

LA NATURALEZA COMO IMPULSORA DE LOS ESPACIOS

AUTORES
LATINI, Eugenia Denise
MERLO, Cecilia

CÁTEDRA
ARQ. BARRALE, Marcelo

TUTOR ACADEMICO
ARQ. BARRALE, Marcelo

COLABORADORES
ARQ. GRANDI, Canela
ARQ. CORTOPASSI M. Silvia

ESTRUCTURA
ARQ. ING. GEREMIA, Carlos

IMAGENES 3D
ARQ. LUCCI, Mariana

ROSARIO, Mayo de 2018

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño
Universidad Nacional de Rosario

INDICE

Prólogo 05

CAPITULO I Marco Teórico 09
San Nicolás de los Arroyos 12
Reserva parque rafael Aguiar 16
Análisis urbanistico 22

CAPITULO II Arquitectura Orgánica 27
Carácteristicas 30
Referentes 32

CAPITULO III El sitio 41
Análisis del sector a intervenir 44

CAPITULO IV Espacio público 51
Mobiliario urbano 54

CAPITULO V El proyecto 73
Generación de la propuesta 76
Programa 80
Proyecto arquitectonico 82

CAPITULO VI Resoluciones tecnológicas 123
Estructura 126
Envolvente 128
Protección solar 132
Infraestructura 134

CAPITULO VII El espacio interior 137

CAPITULO VIII Conclusión final 149
Agradecimientos 150
Bibliografía 152



P R O L O G O

El Proyecto Final de Carrera, es el espacio-tiempo de síntesis de todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera.
La facultad de Arquitectura, planeamiento y diseño de la ciudad de Rosario, en el marco de lo establecido por el plan de estudio 2009 (Res. 849/09 CS), y las Res. 126/13 CD y 315/13 CD, convoca al Proyecto Final de Carrera 2017 a abordar los temas hábitat, salud y/o educación, y las infraestructuras relacionados como tema de prioridad en el marco de las políticas públicas.

Estos siete años que pasamos en la universidad "PUBLICA" nos enseñaron lo importante que es tener esta educación, como así también otras posibilidades como salud, equipamientos e infraestructuras. Por esta razón es que decidimos abordar el tema de INFRAESTRUCTURAS, el cual tiene que ver con los equipamientos públicos necesarios para la interacción y el esparcimiento social diario. Optamos por trabajar en la ciudad de San Nicolás de los Arroyos.

Nuestro objetivo era obtener la mayor cantidad de datos posibles, por esto es que, a lo largo del año lectivo, realizamos varias visitas a la misma para así, realizar un análisis más profundo de su topografía, movimiento, equipamientos, trazados urbanos y su cultura. Sabemos que lo más importante para construir una ciudad es interactuar con sus habitantes, por eso es que no solo nos quedamos con lo que veíamos, sino que pudimos tener varias charlas con los integrantes de la Secretaria de obras y Servicios Públicos de la municipalidad de San Nicolás, quienes nos orientaron en cuanto a los proyectos que están realizando, su plan urbano y código urbano, su flora y fauna.

Además, realizamos entrevistas a diferentes habitantes, preguntándoles las necesidades que ven en la zona, sus gustos y sus movimientos diarios (trabajo, educación, tramites y esparcimiento). De esta manera obtuvimos un bagaje de ideas las cuales nos posibilitaron luego hacer un análisis de la ciudad.

Así llegamos a la conclusión de que como la ciudad de San Nicolás a lo largo de los años tuvo un crecimiento de su planta, era primordial realizar un centro de distrito al norte de la misma, donde posee un incremento de habitantes, pero la falencia es la falta de equipamientos.

Como conclusión, nuestra intención como alumnas del último año de la carrera, es poder, con nuestros conocimientos, experiencias y trabajos, poder contribuir en las necesidades sociales que se presentan, ya sea en esta ciudad en particular, como así también en Rosario y sus al rededores, referidas al proyecto y ejecución de espacios para la interacción entre las personas, para que cada ciudadano pueda sentirse parte y a gusto en su hábitat.

“Este proyecto (y las integrantes del equipo, las autoras) desafía 35 años de historia cultural de la F.A.P. y D; en lo que es los Talleres de proyecto. Evidentemente Frank Lloyd Wright ha sido el hecho maldito de esta época de la Escuela, y lo hemos despertado de su sueño en esta instancia. Es cierto que la optativa organizada por Ana Valderrama y Canela Grandi, han realizado el primer exorcismo. También es cierto que la opción de explorar esta arquitectura que tiene muchos nombres y apellidos, diríamos la arquitectura orgánica, pero también la arquitectura del desierto americano, no es cosa fácil, porque los cursados no sólo no alientan a esto, sino que lo reprimen.

Entonces, este proyecto es un valioso acercamiento, primero en lo afectivo y en el deseo de sus autoras Latini y Merlo, y después en el trabajo de estudio de casos en la obra del Maestro estadounidense. También en la dificultad de otorgar autoría, es decir no trasladar superficialmente, aun en la superación de las dificultades encontradas por la ambiciosa propuesta formulada. Esta osadía ha tenido un satisfactorio final.

Felicitaciones.

(Arq. Marcelo Barrale, 2018)

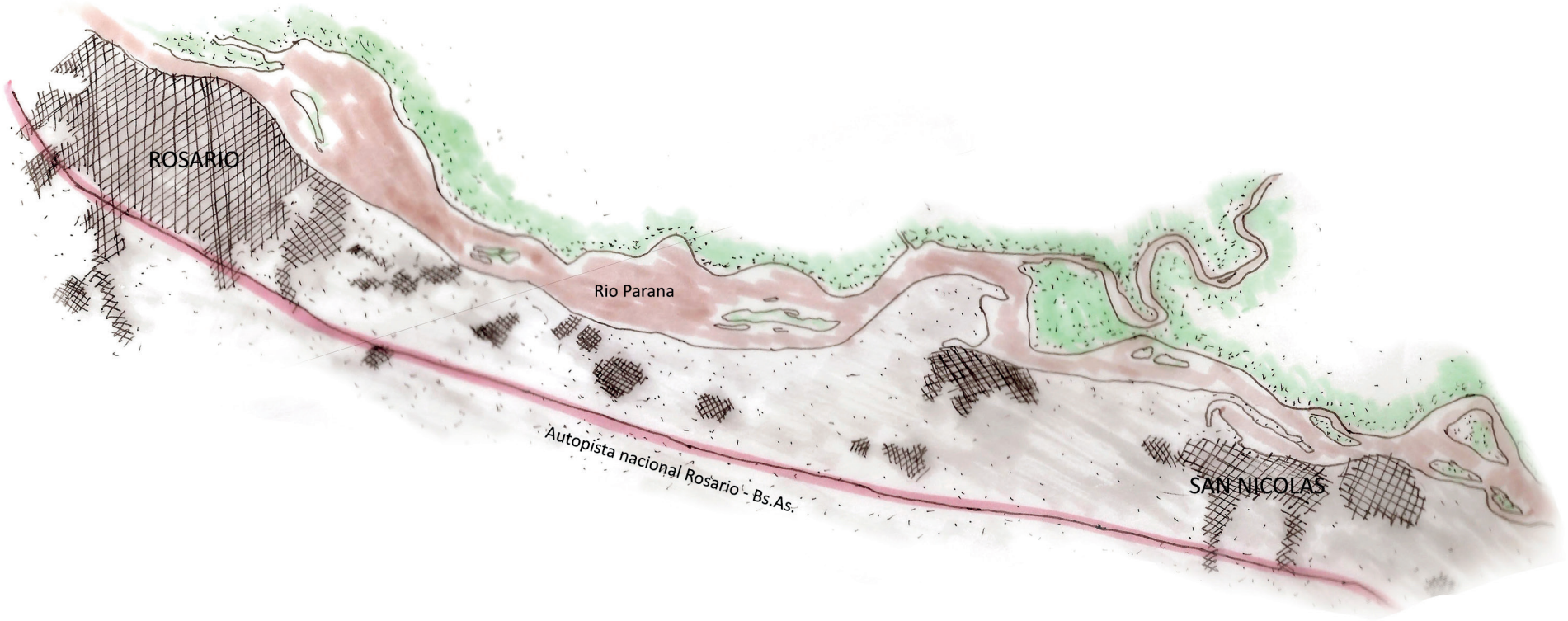
CAPITULO I

MARCO TEORICO

"La **Arquitectura** debe pertenecer al **entorno** donde va a situarse y adornar el **paisaje** en vez de desgraciarlo."

Frank Lloyd Wright

SAN NICOLÁS DE LOS ARROYOS



Croquis Rosario - San Nicolás

Está situada en el extremo norte de la ciudad de Buenos Aires y a 70 kilómetros de la ciudad de Rosario. La ciudad se encuentra a la vera de un brazo del rio Paraná, limita al sur con el partido de Ramallo, al oeste con Pergamino, al norte con el ARROYO DEL MEDIO y al este con el ARROYO YAGUARON. De estos límites naturales surge el nombre “de los arroyos”. La ciudad no linda con el rio Paraná, sino con un brazo del mismo llamado arroyo Yaguaron.

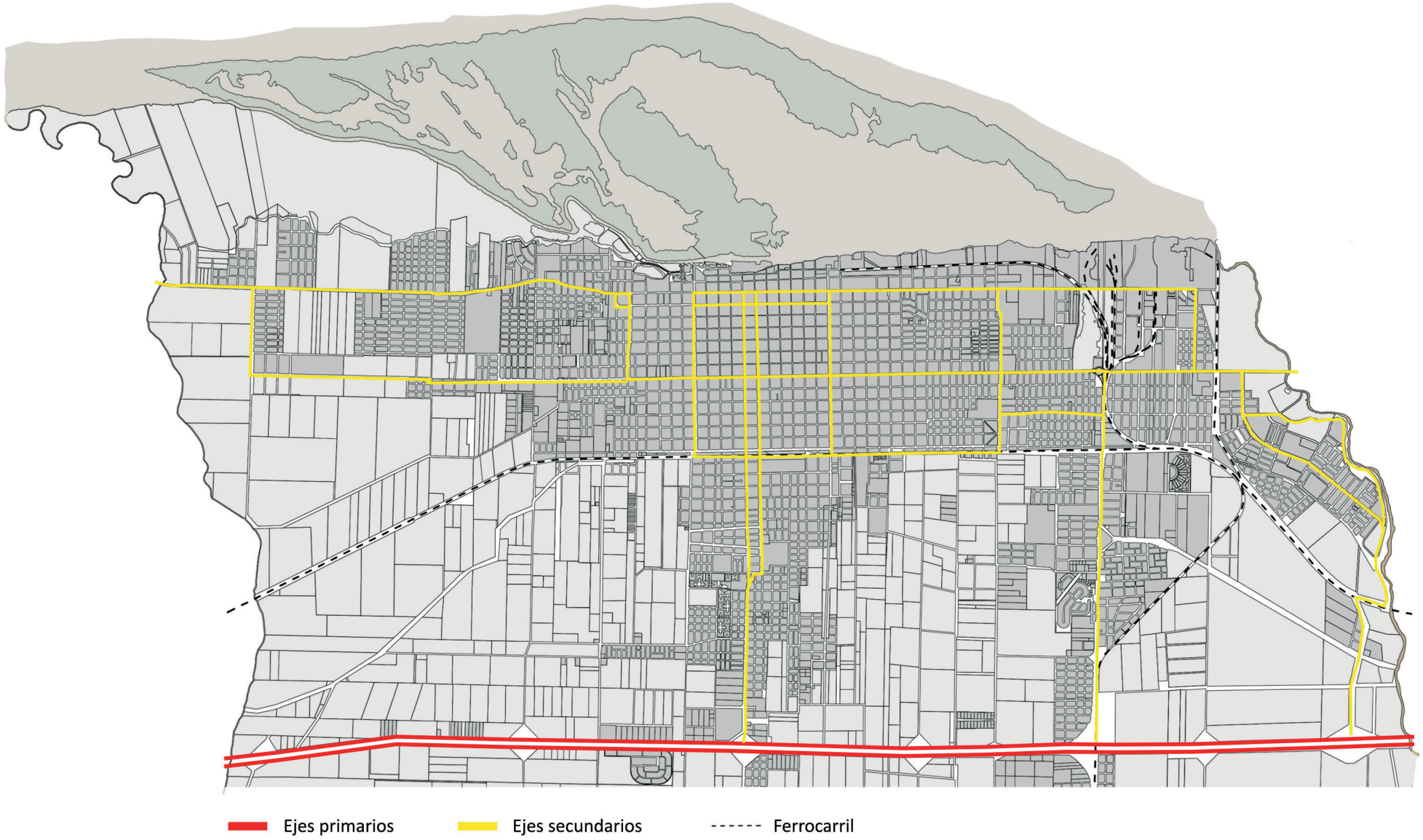
San Nicolás de los Arroyos fue fundada en 1748 por el matrimonio Rafael de Aguiar – Juana Paulina de Ugarte, quien heredó las tierras de su familia.
El partido tiene una superficie aproximada de 70.000 hectáreas. 1.500 insulares, 2.500 urbanas y 66.000 rurales, contemplando las delegaciones de Campo Salles, General Rojo, Erézcano, Conesa y La Emilia.
Sus accesos viales son el km 231 de la ruta nacional n° 9 (Autopista Rosario - Bs.As.) y la ruta n°188 en dirección este - oeste.
El centro de la ciudad es un típico centro con su municipalidad, establecimientos económicos y comercios, al rededor las viviendas. A lo largo de los años, debido al crecimiento demográfico, la misma se ha ido expandiendo hacia el norte, sur y oeste.

Posee un amplio sector industrial sobre la zona sur, el cual cuenta con una zona portuaria como así también con una gran empresa llamada Siderar. Esta última, debido a su magnitud ha realizado viviendas obreras para otorgarle a sus trabajadores.

La ciudad cuenta con variados equipamientos urbanos como escuelas de educación primaria, secundaria y universidades, centros de salud, una biblioteca popular, el teatro Municipal y diferentes clubes, sociales y deportivos. Uno de los establecimientos típicos por el cual es más reconocida la ciudad, es el Santuario de Nuestra Señora del Rosario de San Nicolás, en el cual, desde 1983, millones de peregrinos, la visitan al año.
Por otro lado la ciudad cuenta con variadas actividades acuáticas, kayak, pesca, circuitos turísticos en barco, islas con paradores.

Hoy en día, el frente de la ciudad que da hacia el Rio Paraná, le da las espaldas al mismo, cuanta con escasos espacios públicos que llegan a la barranca. De a poco van surgiendo nuevos equipamientos como el parque Perón, que se encuentra en la costanera norte, en el cual los fines de semana se llena de gente que va a pasear a la zona.




Ejes primarios
Ejes secundarios
Ferrocarril

RESERVA PARQUE RAFAEL AGUIAR

El Parque Regional, Forestal y Botánico “Rafael de Aguiar”, es un área natural protegida del partido de San Nicolás. El área comprende una superficie de 1500 m2. Sus límites son las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, la porción final del arroyo del Medio, hasta su desembocadura en el arroyo Yaguarón, el cual es un pequeño brazo del Paraná que se desprende hacia la derecha.

De la totalidad de su superficie (1500 ha), la mayor parte (1450 ha) se sitúa dentro del valle de inundación del río Paraná, siendo su suelo formado y modelado por la dinámica fluvial, la que luego de transportar desde las fuentes del curso sedimentos finos, como arena, arcilla y limo, los deposita en el área bajo protección, por lo que su topografía presenta muy baja altura con respecto al nivel medio de sus aguas (generalmente no más de 2 o 3 metros). Con los ciclos de crecientes las aguas lo cubren por completo, aportando más materiales sedimentarios así como propágulos vegetales y fauna que viaja aguas abajo sobre la vegetación flotante.

La porción restante de la reserva (cerca de 50 ha), la conforma la pendiente de la barranca y la pequeña franja de la terraza inmediata. Se trata de suelos bien drenados, nunca inundables, y afectados en diverso grado por antropización y la urbanización de la ciudad.

El **arroyo Yaguarón**, es el único curso de agua que atraviesa el Parque en toda su extensión. Es un arroyo navegable de más de 5 kilómetros de longitud. Su recorrido permite apreciar la magnitud de los paisajes y especialmente, todas las unidades ambientales que contiene el área protegida, hasta desembocar en la gran laguna El Saco. Su nacimiento se encuentra en el extremo norte del Parque, donde se verifica su entrada desde el río Paraná coronada por espléndidos bosques de ribera.

ECO REGIONES: son regiones naturales del país definidas en base a una geomorfología y clima uniforme o recurrente, donde se destaca una fisonomía vegetal propia, portadora de determinadas especies biológicas dominantes.. Han sido identificadas 18 eco regiones, de las cuales tres pueden hallarse dentro de los límites del Parque: ESPINAL, PAMPA Y DELTA E ISLAS DEL PARANÁ. Esta característica es llamativa, y a la vez de gran valor ecológico, debido a que son muy pocas las localidades en nuestro país donde pueden converger tres eco regiones simultáneamente.

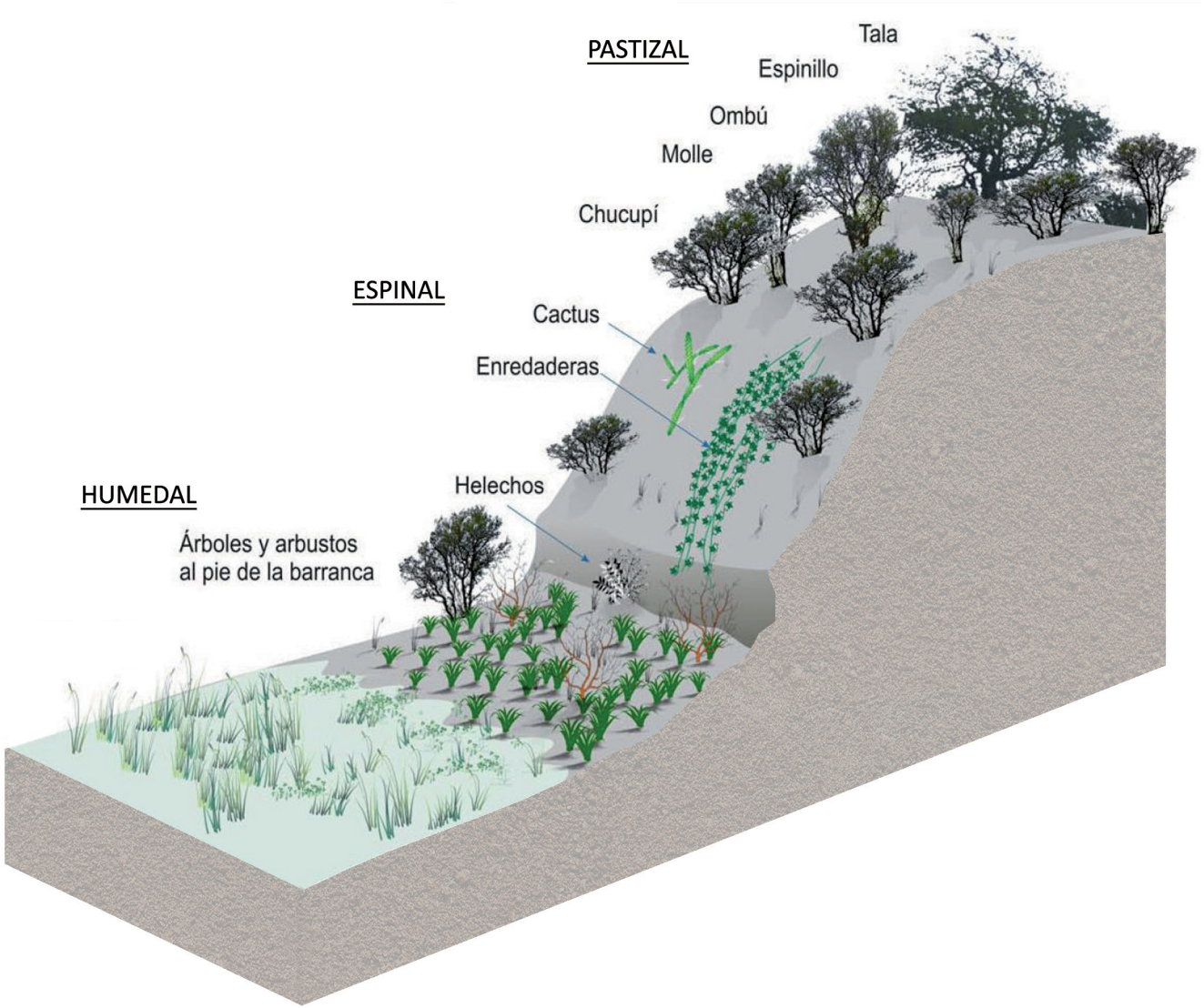
ESPINAL o Pastizales pampeano: es una eco región de la llanura chaco-pampeana donde existen pocos endemismos propios. Árboles característicos de esta unidad y que pueden ser hallados en el Parque son el algarrobo, el molle y el espinillo que conforman bosques bajos de especies leñosas xerófilas. Las hierbas de esta eco región son especies frecuentes de hallar en la pampa, junto con otras de origen chaqueño o que integran pastizales templados. La fauna incluye al zorro gris, el zorrino, el hurón y el cuis. Entre las aves se destaca el caserote común y el cardenal amarillo, especies no registradas aun para el Parque, aunque sí pueden mencionarse otras típicas como el carpinterito enano y el barullero.
Dentro del Parque, esta unidad se sitúa sobre la barranca del rio Paraná donde se asientan los bosques xeromórficos conocidos como “talares”. Su estrecha configuración geográfica favorece el intercambio de especies entre las eco regiones asociadas.

PAMPA la barranca y el talar: es también conocida como “llanura pampeana”. El clima húmedo y los materiales sedimentarios han dado origen a suelos tipo molisoles, aptos para la agricultura, que originalmente se encontraban poblados por pastizales templados. Entre la fauna se destacan el gato montés, cuises y comadrejas. También anamúes, cachirlas y aves acuáticas vinculadas con lagunas y arroyos.
Dentro del Parque se localiza en sectores restringidos situados entre el camino costanero superior y la corona de barranca.

DELTA E ISLAS DEL PARANÁ o los humedales: presentan un paisaje de islas bajas e inundables que es modelado por la dinámica fluvial que arrastra y deposita sedimentos y propágulos. La vegetación incluye bosques de ribera y arbustales situados sobre los albardones; y pastizales y pajonales situados en el interior del sector insular. La presencia de cuerpos de agua favorece la llegada de plantas y animales propios de eco regiones subtropicales del país hasta sectores tan lejanos como el norte de la provincia de Buenos Aires. Animales característicos son el coipo, el carpincho, el yacaré, numerosos pájaros y peces de gran tamaño.
La mayor superficie del Parque se encuentra representada por esta eco región ya que incluye todos los terrenos situados desde el pie de las barrancas hasta el río Paraná.



FLORA


PASTIZAL
Tala
Espinillo
Ombú
Molle
Chucupí
ESPINAL
Cactus
Enredaderas
HUMEDAL
Helechos
Árboles y arbustos
al pie de la barranca

La vegetación del Parque incluye varias comunidades muy notables en el paisaje, donde es posible reconocer centenares de especies dentro de la flora esteparia, higrófila y xeromorfa. Las oscilaciones hidrométricas de río Paraná crean un patrón de distribución más o menos típico: bosques y arbustos en delgadas franjas ribereñas sobre los albardones, que sólo son cubiertos por el agua en las inundaciones de mayor magnitud; pajonales y pastizales en los interiores de las islas; comunidades hidrófitas y acuáticas en lagunas y sobre riberas de ríos y canales

Se han inventariado alrededor de 230 especies de plantas. En los bajos y territorio insular se encuentran bosques mixtos integrados por sauces criollos y alisos de río, a los que se suman ceibos y curupíes, siendo esta vegetación característica del delta medio del río Paraná, perteneciente al distrito fitogeográfico de las selvas mixtas de la provincia fitogeográfica paranaense.

En la barranca actual es posible observar talas, ombúes, molles, ceibos, curupíes y espinillos, pero también son comunes algunas especies exóticas como el ligustro, paraíso, cafeto, ricino, caña de Castilla, etc. Por debajo de ellos se encuentra un sotobosque constituido por arbustos como el quiebra arados, el chucupí, la barba de chivo y el cedrón de monte.

Acer tridente



Alamo carolino



Alamo carolino



Timbo blanco



Fresno



Ceibo



Algarrobo blanco



Ipomea cairica



Cactaceas



Toratay / rama amarila

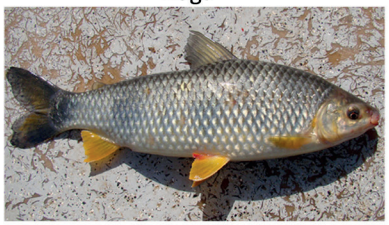


F A U N A

La ciudad de San Nicolas, al posicionarse a una menor latitud que la totalidad de la provincia, presenta una biodiversidad relevante, al poseer elementos de flora y especialmente faunísticos que son más raros o están ausentes en las áreas protegidas situadas río abajo. Entre el elenco protegido destacan las aves, de las que fueron registradas alrededor de 150 especies. En la reserva nidifican muchas especies características de la Mesopotamia o del sector septentrional provincial, entre las que se encuentra el espinero grande.
El espinero grande es una de las especies de aves avistadas en los bosques de esta reserva.

También presenta numerosas especies de peces, 14 especies de mamíferos (destacando el amenazado lobito de río), 13 especies de anfibios y 12 especies de reptiles, entre ellos destaca el saurio ápodo viborita de cristal, el cual en la provincia Buenos Aires es exclusivo de su extremo norte. Entre sus insectos destacan las mariposas 18 y los coleópteros, siendo que solo en los Carabidae se han colectado 104 especies de 48 géneros y 21 tribus.

Boga



Mojarras



Dorado



Raya



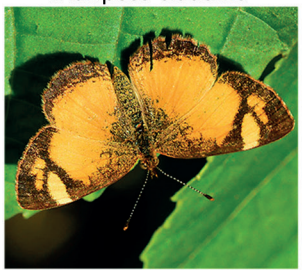
Gato montés



Carpincho



Mariposa claudina



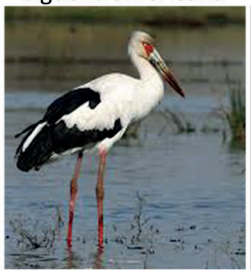
Zorrino



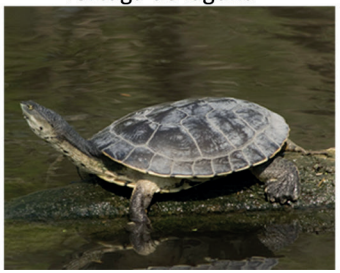
Lobito de rio



Cigueña americana



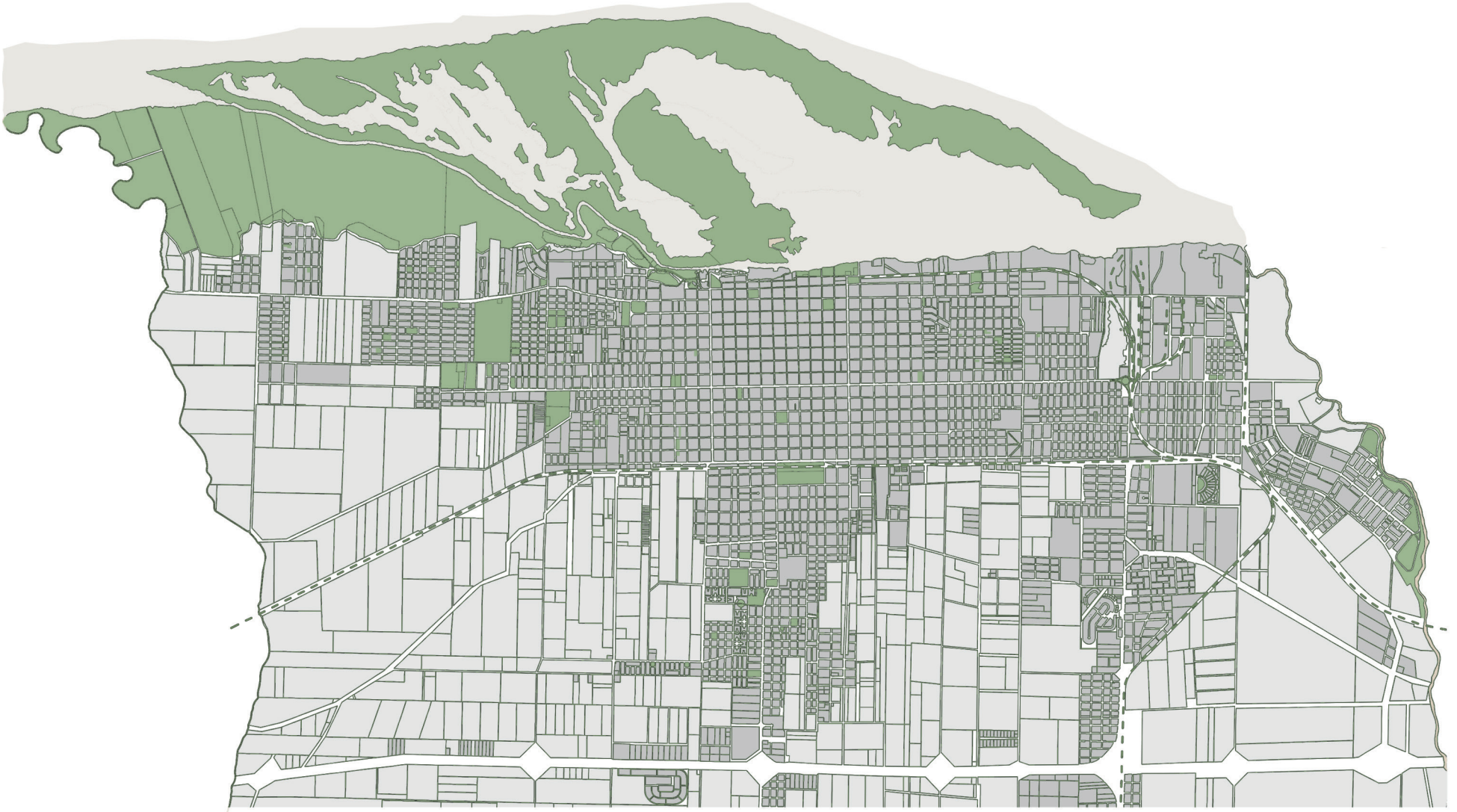
Tortuga de laguna



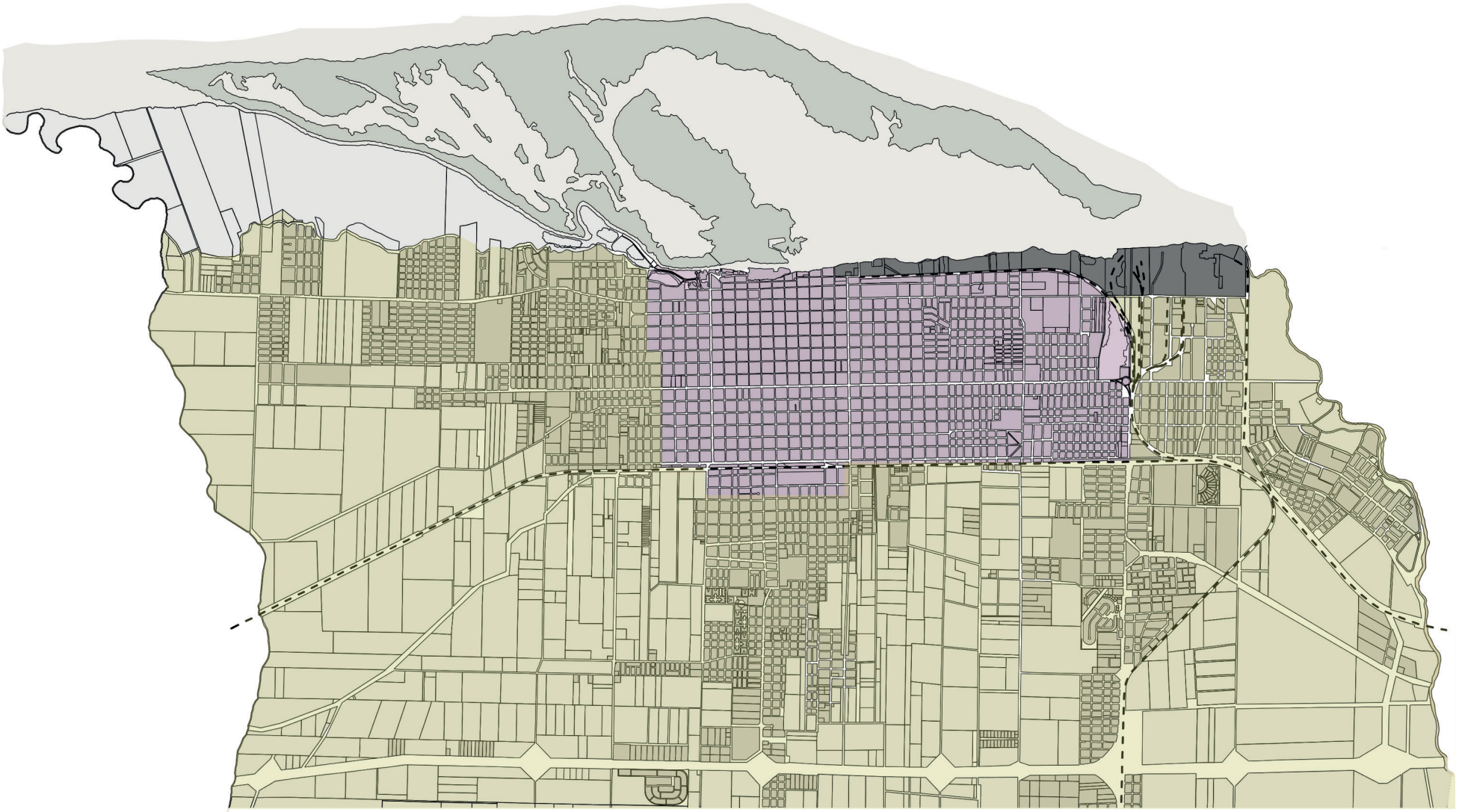
Alcón



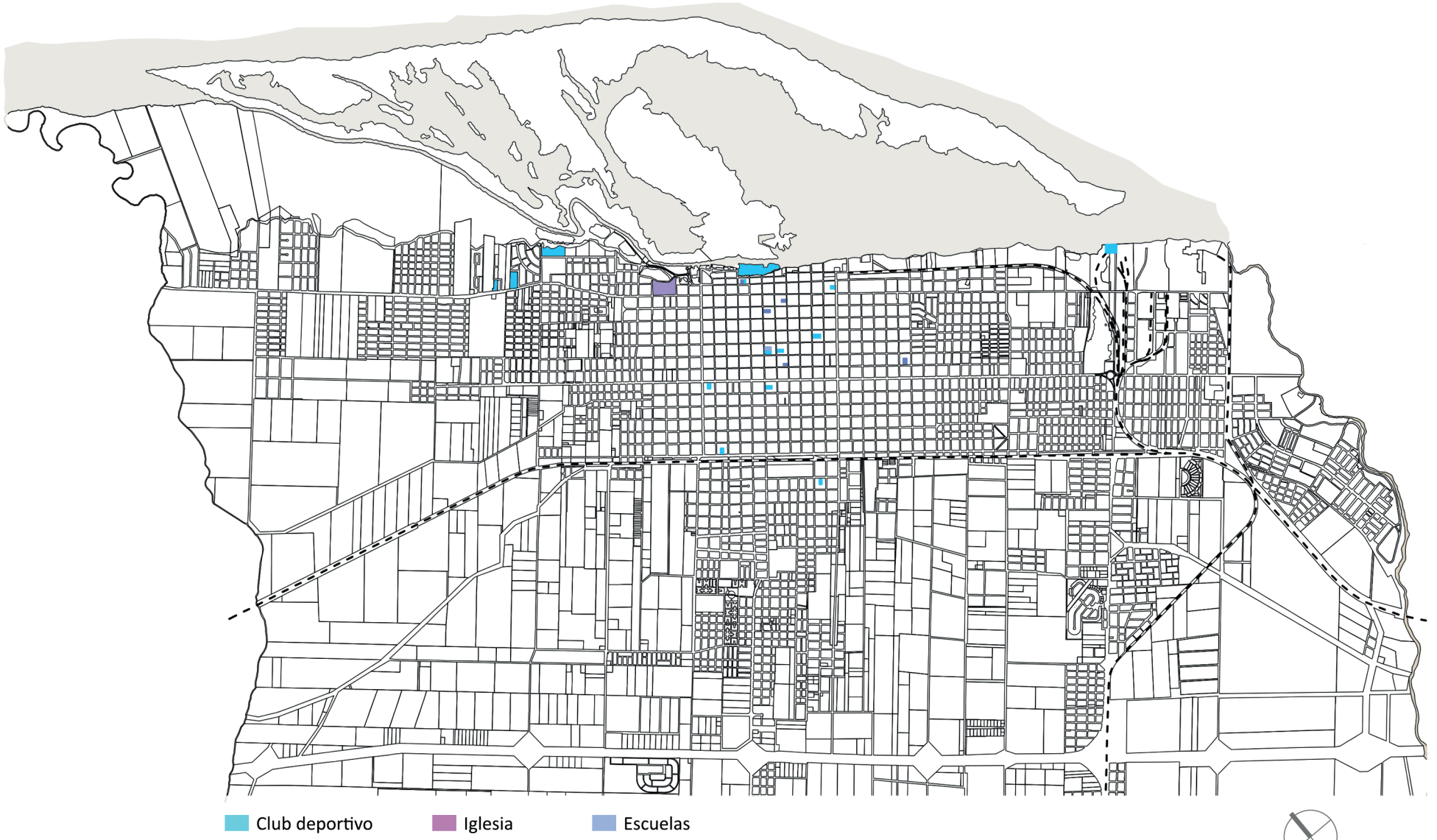
ANALISIS URBANISTICO



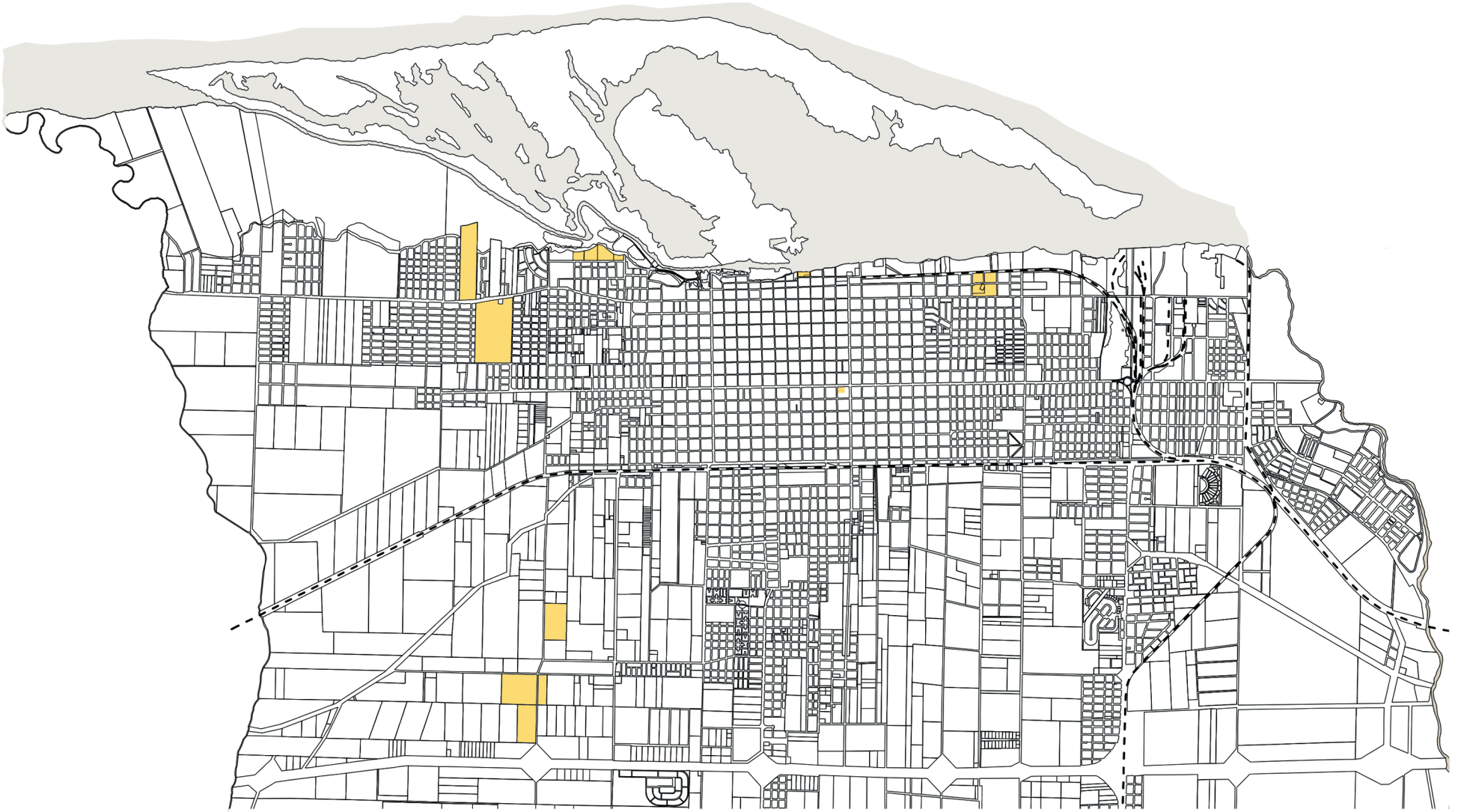
Analisis urbano



Analisis urbano



Analisis urbano



Analisis urbano

CAPITULO II

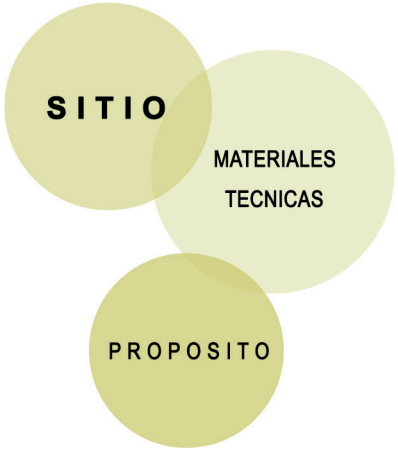
ARQUITECTURA ORGANICA



" El **MEDIOAMBIENTE** y el **e d i f i c i o** son una sola cosa; plantar arboles en el terreno que rodea un edificio, asi como decorar dicho edificio adquieren un nuevo significado: se convierten en elementos que estan en **A R M O N I A** con el espacio interior en que vivimos.
El lugar (el edificio y los muebles), al igual que la ornamentacion y los arboles, se convierten en una sola cosa en al **arquitectura organica**. Sintesis en la que confluyen todos los aspectos de la vida domestica, y se armonizan con el medioambiente. "

Frank Lloyd Wright

CARACTERISTICAS



El estilo orgánico es un movimiento arquitectónico que se deriva del funcionalismo o racionalismo y que puede considerarse promovido fundamentalmente por los arquitectos escandinavos en la década 1930 y por el arquitecto estadounidense Frank Lloyd Wright. El movimiento acepta muchas de las premisas del racionalismo, como son la planta libre, el predominio de lo útil sobre lo meramente ornamental, la incorporación a la arquitectura de los adelantos de la era industrial, pero procura evitar algunos de los errores en que cae el racionalismo y aportar nuevos valores a la arquitectura.

La arquitectura orgánica promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Mediante el diseño busca comprender e integrarse al sitio, los edificios, los mobiliarios, y los alrededores para que se conviertan en parte de una composición unificada y correlacionada.

Los arquitectos Gustav Stickley, Antoni Gaudí, Frank Lloyd Wright, Alvar Aalto, Louis Sullivan, Rudolf Steiner, Bruno Zevi, son algunos de los mayores exponentes de esta corriente arquitectónica.
Frank Lloyd Wright, afirmaba que la obra debe ser ordenada. La suya, a primera vista, despierta la impresión del desorden. Y ello, porque su orden no es cartesiano sino más bien un orden que se asemeja al que sugiere la naturaleza y que a menudo resulta extraño para nosotros.

En todas las obras de Wright, hay un momento en el que culmina el todo, un momento central. A ese espacio culminante no se llega simple y llanamente, sino de modo gradual y contrastado.

Sus espacios interiores y exteriores estaban relacionados. Es excepcional encontrar en sus obras una ventana francamente grande destinada a enmarcar un paisaje. Quiso que el exterior de la casa viniera al interior y viceversa, pero no de forma abrupta, sino que lo efectuaba en forma gradual y progresiva. Esto lo lograba en sus dinteles, puertas y ventanas. Nunca vamos a encontrar un paso brusco sino de transición, como aleros, calados o enrejados, los cuales ingresaban a la vivienda o seguían hacia el exterior y se confundían con el follaje de la vegetación próxima.

• Acondicionamiento climático natural.

• Visión secuencial, **AUSENCIA DE VISIÓN UNITARIA**, fragmentaria y particularizante.

• **Materiales** y **técnicas TRADICIONALES**, de bajo costo energético y económico.

• **MATERIALES** "desde la tierra" de fácil y económica adquisición, **DEL LUGAR**, renovables y reciclables.

• Materiales **A LA VIST**

• LINEA HORIZONTAL < > LINEA QUE AMA A LA **TIERRA**

• Posible **CRECIMIENTO** de los **edificios** (plantas articuladas) y múltiples (no composiciones cerradas).

• **CONSIDERACIONES** de las variables del **paisaje** de la región, natural, agrícola, suburbano y urbano.

• integración RESPETUOSA con el entorno

• **Incorporan** ESPECIES VEGETALES los espacios arquitectónicos y urbanos.

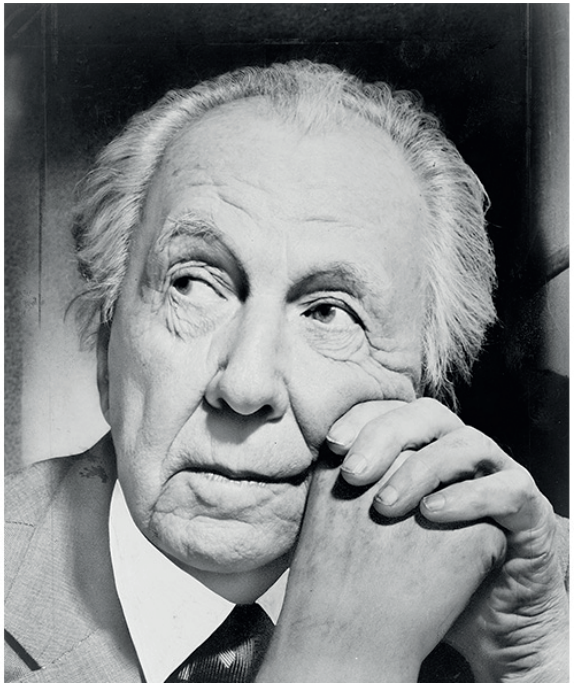
• GEOMETRÍAS COMPLEJAS intrincadas y **ORGÁNICAS** para el más adecuado uso del espacio, sitio, materiales y técnicas.

• El "orden" de la planta se asemeja al que sugiere la NATURALEZA

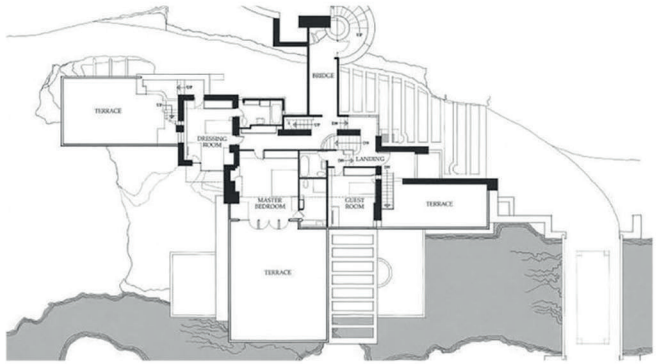
• Diferentes niveles

REFERENTES

FRANK LLOYD WRIGHT



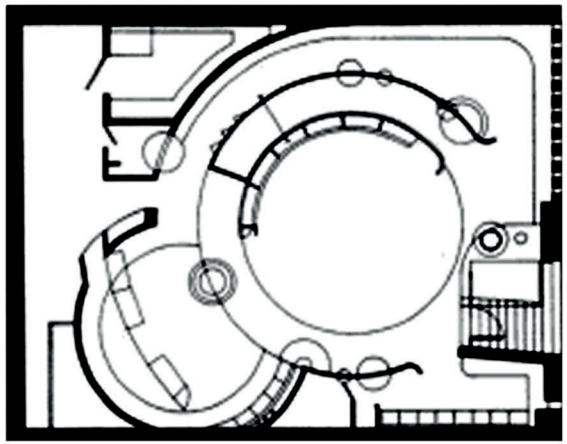




Frank Lloyd Wright
Casa de la cascada
Pensilvania
1936

Los volumenes con sus entradas y salidas se mimetizan con el entorno irregular de la cascada. Ademas los diferentes niveles llegan a la tierra intercalandose como lo hacen los arboles y piedras. Los grandes voladizos simulan las ramas de los arboles, logrando que el edificio no se destaque en la naturaleza, sino que pase desapercibido y “emerja” de la naturaleza.

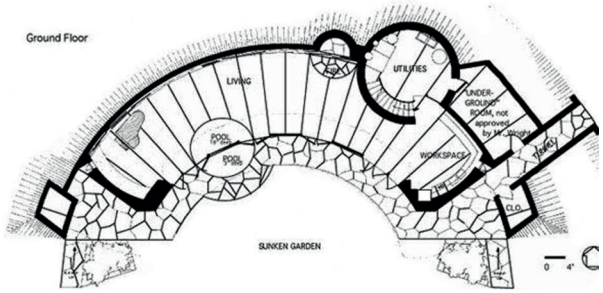




Frank Lloyd Wright
Morris gift shop
San Francisco California
1943

El volumen principal esta formado por una rampa helicoidal la cual conecta los dos niveles del proyecto. Esta rampa es la parte mas significativa del edificio, formando una doble altura en la que todos pueden tener control desde todos los puntos de vista del mismo. El ancho de la rampa, permite un recorrido espaciado de varias personas y con una pendiente gradual para no generar incomodidad al transitarla.





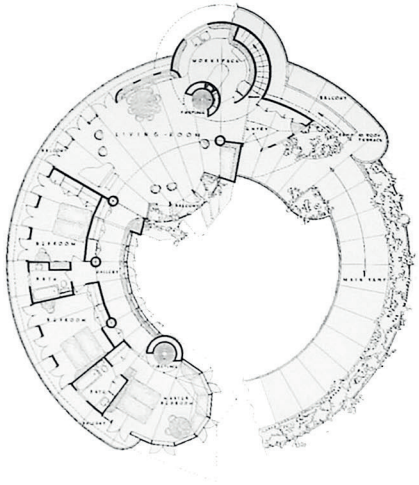
Frank Lloyd Wright
Casa Herbert Jacobs
Wisconsin
1944

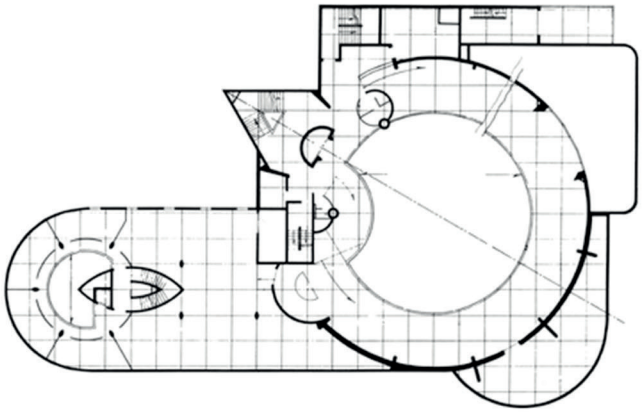
Para una casa adaptada al frío clima nórdico, Wright desarrolló un esquema que denominó “Hemiciclo solar”. El edificio tiene una planta en forma circular, se entierra por la parte norte y se abre a un jardín hundido describiendo una concavidad acristalada que mira al sur. El terraplén al norte y el grueso muro de piedra protegen a la casa de los vientos dominantes y le proporcionan calor en invierno y fresco en verano.

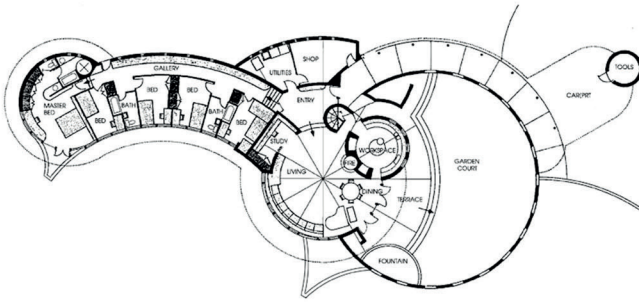












Frank Lloyd Wright
David & Gladys Wright House
Phoenix Arizona
1952

El edificio adopta una forma organica pero se destaca en su entorno ya que se encuentra excento, a diferencia de otras de sus obras. El edificio adopta una planta libre para poder utilizar su PB, asi con la rampa de ingreso intenta que uno recorra el edificio. Al adoptar la planta libre, permite que uno desde los locales principales de la vivienda, tenga una vision mas amplia de su entorno.

Frank Lloyd Wright
Museo Solomon R. Guggenheim
New York
1959

La obra se destaca se su entorno, ya que se encuentra entre rascacielos de hormigon. El recorrido del edificio, se puede hacer de abajo hacia arriba o al reves, por una rampa amplia, la cual permite no perderse ninguna obra expuesta en el museo. El ingreso de luz natural cenital, hace que el edifico se vea aun mas grande, lo mismo pasa con las dobles alturas que genera el cual otorga mayor espacialidad.

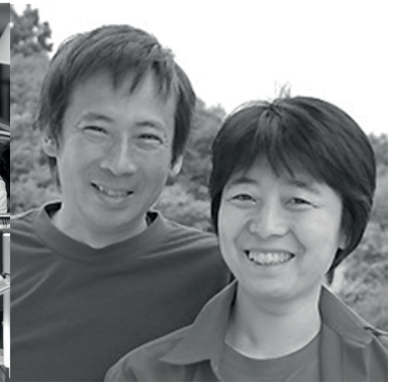
Frank Lloyd Wright
Norman Lykes Home
Phoenix Arizona
1968

Esta obra, es un claro ejemplo de la arquitecura orgánica de Wright, ya que aquí aparecen los elementos mas caracterís-ticos de su obra como ser el doble techo, los grandes aleros, los tonos que se mimetizan con la naturaleza, las diferentes alturas y su relación con el paisaje.

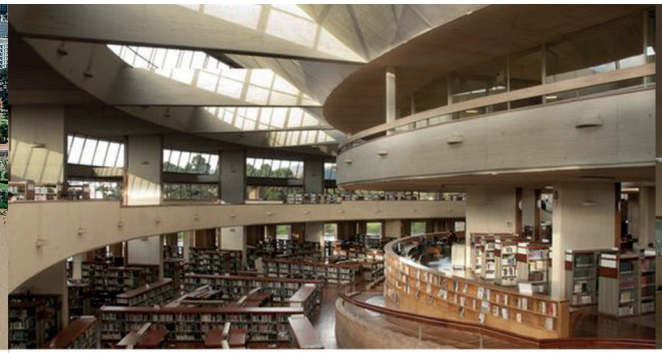
Horacio Quiroga *Vo Trong Nghia* *Tezuka* *Rogelio Salmona* *Nieto Sobejano* *Durante Kreuk*



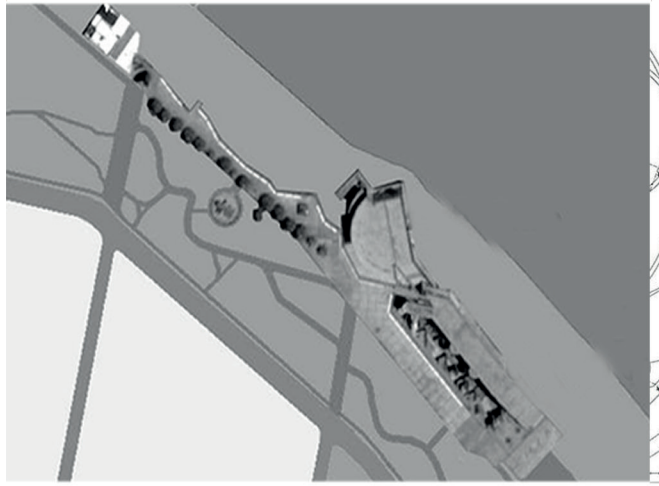


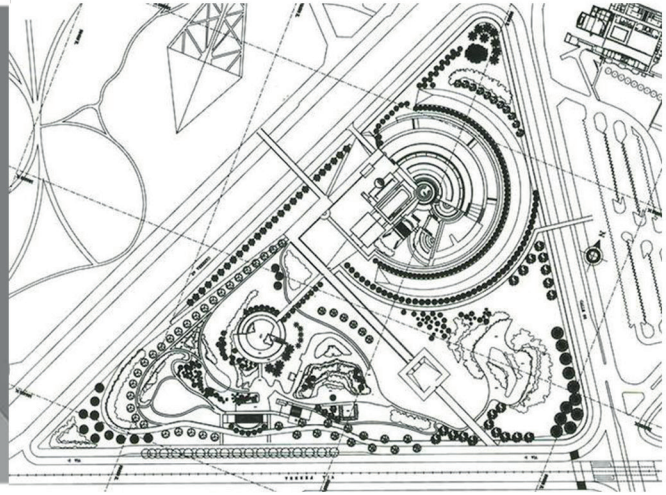


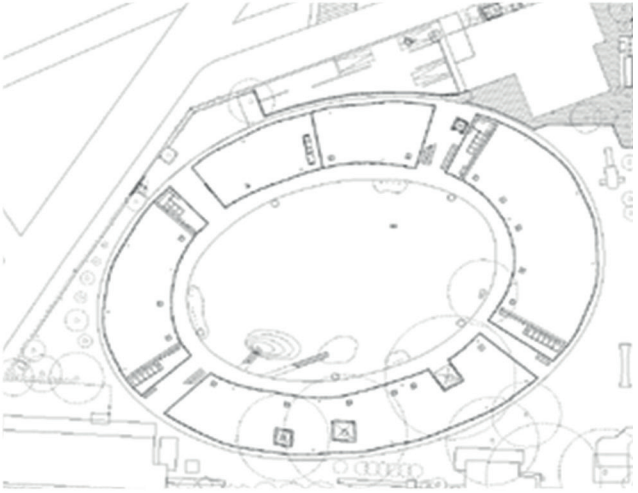












Horacio Quiroga / Estudio H / Oriol Bohigas
Parque de España
Rosario
1991

Los programas se amoldan al terreno barrancoso de la ciudad, formando una escalera la cual permite descender por la barranca sin darnos cuenta. Asi organiza por dentro todos los programas, colegio, teatro y centro de exposiciones. Ademas para este ultimo utiliza los tuneles que han dejado la historia de la ciudad

Rogelio Salmona
Biblioteca publica Virgilio Barco
Bogotá
2001

El acceso al edificio se da por el primer nivel, al que le precede una pequeña plaza sobre la que desciende vegetación. Este espacio de transición se vincula con una fuente escalonada de agua que direcciona el recorrido a sus costados, mediante una rampa y escalera. Al interior de la sala de lectura se destaca la iluminación proporcionada por unos grandes ventanales laterales orientados al norte, acompañada de la luz cenital proveniente de la cubierta.

Tezuca Architects
Fuji Kindergarten
India
2007

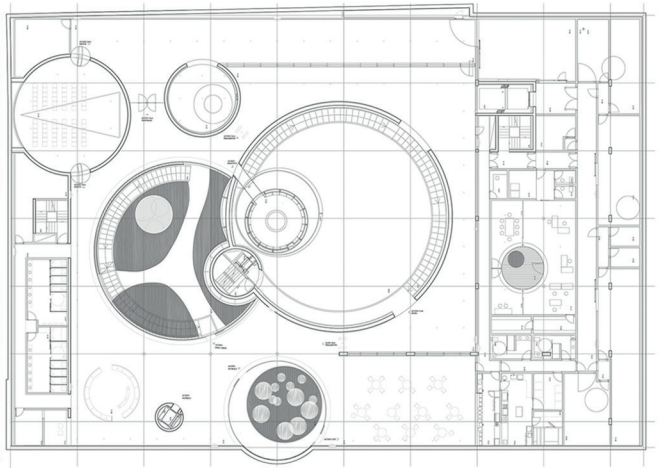
“Los niños corren simpre de forma circular”. Los volumenes en claustro permite observar desde un punto a todo el edificio. Asi el arquitecto propone un espacio libre para que los niños jueguen sin tener que estar pendiente todo el tiempo. Ademas se puede abrir por completo asi le otorga flexibiliad al edificio.

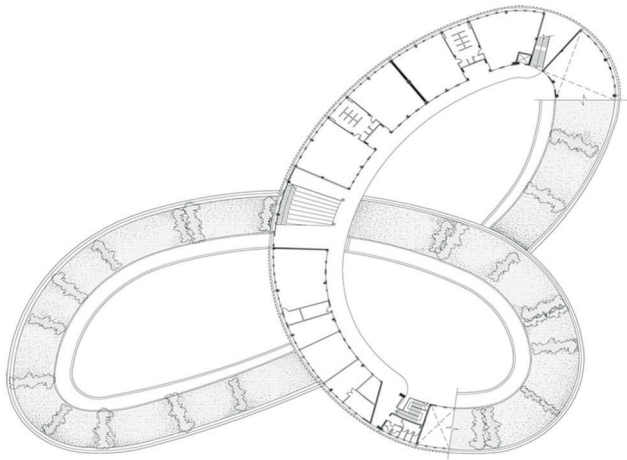












Durante Kreuk Arquitectos
111 Dunsmuir
Canadá

Las terrazas escalonadas fueron una respuesta directa a los desafíos de proporcionar una conexión perfecta a varias entradas de edificios en diferentes niveles. Las amplias áreas de césped brindan un respiro del ajetreo urbano y atraen tanto al público como a los residentes al césped para conversar ocasionalmente o ir de picnic con amigos, una agradable sorpresa en el contexto urbano.

Nieto Sobejano Arquitectos
Museo interactivo de la historia de lugo
Lugo - España
2011

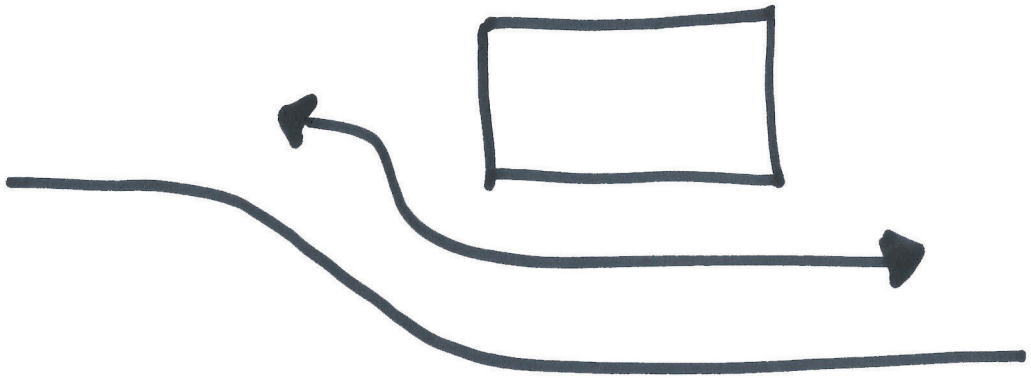
El museo, se ve ilumina a través de conos vidriados que permiten el ingreso de iluminación natural.
Las torres que emergen del jardín están recubiertas exteriormente con una malla de acero corten que incorpora iluminación artificial que en la noche alumbrará el nuevo parque

Vo Trong Nghia Architects
Jardin infantíl farming
Vietnam
2013

El arquitecto genera diferentes claustros, para tener control de los niños. Con las cubiertas planas, genera todo un espacio para una huerta, la cual permite un espacio mas para recreación y educación. Con las diferentes alturas de su interior, permite generar rampas que dirigen hacia la cubierta sin la necesidad de colocar escaleras, para acceder a las mismas.

CAPITULO III

EL SITIO



"Yo sabía que una casa no puede estar SOBRE LA LOMA ni sobre nada. Debe estar **SALIENDO DE LA LOMA**: debe **pertenecer a ella**."

Frank Lloyd Wright

ANALISIS DEL SECTOR A INTERVENIR

El centro de San Nicolás de los arroyos, se fue expandiendo debido al crecimiento poblacional y a la cantidad de industrias. Esto genera, lo que en urbanismo llamamos “ciudad difusa”. Su gran desventajas, es la necesidad de aumentar la infraestructura, los servicios y los equipamientos, hacia estos sectores. El norte de la ciudad, en los últimos años se fue colmando de nuevas viviendas y viviendas colectivas.

Observando este panorama es que decidimos ubicarnos en esta zona, y la idea fue proyectar un espacio en el que se puedan realizar variadas actividades que faltan en la zona, administrativas y de educación y recreación.
Este sector es la parte más alta de San Nicolás, lo que permite ser una zona no inundable, a la vez posee una visual al rio y a la Reserva Rafael de Aguiar, inigualable.

Según la planilla de indicadores, del código urbano de la ciudad, el área urbana que adoptamos se designa: **“U_RET”**. Es una zona en transformación, en la cual primero debemos generar un proyecto urbano que favorezca a la zona y luego el proyecto en sí. El terreno elegido se encuentra entre la calle Costa y Moreno, sobre la barranca del Río Paraná.

CARÁCTER

Corresponde a parcelas ubicadas dentro de la trama urbana consolidada pero que se han mantenido hasta la actualidad sin urbanizar o con un uso del suelo vinculado a actividades industriales en retroceso. Se trata en general de parcelas de dimensiones importantes cuya incorporación a los usos urbanos, se considera prioritaria y requiere de especial consideración en cuanto al completamiento de la trama vial, la incorporación de nuevas actividades y su interrelación con las existentes.

USOS PREDOMINANTES

Comercial

> Comercios minoristas de comestibles y artículos asociados de micro escala, pequeña, gran escala y grandes superficies comerciales. Hasta 1800m2.

Equipamiento

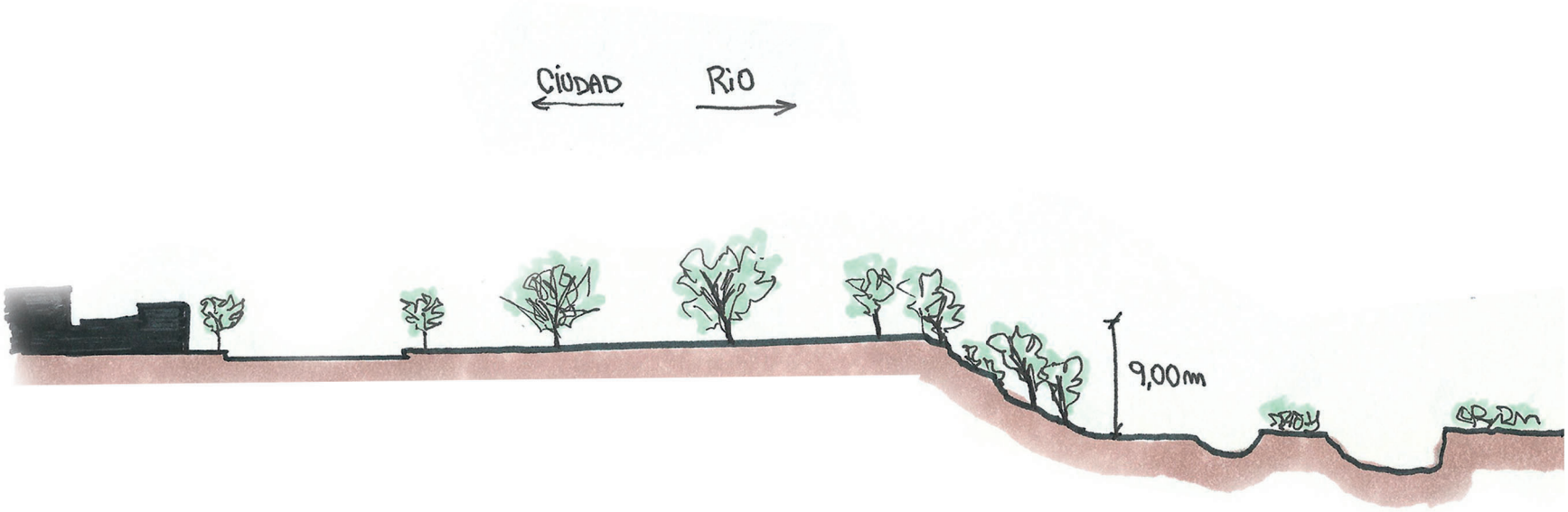
> **Enseñanza** e investigación, educación inicial, educación primaria y especial, educación secundaria e institutos especializados, educación superior e investigación y en grandes predios. Hasta 10.000 m2.
> **Social y Deportivo** de pequeña, mediana y gran escala.
> Cultural de pequeña, mediana y gran escala, mayores de 900m2
> Religioso de pequeña, mediana y gran escala, mayores de 900m2.
> Centrales y **Administrativos**
> **Gastronómicos** simples, con actividad al aire libre, 24hs. y con actividades incómodas
> **Recreativo** cubierto de pequeña, mediana y gran escala, cubierto o descubierto con actividades incomodas de pequeña escala y en grandes predios.

USOS COMPLEMENTARIOS

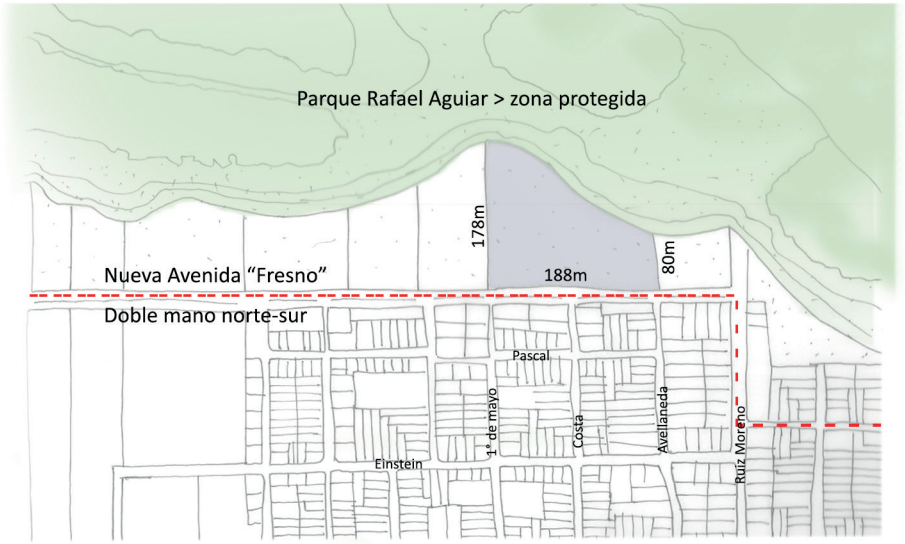
Residencial

> Vivienda unifamiliar, multifamiliar, comunitaria y conjunto habitacional;
> Residencial temporario, casa de retiros, Hotelería

AREA	CATEGORIAS	NUMERACION	ZONAS	DESIGNACION	INDICADORES URBANÍSTICOS				SUBDIVISIÓN		INDICADORES MORFOLÓGICOS			OBSERVACIONES
					F.O.S.	F.O.T. residencial	F.O.T. comercial	Densidad	Ancho mínimo	Sup. mínima	Altura Max. Basamento	Nº Max Niv.	Retiros	
URBANAS	REGULACIÓN ESPECIAL	43	urbanización prioritaria	U_REUP	0,6	1,2	-	2 viv/parcela	De acuerdo a los dispuesto por el Decreto Provincial 3736/91		7,5m	4	No se exige	
		44	espacio de transformación	U_RET	-	-	-	-	Se admite subdivisión, mediando la aprobación del proyecto urbanístico por parte de la Municipalidad.		Toda intervención requerirá de un proyecto urbano integral que contemple la reestructuración u completamiento de la trama vial y su interrelación con el entorno. Requiere aprobación de proyecto urbanístico por parte de la Dirección de Planeamiento Urbano.			
		45	espacio de promoción	U_REP	Se promueve la globalización parcelaria. Se requiere del completamiento de los servicios esenciales indicados para la zona previo a la aprobación de cualquier proyecto de intervención. El completamiento de los mismos equipararía los indicadores con los establecidos para la zona U/RP1, Residencial Parque 1. La revisión del parcelamiento, cesiones de espacio público y demas componentes de un nuevo ordenamiento para la zona, podría admitir una modificación de los mismos de acuerdo a convenio urbanístico concertado con la Dirección de Planeamiento Urbano y aprobado por el Honorable Concejo Deliberante.						


CIUDAD
RIO
9,00m





FALENCIAS DEL TERRENO

- Desorden urbano
- Barranca inaccesible como espacio publico
- Falta de equipamientos

Luego de variadas visitas a la zona del terreno, pudimos observar los movimientos, los flujos de transito y de personas y nos parecio interesante poder realizar un proyecto urbano en el que ademas de promover un servicio a la zona, podamos favorecer el acceso de todo el publico a la barranca al Rio.
Hoy en dia esos terrenos son privados, pero la la municipalidad esta buscando abrirse para generar estos espacios publicos con vista al Rio.
Asi es como ideamos una avenida costera llamada Fresno, la cual conecta el proyecto con la ciudad la cual tiene doble mano, apta para bicisenda, peatones y automoviles.







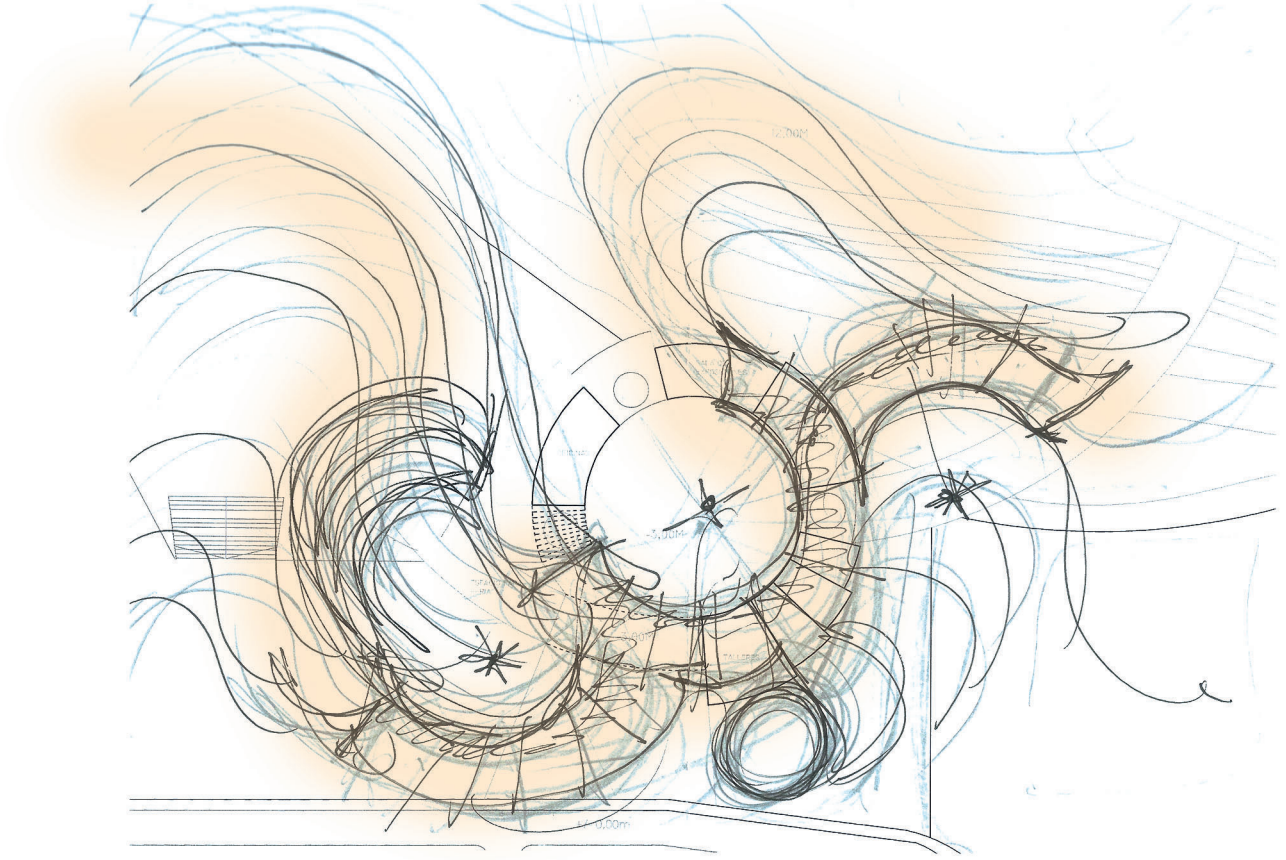






CAPITULO IV

ESPACIO PUBLICO



" La ARQUITECURA es una cuestión de sueños y fantasías, de **CURVAS** generosas y de espacios amplios y abiertos."

Oscar Niemeyer

MOBILIARIO URBANO

El espacio publico es el de la representacion, en el que la sociedad se hace visible. Este espacio, no es una espacio residual entre calles y edificios. Tampoco es un vacio considerado publico simplemente por razones juridicas. Ni un espacio "especializado", al que se ha de ir, como quien va a un museo o a un espectaculo. Mejor dichos estos espacios citados son **Espacios Publicos potenciales,** pero hace falta algo mas para que sean espacios publicos ciudadanos.

Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadania se materializan, se expresan en la conformacion de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos. La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos, que **permiten el paseo y el encuentro**, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ambito fisico de la expresion colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir que el espacio publico es a un tiempo el espacio principal del urbanismo, de la cultura y de la ciudadania. Es un espacio fisico, simbolico y politico.

El espacio publico, no es solo un indicador de calidad urbana sino que tambien como un instrumento privilegiado de la politica urbanistica para hacer ciudad sobre la ciudad y para calificar las periferias, para mantener y renovar los antiguos centros y producir nuevas centralidad, para suturar los tejidos urbanos y para dar un valor ciudadano a las infraestructuras.

El espacio publico, tiende fundamentalmente a la **MEZCLA SOCIAL**, hace de su uso un **DERECHO CIUDADANO** de primer orden, asi el espacio publico debe garantizar en terminos de igualdad la apropiacion por parte de diferentes colectivos sociales y culturales, de genero y de edad.

Libro "El espacio publico: Ciudad y ciudadania" Jordi Borja


SEGURIDAD
EDUCACION
ESPARCIMIENTO
SOCIABILIZAR
CREATIVIDAD
DEPORTE
RECREACION
NATURALEZA
CULTURA
DERECHOS
CIUDADANIA
DESCANSO

BANCO ROSARIO GRANDE

El banco Rosario Grande es una pieza de Hº Aº de geometría compacta y cilíndrica. Es un asiento individual y puede utilizarse como objeto en sí mismo o puede hacer las veces de mesa del banco Rosario chico, conformando un conjunto de living.

Tamaño:
GRANDE Ø 65cm x h=69 (cm)

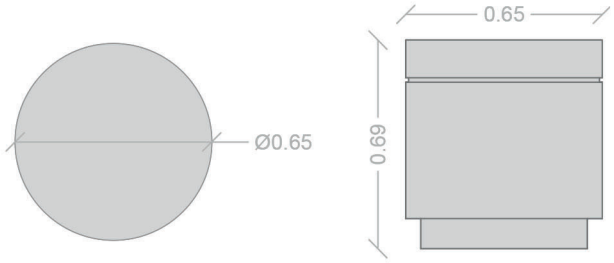
Color:
– Gris Hormigón
– Marfil

Ubicación:
- Parque
- Terraza accesible









BANCO MAYO CURVO

El banco Mayo Curvo es una pieza de Hº Aº de geometría compacta trapezoidal. Por su peso se apoya directamente sobre el terreno y está libre de anclaje. Es un banco robusto, pero de gran elegancia y modernismo. Forma parte de una familia que permite mucha versatilidad a la hora de diseñar un espacio.

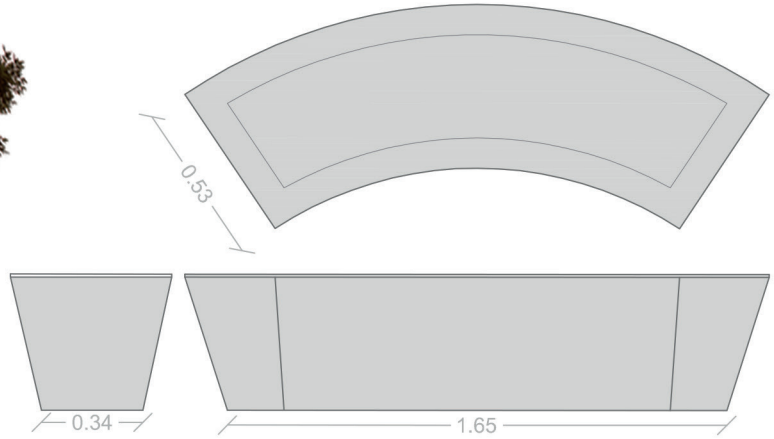
Tamaño:
164 / 132 X 53,5 / 32 X 45 cm

Color:
– Gris Hormigón
– Marfil

Ubicación:
- Parque







LIVING TIMBAL

Mesa baja para el aire libre. Su morfologia refuerza la búsqueda de la línea, seccion cuadrada y su curvatura característica.

Tamaño:
Mesa 62 x 62 x h=32 cm
Banco 33 x 33 x h=45 cm

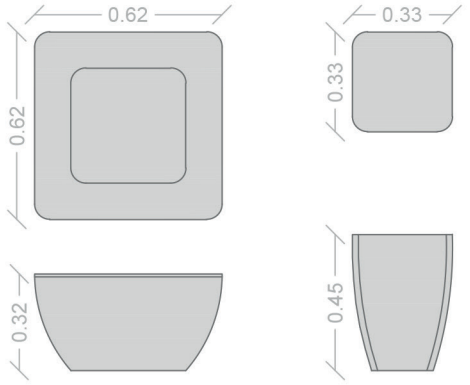
Color:
– Gris Hormigón

Ubicación:
- Parque
- Terraza accesible









BICICLETERO VELO

Es de hormigon armado y presenta un diseño sobrio y elegante, logrando una funcionalidad óptima.

Tamaño:
72 x 12,5 cm x h=77,2 cm

Color:
– Gris Hormigón

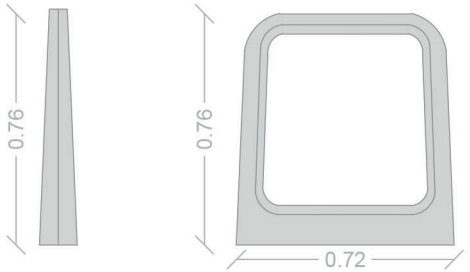
Ubicación:
- Ingreso
- Aceras

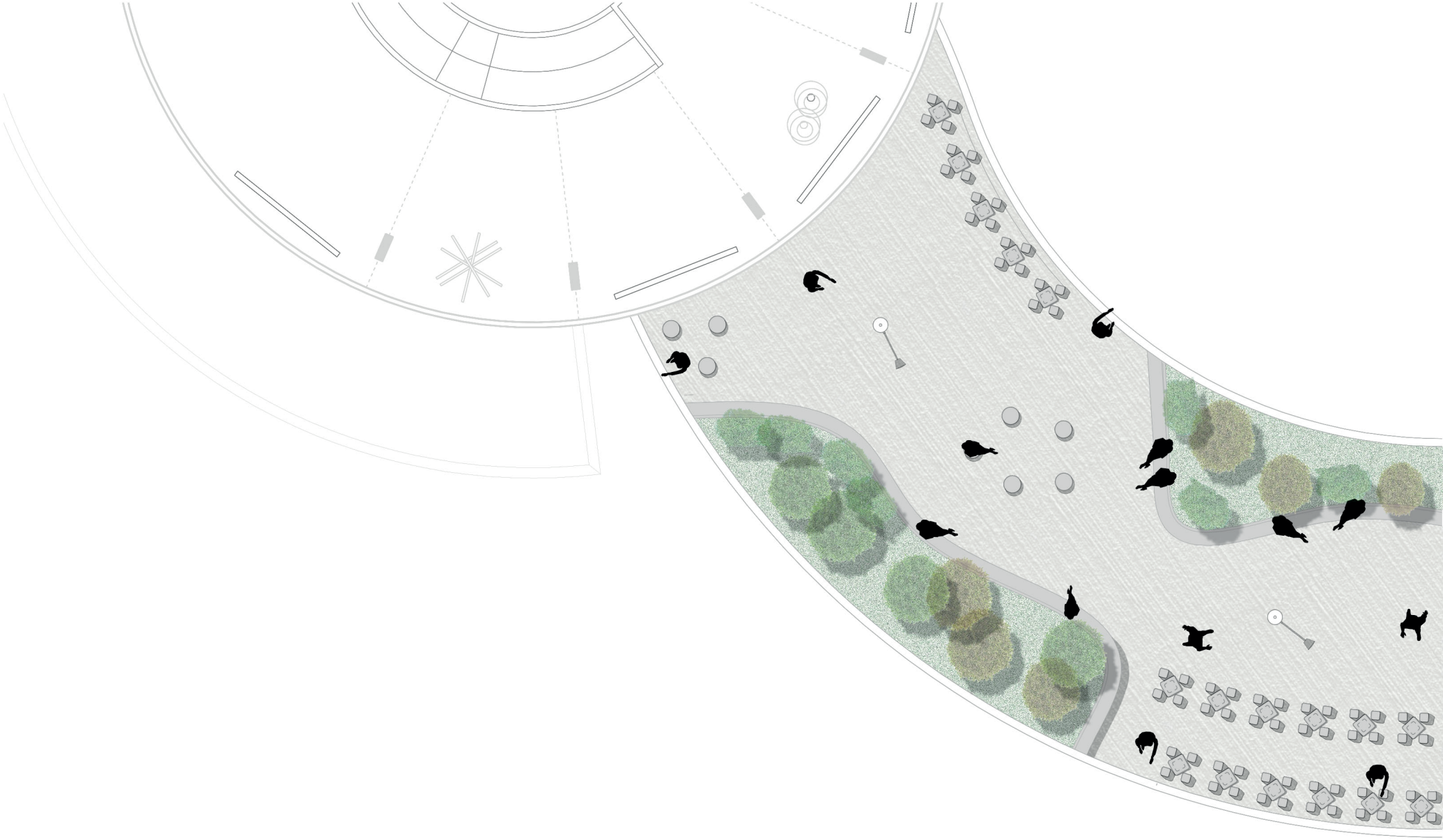














Planta terraza accesible







Corte terraza accesible

EUCALIPTO O EUCALIPTUS
Eucalyptus

Familia: Myrtaceae
Hoja: Perenne

Los eucaliptos son árboles de porte recto. Pueden llegar a medir más de 60 m de altura. La corteza exterior es marrón clara con aspecto de piel y se desprende a tiras dejando manchas grises o parduscas sobre la corteza interior, más lisa.



ROBLE
Quercus robur

Familia: Fagaceae
Hoja: caduca

Es un árbol robusto, de porte majestuoso, que puede superar los 40 m de altura. Árbol de copa amplia, tronco leñoso y con grietas longitudinales. Tronco derecho, corto y muy grueso en los ejemplares aislados, con ramas gruesas y algo tortuosas; corteza grisácea o blanquecina, muy resquebrajada y de tonalidad parduzca en los ejemplares viejos. Hojas grandes, simples. Flores masculinas colgantes, verdes-amarillentos, que nacen solitarios o en grupos de ramillas del año anterior.



LAPACHO ROSADO
Handroanthus impetiginosus

Familia: Fignoniaceae
Hoja: caduca

Es una especie arbórea nativa de América. Prefiere suelos arenosos y húmedos. Es un árbol de buen porte, pudiendo alcanzar los 8m de diámetro en el tronco y los 30 m de altura, de los cuales 10 corresponden aproximadamente al fuste. La copa es semi globosa, con el follaje concentrado en su parte más alta. Flores rosadas que aparecen cuando aún se encuentra desprovisto de follaje, a finales del invierno.



FRESNO
Fraxinus

Familia: oleáceas
Hoja: caduca

Es un árbol de porte mediano a grande. Este árbol alcanza 15 a 20 metros de altura, de tronco recto y cilíndrico, proyecta mucha sombra. Las hojas son opuestas, raramente en verticilos de tres, y generalmente pinnaticompuestas, aunque en algunas especies son simples. Las semillas están contenidas en una sámara.



TIPA
Tipuana tipu

Familia: Fabaceae
Hoja: caduco

Es un árbol de palo rosa. Es un árbol de rápido crecimiento, corpulento. De altura media llegando a alcanzar 18 metros, con el tronco cilíndrico con la corteza agrietada de color gris oscuro, con la copa muy aparasolada y muy ramificada con ramas que se extienden en quebrados segmentos rectilíneos. Las flores son amarillentas.



Luminaria SYRMA AP101

Base
Fabricada en fundición de aluminio inyectado de alta presión, acabado
pintura poliéster. En el interior de la base se encuentra alojado el equipo eléctrico y el grupo óptico.

Tapa
Inyección de aluminio de alta presión, acabado en pintura poliéster.
Esta tapa permite el acceso al grupo óptico y al equipo eléctrico. Está
equipada en la parte superior con un nivel de burbuja para la
instalación y nivelación correcta del luminario.

Reflector
Aluminio abrillantado y anodizado de elevada pureza de superficie
facetada para alumbrado vial.

Vidrio de cierre
Vidrio termotemplado curvado.

Alojamiento portalámparas
Cuerpo de polímero reforzado con fibra de vidrio con accesorios para
regulación del portalámparas de porcelana con siete posiciones
horizontales y tres verticales para la óptima distribución luminosa.



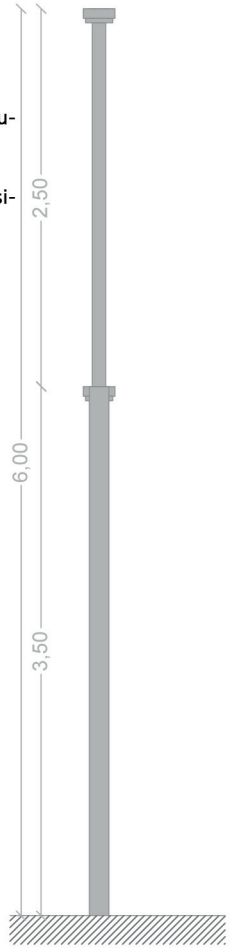
Grupo óptico
Formado por reflector, vidrio de cierre y alojamiento portalámparas.
Estanqueidad IP 66 por sellado del vidrio con reflector y una junta
en el alojamiento portalámparas.
Placa portaequipos
Chapa de acero zincado.

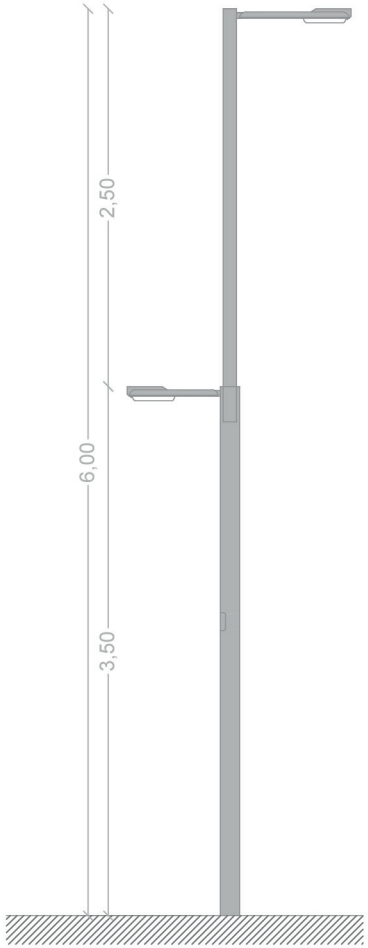
Elementos de cierre
Bisagra de unión de aluminio o inyectado de alta presión.

Acoplamiento para montaje
Fundición inyectado de aluminio. Permite la fijación del luminario a
brazo o poste con 2 ángulos de posición (0°’ y 5°’);
mediante 2 opresores inoxidables M8 x 50 mm en la posición requerida.

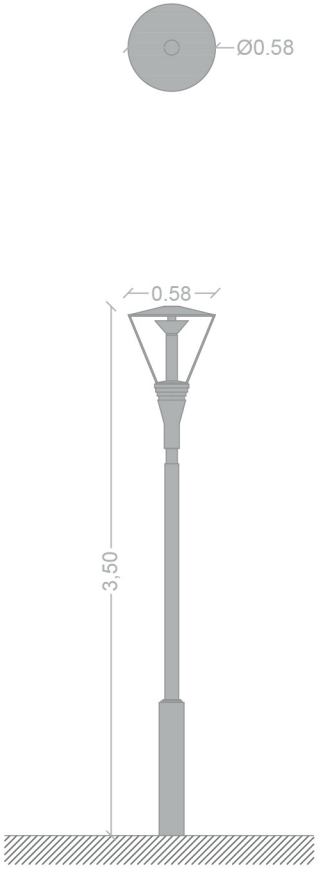








Luminaria FO-5 Atik LED



Elementos de Cierre
- Tapa superior curva, en aluminio. Cierre hermético
- Ganchos de cierre de fundidión de aluminio inyectado, de accionamiento SIN HERRAMIENTAS
- Tornilleria exterior en acer inoxidable e interior con recubrimiento zincado.

Elementos Electricos
Todos cumplen con las normas requeridas.

Tecnologia
Dos modulos de 24 LEDs CREE XP-E de 122 Lúmenes por Watt.
Consumo final, 48 Watts



Base
Fundición inyectada de aluminio a alta presión. Incorpora el sistema de fijación a la columna.
Sustenta el equipo eléctrico y grupo óptico.

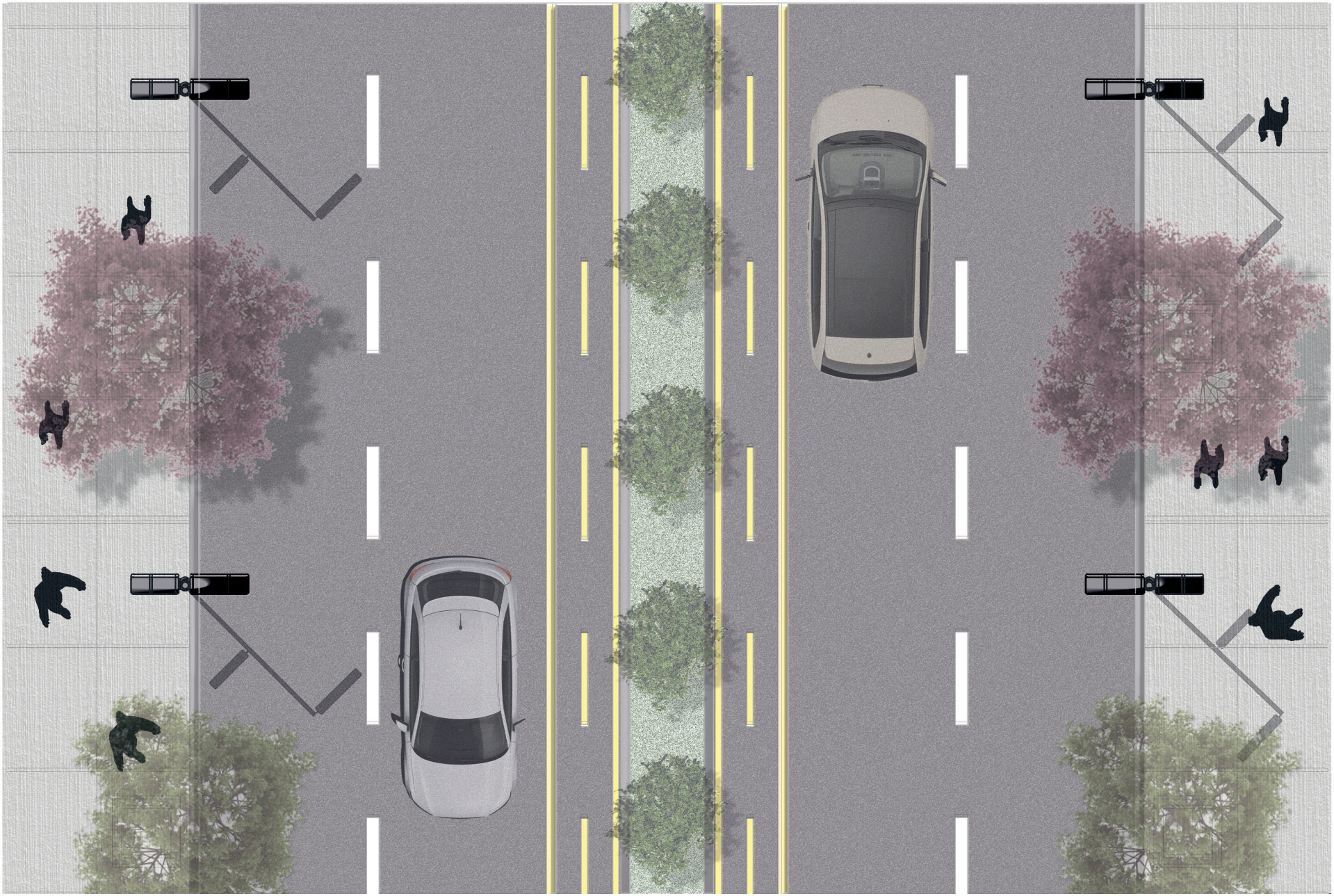
Difusor
- Inyección de Metacrilato PMMA de alta resistencia al impacto (ARI) transparente.
- Policarbonato opal potegido contra rayos UV.

Embellecedor
Antideslumbrante de acero con tratamiento superficial Rust-free y acabado color negro.



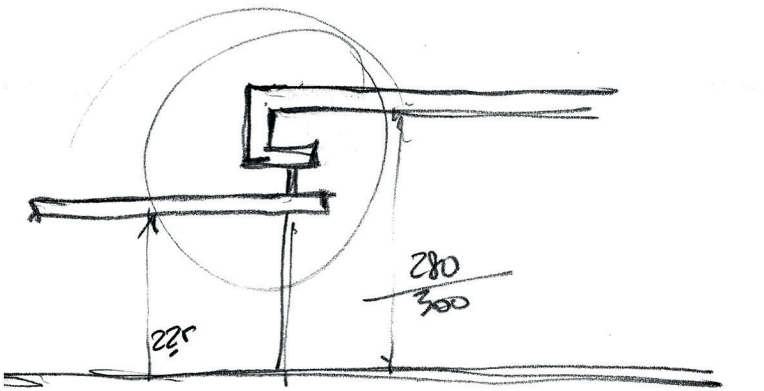


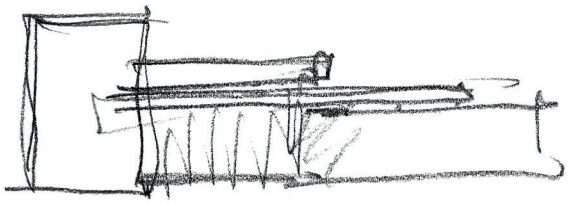
Corte avenida



CAPITULO V

EL PROYECTO


280
300
225



" Toda **arquitectura** es un refugio, toda gran arquitectura es el **DISEÑO DEL ESPACIO** que contiene, exalta, abraza o estimula las personas en ese espacio. "

Philip Johnson.

GENERACION DE LA PROPUESTA

La idea principal del proyecto es intervenir sobre la barranca, aprovechando sus **visuales** para otorgar un nuevo **espacio público** a la ciudad de San Nicolás. Como la **barranca** forma parte del pulmon verde de la ciudad, queremos ser lo menos nocivas con la naturaleza y cuidarla en todos sus sentidos.

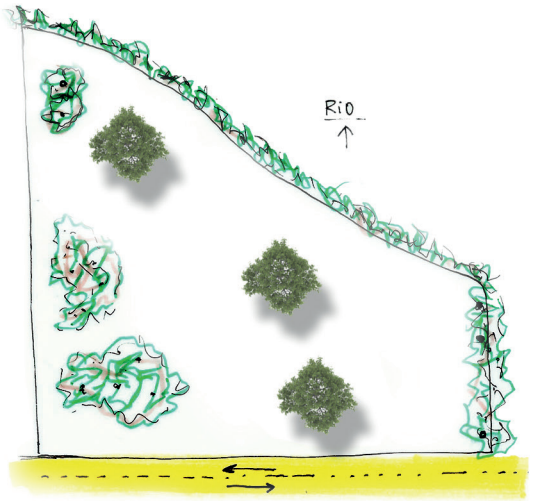
Asi, es como surgio la idea de **Arquitectura Orgánica**, la cual nos lleva a adaptarnos amablemente con la naturaleza, con los arboles, la tierra y el aire.

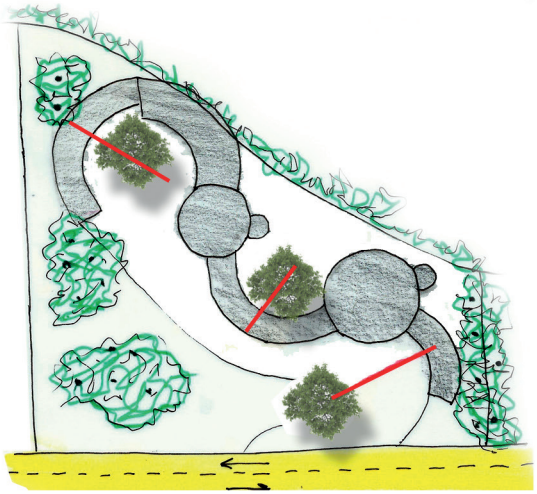
En las visitas que hicimos al terreno, lo primero que hicimos, fue relevar sus dimensiones, sus **arboles**, las alturas de lo arboles y los tipos.

Luego de ese análisis, fuimos armando ideas proyectuales de manera tal que el programa vaya esquivando los arboles de mayor magnitud. Queriamos que estos, **formen parte** de nuestro proyecto.

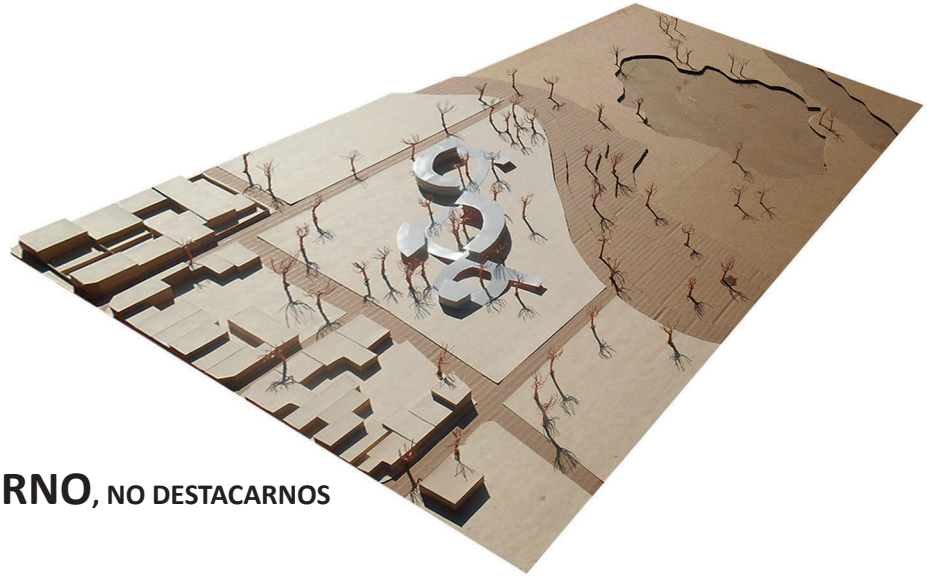
Esto solo era posible realizando un proyecto **articulado** y no un contenedor compacto, en el que todo quede dentro de si mismo. Sino que queriamos reacorrer el terreno, con le proyecto, adaptandolo a su topografía.

Decidimos preservar los arboles que se encuentran en el medio del terreno, utilizandolos como para parte estructural de la forma. Estos son arboles de **Eucalipto** y de **Roble**, de una altura aproximada de 18m. Tomamos la ubicacion de estos arboles, para poner colocar el eje central de cada arco que forman los distintos sectores del programa.
El proyecto esta formado principalmente por dos circulos articuladores, de los cuales se conectan 3 arcos que se van articulando segun la ubicaicon del punto central que serian los 3 arboles del terreno.
De estos ejes partimos para modular los arcos teniendo en cuenta la estructura a utilizar y los programas que alli dentro formaremos.







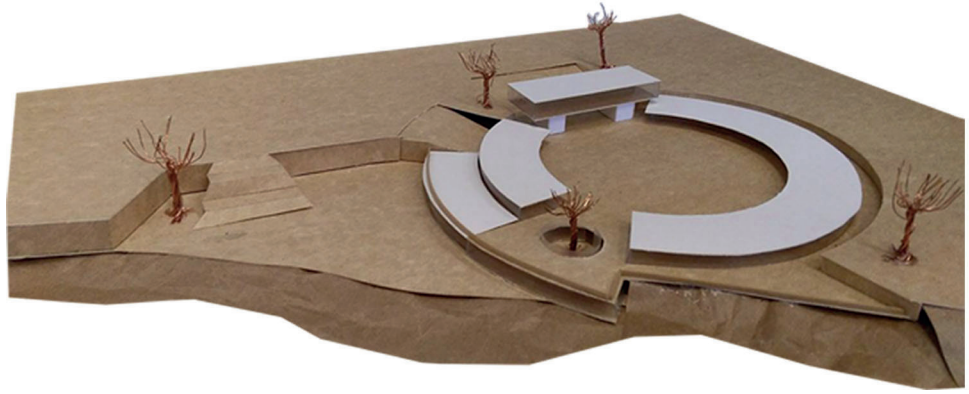


FORMAR PARTE DEL ENTORNO, NO DESTACARNOS

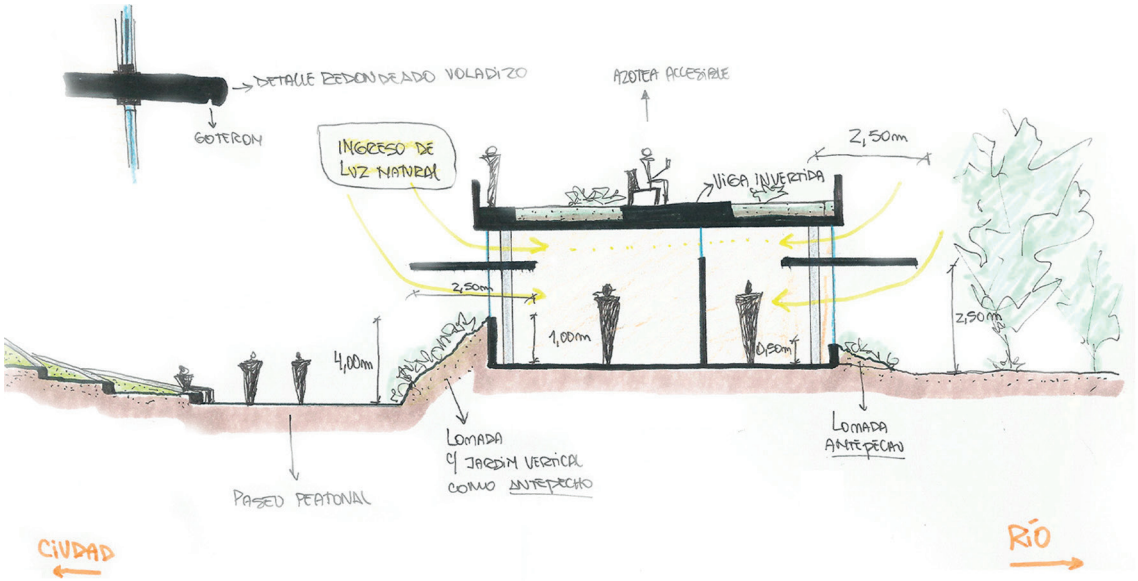
VOLUMENES BAJOS < > HORIZONTALIDAD

ESPACIO PUBLICO < > APERTURA AL RIO

FLEXIBILIDAD EN LA PLANTA

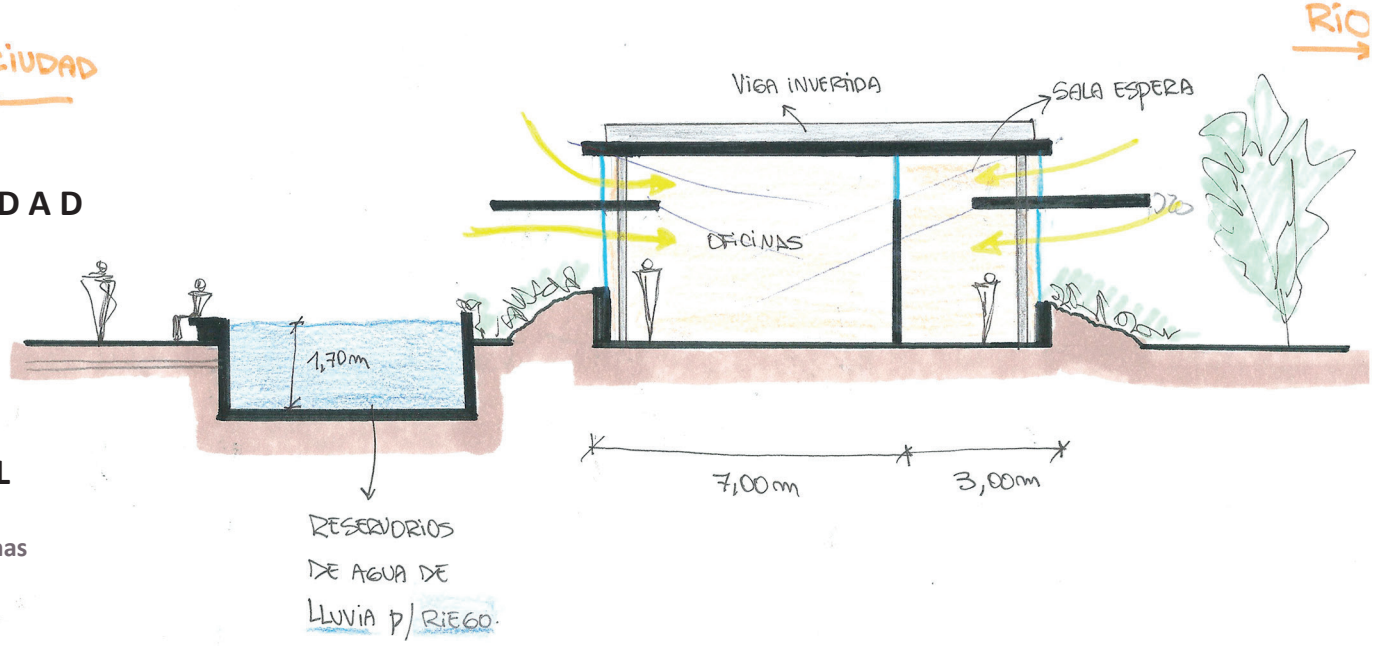






- TERRAZA ACCESIBLE
- LOMADAS <> ANTEPECHO
- MODULOS FLEXIBLES

Croquis taller

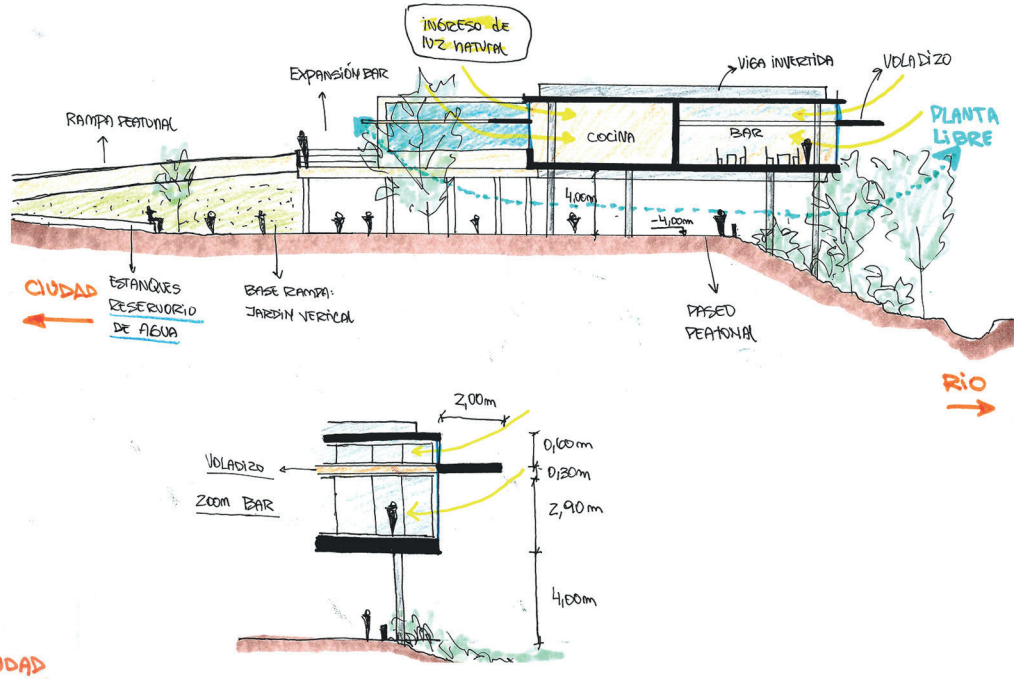


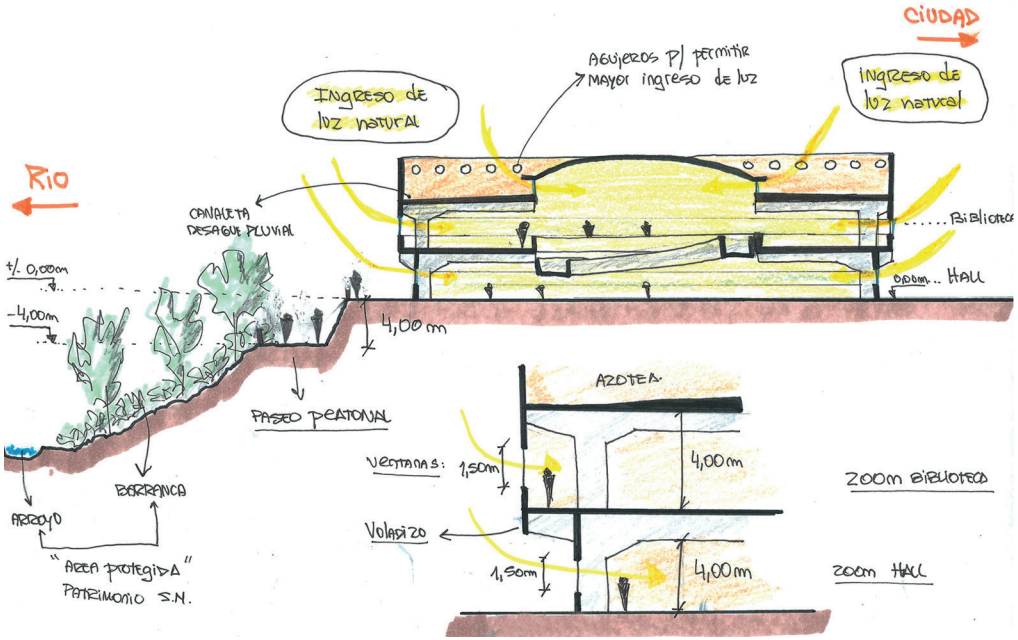
- ALEROS<>HORIZONTALIDAD
- RESERVORIOS DE AGUA
- MODULOS FLEXIBLES
- ILUMINACION NATURAL

Croquis oficinas

- PLANTA LIBRE
- VISUALES AL RIO
- HORIZONTALIDAD
- HACER PARTE LA NATURALEZA

Croquis corte bar cubierto





- INGRESO CENITAL DE ILUMINACION NATURAL
- ACCESOS A DIFERENTES PROGRAMAS POR RAMPAS
- PORTICOS PARA CUBRIR GRANDES LUCES SIN APOYOS INTERMEDIOS

Croquis hall ingreso / biblioteca

PROGRAMA

Hoy en día, la ciudad de San Nicolás, le da la espalada al rio, interponiendo edifico privados de gran altura. Por esto, la idea principal de nuestro proyecto fue generar una conexión pública y natural entre el Rio Paraná y la ciudad. Con esta iniciativa, proyectamos un espacio verde de gran magnitud, con diferentes desniveles donde los habitantes puedan ir de paseo todos los días de la semana. Además como programa generamos un Centro Cultural, el cual otorga diferentes actividades.

Por un lado actividades que se realizaran de Lunes a Viernes, y por otro lado actividades que junto con el espacio verde, se puedan utilizar todos los días de la semana en todo horario. Este programa consiste en:

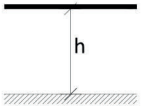
BIBLIOTECA > creamos un espacio cálido, con iluminación natural de lectura, ya sea para que asistan cursos de algún colegio o cada persona por su cuenta pueda ir en busca de información. Además aprovechando la cubierta de los talleres, ideamos una azotea accesible, para usarla como expansión de la biblioteca, de manera que en los días cálidos uno pueda salir al exterior y leer al aire libre con una visual al rio y entre los árboles.

BAR > la idea es dejar un programa el cual este abierto todos los días del año a cualquier hora del día, para por un lado usarlo como recreación y por otro lado para otorgarle seguridad al entorno, ya que como es una zona llena de árboles nos pareció interesante mezclarla con estos usos más cotidianos. El bar cuenta con un espacio interior orientado al NORESTE, su cocina y una expansión hacia una terraza para estar al aire libre.

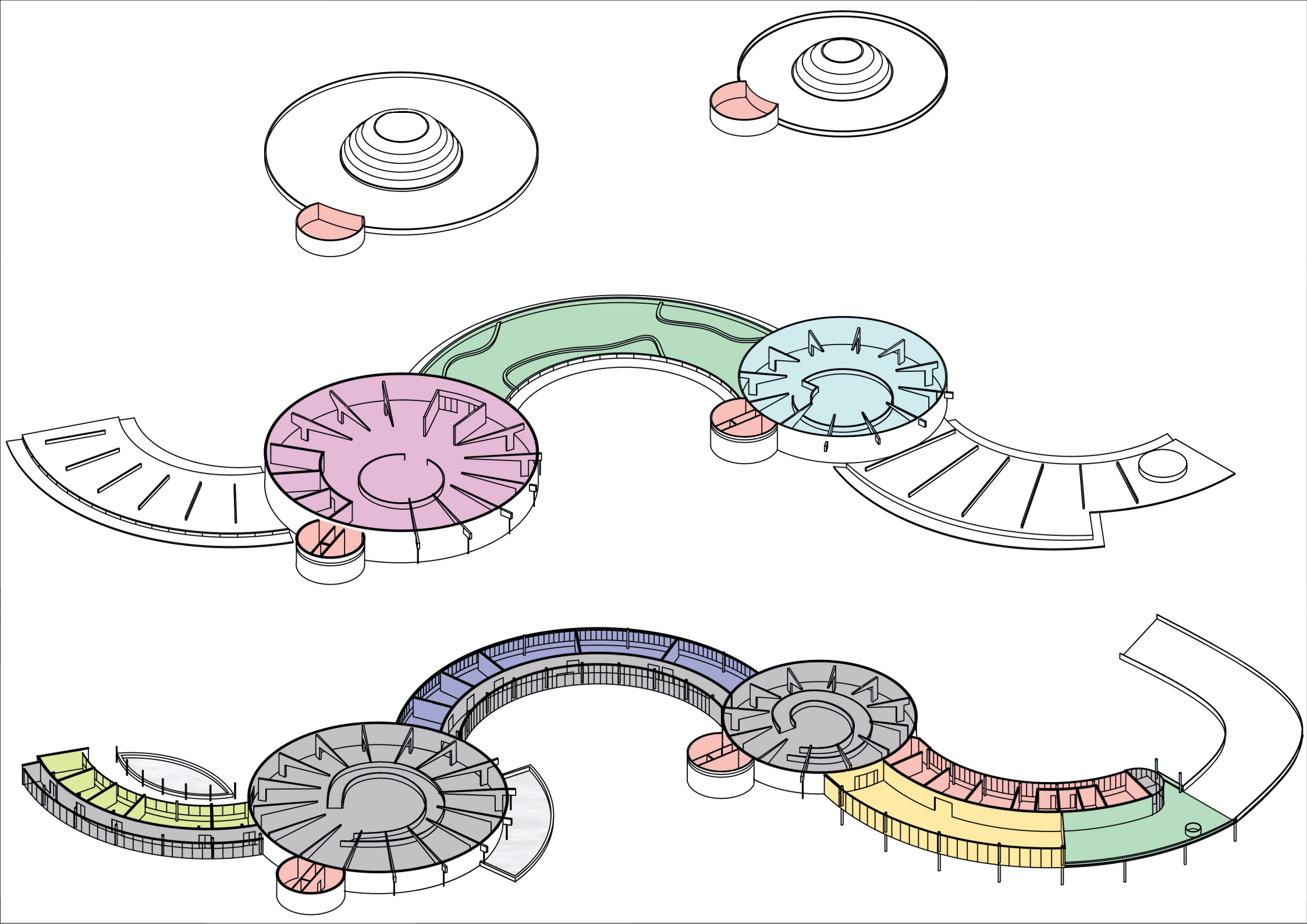
TALLERES > para promover las actividades grupales para niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, proyectamos espacios aptos para enseñar diferentes actividades de interés común. Estos solo estarían abierto los días de semana en horario laboral, pero en caso de alguna actividad especial se puede pensar en abrir y seccionar los ingresos.

OFICINAS > para ayudar con la descentralización de la ciudad de San Nicolás, proponemos oficinas anexas a la municipalidad, donde se puedan realizar trámites cotidianos de manera de perder menos tiempo yendo hacia el centro.

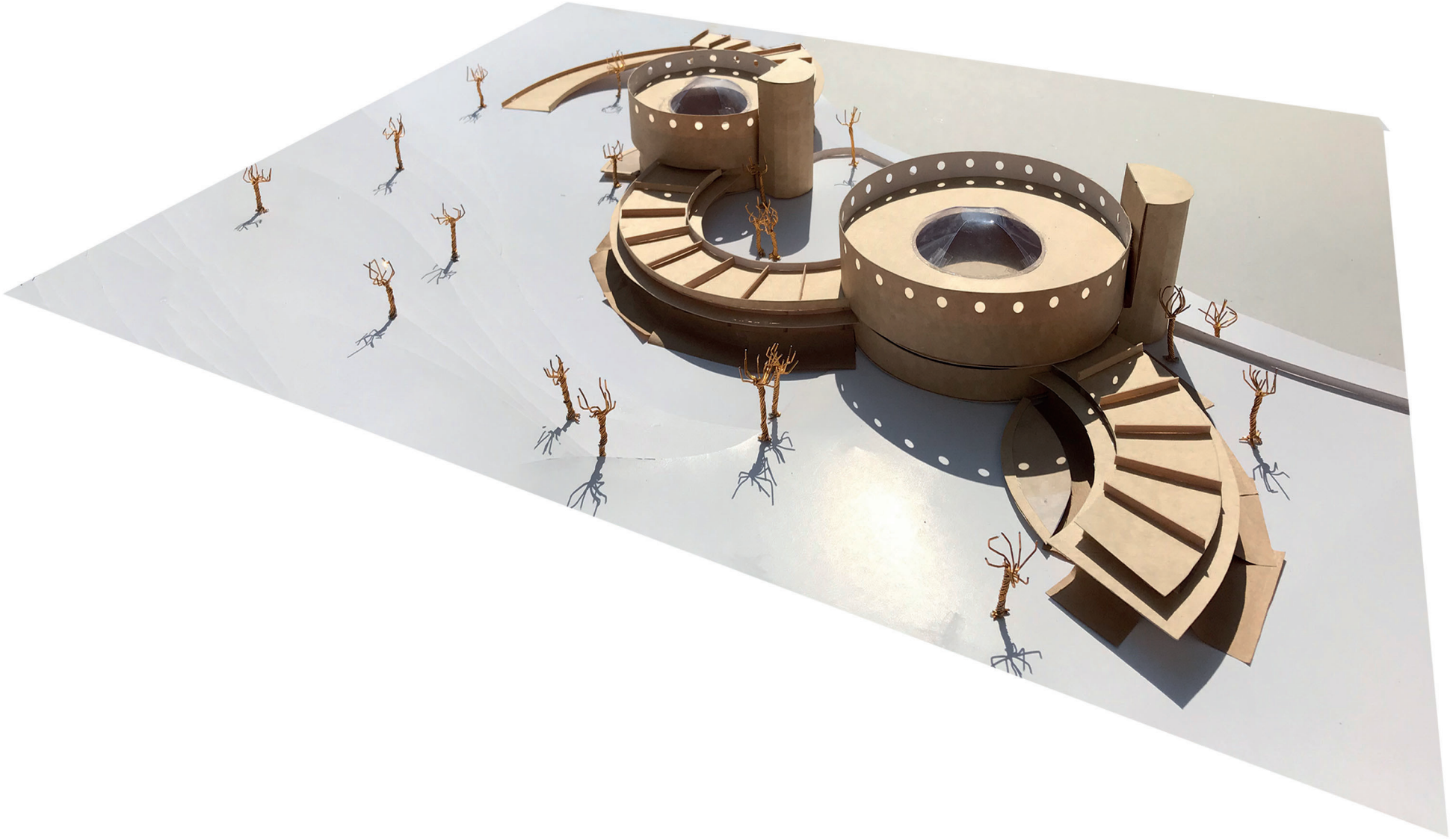
SALA DE EXPOSICIONES > San Nicolás no posee un espacio para realizar muestras de arte, por eso la idea es brindar uno, apto para cualquier exposición de cuadros, esculturas, o también para usarlo como ferias de diseño.

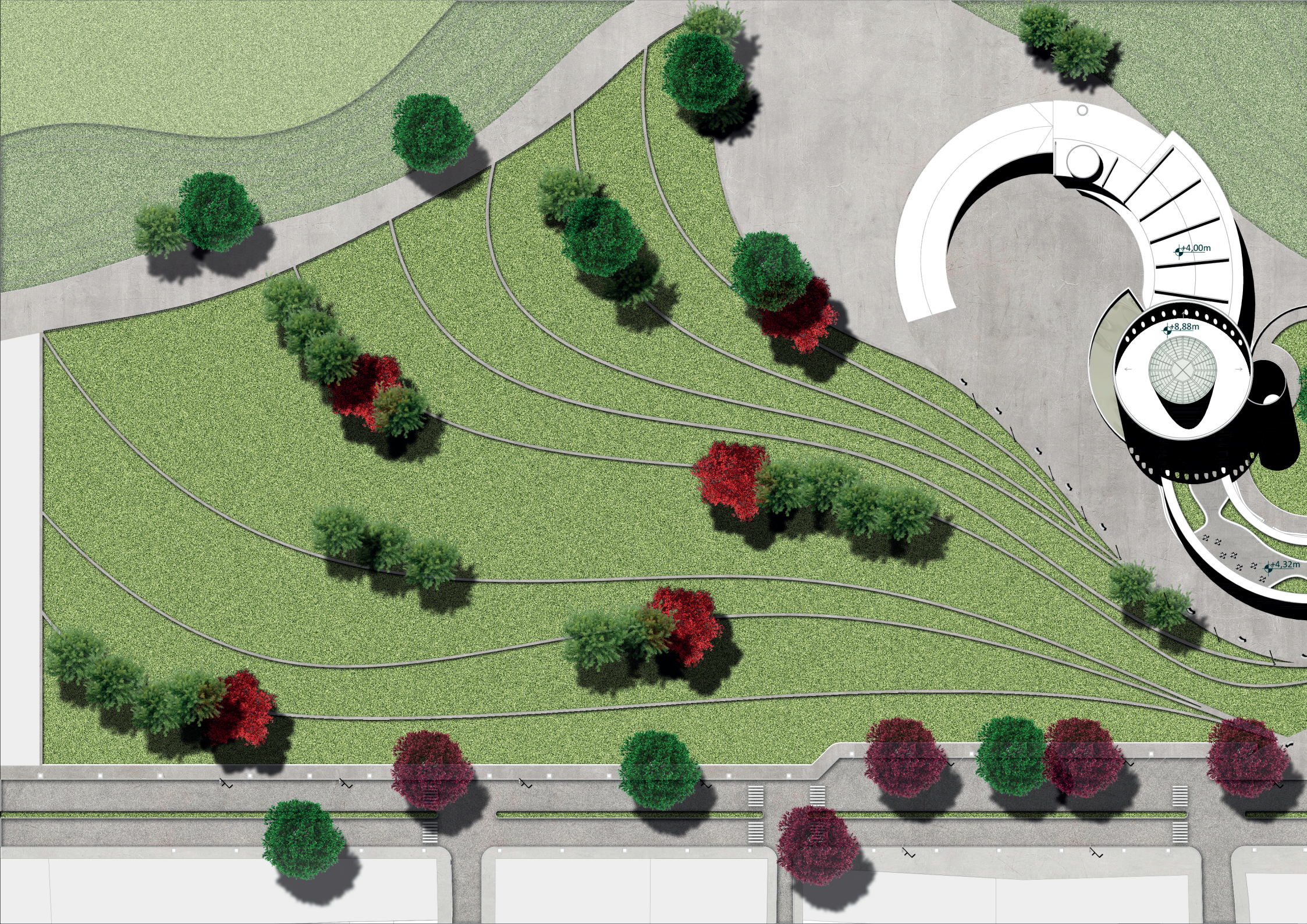
				
BIBLIOTECA	**171**	4,00m	**1101**	Dias habiles
SALA DE EXPOSICIONES	-	4,00m	**765**	Todos los dias
BAR	**206**	3,60m	**359**	Todos los dias
TALLERES	**203**	3,60m	**498**	Dias habiles
- De Plastica	40	-	107	-
- Informática	9	-	54	-
- Para usos múltiples	72	-	105	-
- De música	12	-	60	-
- De moda	24	-	54	Dias habiles
- Fotografía	46	--	118	-
OFICINAS	**41**	3,60m	**270**	-
- Tramites de transito	12	-	88	-
- Sala de reuniones	8	-	46	Todos los dias
- Tramites generales	21	-	136	-
SERVICIOS	-	3,00m	**500**	-
- Sanitarios	-	-	240	Todos los dias
- Cocina	-	-	260	Todos los dias
EXPANSION	-	-	**800**	Todos los dias
CIRCULACION / HALL	-	-	2127	Todos los dias

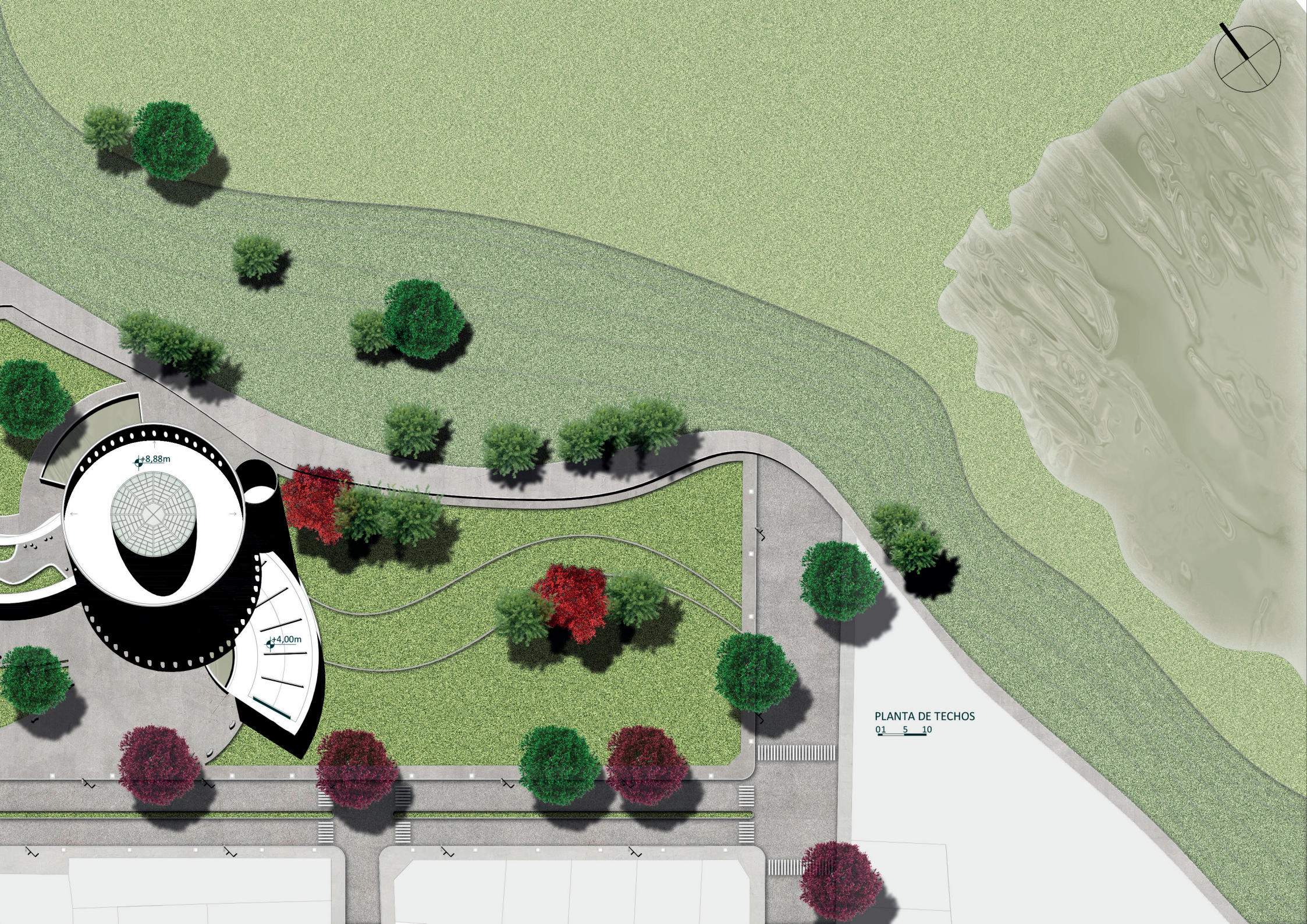
SUPERFICIE TERRENO = 25794.35m2
SUPERFICIE CUBIERTA = 3493 m2



PROYECTO ARQUITECTONICO




+4,00m
+8,88m
+4,32m



PLANTA DE TECHOS

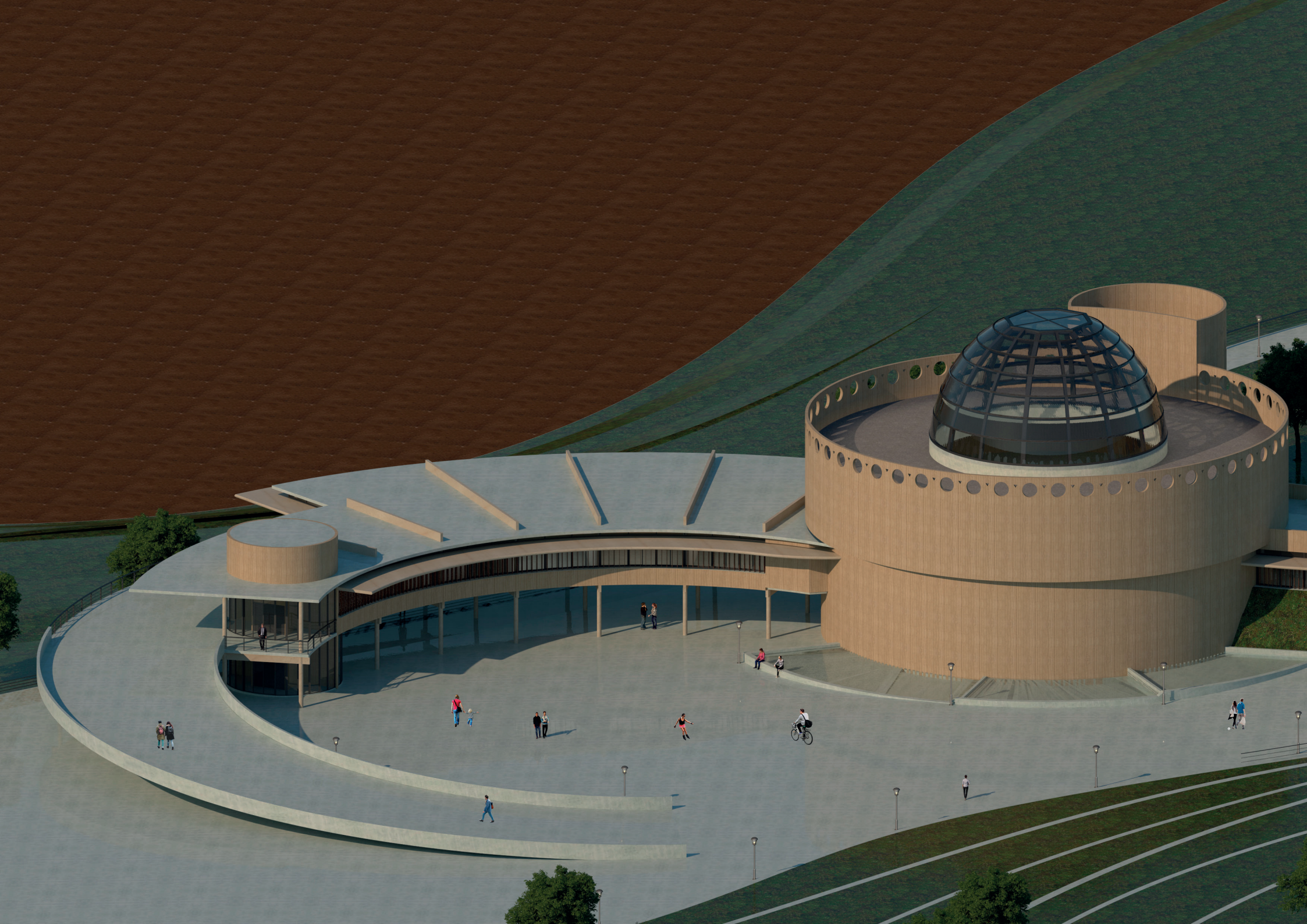
01 5 10

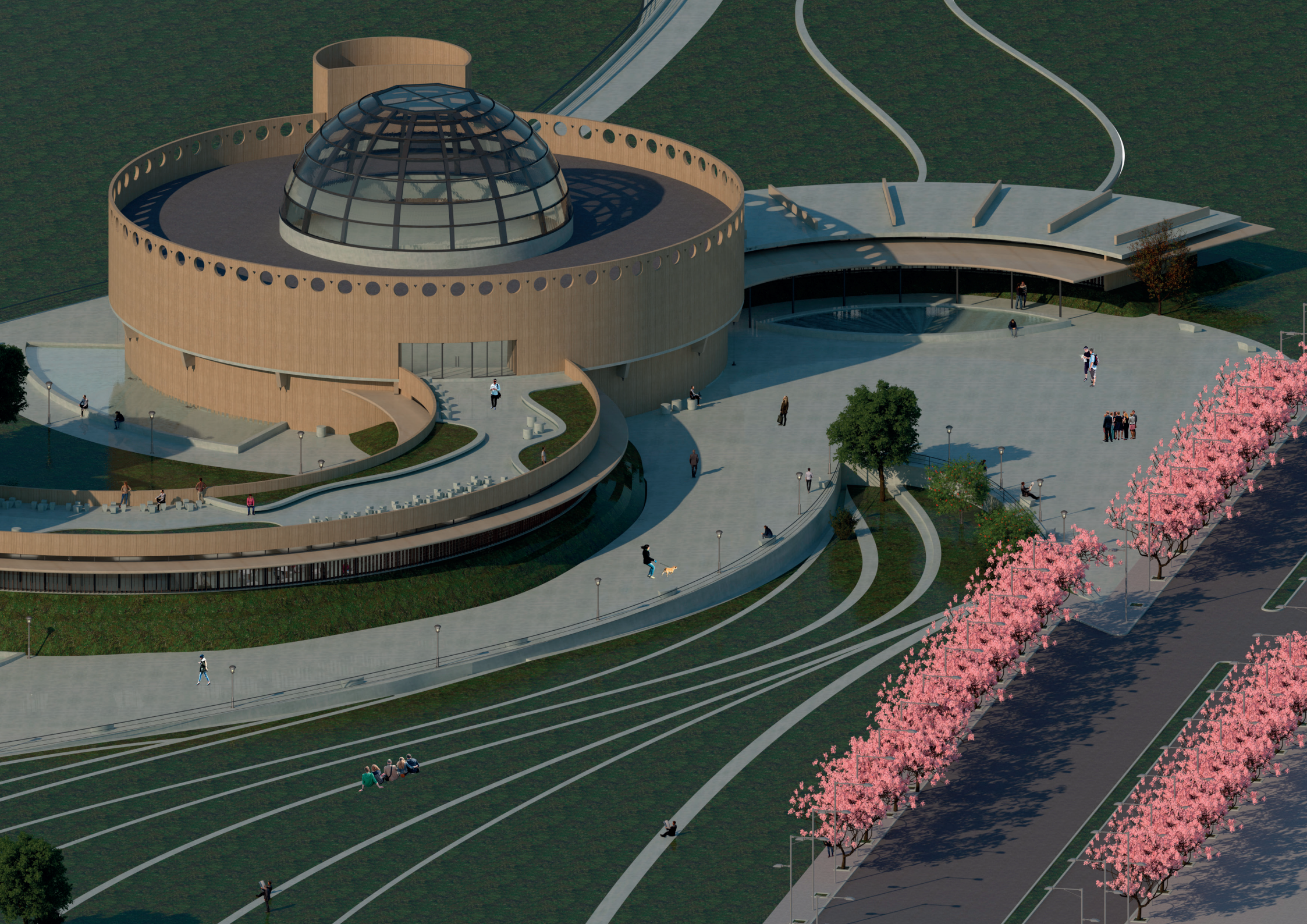


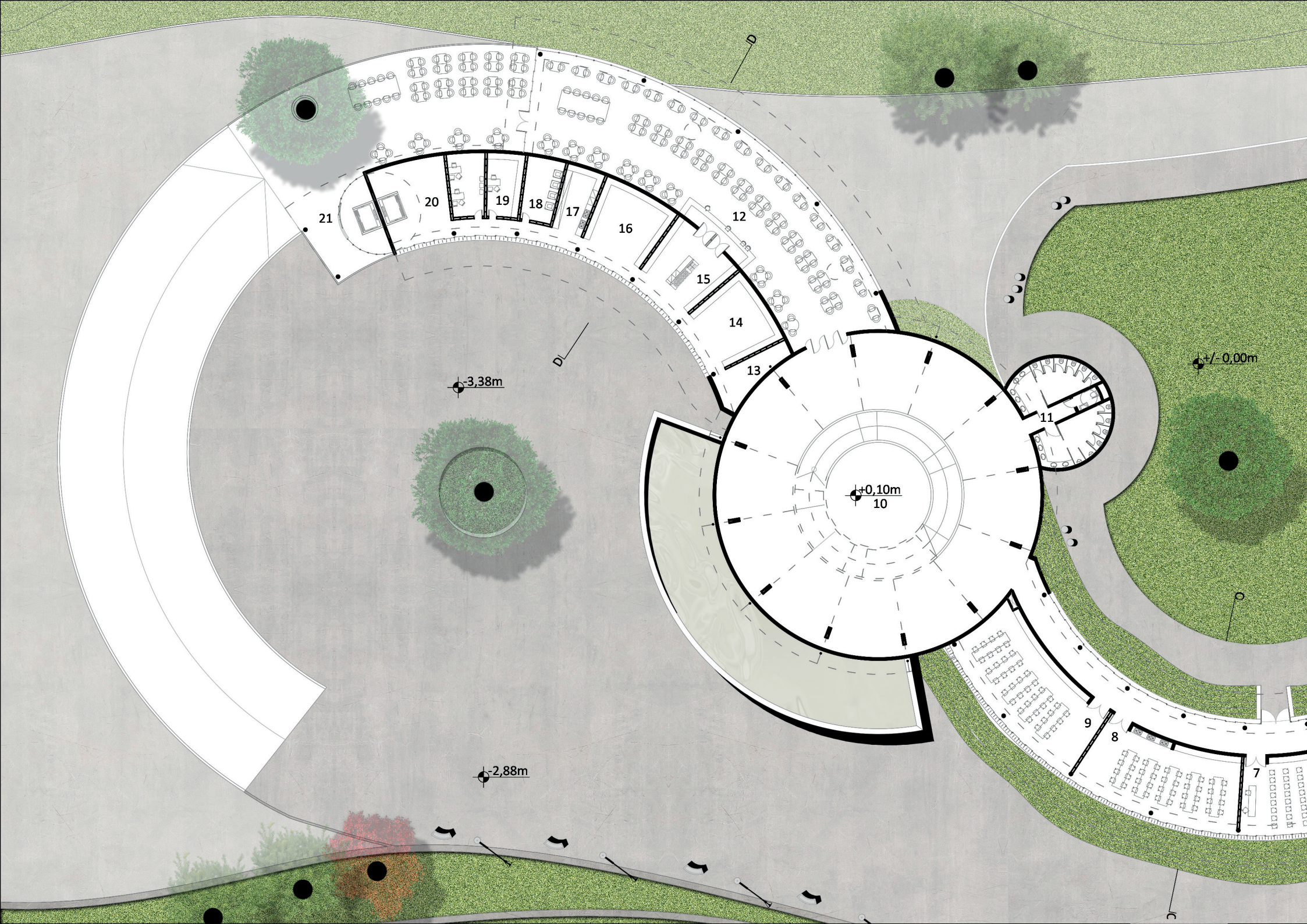


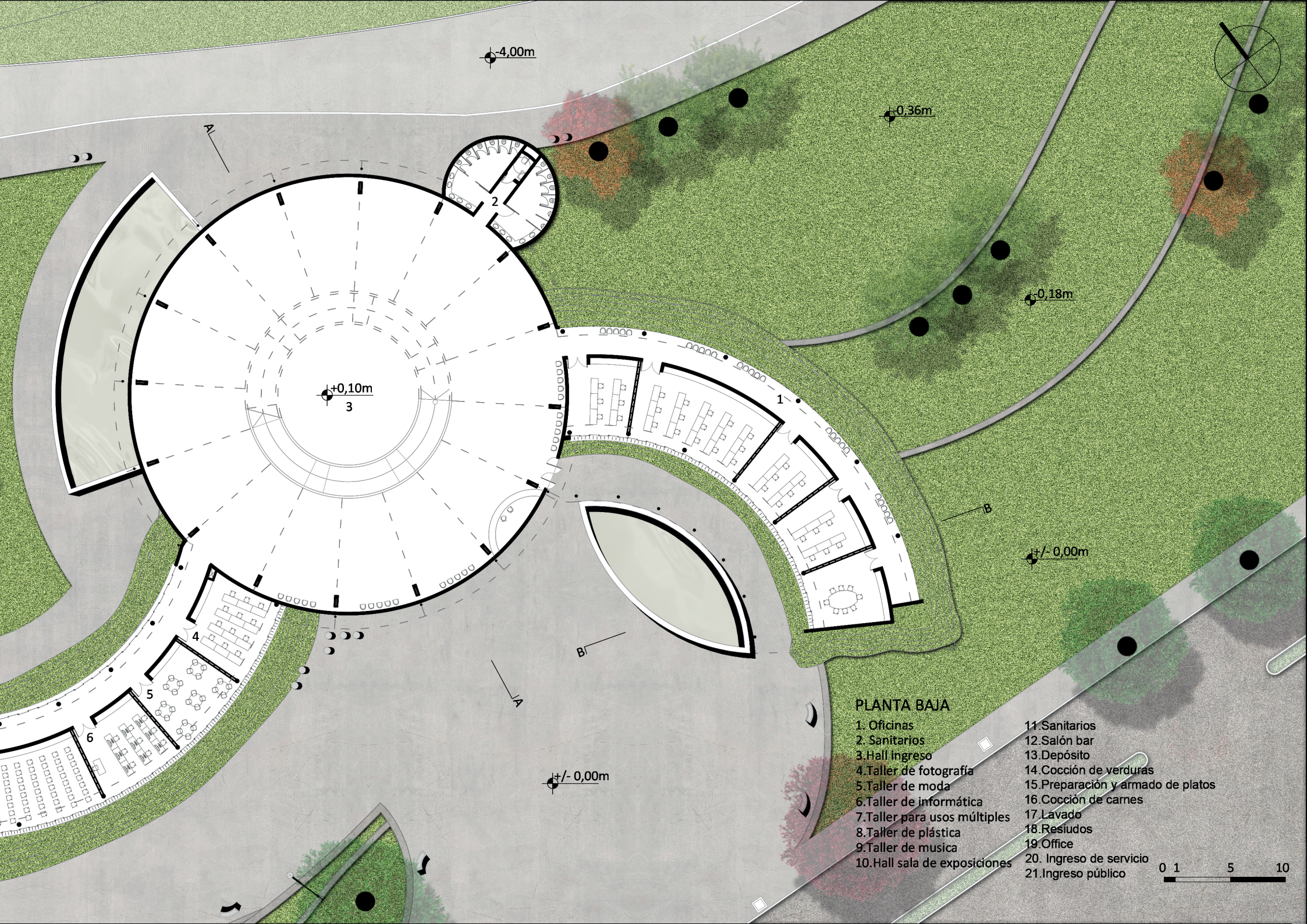
0 1 5 10

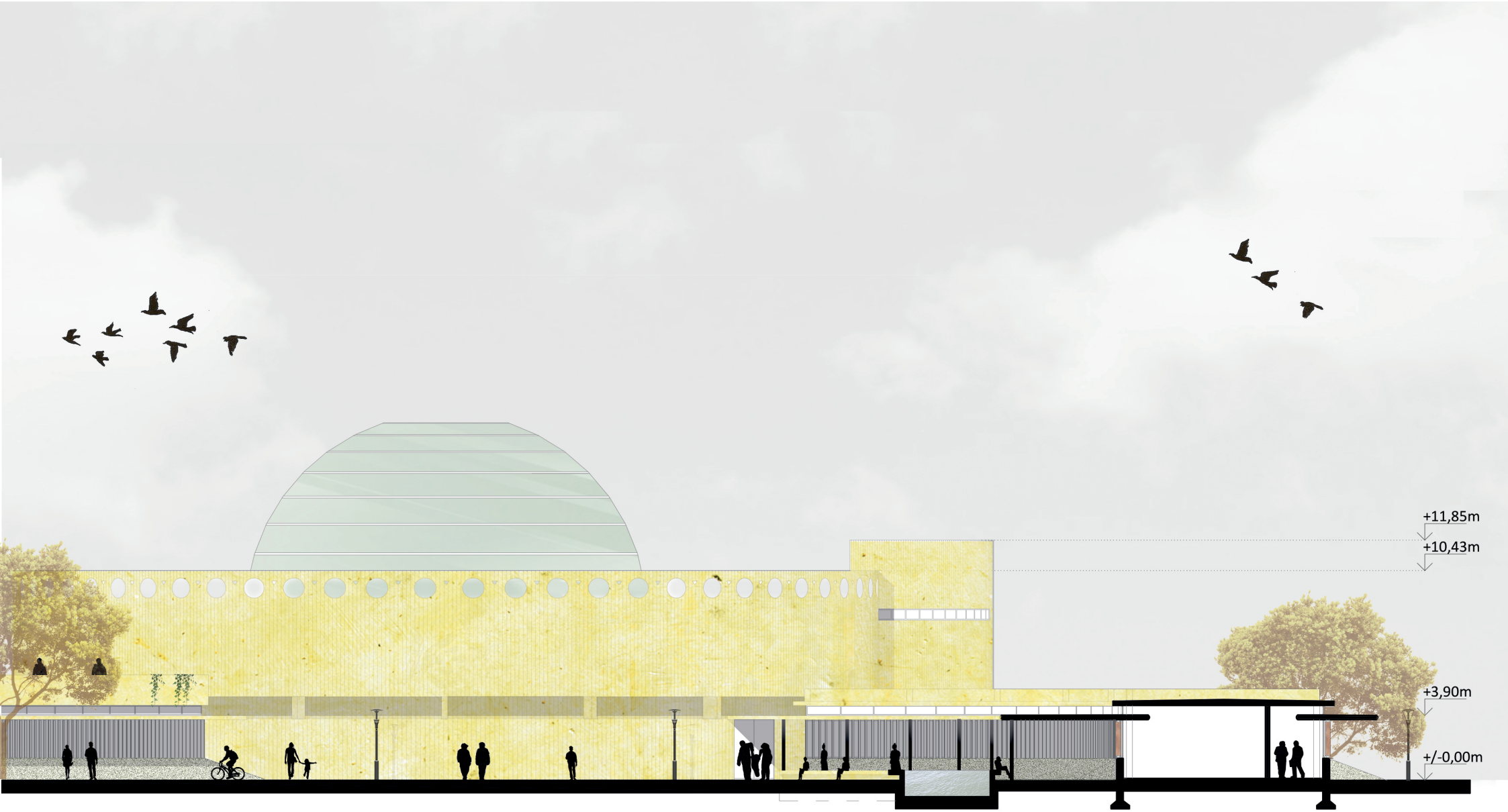
CORTE TERRENO CIUDAD- RIO





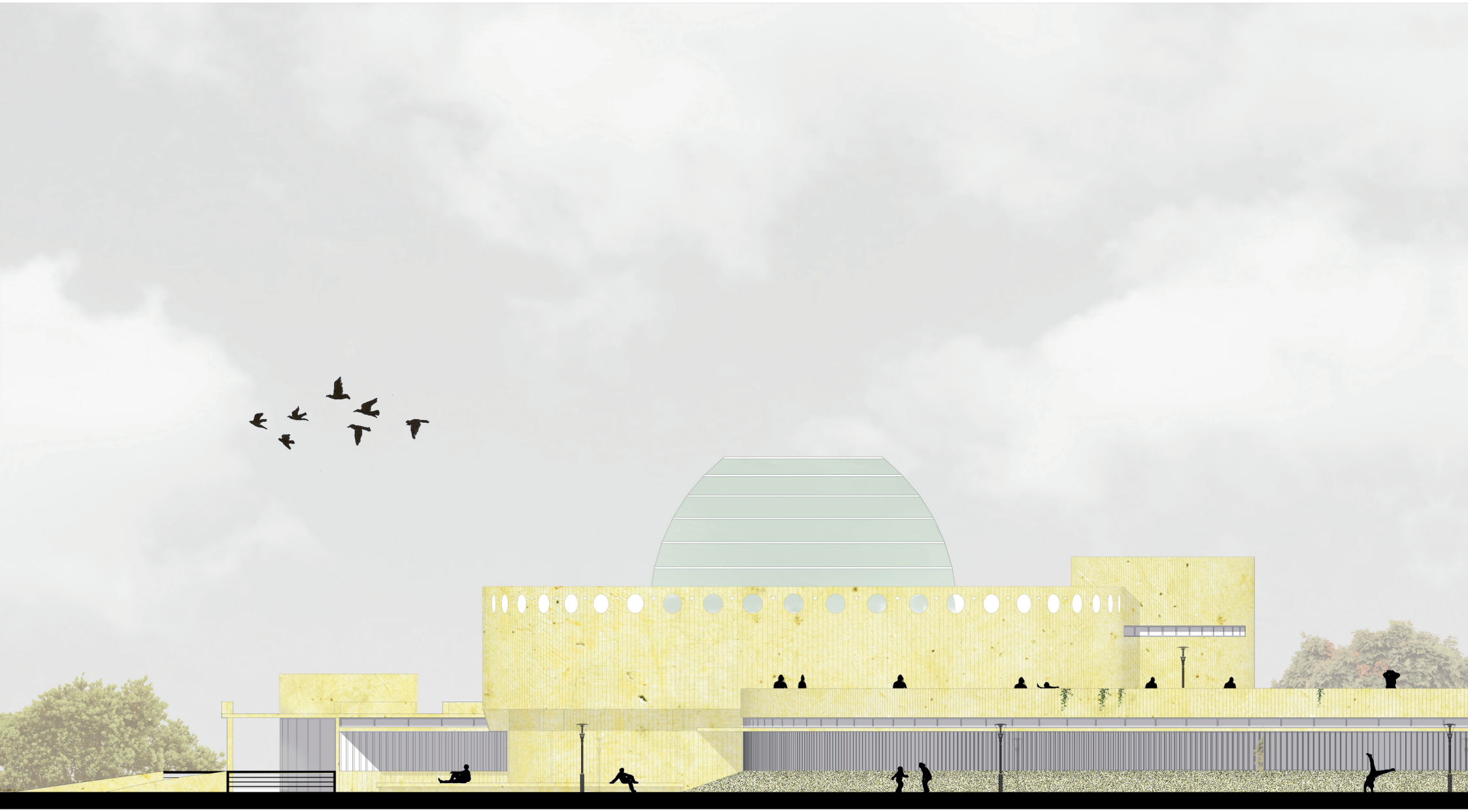

D
D
C
C
21
20
19
18
17
16
12
15
14
13
11
10
9
8
7
-3,38m
-2,88m
+0,10m
+/- 0,00m

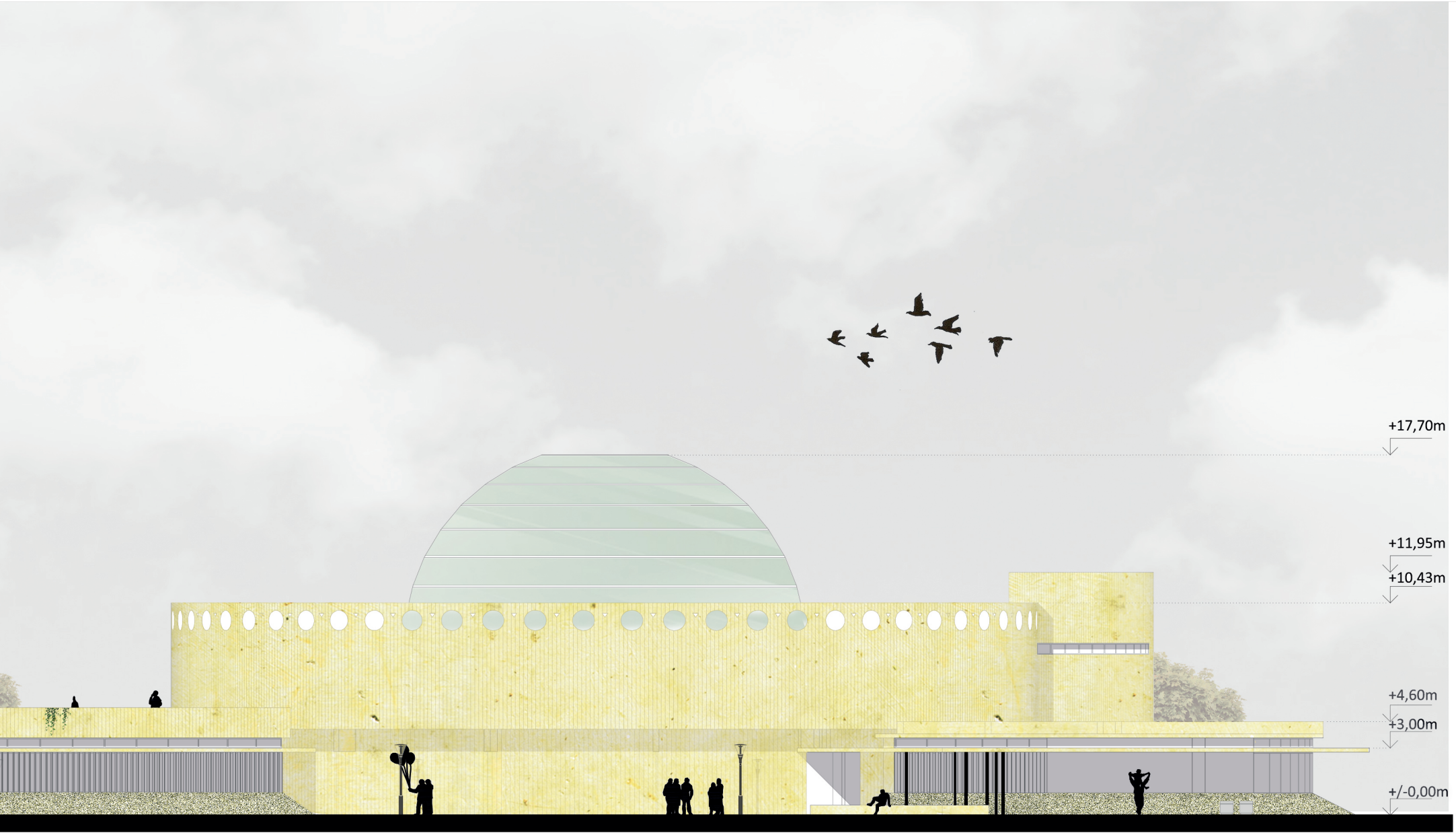

-4,00m
-0,36m
-0,18m
+0,10m
+/- 0,00m
+/- 0,00m
A
A
B
B
1
2
3
4
5
6
PLANTA BAJA
1. Oficinas
2. Sanitarios
3.Hall ingreso
4.Taller de fotografía
5.Taller de moda
6.Taller de informática
7.Taller para usos múltiples
8.Taller de plástica
9.Taller de musica
10.Hall sala de exposiciones
11.Sanitarios
12.Salón bar
13.Depósito
14.Cocción de verduras
15.Preparación y armado de platos
16.Cocción de carnes
17.Lavado
18.Resiudos
19.Office
20. Ingreso de servicio
21.Ingreso público
0 1 5 10



CORTE OFICINAS B-B



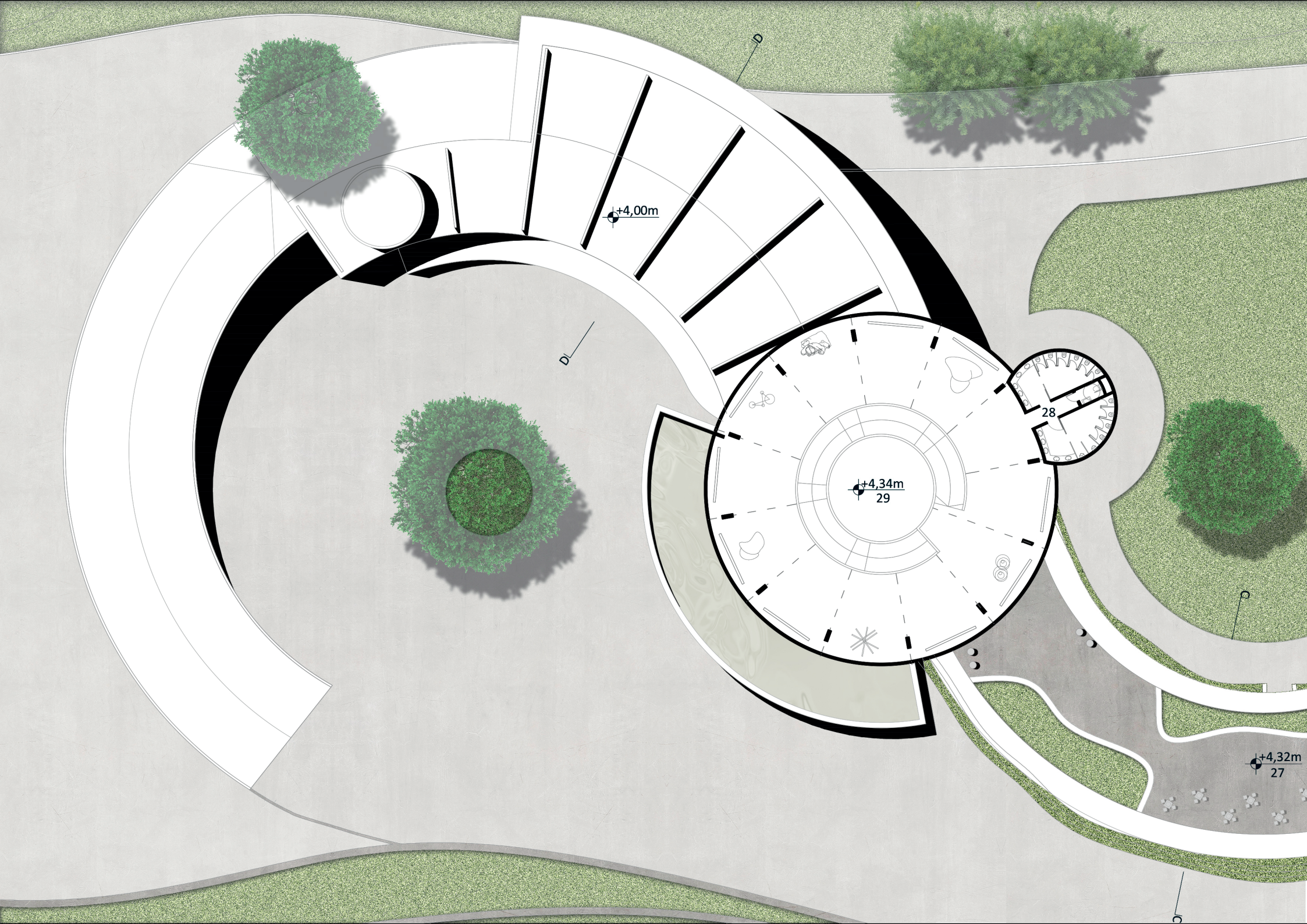


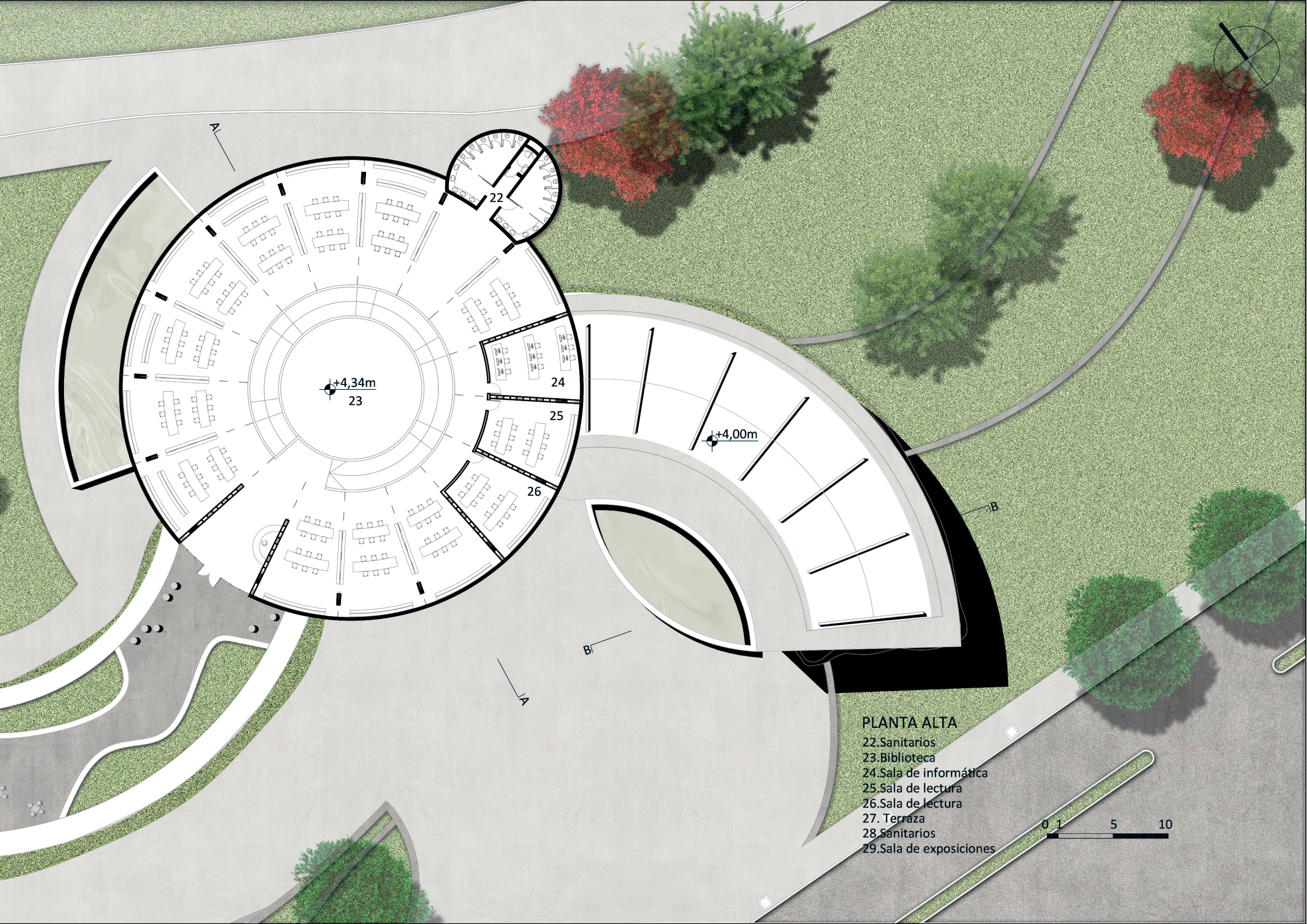


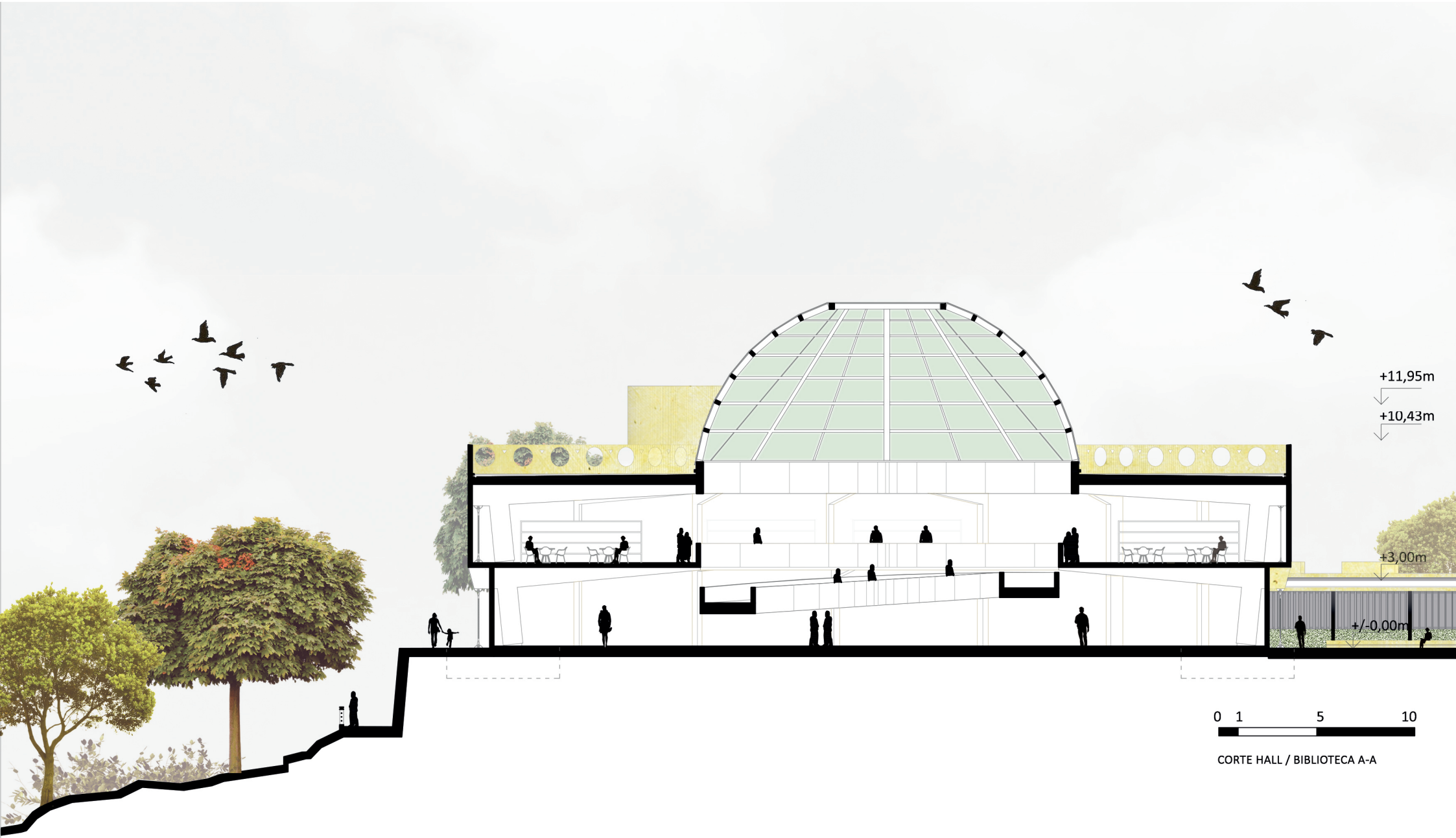
0 1 5 10

FACHADA DESDE LA CIUDAD




D
+4,00m
D
28
+4,34m
29
D
+4,32m
27

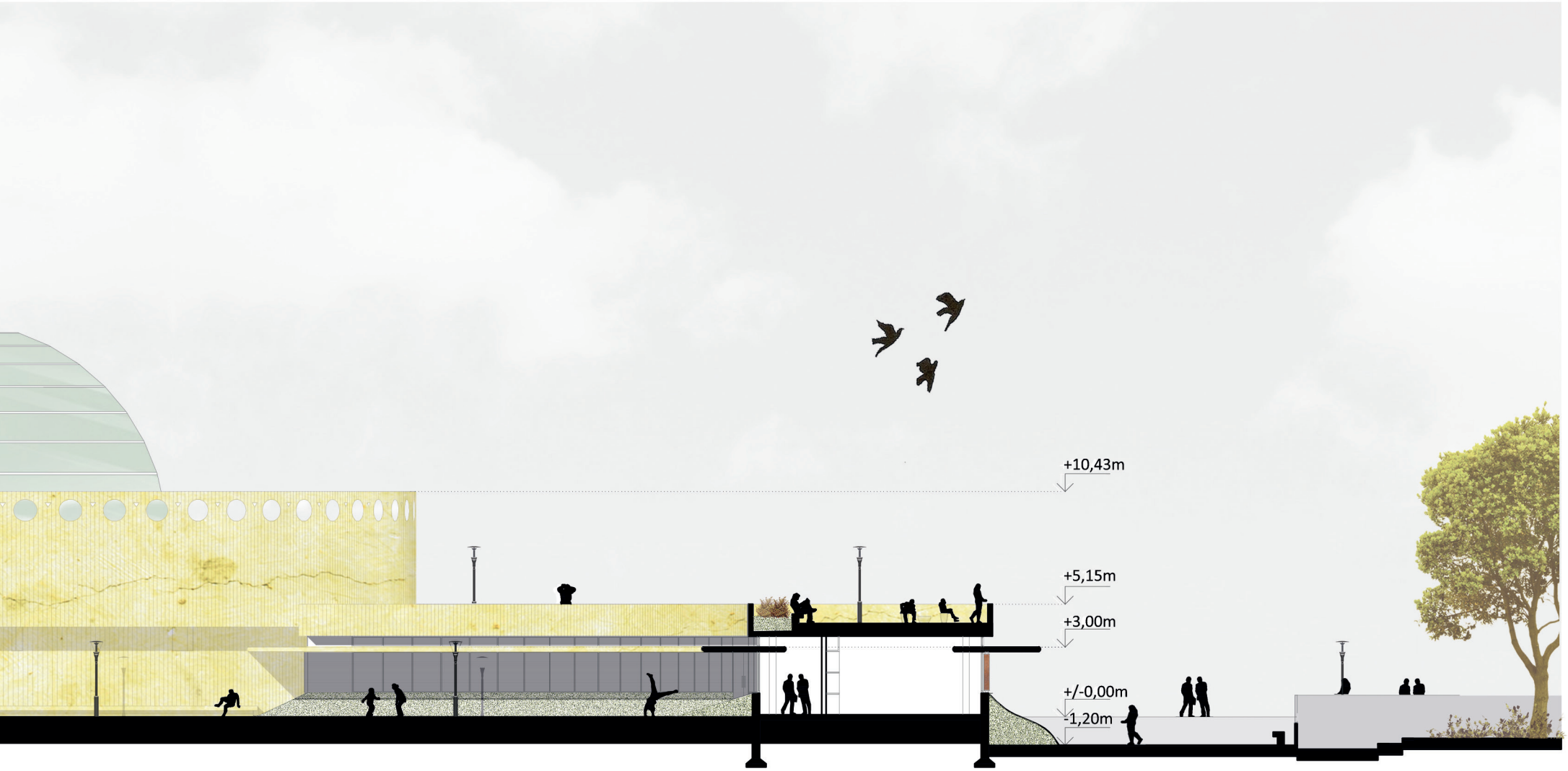

A
22
+4,34m
23
24
25
26
+4,00m
B
B
A
PLANTA ALTA
22.Sanitarios
23.Biblioteca
24.Sala de informática
25.Sala de lectura
26.Sala de lectura
27. Terraza
28.Sanitarios
29.Sala de exposiciones
0 1 5 10



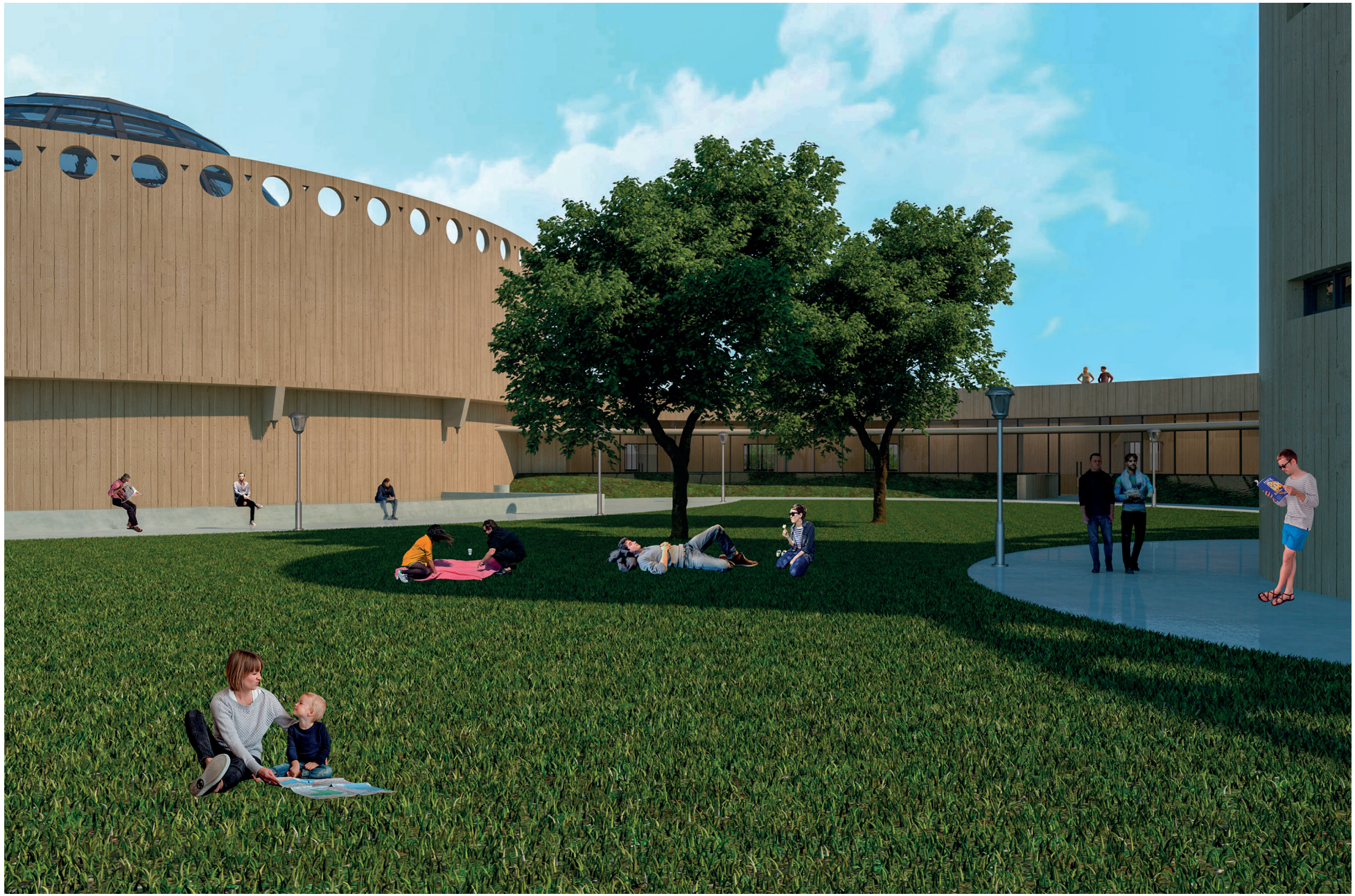
CORTE HALL / BIBLIOTECA A-A



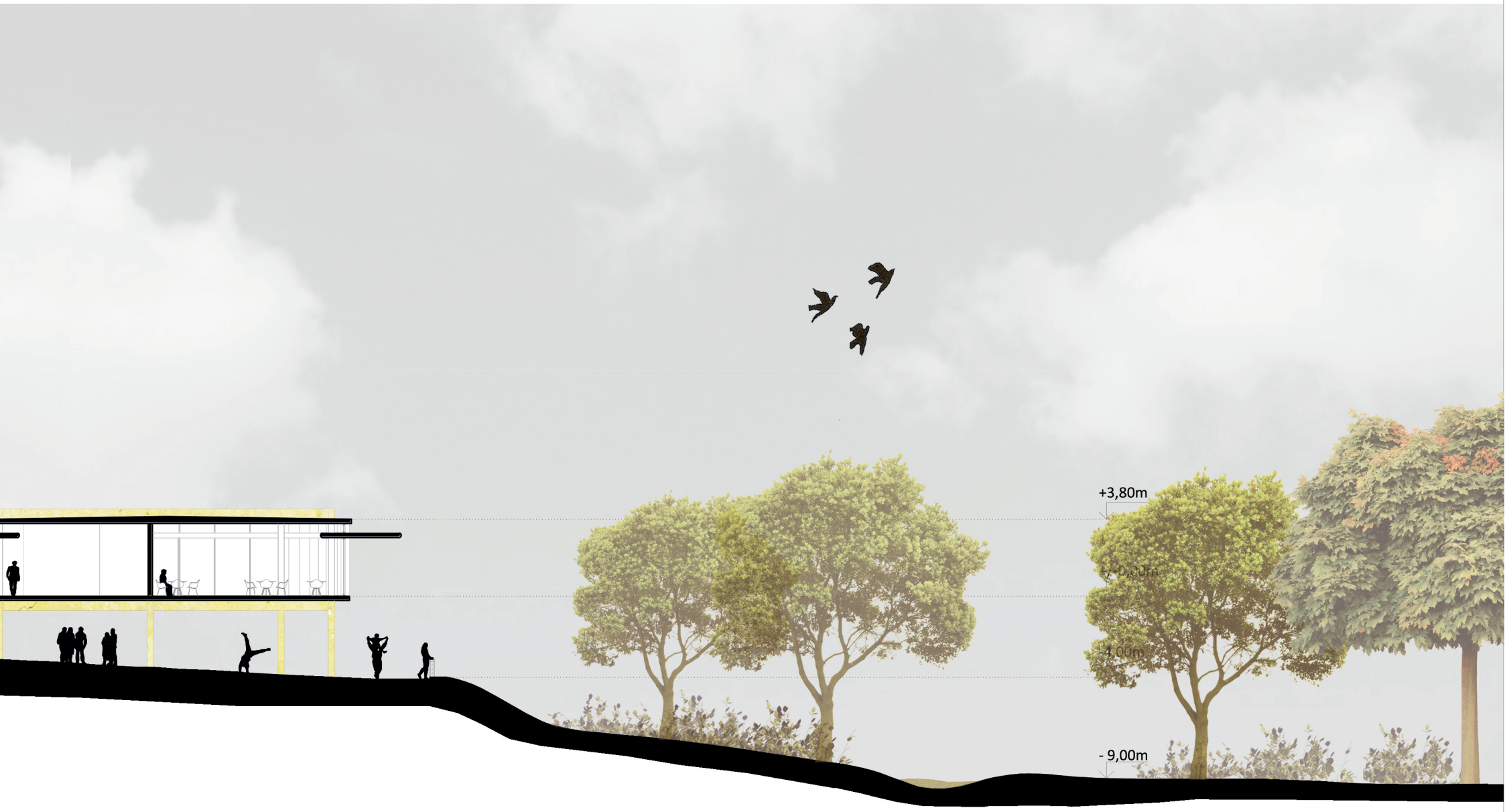




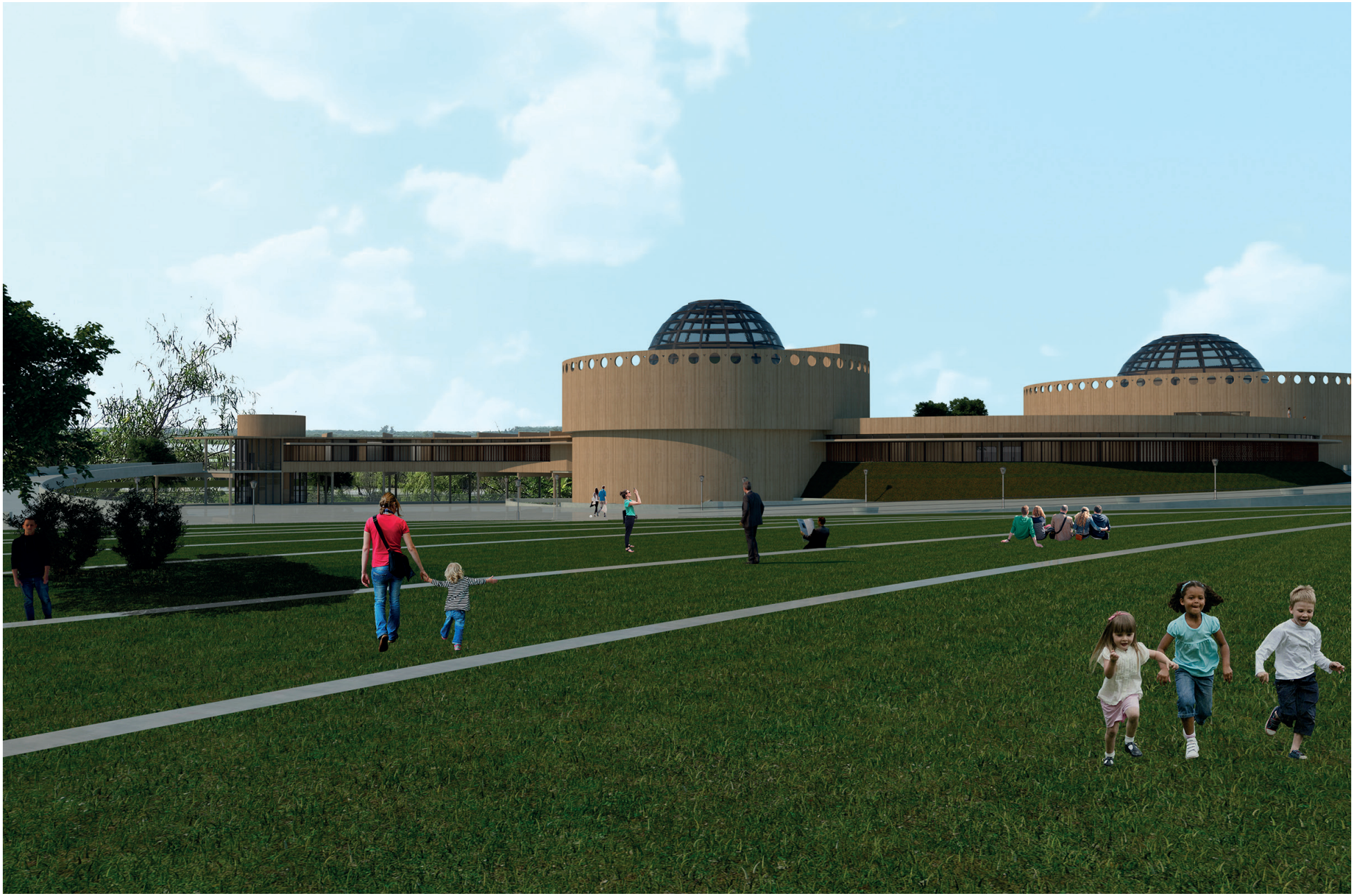
CORTE OFICINAS B-B



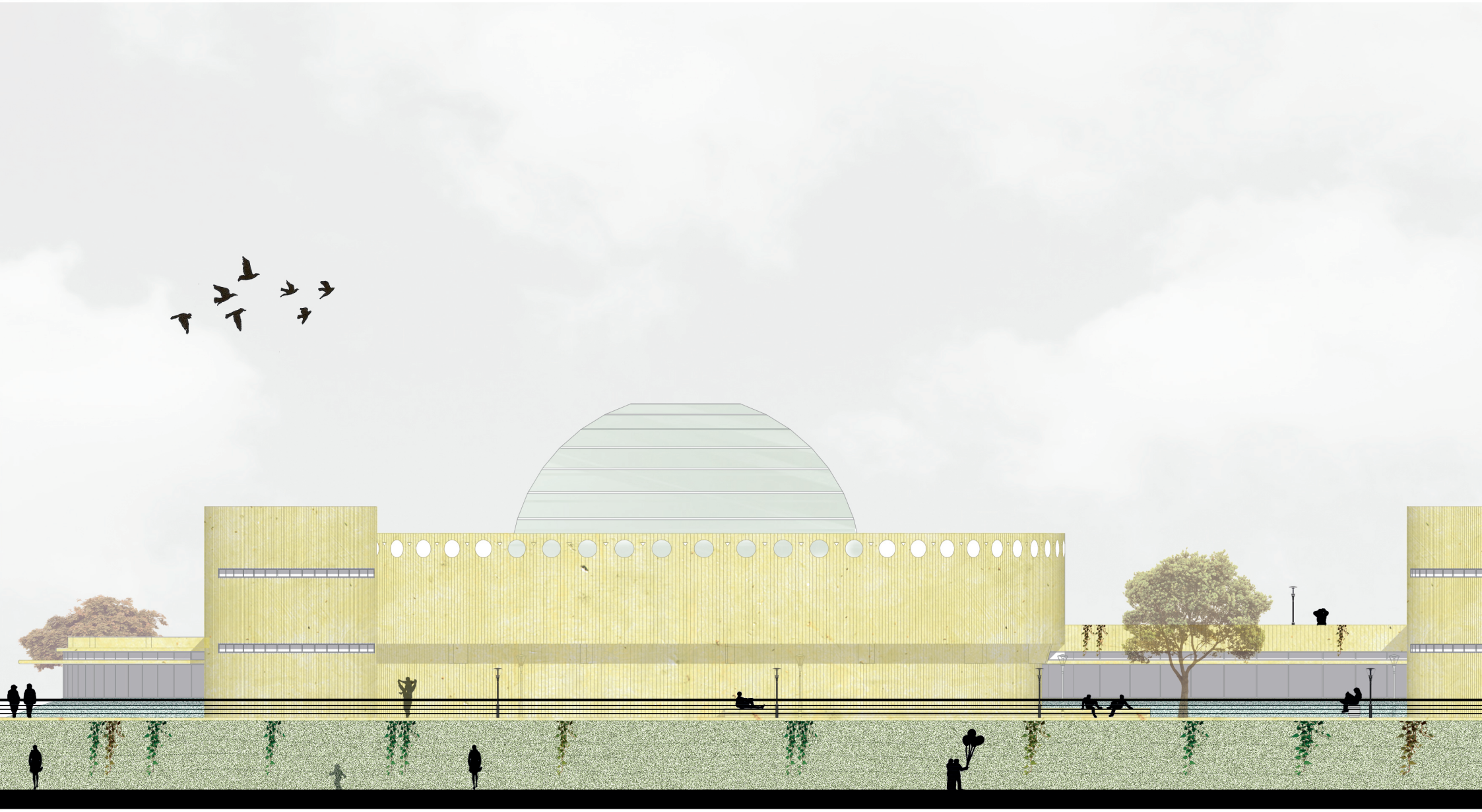


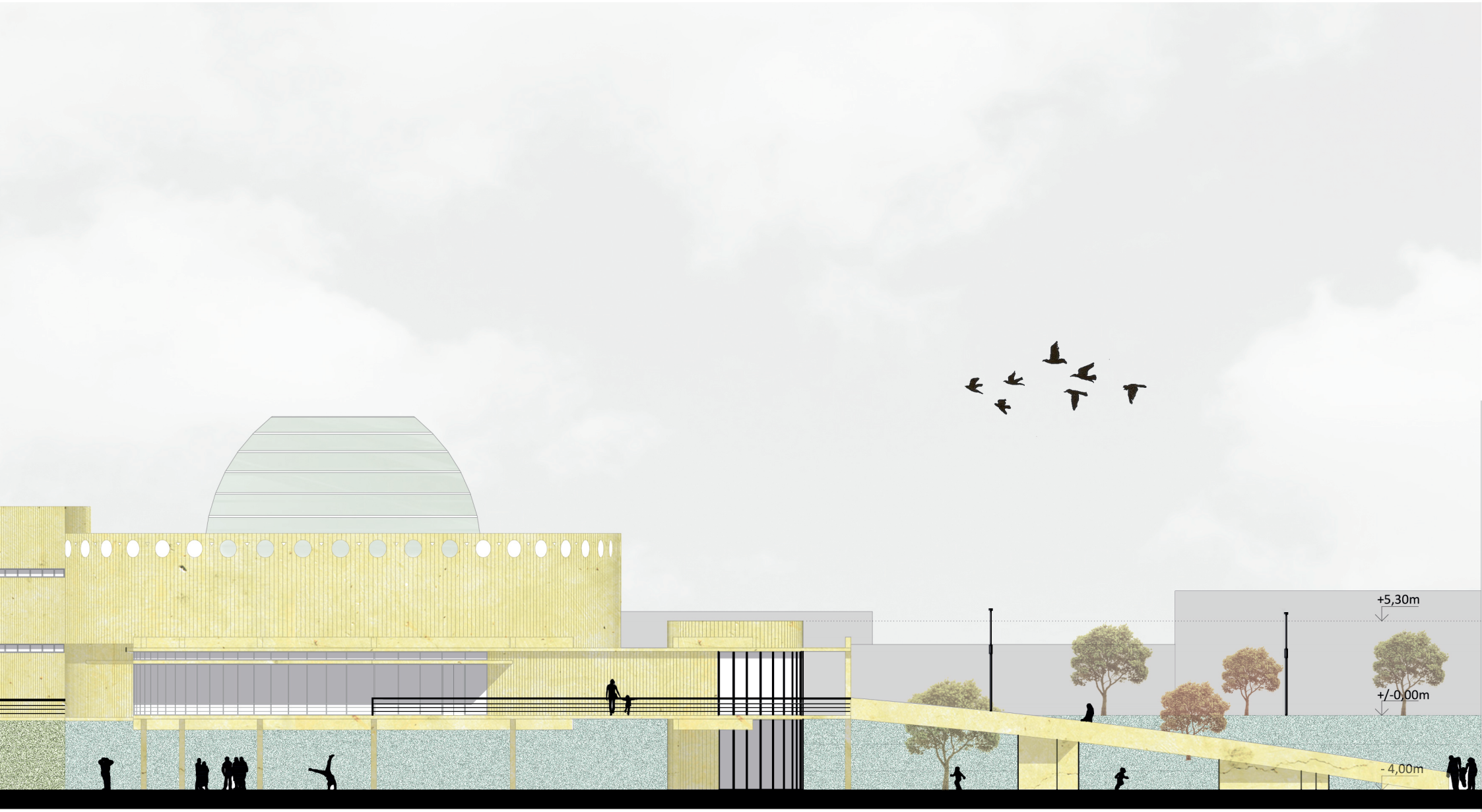


CORTE BAR D-D







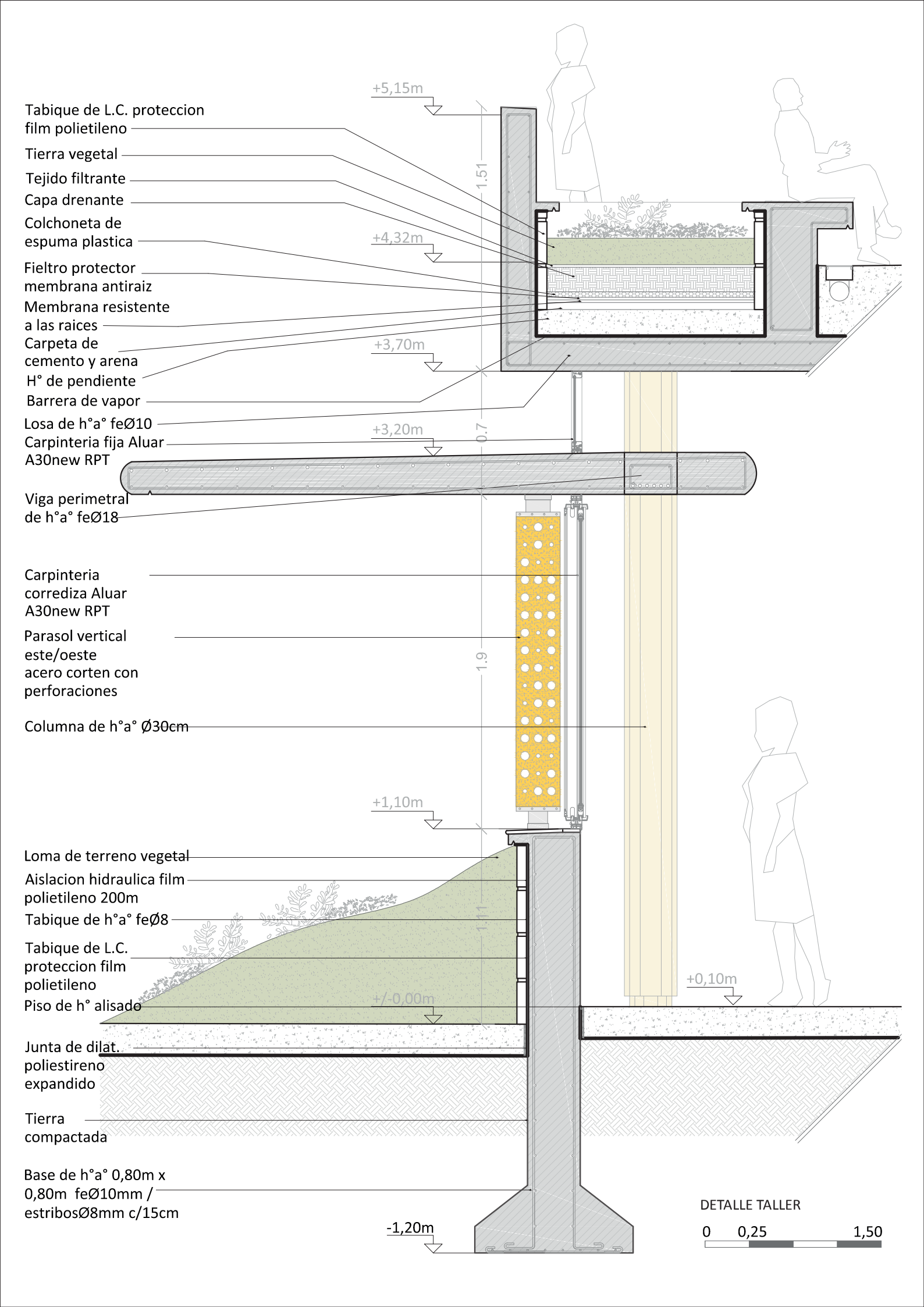


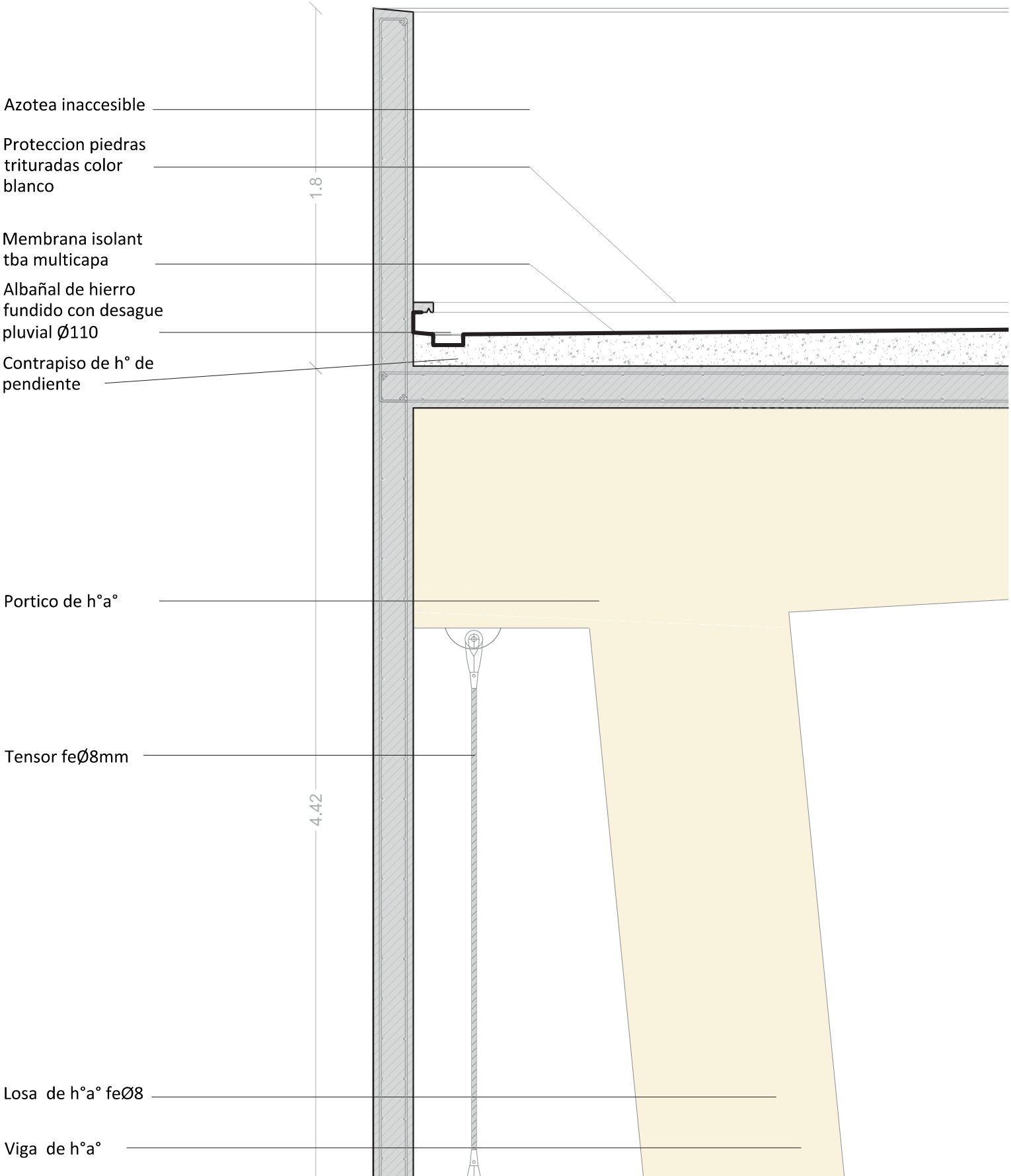
0 1 5 10

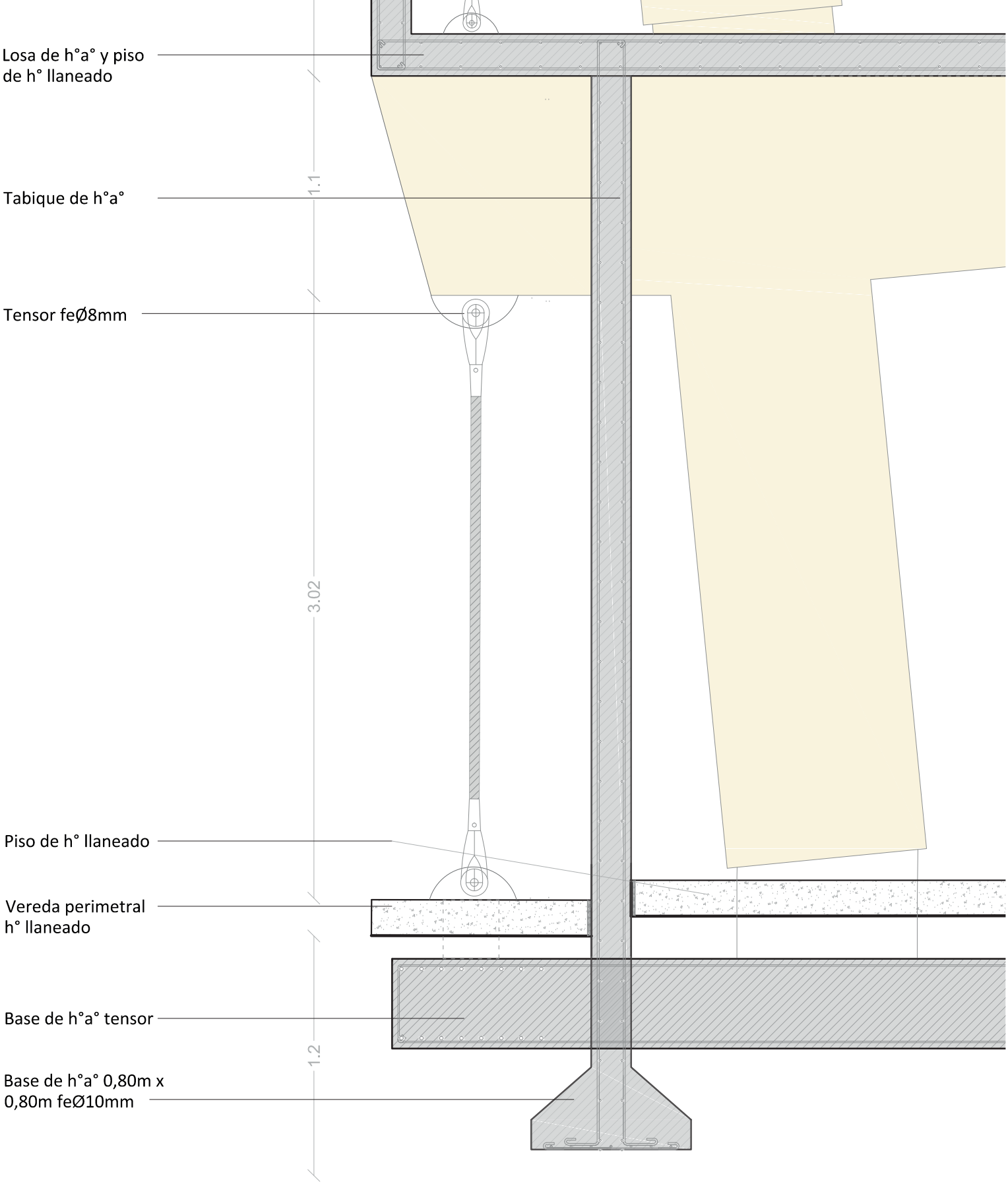
FACHADA DESDE EL RIO





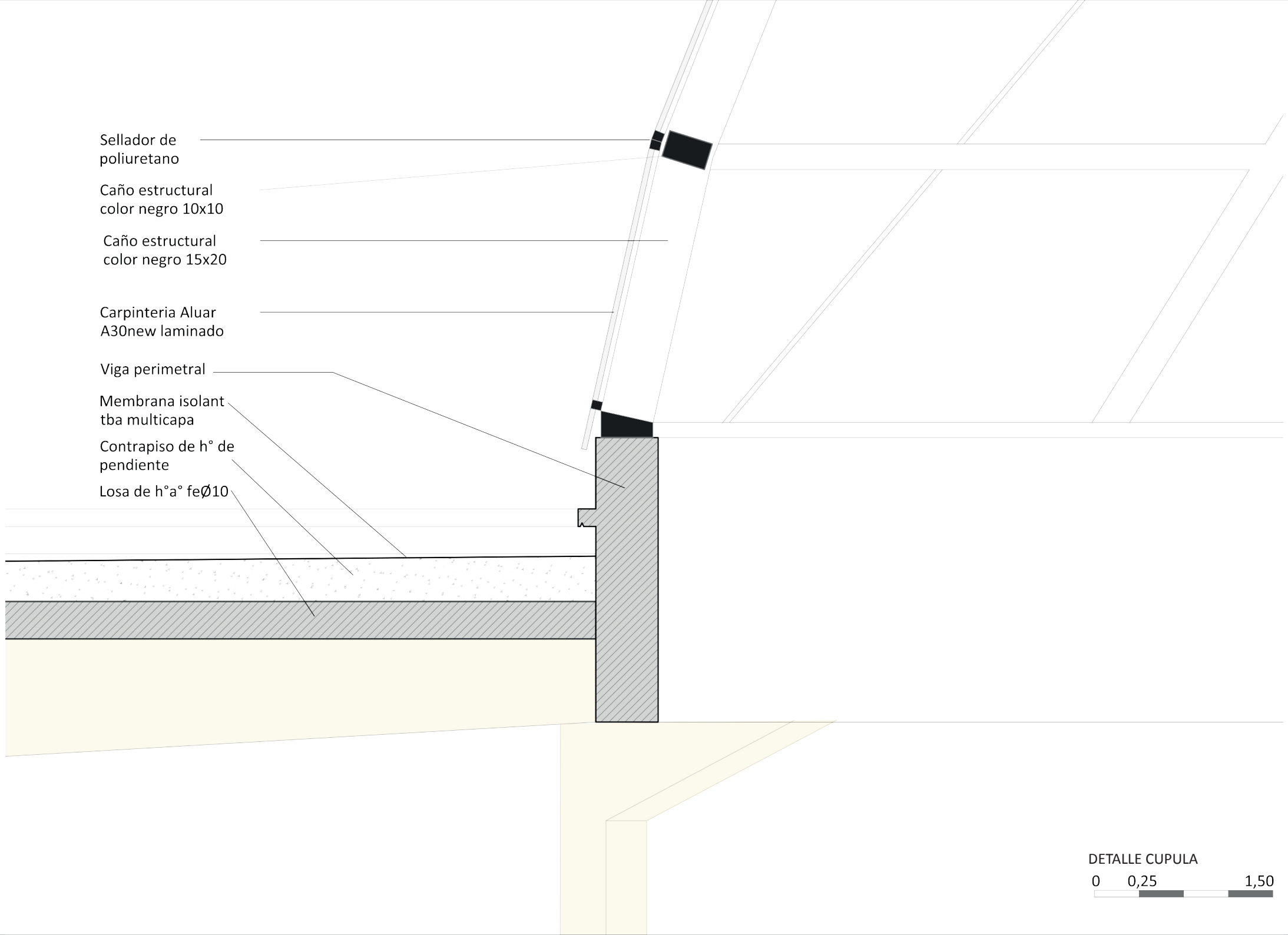

Tabique de L.C. proteccion film polietileno
Tierra vegetal
Tejido filtrante
Capa drenante
Colchoneta de espuma plastica
Fieltro protector membrana antiraiz
Membrana resistente a las raices
Carpeta de cemento y arena
H° de pendiente
Barrera de vapor
Losa de h°a° feØ10
Carpinteria fija Aluar A30new RPT
Viga perimetral de h°a° feØ18
Carpinteria corrediza Aluar A30new RPT
Parasol vertical este/oeste acero corten con perforaciones
Columna de h°a° Ø30cm
Loma de terreno vegetal
Aislacion hidraulica film polietileno 200m
Tabique de h°a° feØ8
Tabique de L.C. proteccion film polietileno
Piso de h° alisado
Junta de dilat. poliestireno expandido
Tierra compactada
Base de h°a° 0,80m x 0,80m feØ10mm / estribosØ8mm c/15cm
+5,15m
+4,32m
+3,70m
+3,20m
+1,10m
+0,10m
+/-0,00m
-1,20m
1.51
0.7
1.9
1.11
DETALLE TALLER
0
0,25
1,50


Azotea inaccesible
Proteccion piedras trituradas color blanco
Membrana isolant tba multicapa
Albañal de hierro fundido con desague pluvial Ø110
Contrapiso de h° de pendiente
Portico de h°a°
Tensor feØ8mm
Losa de h°a° feØ8
Viga de h°a°
1.8
4.42



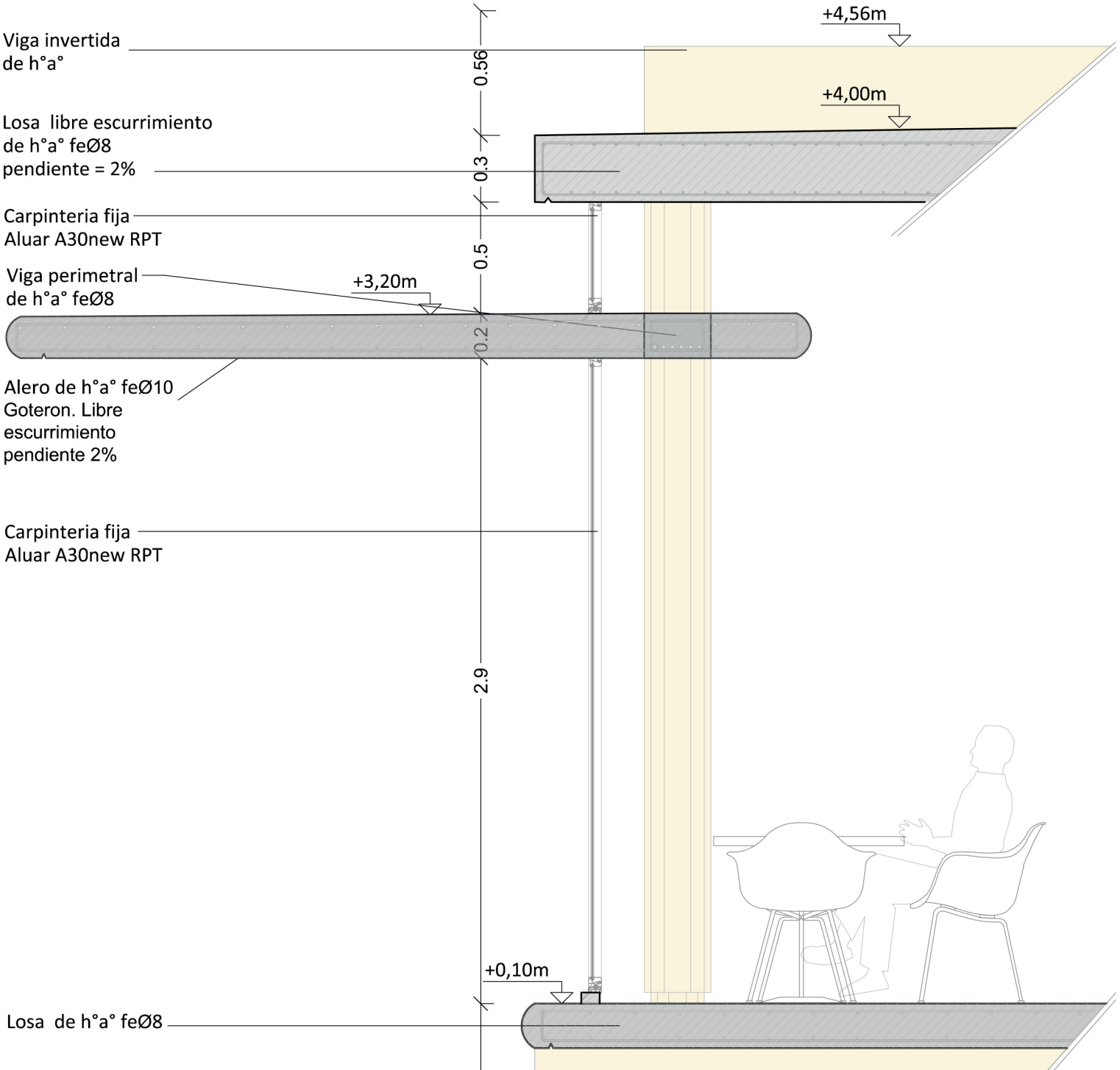
0 0,25 1,50

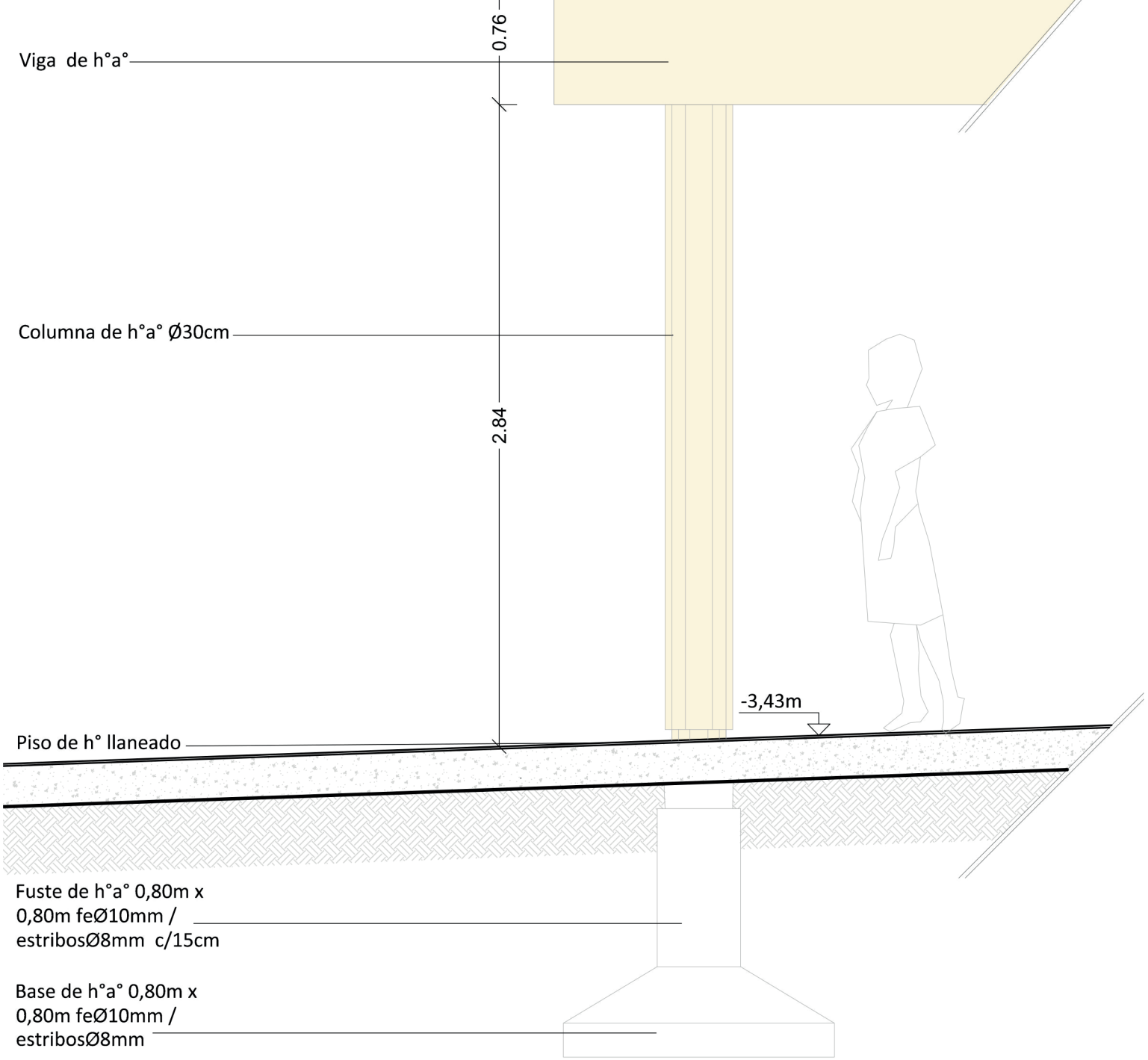
DETALLE HALL/BIBLITECA



DETALLE CUPULA

0 0,25 1,50


Viga invertida
de h°a°
+4,56m
0.56
+4,00m
Losa libre escurrimiento
de h°a° feØ8
pendiente = 2%
0.3
Carpinteria fija
Aluar A30new RPT
0.5
Viga perimetral
de h°a° feØ8
+3,20m
0.2
Alero de h°a° feØ10
Goteron. Libre
escurrimiento
pendiente 2%
Carpinteria fija
Aluar A30new RPT
2.9
+0,10m
Losa de h°a° feØ8

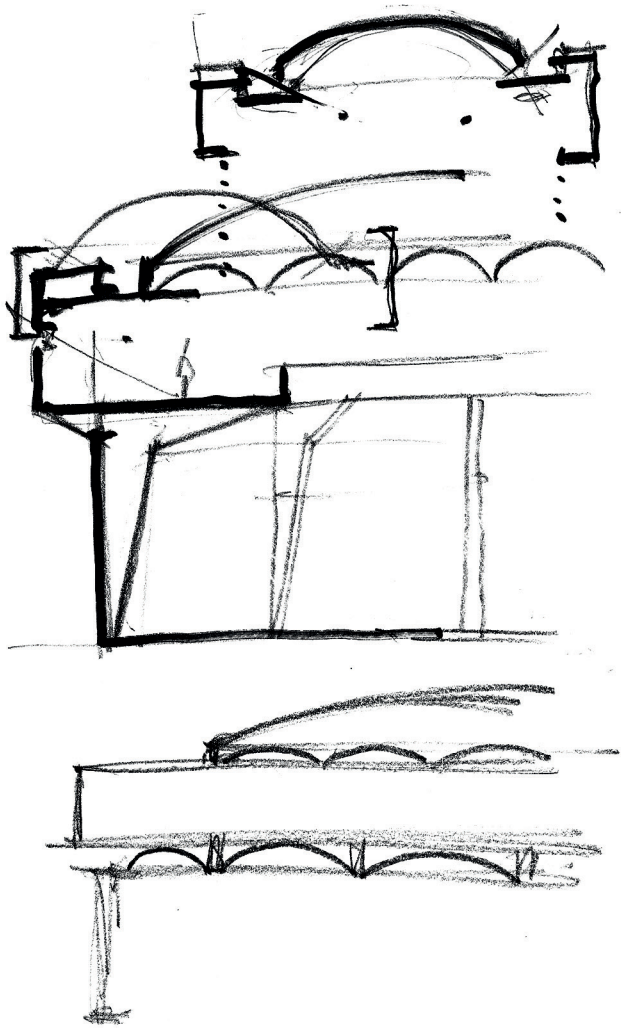


DETALLE BAR

0 0,25 1,50

CAPITULO VI

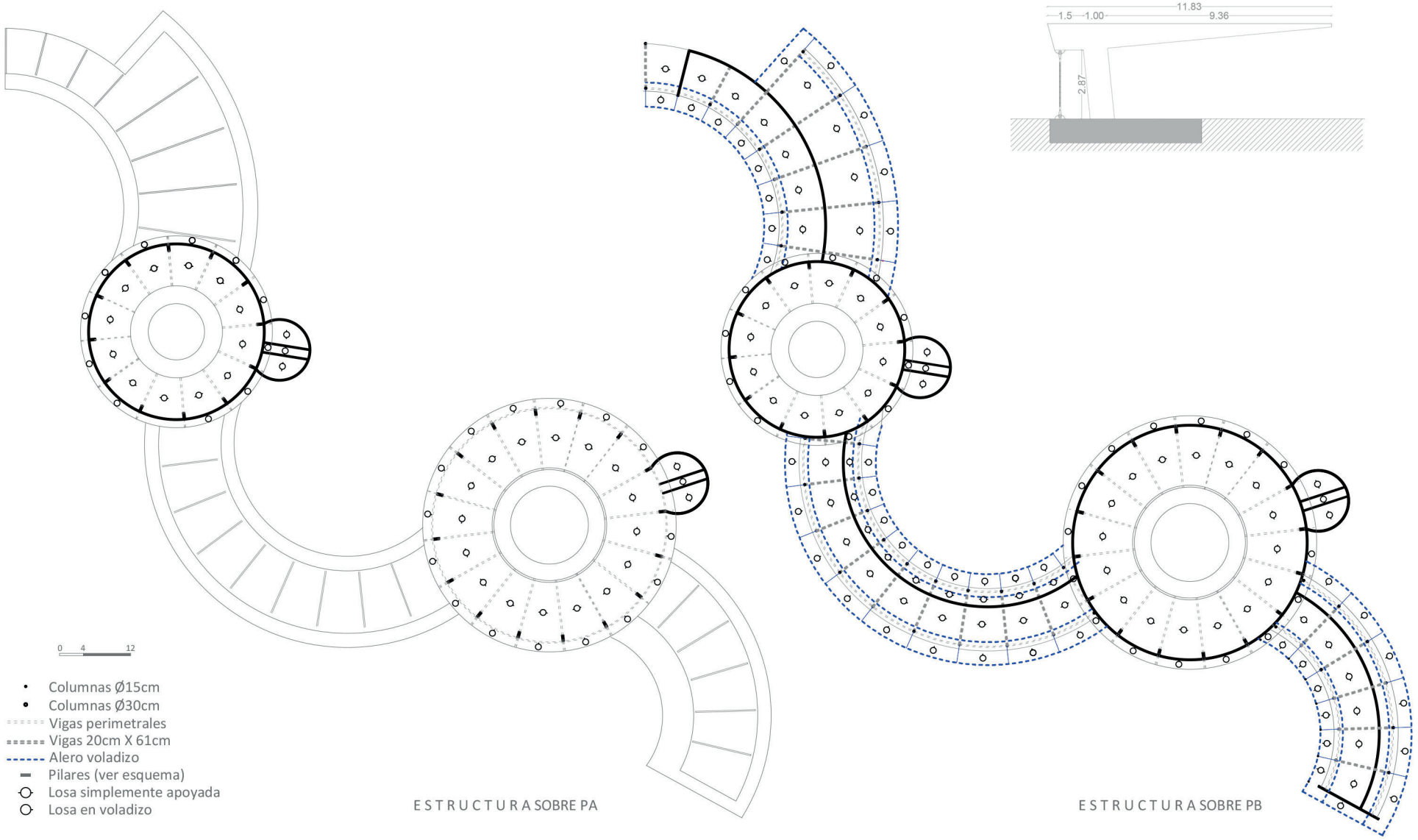
RESOLUCIONES TECNOLOGICAS



“ La gente cree que la forma correcta de hacer edificios es el **ángulo recto** porque APROVECHA mejor el espacio, pero es como decir que un **paisaje** es un desperdicio de espacio. El mundo **no es** un ángulo recto. ”

Zaha Hadid

ESTRUCTURA


11.83
1.5
1.00
9.36
2.87
0 4 12
Columnas Ø15cm
Columnas Ø30cm
Vigas perimetrales
Vigas 20cm X 61cm
Alero voladizo
Pilares (ver esquema)
Losa simplemente apoyada
Losa en voladizo
ESTRUCTURA SOBRE PA
ESTRUCTURA SOBRE PB



ENVOLVENTE

Cuando nos ponemos a hablar de envolvente, nos referimos a la cascara, lo que protege al edificio de los fenomenos naturales, divide espacios y crea espacios.

Analizando la FORMA **curva** del proyecto y su FUNCION, y al ser un edificio para equipamiento publico, optamos por utilizar hormigon armado, y a la vista. Nuestra idea es usar materiales nobles de la zona, y no esconderlos, sino dejarlos a la vista.

Ningún otro material permite un uso y procesamiento tan versátil. Por ello, el hormigón visto se usa casi en todas las aplicaciones. La moldeabilidad del material fluido permite realizar prácticamente cualquier forma y acabado con ayuda de sistemas y tableros de encofrado adecuados.

Para el encofrado, utilizaremos tablas de EUCALYPTUS SALIGNA de 1” de espesor por 5” de ancho y largo variable. Estas seran de primera calidad para poder luego dejarlas a la vista. La estructura de estas sera de puntales cada 60cm que sostendran un molde de caño en el cual se apoyaran las tablas.

Los muros curvos pueden aproximarse como polígono de muchos ángulos con paneles de encofrado y listones cubrejuntas trapezoidales. Sin embargo, para lograr un sector circular, se utlilizan sistemas especiales de encofrados con vigas que permiten regular el radio deseado por medio de tornillones ubicados al nivel de las correas metálicas. Se logran radios de curvaturas con ajuste continuo de 1,00 m hasta aprox. 20,00 m. La curvatura del tablero de encofrado se logra con cuñas de madera especialmente diseñadas para cada radio de curvatura y que se colocan entre el tablero de encofrado y el nivel de vigas.

El hormigon que utilizaremos sera Hormigon H30 con asentamiento 14.
Los muros que poseen carpinterias, seran de 30cm de espesor y los que no tienen vanos, seran de 20cm de espesor.

Para este sistema constructivo, los planos de arquitectura, deberan estar lo mas detallados posibles, ya que sera muy dificl hacer modificaciones luego de su construccion.





EL COLOR DE LA ENVOLVENTE

Cuando nos referiamos a Wright, nos referimos a la naturaleza, y como nuestro proyecto esta situado en un luegar con caracteristicas totalmente organicas, queremos mimetizarnos con la naturaleza, ademas de la forma, con el color de su envolvente, es por esto que vamos a utilizar una seria de aditivos organicos para darle color y aislacion termica a nuestro edificio.

Los tonos en el concreto coloreado pueden ser tan durables como los que se encuentran en la naturaleza. Los pigmentos usados son los mismos responsables de la paleta de colores de la naturaleza. Disponibles en un amplio espectro de tonos, los óxidos minerales y otros pigmentos reconocidos usados en los aditivos del concreto coloreado son económicos, resistentes al clima y de un color durable.

Integralmente mezclados en el concreto, los pigmentos se adhieren al cemento portland para llegar a formar parte permanente de la mezcla de concreto. Combinado con la durabilidad intrínseca del concreto, el color integral proporciona una belleza durable para complementar cualquier diseño.

Un pigmento sin embargo, es una sustancia insoluble. La forma y tamaño de sus partículas le confieren unas propiedades ópticas tales que la luz que reflejan es muy intensa. Por supuesto, si cambiamos el iluminante, es decir la longitud de onda de la luz, las propiedades ópticas se modificarán. Por tanto, las sustancias que añadimos a un producto cementoso para conferirle un color, son los pigmentos.

El color que percibimos de los objetos es fruto de una interpretación de nuestro cerebro a un estímulo del ojo al recibir la luz reflejada por un objeto que está siendo iluminado.

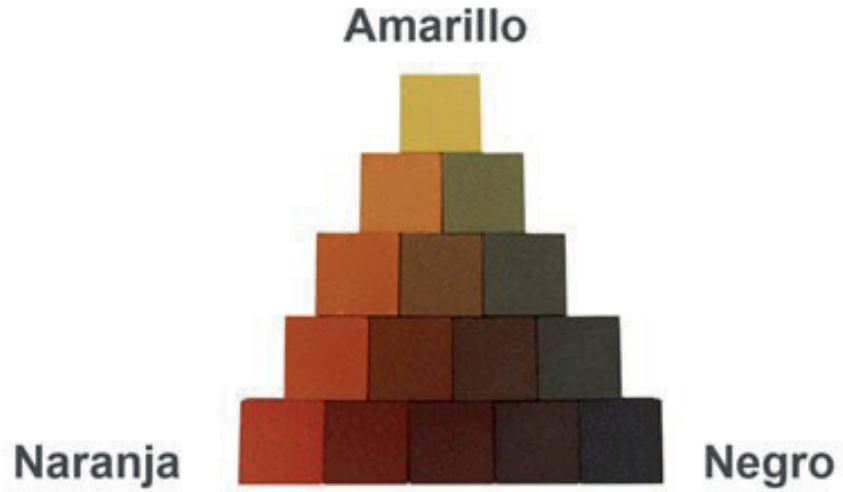
La luz solar blanca como sabemos se compone de varias longitudes de onda que constituyen el espectro visible. Cada franja de longitudes de onda determina un color. Podemos conseguir descomponer la luz blanca en una serie de colores al hacerla pasar por un prisma. El arco iris surge por la descomposición que experimenta la luz blanca al atravesar la gota de agua, que actúa como un prisma. Nuestro ojo es sensible solo a los colores cuya longitud de onda esta aproximadamente entre 400 y 700 nm (espectro visible), los ultravioletas (por debajo de 400) y los infrarrojos (por encima de 700) no podemos verlos.

Un objeto negro es el que no refleja ningún color, es decir, absorbe todas las longitudes de onda de la luz blanca. Asimismo, un objeto verde, absorberá todos los colores de la luz blanca excepto el verde.

Para colorear los productos a base de cemento tenemos las limitaciones que nos marcan las tonalidades de los pigmentos que podamos emplear. Como los óxidos de hierro (amarillos, rojos y negros) ocupan un lugar hegemónico en este caso y las opciones de azul son prohibitivas, normalmente encontraremos en el hormigón los tonos puros del óxido de hierro o sus combinaciones. También en menor medida los verdes de óxido de cromo.

Los pigmentos pueden ser naturales o sintéticos.

Los naturales son productos de cantera o mina. Se tratan para eliminar parte de las impurezas y se muelen finamente, o simplemente se muelen sin tratamiento previo. Son conocidos como óxidos naturales, tierras colorantes o simplemente ocres.


Amarillo
Naranja
Negro

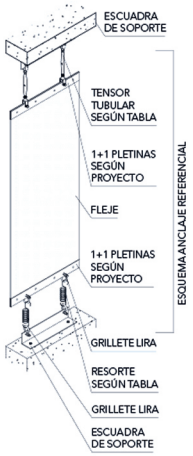
PROTECCION SOLAR

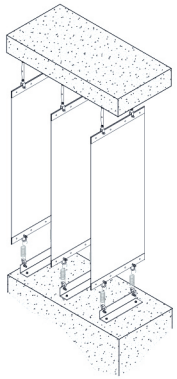
Para protegernos de la iluminacion solar, vamos a utilizar en los sectores que mas lo requieren, como las oficinas, talleres y la cocina del bar, unos parasoles horizontales. Estos seran moviles de manera que uno pueda cerrar por completo para que no entre iluinacion o permitir un ingreso controlado de esta.
El revestimiento StripScreen es un producto que permite entregar un aspecto unico en la renovacion de la fachada. Utiliza un fleje vertical que soporta solamente en dos partes de la fachada, proporciona una imagen de liviandad a la vez eficiencia energetica. Es un producto versatil ya que ademas de poder variar la separacion de sus elementro fijos horizontales o verticales, se puede combinar con distintos anchos de flejes, colores y perforaciones. Gracias a la alternativa perforada es posible obtener fachadas traslucidas, retro- iluminadas o como elemento de control solar pasivo.

MATERIAL: alero corten
ESPESOR: 1,0mm - 0,8mm - 0,6mm
COLOR y TERMINACION: naranja perforado

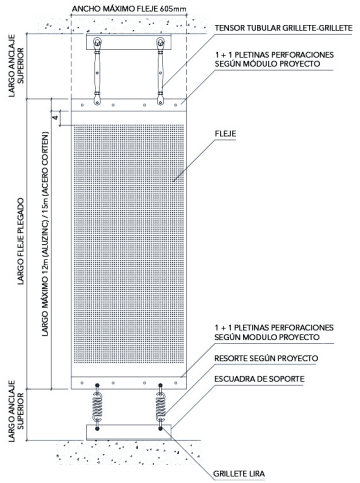


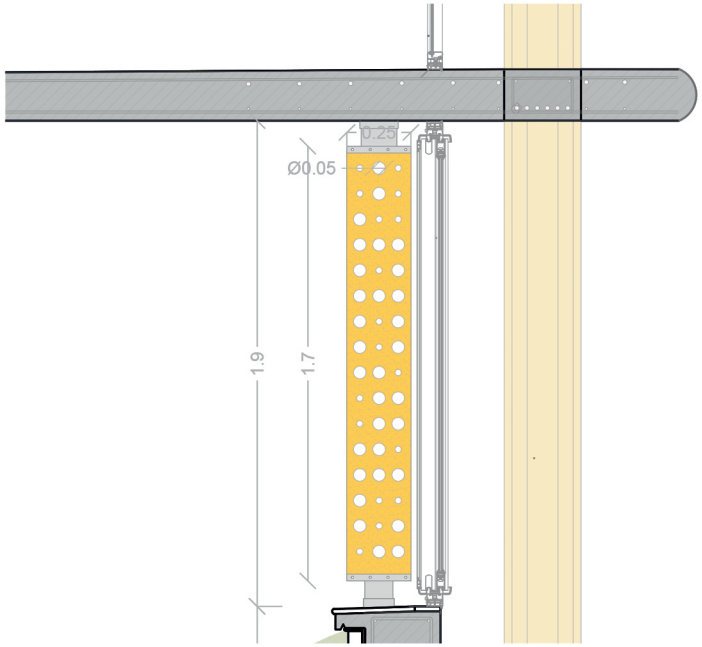
Referente Obra Universidad EAN Arq. Daniel Bonilla y Marcela Albornoz



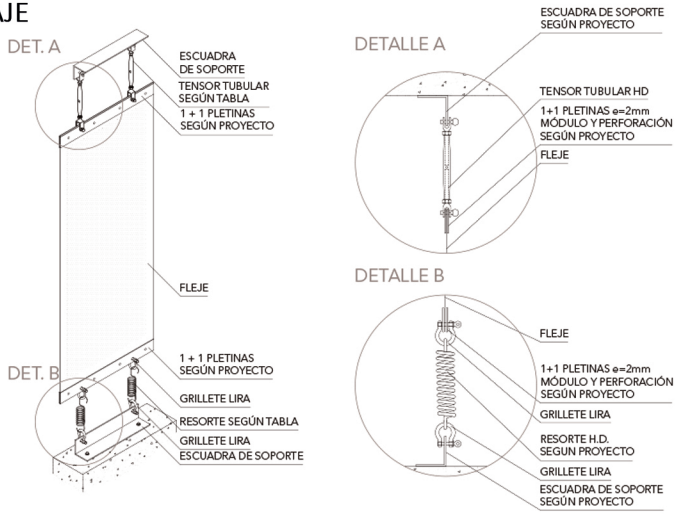


ESQUEMA DE INSTALACION
FLEJES PARALELOS





MONTAJE

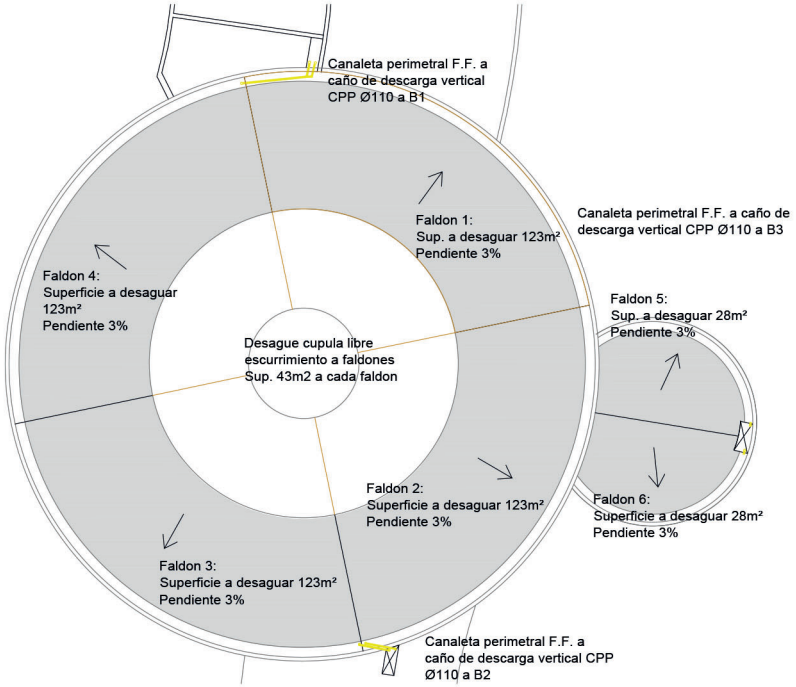


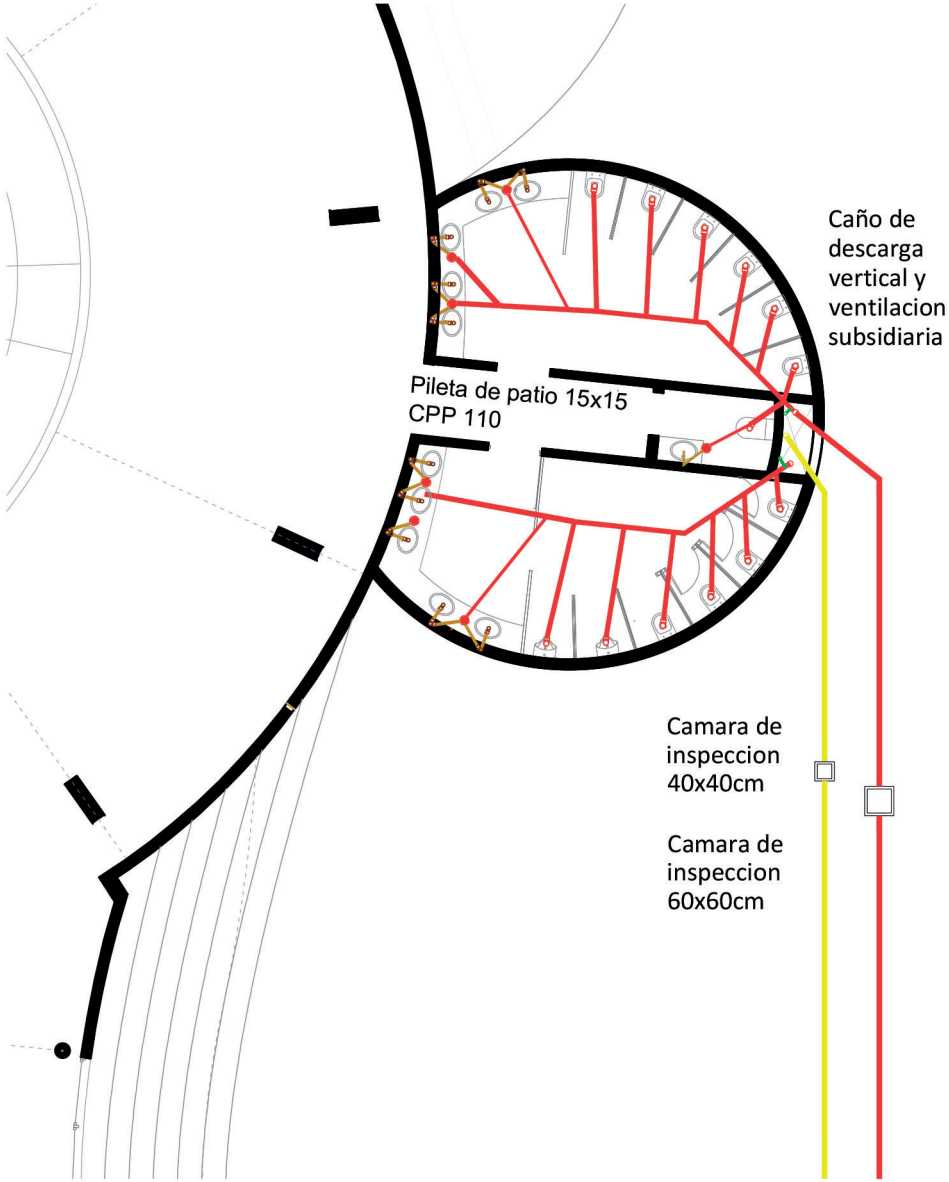


DESAGUE PLUVIO / CLOACAL

La municipalidad establece que para proyectos de mas de 23m de altura y/o mas de 500m2 de superficie impermeabilizante, en cualquier sector de la ciudad se deben incorporar tanques retardadores de agua, con el objetivo de demorar la afluencia de ague en los momentos pico de lluvia para permitir la disminucion de los caudales maximos de descarga hacia la red publica existente.

Nuestro proyecto de acuerdo a la superficie que tenemos, contara con 3 tanques retardadores de agua, dimensionados segun las normativas, Debido a las dimensiones importantes de estos tanques, optamos por incluirlos al diseño del parque exterior, como espejo de agua. El agua que se junta en esos estanques, sera utilizada luego para el riego de todo el parque, mediante un sistema de riego apropiado.

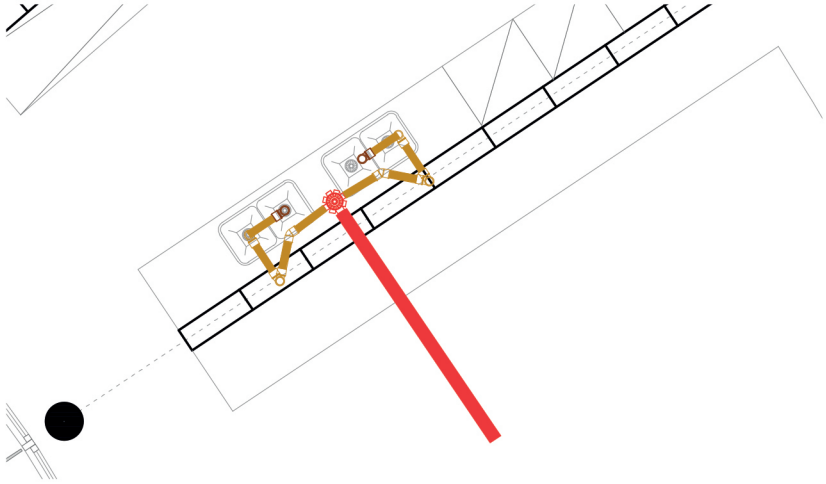




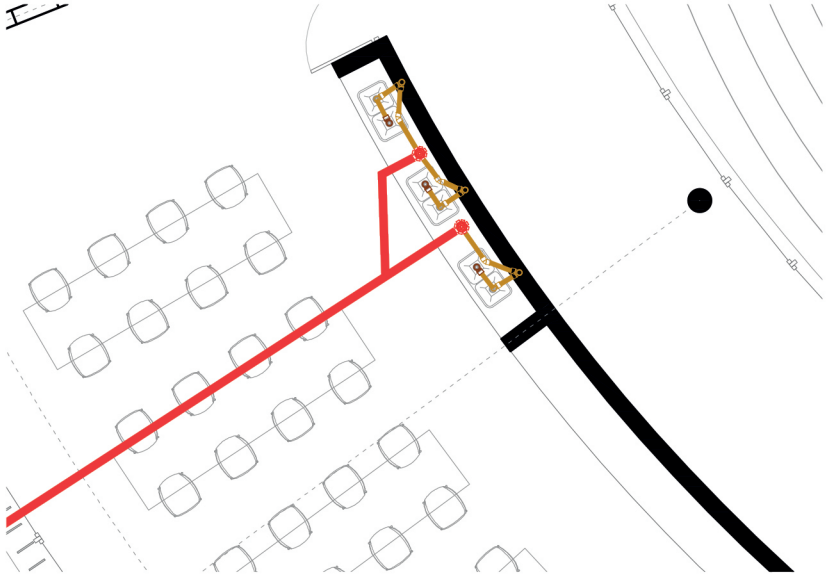
Desague CLOACAL: Las cañerias seran de polipropileno, de Ø110 las cañerias troncales, Ø63 las cañerias secundarias y Ø40 las conexiones con los artefactos secundarios.
Los baños tendran ventilacion subsidiaria la cual estara en la azotea inaccesible.

Desague PLUVIAL: La cubierta de los talleres, oficina y bar tendran caida libre a traves de una pendiende del 3%. Los espacios circulares en los cuales se encuentra la biblioteca y la sala de exposiciones, tendran una canaleta de 50cm de ancho en todo su perimetro en las cuales descargaran 4 faldones en cada una de ellas. Luego correran bajo contrapiso y por el muro hasta alcanzar los espacios tecnico. Para finalizar terminaran en los estanques retardadores de agua que se encuentran en el exterior, para luego utilizarlo como riego.

Tipo de cubierta	Superficie Impermeable	Volumen del reservorio	Diámetro máximo orificio salida del reservorio
	m2	litros	m
Horizontal	100	650	0,040
	200	1200	0,045
	300	1600	0,050
	400	2000	0,055
	500	2500	0,060
	600	3000	0,065
	700	3500	0,070
	800	4000	0,075
	900	4200	0,080
	1000	4400	0,085
Inclinada (hasta 15%)	100	660	0,040
	200	1300	0,045
	300	1700	0,050
	400	2100	0,055
	500	2600	0,060
	600	3200	0,065
	700	3800	0,070
	800	4300	0,075
	900	4600	0,080
	1000	4700	0,085



Desague cloacal Piletas de cocina



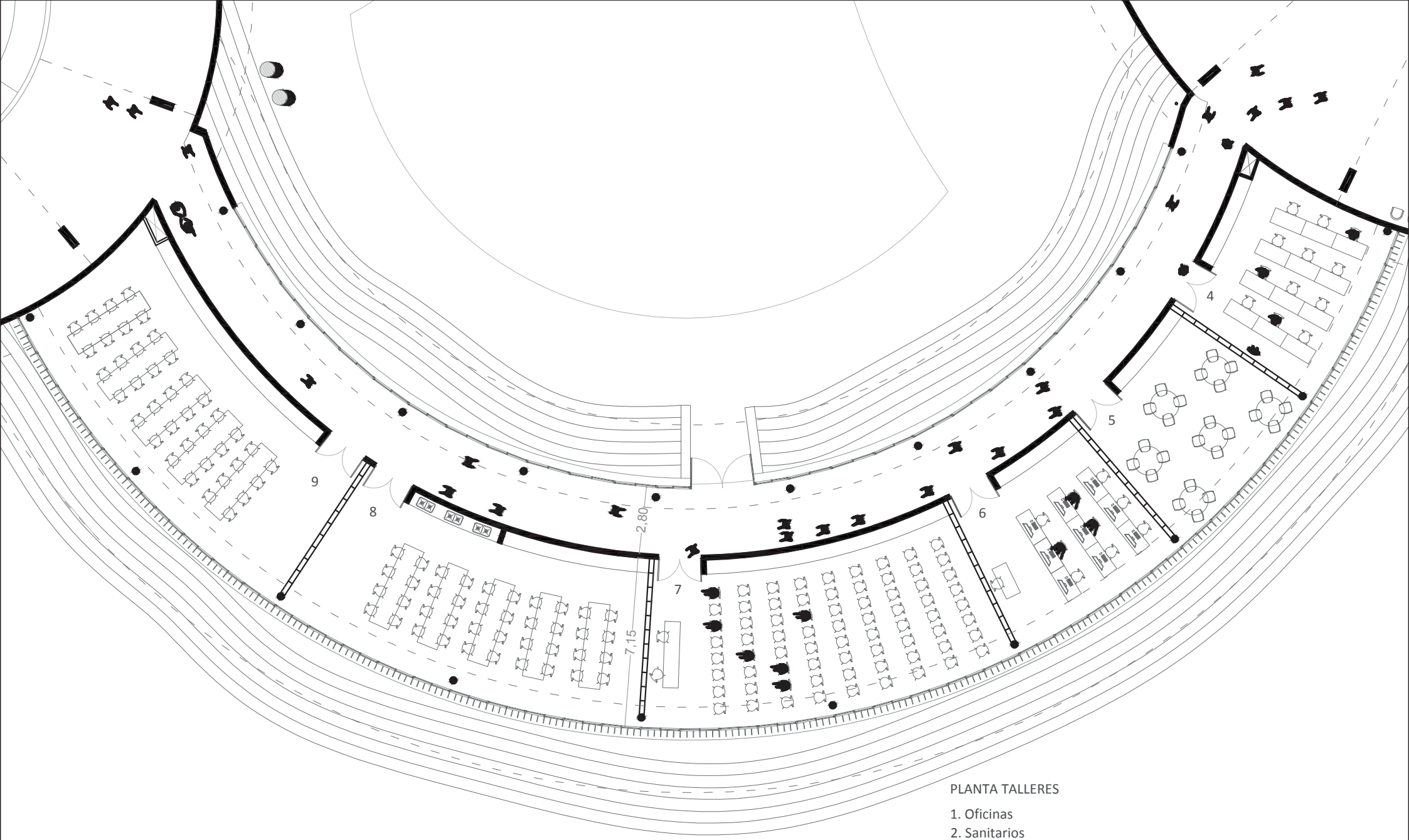
Desague cloacal Piletas de lavar - Taller de plastica

CAPITULO VII

EL ESPACIO INTERIOR

" La arquitectura es básicamente el **DISEÑO** de **interiores,**
el arte de **organizar** el ESPACIO INTERIOR "

Philip Johnson

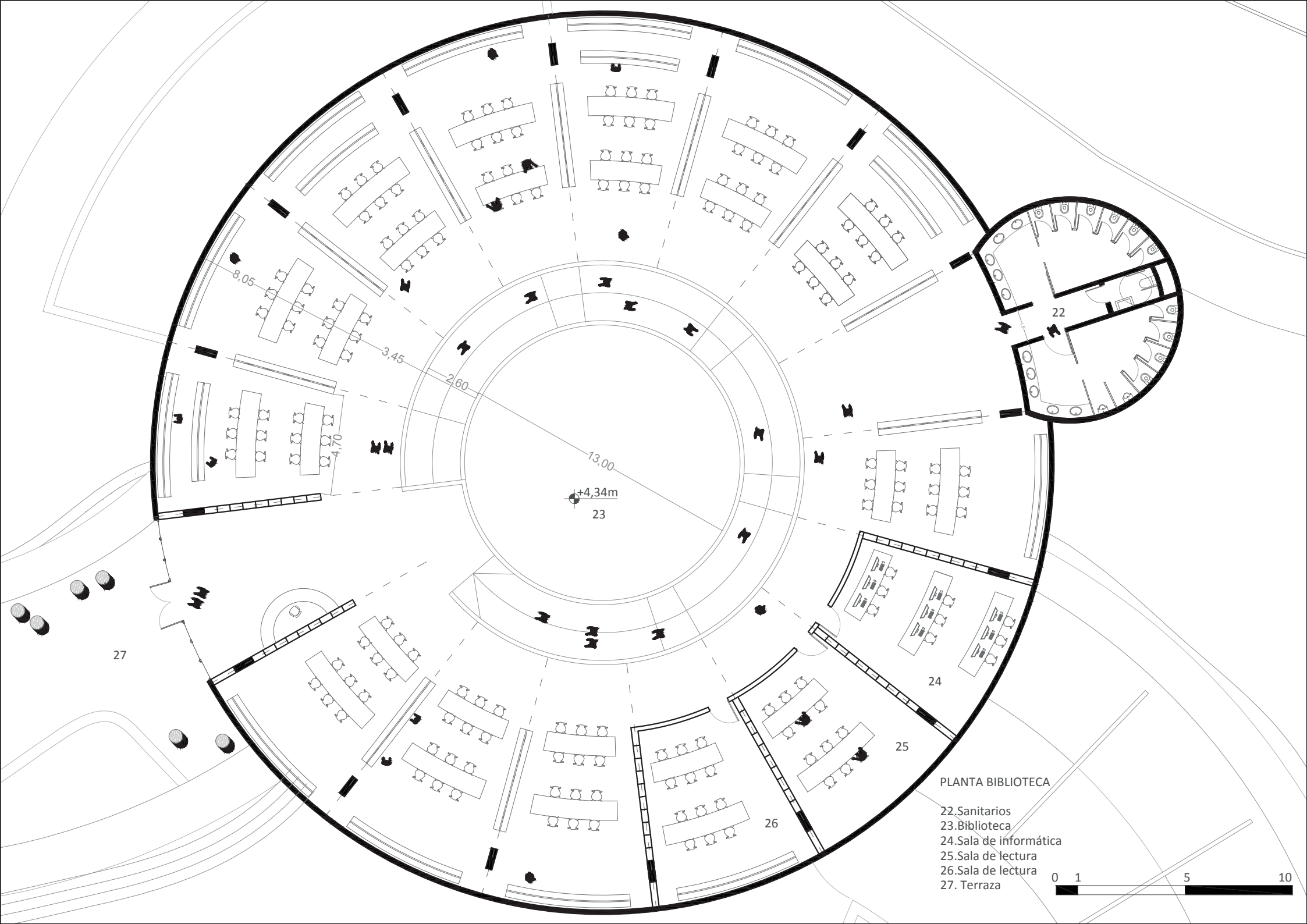


PLANTA TALLERES

1. Oficinas
2. Sanitarios
3.Hall ingreso
4.Taller de fotografía
5.Taller de moda
6.Taller de informática
7.Taller para usos múltiples
8.Taller de plástica
9.Taller de musica

0 1 5 10



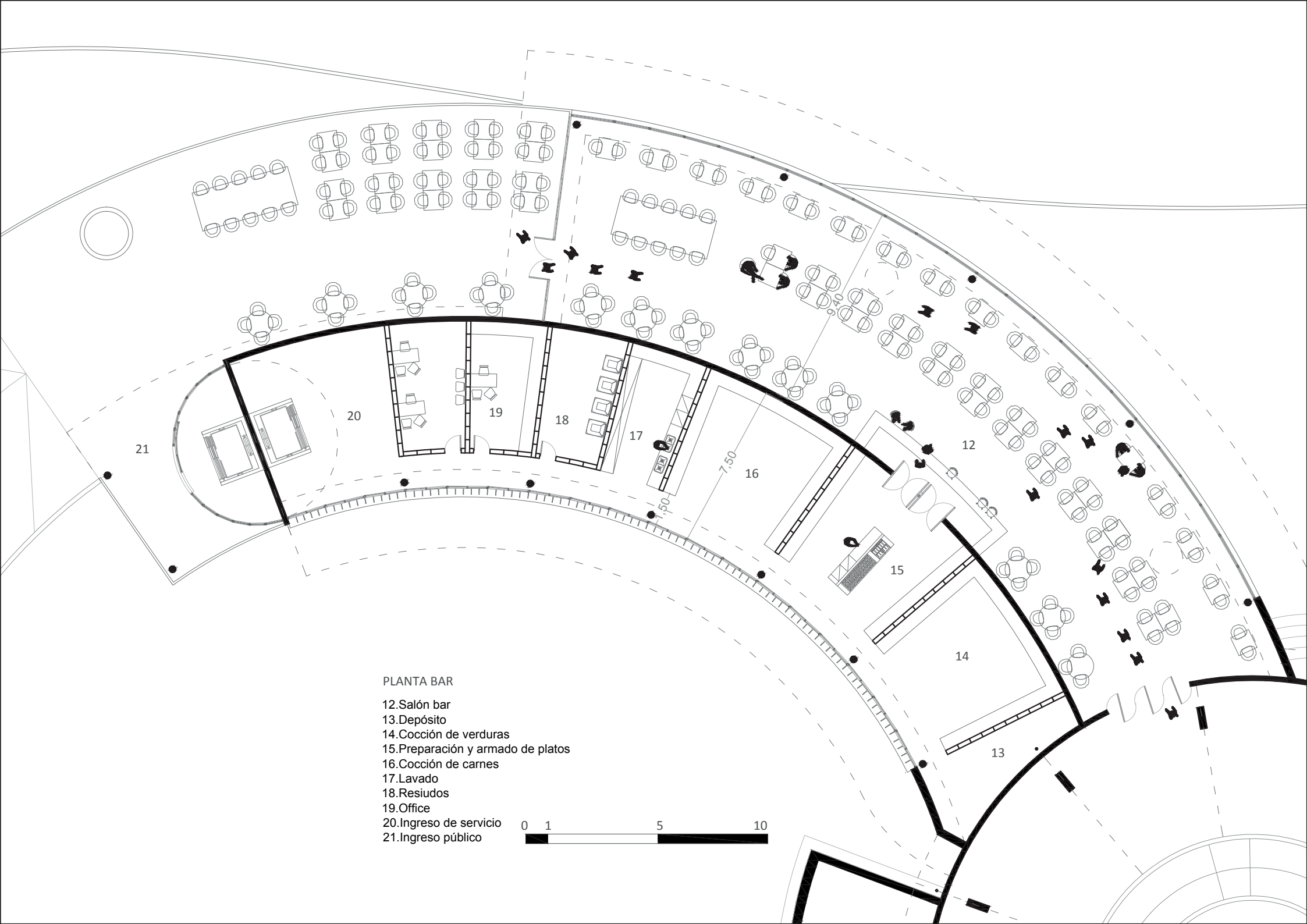


PLANTA BIBLIOTECA

22.Sanitarios
23.Biblioteca
24.Sala de informática
25.Sala de lectura
26.Sala de lectura
27. Terraza

0 1 5 10



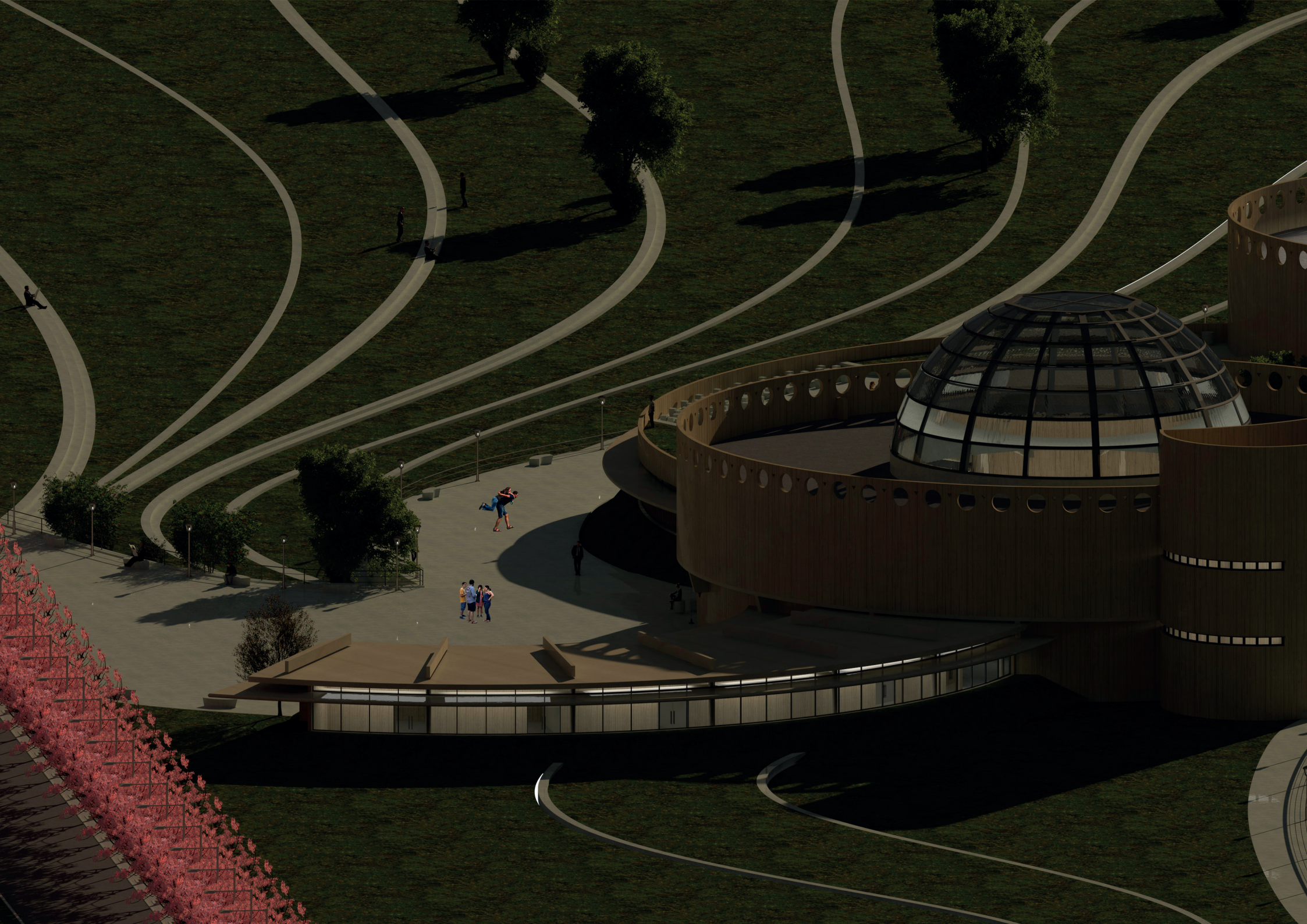


PLANTA BAR

12.Salón bar
13.Depósito
14.Cocción de verduras
15.Preparación y armado de platos
16.Cocción de carnes
17.Lavado
18.Resiudos
19.Office
20.Ingreso de servicio
21.Ingreso público

0 1 5 10







CAPITULO VIII

CONCLUSION FINAL

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de los 7 años de carrera los profesores nos transmitieron sus experiencias en el campo de la arquitectura y de la vida diaria. Nos demostraron que la arquitectura va más allá de los planos, debe buscar satisfacer parte de las necesidades de las personas a lo largo de su vida.

Este proyecto es un acercamiento a la arquitectura orgánica, y cabe destacar que fue para nosotras un DESAFIO desde el primer momento.

Este trabajo refleja el cierre de una etapa y la acumulación de conocimientos que continuarán creciendo a lo largo de nuestra vida profesional.

Queremos agradecer a nuestros compañeros y familiares que nos apoyaron y alentaron en cada etapa de la carrera y durante la realización del proyecto, a los profesores por sus enseñanzas y vivencias que nos brindaron en forma incondicional, y a la Facultad de Arquitectura de la U.N.R. que nos dio la posibilidad de cargar en nuestras mochilas una gran cantidad de conocimientos y experiencias no solo para nuestra futura actividad profesional , sino para la vida toda.

Gracias !!!


AGRUPACION ESTUDIANTIL INDEPENDIENTE


PFC

BIBLIOGRAFIA

Código urbano de la ciudad de San Nicolás

Reglamento de edificación de la ciudad de San Nicolas

Plan de Manejo del Parque Rafael de Aguiar

Jordi Borja. 2000. “ESPACIO PUBLICO: CIUDAD Y CIUDADANIA”

Eduardo Sacriste. 2006. “FRANK LLOYD WRIGHT”

Mónica Colombo. 2011. “MAESTROS DE LA ARQUITECTURA Frank Lloyd Wright”

Horacio Panvini. “LA TECNOLOGIA DE LA ARQUITECURA”

Ernst Neufert. “ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA”

https://www.cymper.com/blog/pigmentos-para-cemento-y-hormigon/

https://www.hunterdouglas.com.ar/