

P.F.C

PROYECTO FINAL
DE CARRERA

CENTRO DE TERAPIAS
INTEGRALES



PROYECTO FINAL DE CARRERA

CÁTEDRA: ARQ. MARCELO BARRALE

DOCENTE: ARQ. GUSTAVO CATALDI

ALUMNOS:
DEBIAGGI, PAULA
HORNUS, HERNÁN E.

DICIEMBRE 2022



FAPyD | Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.

ÍNDICE	N°
CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN	
Introducción	09
CAPÍTULO 2 - EL SITIO	
Granadero Baigorria	12
Foto aerea Granadero Baigorria	13
Foto aerea Granadero Baigorria	14
Foto aerea Granadero Baigorria	15
El predio	16
Hospital Eva Perón	17
Croquis del sitio	18
Relevamiento fotográfico	20
Equipamientos del predio	22
Accesibilidad	23
Vegetación	24
Superficie	25
CAPÍTULO 3 - EL EDIFICIO	
Programa	28
La idea	30
Casos de estudio	31
Ejes proyectuales	32
Planta de techos	33
Planta	34
Vista Sur	36
Vista Norte	38
Pileta de rehabilitación	40
Corte A	41
Salas de terapias grupales	42
Corte B	43
Comedor y estar	44
Corte D	45
Hall y auditorio	46
Corte C	47
Habitaciones de internación	50
Corte E	51
Espacios públicos	56
Iluminación	57
Vegetación	58
Jardines terapéuticos	59
CAPÍTULO 4 - SISTEMA CONSTRUCTIVO	
Planta de fundación	68
Planta de estructura	69
Axo estructural	70
Detalle cubierta verde	71
Cubierta verde. ejemplos históricos	72
Cubierta verde: ventajas	73
Maqueta de estudio	74

ÍNDICE	N°
Materiales constructivos	76
Aberturas	78
Parasoles	79
Vista detalle 1	80
Detalle constructivo 1	81
Vista detalle 2	82
Detalle constructivo 2	83
CAPÍTULO 5 - UNA MIRADA SUSTENTABLE	
Tratamiento de agua para riego	86
Energía solar	87
CAPÍTULO 6 - INTERVENCIÓN URBANA	
Planta	90
Programa	92
CAPÍTULO 7 - CONCLUSIÓN	
Conclusión	97
Agradecimientos	99
Bibliografía	100

INTRODUCCIÓN

Se parte de la idea de mejorar el tratamiento de los pacientes mediante el descanso físico y psicológico en un espacio ligado con la naturaleza, contrastando con el concepto de hospital tradicional.

La arquitectura hospitalaria tradicional se conciba para brindar procesos médicos con el fin de mejorar día a día la atención y recuperación de los pacientes, por lo cual los edificios se piensan como formas puras y diseñadas netamente para responder de forma funcional las normas y necesidades de dichos procesos.

En este caso de estudio se piensa que la naturaleza es beneficiosa para los tratamientos. De esta manera la arquitectura hospitalaria en relación con su entorno natural es visto como un elemento terapéutico ya que estudios indican si los pacientes tienen este tipo de contacto el proceso de recuperación será más efectivo.

A partir del reconocimiento de las áreas verdes existentes en la localidad de Granadero Baigorria, tales como parques, plazas y espacios improductivos como los bordes de las vías ferroviarias, se decide crear un tejido conectivo entre estos espacios junto a la gran manzana que aloja el hospital escuela Eva Perón. Para esto se plante un corredor principal que acompaña las vías del ferrocarril, en el cual se tiene como premisa a la naturaleza en relación con paquetes programáticos y espacios de tránsito.

Se plantea un centro comunitario de terapias integrales, para esto se toma como sitio de implantación la gran manzana perteneciente al predio del hospital escuela Eva Perón, el mismo cuenta con edificaciones anexas y un hogar escuela. El sitio hasta el momento contiene programas de salud tradicional y educación. Con este proyecto buscamos brindar un complemento que trabaje en conjunto con la medicina tradicional que brinda el hospital existente.

El diseño del edificio se piensa en relación a los jardines, es así que se busca la vinculación de todos los espacios con esto. Ya que la premisa inicial indica que la naturaleza es capaz de sanar, se plantea que cada espacio tenga expansión a los jardines, ya sea directo, para realizar actividades al aire libre o desde la implementación de amplios cerramientos vidriados que permiten el contacto visual con el exterior.

Respecto a la materialidad de los espacios interiores del edificio se opta por materiales que brinden sensación de calidez, ya que es otro punto a tener en cuenta en el diseño para la sanación.

Esperamos que esta investigación arroje resultados que permitan ponderar desde la componente proyectual, la idea que se tiene de arquitectura hospitalaria, considerando como un factor importante la relación de esta con la naturaleza, dándole vital consideración a los efectos que produce a la hora de afrontar la recuperación corporal y del alma.

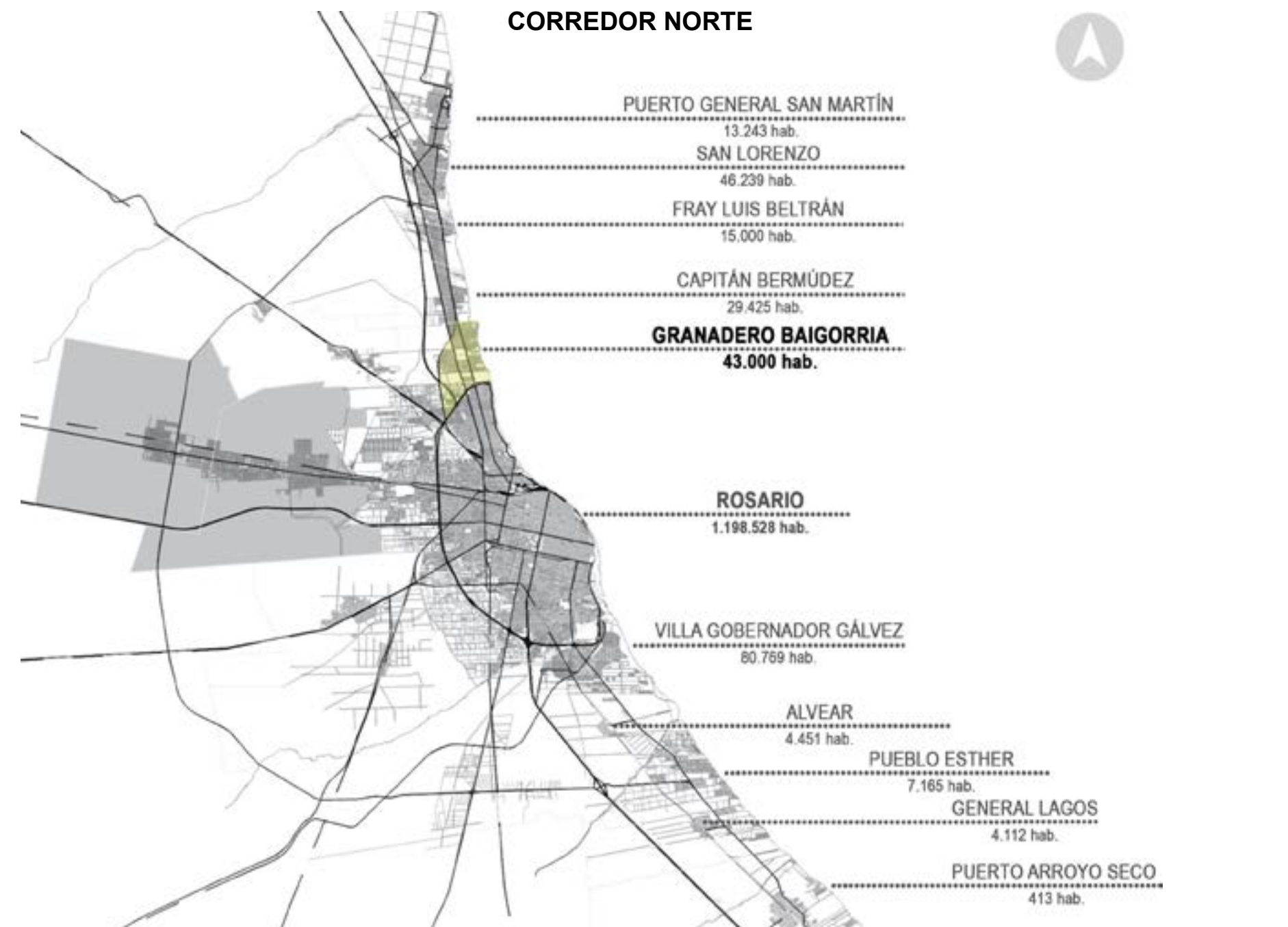
GRANADERO BAIGORRIA

Granadero Baigorria (llamado anteriormente, hasta el año 1950 Pueblo Paganini) es una ciudad del Departamento Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina.

Se encuentra ubicada en la margen derecha del río Paraná, a 10 km al norte del microcentro de la ciudad de Rosario, de la cual está separada solo por un límite técnico, ya que se encuentra conurbada con la misma.

Actualmente es la segunda localidad más populosa del conurbano rosarino.

Granadero Baigorria integra el Corredor Norte del Área Metropolitana de Rosario, el cual se desarrolla hacia el norte de la ciudad de Rosario, a la vera del Paraná, y se estructura en torno a la ruta nacional N° 11, a las trazas de los FFCC Gral. M. Belgrano y Gral. B. Mitre y a la autopista Rosario-Santa Fe.





EL PREDIO

Ubicado en la ciudad de Granadero Baigorria, es un superficie de 53 hectáreas que cuenta con una excelente conectividad territorial.

Expropiado a mediados del siglo pasado para albergar dos equipamientos de vanguardia para la época, el Hospital Escuela “Eva Perón” y el Hogar Escuela “Coronel. Juan D. Perón”.

Es un sitio ubicado en una posición central de la ciudad y del Corredor Norte Metropolitano de gran valor histórico, urbanístico y ambiental, dado por su potencial de convertirse en un gran espacio verde preservando la forestación y los edificios de valor patrimonial.

Este complejo fue llevado a cabo por el método de crecimiento económico del territorio argentino durante la presidencia de Juan Domingo Perón, más conocido como el Plan Quinquenal de los años 1946. Ambas obras, el Hospital y el Hogar Escuela fueron diseñadas y proyectadas por el médico sanitarista Ramón Carrillo (Ministro de Salud Pública de la Nación en ese entonces), como dos de los 200 centros de atención sanitaria lanzados en todo el país entre 1948 y 1954.

Entendiendo al sitio como un espacio pensado para la salud y la educación, realizamos una investigación centrada en el ámbito de la Salud en pos de valorar la estrecha relación que el lugar mismo tiene con la naturaleza.



Fotografía aerea sobre el predio del Hospital Eva Perón

EL HOSPITAL

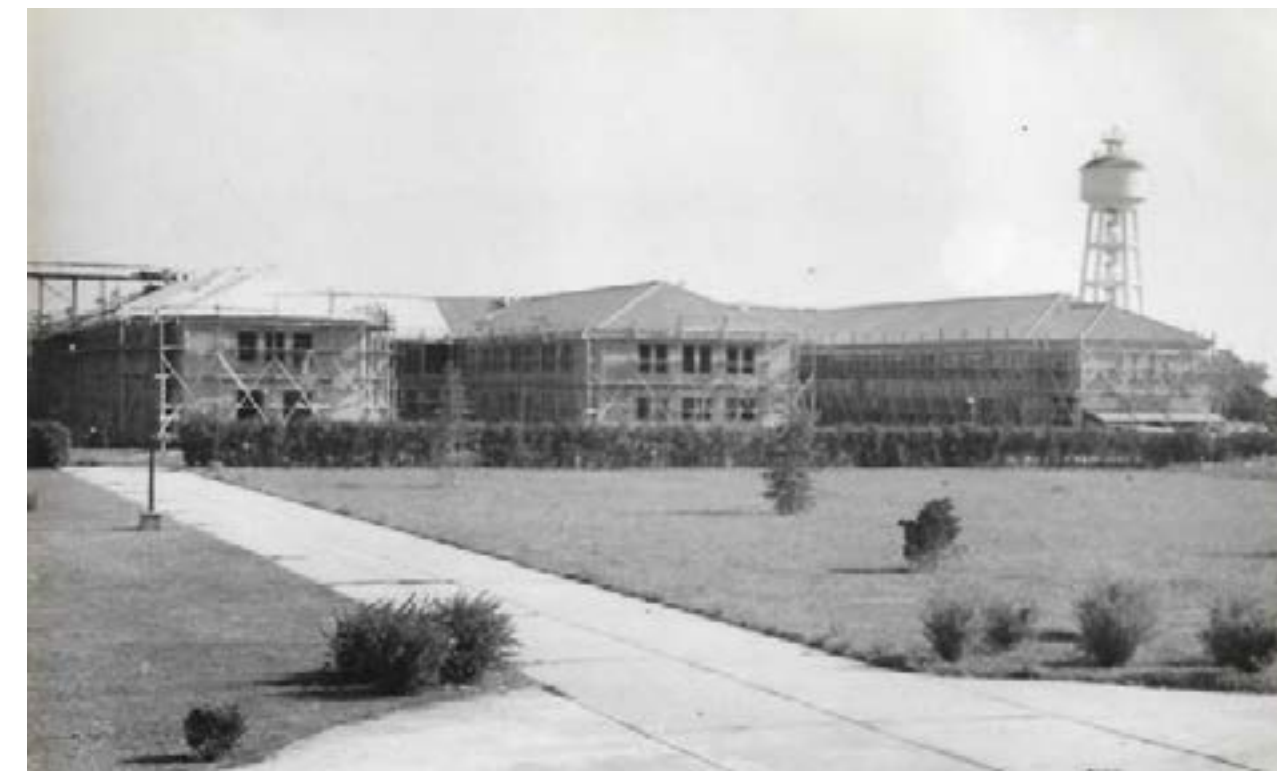
Luego de evaluar distintas zonas posibles en toda la periferia de la Ciudad de Rosario y pueblos vecinos, se resolvió que el predio y lugar ideal fueran las hectáreas existentes al norte del Pueblo Paganini.

Tal decisión fue determinante al reunir varias razones estratégicas, como la RN. N.º 11, el Acceso a la R.N.º.34 y la cercana R.N.º. 9, la importancia que significaba la vecina Estación de trenes del Ferrocarril Central Argentino.

Además, la posibilidad de servicios de infraestructura del agua potable y energía eléctrica, debido a la cercanía con la ciudad de Rosario. Otro factor fundamental fue que el predio reunía las dimensiones necesarias para llevar a cabo el proyecto, ya que el mismo incluía programas tales como campos de deportes, huertas que abastecerían la demanda propia del Complejo, áreas verdes, helipuertos y pista de aterrizaje para los modelos de aviones de esa época.

En las fotografías del proceso constructivo del Hospital se visualizan el sector hospitalario propiamente dicho con elementos de la arquitectura moderna, como rampas, estructuras de hormigón armado y en su interior tabiques de ladrillos hueco que permitían la flexibilidad de la planta. Y construcciones aisladas de tipo “chalets” distribuidos en el predio que cumplían funciones específicas como residencia del director, presidencial, laboratorios, morgue, etc.

Se pueden observar también zócalos de piedra que unifican todo el conjunto, techos con varias aguas de tejas coloniales, entre otros.



Lateral Hospital, 1954. Fuente: Archivo DNA



Proceso de obra, 1954. Fuente: Archivo DNA



RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO

1. Toma fotográfica en calle Eva Perón al 230
secuencia: oeste - norte - este



2. Toma fotográfica desde FFCC B. Mitre
secuencia: oeste - sur - este



3. Toma fotográfica desde FFCC B. Mitre
secuencia: norte - oeste - sur



1



2



3



RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO

4. Toma fotográfica desde FFCC B. Mitre
secuencia: norte - oeste



5. Toma fotográfica aérea.
secuencia: suroeste



6. Toma fotográfica aérea.
secuencia: oeste



4



5



6



EQUIPAMIENTOS

En el predio de 53 hectáreas se encuentran establecidos una serie de edificaciones que se construyeron con el objetivo de poder separar las patologías en diferentes edificios, tratando de esa manera de controlar las epidemias que se desataban, ya que la higiene y la aireación eran aspectos esenciales a tener en cuenta. Con el correr del tiempo para satisfacer las necesidades del barrio se construyeron dentro de este predio la escuela secundaria N°422, el jardín de infantes N° 327, y el centro de salud "Los Robles".

REFERENCIAS

- 01 Escuela Secundaria N°422
- 02 Jardín de Infantes N° 327
- 03 P.T. efluentes colacales
- 04 Morgue
- 05 Residencia de personal
- 06 Residencia de Salud Mental
- 07 Hospital Escuela Eva Perón
- 08 Guardería infantil
- 09 Fonoudiología y rehabilitación
- 10 Chalet Presidencial
- 11 Centro de Atención Primaria
- 12 Pileta y vestuarios
- 13 Talleres
- 14 Hogar Escuela Juan D. Perón
- 15 Centro de la Juventud
- 16 Estación "EPE"
- 17 Dispensario "Los Robles"

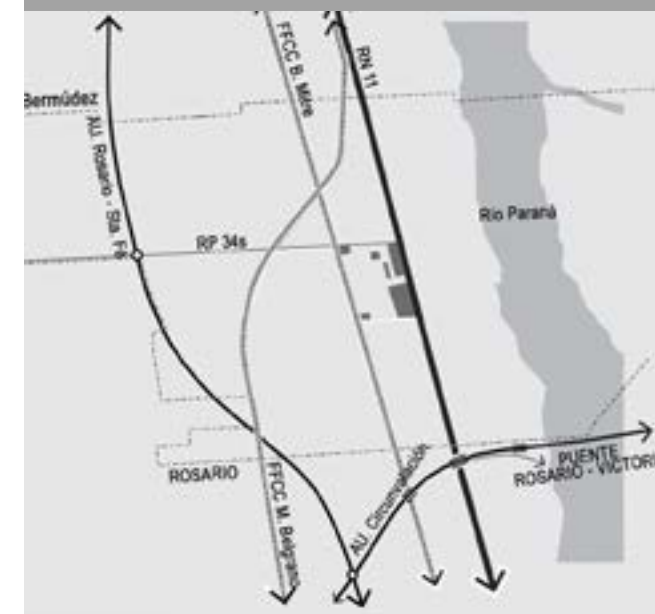


ACCESIBILIDAD

El predio presenta una excelente conectividad con la ciudad y el área metropolitana de Rosario.

Se encuentra ubicado sobre la Avenida San Martín, la cual conecta directamente con la ciudad de Rosario así como también con las localidades de Capitán Bermúdez, Fray Luis Beltrán y San Lorenzo.

Las calles Silvestre Begnis y Eva Perón lo vinculan hacia el Río Paraná y la autopista Rosario-Santa Fe. A su oeste se encuentran las vías del ferrocarril como un último y potencial recurso de conexión.







VEGETACIÓN

El predio se destaca como un pulmón verde en el centro de Baigorria, aparece como una conexión entre el área central de la ciudad y el Río Paraná.

Cuenta con un cordón de Eucalipetos de un aproximado los 30mts de altura.

Dentro del predio se destacan también diferentes tipos de plantas como Santa Lucía, Árboles de Tilo, Aligustres, Casuarinas, Fresnos, entre otras diversas especies.

REFERENCIAS

-  Eucalyptus teriticronis
-  Casuarinas cunninghamiana
-  Ficus Benjamina
-  Fraxinus Pennsylvanica

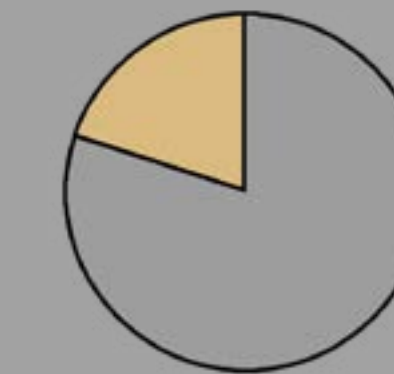


SUPERFICIE

El predio cuenta con aproximadamente 53 ha. de las cuales solamente está construido el 20% y el 80% restante es naturaleza pura.

Total del predio: 53 Hectáreas
530.000m²

Libre actual 38,6 Hectáreas
386.000m²



PROGRAMA

El programa determinado por la cátedra para resolver el Proyecto Final de Carrera trata de un Centro de Terapias Integrales con jardines terapéuticos.

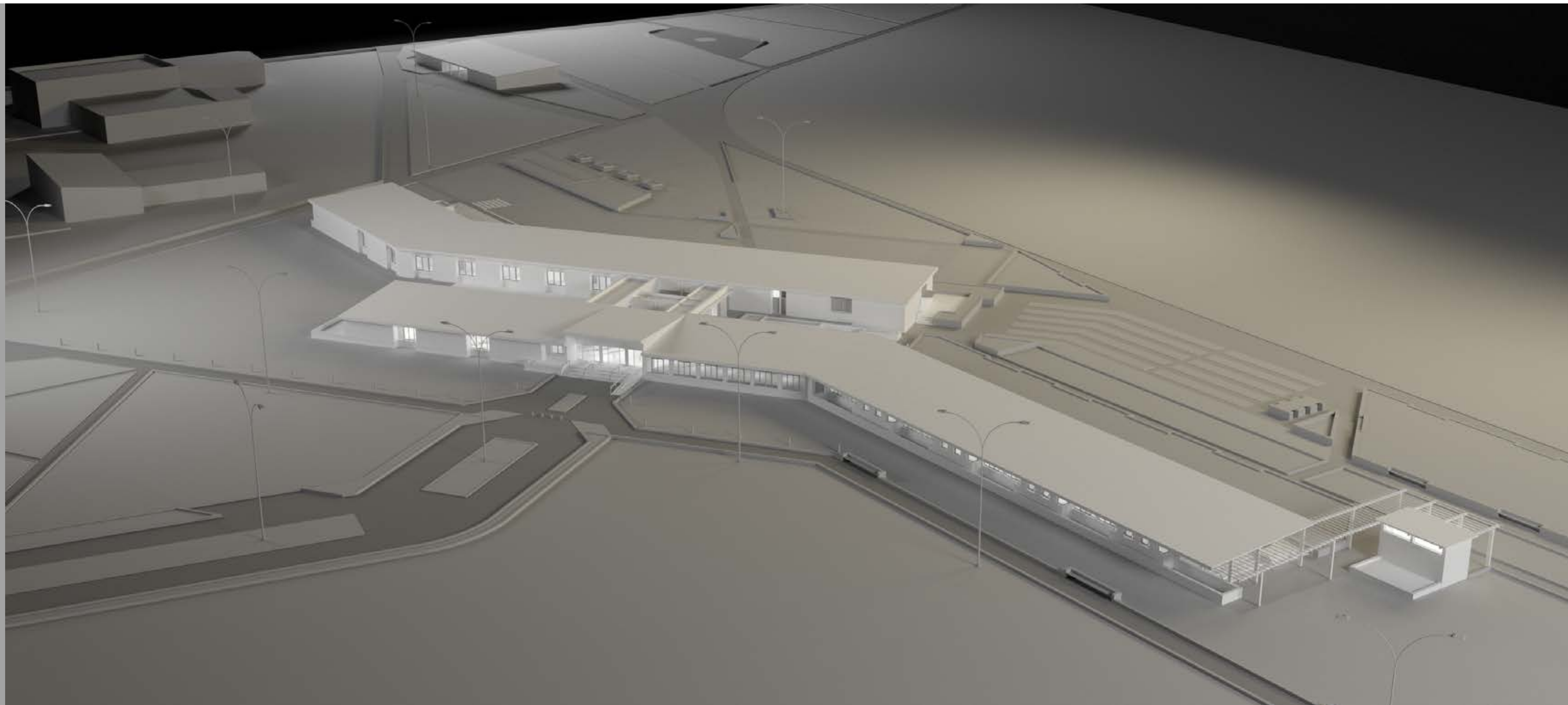
Es un centro público destinado para uso general que incluye, hall de ingreso, con recepción y administración. Un salón de usos múltiples. Una enfermería, consultorios externos, y doce habitaciones dobles de internación. Incluye también salas de terapias grupales, de yoga, de musicoterapia, de fisioterapia y de terapia artística. Debe contar además con una pileta de rehabilitación y gimnasio con posibilidad de expansión al exterior.

Comedor : que funcione tanto como para los pacientes como para familiares o público en general, este deberá contar con una expansión al exterior con espacio para sillas y mesas. En el interior un gran sector destinado a mesas, a esto se le anexa una cocina de tamaño considerable, un almacén y un depósito.

Estar: El estar que debe tener capacidad para alojar a los pacientes, familiares o público en general. Una biblioteca integrada y expansión al exterior.

Oratorio: Pequeño lugar de culto, con bancos adaptados para el uso destinado y espacio para altar.

Jardines terapéuticos: Tener en cuenta las condiciones naturales del predio, generando espacios de reunión, caminos peatonales, paseos pergolados, mobiliario urbano, vegetación para generar diferentes tipos de jardines. Huerta cercana a la cocina y el depósito, para cosechar alimentos que puedan utilizarse allí. Todos estos espacios exteriores con accesibilidad para silla de ruedas.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Al momento de pensar en una idea de proyecto se consideraron las condiciones particulares del sitio, las edificaciones preexistentes y sobre todo, al Hospital Eva Perón. También se tuvo en cuenta las condiciones paisajísticas como pulmón verde y la barrera de eucaliptos característica del sitio.

Nuestro proyecto pretende formar parte de este entorno sin invadirlo, aprovechando el asoleamiento que brindan las diferentes orientaciones, la vegetación existente para obtener visuales desde el interior.

El centro de terapias integrales se desarrolla con el objetivo de brindar un espacio de confort, contención y apoyo emocional a las personas con afecciones y sus familiares, ofreciendo los tratamientos adecuados para su condición.

La parcela está situada dentro del predio del Hospital Eva Perón, a 100 metros del mismo y se vinculan entre sí mediante un camino peatonal.

El proyecto incluye un edificio de 3500 m² y una gran zona de jardines terapéuticos dentro del espacio verde de la parcela. El centro está diseñado a modo de pabellón ajardinado donde todos los espacios interiores tienen relación con el exterior. Es un edificio que busca el confort del usuario brindándole comodidad, intimidad, y conexión con la naturaleza, además de ofrecerle las actividades necesarias para su bienestar.

Se plantean jardines y paseos terapéuticos que van a reforzar la idea de conexión con la naturaleza, invitando a los usuarios a poder activar y poner en relación todos sus sentidos, fortaleciendo su bienestar, generando así un ambiente donde se busca distensión para el proceso por el que está atravesando el paciente. El edificio pretende materializar aquellos espacios para las diferentes terapias grupales e individuales generando una conexión lo más directa posible con su exterior.

En una vista general del proyecto para verse como una totalidad con su entorno, se optó por una cubierta viva que se mimetiza con el mismo desde una vista aérea. En cuanto a la envolvente, ya que el carácter de color en el Eva Perón se lo da el rojizo de los techos de tejas, se empleó mampostería de ladrillo visto, generando que visualmente, por los colores, se logre ver como una unidad y además para generar el recorrido con ese color, sumándole calidez con el uso de la madera.

LA IDEA

¿Cómo intervenir en este lugar?
¿Con qué arquitectura resolver el programa propuesto?

La idea de generar una "arquitectura para sanar" nació como respuesta a estos interrogantes.

Intervenir en este paisaje donde la naturaleza juega un rol importante, y a su vez los edificios pre-existentes son también protagonistas, motivó a querer elaborar un proyecto que dialogue con su entorno y que se integre en la naturaleza y forme parte de la misma.

Proponer un edificio que forme parte del lugar, que sea originario del mismo y que se amalgame a todo lo que lo rodea fue el puntapié inicial para el desarrollo del proyecto.

La investigación de casos que trabajaron con las mismas inquietudes permitió arrojar diferentes ideas sobre la manera de abordar esta tarea. Por un lado, se estudió el Centro Káilda Sant Pau del estudio Miralles Tagliabue (EMBT) por ser un centro de acogida para personas con cáncer que a través de la arquitectura busca generar un lugar de paz y descanso, a su vez este edificio está emplazado en el predio de un hospital existente, dialoga con el mismo y cuenta con una zona de jardines. El centro está diseñado a modo de pabellón ajardinado donde los límites entre interior y exterior se desdibujan y varían. Es un edificio que busca el confort del usuario ofreciéndole intimidad, luz, recogimiento y protección adentro del jardín. Según la idea fundamental del proyecto, el nuevo edificio crece como nuevas flores de colores en el jardín del hospital original. El proyecto se inspira en la riqueza de los materiales, texturas, colores, geometrías y vegetación del hospital modernista.

Otra obra analizada fue el Hospital Centro de Medicina Integrativa Duke. Un centro dedicado a tratar a la persona en su totalidad

Diseñado por Duda / Paine Architects en Durham, el edificio de más de 2500 metros cuadrados está estratégicamente ubicado cerca de instalaciones médicas y educativas y está situado junto al Duke Forest, en Carolina del Norte, EEUU.

Centro Káilda Sant Pau, España - Miralles Tagliabue EMBT



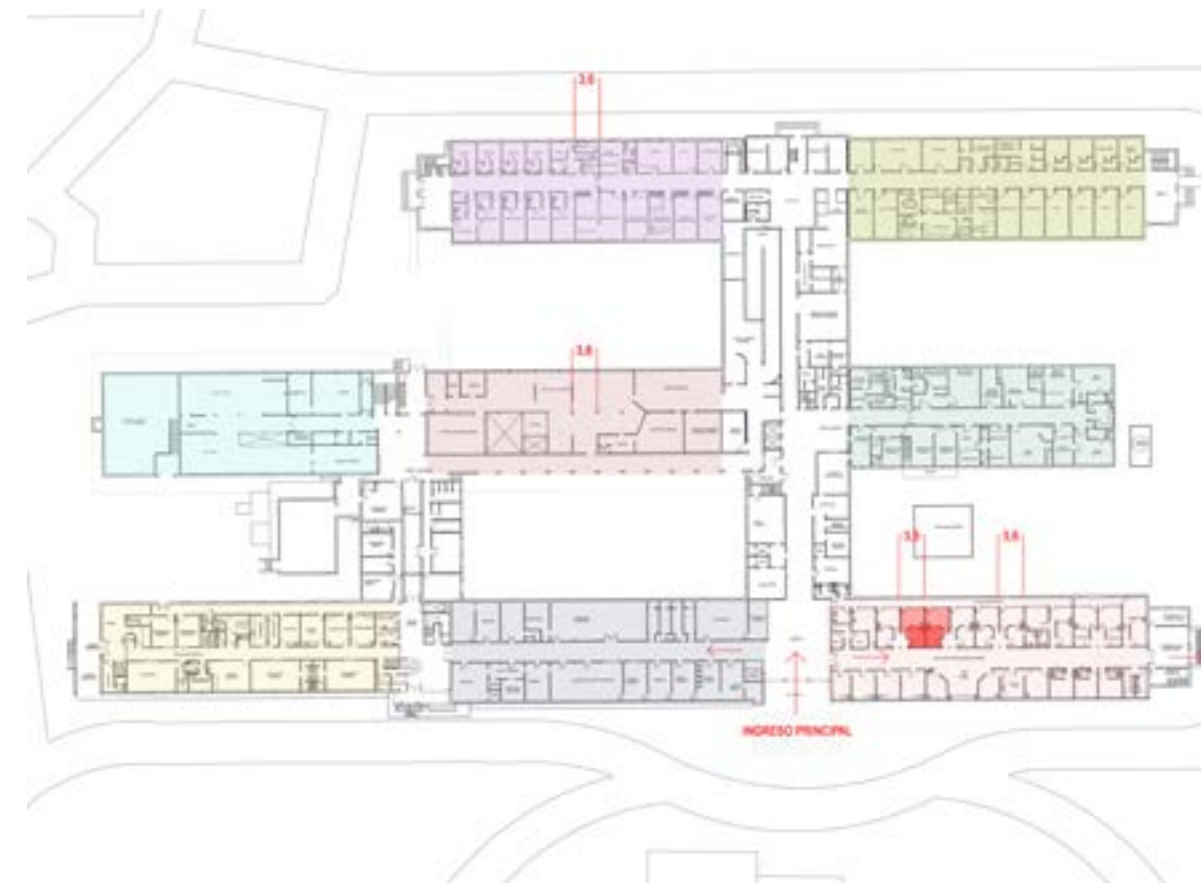
Centro Duke Medicina Integrativa, EE.UU - Paine Architects



Frank Lloyd Wright: arquitectura y naturaleza



Hospital Eva Perón



El edificio cuenta con una variedad de habitaciones, desde soleadas, hasta íntimas y acogedoras, que se adaptan a los tratamientos y el trabajo de curación que se llevará a cabo en ellas. Se incluyen una sala de estar / biblioteca y espacios de meditación en el interior y al aire libre, así como salas de tratamiento terapéutico, espacios para conferencias y talleres, y una cocina para demostraciones de cocina saludable y comidas para los huéspedes. El edificio y jardines están integrados para crear una sensación de conexión entre los espacios interiores y los bosques y arroyos circundantes. El entorno de bosque y los terrenos son parte integral del programa e incluyen un pabellón de meditación, jardines de plantas ornamentales, senderos para caminar y áreas para sentarse. Como corresponde a un programa en el que conviven naturaleza y tecnología, el centro está diseñado de forma sostenible.

Si bien los proyectos antes mencionados son muy diferentes entre sí, presentan ciertas similitudes que fueron tenidas en cuenta a la hora de elaborar el proyecto: La relación con la naturaleza. La armonía con los edificios existentes y la calidez de los materiales.

Luego de este análisis tomamos a un maestro de la arquitectura que trabaja con estas premisas como es el caso de Frank Lloyd Wright. Por su parte, creía en la creación de ambientes que fueran funcionales y humanos, enfocados no sólo en la apariencia de un edificio sino en cómo éste se conectaría y enriquecería las vidas de aquellos que lo habitaban. Además, en su esencia, su filosofía de diseño orgánico afirma que la arquitectura tiene una relación con su tiempo y lugar. Sus obras se funden perfectamente en su entorno natural, inspirándose en el entorno y contribuyendo a él.

Por último analizamos el Hospital Eva Perón, donde se puede reconocer un esquema distributivo de pabellones. Este se organizó en base a tres tiras de pabellones paralelos atravesados transversalmente por otro central de uso común que lleva a los locales para actividades especiales. Los volúmenes sencillos sin ornamentación poseen techos de tejas coloniales con pendientes. La puerta de ingreso del hospital posee un alero que se enmarca por planos verticales.

EJES PROYECTUALES

Una vez analizado el sitio, teniendo todas las consideraciones que el mismo presenta como pulmón verde, el asoleamiento y las edificaciones pre existentes, tomamos un punto de ubicación debido a su cercanía al hospital Eva Perón y las vías de acceso.

Tomamos la importancia de la vegetación existente y las orientaciones para generar una mejor iluminación natural procurando que ambos formen parte del desarrollo del proyecto, ya que estos son factores importantes para el bienestar de las personas.

Una vez definido el sitio de implantación se plantea un eje proyectual en dirección noroeste que vinculara el centro de terapias con la intervención urbana.

Teniendo en cuenta todo este análisis se buscó una conexión con el Hospital existente mediante un camino peatonal. Y se tomaron de él aspectos formales como la distribución programática a modo de pabellones. Se plantearon dos bloques articulados según el eje este-oeste con su distribución relacionada entre programas y maximizando las mejores orientaciones.

Ante la necesidad de generar mejor asoleamiento, visuales y relación con la intervención urbana se produce un quiebre en ambos bloques

Definidos los bloques, se plantearon intervenciones para configurar el espacio verde, considerando las condiciones naturales del predio y la vinculación con el Centro de terapias integrales.



IMPLANTACIÓN

La implantación del proyecto se propuso a un previo análisis de ejes proyectuales donde se tuvieron en consideraciones del sitio tales como pulmón verde, edificaciones existentes, la cercanía con el hospital Eva Perón y las vías de acceso vial.

Buscando una conexión lo más directa posible, tomando de él su diagramación geométrica para luego poder replicarla en el nuevo proyecto permitiendo resolver las exigencias del programa e integrándose con su entorno natural.

EDIFICIO

Teniendo en cuenta las orientaciones evaluadas en un previo análisis de implantación, se busca resolver las exigencias del programa teniendo en cuenta la permeabilidad del edificio del interior-exterior manteniendo un vínculo con los jardines terapéuticos y permitiendo un contacto permanente con estos, además de permitir una ventilación cruzada, siendo esto una condición fundamental en el ámbito hospitalario.

En los dos bloques se generan quiebres en búsqueda de la privacidad y la extensión hacia los jardines, permitiendo que el mismo pueda aprovechar las mejores condiciones solares posible.

PROGRAMA

Respecto al edificio para el Centro de terapias integrales, planteamos dos módulos principales destinados a programas específicos y agrupados según funcionalidades similares, vinculados entre sí por un cuerpo central que funciona como hall de ingreso al edificio y salida hacia los jardines.

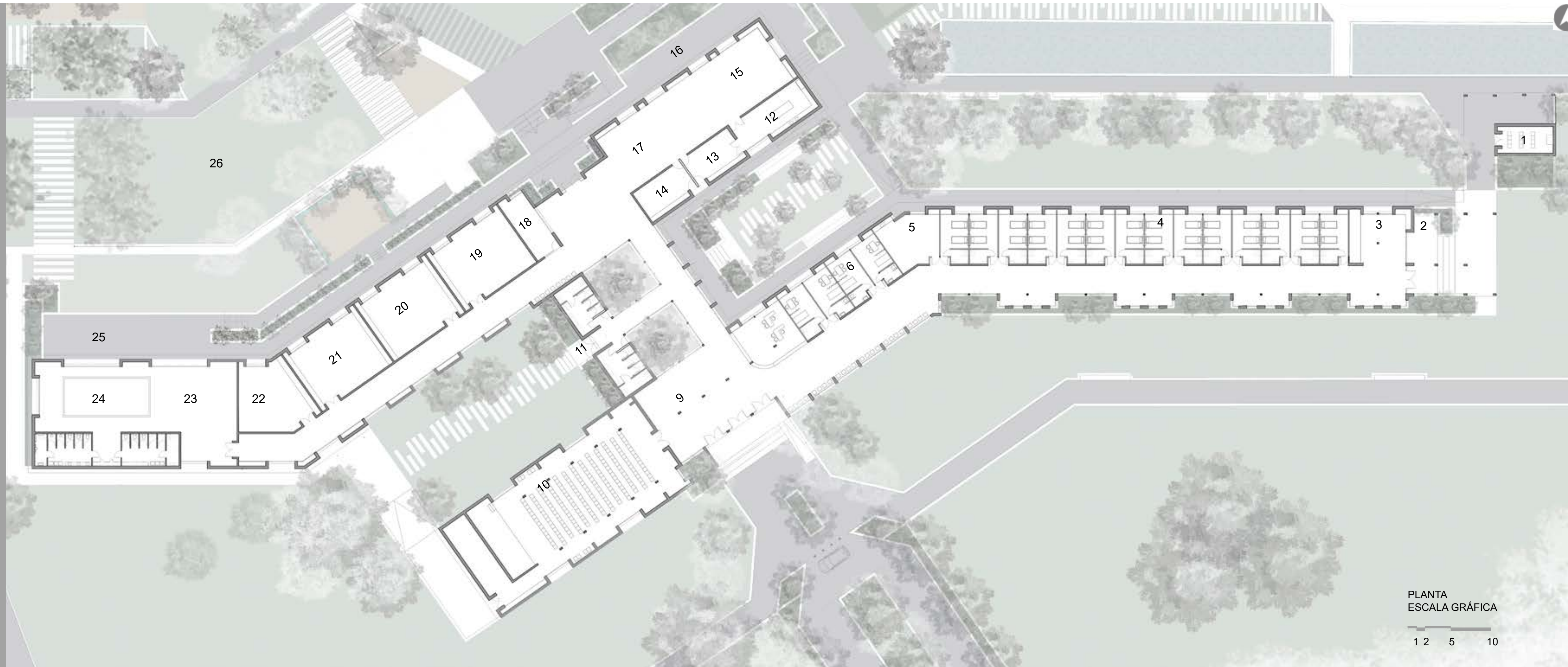
El ala este del edificio contiene cuatro consultorios externos, la enfermería, las habitaciones de descanso de los médicos, doce habitaciones dobles de internación. Al final del ala se encuentra un estar con área de lectura que cuenta con expansión al exterior y salida hacia el oratorio.

En el extremo oeste de este bloque se encuentra el salón de usos múltiples con capacidad para 180 personas sentadas.

En el segundo bloque se ubican los programas más dinámicos como es el caso de las salas de terapias grupales, el comedor y el estar.

El comedor y el estar están destinados tanto para los pacientes como para las personas que visitan el lugar y también cuenta con una expansión hacia los jardines terapéuticos y huertas.

El edificio se trabaja como un pabellón ajardinado, priorizando la relación con la naturaleza de todos sus locales.



PLANTA
ESCALA GRÁFICA

1 2 5 10

PROGRAMA

- 1-Oratorio
- 2-Expansión
- 3- Estar
- 4- Habitaciones de internación
- 5- Enfermería
- 6- Consultorios externos
- 7- Recepción
- 8- Administración
- 9- Hall de ingreso
- 10- Auditorio
- 11- Sanitarios
- 12- Cocina
- 13- Almacén
- 14- Lavandería
- 15-Comedor
- 16- Expansión
- 17- Estar | Biblioteca
- 18-Herboristería
- 19- Sala de terapia musical
- 20- Sala de yoga
- 21- Sala de terapia artística
- 22- Sala de fisioterapia
- 23- Gimnasio
- 24- Pileta
- 25- Expansión
- 26- Jardines terapéuticos



FACHADA SUR
 ESCALA GRÁFICA
 1 2 5 10





FACHADA NORTE
ESCALA GRÁFICA
1 2 5 10



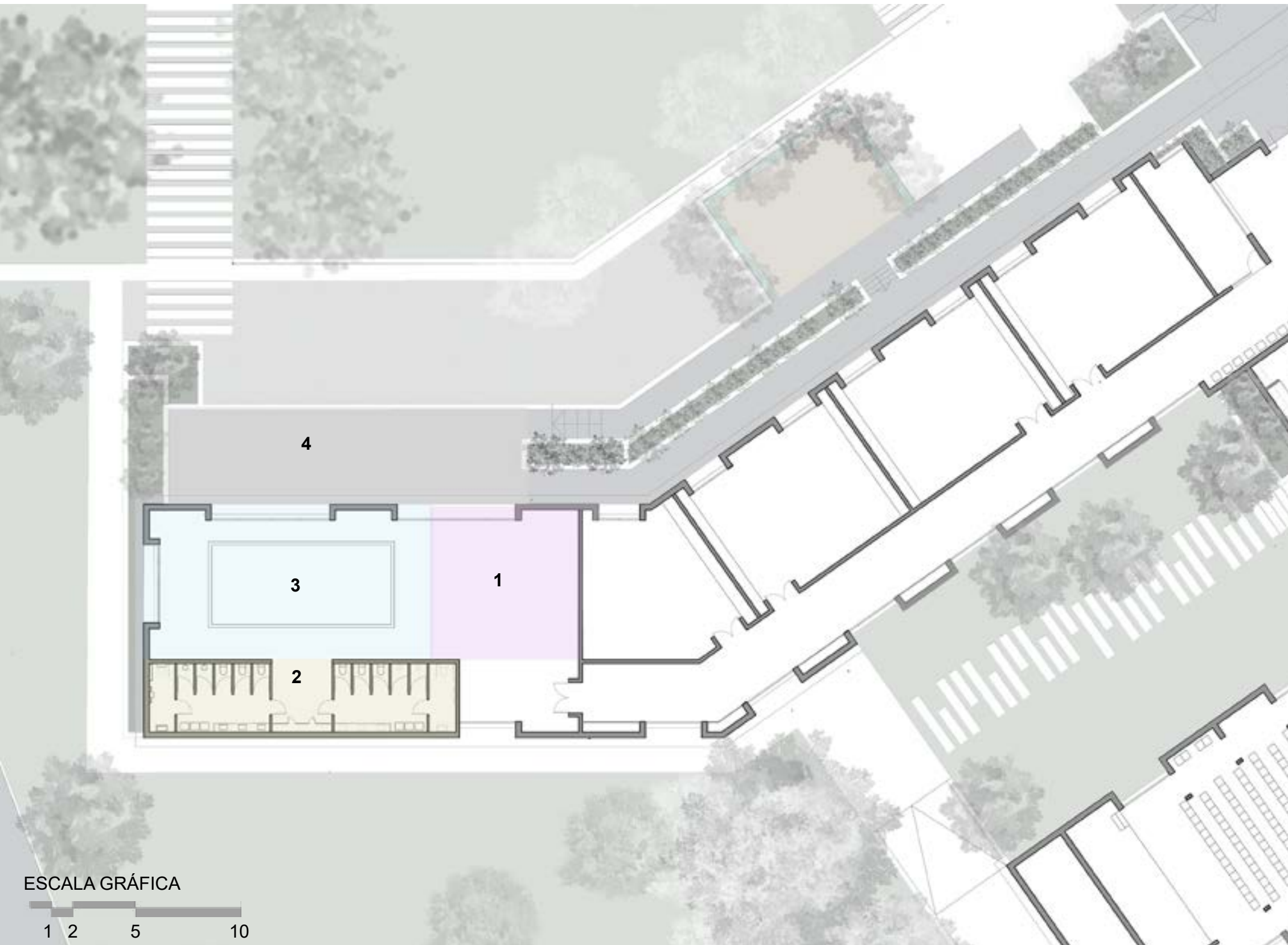
SALA DE HIDROTERAPIA

Este bloque se pensó en distribuir el programa de forma lineal ubicando las salas grupales en la cara norte del edificio, con el objetivo de brindar óptimas condiciones de asoleamiento, ventilación y visuales.

En el extremo oeste de este bloque se encuentra el área de hidroterapia destinada a los pacientes y a personas externas, donde se encuentra un gimnasio y una piscina cubierta para terapias que ayuden a mejorar la salud de los personas que concurren, esta pileta está adaptada para personas con capacidades reducidas y cuenta con rampa de acceso para silla de ruedas.

Este sector ubicado en el extremo del bloque de terapias, en relación directa con los jardines terapéuticos y de fácil acceso a los módulos exteriores que complementan las actividades terapéuticas, cuenta con amplios aventanamientos en su cara norte y oeste conectando con la naturaleza exterior a través del uso del vidrio que permite debilitar los límites entre el adentro y el afuera, contando con protección solar generada mediante parasoles de madera basculantes que al estar abiertos generan una expansión pergolada.

La fachada sur de este bloque aloja el área de servicios que cuenta con baños y duchas adaptadas para personas con capacidades reducidas.

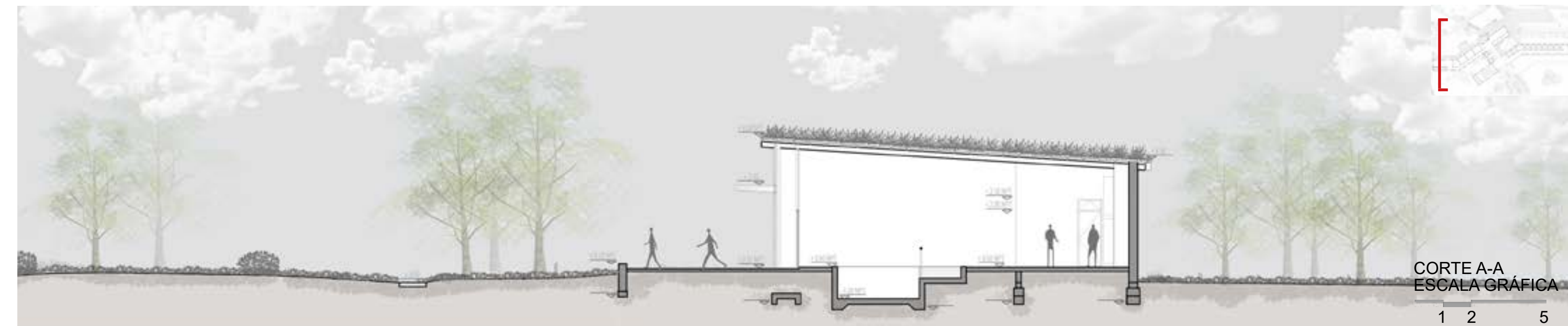


ESCALA GRÁFICA

1 2 5 10

REFERENCIAS

- 1 - GIMNASIO
- 2 - VESTUARIOS
- 3 - PILETA
- 4 - EXPANSIÓN



CORTE A-A
ESCALA GRÁFICA

1 2 5



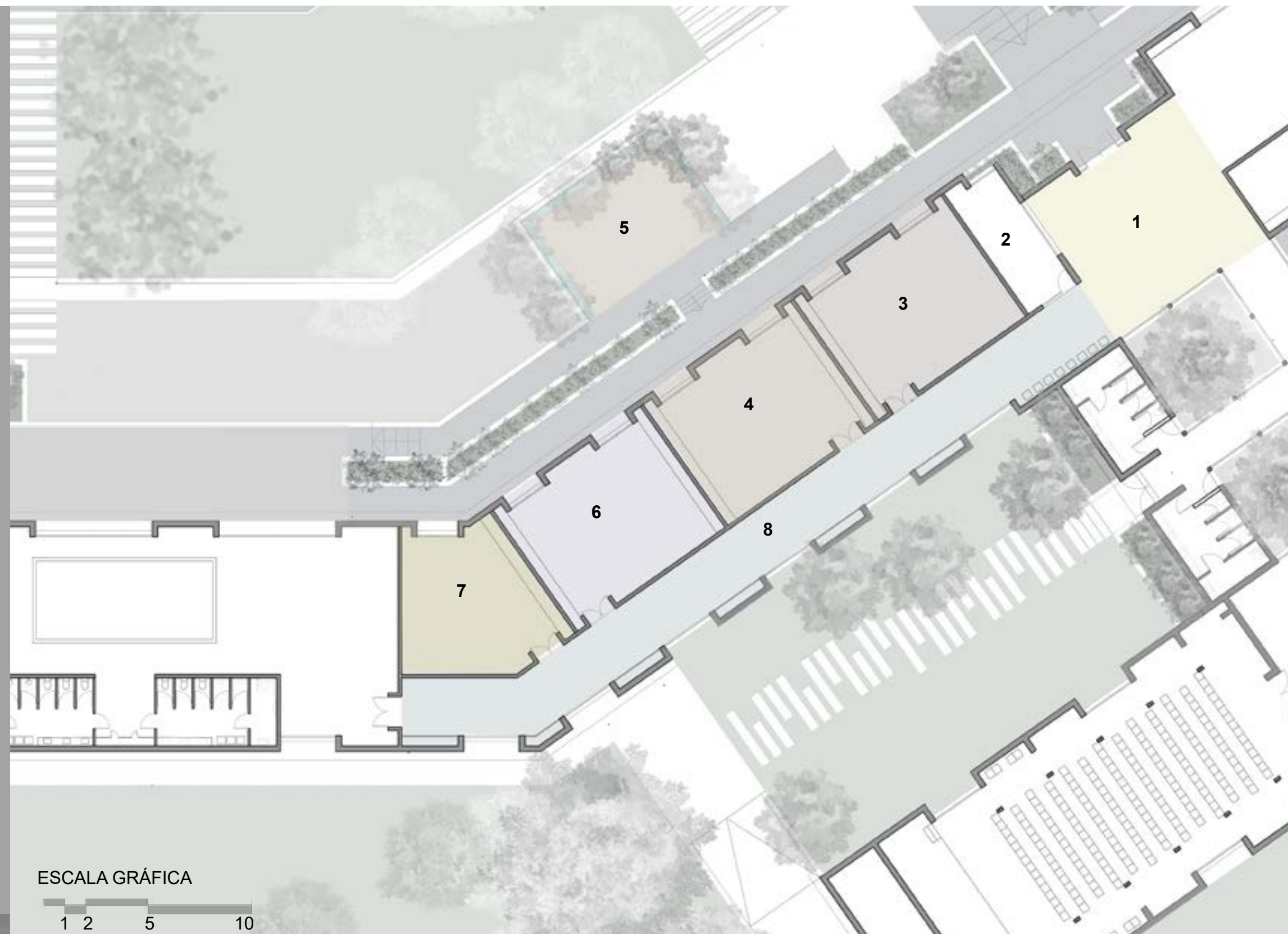
SALAS DE TERAPIAS GRUPALES

Contiguo al local de la pileta se alojan las salas destinadas a las terapias grupales que ofrece el Centro, estas también se encuentran ubicadas en relación con los jardines terapéuticos, conectando con la naturaleza exterior a través del uso del vidrio que permite debilitar los límites entre el adentro y el afuera, contando con protección solar generada mediante parasoles de madera basculantes que al estar abiertos generan una expansión pergolada.

Tienen expansión al exterior y a su vez la sala de yoga cuenta con un deck en los jardines destinado para realizar ejercicios de yoga al aire libre en contacto directo con la naturaleza.

Si bien se puede acceder desde el hall principal, cuenta con un pequeño hall secundario dando acceso desde los jardines.

La fachada sur, siguiendo la estrategia general del proyecto, contiene ventanas de menor dimensión y espacios de espera para estas salas.



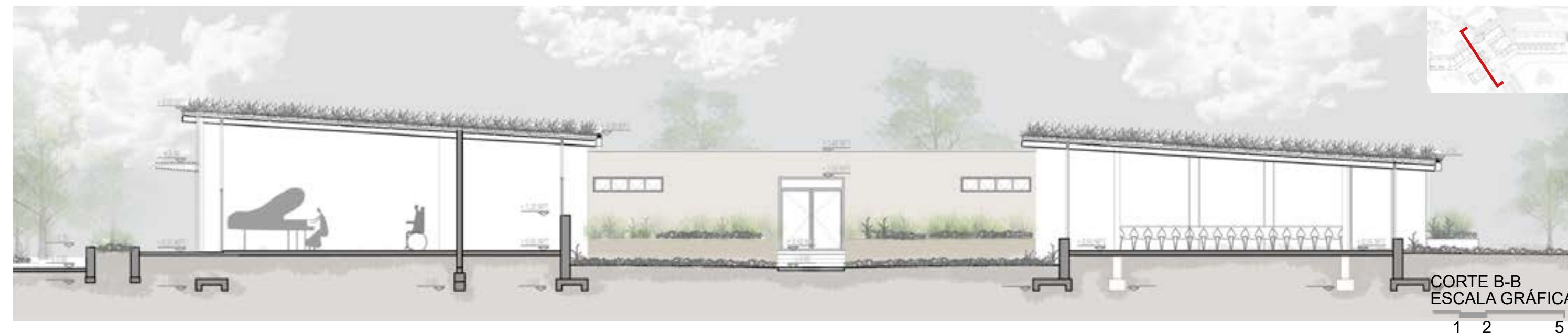
ESCALA GRÁFICA

1 2 5 10

REFERENCIAS

- 1 - HALL DE INGRESO
- 2 - HERBORISTERÍA
- 3 - SALA DE TERAPIA MUSICAL
- 4 - ADMINISTRACIÓN SALA DE YOGA
- 5 - EXPANSIÓN YOGA AL AIRE LIBRE

- 6 - SALA DE TERAPIA ARTÍSTICA
- 7 - SALA DE FISIOTERAPIA
- 8 - CIRCULACIÓN



CORTE B-B
ESCALA GRÁFICA

1 2 5



COMEDOR Y ESTAR INTEGRADOR

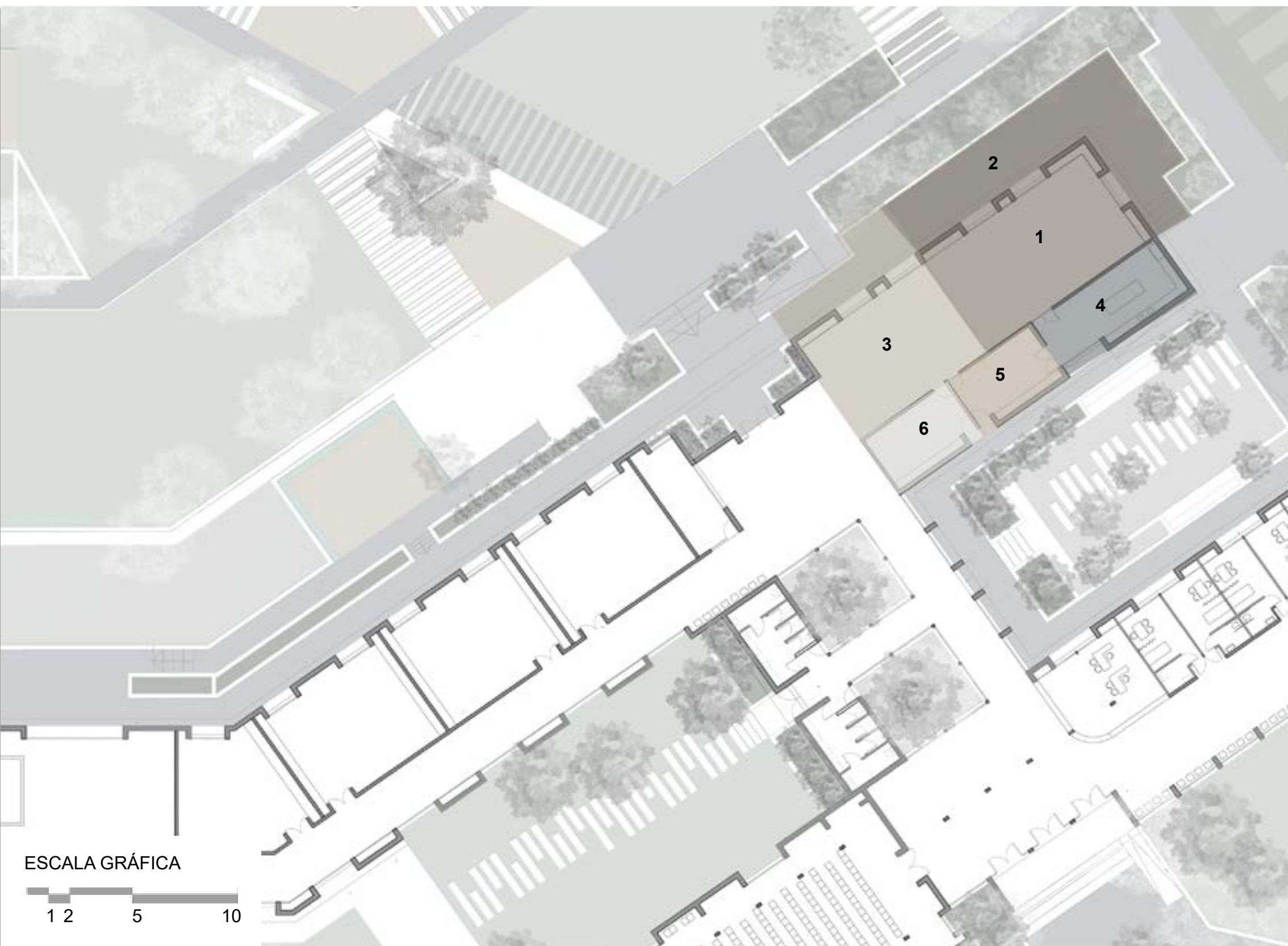
En el extremo este del bloque se desarrolla las funciones de comedor y estar, que puede ser utilizado tanto por los pacientes que se atienden en el centro como por el resto de las personas que visiten o cumplan funciones en los demás programas.

Cuenta con un espacio de grandes dimensiones, que se pueda adaptar a las condiciones que se presenten, ya que el mismo puede usarse como sectores fraccionados o en su totalidad, dada la planta flexible propuesta.

El comedor cuenta con un espacio general de mesas y sillas, un sector de depósito, una cocina de grandes dimensiones que se adapta al trabajo de varias personas en conjunto, además de un pequeño depósito para almacenar mercadería.

La estrategia general es la misma adoptada para todo el proyecto: plantear el sector de servicios en la orientación sur, dejando al norte grandes ventanales que garantizan una conexión directa con el paisaje y permiten la salida hacia la expansión.

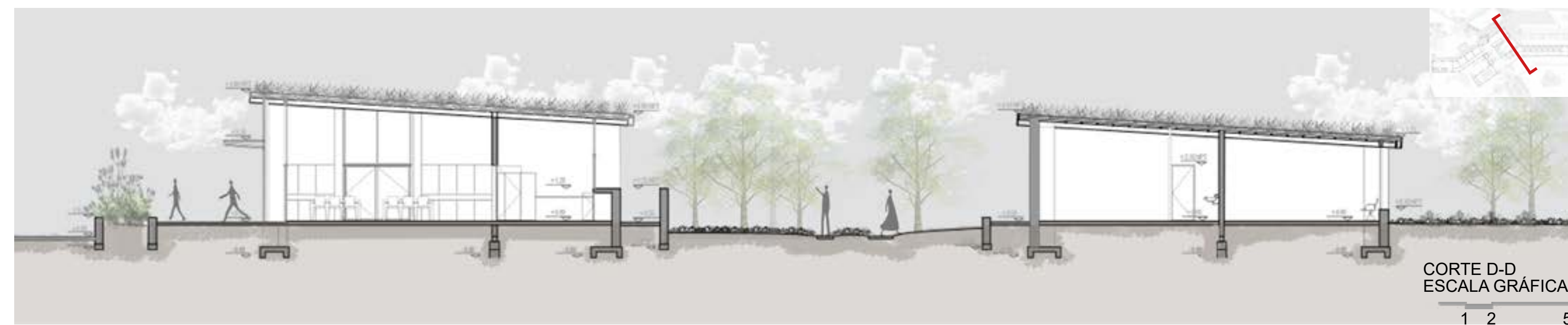
Al estar expuestos, estos ventanales cuentan con parasoles de madera que al plegarse forman aleros y, junto con la cubierta, bloquean el paso de los rayos solares no deseados.



REFERENCIAS

- 1- COMEDOR INTEGRADOR
- 2- EXPANSIÓN
- 3- ESTAR | BIBLIOTECA
- 4- COCINA

- 5- ALMACÉN
- 6- DEPÓSITO



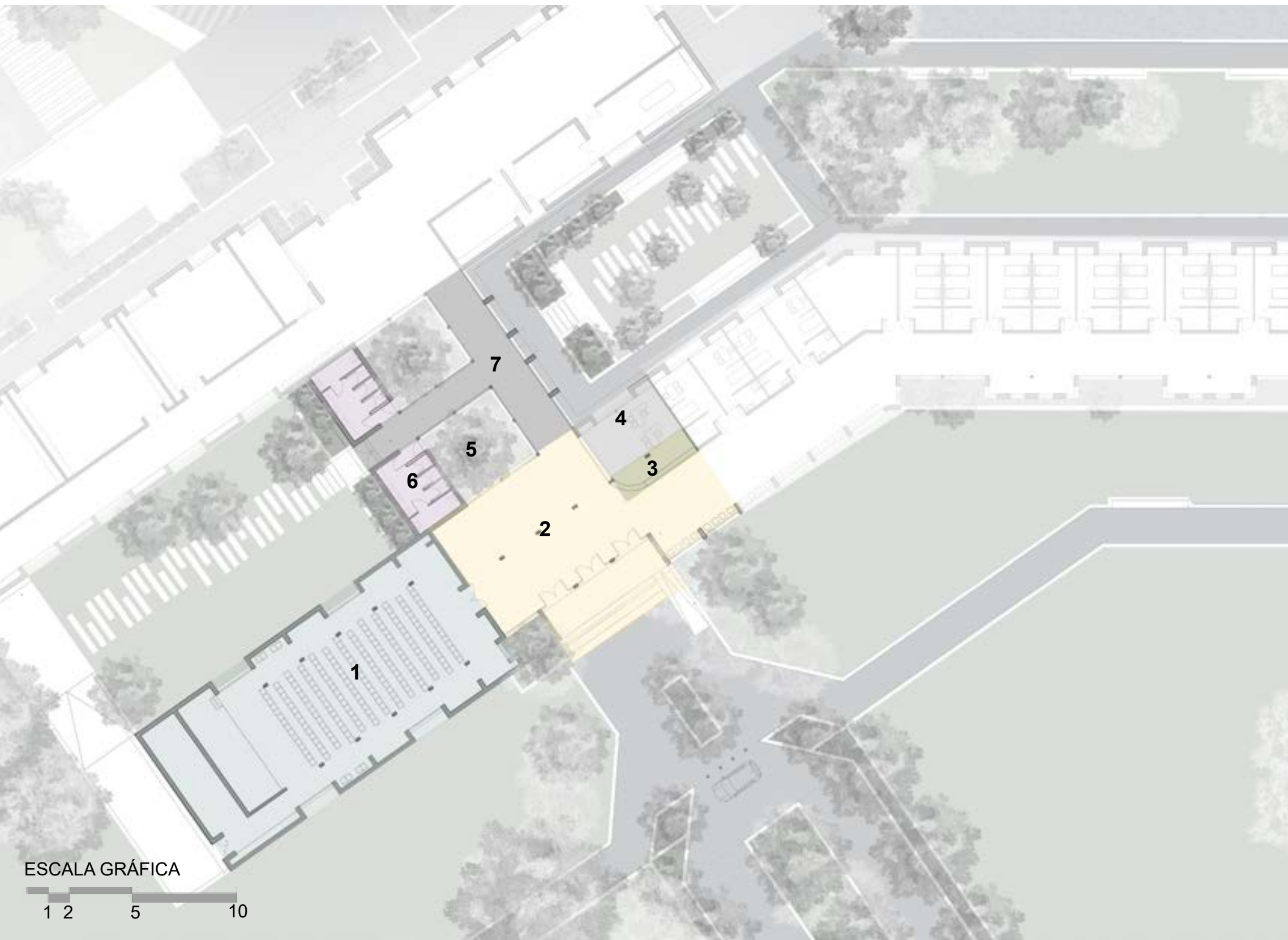
En el centro del edificio se localizan los grupos sanitarios, este punto central permite que puedan servir a todo el edificio.

A su vez, se generan dos patios internos para mantener la ventilación cruzada la iluminación natural y principalmente con la idea de lograr un espacio interior más ameno, marcando una fuerte relación con la naturaleza del lugar, integrando la vegetación exterior en el interior y utilizando cerramientos traslúcidos donde generamos los patios, como también mediante el uso de la madera en la estructura y en la carpintería, la cual genera una gran calidez.

En el bloque sur se plantea, a la izquierda, en el extremo oeste del bloque, con acceso desde este hall central, el SUM con capacidad para 180 personas sentadas, dispone de espacios de almacenamiento y un amplio escenario. Este cuenta con aventanamientos en sus laterales con visuales hacia los jardines en ambos lados y salida de emergencia en el extremo opuesto al ingreso.

Contiguo a este local, se plantea el hall de ingreso con apertura hacia el sur, se utiliza este recurso para darle protagonismo al ingreso generando una mayor relación con su entorno mediante las grandes aberturas vidriadas de su fachada, estas estarán protegidas por la cubierta general del proyecto en forma de alero.

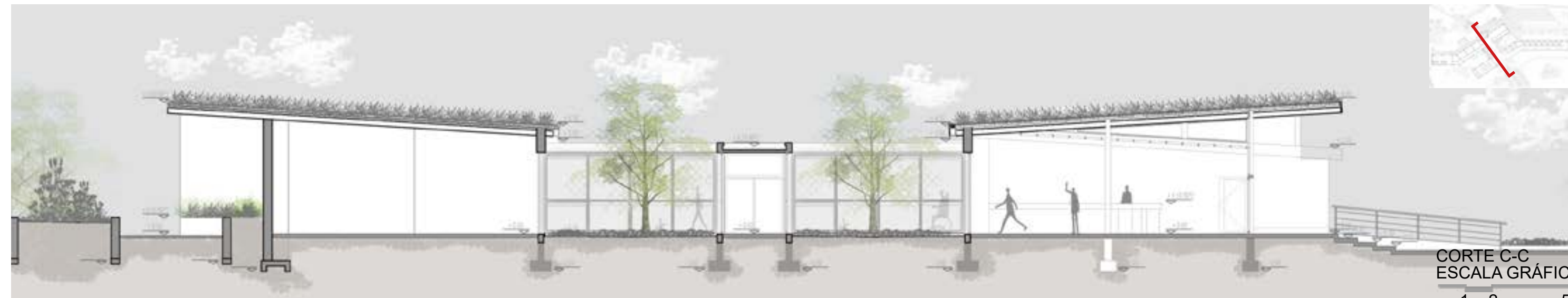
Al ingresar al edificio, luego de las grandes puertas vidriadas, se encuentra un amplio hall donde fácilmente se visualiza la recepción y la administración.



ESCALA GRÁFICA
1 2 5 10

REFERENCIAS

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1 - AUDITORIO | 5 - PATIOS INTERNOS |
| 2 - HALL DE INGRESO | 6- SANITARIOS |
| 3 - RECEPCIÓN | 7 -CIRCULACIÓN |
| 4 - ADMINISTRACIÓN | |



CORTE C-C
ESCALA GRÁFICA
1 2 5





En el otro extremo del ala, próximo al ingreso, se ubican los consultorios externos también con vistas hacia los jardines y con su respectiva sala de espera hacia el lado sur. En el quiebre se encuentra la enfermería junto a la salas de descanso para el personal médico, este punto estratégico permite un control y cercanía a todas las habitaciones y consultorios.

A la derecha se plantea el sector de habitaciones de internación con orientación hacia el norte, de modo tal que los pacientes reciban luz solar la mayor parte del día y tengan salida directa a los jardines.

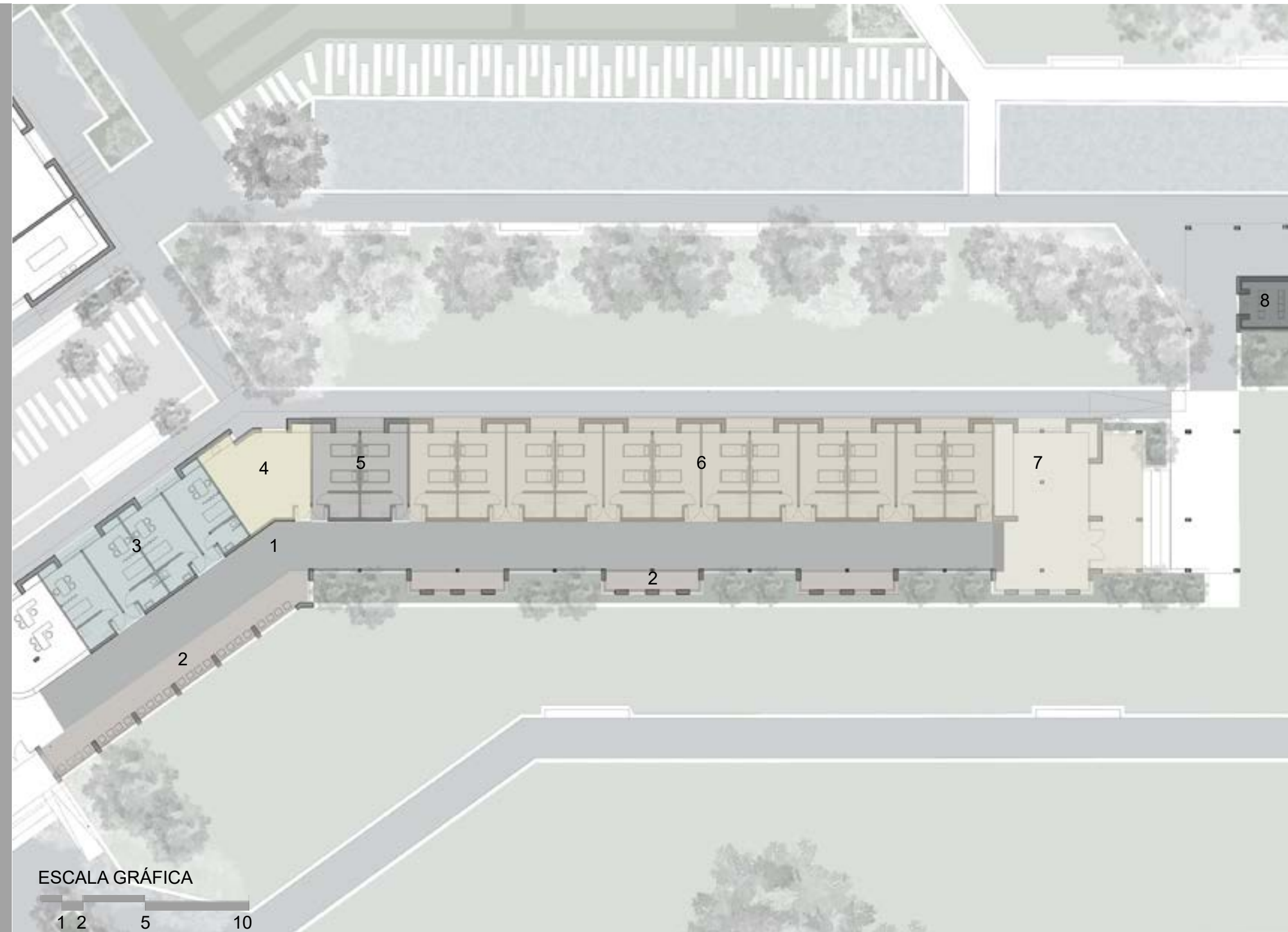
En este sector se plantea un jardín mas privado para los pacientes, utilizando como barrera visual grupos de árboles y diferentes especies de plantas.

El proyecto incluye doce habitaciones de internación dobles con baño integrado.

En el lado sur se alojan las salas de espera para familiares, estas cuentan con vistas hacia el exterior. Mediante este recurso de aventanamiento se logra que todas las salas tengan buena iluminación natural a la vez que permiten la ventilación cruzada del recinto.

En el extremo este del bloque se encuentra un estar con biblioteca integrada y expansión al exterior, desde este lugar se podrá acceder a los jardines y al oratorio a través de un paseo pergolado.

La estrategia es lograr que todos los locales tengas vinculación directa con la naturaleza y gocen de buena iluminación natural y ventilación, dejando hacia el lado sur las circulaciones y las salas de espera. Se pretende que sea un edificio flexible y que se adapte a las diferentes necesidades, por este motivo, las habitaciones y consultorios son modulares y están divididos mediante tabiques.



REFERENCIAS

- | | |
|--------------------------|--|
| 1- CIRCULACIÓN | 5- HABITACIONES DE DESCANSO DEL PERSONAL |
| 2- ESPERA | 6- HABITACIONES DE INTERNACIÓN |
| 3- CONSULTORIOS EXTERNOS | 7- ESTAR CON EXPANSIÓN AL EXTERIOR |
| 4- ENFERMERÍA | 8- ORATORIO |









ESPACIOS EXTERIORES

Este fue un aspecto de importancia a considerar en el proyecto, la estructuración de estos espacios, se realiza con la intención de respetar la impronta del sitio, consolidando el gran pulmón verde del Corredor Norte Metropolitano.

Se pretende minimizar el impacto de los senderos a construir, privilegiando a la presencia del verde, las áreas parquizadas y las especies a introducir de árboles, arbustos y plantas.

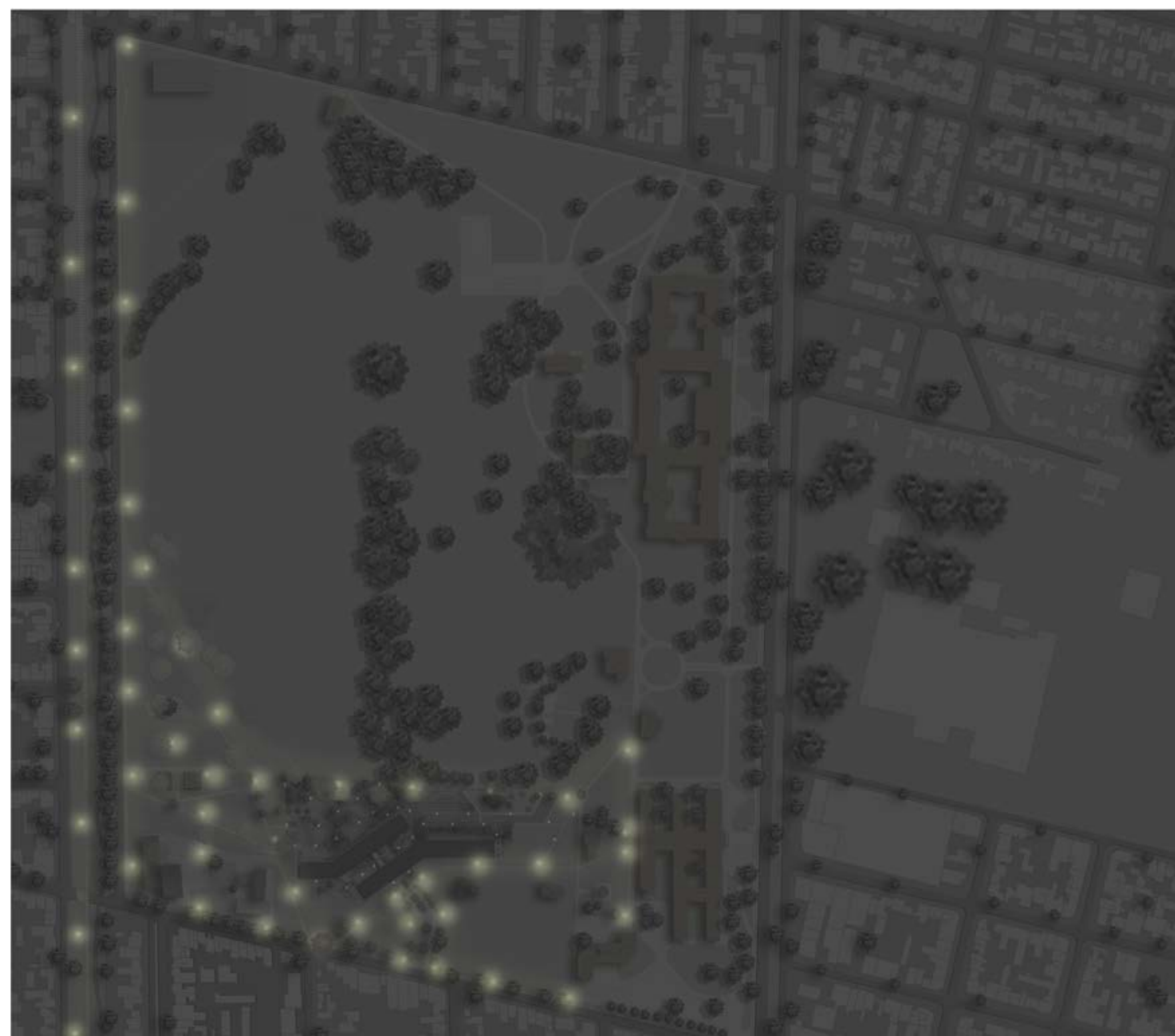
La idea fue la de generar un paseo, que permita una vinculación natural con el entorno. Estos nuevos senderos, por un lado, unirán al edificio con el parque lineal planteado en la intervención urbana, conectando la llegada desde el centro de terapias integrales, pasando por los jardines terapéuticos, los cuales tendrán también sus propios caminos internos.

Por otro lado, vincularán al centro con la calle Eva perón conectando con el ingreso principal del edificio y con el Hospital existente.

Entre los senderos se pueden encontrar espacios de reunión y mobiliario urbano para el disfrute de la gente.

REFERENCIAS

- Ingresos - circulación principal
- Circulación secundaria
- Ingreso vehicular
- Jardines terapéuticos
- Huertas
- Intervención urbana



ILUMINACIÓN

El proyecto de iluminación fue una de las condiciones importantes a resolver, ya que se trata de un sector que no posee grandes cantidades de luminarias, razón por la cual se plantearon unos nuevos puntos focales que generen espacios iluminados.

Se pensó en generar una iluminación general en el proyecto, mediante postes en altura para maximizar el haz de luz, y por el otro lado, postes de luz de baja altura dispuestos de tal manera que generen caminos iluminados. Estos postes bajos fueron planteados en lugares estratégicos del proyecto, por un lado, se instalaron a lo largo del circuito peatonal vinculado a la propuesta urbana, sobre el ingreso principal del proyecto, sobre la calle Eva Perón y a lo largo de los caminos internos que comunican con el Hospital Eva Perón.

Las luminarias a colocar en los caminos peatonales serán postes led, aptos para iluminación exterior. Por el otro lado, los postes sobre la vereda serán los reglamentarios para la ciudad de Rosario, y los colocados para una iluminación general en el proyecto serán farolas urbanas led de brazo simple.

Estas intervenciones mejoraran notablemente la zona, reduciendo los problemas de inseguridad y permitiendo que se pueda aprovechar del paseo durante la noche.

VEGETACIÓN

El predio se destaca como un pulmón verde en el centro de Baigorria, aparece como una conexión entre el área central de la ciudad y el Río Paraná.

Cuenta con un cordón de Eucaliptos de un aproximado de 30 a 60mts de altura. Dentro del predio se destacan también diferentes tipos de plantas como Santa Lucía, Árboles de Tilo, Aligustres, Casuarinas, Fresnos, entre otras diversas especies.

La idea general es preservar las especies existentes y agregar nuevos tipos de árboles que complementen el paisaje y se integren en él, bordeando los caminos uniéndose con la intervención urbana.

Los Jardines terapéuticos estarán diseñados con áreas diferenciadas, cada área contiene elementos de la naturaleza diferentes y, por ende, tiene un propósito específico en el tratamiento de los pacientes. Diseñado para ser observado y también para ser utilizado, existen numerosos asientos con diferentes alturas, espacios para reuniones de grupos y, también, zonas para explorar y disfrutar de la intimidad.

Las especies seleccionadas incluyen numerosas plantas de olor, diferentes colores y mezcla de aromáticas. El movimiento y sonido del agua son otro elemento a destacar.

Los jardines también cuentan con iluminación, lo que permite que pueda disfrutarse también por la noche.

Se plantea además un area para terapia hortícola que cuenta con huertas tradicionales y adaptadas para sillas de rueda. La creencia central en torno a la cual gira la terapia de horticultura es que estar en la naturaleza tiene propiedades reconstituyentes, mejora la actividad física y las habilidades sociales, entre otros beneficios.



Arboles del predio



Araucarias, árboles del predio



Barrera de eucaliptos



Arbol de Tilo



Fresno



Jacarandá



Lapacho

Jardines de sanación



Tomillo



Romero



Geranios



Lavanda



Cortadera



Pavonia rosada



Salvia celeste



Rosas

Parque lineal



Mburucuyá



Ubajay



Ibirá Pitá



Chañar

JARDINES TERAPÉUTICOS

Históricamente los hospitales y centros asistenciales contaban con un jardín como parte fundamental de su programa. Y las primeras referencias que nos llegan sobre el uso de un jardín como parte de alguna terapia de rehabilitación provienen del antiguo Egipto. Más adelante, durante el medioevo, el jardín hospitalario se institucionalizaría como parte indisoluble del edificio de cuidados y esa figura permanecería inalterable hasta entrado el siglo XX. Con el furor de los avances tecnológicos la idea de un jardín como herramienta asistencial quedó aparentemente obsoleta y fue apenas hace unas décadas que los científicos comenzaron a sospechar que había sido un error suprimirlo. Hoy en día, en las instituciones como hospitales y residencias, el aire acondicionado ha sustituido la ventilación natural, los balcones y terrazas han desaparecido, y la naturaleza ha sucumbido a los aparcamientos. Haciendo con que estos ambientes sean estresantes para los pacientes, sus visitas y el personal.

¿Que es un jardín terapéutico? ¿Qué comprende?

Son espacios ajardinados y delimitados, diseñados específicamente para traer confort y beneficios, físicos, psicológicos y sociales para los usuarios y visitantes.

Un Jardín Terapéutico contiene elementos técnica y estratégicamente dispuestos para favorecer un objetivo terapéutico específico. Estos espacios no sólo proponen una interacción directa con la naturaleza, sino que se nutren de esta para rehabilitar, educar, estimular y desarrollar aspectos físicos, psicológicos y socio-emocionales del individuo. Los Jardines Terapéuticos en consecuencia, están íntimamente ligados a la dolencia, patología o trastorno que en ellos se pretende tratar y, es por esta razón, que cada uno de estos entornos debe ser meticulosamente diseñado teniendo en cuenta las necesidades particulares del paciente. que multidisciplinar.

En cuanto a las tipologías de Jardines Terapéuticos, el abanico es amplio, comprendiendo desde espacios especialmente diseñados para la rehabilitación fisiológica y motriz tras un accidente; hasta entornos de estimulación neurológica previstos para pacientes con demencia o deterioro cognitivo.



En cuanto a las tipologías de Jardines Terapéuticos, el abanico es amplio, comprendiendo desde espacios especialmente diseñados para la rehabilitación fisiológica y motriz tras un accidente; hasta entornos de estimulación neurológica previstos para pacientes con demencia o deterioro cognitivo.

Estos ambientes, cuando están correctamente diseñados, pueden ser efectivos incluso en el tratamiento de ciertos trastornos transitorios del estado de ánimo, como la depresión, la ansiedad o el duelo.

La naturaleza en relación con las personas

La naturaleza tiene un efecto rehabilitador en todos nosotros. Es de vital importancia entender que estos jardines no curan el cáncer, o un brazo roto, pero facilitan la reducción del estrés, proveen un sitio para ejercicios de fisioterapia, horticultura-terapia, entre otras ventajas como la socialización de los usuarios.

Es por eso que se propone un jardín con acceso directo desde el centro, de manera que puedan acceder siempre que lo deseen, sin la necesidad de una atención especial o asistencia. El cambio de horas y las estaciones se hacen más perceptibles, sentir el sol, el frío del invierno, las gotas de lluvia o el viento. Se puede oler la fragancia de las flores y los aromas del otoño.

Hay tres hipótesis diferentes que explican los jardines terapéuticos. (Stigsdotter y Grahn, 2002)

La naturaleza restaura los centros emocionales en el sistema límbico del cerebro, evocando respuestas biológicas confortantes. En este ambiente familiar y natural la relajación es promovida con un destacado resultado positivo.

El verdor sostiene las funciones cognitivas, limitando una estimulación excesiva, y la necesidad de constante atención, permitiendo que uno mismo desarrolle su atención a sí mismo.

Un ambiente con un destaque relativo de plantas y elementos naturales puede restaurar el equilibrio entre la percepción de la necesidad de controlar y la habilidad para controlar, que de otra manera pueden ser muy discrepantes en situaciones de alto estrés y tensión.



JARDINES TERAPÉUTICOS

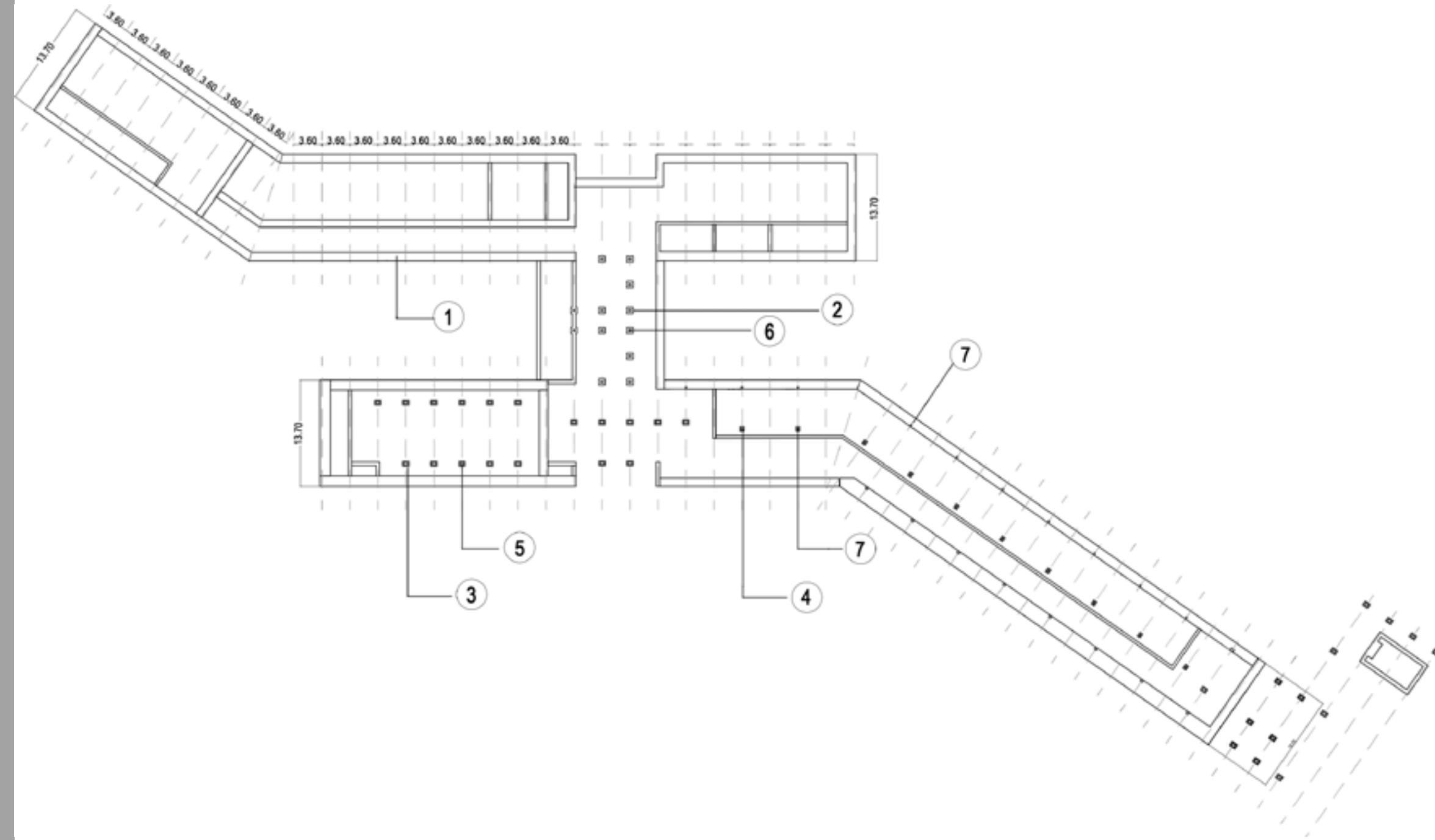
El espacio que se genera de jardines terapéuticos da lugar al diseño de paseos, puentes y espacios que funcionarán como expansión exterior del edificio, brindándole la posibilidad de que muchas de las actividades puedan llevarse a cabo fuera de él; materializando a través del uso de diferentes niveles, tratamientos de pisos, diseño de mobiliario exterior y gran variedad de vegetación, con la intención de generar un espacio de recreación que permita la vinculación de los pacientes y personal con la naturaleza propia del sitio.



FUNDACIÓN

REFERENCIAS

- 1 FUNDACIÓN CORRIDA
- 2 DADO DE HORMIGÓN (d: 0.80m x 0.80m.)
- 3 DADO DE HORMIGÓN (d: 0.80m x 0.60m.)
- 4 DADO DE HORMIGÓN (d: 0.60m x 0.45m.)
- 5 FUSTE (d: 0.30m x 0.50 m.)
- 6 FUSTE (d: 0.20m x 0.20 m.)
- 7 FUSTE (d: 0.20m x 0.30 m.)



PLANTA FUNDACIÓN
ESCALA GRÁFICA



QT= PP + SP + SU
 PP= H° A° x e = 2400Kg/m3/ x 0.12 m = 228 Kg/m2/
 SP=
 - Placa de poliestireno expandido 'EPS' = 30Kg/m2/ x 0.08m = 2.4 Kg/m2/
 - Hormigón de pendiente c/ perlas P.E. = 300 Kg/m3/ x 0.12 m = 36 Kg/m2/
 - Carpeta de Cemento y arena= 2100Kg/m3/ x 0.02 m= 42 Kg/m2/
 SU=
 - Azotea inaccesible= 100Kg/m2/
 QT LOSA = 180.4Kg/m2 = 0.1804 t/m2/

PREDIMENSIONAMIENTO

LOSAS H° A°			
L01: lmenor / 35 3.60m / 35 = 0.10m	L02: lmenor / 35 4.55m / 35 = 0.13m	L03: lmenor / 35 2.60m / 35 = 0.07m	L04: lmenor / 35 3.60m / 35 = 0.10m

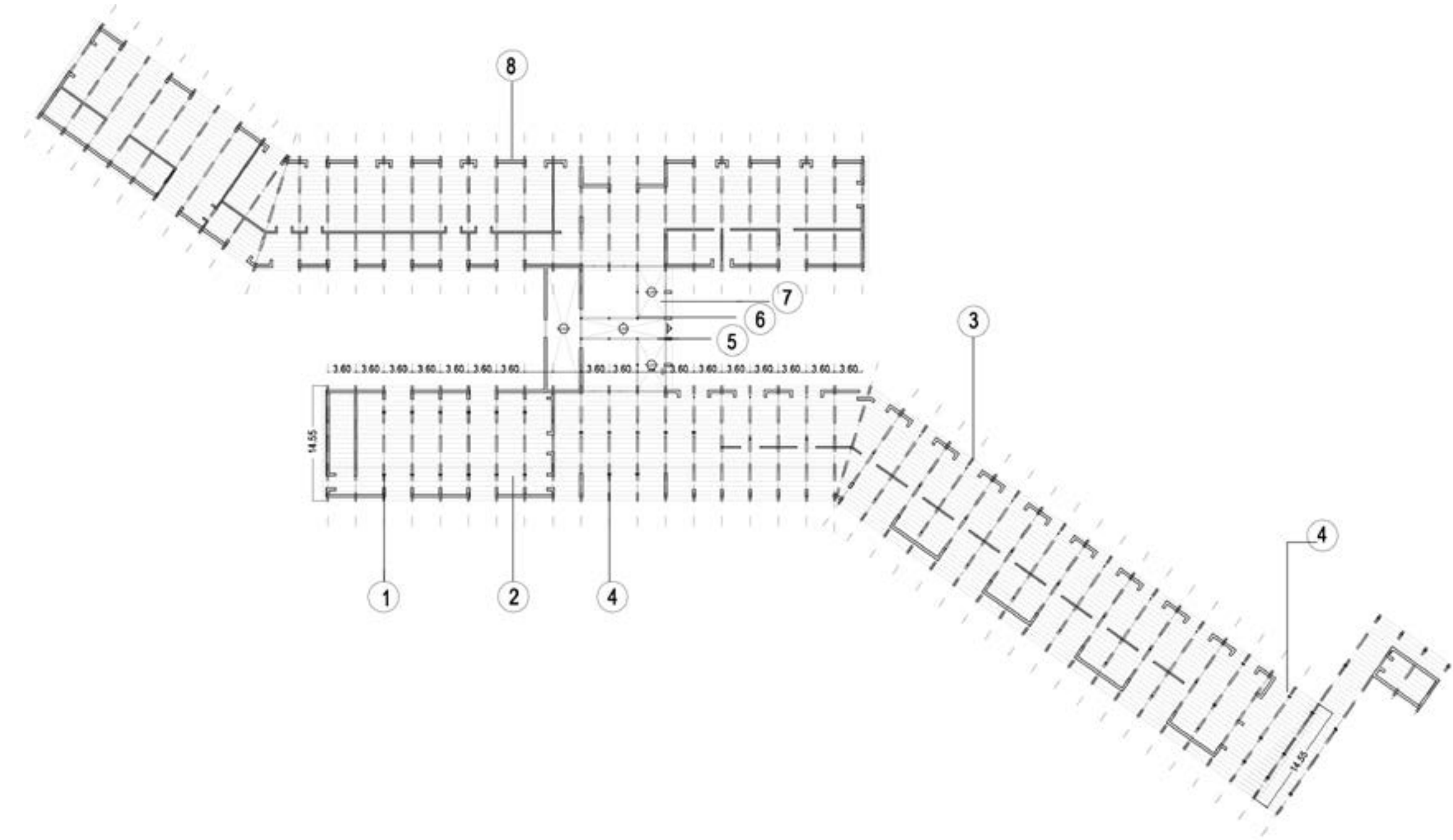
PLANILLA DE LOSAS

Posición	Bordes	Ejes x/y	Luz	Q (t)	RA(t)	RB(t)	h(cm)	d(cm)	Adoptados
L01	↔	Y	3.60	0.18	0.32	0.32	0.12	0.10	Losa derecha de H° A°
L02	↔	Y	4.55	0.18	0.41	0.41	0.15	0.13	Losa derecha de H° A°
L03	↔	Y	2.60	0.18	0.23	0.23	0.09	0.07	Losa derecha de H° A°
L04	↔	Y	3.60	0.18	0.32	0.32	0.12	0.10	Losa derecha de H° A°

Se adopta un espesor de losa igual a 10 cm

VIGAS H° A°	
(V1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12) = 1 / 10 3.63 / 10 = 0.34m	(V13-15-16-18) = 1 / 16 6.60 / 16 = 0.41m
(V17-18-19-20-21-22-24-25) = 1 / 10 3.00 / 10 = 0.30m	(V14-17-25) = 1 / 10 2.60 / 10 = 0.26m

Se adopta h=30cm.



PLANTA DE ESTRUCTURA
ESCALA GRÁFICA



ESTRUCTURA

La estructura se resuelve mediante una combinación de construcción por vía húmeda y por construcción racionalizada en seco.

Se utiliza un módulo que resuelve y organiza la estructura de 3,60x3,60 y múltiplos del mismo, el cual organiza todo el proyecto.

BLOQUE CENTRAL: El cual une los dos pabellones, parte del módulo organizativo, se resuelve con una estructura independiente por vía húmeda de H°A°.

BLOQUE NORTE Y SUR: Se conforman por una fundación corrida de H°A° que apoya en ella la mampostería portante de ladrillos común de 30 cm, conformada en dos hojas de 15 con una cámara de aire y aislante entre ellas para poder adaptarse a las condiciones de exigencias térmicas.

La estructura de madera multilaminada conformará las vigas, correas y columnas para brindarle la expresión deseada al edificio y resaltar la idea de calidez. Esta estructura se desarrolla por doble vigas de (3x8") apoyando sobre ellas correas de (2x3") y por último paneles fenólicos de eucalipto de 18 mm, para apoyo de la cubierta. Estas vigas apoyan sobre los muros portantes de la envolvente como también en columnas de madera conformadas de igual manera que las vigas.

REFERENCIAS

- 1 VIGAS DE MADERA MULTILAMINADA (3"x 8")
- 2 CORREAS DE MADERA MULTILAMINADA (2"x 3")
- 3 COLUMNAS SIMPLES DE MADERA MULTILAMINADA (3"x 8")
- 4 COLUMNAS TRIPLES DE MADERA MULTILAMINADA (3"x 8")
- 5 VIGAS DE H° A° (ancho:20cm | alto:35cm)
- 6 COLUMNAS DE H° A° (d:20cm x 20cm)
- 7 LOSAS DE H° A° (espesor 10cm.)
- 8 MAMPOSTERÍA PORTANTE DE LADRILLO COMÚN (espesor:30cm.)

ESTRUCTURA

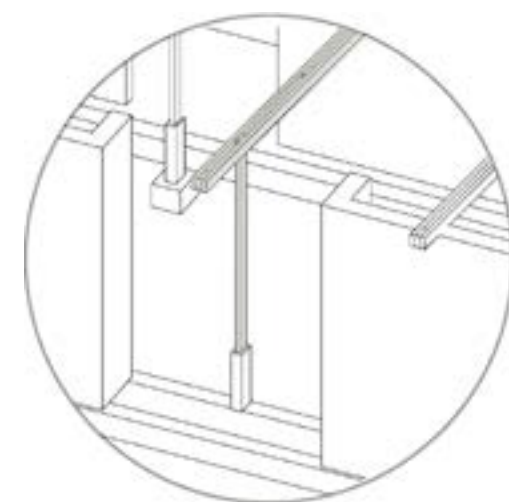
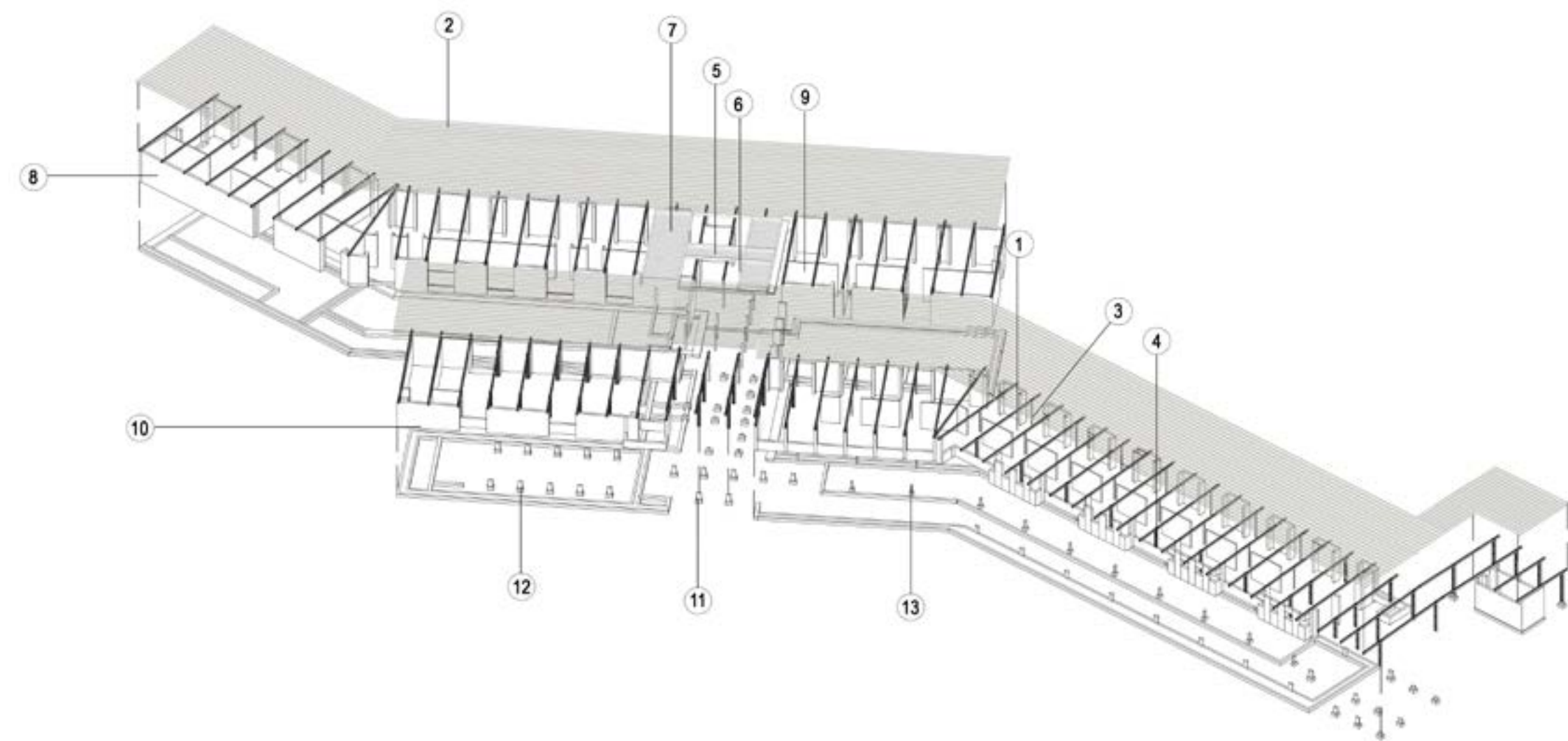
REFERENCIAS

- 1 VIGAS DE MADERA MULTILAMINADA (3"x 8")
- 2 CORREAS DE MADERA MULTILAMINADA (2"x 3")
- 3 COLUMNAS SIMPLES DE MADERA MULTILAMINADA (3"x 8")
- 4 COLUMNAS TRIPLES DE MADERA MULTILAMINADA (3"x 8")
- 5 VIGAS DE H° A° (ancho:20cm | alto:35cm)
- 6 COLUMNAS DE H° A° (d:20cm x 20cm)
- 7 LOSAS DE H° A° (espesor 10cm.)
- 8 MAMPOSTERÍA PORTANTE DE LADRILLO COMÚN (espesor:30cm.)
- 9 TABIQUES DE PLACAS DE YESO (espesor:20cm.)

FUNDACIÓN

REFERENCIAS

- 10 FUNDACIÓN CORRIDA
- 11 DADO DE HORMIGÓN (d: 0.80m x 0.80m.)
- 12 DADO DE HORMIGÓN (d: 0.80m x 0.60m.)
- 13 DADO DE HORMIGÓN (d: 0.60m x 0.45m.)
- 14 FUSTE (d: 0.30m x 0.50 m.)
- 15 FUSTE (d: 0.20m x 0.20 m.)
- 16 FUSTE (d: 0.20m x 0.30 m.)



DOBLE VIGA CON COLUMNAS SIMPLES



DOBLE VIGA CON COLUMNAS TRIPLES

CUBIERTA

Para este edificio se plantea una cubierta verde denominada extensiva requiriendo un mantenimiento mínimo debido a su delgado espesor de sustrato.

1 -Sobre el entablonado de madera se colocará una barrera de vapor, este es un componente clave en este tipo de techos ya que se emplea para proteger los materiales del agua especialmente a los orgánicos como la madera. Al impedir el paso del vapor de agua se evita que llegue al interior donde puede condensarse. Se optó por una membrana flexible de la marca "Wichi", esta tiene propiedades hidrófugas y controladoras de vapor.

2 -La cubierta verde tiene la ventaja de que funciona como aislante térmico en la temporada de verano, sin embargo, en invierno, por tener una capa de sustrato delgada y contener humedad esta se condensaría generando un efecto esponja, y se absorberá gran cantidad de calor por el techo, por este motivo se implementa un aislante térmico. Se optó por un aislante de espuma de polietileno expandido de alta densidad, de espesor 5cm.de la marca "Metaflex".

3- Sobre el aislante térmico se aplicará la geomembrana, esta consiste en una película de alto espesor fabricada en Polietileno de alta densidad, siendo en este caso de 800 µm. La superficie donde se aplicará deberá estar lisa, sin pronunciaciones que puedan dañar la integridad de la misma, se soldará por termofusión con un solape de 15cm.

Se sujetará mediante el solape entre la viga de borde y la cenefa para lograr su anclaje firme y su protección contra los rayos UV.

4 -Luego de haber aplicado esta geomembrana se la protegerá aplicando doble manto de membrana geotextil de 200 gr. Esta cumplirá la función de preservarla ante cualquier ataque de roedores, elementos punzantes, etc.

5 -Sobre la membrana geotextil de 200 gr. se aplicará una capa de arena de 3 o 4 cm. de espesor, en ella se incorpora un sistema de riego denominada por sudoración automatizado con controlador programable, que permite el riego automático y controla la cubierta, diseñado con mangueras de 19 mm de diámetro en forma de serpentina a lo largo de la cubierta.

6 -Sobre esta se colocará la segunda capa de membrana geotextil de 200 gr. a modo de alojar los panes de césped que ya contienen pequeño espesor de sustrato, de esta forma esta membrana será el elemento de unión entre las raíces del césped y las capas inferiores.

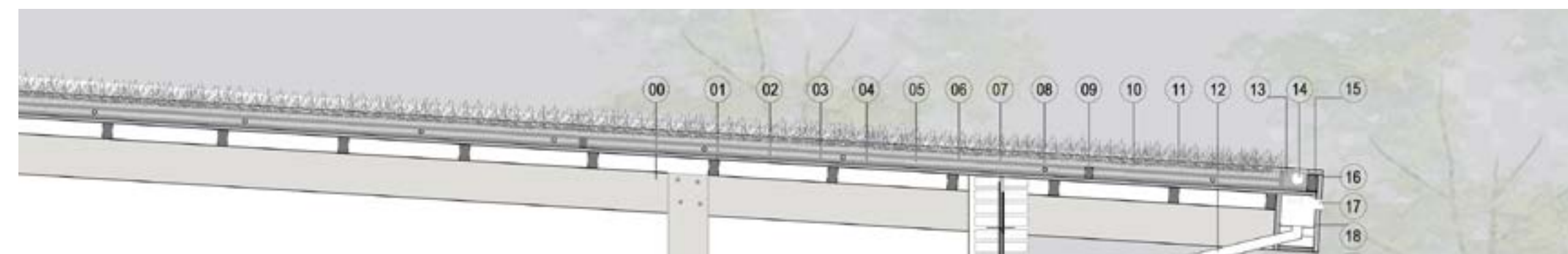
7 -Esta geomembrana hace de filtro en el borde inferior, donde se aplicará un cordón de piedras y dentro de las mismas se colocara un caño de PVC con perforaciones en su parte superior que recolectará el agua de lluvia que no fue absorbida por la cubierta y depositada a una canaleta de chapa galvanizada.

El césped deberá ser de cuatro estaciones, esto permitirá que en la temporada de invierno siga viva y no sea dañada por las bajas temperaturas, manteniendo de esta manera la cubierta verde durante los doce meses del año.



REFERENCIAS

00. VIGA DE MADERA MULTILAMINADA DE EUCALIPTO DOBLE: (d: 3 x 8")
01. CORREAS DE MADERA MULTILAMINADA DE EUCALIPTO: (d: 2 x 3½")
02. TERCIAO FENÓLICO: (e: 18 mm)
03. BARRERA VAPOR + AISLANTE TÉRMICO
04. GEOMEMBRANA DE 800 µm
05. MANTO GEOTEXTIL 200 gr.
06. CAPA DE ARENA - (e: 4 cm)
07. MANTO GEOTEXTIL 200 gr.
08. MANGUERA DE RIEGO DE TIPO SUDORACIÓN - (Ø 19 mm)
09. TIRANTES CONTENEDOR DE PINO: (d: 2 x 2")
10. CAPA DE ARENA - (e: 3 cm)
11. PANES DE CESPED NATURAL - (Tipo 4 estaciones de poca raíz)
12. CAÑO DESAGUE CANALETA - (Chapa galvanizada d: 5 x 10 cm)
13. CANTO RODADO
14. CAÑO DESAGUE PVC Ø 63 - (Perforaciones en lomo superior)
15. VIGA DE BORDE DE MADERA - (Madera de eucalipto d:2 x 3½")
16. CENEFA DE MADERA EUCALIPTO - (e: 1")
17. DESBORDE DE EMERGENCIA DE CANALETA - (d: 5 x 10 cm)
18. CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA - (d: 15 x 18 cm)



CUBIERTA VERDE

Ejemplos históricos

Los techos verdes son conocidos hace siglos, tanto en los climas fríos de Islandia, Escandinavia, USA y Canadá, como en los climas cálidos de Tanzania. En las zonas de climas fríos, "calientan", puesto que almacenan el calor de los ambientes interiores y en los climas cálidos "enfrian", ya que mantienen aislados los espacios interiores de las altas temperaturas del exterior. En estos techos, la vegetación junto con la tierra moderan extraordinariamente las variaciones de temperatura en los ambientes de la vivienda. De un modo natural el calor acumulado no sólo se almacena sino que también se absorbe.

La eficacia de la acumulación de calor y la rapacidad de aislación térmica de un techo de panes de césped, es fácilmente comprobable en la tradicional casa de tierra de Islandia, recubierta de ese modo. Esta es habitada también en invierno sin calefacción artificial, de modo que sólo el calor humano es suficiente para lograr una confortable temperatura ambiente.

El techo consta de 2 o 3 capas de sustrato, apoyadas sobre ramas, cubiertas por gruesos panes de césped. A pesar de que la construcción del techo por su naturaleza no es impermeable, si su inclinación es suficiente no filtran generalmente el agua de lluvia ni de la nieve al derretirse, porque el sustrato no absorbe agua cuando está bien seco.

En una técnica similar fueron erigidas hace aproximadamente 100 años las casas de panes de césped de las poblaciones del norte de USA y Canadá. El sistema constructivo empleado probablemente proceda de Europa del Norte. Los gruesos muros entre 60 y 90 cm de ancho eran de panes de césped de 10 cm de espesor que se colocaban trabados como en una pared de piedras y con la capa de césped hacia abajo. La construcción del techo consistía en tirantería, estructura de ramas, pasto de pradera y 2 capas de panes de césped.

El tradicional techo de pasto de Escandinavia tiene una inclinación de entre 30° y 45°C y consta de una capa gruesa de unos 20 cm de panes de césped, colocados sobre varias capas de corteza de abedul. Esta, por su alto contenido de tanino, es relativamente resistente a la descomposición y tradicionalmente era sellada con alquitrán para lograr un estrato resistente al pasaje de raíces y agua. Como el alquitrán de madera está clasificado como cancerígeno, esta solución no es recomendable. Además, la vida útil del techo es de aproximadamente 20 años.



Casa Hehe (Tansania)



Casas tradicionales de panes de turba (Canadá)



Casas tradicionales de panes de césped (Islandia)



Vivienda en José Ignacio, Maldonado (Uruguay)



Albergue estudiantil en Stuttgart-Hohenheim (Alemania)



Consultorio odontológico en Bücken (Alemania)

CUBIERTA VERDE

Ventajas

Debido a la concentración de edificios y tránsito vehicular, la vida en las ciudades se ha vuelto insana. Los autos y la calefacción consumen el escaso oxígeno de hoy día y producen sustancias nocivas en abundancia. Enormes superficies de hormigón y asfalto llevan a un sobrecalentamiento de la atmósfera de las zonas urbanas y dan lugar a que la suciedad y partículas de sustancias nocivas que se depositan en el suelo, suban en remolino por el calor generado y se desparramen sobre la ciudad entera.

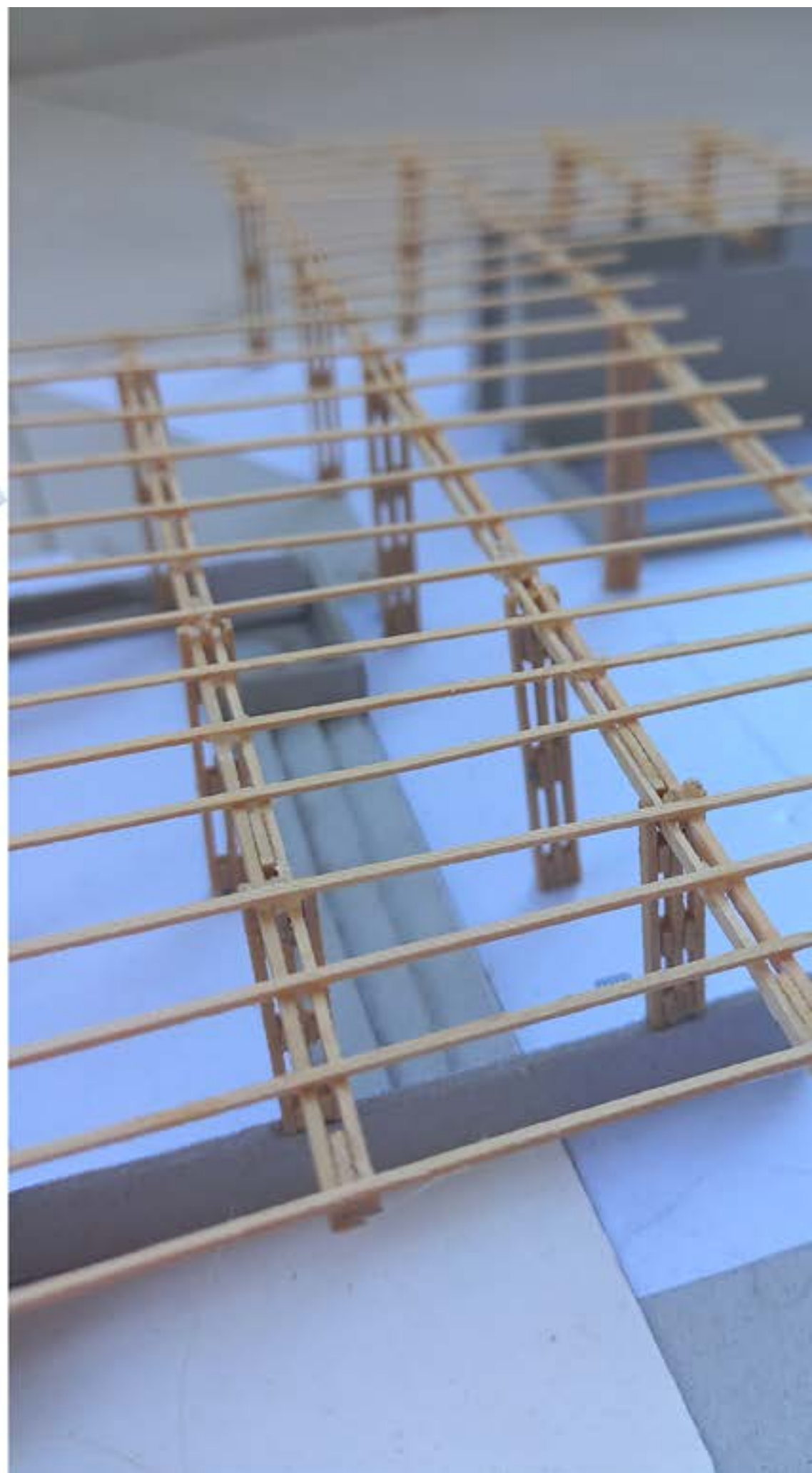
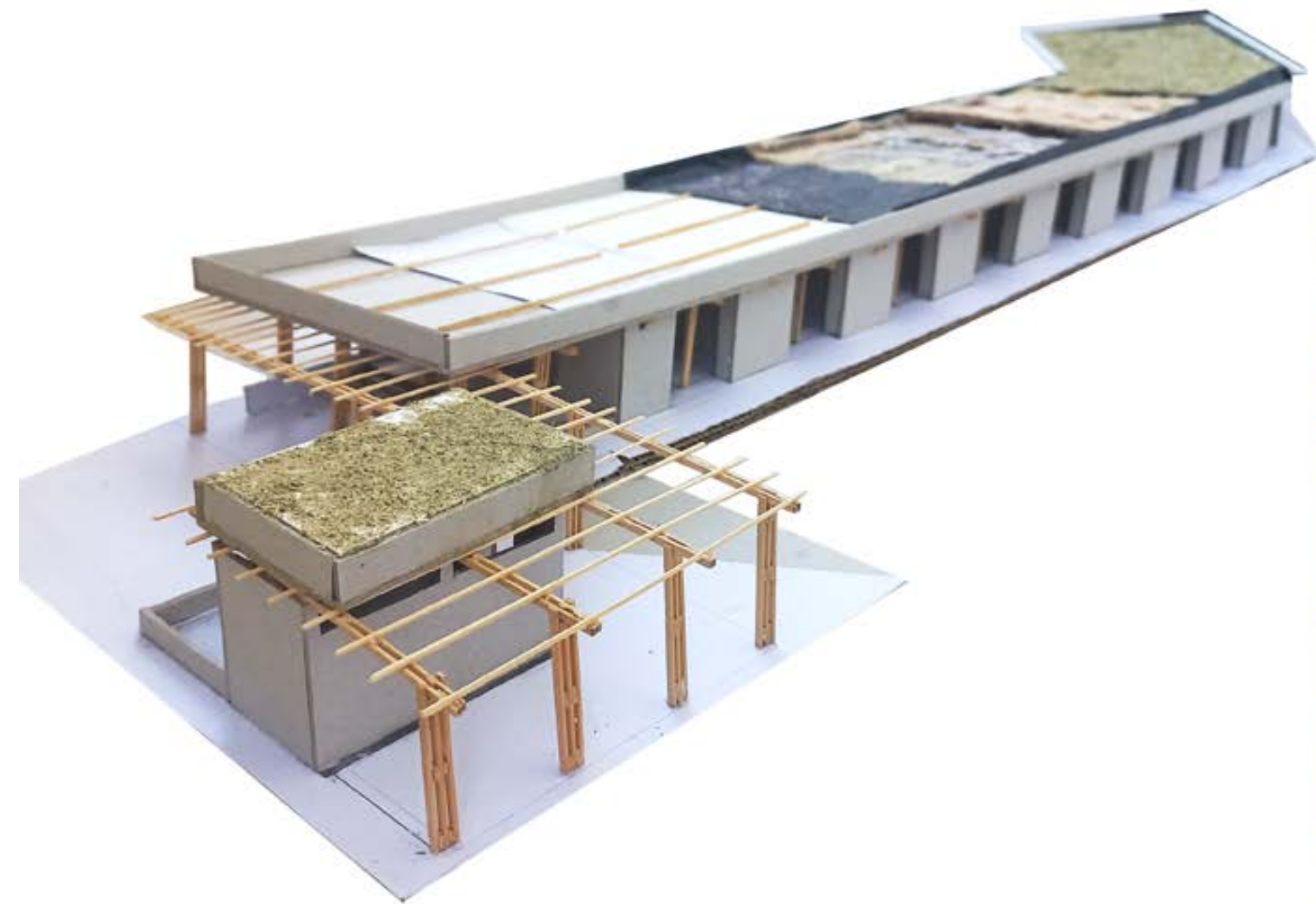
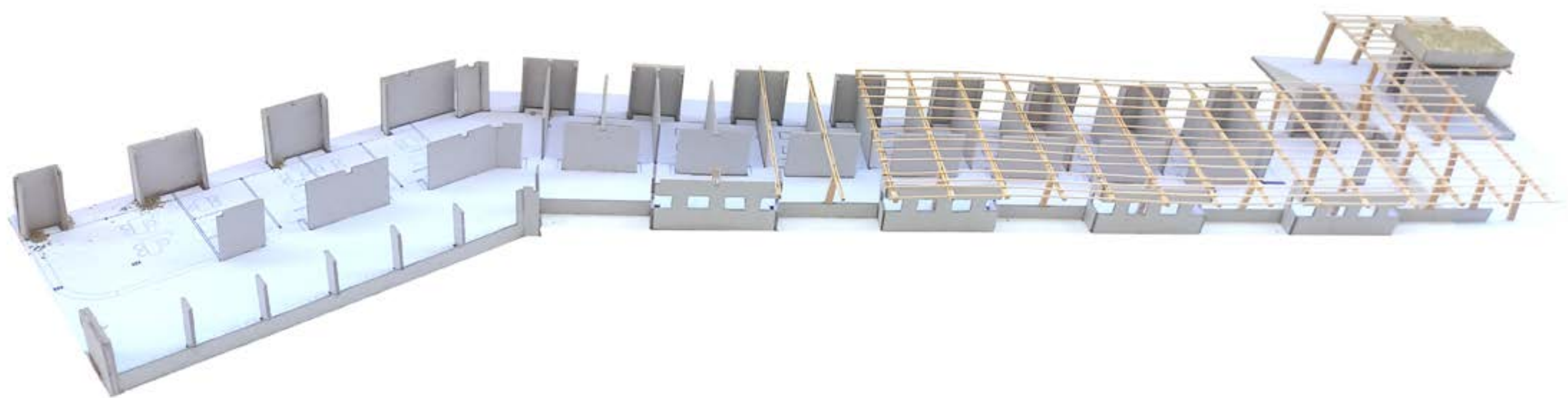
Jardines al frente y patios enjardinados, pero sobre todo techos y fachadas enjardinados, podrían mejorar decididamente el clima polucionado de las ciudades: el aire se purificaría, se reducirían considerablemente los remolinos de polvo y las variaciones de temperatura y porcentajes de humedad disminuirían. Para lograr un clima urbano saludable, probablemente sería suficiente con enjardinar entre un 10 y un 20% de todas las superficies techadas de la ciudad, ya que un techo de césped sin podar tiene promedialmente de 5 a 10 veces más de superficie de hojas que la misma área en un parque abierto.

Los techos verdes además de influir en el mejoramiento del clima de la ciudad, también optimizan la aislación térmica, el almacenamiento de calor del edificio, y su aislación acústica. Además son considerados, a largo plazo, más económicos que las cubiertas convencionales.

Los techos enjardinados conducen, en esencia, a una construcción ecológica y económica. Disminuyen las superficies pavimentadas, producen oxígeno y absorben CO2, filtran las partículas de polvo y suciedad del aire y absorben las partículas nocivas, evitan el recalentamiento de los techos y con ello disminuyen los remolinos de polvo, reducen las variaciones de temperatura del ciclo día - noche y disminuyen las variaciones de humedad en el aire.

Ademas, tienen una larga vida útil si es correcta su ejecución, surten efecto como aislamiento térmico, protegen de los intensos rayos solares del verano, reducen el pasaje de sonido del exterior, absorben la lluvia, por lo que alivian el sistema de alcantarillado.

Y por último, algo no menos relevante: las hierbas silvestres en el techo verde generan aromas agradables, dan alojamiento a insectos, son estéticos e influyen positivamente en el buen estado de ánimo y en la distensión de las personas.



Fotos maqueta de estudio

MATERIALES CONSTRUCTIVOS

La elección de materiales para la estructura y sostén, como para las divisiones internas vienen dadas por el mismo sistema constructivo adoptado. Como se había mencionado en el apartado anterior, la estructura se resuelve en una combinación de construcción por vía húmeda (mampostería doble hoja de ladrillos comunes con aislación) y construcción en seco (estructura de madera y tabiques de placa de yeso). Para la estructura de madera se adoptaron vigas de madera multilaminada de eucalipto, utilizadas tanto en vigas como en columnas, estas se encuentran disponible en la región, específicamente en la ciudad de Rosario en Miceli Maderas, razón por la cual fue una decisión de pensar en materiales que se encuentren en cercanía de la zona. La marca de madera que utilizamos es ECOVIGA, fabricadas en la provincia de Santa Fe.

Las vigas multilaminadas tienen una mayor resistencia y rigidez que la madera de construcción normal. Se pueden fabricar con largos de hasta 18m. Esto permite crear un sistema de estructura portante con grandes aberturas sin apoyos usando al mismo tiempo elementos constructivos más delgados. También tienen beneficios desde el punto de vista arquitectónico y de diseño, las vigas laminadas armonizan de buena manera con otros materiales. Sobre las vigas, en forma perpendicular, se apoyan correas, estas cumplen la función de repartir las cargas de la cubierta al mismo tiempo, cumplen la función de soporte de los paneles fenólicos de eucalipto. La cubierta se resuelve cubriendo el panel fenólico con una barrera de vapor, sobre ella se coloca un aislante térmico, luego una geomembrana y un doble manto de membrana geotextil, sobre esto una capa de arena de 3cm, entre medio la manguera de sudoración y sobre lo mencionado anteriormente se colocan panes de césped de cuatro estaciones.

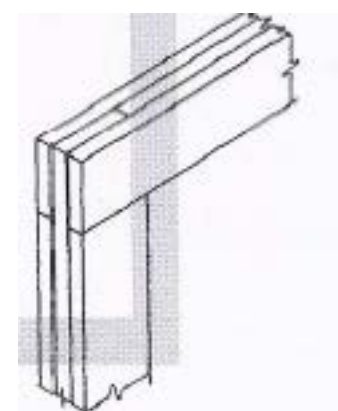
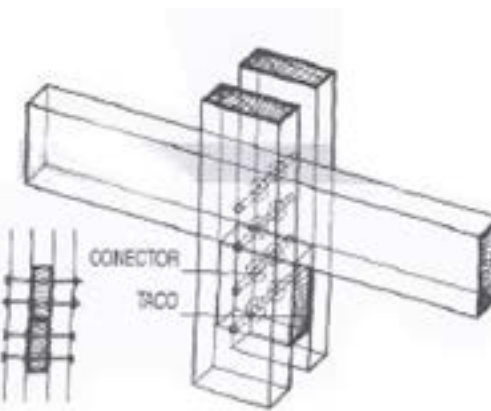
Respecto a la estructura de sostén por vía húmeda, se adoptó el sistema de mampostería de ladrillos comunes con aislación térmica. Esto se resuelve en tres capas, donde dos muros de ladrillo común de 15cm se encuentran separados por una placa de EPS (poliestireno expandido). La solución de adoptar este sistema, está dado por la capacidad aislante que presente el mismo, condición primordial a la hora de plantear las exigencias de confort interior en el edificio y, a su vez, porque se busca que la expresión de la fachada esté conformada por ladrillo visto.

Las divisiones interiores serán tratadas con diferentes lógicas según cada bloque: los muros interiores divisorios de los servicios, del comedor integrador se plantean con mampostería de ladrillo común, a modo de dar un aspecto de "robustez".

Las divisiones internas de los consultorios y habitaciones serán resueltas con tabiques de placa de yeso para lograr flexibilidad en estos espacios y que puedan adaptarse a diferentes necesidades.

VIGAS DE MADERA MULTILAMINADA

Se adopta un sistema de doble viga que consiste en duplicar las vigas y abrazar las columna por ambos lados en el caso de las columnas simples. Por otro lado, las columnas triples abrazarán a las vigas dobles. La unión se realizará mediante pernos. La sección de madera que adoptamos es de 8x3". Debajo de la viga, en medio de las columnas, se coloca un taco de madera, esto permite el empleo de un mayor número de pernos, evitándose de esta manera la deformación de los pernos por sobrecarga o el aplastamiento de la madera por carga perpendicular a la fibra en la viga.

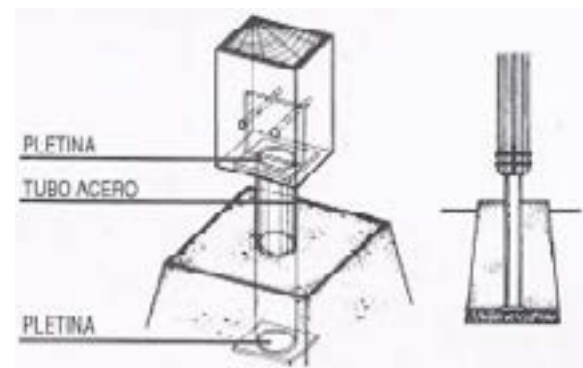


CORREAS DE MADERA MULTILAMINADA

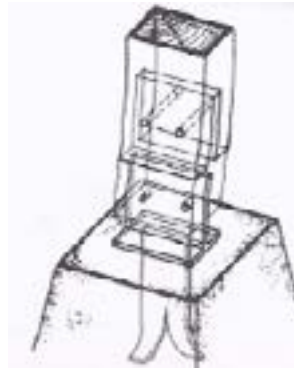
Sobre las vigas, en forma perpendicular, se apoyan correas, estas cumplen la función de repartir las cargas de la cubierta al mismo tiempo, cumplen la función de soporte de los paneles fenólicos de eucalipto. Las correas tendrán una sección 2x4".

COLUMNAS DE MADERA MULTILAMINADA

En este sistema de columna y viga, gran cantidad de columnas están en el interior del edificio y solo algunas expuestas a la intemperie. Estas últimas requieren de un cuidadoso diseño, cuya solución evite el contacto directo de la madera con la humedad y también el contacto del metal con la madera en la parte inferior, o sea en el sentido de la fibra de la madera. Los herrajes de los apoyos requieren de varios elementos de anclaje que irán embutidos en la base de hormigón. Por su estrecho contacto con el hormigón y la tierra húmeda, es necesario que estos herrajes de acero común estén revestidos con pintura anticorrosiva. En cuanto al anclaje, se utiliza un tubo redondo que irá anclado en el hormigón. Sobre él llevará una placa que es la base de apoyo del pilar. La conexión con este se realiza introduciendo una varilla roscada en la madera, lo que garantiza un apoyo desmontable. La unión irá inserta en la madera y la columna tiene apoyo en la placa horizontal y lo único que queda visible es el tubo de apoyo y los pernos irán tapados por tarugos de madera. Para las columnas interiores este anclaje se produce insertando un hierro T en la base de la madera anclado en el hormigón, el herraje queda cubierto por la madera y lo único que se aprecia son las cabezas de los pernos.



COLUMNAS EXT.



COLUMNAS INT.

PANELES FENÓLICOS DE EUCALIPTO

Este panel fenólico es muy resistente y duro, tiene gran resistencia a la humedad y a la flexión, es muy estable y está disponible en multitud de acabados. Por ejemplo laminados o incluso chapas de madera natural. Además, gracias a su baja porosidad, son anti bacterianos.

Además de extraordinarios índices mecánicos, los tableros de fenólico tienen una gran resistencia a las altas temperaturas.

Medidas: espesor 18 mm, ancho 1,22 mts, largo 2,44 mts. Al tratarse de placas de medidas fijas nos permiten facilidad a la hora de modular con la estructura.

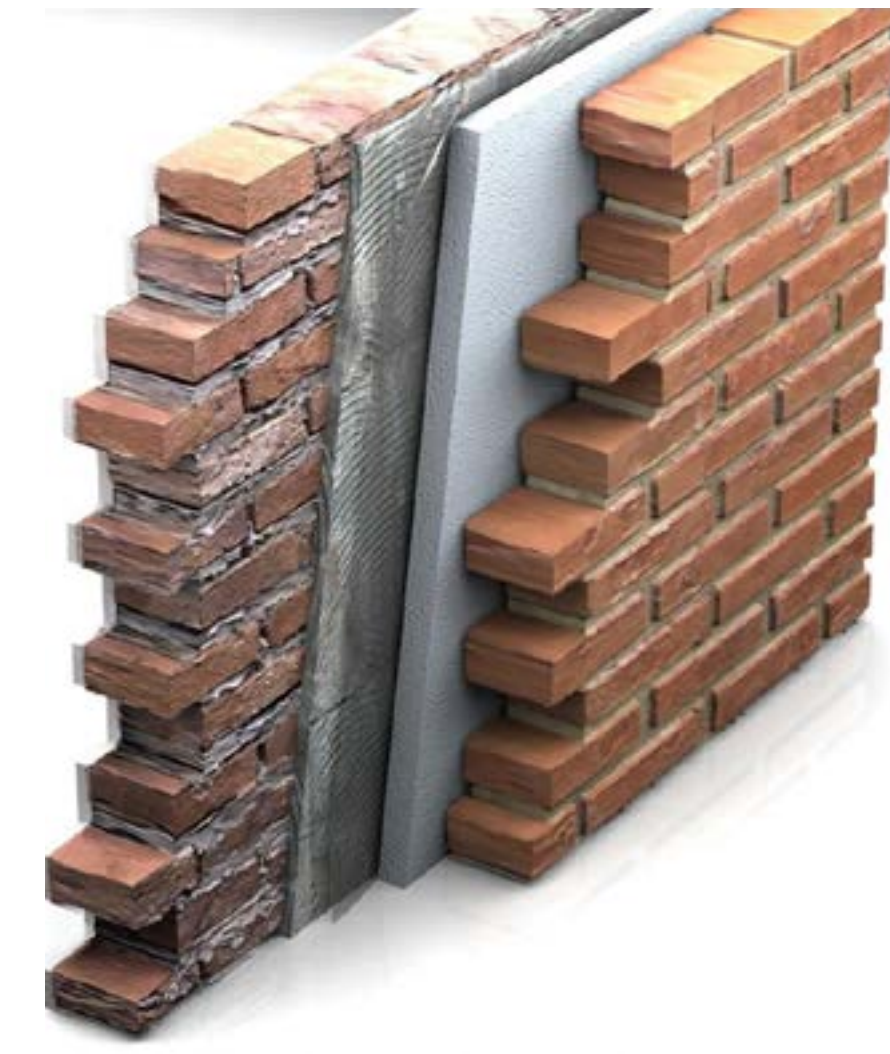


MURO PORTANTE DE LADRILLO COMÚN DOBLE HOJA

Los muros de cierre de la totalidad del edificio se ejecutarán en mampostería doble hoja de ladrillos comunes separados por una placa de EPS (poliestireno expandido).

La cara exterior será de ladrillo común para luego ser revocada y la cara exterior será de ladrillo cerámico macizo a la vista, con las siguientes dimensiones: 26x12x5,5. Serán de tipo cerámico y estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación, y no contendrán núcleos calizos.

Estarán fabricados con arcillas elegidas bien prensados y cocidos, extremadamente compacto y de cara suficientemente rústica tal que aseguren adherencia con el mortero de asiento.



TABIQUES DOBLE PLACA

Estos tabiques se ejecutarán en las divisiones de las habitaciones de internación y de los consultorios, estará compuesto por una estructura de perfiles "C" galvanizada compuesto de soleras y montantes de 70 mm, con dos placas de yeso en cada una de sus caras de 12,5 mm de espesor, atornilladas con tornillos auto perforantes punta aguja, cabeza trompeta.

En su interior, para mejorar las condiciones de aislamiento térmico, acústico, como también la protección al fuego, se colocarán en el interior del panel placas de lana de vidrio, el tratamiento de uniones entre placas se tratará con cinta de papel y masilla, quedando la terminación completa en enlucido.

Este sistema permite tener una rápida ejecución y montaje en obra, además de poder alcanzar alturas de hasta cuatro metros debido al doble emplacado, mejorando las condiciones de acústica.



ANCHOS		ALTURAS																				
"	mm	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"
2"	40	90	117	140	165	190	210	235	258	280	305	328	351	375	400	425	445	470	495	530	556	580
3"	65	90	117	140	165	190	210	235	258	280	305	328	351	375	400	425	445	470	495	530	556	580
4"	90	90	117	140	165	190	210	235	258	280	305	328	351	375	400	425	445	470	495	530	556	580

El largo máximo que ofrecemos es de 15 metros.

ABERTURAS

Este aspecto es importante considerar, ya que las fachadas presentan gran cantidad de aberturas y cada una de ellas requiere ser resuelta de la manera correcta.

La condición primera fue la de proyectar paños vidriados en todos los locales, siguiendo la estrategia principal del proyecto que consiste en tener una conexión directa con el exterior. Es importante considerar que tipo de cerramientos se colocarán, ya que de este dependerá el confort interior que se desea lograr.

Al encontramos con aberturas de diferentes dimensiones, se buscó un patrón definitivo dependiendo de las funciones de cada uno de los locales. Por ende, nos encontramos con diversidad de medidas, siendo una unidad repetida según la modulación que presente la fachada

Para mejorar las prestaciones de las aberturas, y en base a la estética que buscamos para el proyecto, optamos por carpinterías de PVC símil madera de la marca TecnoPerfiles línea Jumbo con DVH (doble vidriado hermético) si bien se tratan de aberturas de costo elevado, al tratarse de un edificio público es requerimiento básico lograr el confort interior adecuado. El sistema de aberturas línea Jumbo permite dar respuestas a diseños de aberturas de grandes luces ideal para optimizar espacios en el interior de los ambientes, recibir mas luz natural y poder disfrutar de grandes vistas, posee refuerzos interiores de acero galvanizado, permite acristalar con vidrios dobles. Gracias al sistema de guías acoplables de marco se pueden agregar múltiples guías, además con esfuerzo de mayor inercia que garantizan una óptima funcionalidad y prestación, ofrece la posibilidad de incluir mosquiteros de PVC.

En el proyecto nos encontramos con aberturas PVC símil madera Jumbo de diferente accionamiento, siendo algunas corredizas, paños fijos con brazo de empuje, paños fijos, y corredizas con paños fijos. Para lograr una unidad, serán de símil madera de tonalidad Lengua.

El PVC es un material con elevado poder de aislamiento y actualmente es el mas resistente. No se deteriora con el paso del tiempo y es de fácil mantenimiento, cuidado y limpieza. Es un aislante del ruido, resiste los impactos y no se oxida.

En cuanto a terminaciones las aberturas de PVC ofrecen una amplia variedad que incluye los tonos madera, otorgándole elegancia y calidez a todos los espacios.

La Línea Jumbo permite dar respuesta a diseños de aberturas de grandes luces, pudiendo alcanzar alturas de hasta 3 metros. Ideal para optimizar espacios en el interior de los ambientes, recibir más luz natural y/o poder disfrutar de grandes vistas, posee refuerzo interior de acero galvanizado, permite acristalar vidrios simples y dobles hasta 34 mm de espesor.

Oscilobatiente

Practicable

Banderola

Proyectante

JUMBOLINE

- Posibilidad de marco fijo en ambas caras, que mejora la estética de la ventana y brinda una mayor protección de los rayos UV.
- Cámara de refuerzo de acero galvanizado que aporta resistencia inercial.
- Burletes construidos en hoja y marco termofusibles, ofrecen gran hermeticidad y aislamiento.
- Doble Vidriado Hermético (DVH) favorece la adición termocústica.
- Gran variedad de sistemas y tipologías que aseguran estanqueidad y durabilidad.

POSIBILIDAD DE INCLUIR MOSQUITEROS DE PVC

MOSQUITERO

Móvil Mont

Móvil Móvil Umbral Aluminio

Móvil Móvil 3 Hojas

Doble Contacto

NUEVO

Blanco Aluminio	Jet Black	Schwarzbraun	Gráfico	Grigio	Palissade	Palissade	Grey Oak
Wingate	Nogal	Colinas Oak	Lengua	Tuercas Oak	Retorno Oak		

Especificaciones técnicas

- Marco:** Bestidor perimetral multicámara de WPC.
- Hoja:** Panel interior tubular con esqueleto extruido.
- Excelentes acabados:** En color blanco y madera.
- Diseño:** Moderno, blanco con buriles o símil madera.
- Burlete perimetral en marco:** Para mayor hermeticidad de tipo escuadrado.
- Bisagras de acero inoxidable:** En color blanco y madera.
- Refuerzo interior en zona de bisagras:** Contramarco interior y exterior en forma de L adaptable al ancho del muro.
- Incluye kit de cerradura y picaportes:** Standard y con traba para baño.

Instalación

PARED INTERIOR
 CONTRAMARCO EN "L" AJUSTABLES
 TORNILLO
 ESPUMA DE POLIURETANO
 MARCO MULTICÁMARA
 BURLETE
 HOJA C/ ESQUELETO INTERIOR EXTRUIDO

Opción A

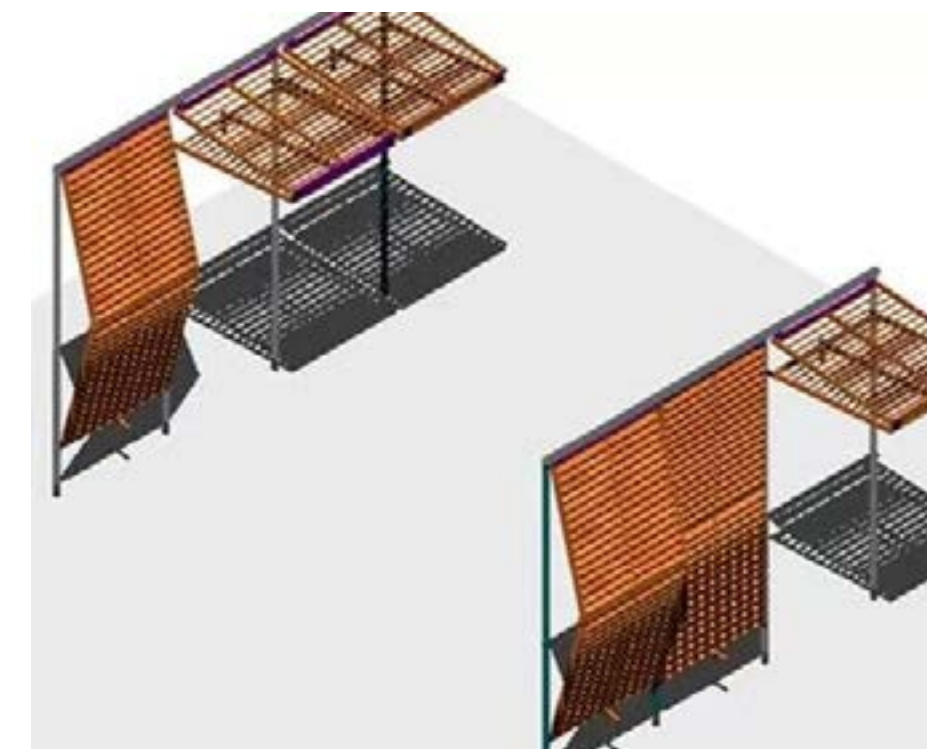
Opción B

Opción C

Simil madera

Bianco

Medida de hoja	Rangos de marcos	Espesor de muro		Color
		Mínimo	Máximo	
700 x 2050	100 - 125 mm	100 mm	240 mm	Simil madera
800 x 2050	140 - 165 mm			
900 x 2050	125 - 240 mm			Bianco



PROTECCIÓN SOLAR

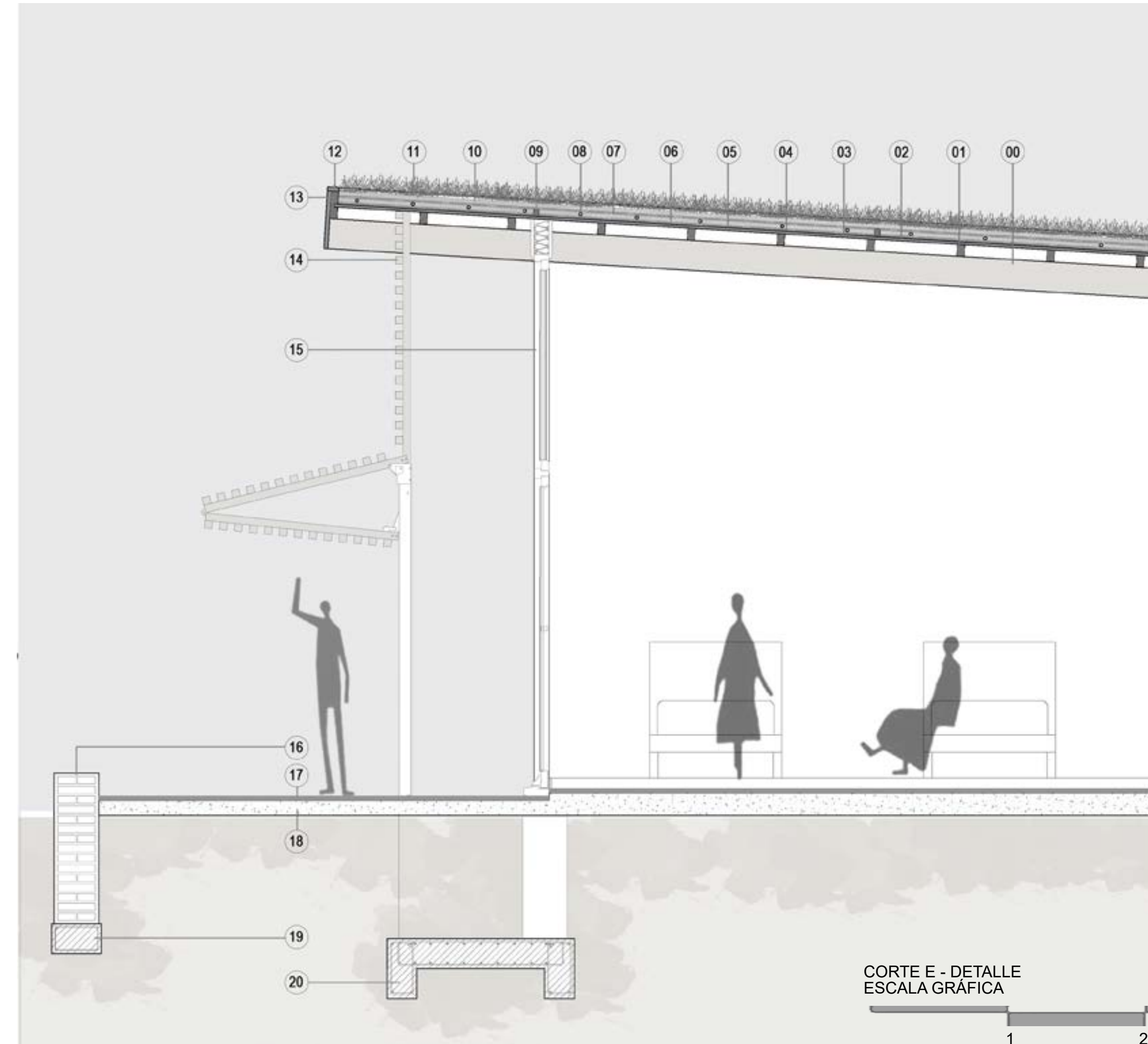
Es esencial pensar en las protecciones solares que debe tener cualquier edificio, a modo de proteger el ingreso directo de la radiación.

En este caso, al tratarse de un edificio que cuenta con paños vidriados de grandes dimensiones, se pensó en adoptar una protección con sistema basculante que brinde permeabilidad con el exterior.

En este sentido, se ha trabajado como punto base lograr un filtro de listones de madera de 2x2", separados entre sí por la misma modulación, estarán amurados a una estructura basculante metálica adosada entre los muros.

Estas protecciones estarán ubicadas en las fachadas que están en orientación este-norte-oeste. Esta estructura al ser basculante permite desplazarse y generar protección solar simulando una pérgola, esto permitirá generar cierto movimiento y dinamismo en las fachadas donde se lo plantee.

Esta protección solar se protegerá de los agentes climáticos, en el caso de la estructura metálica es necesario que estén revestidos con pintura anticorrosiva. En lo que respecta a los listones de madera, estarán protegidos con una pintura impregnante que le brindará protección contra los rayos UV, generando una mayor resistencia y durabilidad ante los factores externos.



DETALLE CONSTRUCTIVO
(Cerramiento fachada Norte)

- 00. VIGA DE MADERA MULTILAMINADA DE EUCALIPTO DOBLE: (d: 3 x 8")
- 01. CORREAS DE MADERA MULTILAMINADA DE EUCALIPTO: (d: 2 x 4")
- 02. TERCIAO FENÓLICO: (e: 18 mm)
- 03. BARRERA VAPOR + AISLANTE TÉRMICO
- 04. GEOMEMBRANA DE 800 µm
- 05. MANTO GEOTEXTIL 200 gr.
- 06. CAPA DE ARENA - (e: 4 cm)
- 07. MANTO GEOTEXTIL 200 gr.
- 08. MANGUERA DE RIEGO DE TIPO SUDORACIÓN - (Ø 19 mm)
- 09. TIRANTES CONTENEDOR DE PINO: (d: 2 x 2")
- 10. CAPA DE ARENA - (e: 3 cm)
- 11. PANES DE CESPED NATURAL - (Tipo 4 estaciones de poca raíz)
- 12. VIGA DE BORDE DE MADERA - (Madera de eucalipto d:2 x 3½")
- 13. CENEFA DE MADERA EUCALIPTO - (e: 1")
- 14. PROTECCIÓN SOLAR DE MADERA
- 15. CARPINTERIA DE PVC SIMIL MADERA - (DVH: laminado 3+3 mm)
- 16. MAMPOSTERIA DE LAD. COMÚN (e:0,30 m.)Revocado con Jaharro y Enlucido exterior.
- 17. PISO CEMENTO ALISADO
- 18. CONTRAPISO S/ T.N. H° DE RELLENO - (e: 10 cm)
- 19. VIGA FUNDACIÓN H°A° - (d:20 x 30 cm)
- 20. FUNDACIÓN CORRIDA H°A° - (d:20 x 100 cm)



DETALLE CONSTRUCTIVO

00. VIGA DE MADERA MULTILAMINADA DE EUCALIPTO DOBLE: (d: 3 x 8")
01. CORREAS DE MADERA MULTILAMINADA DE EUCALIPTO: (d: 2 x 4")
02. TERCIADO FENÓLICO: (e: 18 mm)
03. BARRERA VAPOR + AISLANTE TÉRMICO
04. GEOMEMBRANA DE 800 µm
05. MANTO GEOTEXTIL 200 gr.
06. CAPA DE ARENA - (e: 4 cm)
07. MANTO GEOTEXTIL 200 gr.
08. MANGUERA DE RIEGO DE TIPO SUDORACIÓN - (Ø 19 mm)
09. TIRANTES CONTENEDOR DE PINO: (d: 2 x 2")
10. CAPA DE ARENA - (e: 3 cm)
11. PANES DE CESPED NATURAL - (Tipo 4 estaciones de poca raíz)
12. CAÑO DESAGUE CANALETA - (Chapa galvanizada d: 5 x 10 cm)
13. CANTO RODADO
14. CAÑO DESAGUE PVC Ø 63 - (Perforaciones en lomo superior)
15. VIGA DE BORDE DE MADERA - (Madera de eucalipto d: 2 x 3½")
16. CENEFA DE MADERA EUCALIPTO - (e: 1")
17. DESBORDE DE EMERGENCIA DE CANALETA - (d: 5 x 10 cm)
18. CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA - (d: 15 x 18 cm)
19. MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMÚN
20. AISLANTE TÉRMICO - (Plancha de poliestireno expandido e: 4 cm)
21. VINCULADOR DE MURO DOBLE HOJA (Hierro de Ø 4.2 mm)
22. REVOQUE HIDRÓFUGO - (Capa aisladora vertical e: 1 cm + Pintura asfáltica)
23. DINTEL DE MAMPOSTERIA ARMADA - (2 hierros de Ø 8 mm)
24. TACO DE MADERA PARA ANCLAJE DE CARPINTERIA.
25. CARPINTERIA DE PVC SIMIL MADERA - (DVH: laminado 3+3 mm)
26. ANTEPECHO PREMOLDEADO DE H°A°
27. JAHARRO + ENLUCIDO EXTERIOR
28. VARILLA ROSCADA - (Ø 3/8")
29. COLUMNA DOBLE DE MADERA MULTILAMINADA - (d: 3 x 8")
30. CAJÓN HIDRÓFUGO DE MAMPOSTERIA
31. PISO CEMENTO ALISADO
32. PLATINA P/ COLUMNA DE MADERA
33. FUSTE DE H°A° - (d: 30 x 30 cm)
34. CONTRAPISO S/ T.N. H° DE RELLENO - (e: 12 cm)
35. REFUERZO MAMP. ARMADA - (Por empuje de raíces)
36. FUNDACIÓN CORRIDA H°A° - (d: 20 x 100 cm)
37. VIGA FUNDACIÓN H°A° - (d: 20 x 30 cm)

RECUPERACIÓN DE AGUA PARA RIEGO

Depuración natural de aguas servidas

El agua es una fuente de vida insustituible y fundamental para el desarrollo de la sociedad. Además de ser esencial, el agua es un recurso agotable y cada vez más escaso a escala mundial. Todos somos responsables del cuidado de este preciado recurso.

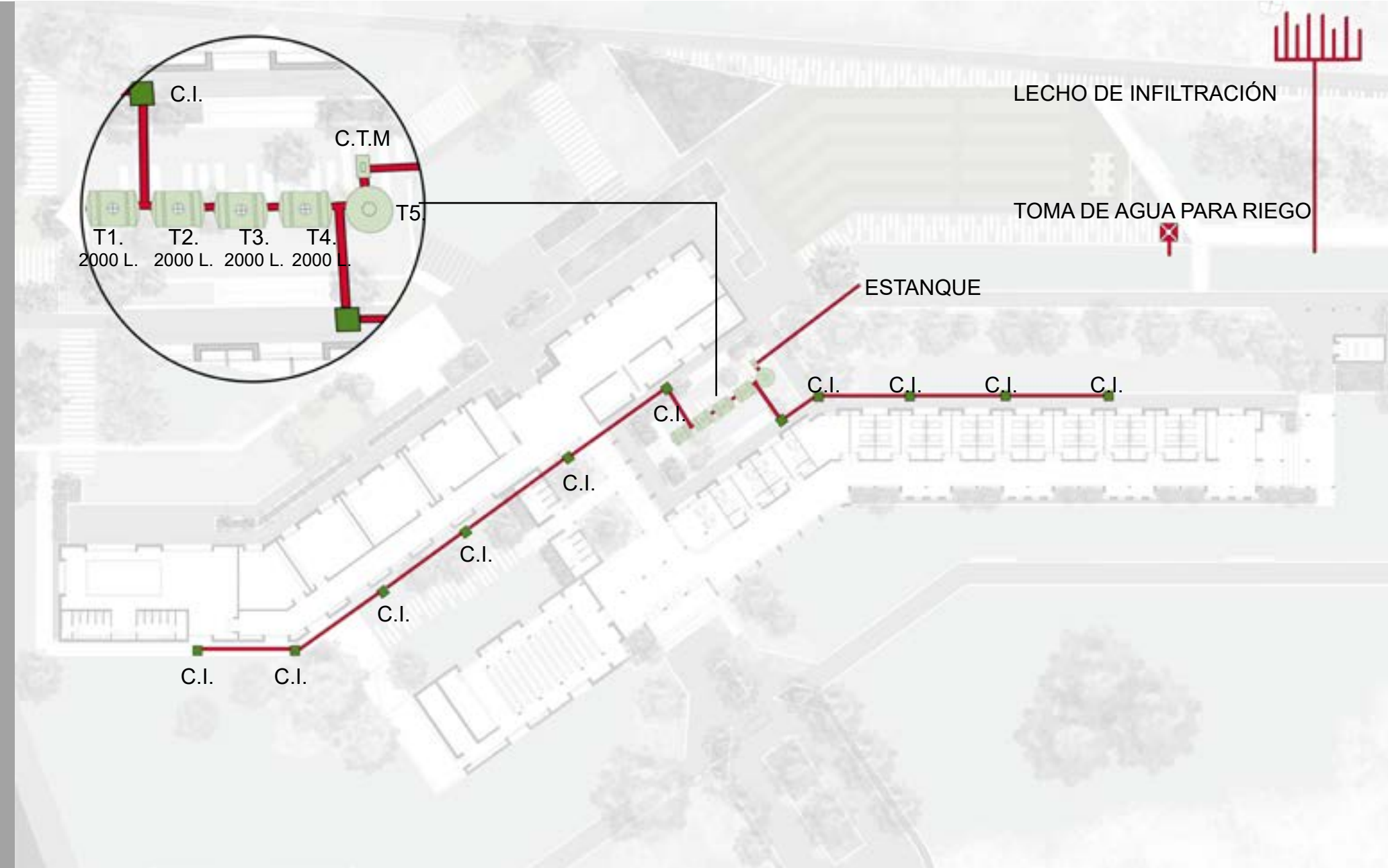
En nuestro centro de terapias integrales contamos con 20.000 m² de superficie que requieren de riego diario, tales como huertas, jardines terapéuticos, arboles, etc. De ser así utilizar agua potable para este echo sería un desperdicio.

Por esta razón se plantea un Sistema de recuperación de aguas servidas del edificio, con el fin de reutilizarlas para riego, regresando a la naturaleza. El Sistema utilizado es de la marca "Septkit" de origen nacional, el tratamiento que brinda este Sistema séptico consta de cuatro partes: Tanque Séptico, Cámara Toma Muestra, Estanque y Cámara de Infiltración.

En los Tanques Sépticos se produce el tratamiento primario (sedimentación de barros y flotación de materia orgánica, papel, etc.). También se logra homogenización del efluente, diluyendo cualquier choque químico (ej.: lavandina). Encontramos fuerte actividad bacteriana anaeróbica facultativa, produciendo la digestión de los residuos orgánicos que llegan al tanque. El objetivo de La Cámara Toma Muestra es facilitar el muestreo y medición de caudales del efluente tratado. El Estanque cumple con una función adicional en el Sistema de tratamiento, ya que contendrá plantas purificadoras de aguas, (Macrófitas), estas pueden ser de diferentes especies tales como, esparto, juncos, papiros, lirios, lenteja de agua, etc. Se le adicionara peces que estos cumplirán la función de control biológico. Las cámaras de infiltración proveen volumen de almacenamiento y superficie de infiltración. La totalidad del fondo de las cámaras se encuentran abierto, optimizando el área para la infiltración y tratamiento a través del suelo. Estas son utilizadas como desborde del estanque, cuando este sobrepasa su capacidad, el agua es devuelta a las napas por este medio.

VENTAJAS

Entre las ventajas de utilizar este sistema, además de recuperar el agua que, de lo contrario, sería desperdiciada, se encuentra su bajo costo de construcción y operación. Además, en el caso del estanque las plantas generan un lugar agradable y atraen variedad de fauna.



TANQUES SÉPTICOS

CÁMARA TOMA MUESTRAS



LECHO DE INFILTRACIÓN

ENERGÍA SOLAR

En edificios de esta índole se requiere suministro de energía durante los 365 días del año para iluminación, calefacción, aire acondicionado, labores de limpieza y mantenimiento. Esta es una de las razones por las cuales el sector de la salud es reconocido como un gran consumidor de energía. Normalmente, el mayor consumo se encuentra en los sistemas de aire acondicionado y calefacción, equipos eléctricos e iluminación.

Su producción es continua y no es posible suspenderla durante algunas horas o semanas. La segunda razón por la cual es reconocido es por el uso extenso de energía proveniente de combustibles fósiles para el calentamiento de agua. Estos son los que más impacto generan al cambio climático y a la calidad del aire.

Una medida necesaria en el proyecto para el suministro de energía para iluminación, climatización del edificio y calentamiento de agua, se opta por la instalación de paneles solares, considerando fuente limpia y renovable de energía. Nuestra provincia de Santa Fé, se encuentra en proceso de adhesión a la ley de generación distribuida N°27424, donde esta trata que todo usuario conectado a la red eléctrica pueda generar energía para su autoconsumo, pudiendo entregar los excedentes a la red eléctrica. Según cálculo de consumo de Kw/h estimado del edificio incluyendo la iluminación exterior del predio, se satisface las necesidades colocando 84 paneles solares de 455wp recomendando la marca "LONGI", este sistema esta acompañado de un inversor trifásico de 60Kw, baterías de almacenamiento de energía y otros materiales.

El edificio cuenta con una piscina donde se lleva a cabo la "Hidroterapia" esta es necesaria que se encuentre climatizada, se propone llevar a cabo el Sistema Aeroterma es una energía renovable que se obtiene del medio ambiente, utilizando una bomba de calor que calienta el agua gracias al intercambio de calor con el exterior. Se colocarán dos bombas de calor inverter, estos sistemas son ultrasilenciosos, con un bajo consumo energético y con una eficiencia de temperaturas entre 23° a 43°. Esta catalogado como la energía del futuro para sustituir el gas natural, utilizando la energía del sol para autoconsumo y disminuyendo las emisiones de CO2. Si bien se tratan de sistemas de costos elevados para su instalación, al tratarse de un edificio publico es requerimiento básico lograr el confort interior adecuado y para nuestro medio ambiente.



PANELES SOLARES



CORREDOR VERDE

La propuesta establece un tejido conectivo cuyo principio unificador define una estructura transversal que busca invertir el carácter segregador de las vías del tren, vinculando los diferentes sectores del barrio, vinculando equipamientos, espacios públicos y zonas productivas presentes a lo largo de la vía, reforzando la identidad lineal del parque.



La propuesta tiene como objetivo recuperar espacios improductivos, como los bordes de la vía férrea y los caminos internos, y generar refugios de biodiversidad. Estos sostendrán especies de interés para los polinizadores y, a la vez, se transformarán en el hábitat de otros insectos benéficos para cultivos que mejoran las condiciones del ambiente. También se busca generar actividades productivas, deportivas, recreativas y culturales para el sector. El corredor se desarrolla a lo largo de las vías, sector que actualmente se encuentra desaprovechado, y que posee un gran potencial tanto por los espacios verdes con los que cuenta, como también por ser un eje que conecta la ciudad de norte a sur.

MOVILIDAD INTEGRADA

para que todos puedan acceder y disfrutar del sector, con prioridad para peatones y ciclistas, recorridos peatonales, bici sendas, equipamiento deportivo y espacios de esparcimiento.

INTEGRACIÓN SOCIAL Y DESARROLLO ECONÓMICO

Se promueve la creación de espacios y equipamiento para el desarrollo de nuevas actividades productivas.

REVALORIZACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS Y VERDES

Potenciar los espacios públicos existentes agregando forestación, iluminación y mobiliario urbano.

PROGRAMA RECREATIVO

- 1 PASEO, BICISENDAS Y PUNTOS DE EJERCICIO (continuación del parque de la cabecera)
- 2 PASEO, BICISENDAS Y PUNTOS DE EJERCICIO
- 3 SKATEPARK
- 7 PLAZA CON JUEGOS INFANTILES

PRODUCTIVO

- 4 HUERTAS COMUNITARIAS, FERIA DE PUESTEROS Y ESPACIOS GASTRONÓMICOS

CULTURAL

- 5 TALLERES EN EL BOSQUE Y ANFITEATRO

EDUCATIVO

- 6 ESCUELA AGROECOLÓGICA

DEPORTIVO

- 8 CANCHAS DEPORTIVAS

1|2|3|7 PASEO, BICI SENDAS Y PUNTOS DE EJERCICIO

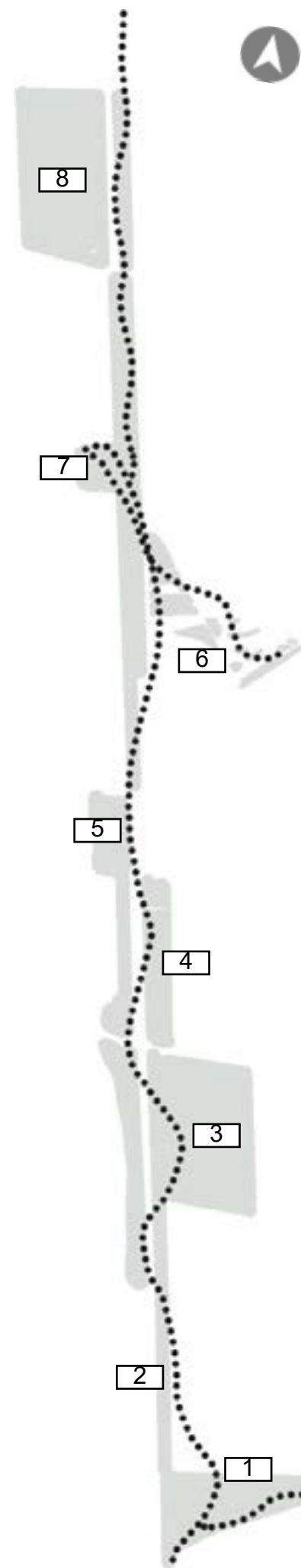
Se proponen caminos peatonales a lo largo de todo el parque lineal. Estos caminos estarán bordeados por plantas, flores y árboles que se podrán apreciar durante todo el paseo. También se propone una bici senda con las mismas características y puntos de ejercicio al aire libre que estarían distribuidos a lo largo del recorrido.

4 HUERTAS Y PUESTOS DE VENTA.

Se propone un espacio donde los habitantes de la zona puedan vender productos. Este espacio contará con huertas comunitarias productoras de alimentos, de esta manera se enseña a trabajar la tierra, se produce el control natural de insectos mientras se cultivan alimentos naturales y a su vez la producción genera la posibilidad de un ingreso para los trabajadores.

6 ESCUELA AGRO ECOLÓGICA

La escuela de agro ecología propone re aprender a cultivar alimentos a través de la revalorización de tecnologías ancestrales. La agro ecología se practica en huertas urbanas, en espacios reducidos, huertas verticales, para consumo propio, para compartir, para emprender, o simplemente para aprender a conectar con la naturaleza de la mejor forma como lo es aprendiendo a obtener nuestro propio alimento. Existen infinidad de especies comestibles que crecen a nuestro alrededor. La idea de volver a consumir aquellas especies que no entran en el diseño del mercado, llamadas especies comestibles no convencionales.



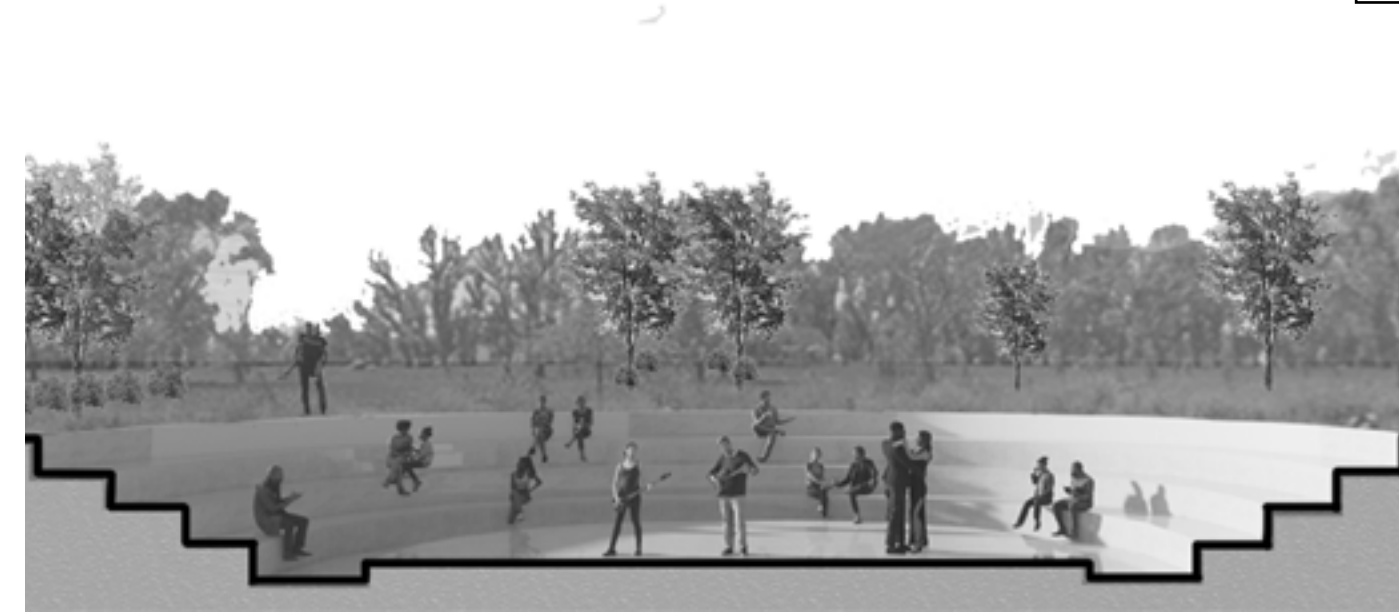
6



3|4



6



5



8



8

5|8 TALLERES y ANFITEATRO EN EL BOSQUE

Se proponen talleres que ofrecen diferentes actividades para los habitantes del barrio, como teatro, pintura, títeres, danzas, música, etc. Estas actividades serán para todas las edades y en contacto directo con la naturaleza y para ello se disponen aulas entre los árboles en el entorno natural y con espacios centrales de encuentro. En el anfiteatro se llevarán a cabo exposiciones de las actividades realizadas en los talleres (funciones teatrales, muestras musicales, de danza, de títeres etc.) Así como también para espectáculos ajenos al barrio buscando generar espacios alternativos para los artistas locales, y potenciar los espacios de encuentro para los vecinos.

SKATE PARK

La pista es de acceso libre para la práctica de este deporte y sirve como lugar de encuentro y esparcimiento para chicos y jóvenes. Se trata de una obra que jerarquiza el espacio público y promueve la apropiación del mismo por parte de las y los jóvenes.

9 CANCHAS DEPORTIVAS

Teniendo en cuenta que los clubes de barrio y las entidades deportivas son generadores de inclusión y oportunidades y que a través de las múltiples actividades que realizan, benefician a las comunidades, brindan contención social, educación, recreación saludable, integración de personas con discapacidad, se proponen canchas de diferentes deportes y rodeadas de naturaleza.

CONCLUSIÓN

A lo largo del armado del Proyecto Final de Carrera atravesamos distintas etapas que forman parte de un proceso de investigación, de producción de conocimientos, de constante interrogación, y de pruebas y errores. El desarrollo de este proyecto no fue un proceso lineal sino un ida y vuelta entre ideas y la posibilidad concreta de llevarlas a cabo.

La construcción de un Proyecto Final de Carrera es un proceso muy gratificante, ya que nos desafía a reunir y aplicar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera y además investigar e indagar para seguir creciendo y aprendiendo.

Tener la posibilidad de elegir la temática a abordar nos brindó la experiencia de trabajar sobre lo que realmente nos interesa y es algo muy enriquecedor ya que Proyecto Final es un buen momento de madurez académica donde abordar temáticas de este modo.

Este proyecto nos exigió investigar sobre temáticas de salud en un momento en el cual el mundo estaba viviendo una pandemia que ha cambiado, al menos por el momento, las prioridades del sector salud y nos hace detener a pensar estrategias que desde la arquitectura colaboren a hacer frente a este acontecimiento.

Afortunadamente, no necesitamos una pandemia para construir una sociedad sustentable, dado que el mundo ya tiene gran parte de la tecnología, y las políticas para hacerlo.

A medida que todo está volviendo a la normalidad, reducir la contaminación del aire y pensar alternativas más sustentables para satisfacer las necesidades de la vida cotidiana como la disminución del consumo energético y uso de energías renovables, la recuperación de agua para riego, la disminución del mantenimiento, que el proyecto esté diseñado de tal forma que se aproveche al máximo la luz solar, así como la ventilación natural, entre otras tantas alternativas, son formas de avanzar hacia un futuro más sostenible y resiliente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la universidad pública por darnos la posibilidad de estudiar una carrera universitaria. A todo el equipo docente que ha sido parte de nuestro paso por la facultad, a la cátedra del Arq. Marcelo Barrale y especialmente a nuestro tutor Gustavo Cataldi, por acompañarnos en el proceso y por brindarnos las herramientas necesarias para culminar esta etapa.

Agradecemos también a nuestras familias por el apoyo incondicional y a nuestros compañeros y amigos.

BIBLIOGRAFÍA

ARTÍCULOS Y LIBROS

Secretaría de Planificación y Política Económica de la provincia de Santa Fe(2013) “Crecimiento del Gran Rosario en los últimos 30 años.(Período 1980 - 2010)”, Gobierno de Santa Fe.

Ente de Coordinación Metropolitana (2018), “Granadero Baigorria 2030: Plan Urbano Local”, Rosario.

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda (2018), “Plan Estratégico Territorial Granadero Baigorria”, Provincia de Santa Fe

Equipo de accesibilidad, Dirección General de Obras Particulares, Pautas y exigencias para un proyecto arquitectónico de inclusión (2007),Municipalidad de Rosario.

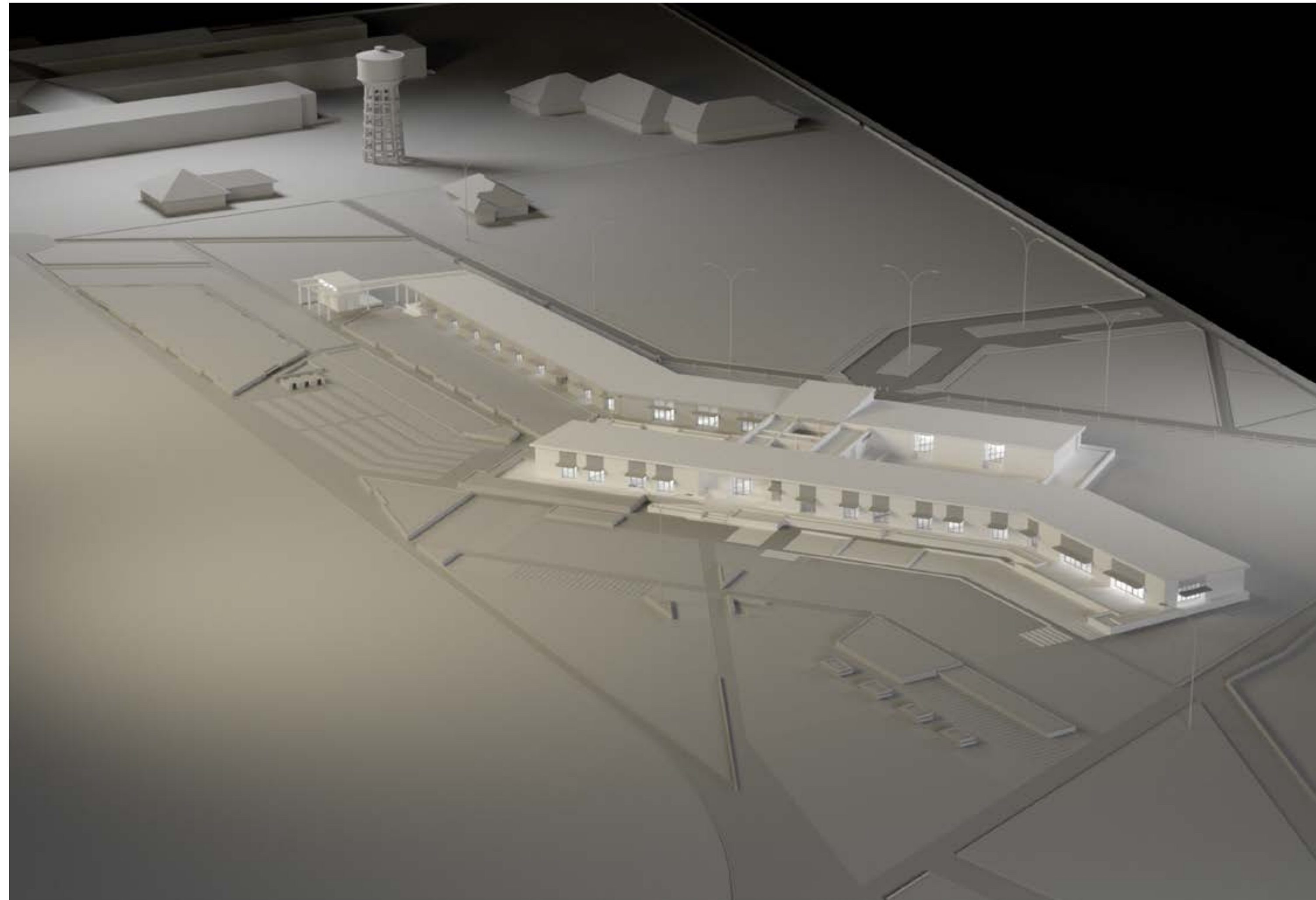
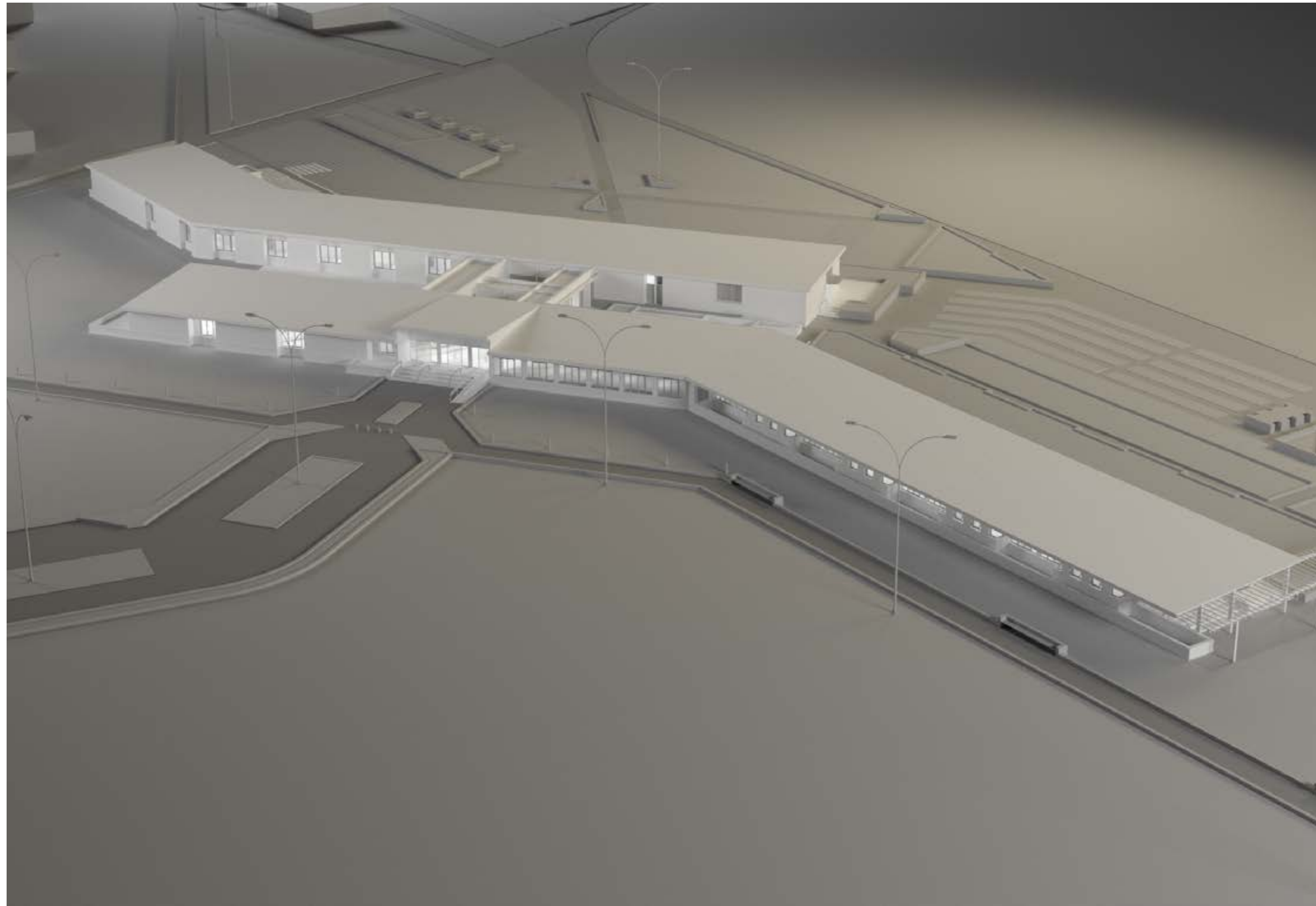
Bruno Reinheimer (2020), “Arquitectura y diseño en los espacios de atención de la salud”, UNL.

PÁGINAS WEB

<https://www.rosario.gob.ar>
<https://baigorria.gob.ar>
<https://ecomrosario.gob.ar>
<https://www.evita-peron.org/>
<https://jardinesconalma.com>
<https://www.simbiotia.com/que-es-un-jardin-terapeutico/>
<http://www.plataformaarquitectura.cl/>
<https://www.unl.edu.ar>

CRÉDITOS IMÁGENES

Imagenes aereas, Walter Salcedo







FAPyD | Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.