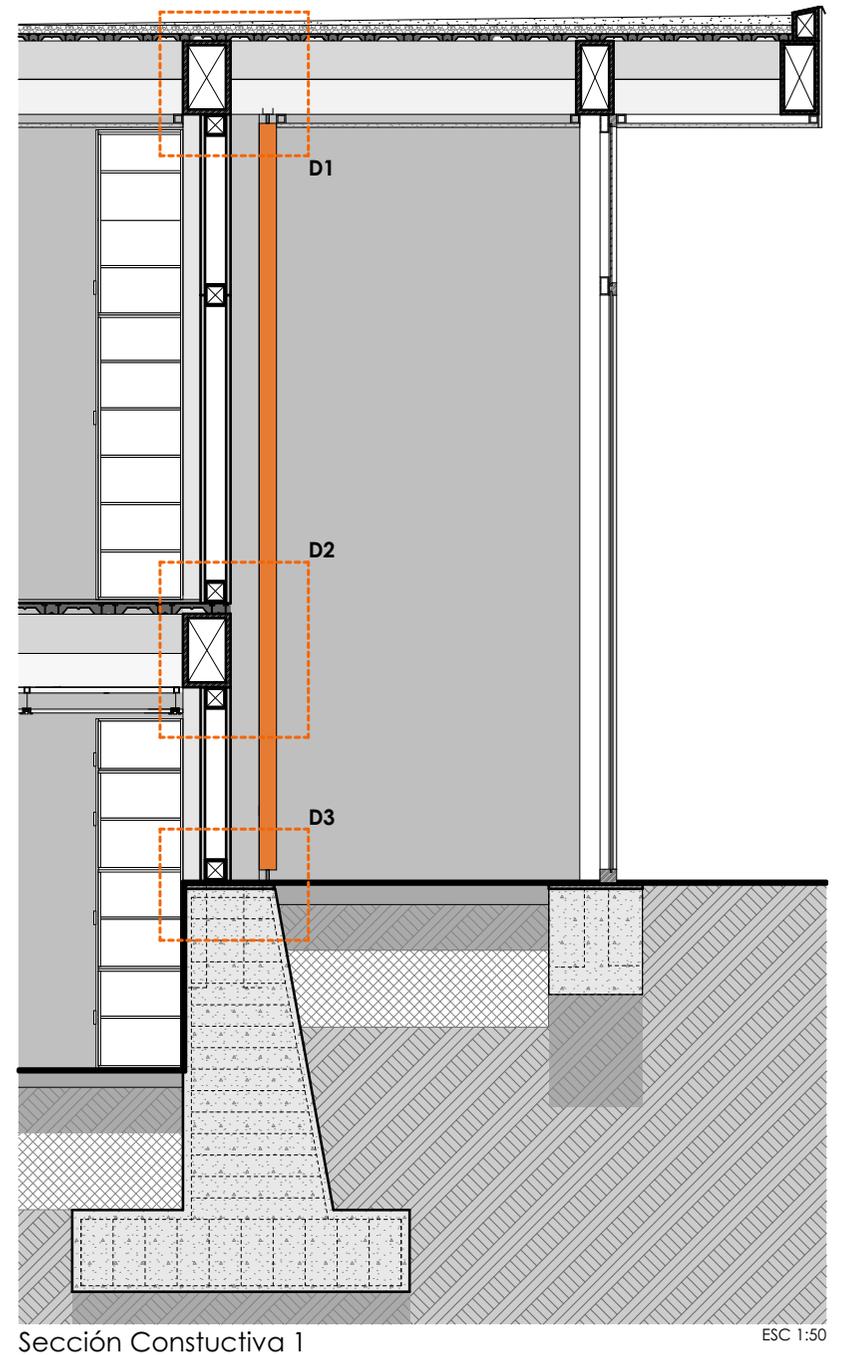
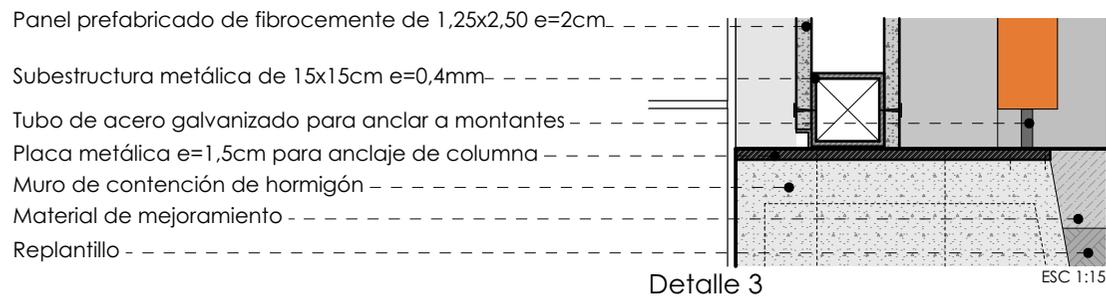
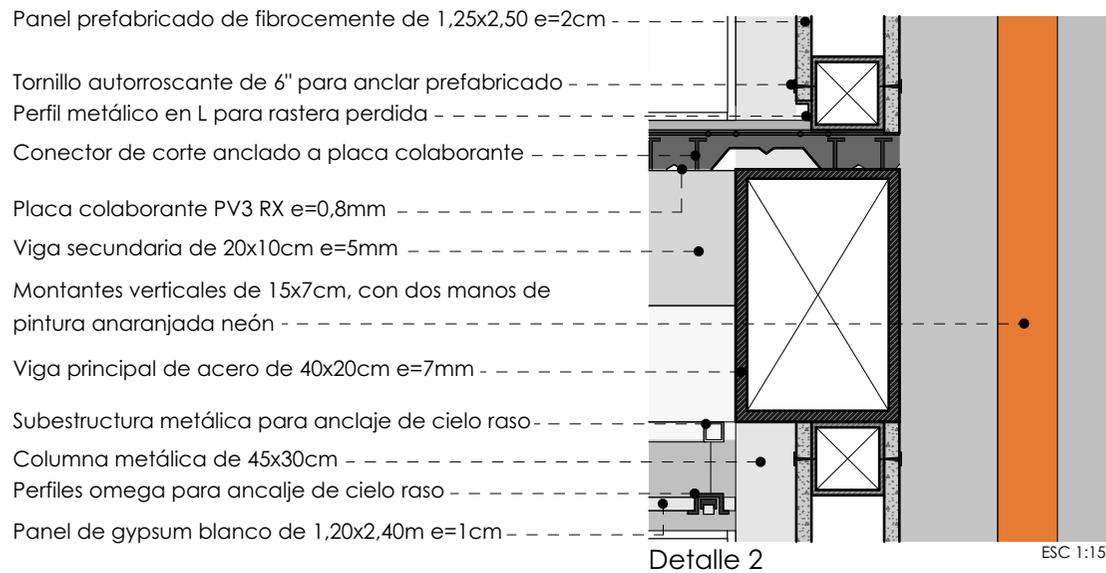
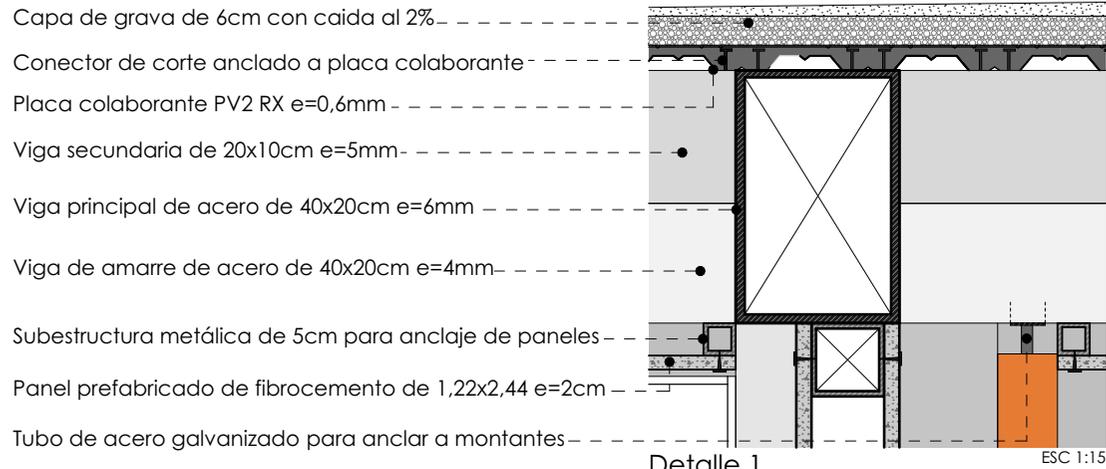
Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Sección General - Constructiva



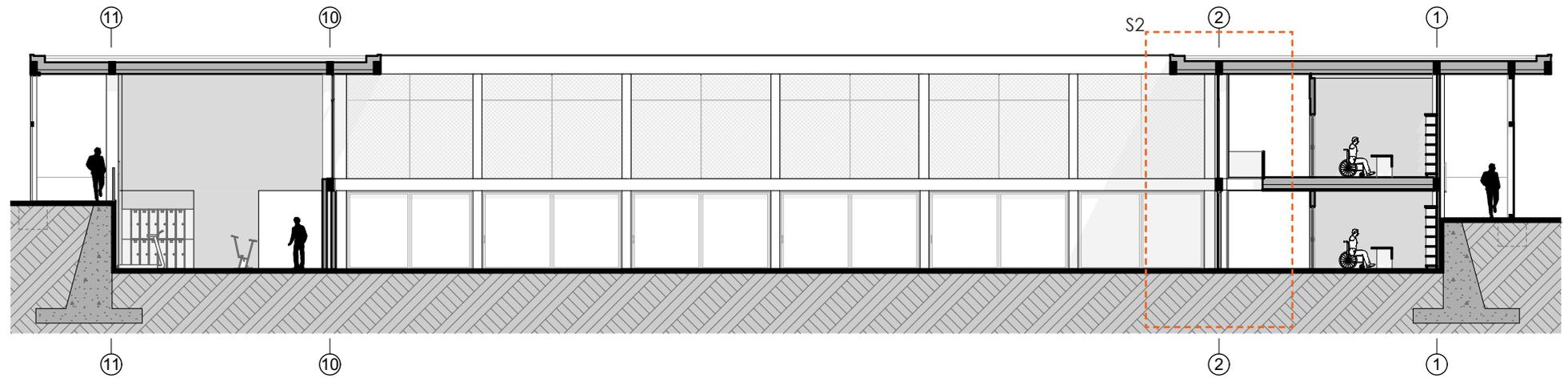
Sección General
ESC 1:200



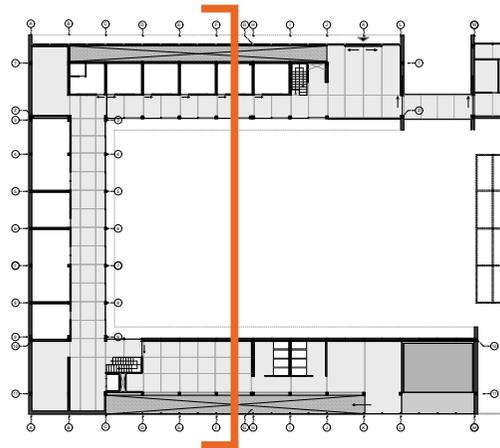


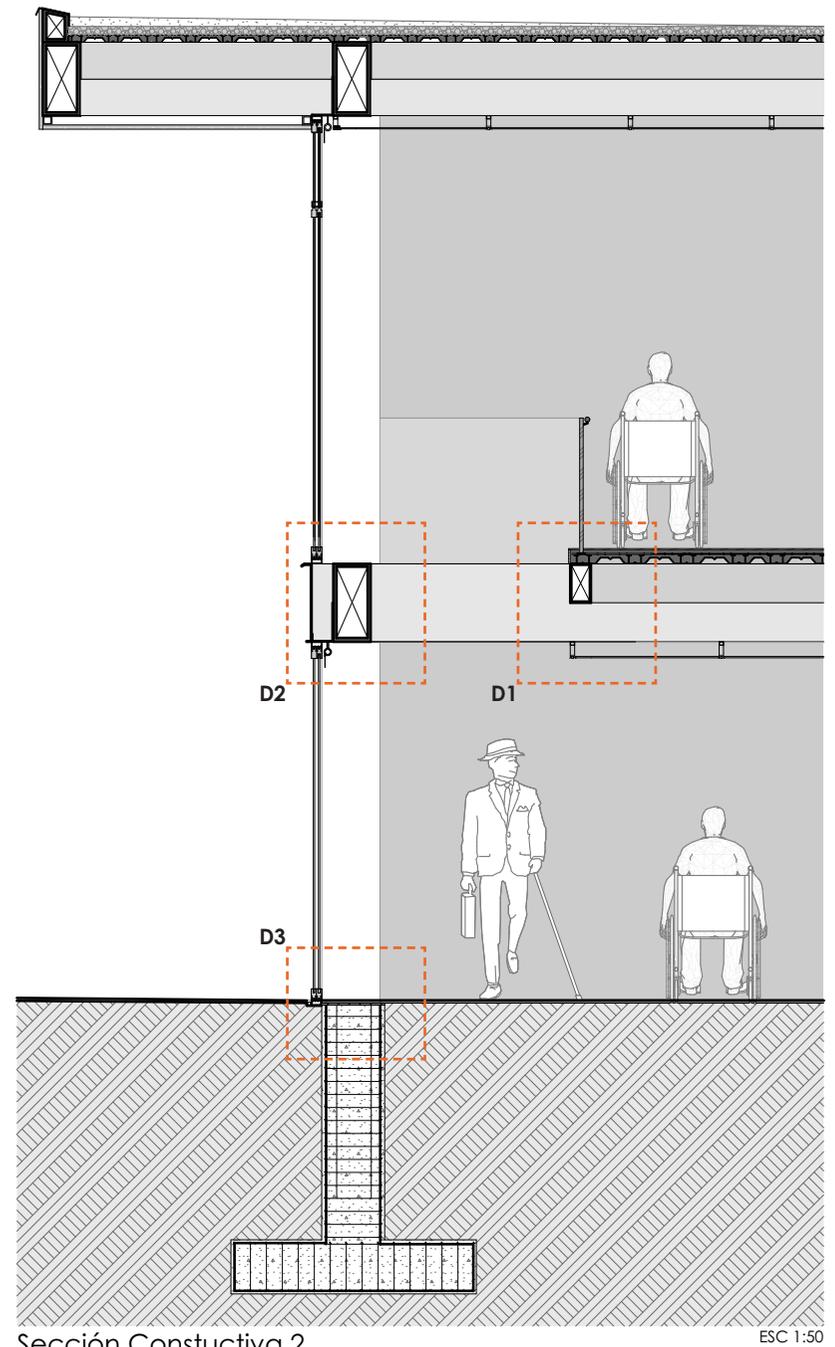
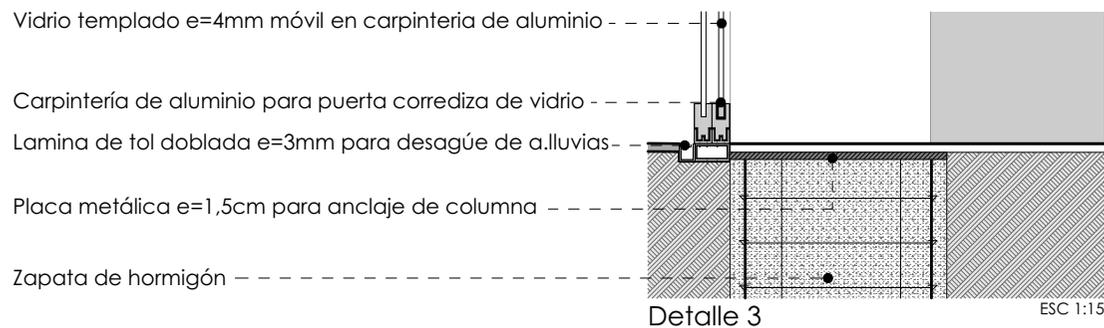
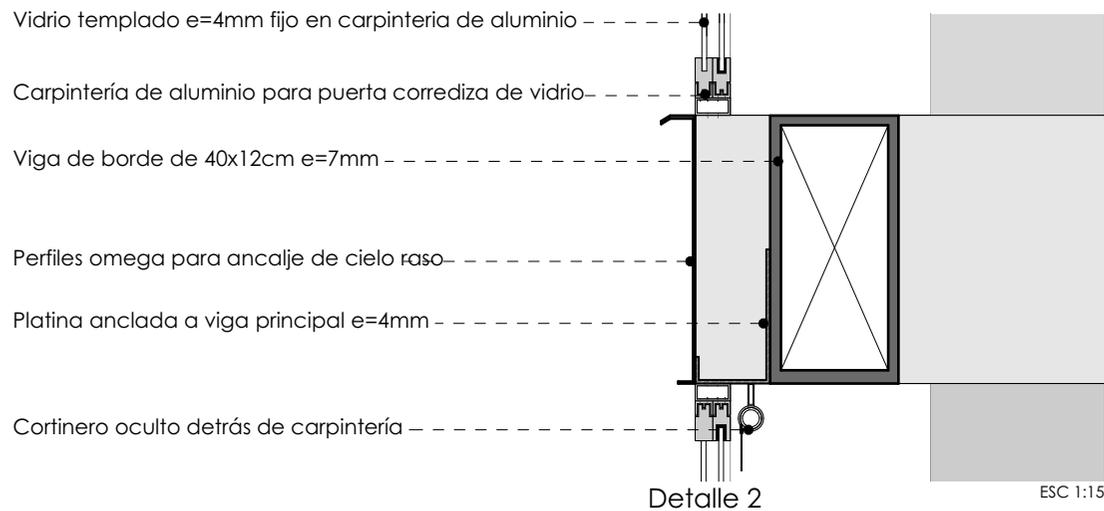
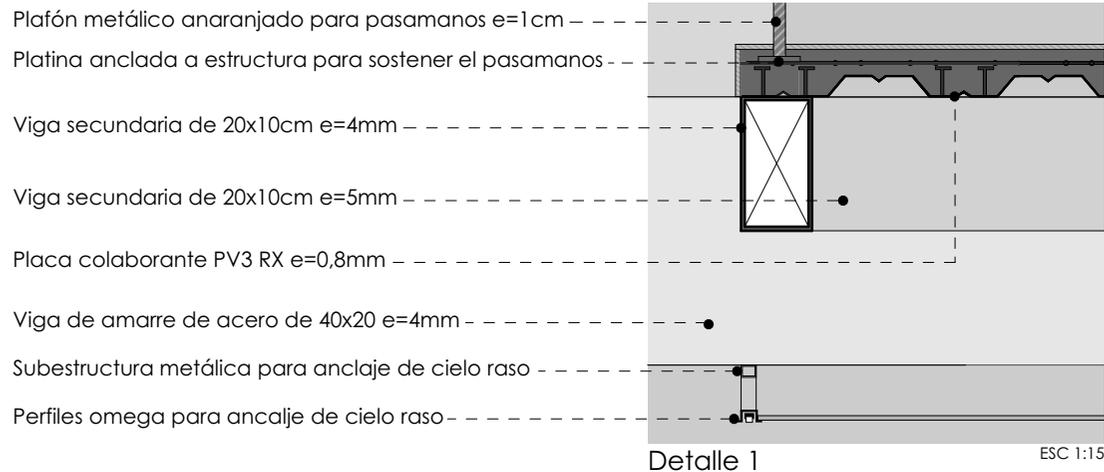
Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Sección General - Constructiva

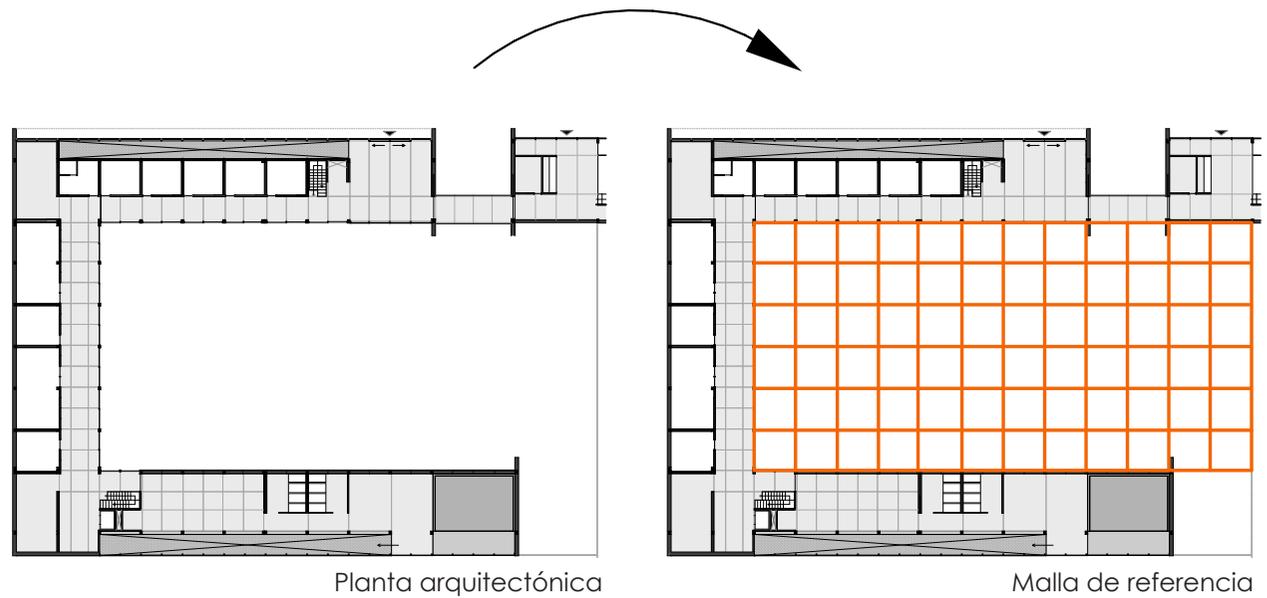


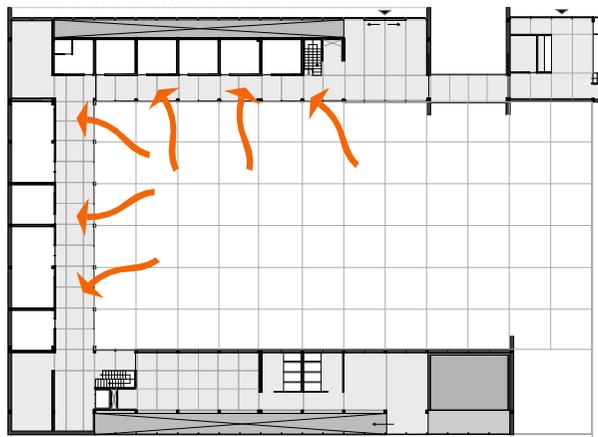
Sección General
ESC 1:200



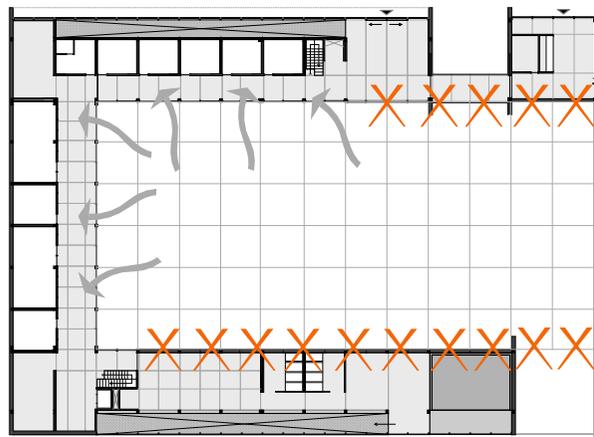


¿Cómo generar un espacio público de calidad?

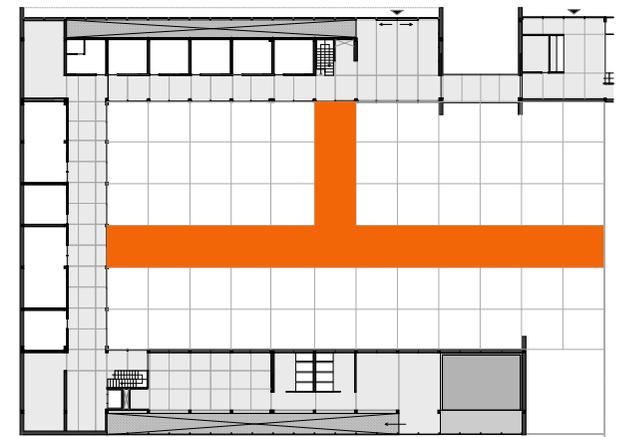




Espacios permeables



Espacios no permeables (mitigar)

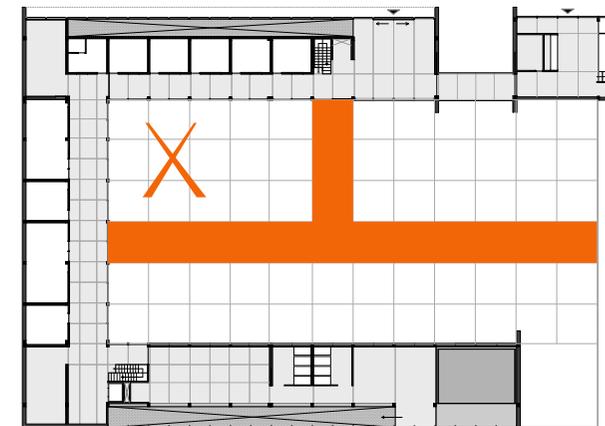


Circulación principal

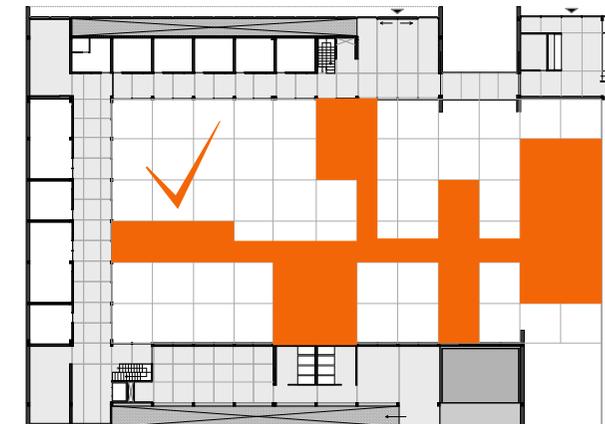
Aplicando el referente

Como se había mencionado en el referente arquitectónico de la plaza Civita en Sao Paulo, no se está buscando un espacio público que sea monótono y con una circulación marcada; sino mas bien la propuesta es realizar una circulación dinámica para la plaza de este Centro de rehabilitación para personas con discapacidad física; es decir, un espacio que brinde las características de tranquilidad y a la vez de alegría, usando escenarios que se vayan descubriendo mientras el peatón va circulando el espacio.

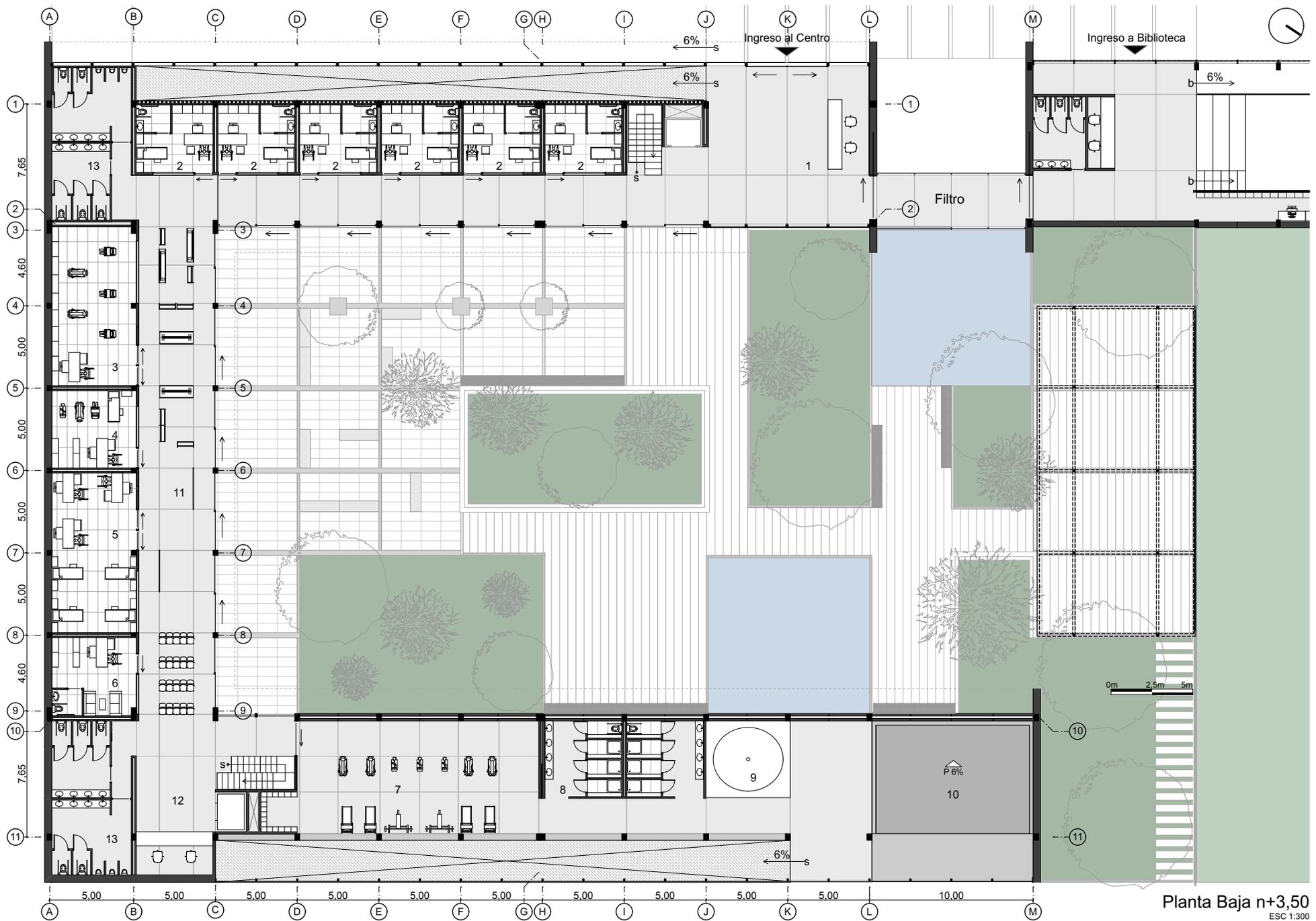
Se ha generado la circulación principal pero que no se lea como un callejón, sino mas bien como un ensanchamiento de circulación; se han propuesto espejos de agua y espacios de calidad en los que el discapacitado se sienta dentro de la naturaleza debido a que por sus condicionantes no pueden circular en área verde. Todo el espacio interior de este Centro se ha pensado para que el discapacitado pueda transitarlo sin ningún esfuerzo o condicionante y que se sienta cómodo en este lugar, pues estos espacios sirven al igual que todo el programa para su rehabilitación.



NO a la circulación marcada



SI a la circulación dinámica

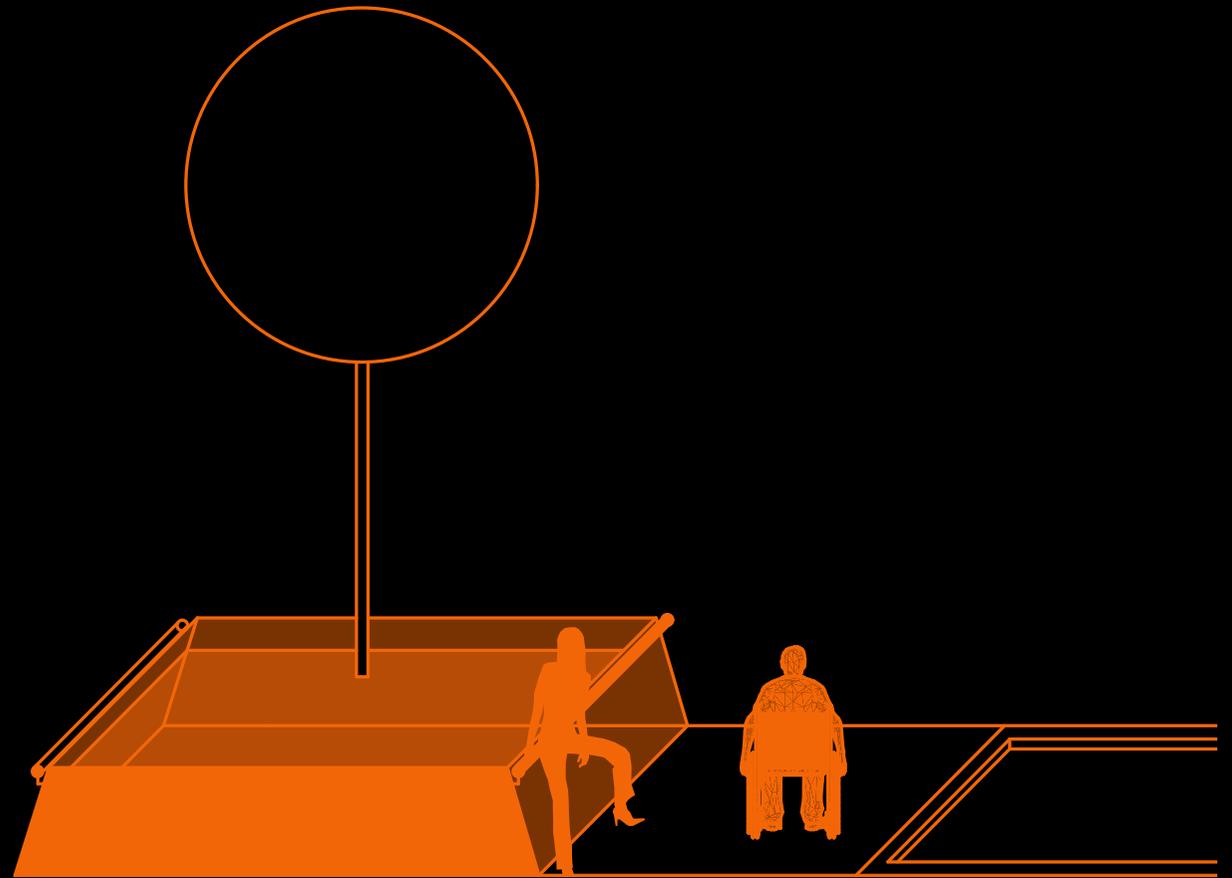


Planta Baja n+3,50
ESC 1:300



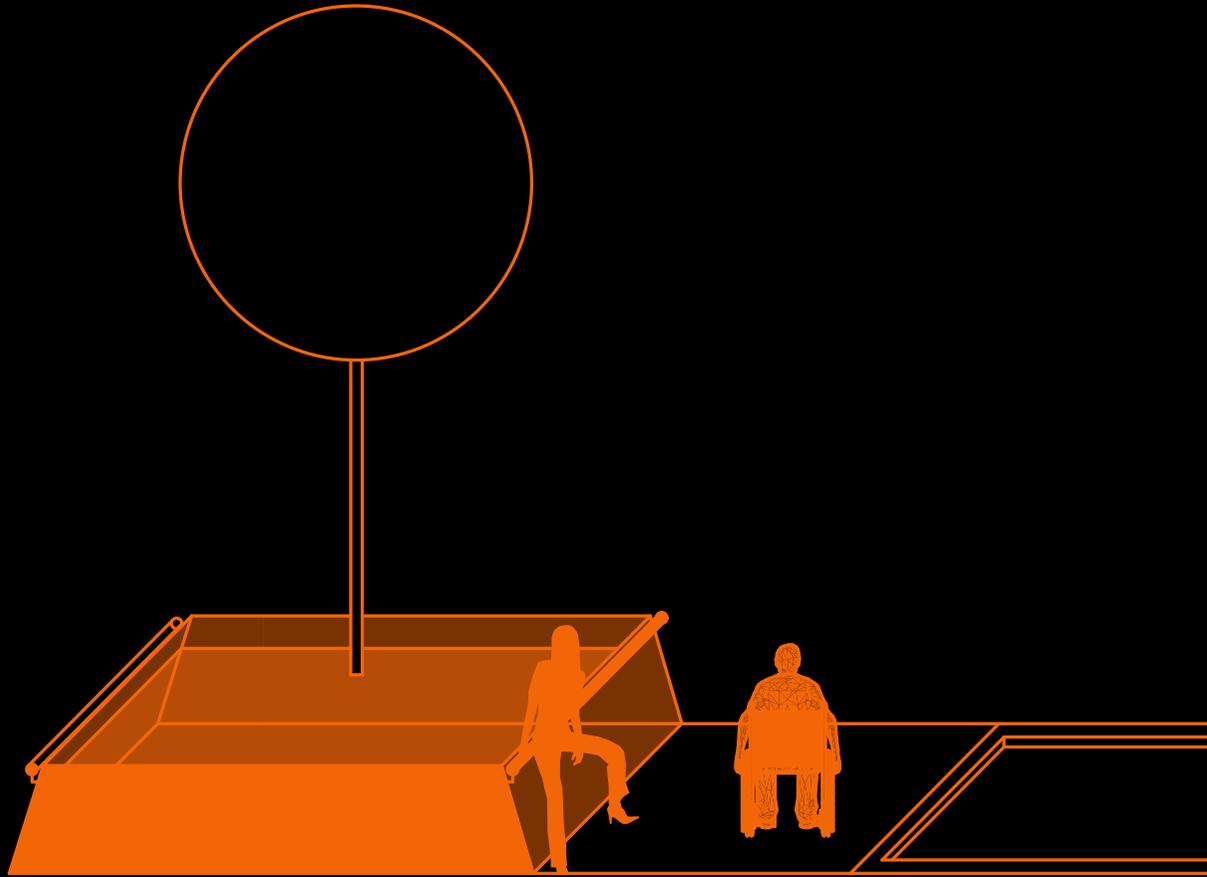


Proyecto Arquitectónico
Centro de Rehabilitación - Espacio Público



Apoyo Isquiático

Proyecto Arquitectónico
Centro de Rehabilitación - Espacio Público



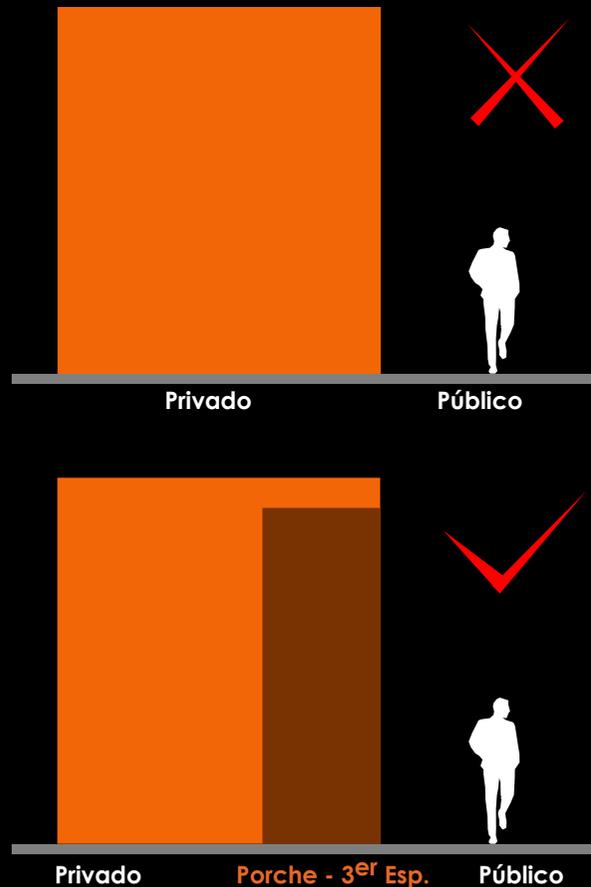
Apoyo Isquiático





Proyecto Arquitectónico

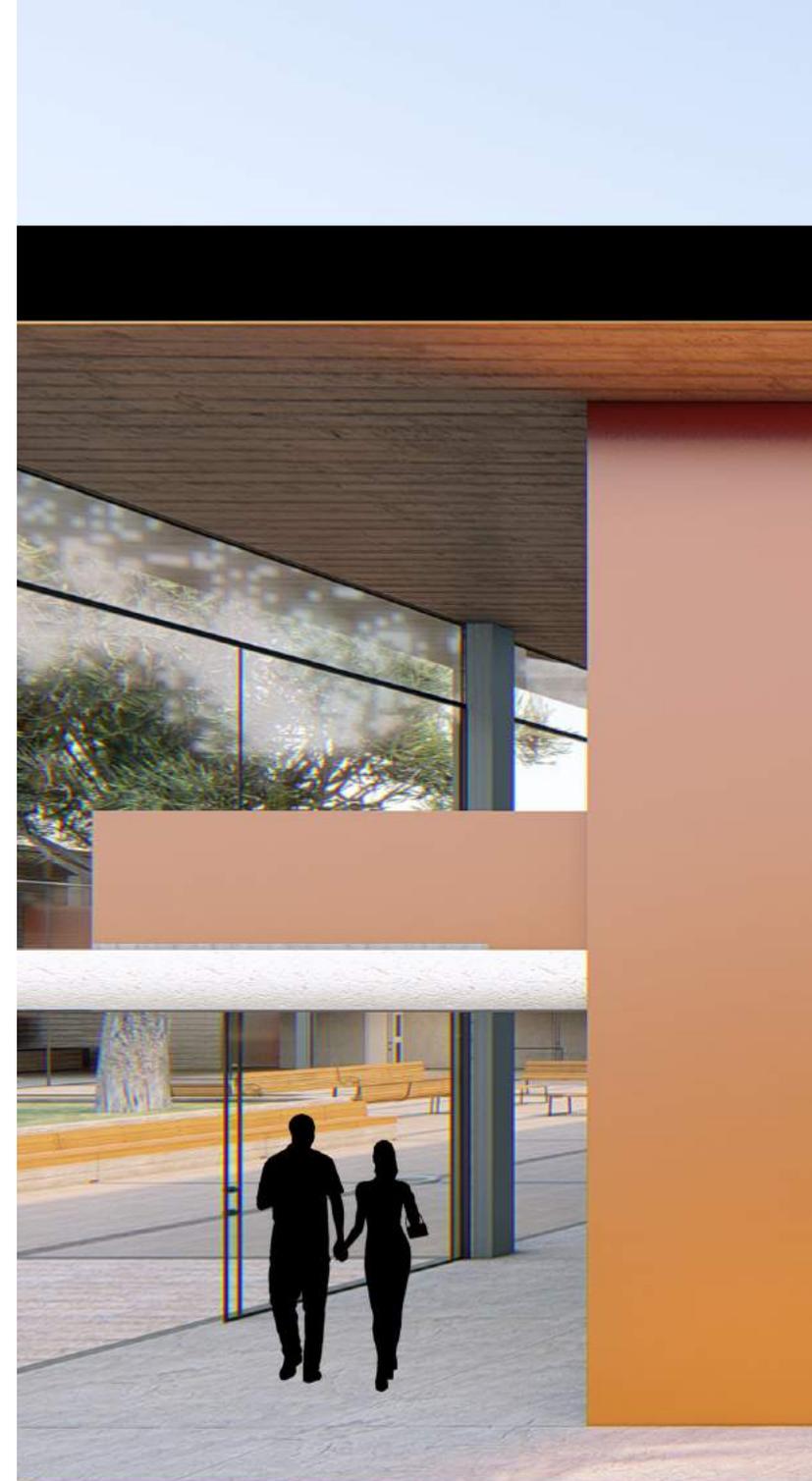
Centro de Rehabilitación - Tercer espacio



Para resolver la propuesta funcional y formal del proyecto, se pensaba en cómo generar un alzado que no de las espaldas a la ciudad, si bien en su programa contiene un centro de rehabilitación que impide tener un contacto directo con el exterior, se analizó la posibilidad de proponer un volumen permeable y a su vez lograr una mejor transición hacia el entorno.

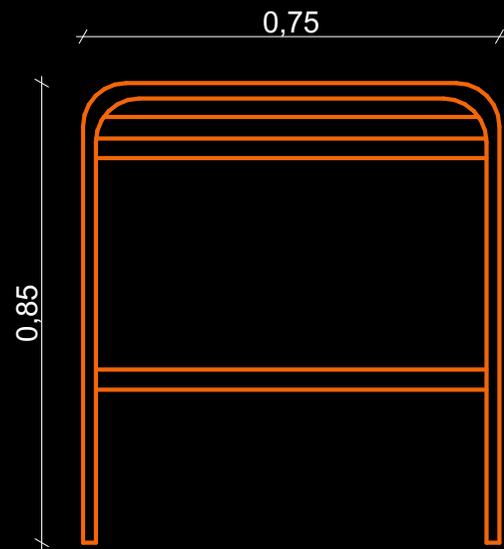
El arquitecto Antonio Armesto lo llamaba el “porche” a un espacio que como su nombre lo indica, debe ser un lugar protegido de la lluvia y del sol, sirviendo de mediación ente el interior y el exterior; de la misma forma el Arq. Adrián Moreno lo llama el tercer espacio aquel en el que las personas se pierden entre lo construido y lo no construido.

En tales condiciones, se toma la decisión de generar un volado de la cubierta, con un ancho de 2,50m, a fin de obtener el espacio requerido y mediante su transparencia, permitir una mejor interacción entre el espacio público y el privado, generando un proyecto que siendo exclusivo, ayude a construir una mejor ciudad.

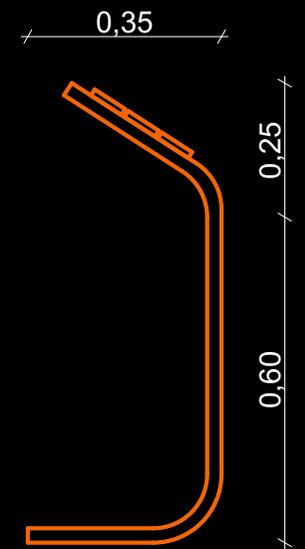








Alzado frontal - apoyo isquiático



Alzado lateral





Proyecto Arquitectónico
Centro de Rehabilitación - Sala de espera



Apoyo Isquiático

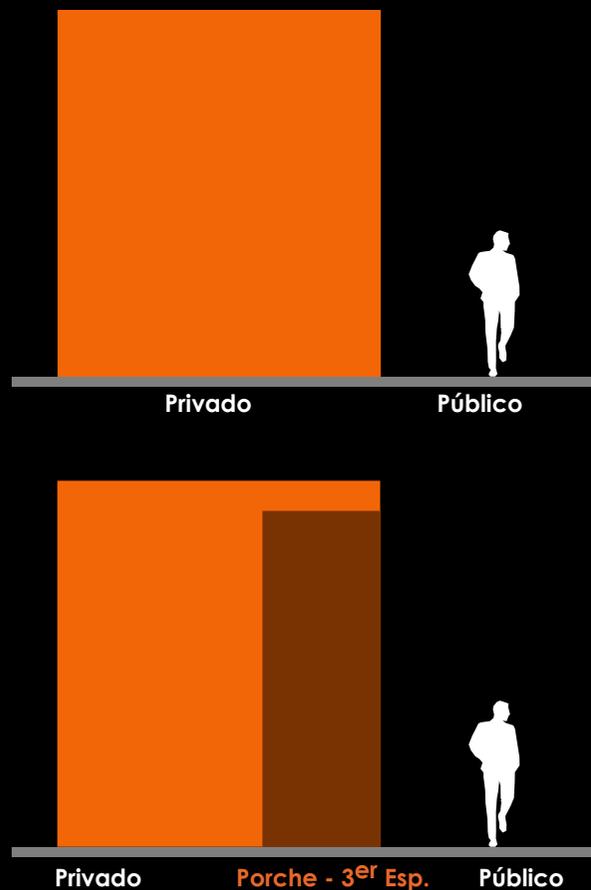
Proyecto Arquitectónico
Centro de Rehabilitación - Ingreso





Proyecto Arquitectónico

Centro de Rehabilitación - Ingreso

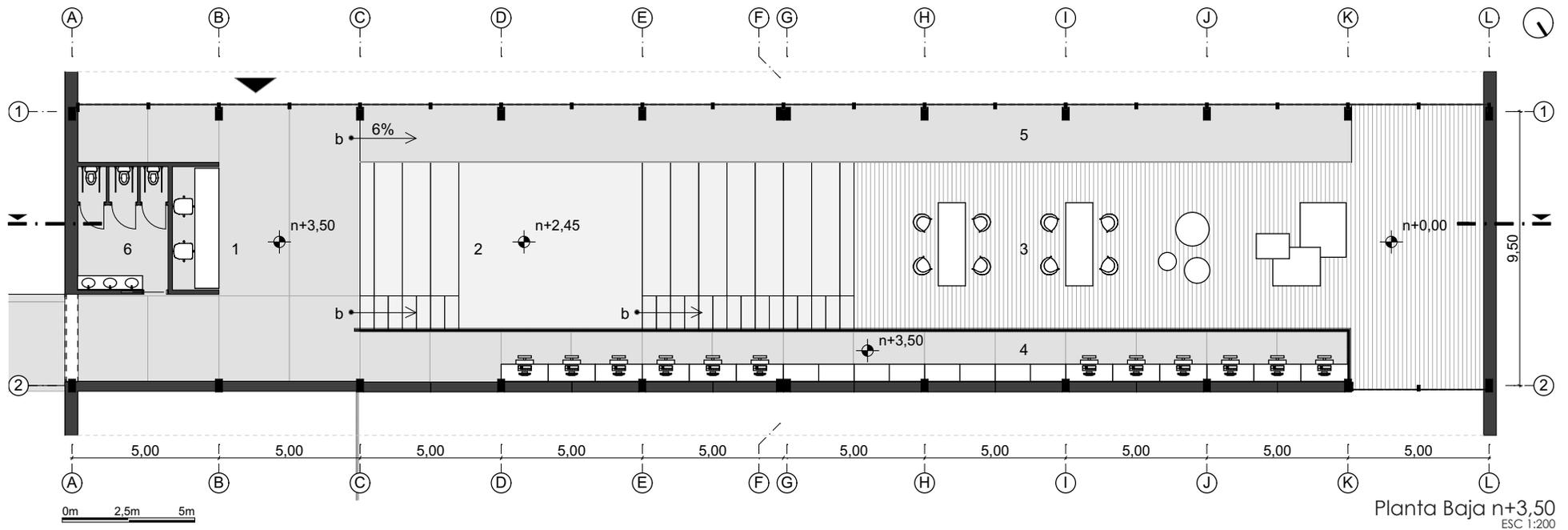


Como ya se explicó anteriormente el tercer espacio, y la calidad formal de la construcción, es importante analizar la tonalidad de la misma, al ser un Centro de rehabilitación para personas con discapacidad física se elige un color naranja debido a que estimula la mente, renueva la ilusión en la vida y es el perfecto antidepresivo, aporta bienestar y buen humor, es ideal para los nervios, además es usado para tratar el asma, recuperar el apetito, pulmones, bronquios, dolores musculares y articulares, reuma, intestinos, estreñimientos, etc.

Además el color naranja es el opuesto cromático del verde (vegetación) es por esto que todos los colores están usados para causar una sensación de alegría y que sea un componente más para que los discapacitados tengan toda la aptitud de recuperarse; también se usaron tonos grises como el hormigón para dar un contraste más sobrio a la propuesta.

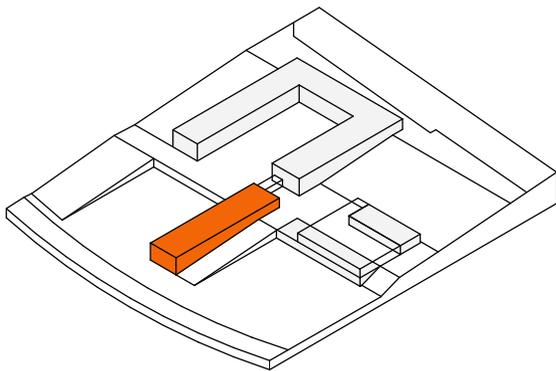




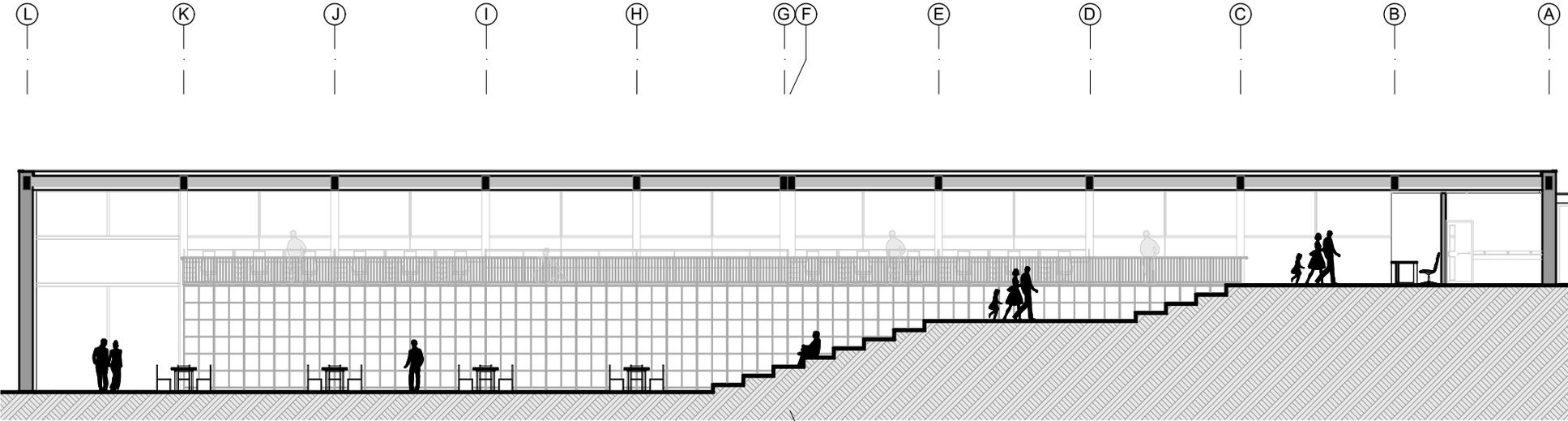


Listado de espacios P.Baja - Rehabilitación Física

1. Recepción - 25m²
2. Gradas con mobiliario - 200m²
3. Sala de lectura - 200m²
4. Sala de cómputo - 75m²
5. Rampa principal - 35m²
6. Baños - 25m²



Proyecto Arquitectónico
Biblioteca - Sección General



0m 2.5m 5m

Sección General
ESC 1:200

Proyecto Arquitectónico
Biblioteca - Interior









Proyecto Arquitectónico
Biblioteca - Parque exterior de lectura



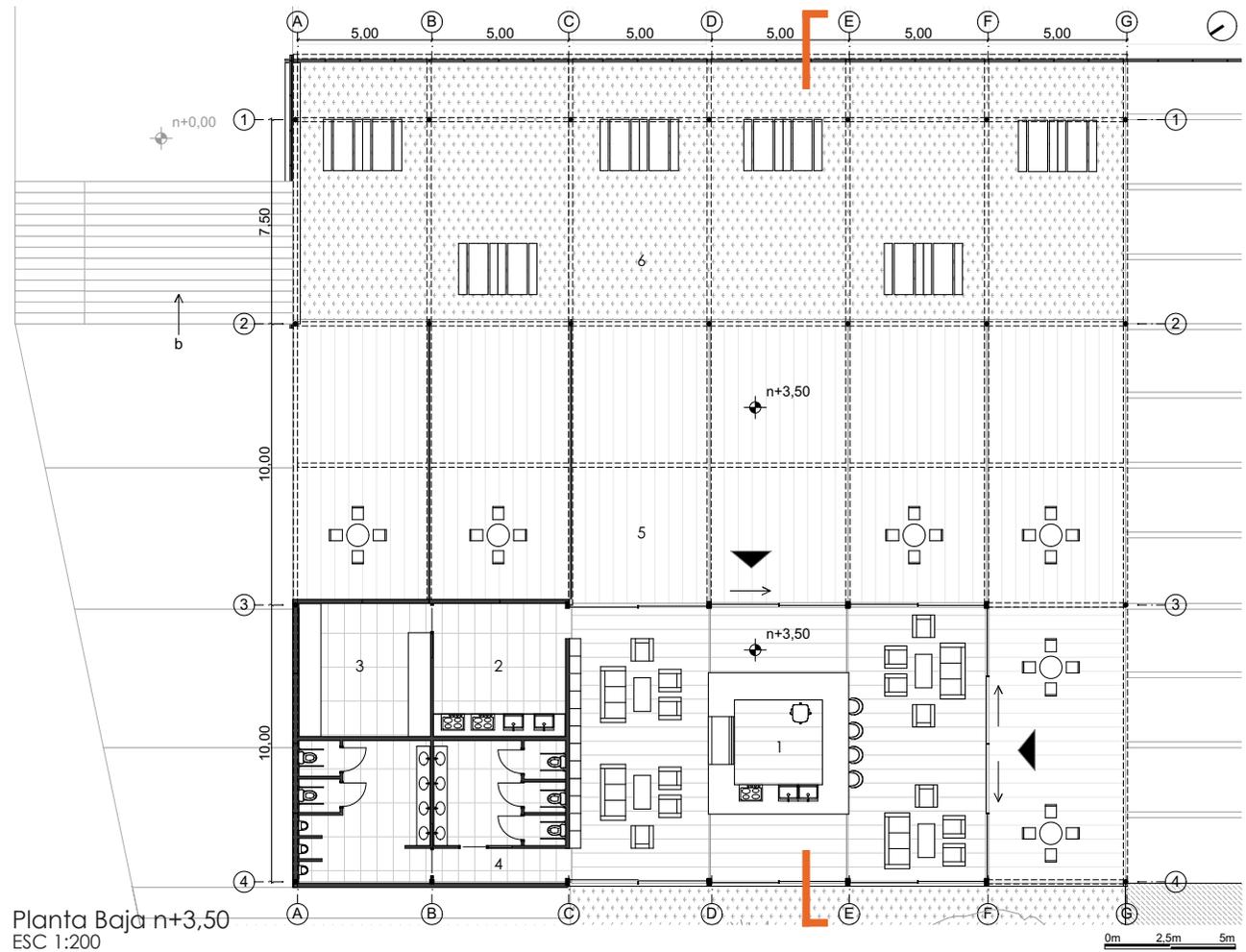
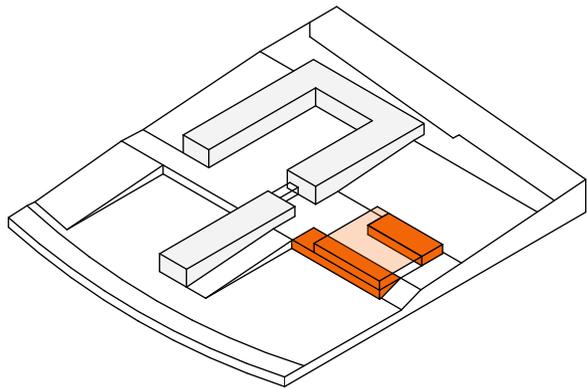


Proyecto Arquitectónico

Cafetería - Planta General

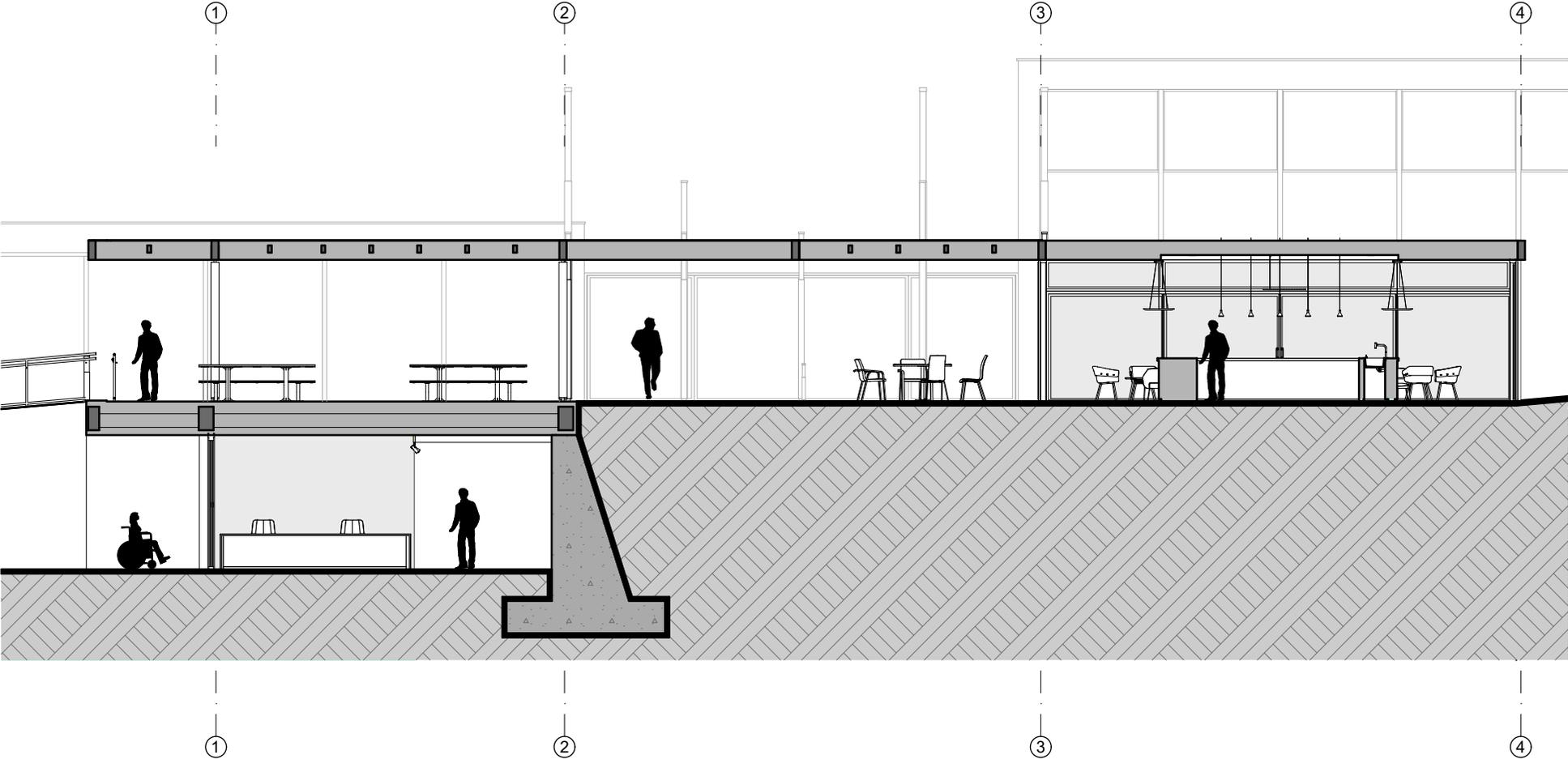
Listado de espacios Cafetería

1. Cocina en isla - 25m²
2. Cocina privada - 25m²
3. Almacenamiento - 25m²
4. Baños - 100m²
5. Comedor al exterior con pérgola - 150m²
6. Espacio al exterior con área verde - 200m²



Proyecto Arquitectónico

Cafetería - Sección General



Sección General
ESC 1:100

Proyecto Arquitectónico
Cafetería - Exterior





Proyecto Arquitectónico
Cafetería - Exterior





Proyecto Arquitectónico
Cafetería - Interior





Proyecto Arquitectónico
Galería de exposiciones - Plaza exterior









06

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES URBANAS

Una vez realizado el análisis de sitio se pudo entender cuáles son las potencialidades y amenazas de la parroquia Monay, se genera esta estrategia con la intención de proponer nuevas dinámicas urbanas que revitalicen a esta zona de la ciudad.

Dicha estrategia urbana logra mejorar la conectividad del sector casi en su totalidad, pues los puentes peatonales consiguen dinamizar la zona y generar una especie de simbiosis entre dos ba-

rrios, produciendo sinergia y tensión entre ellos y los dos hospitales más cercanos como son el IESS y del Río.

También se puede evidenciar que se mejoran los índices de: espacio público de recreación, relación peatón vehículo, área pública vs privada. Es de vital importancia tomar en cuenta que se está interviniendo en una orilla del río Tomebamba; sin embargo, esta no posee las condiciones necesarias para ofrecer un recorrido

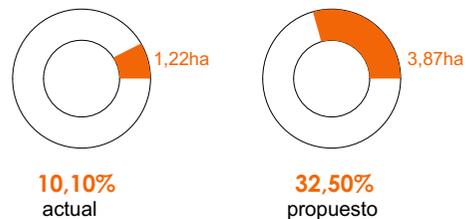
peatonal de calidad; es por esto que con la intervención de veredas y ciclo-vías se consigue mejorar este borde verde.

Como conclusión se logra conectar a dos barrios que se encontraban separados o limitados por el río Tomebamba y con la intervención de los puentes peatonales se logra un intercambio de usos entre dichos barrios; es decir, se mejoran los índices ya mencionados, tan solo con las conexiones peatonales propuestas.

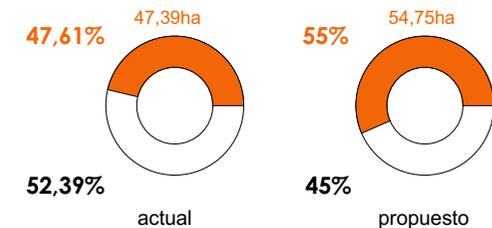
AREA VERDE PÚBLICA



ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN



PEATÓN VS VEHÍCULO



Río Tomebamba

Parque en construcción

Puente peatonal (Propuesto)

Puente peatonal (Propuesto)

Av. González Suárez

Av. de las Américas

Av. 24 de Mayo

Autopista Cuenca - Azogues

HOSPITAL DEL IESS

CENTRO DE REHABILITACIÓN (Proyecto)

HOSPITAL DEL RÍO



CONCLUSIONES ARQUITECTÓNICAS

Al hablar de un proyecto de esta índole, como es un Centro de rehabilitación e inserción laboral para personas con discapacidad física, se hace imprescindible revisar referentes tanto urbanos, como arquitectónicos y teóricos. Este análisis ha permitido establecer lineamientos de funcionalidad para realizar un proyecto que brinde las condiciones óptimas para personas con este tipo de discapacidad.

Al intervenir en un terreno sub-utilizado de la ce-

rámica andina, se prevé no solamente solventar la necesidad de dicho centro de rehabilitación, sino que además se generen usos de carácter público, como son: la biblioteca, la galería de exposiciones, la cafetería y lo más importante espacios públicos de estancia que integrando al colectivo, consiguen cohesión social de calidad y de positivo impacto para el sector.

Todo lo descrito anteriormente está pensado desde un punto de vista de ciudad; es decir, no

se puede solamente intervenir con un proyecto apartado y que cumpla una función específica, es por esto que todas las decisiones del proyecto van más allá de solventar un programa para personas con discapacidad física; sino que ellos se sientan incluidos en la sociedad; y que la sociedad tenga un lugar en el cuál interactuar con todas las personas, ya sean comunes o con algún tipo de discapacidad; es decir, un proyecto en donde todos los individuos se sientan involucrados.



CONCLUSIONES DE ACCESIBILIDAD

Tomando en cuenta que se diseñó un proyecto para personas con discapacidad física, es de suma importancia revisar normativas tanto nacionales como internacionales para lograr una propuesta de accesibilidad universal, pues la rehabilitación física es necesaria para que estas personas puedan superarse; por esta razón, no solamente se contempla una rehabilitación física para los discapacitados sino una rehabilitación profesional y de inserción laboral.

Este proyecto final de carrera intenta dar una crítica constructiva a espacios que no son pensados desde el punto de vista humano, sino mas bien desde lo formal; es por esto que se ha realizado una propuesta que pensada desde la inclusión social logra un balance entre lo funcional y formal del espacio construido.

Se ha intentado por todos los medios, desarrollar un proyecto que logre ser un espacio de comu-

nidad y de servicios colectivos, a fin de ofrecer arquitectura inclusiva, con miras a mejorar sustancialmente los servicios y la habitabilidad ciudadana.







07

BIBLIOGRAFÍA



Céspedes, G. M. (05). La nueva cultura de la discapacidad y los modelos de rehabilitación. REVISTA AQUICHAN , ISSN 1657-5997.

CONADIS. (21 de Noviembre de 2017). CONADIS. Recuperado el 21 de Diciembre de 2017, de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/#>

EL COMERCIO. (26 de Junio de 2015). 1 200 personas con discapacidad recibirán adhesivos especiales para uso de parqueos en Quito.

Elkouss Luski, Eduardo. (2006). La Accesibilidad: Hacia la Plena Integración Social del Discapacitado en el Entorno Urbano Natural. Madrid. España. FASTER, San Francisco de Sales 1.

GAD MUNICIPAL. (2010). Plan de Ordenamiento Urbano de Cuenca. Cuenca. Israel. (15 de Febrero de 2018). León. (Ismael, Entrevistador)

JAEN. (12 de Marzo de 2015). META. Recuperado el 15 de Junio de 2018, de <http://www.jaenaccesible.org/meta/criterios.php>

Lorenzo, R. d. (2015). El futuro de los discapacitados en el mundo: el empleo como factor determinante para la inclusión. Revista del Ministerio del Trabajo.

Naciones Unidad. (2007). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad Protocolo Facultativo. Nueva York. Estados Unidos.

MINEDUCACIÓN. (21 de Febrero de 2016). MINISTERIO DE DUCACIÓN. Recuperado el 2 de Febrero de 2018, de <http://www.ministeriodeeducacion.gob.ec>

Olivera Poll, Ana. (2006). Discapacidad, accesibilidad y espacio excluyente. Una perspectiva desde la Geografía Social Urbana, Madrid España.

ONCE - COAM . (2011). Accesibilidad Universal y Diseño para Todos - Arquitectura y Urbanismo. Organización de las Naciones Unidas. (9 de Junio de 2016). NACIONES UNIDAS. Recuperado el 28 de Enero de 2018, de <https://blogs.un.org/es/>

Organización Mundial de la Salud, Banco Mundial. (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. Malta.

Sistema Ecuatoriano de la Normalización (INEN). (2015). Accesibilidad universal y diseño para todos. parte2: sistema de gestión de la accesibilidad. Quito.

Sociedad de ergonomistas de México, A. (2004). Antropometría para discapacitados. Instituto tecnológico de Hermosillo , 236-48.

Ubierna, J. A. (2014). Ideas fuerza en accesibilidad universal: parques, jardines y zonas verdes. Madrid. Zondek, A. (2015). Manual para una Inclusión Laboral Efectiva de Personas con Discapacidad. Santiago de Chile: Mallea Impresores Lta.

08

ANEXOS



Abstract

Rehabilitation and employment assistance center for physically disabled people in the city of Cuenca

Student: Luis Ismael Hernández Cabrera

Student code: 70204

Abstract

In recent years, the number of physically disabled adults in the city of Cuenca, Ecuador, has increased significantly. Every day, there are more cases of those unable to find stable employment. For this purpose, a rehabilitation and employment center was proposed where the disabled can learn, recover, keep themselves busy, and view work as a tool in their rehabilitation. Since current urban accessibility has only been conceived with able-bodied people in mind, thus excluding those with physical disabilities, the project features universal accessibility and citizen's integration as a countermeasure.

Keywords: universal accessibility, design for everyone, disabled, disability, physically disabled, rehabilitation, employment assistance.

Assigned Director

Alejandro Vanegas

Student

Ismael Hernández



Dpto. Idiomas

Translated by: Melita Vega



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

