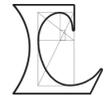


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LEDUC MONTAÑO



CAUCE ART MUSEUM EN CHINA

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTA, ARQUITECTO

PRESENTAN:

AYLIN BELMONT ESTRADA
TANIA XIMENA CRUZ PÉREZ
MARÍA FERNANDA GUDIÑO PAZ
ERNESTO PALACIOS MENDEZ
KAREN SOLARES SERNA

ASESORES

ARQ. JORGE ERNESTO ALONSO HERNÁNDEZ
ARQ. EDUARDO JIMÉNEZ DIMAS
ARQ. ROBERTO AGUILAR BARRERA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, NOVIEMBRE, 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CAUCE ART MUSEUM



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

ARQ. Jorge Ernesto Alonso Hernández
ARQ. Eduardo Jiménez Dimas
ARQ. Roberto Aguilar Barrera

EQUIPO 10:

BELMONT ESTRADA AYLIN I CRUZ PÉREZ TANIA
XIMENA I GUDIÑO PAZ MARIA FERNANDA I PALACIOS
MENDEZ ERNESTO I SOLARES SERNA KAREN



**PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y
HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL**
(Titulación o Graduación con trabajo escrito)



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado Cauce Art Museum en China

que presenté para obtener el título/grado de Arquitecta, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente,

Aylin Belmont Estrada, 317290723

(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 05 de Noviembre de 2024

Nota: Requisitar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul





**PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y
HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL**
(Titulación o Graduación con trabajo escrito)



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado Cauce Art Museum en China.

que presenté para obtener el título/grado de Arquitecta, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente,

Tania Ximena Cruz Pérez, 317276671

(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 04 de noviembre de 2024

Nota: Requisitar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul





**PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y
HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL**
(Titulación o Graduación con trabajo escrito)



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado "Cauce Art Museum en China"

que presenté para obtener el título/grado de arquitecta, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente,

María Fernanda Guadino Paz 317181689
(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 10 de Octubre de 2024

Nota: Requisitar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul



UnAm
La Universidad
de la Nación



PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL
(Titulación o Graduación con trabajo escrito)



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado Cauce Art Museum en China

que presenté para obtener el título/grado de Arquitecto, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente,

Ernesto Palacios Méndez 317092338

(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 05 de Noviembre de 2024

Nota: Requisar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul



UNAM
La Universidad
de la Nación



PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL
(Titulación o Graduación con trabajo escrito)



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado Cause Art Museum en China

que presenté para obtener el título/grado de Arquitecto, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente,

Karen Salazar Serna 317105708

(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 05 de Noviembre de 2024

Nota: Requisar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul





AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento profundo a cada una de las personas que han sido parte de este proyecto. A los asesores, por su invaluable guía, paciencia y dedicación, así como por cada una de las experiencias compartidas que enriquecieron a nuestra formación. A nuestros amigos y compañeros de clase, por estar siempre presentes, aportando ideas, nuevos puntos de vista, y ofreciendo palabras de aliento en los momentos más desafiantes. A nuestras familias, por su constante y absoluto apoyo, ánimo y comprensión durante el desarrollo del proyecto desde el inicio hasta el final.

CONTENIDO

01	INTRODUCCIÓN	1	04	MARCO TEÓRICO	63
			2.1. El proyecto de Arquitectura: Los caminos del proyecto. Alfonso Muñoz Cosme		64
			2.1.1. Alvaro Siza		66
			2.1.2. Frank Ghery		68
			2.1.3. Peter Einsenman		70
			2.1.4. Renzo Piano		72
			2.1.5. Tadao Ando		74
			2.2. Museos para el Siglo XXI		76
			2.2.1 Introducción		77
			2.3. Las formas del siglo XX. Josep María Montaner		78
			2.2.1. Introducción		79
			2.2.2.Tendencias arquitectónicas		82
			Surrealismo. Los espacios del subconsciente.		
			Organicismo. Las formas de la naturaleza.		84
			Minimalismo. Fenomenologías minimalistas.		87
			Energías. Formas de la luz y la desmaterialización.		97
02	SELECCIÓN DE CONCURSO	3	05	PROYECTO ARQUITECTÓNICO: MUSEO CAUCE	98
	1.1. Concurso seleccionado	7		3.1. Premisas de Diseño	99
	1.2.1. Análisis del concurso	8		3.2. Intensiones de Diseño	100
	Sobre YAC	9		3.3. Diagrama topológico y de funcionamiento	101
	Tema	9		3.4. Concepto	106
	Bases del concurso	10			
	Jurado	18			
	1.2.2. Análisis de sitio	33			
	Ubicación geográfica	34			
	Situación climática y medioambiental	36			
	Contexto Socioeconómico	38			
	Historia	40			
	Mitología	44			
	Figuras más importantes	46			
	1.2.3. Arquitectura China	49			
	Características generales	51			
03	ANÁLOGOS	55			
	3.1 Pabellón de Poemas	57			
	3.2 Oude Dijk Monastery	59			
	3.3 Museo Mu Xin	61			

06	ENTREGABLES DEL CONCURSO	108	11	CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN	178
	6.1 Lámina de concurso	109		11.1 Cimentación	179
	6.2 Plantas Arquitectónica	110		Cargas unitarias	179
	6.3 Corte Longitudinal	114		Cuadro de cargas y peso total	180
	6.4 Renders	117		Subdivisión en tableros	181
				Esfuerzos en losas	182
				Armado de lecho alto de losa	186
				Armado de lecho bajo en losa	187
				Contra trabe	188
07	PROYECTO BÁSICO	124		11.2 Estructura	189
	7.1 Programa Arquitectónico	125		Muro de carga de concreto armado	189
	7.2. Aforo	130		Losas prefabricadas BDM	190
	7.3 Estacionamiento	132		Vigas	193
08	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	137	12	CONCLUSIONES	194
	8.1 Plantas Arquitectónicas	138		Conclusiones de proyecto	195
	8.2 Cortes arquitectónicos	150		Conclusiones de tesis	196
				Conclusiones individuales	197
09	PRENDERS	152	13	BIBLIOGRAFÍAS	198
10	PROYECTO DE INSTALACIONES	159			
	10.1 Instalación Hidráulica	160			
	10.2 Instalación Sanitaria	167			
	10.3 Instalación Eléctrica	170			

0

1

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de un museo de arte contemporáneo en China representa un hito que no solo responde a la creciente demanda de espacios culturales que promuevan la apreciación del arte, sino que también refleja la transformación cultural y social del país. China, con su rica historia y escena artística contemporánea, se encuentra en un punto crucial donde la arquitectura puede servir como un puente entre el pasado y el presente, estableciendo un diálogo entre la tradición y la modernidad. El diseño de un museo de arte en este contexto expresa un símbolo de identidad cultural y un catalizador para el crecimiento económico y la interacción social.

El estudio del museo como objeto arquitectónico ha sido tema de interés durante este seminario de titulación, donde se ha abordado desde la funcionalidad y estética de los espacios expositivos hasta la relación que existe entre el exterior, la arquitectura y la experiencia del visitante. Exploraciones actuales se centran en cómo los museos pueden ser más inclusivos y sostenibles, abordando temas de accesibilidad, eficiencia energética y adaptación al entorno, dando como resultado una serie de espacios que combinan innovación con respeto por el patrimonio cultural.

Este documento expone una solución arquitectónica que mediante una estructura de 13 capítulos aborda de manera detallada el proceso llevado a cabo para el desarrollo del proyecto; investigaciones previas relevantes que establecen los fundamentos teóricos, análisis y síntesis de información, descripción de la metodología utilizada en la fase de diseño y la propuesta final, destacando sus características principales, un volumen exterior que aparenta ser sólido y fuerte, pero que en el interior se transforma en un espacio transparente, facilitando una conexión entre el interior y el exterior, y la manera en que responde a los objetivos planteados.

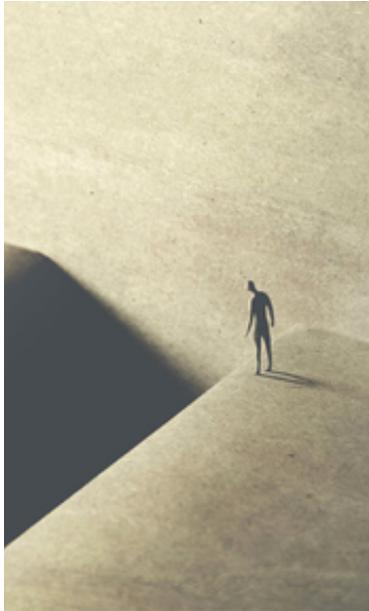
El documento concluye con un análisis sobre el impacto potencial de este proyecto en relación al contexto en que se desarrolla, sumado a una reflexión del efecto que ha tenido la elaboración de este trabajo para dar evidencia de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

02

SELECCIÓN DE CONCURSO

Investigación y recopilación de concursos de arquitectura que cumplan con los alcances establecidos en el programa académico. El concurso seleccionado será el ejercicio de aplicación durante el seminario de titulación.

01



1

THE LAST NUCLEAR BOMB
MEMORIAL

02



2

MUSEO DE LAS EMOCIONES

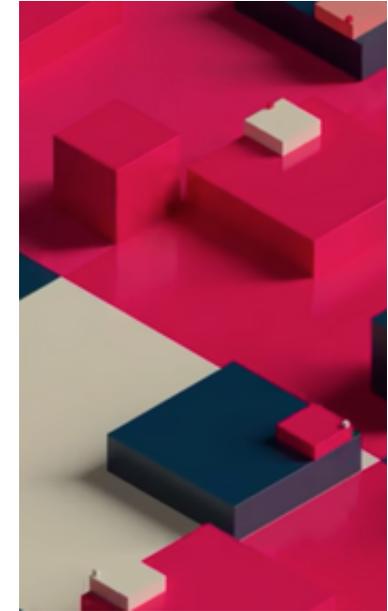
03



3

BEYOND ISOLATION:
SENIOR HOUSING

04



4

WORKPLACE
REIMAGINED

1 BUILDNER. (s.f.). *The Last Nuclear Bomb Memorial*. [Imagen]. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en:

<https://architecturecompetitions.com/nuclearbombmemorial/>

2 BUILDNER. (s.f.). *Museum of Emotions*. [Imagen]. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/museumofemotions2/brief>

3 BUILDNER. (s.f.). *Beyond Isolation: Senior Housing*. [Imagen]. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en:

<https://architecturecompetitions.com/beyondisolation/brief>

4 BUILDNER. (s.f.). *Workplace Reimagined*. [Imagen]. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/workplacereimagined3/brief>

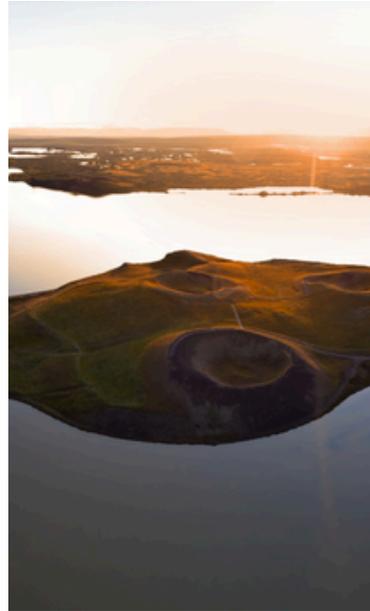
05



5

HELSINKI

06



6

ICELAND BEER SPA

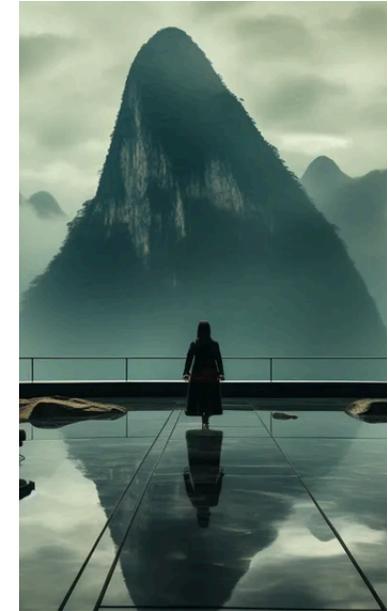
07



7

LOS ANGELES: VIVENDA
ASEQUIBLE

08



8

ART MUSEUM, WEIHAI
SHANDONG

5 Architecture Student Contest. (s.f.). Edition 2024 Helsinki. [Imagen]. Architecture Student Contest. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecture-student-contest.saint-gobain.com/edition-2024-helsinki>

6 BUILDNER. (s.f.). Iceland Beer Spa. [Imagen]. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/icelandbeerspa/>

7 La Opinión. (2018, 09 de agosto). Sólo un cuarto de la población de California puede permitirse adquirir una casa promedio. [Imagen]. La Opinión. <https://laopinion.com/2018/08/09/solo-un-cuarto-de-la-poblacion-de-california-puede-permitirse-adquirir-una-casa-promedio/>

8 YOUNG ARCHITECTS COMPETITIONS. (s.f.). Weihai Shandong Art Museum. [Imagen]. YAC. Consultado en agosto de 2023 en: <https://www.youngarchitectscompetitions.com/past-competitions/weihai-shandong-art-museum>

**CONCURSO
SELECCIONADO**



ART MUSEUM, WEIHAI SHANDONG

¹ YOUNG ARCHITECTS COMPETITIONS. (s.f.). Weihai Shandong Art Museum. [Imagen]. YAC. Consultado en agosto de 2023 en: <https://www.youngarchitectscompetitions.com/past-competitions/weihai-shandong-art-museum>

SOBRE YAC

Young Architects Competitions tiene como objetivo fomentar la investigación relacionada con el diseño proporcionando periódicamente proyectos arquitectónicos o de planificación urbana tangibles. Al hacerlo, YAC desea inspirar reflexiones sobre lugares físicos para actividades humanas cada vez más volátiles y dinámicas. En segundo lugar,

pretende respaldar la creatividad y el talento de los arquitectos jóvenes concediéndoles los mejores premios y una buena exposición en las plataformas impresas y en línea. YAC desea dar nueva vida a la cultura del diseño para abordar de manera pragmática las cuestiones relativas a la acción humana y el consumo del suelo (YAC, 2023).

TEMA

Es una invitación a los arquitectos de todo el mundo para que instalen una joya de la arquitectura contemporánea en la China tradicional, y brinden así al mundo un epicentro de cultura y belleza, un impulso para el desarrollo local, capaz de proyectar al visitante en esa cultura ascética (YAC, 2023).

BASES DEL CONCURSO:

OBJETIVO:

Proponer el primer centro dedicado a las artes y cultura rural, aprovechar el potencial turístico de los últimos años, así como, brindar identidad local.

REQUERIMIENTOS:

El terreno consta de 5,696 m², donde se deben desplantar los siguientes edificios:

Museo, comprendido por 6,000 - 10,000 m² de construcción en un máximo de 2 niveles. Integrando espacios como zonas de exhibición, vestíbulo principal, cafetería, zona de descanso, almacén, sanitarios y salas técnicas.

Edificio de oficinas y living, constituido por 100 - 200 m² de construcción en un máximo de 2 niveles. Con opción a de un edificio independiente o parte del mismo museo, debe contener zona de oficinas, dormitorios, cocina, cuartos de baño y funciones auxiliares.



CONSIDERACIONES:

- Integración al contexto y paisaje
- Relación entre interiores y exteriores de cada espacio
- Aprovechamiento de las condiciones climáticas y visuales del sitio
- Flexibilidad en todos los espacios del museo y oficinas
- Inclusividad para todo usuario
- Seguridad contra incendios o cualquier fenómeno
- Sostenibilidad medio-ambiental con bajo impacto, además de eficiencia energética
- Sostenibilidad financiera

ENTREGABLES:

- Un panel formato A1: Añadir idea del proyecto, esquemas como plantas, cortes y/o fachadas del proyecto, así como vistas 3D.
- Un archivo A3: máximo 7 páginas horizontales con planimetría general y significativas escala 1:200, además de un corte significativo escala 1:200
- Un cover .jpg o .png: imagen representativa del proyecto.



PREMIOS:

1° Premio 10.000 €	2° Premio 6.000 €	3° Premio 3.000 €
4 Gold Mention 1500 €	10 Honorable Mention	30 Finalistes

“Todas las propuestas premiadas serán transmitidas en revistas y sitios de arquitectura y serán expuestas en exhibiciones internacionales. Todas las propuestas finalistas serán publicadas en www.youngarchitectscompetitions.com.” (YAC, 2023).

CALENDARIO:

- 14/08/2023 - 10/09/2023 (h 23.59 GMT)
Early Bird Suscripción: 65 €/team*
- 11/09/2023 - 08/10/2023 (h 23.59 GMT)
Standard Suscripción: 85 €/team*
- 09/10/2023 - 05/11/2023 (h 23.59 GMT).
Late Suscripción: 115 €/team*
- **08/11/2023 (h 12.00 – mediodía - GMT)**
Fecha límite de entrega del material
- 20/11/2023
Reunión jurado
- **18/12/23**
Publicación de los resultados





¹ Joseph, M. (s.f.). Beijing, China. [Imagen]. El Sudcaliforniano. Consultado en 2024 en: <https://www.elsudcaliforniano.com.mx/circuitos/beijing-china-10956799.html>

REGLAMENTO GENERAL:

- Respetar los tiempos y las modalidades por lo que concierne calendarios y registros.
- Respetar las instrucciones que conciernen el material requerido.
- No hay restricciones en cuanto al número máximo de los miembros de cada equipo.
- Pagar una cuota para registrarse permite presentar solamente un proyecto.
- El importe de cada premio no cambia en función del número de miembros de un grupo.
- El fallo del jurado es incuestionable.
- Queda completamente prohibido a los participantes cualquier contacto con los miembros del jurado relativo al concurso.
- Queda completamente prohibido que los participantes difundan material relativo a su proyecto del concurso antes de la adjudicación de los premios.
- En caso de incumplimiento de las condiciones para participar en el concurso, el participante/su equipo será/n automáticamente excluidos del concurso.
- Los Concursantes aceptan entera y completamente las reglas, los términos y las condiciones.
- El Organizador se reserva el derecho de realizar cambios de fechas u otros pormenores, dando aviso de éstos con un plazo razonable y con comunicación en todos los canales de comunicación que utiliza el Organizador.
- El Organizador no es responsable de eventuales mal funcionamientos, dificultades técnicas o falta de recepción del material. Por lo tanto, se anima a los participantes a llevar a cabo los procedimientos de inscripción, pagos y carga de las propuestas con cautelosa antelación con respecto a los plazos y a informar por e-mail si apareciera alguna dificultad técnica.
- Todo el material disponible y necesario para la competición se puede encontrar en la sección download de la página web www.youngarchitectscompetitions.com. Sin embargo, también se permite utilizar cualquier otro material encontrado o recogido por los participantes.

1





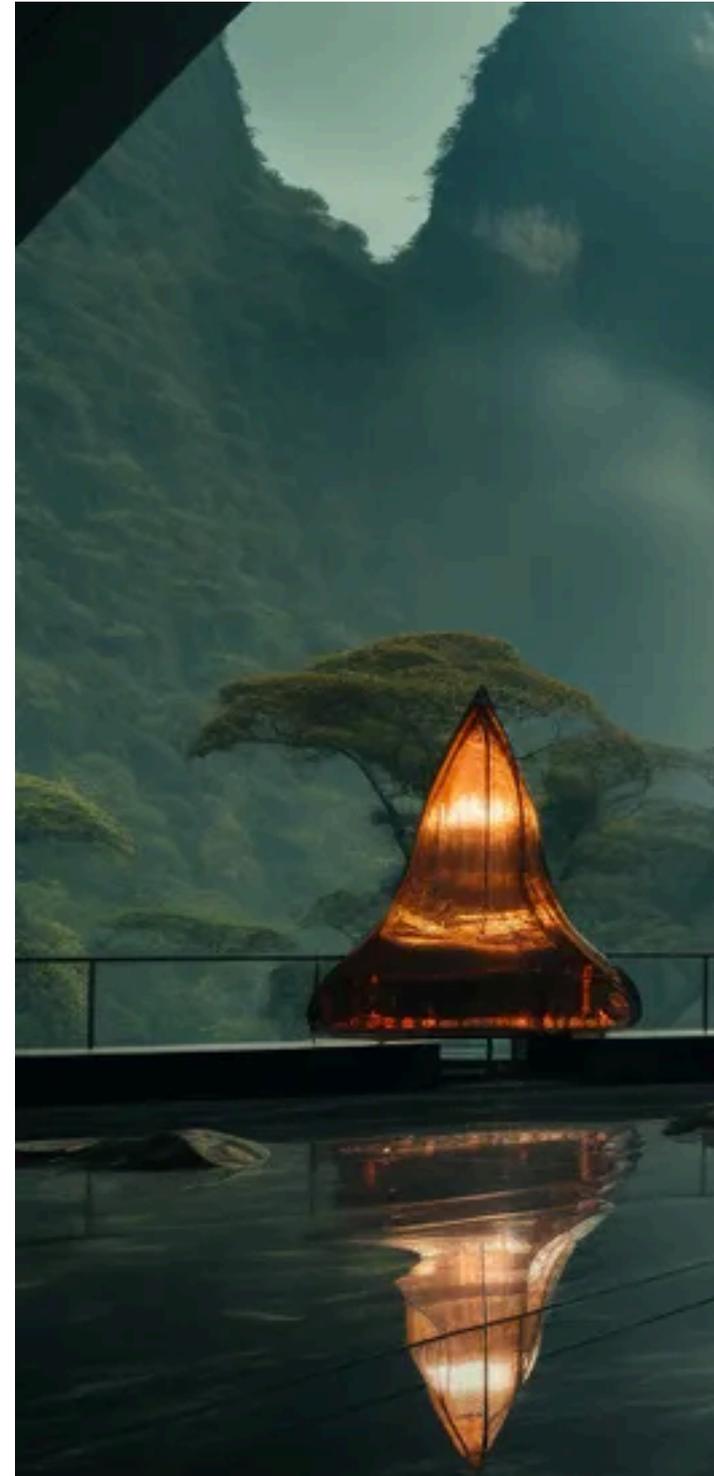
CAUSAS DE EXCLUSIÓN

- Propuestas que contengan textos que no están escritos en inglés.
- Propuestas que contengan nombres o referencias a los autores, solo se utilizará en el nombre del archivo, dado que el Jurado no visualiza este último.
- Archivos con un nombre no conforme a lo estipulado en el capítulo “PROYECTOS”.
- Material incompleto o no conforme a lo estipulado en el capítulo “PROYECTOS”.
- Material recibido en tiempos y modalidades diferentes de los estipulados en el Reglamento.
- Cualquier Concurante que contacte o intente contactar a uno o más miembros del Jurado con respecto a este Concurso.
- Cualquier Concurante que difunda Materiales relativos a lo presentado en este concurso antes de que se den a conocer los Ganadores.
- Cualquier Concurante que no sea titular o autor del proyecto presentado.
- En aquellas circunstancias de exclusión que impliquen elementos de interpretación, prevalecerá la decisión del jurado, expresada por la mayoría.

¹ Pixabay. (s.f.). [Imagen de Huangshan, Montaña y Naturaleza]

NOTAS RELATIVAS AL MATERIAL

- Al participar en el Concurso y aceptar este reglamento, los Concursantes acuerdan al Organizador y al Socio de forma inmediata y no exclusiva: i) el derecho de publicar los Materiales o parte de los Materiales de cualquier manera o forma y con cualquier medio de difusión y/o soporte; ii) el derecho de difundir al público los Materiales o parte de los Materiales de cualquier manera o forma y con cualquier medio de difusión y/o soporte incluidos
- El Organizador adquiere a definitivamente todos los proyectos, refiriéndose también a todo derecho de propiedad intelectual y/o industrial relativo a ellos, de los concursantes que obtienen un premio en dinero al finalizar el concurso.
- Al participar en el Concurso y al aceptar este reglamento, los Concursantes Ganadores de un premio tanto económico como en términos de visibilidad o crítica (proyectos mencionados y/o finalistas) se comprometen desde ahora a proporcionar al Organizador eventual material digital adicional en caso necesario (ej. modelos tridimensionales)
- El Material debe ser nuevo y original y el resultado de la actividad intelectual de los Participantes, quienes, por lo tanto, deben abstenerse de presentar trabajos y / o materiales que no se correspondan con estas características, aliviando y manteniendo indemne al Organizador de cualquier responsabilidad hacia terceros.
- No es posible candidar proyectos que son mero producto de algoritmos o inteligencias artificiales: estas herramientas pueden ser utilizadas para encontrar inspiración, pero los proyectos candidatos deben proceder de una actividad de diseño documentable (plantas, secciones, alzados, axonometrías).
- Todo Concursante del Concurso garantiza que todo el Material que ha entregado no infringe en absoluto los derechos de propiedad industrial e intelectual de otros y a tal efecto se compromete a garantizar su responsabilidad al Organizador y aceptar indemnizarlo ante cualquier reclamación incoada por terceros.





¹ YOUNG ARCHITECTS COMPETITIONS. (2023). Weihai Shandong Art Museum. [Imagen].

JURADO

Andrea D'Antrassi

MAD Architects

“Su compromiso es desarrollar diseños futuristas, orgánicos y tecnológicamente avanzados que incorporen una interpretación contemporánea de la afinidad oriental por la naturaleza” (MAD Architects, 2024).

Su visión de basa en las necesidades espirituales y emocionales de los residentes (MAD Architects, s.f.).



1



2

Óperas de Harbin (2015).



3

Museo de esculturas de madera de china (2013).



4

Museo de Arte y Ciudad en Ordos (2011).

2 Hufton + Crow. (s.f). Ópera Harbin / MAD Architects. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024 en:

https://images.adsttc.com/media/images/5671/7b18/e58e/cec5/7900/0005/slideshow/MAD_Harbin_Opera_House_001_%C2%A9Hufton_Crow.jpg?1450277641

3 Zhi X. (s.f). China Wood Sculpture Museum / MAD Architects. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024 en:

[https://images.adsttc.com/media/images/5165/ae1d/b3fc/4b92/fe00/00a1/large_jpg/China_Wood_Sculpture_Museum_by_Xiazhi_\(1\).jpg?1365618202](https://images.adsttc.com/media/images/5165/ae1d/b3fc/4b92/fe00/00a1/large_jpg/China_Wood_Sculpture_Museum_by_Xiazhi_(1).jpg?1365618202)

4 Gordon K. (2011). En Construcción Noticias: MAD Architects finaliza construcción de Museo de Ordos, Mongolia. [Imagen]. ArchDaily.

https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2797/8450/b5e5/3300/01c6/newsletter/5823943494_3b1692cf92_b-2.jpg?1441146770

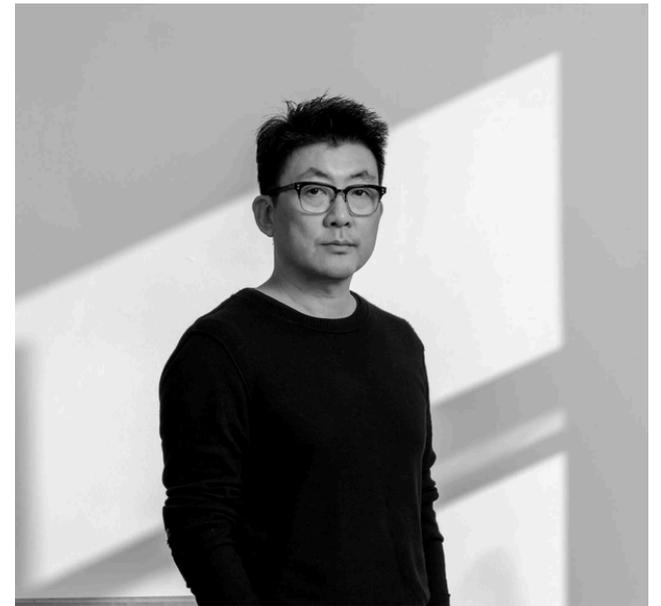
JURADO

Gong Dong

Vector Architects

“La arquitectura necesita ir más allá de la realidad, para recuperar su razón de ser: calmar nuestro cuerpo y alma” (Vector Architects, 2008).

La práctica de DONG Gong ha ganado reconocimiento internacional por sus obras representativas, entre las que se incluyen la Biblioteca Seashore, la Capilla Seashore, Yangshuo Sugarhouse, entre otros (Vector Architects, s.f.).





2 Renovation of the Captain's House, Beijiao Village, China (2017)



3 Courtyard Hybrid, Beijing, China (2017)



4 Alila Yangshuo, Guangxi, China (2017)

2 Griffiths A. (2017). Vector Architects adds barrel-vaulted roof to refurbished house in Chinese port. [Imagen]. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2017/05/14/vector-architects-curving-barrell-vaulted-roof-refurbishment-house-architecture-residential-fujian-beijiao-china/>

3 Zhi X. (s.f). Vector Architects Courtyard Hybrid. [Imagen]. DIVISARE. Consultado en 2024 en: <https://divisare.com/projects/348890-vector-architects-xia-zhi-courtyard-hybrid#lg=1&slide=18>

4 Su S. (s.f). Hotel Alila Yangshuo / Vector Architects. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024 en: https://images.adsttc.com/media/images/5c37/8ba3/08a5/e5a8/2200/0144/medium_jpg/17.jpg?1547144087

JURADO

Xiaodi Zhu

ZXD Architects

“La arquitectura es capaz de reconstruir la relación entre los seres humanos y la naturaleza, seres humanos y las historias, realizando así el desarrollo moderno de la arquitectura china” (ZXD Architects, 2021).

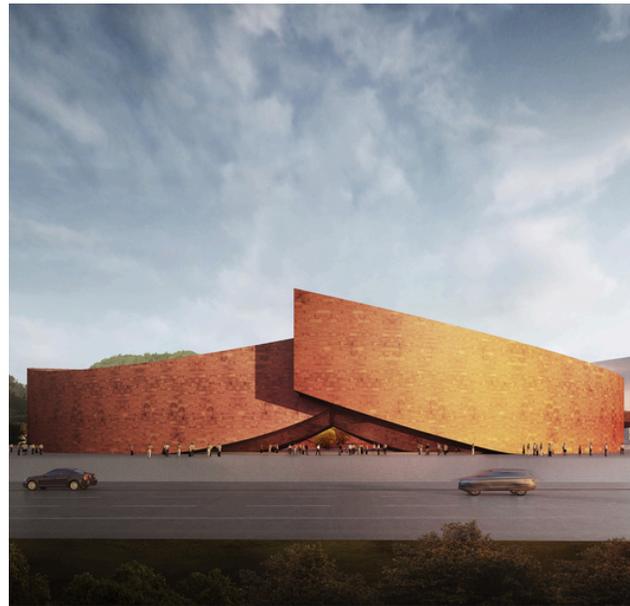
Sus obras no solo dependen del conocimiento existente, sino que también ponen énfasis en las respuestas emocionales a una escena, formando así una idea y un concepto innovadores (ZXD Architects, s.f.).





2

Beijing Center for the Arts (2015)



3

Maijishan Visitor Service Center (2016)



4

Encore Wutai Theater (2015)

2 ZXD Architects (s.f.). Beijing Center for the Arts. [Imagen]. ZXD Architects. Consultado en 2024 en: https://zxd-arch.oss-cn-beijing.aliyuncs.com/projects/Beijing%20Center%20for%20the%20Arts/Gallery/tian%206%20c.1555749607134.jpg?x-oss-process=image/resize,w_2560

3 ZXD Architects (s.f.). Maijishan Visitor Service Center. [Imagen]. ZXD Architects. Consultado en 2024 en: <https://www.zxdarchitects.com/en/projects/5d2b2d064587c10015cdb71f>

4 ZXD Architects (s.f.). Encore Wutai Theater. [Imagen]. ZXD Architects. Consultado en 2024 en: <https://www.zxdarchitects.com/en/projects/5c86456b9067320c92d4048e>

JURADO

Giuseppe Zampieri

David Chipperfield Architects Milan

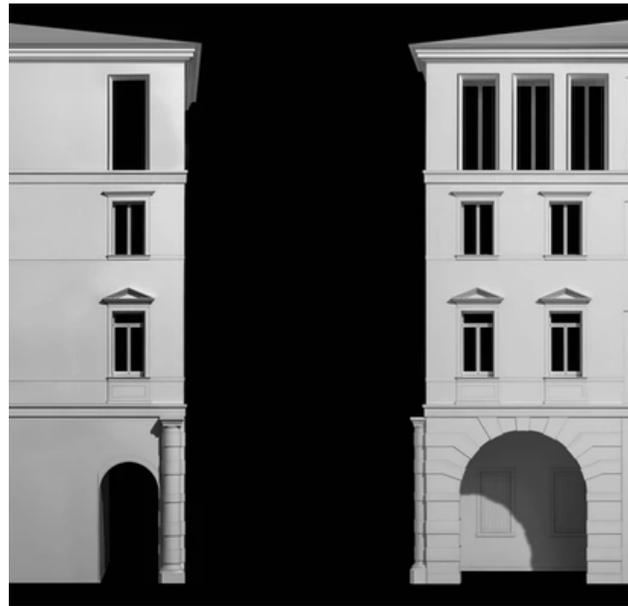
Creación de edificios y lugares de valor duraderos basados en la preocupación por la sostenibilidad social y ambiental del entorno construido y su papel en nuestra calidad de vida colectiva (David Chipperfield Architects, s.f.).



1



2 Reestructuración de la Procuratie Vecchie en Piazza San Marco, Venecia (2022)



3 Remodelación arquitectónica del Palazzo Ancillotto, Treviso



4 Liangzhu Museum Hangzhou, China (2003)

2 Davies R. (s.f.). Restauración de la Procuratie Vecchie / David Chipperfield Architects. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024 en: <https://www.archdaily.mx/mx/980893/restauracion-de-la-procuratie-vecchie-david-chipperfield-architects>

3 Mata A. (2019). Va renovación del Palacio Ancillotto. [Imagen]. Reforma. <https://www.reforma.com/va-renovacion-del-palacio-ancillotto/ar1739653>

4 David Chipperfield Architects(s.f.). Liangzhu Museum Hangzhou, China 2003–07. [Imagen]. David Chipperfield Architects. Consultado en 2024 en: <https://davidchipperfield.com/projects/liangzhu-museum>

JURADO

Francesca Singer

SANAA

Oficina de arquitectura centrada en lo cultural. Para SANAA, ha seguido varios proyectos internacionales en todas las fases, desde la competencia hasta el final de la construcción (SANAA, s.f.).



1



1

Universidad Bocconi en Milán (2019)



2

Universidad Bocconi en Milán (2019)



3

Universidad Bocconi en Milán (2019)

2 Ruault P. (s.f.). Nuevo Campus Urbano para la Universidad Bocconi / SANAA. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024 en: <https://images.adsttc.com/media/images/61f0/0b59/8e85/8f01/6452/bf0f/slideshow/dsc09930.jpg?1643121534>

3 Ruault P. (s.f.). Nuevo Campus Urbano para la Universidad Bocconi / SANAA. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024 en: <https://www.archdaily.mx/mx/975996/nuevo-campus-urbano-para-la-universidad-bocconi-sanaa/61f00b548e858f016452bf0e-new-urban-campus-for-bocconi-university-sanaa-image>

4 Ruault P. (s.f.). Nuevo Campus Urbano para la Universidad Bocconi / SANAA. [Imagen]. ArchDaily. Consultado en 2024: <https://www.archdaily.mx/mx/975996/nuevo-campus-urbano-para-la-universidad-bocconi-sanaa/61f00cb77e0968016484ff51-new-urban-campus-for-bocconi-university-sanaa-image>

JURADO

Alessia Salerno

Fondazione Prada

Proyectos de museos e instituciones de arte en el mundo. Se ha desarrollado a través de proyectos de arquitectura y diseño de interiores, realizado para algunos de los principales museos y/o instituciones de arte del mundo (Fondazione Prada, s.f.).



1



2 Exhibición "Dies Irae", Iglesia de Santa María Anunciata en Chiesa Rossa (2022).



3 Exhibición "Recycling Beauty", Fundación Prada (2022).



4 Exhibición "Useless Bodies", Fundación Prada (2022).

2 KoozArch (s.f.). "Dies Irae" in Chiesa Rossa: in between sound and space. [Imagen]. KoozArch. Consultado en 2024 en: <https://www.koozarch.com/interviews/dies-irae-in-chiesa-rossa-in-between-sound-and-space>

3 Conti R. (s.f.). Beauty recycled in major Fondazione Prada exhibition. [Imagen]. Salone del Mobile Milano. Consultado en 2024 en: <https://www.salonemilano.it/sites/default/files/styles/libero/public/2022-11/fondazione-prada-recycling-beauty-salonemilano-1.jpg.webp?tok=tMEFynnZ>

4 Angelopoulou S. (s.f.). useless bodies? elmgreen & dragset exhibition opens at fondazione prada in milan. [Imagen]. Desingnboom. Consultado en 2024 en: <https://www.designboom.com/art/useless-bodies-elmgreen-dragset-exhibition-fondazione-prada-04-01-2022/>

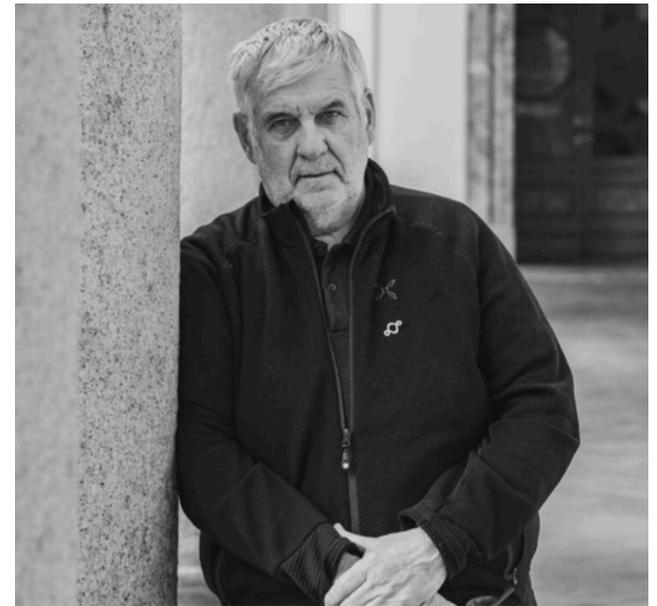
JURADO

Emanuele Montibeller

Association Arte Sella

Ha sido miembro y promotor de muchas instituciones culturales, ocupándose de proyectos de desarrollo cultural y artístico tanto en Italia como en el extranjero.

"El artista no es el protagonista absoluto de las obras pero acepta que la naturaleza completa su obra." "La naturaleza no solo se protege, sino que se interpreta incluso en su ausencia, cambiando así la relación ecológica" (Asociación Artesella, 2023).



1



2

Escultura, Arte Sella.



3

Pabellón, Kengo Kuma y asociados, Arte Sella.



4

Escultura "Catedral Vegetal", Arte Sella.

2 ArteSella (s.f.). Arte Sella The Contemporary Mountain. [Imagen]. ArteSella. Consultado en 2024 en: <http://www.artesella.it/it/index.php>

3 ArteSella (s.f.). Arte Sella The Contemporary Mountain. [Imagen]. ArteSella. Consultado en: <http://www.artesella.it/it/index.php>

4 Aeneas Wilder (2013). Aeneas Wilder: projects Arte Sella, Borgo Valsuganna, Italy 2013. [Imagen]. Aeneas Wilder. <http://www.aeneaswilder.co.uk/projectsAS01.html>

ANÁLISIS DE SITIO

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El sitio de elección se distingue por su entorno de montañas doradas y playas plateadas bañadas por las aguas del Mar Amarillo: en la ciudad-condado de Rushan, el calor del sol, el aire de la montaña, la tierra cultivada y las aguas de los ríos y del mar se combinan para crear un paisaje extraordinario y característico de la zona.

El sitio de la competencia está situado a 95m de

altitud, al pie de una colina que alcanza una elevación máxima de 471m, Fenghuangding, está ubicado cerca del pequeño pueblo de Zhuwang en Rushan. De acuerdo con la clasificación territorial china, esta área está incluida en la división administrativa más grande de la ciudad-prefectura de Weihai, en la provincia china de Shandong, una de las regiones más orientales de China, frente al Mar Amarillo.

A pesar de su ubicación aparentemente aislada (posición al extremo inferior de la taxonomía china), el lugar se encuentra a poca distancia de las principales ciudades vecinas (a 30 minutos de la ciudad de Yantai; a 1 hora de Rushan; a 1 hora y media/2 horas de Weihai y a 2 horas de la ciudad de Qingdao), lo que supone numerosos visitantes potenciales para el programa del concurso (YAC, 2023).

37°00'27.6"N
121°16'18.4"E



SITUACIÓN CLIMÁTICA Y MEDIOAMBIENTAL

El clima de Rushan es de tipo templado y estacional, moderado por el cercano Mar Amarillo que baña 185 km de su costa. El mes más caluroso es agosto, durante el cual se alcanza una temperatura media diaria de 25 °C. El más frío es enero, con las temperaturas que descienden a -2,1 °C de media. En los últimos cinco años, la calidad del aire ha estado muy por encima de la media nacional.

El paisaje de la zona de Rushan es predominantemente montañoso, con una altitud media de 239m sobre el nivel del mar. Las mayores elevaciones alcanzan alturas superiores a los 500m. El lugar del concurso está situado a 95m de altitud, al pie de una colina que alcanza una elevación máxima de 471m. En cuanto a la flora, (hasta 2009) el porcentaje de bosques cubriendo el territorio era tan sólo el 13,4%. Por este motivo, toda la región sufría con frecuencia inundaciones, sequías, erosión del suelo y desertificación.

En Rushan, el mes con más horas de sol es mayo con un promedio de 10.9 horas de sol, y el mes con menos horas de sol es enero con un promedio de 5 horas.

Desde 2010 hasta 2016, se implementó el “Proyecto de Forestación Ecológica de Shandong”, un programa de forestación a gran escala respaldado por el Banco Mundial, que conllevó un aumento significativo de los bosques, tanto en las zonas montañosas como en las costeras. El paisaje del litoral, de toda la provincia y de la zona de Rushan, es especialmente vibrante en cuanto a fauna marina y por esto supone uno de los principales mercados de pescado de la península de Jiaodong (YAC, 2023).



¹ YOUNG ARCHITECTS COMPETITIONS. (2023). Weihai Shandong Art Museum. [Imagen].



CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

La mayoría de los países del planeta tienen a China como uno de sus principales socios económicos, y en la actualidad es frecuente encontrar empresas chinas en casi todos los países del mundo.

Las principales actividades económicas son la agricultura, la ganadería, la industria, los servicios y el turismo.

China se extiende a lo largo de 9.597.000 km² de superficie, lo que la convierte en el cuarto país más extenso del planeta después de Rusia, Canadá y Estados Unidos.

Este país está dividido en 23 provincias, 5 regiones autónomas y 4 municipalidades bajo administración central.

China es un Estado socialista con economía de mercado, y tiene una organización política unipartidista, lo que significa que el Partido Comunista Chino es el único que gobierna en todo el país.

La zona de Rushan cuenta con numerosos elementos culturales y turísticos, lo que la convierte en uno de los lugares más apreciados de la región para pasar las vacaciones. Los atractivos que ofrece la zona son naturalistas, artesanales, artísticos y relacionados con el bienestar. Aquí el turismo marítimo está especialmente desarrollado, con la presencia de numerosos complejos turísticos.

El entorno cultural de las zonas rurales del condado de Rushan es también especialmente vibrante, pero aún poco desarrollado desde el punto de vista turístico. En la región destacan las coloridas

danzas del “Rushan Yangko”, una antigua costumbre folclórica que consiste en un conjunto de bailes, desfiles por los pueblos, amenizados por música con percusiones, bambú, cuerdas y otros instrumentos.

Rushan cuenta con tradiciones extremadamente valiosas como las coloridas danzas del “Rushan Yangko”, el arte folclórico característico de Jiaodong, el “corte de papel”, por mencionar algunas. Desafortunadamente, a pesar de este animado contexto rural, el turismo cultural y artístico en estas zonas es mucho más inmaduro que el de la costa. (Sposob, G., 24 de octubre de 2024).

HISTORIA



1

CULTURAS PREHISTÓRICAS 5000-1900 a.C

- La cultura Yangshao (5000-3000 a. C.).
- La cultura Hongshan (4700-2900 a. C.).
- La cultura Liangzhu (3300-2300 a. C.).
- La cultura Longshan (3000-1900 a. C.).



2

CHINA PREIMPERIAL 2100-221 a.C

- Dinastía Xía (2100-1600 a. C.).
- Dinastía Shang (1600-1046 a. C.).
- Dinastía Zhou (1046-256 a. C.).

- Surgimiento de la literatura china clásica y de pensadores como Confucio.
- Construcción de la primera fase de la muralla China.



3

CHINA IMPERIAL

221 a. C.-1279 d.C.

- La dinastía Qin (221-206 a. C.).
- La dinastía Han (206 a.C.-220 d. C.).
- La dinastía Jin (265-420 d. C.).
- La dinastía Sui (581-618 d. C.).
- La dinastía Tang (618-907 d. C.).
- La dinastía Song (960-1279 d. C.).



4

FIN DEL IMPERIO

421 D.C.- 1912

- Dinastía Yuan (1271-1368 d. C.).
- Dinastía Ming (1368-1644 d. C.).
- Dinastía QING (1644-1912 d. C.).

- Guerra contra potencias Tratados de Nankin y Tianjin.
- Modernización del País.
- Primera guerra Chino- Japonesa.



5

REPÚBLICA (1912-1949)

SUN YAT SEN 1886-1925

Luego del levantamiento contra la Dinastía Qing, el líder Sun Yat Sen fue el primer Presidente de La República de China, pasó su poder al entonces general de las fuerzas Chiang Kai Shek, formando un Estado Militar.

3 Zhan J. (s. f.). Huizong: El Emperador que no quería serlo (Parte 2). Shen Yun Performing Arts. Consultado en 2024 en: https://es.shenyun.org/blog/view/article/e/wKScS_EdPPA/huizong-el-emperador-que-no-quer%C3%ADa-serlo-parte-2.html?photo=1

4 WikiArt (s.f.) Qian Xuan. WikiArt Enciclopedia de Artes Visuales. Consultado en 2024 en: <https://www.wikiart.org/es/qian-xuan>

5 Bettmann. (s. f.). President Sun Yat-sen. Getty Images. Consultado en 2024 en: <https://www.gettyimages.com.mx/fotos/sun-yat-sen>

HISTORIA



6

REPÚBLICA POPULAR DE CHINA (1949)
MAO ZE DONG 1893-1976

Mao Ze Dong subió al poder después del triunfo del partido comunista. Después del periodo de la "Gran Hambruna" empezó la llamada "REVOLUCIÓN CULTURAL", periodo donde se dio caza a más de 55 mil personas y millones de muertos, pero levantó el PIB, alfabetizó a la población y puso fin al llamado "Siglo de Humillación". (<<Mao Zedong>>,2024)



7

DENG XIAOPING (1978-1989)

Eliminó la Revolución Cultural Matanza en la Plaza de Tian'anmen.
Liberación económica.
(<<Deng Xiaoping>>,2024)

6 Cuadro de retrato, presidente Mao (Mao Zedong) (s/f) Recuperado de https://www.ecured.cu/Archivo:Mao_Zedong.jpg

7 Deng Xiaoping. (2024, 20 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 01:21, noviembre 20, 2024 desde https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Deng_Xiaoping&oldid=163673291.

Mao Zedong. (2024, 18 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 19:10, noviembre 18, 2024 desde https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Mao_Zedong&oldid=163649130.



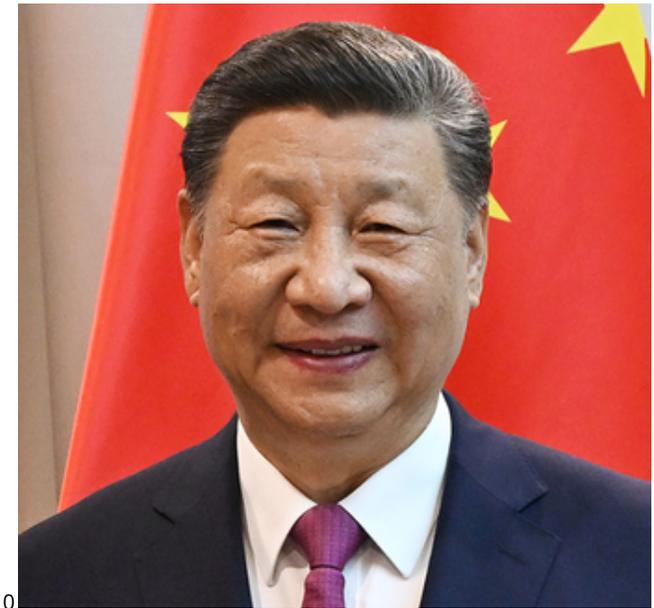
JIANG ZEMIN (1989-2002)

Recuperación de soberanía de Hong Kong.
Crisis financiera asiática .
Autoritarismo soviético fusionado con capitalismo económico.
(<<Jiang Zemin>>,2024)



Hu Jin Tao (2002-2012)

Desarrollo Científico.
Potencia económica.
(<<Hu Jintao>>,2024)



Xi Jinping (2012)

Guerra contra la contaminación.
Eliminación de únicamente 2 mandatos.
"Purga" de corrupción.
Modelo Maoísta.
(<<Xi Jinping>>,2024)

8 Jiang Zemin. (2024, 29 de octubre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 01:24, octubre 29, 2024 desde https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jiang_Zemin&oldid=163280883.

9 Hu Jintao. (2024, 27 de septiembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 07:50, septiembre 27, 2024 desde https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hu_Jintao&oldid=162693649.

10 Xi Jinping. (2024, 23 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 13:35, noviembre 23, 2024 desde https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Xi_Jinping&oldid=163729584.

MITOLOGÍA

“La mitología china, un conjunto de relatos y tradiciones con características propias y singulares, desde su etapa inicial ya reflejaba la visión cosmológica de los chinos, la explicación sobre el origen del universo y la creencia del mundo humano. A lo largo de la historia, su desarrollo y diversificación han dejado influencia

profunda en múltiples aspectos, tales como el sistema político, la estructura social, la filosofía, el folklore, el arte, la literatura, etc.” (Huiling, Lou, 2022)

China ha sido un ámbito de fusión de religiones y mitologías es de hace miles de años procedentes de fuentes diversas.

Se caracteriza por imitar las cortes de los emperadores a nivel divino.

Más tarde, entre los siglos VI y V a.c. surgieron 3 grandes ideologías/religiones que son las que más peso han tenido en la historia del país:

- Confucianismo: Filosofía que se basa en el orden social y el deber
- Taoísmo: Armonía con la naturaleza. (Héroes inmortales)
- Budismo: Paz interior a través de las enseñanzas del Buda. Bodhisattvas. (Minseok, C.,2020)



FIGURAS MÁS IMPORTANTES

EMPERADORES INMORTALIZADOS



1 HUANG
LEYES



2 SHEN NONG
AGRICULTURA



3 FU XI
MÚSICA

¹ Wikipedia. (s. f.). Archivo:Yellow Emperor.jpg - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Yellow_Emperor.jpg
² In Genoa. (s. f.). Recuperado de <https://www.museidigenova.it/en/shennong-shen-nong-divine-farmer>
³ Vaizdas:Ma Lin Fuxi and turtle detail.jpg - Wikiquote. (s. f.). Recuperado de https://lt.wikiquote.org/wiki/Vaizdas:Ma_Lin_Fuxi_and_turtle_detail.jpg

DIOSES
4

EMPERADOR DE JADE

5



BUDA

6



SUN WUKONG

⁴ Wikipedia. (2024). Emperador de Jade - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Emperador_de_Jade

⁵ Wikipedia. (2024). Buda (concepto) - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Buda_%28concepto%29

⁶ Havemeyer, M. M. o. A. N. y. o. H. C. B. o. M. H. O. (2024). El videojuego «Black Myth: Wukong». National Geographic. Recuperado de <https://www.nationalgeographic.es/historia/2024/08/son-wukong-rey-mono-china-verdadera-historia-leyenda>

**ARQUITECTURA
CHINA**



CARACTERÍSTICAS GENERALES

La arquitectura china es un estilo de arquitectura que ha tomado forma en el este de Asia durante muchos siglos. Los principios estructurales de la arquitectura china se han mantenido prácticamente sin cambios, siendo los principales cambios solo los detalles decorativos.

JERARQUÍA

La jerarquía e importancia proyectadas y los usos de los edificios en la arquitectura china se basan en la ubicación estricta de los edificios en una propiedad. Los edificios con puertas que dan al frente de la propiedad se consideran más importantes que los que dan a los lados. (Wikipedia, 2024)

- Orientados **al sur** en la parte trasera y las áreas más privadas con mayor exposición al sol se valoran más y se reservan para los ancianos o las placas ancestrales.
- Orientación **este y al oeste** son generalmente para los miembros más jóvenes o ramas de la familia.
- Los edificios cerca del frente son típicamente para sirvientes y ayudantes contratados.



RECINTO

Los edificios o complejos de edificios rodean espacios abiertos. Estos espacios cerrados vienen en dos formas: patio o pozo de cielo. Estos recintos ayudan en la regulación de la temperatura y en la ventilación. Los patios del norte suelen estar abiertos y orientados hacia el sur para permitir la máxima exposición de las ventanas y paredes del edificio al sol y evitar los vientos fríos del norte. (Wikipedia, 2024)

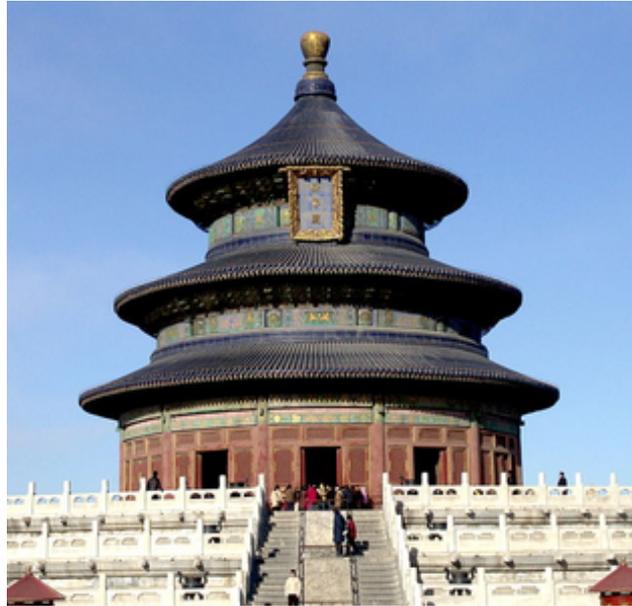
² Reviviendo zonas industriales. Exposición Common Landscape por Atelier Deshaus. (s. f.). METALOCUS. Recuperado de <https://www.metalocus.es/es/noticias/reviviendo-zonas-industriales-exposicion-common-landscape-por-atelier-deshaus>
Arquitectura china. (2024, 7 de mayo). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Arquitectura_china&oldid=159975488.



3

JARDINES

Diseñados para proporcionar un flujo duradero. Basados en la ideología de "La naturaleza y el hombre en uno", en oposición al hogar mismo, que muestra la esfera humana coexistiendo con la naturaleza, pero separada de ella. La intención es que las personas se sientan rodeadas y en armonía con la naturaleza.



4

SIMETRÍA BILATERAL

Hacen énfasis en "la articulación y la simetría bilateral, que para ellos representa el equilibrio. Los elementos secundarios se colocan a ambos lados de las estructuras principales como alas para mantener la simetría general. Los edificios generalmente se planifican para contener un número par de columnas y producir un número impar de bahías. Se coloca la puerta principal en el vano central." (Academia Lab, 2023)



5

ÉNFASIS HORIZONTAL

"Los edificios chinos clásicos, se construyen con énfasis en la amplitud y menos en la altura, presentando una plataforma pesada cerrada y un gran techo que flota sobre esta base", (Academia Lab, 2023) con las paredes verticales sin énfasis.

"La arquitectura china enfatiza el impacto visual del ancho de los edificios, utilizando la escala pura para inspirar asombro." (Academia Lab, 2023)

⁴ Wayfair. (2023). Ebern Designs Garden a Bonsai, Singapore by Yulia - Wrapped Canvas Photograph 32.0 H x 48.0 W x 1.25 D. Pinterest. Recuperado de <https://mx.pinterest.com/pin/48061921591243929/>

⁵ Templo del cielo. (s. f.). Recuperado de <https://chine-culture.com/es/Viaje-en-China/Beijing/templo-del-cielo.php>

⁶ Wikipedia. (2024). Ciudad prohibida. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Prohibida

Academia Lab. (2023). Arquitectura china. Enciclopedia. Recuperado de https://academia-lab.com/enciclopedia/arquitectura-china/#google_vignette



6

CONSTRUCCIÓN DE MADERA

“Las características básicas de la arquitectura tradicional de la madera eran una base de tierra estampada, pilares de madera que soportan la carga que no fueron plantados en la base y soportes ligeramente flexibles. Estas características de diseño hicieron que los edificios fueran resistentes y permitieron la reconfiguración de los edificios.” (Embajada China SV, 2020)



7

PRINCIPIOS DE DISEÑO DE FENGSHUI

“Fengshui es geomancia. Los principios de esta filosofía dicta cómo ubicar, orientar y construir viviendas y ciudades para el mejor efecto. Concuerda con los ideales taoístas de armonía. Se pensó que estos ideales de diseño promueven la salud, la riqueza y la felicidad de los ocupantes”. (China Highlights)



8

TECHOS PESADOS

Una característica notable de los edificios de madera tradicionales son los techos de tejas cerámicas pesadas con aleros anchos y esquinas ligeramente hacia arriba. (China Highlights)

6 Wikipedia. (2024). Pagoda Sakyamuni del templo Fogong. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Pagoda_Sakyamuni_del_templo_Fogong

7 Flanagan, R. (2020). Alexis Christodoulou on the evolution of 3D art outside of Instagram. IGNANT. Recuperado de <https://www.ignant.com/2019/09/03/alexis-christodoulou-on-the-evolution-of-3d-art-outside-of-instagram/>

8 Andronov, L. (s. f.). Puerta meridiana del museo o de la ciudad Prohibida del palacio en Pekín. Dreamstime. Recuperado de <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-puerta-meridiana-del-museo-o-de-la-ciudad-prohibida-del-palacio-en-pek%C3%ADn-image73231375>

Embajada China SV (2020, 28 de diciembre). Diseño Chino [Pagina de Facebook] , Recuperado de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1569638023226087&set=a.1035424626647432>

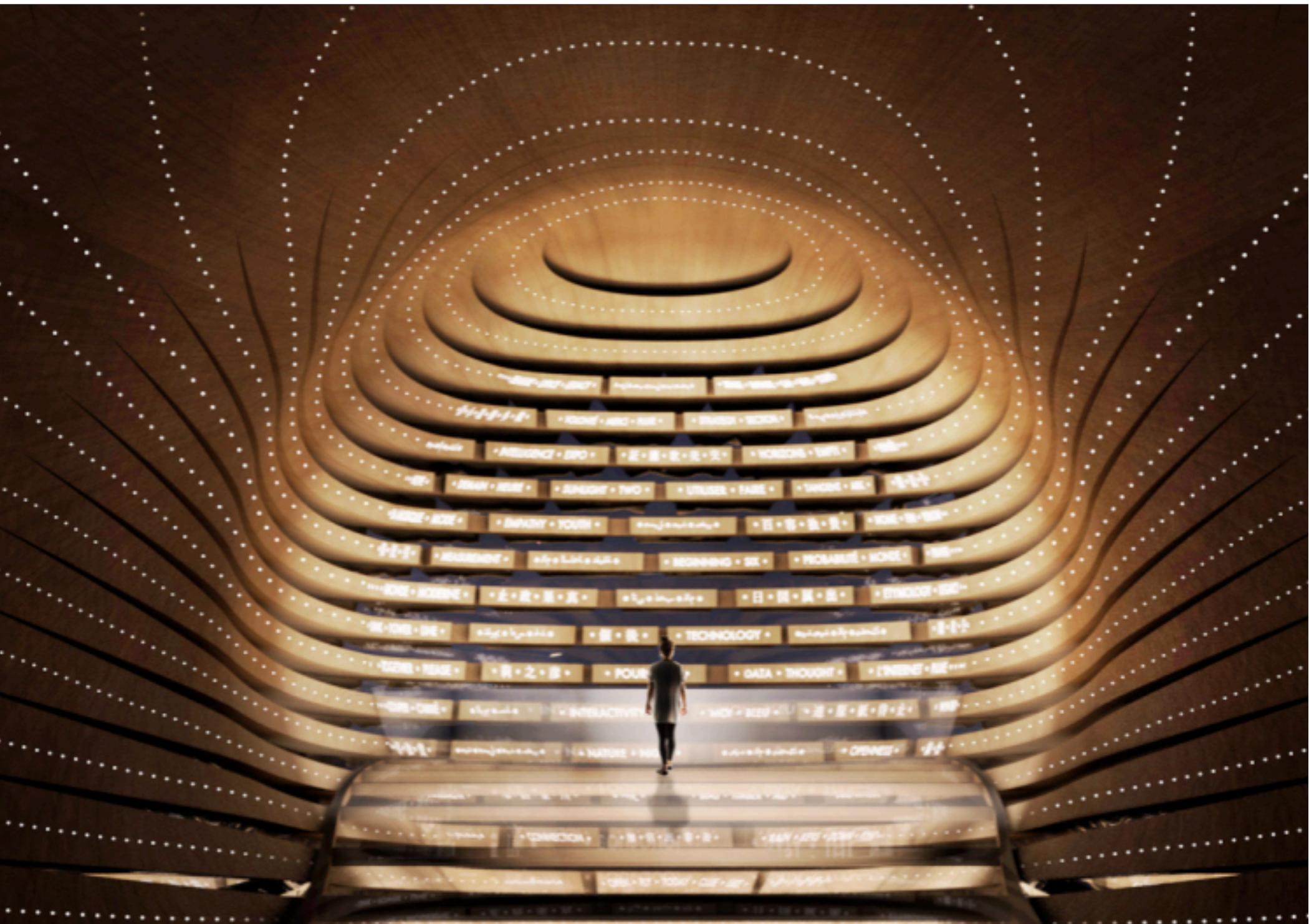
China Highlights. (s. f.). Arquitectura China: características, tipos, decoraciones. Recuperado de <https://www.viaje-a-china.com/cultura/arquitectura-de-china.htm>

03

ANÁLOGOS

Estudio del género del proyecto para el ejercicio de aplicación de acuerdo a los concursos seleccionados:

- Museo de las emociones
- Beyond Isolation: Senior Housing
- Art Museum, Weihai Shandong



PABELLÓN DE POEMAS

Pabellón como inspiración para que las niñas y mujeres jóvenes investiguen áreas de la ciencia y la tecnología que de otro modo habrían sentido que no eran para ellas.



OUDE DIJK MONASTERY

Shift Architecture Urbanism

Este es un asilo en Países Bajos, se realizó una extensión a un histórico monasterio para la realización de apartamentos y asilo para personas de la 3a edad. El diseño continúa con la tipología del monasterio original para que de esta manera complemente a la estructura existente y a sus jardines.



MUSEO MU XIN

OLI Architecture PLLC

Siguiendo el ejemplo de la trama urbana de 1000 años de edad de la antigua ciudad de agua, el museo en sí es un paisaje de intersección de experiencias. Una serie de hormigón in-situ a la vista y con color con variadas secciones y relaciones con el canal y la "calle", acogen experiencias singulares como galerías y los elementos del programa que invitan a pasear por el "paisaje".

0

4

MARCO TEÓRICO

Se presenta una recopilación y síntesis de diversas lecturas fundamentales para la construcción de una postura crítica en torno a las metodologías del diseño arquitectónico. Se han comparado los distintos enfoques de los textos "El proyecto de Arquitectura", "Museos para el siglo XXI" y "Las formas del siglo XX", los cuales han permitido establecer una comprensión profunda de los procesos creativos y conceptuales en la arquitectura contemporánea, con énfasis en la creación de un museo en la actualidad. A través de esta revisión teórica, se exploran diferentes perspectivas que contribuyen a sustentar las decisiones de diseño del proyecto.

Estudios
Universitarios de
Arquitectura
16

Alfonso Muñoz Cosme

EL PROYECTO de arquitectura

2ª edición
revisada
y renovada
Reimpresión
2018



Concepto, proceso y representación

**EL PROYECTO DE
ARQUITECTURA:** *LOS CAMINOS DEL
PROYECTO*
ALFONSO MUÑOZ COSME

Lectura realizada en equipos para comparar los procesos de diseño de diferentes arquitectos. A través de esta lectura se llegó a conclusiones acerca de cómo iniciar el proceso creativo y cómo definir la arquitectura.



ALVARO SIZA

Siza siempre prestó especial atención a los paisajes originales, utilizándolos como datos culturales que deben integrarse en el diálogo con la construcción final.

Para él los proyectos surgen como “respuestas concisas a las exigencias del lugar, como recintos acotados y no como objetos impuestos; adaptación al lugar como fruto de una investigación continua, paciente y una lenta aproximación al dibujo conforme a los objetivos propios de cada trabajo; nunca son fruto de la inspiración”. Torres, V. (2015) cita a Siza. A

El proceso de basa en los siguientes puntos:

- Análisis y entendimiento del lugar
- Bocetaje de primeras ideas
- Aterrizaje de ideas sobre condicionantes de cliente y proyecto
- Experimentación entre bocetos y maqueta Trabajo y dialogo en equipo
- Definición de idea
- Digitalización

2

² Cultural, E. (2019, 8 noviembre). El portugués Álvaro Siza gana el Premio Nacional de Arquitectura. El Español. https://www.elespanol.com/el-cultural/arte/arquitectura/20191108/portugues-alvaro-siza-gana-premio-nacional-arquitectura/442957313_0.html

³ Torres, V. (2015) Alvaro Siza Vieira, Recuperado de <https://prezi.com/lwbemfcap9mt/alvaro-siza-vieira/>

El ejercicio de experimentación se realiza partiendo de un análisis del proceso proyectual que lleva a cabo Siza, desarrollamos una primer imagen del museo de Arte China, haciendo énfasis en el entendimiento del sitio.



3

3 Autoría Propia, Exploración conceptual volumétrica de Museo de Arte en China, primera imagen.



FRANK GEHRY

UN MUNDO DE MAQUETAS

Creación estereotómica y táctil.

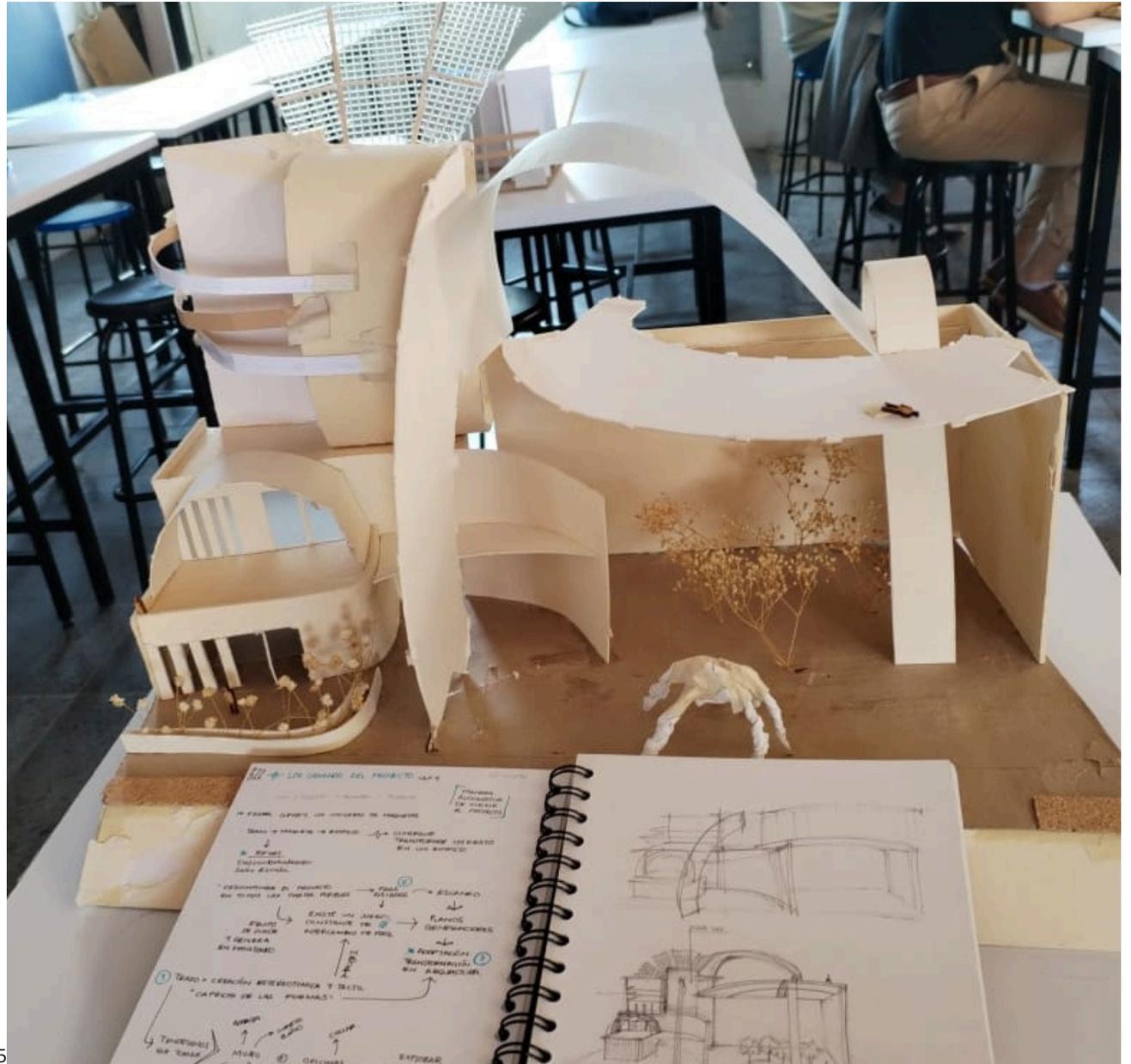
Su proceso se basa en comenzar por realizar croquis naturales de la figura que va a representar el edificio.

Descomponer el proyecto en todas las partes posibles, llegando a un entendimiento parcial y en conjunto.

Realizar en equipo un constante intercambio de piezas, adaptación a la transformación arquitectónica.

Fragmentar el programa y jugar libremente con las piezas.

Se escanea la maqueta para obtener planos generadores.



5

5 Aplicación del método de Frank Gehry a través de croquis libres, volumetrías y haciendo cambios continuos en las formas para llegar a una aproximación de maqueta.



PETER EISENMAN

"EL PROCESO; EL ELEMENTO FUNDAMENTAL DEL PROYECTO"

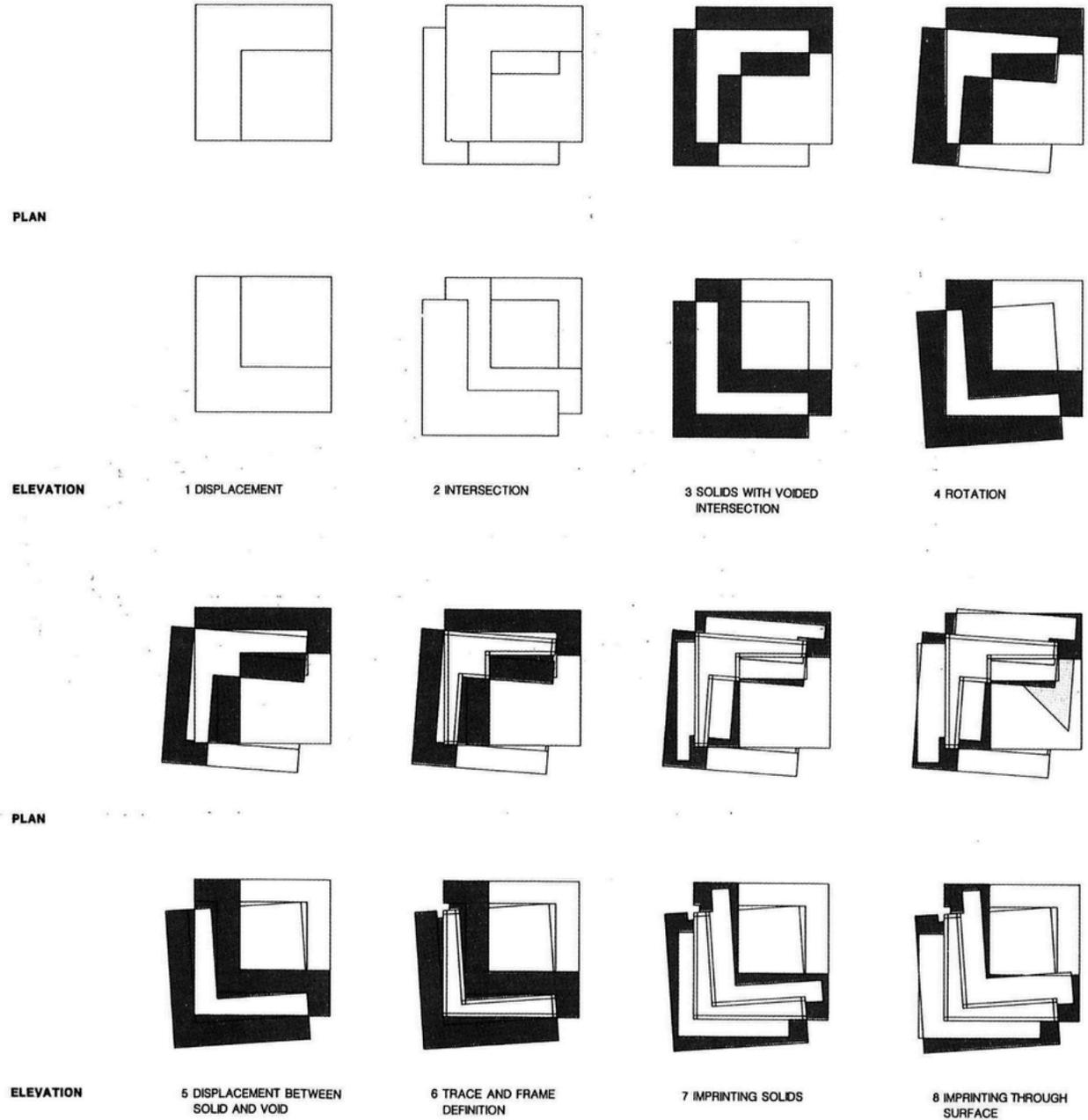
Uso de diagramas de funcionamiento y de relaciones.

Desarrollo de proyecto en etapas de evolución.

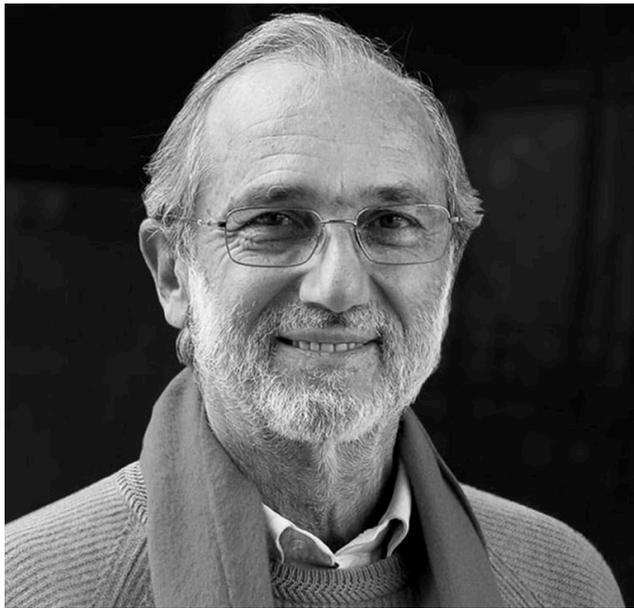
La actividad del proyecto es primordial para brindarle forma arquitectónica.

Equilibrio entre geometría (eidético) y la sensibilización entre elementos como luz y color, retomando tipologías conocidas.

Preferencia por modelado en computadora, además de maquetas de exploración a base de cartón.



7



RENZO PIANO

El proyecto arquitectónico como aventura intelectual, en el que existen riesgos y errores.

De acuerdo a Renzo Piano, el arquitecto es un explorador, para el cual es importante hacer un reconocimiento del lugar en donde se va a proyectar, vivirlo, ser parte de él aunque sea unos momentos, pues cada lugar te cuenta una historia distinta.

Para llevar acabo esta aventura, el arquitecto debe

desarrollar su propio proceso y fabricar sus herramientas de trabajo, intervenir desde los instrumentos y los procedimientos, diferenciando todos los factores y condicionamientos particulares que existen detrás de cada creación arquitectónica

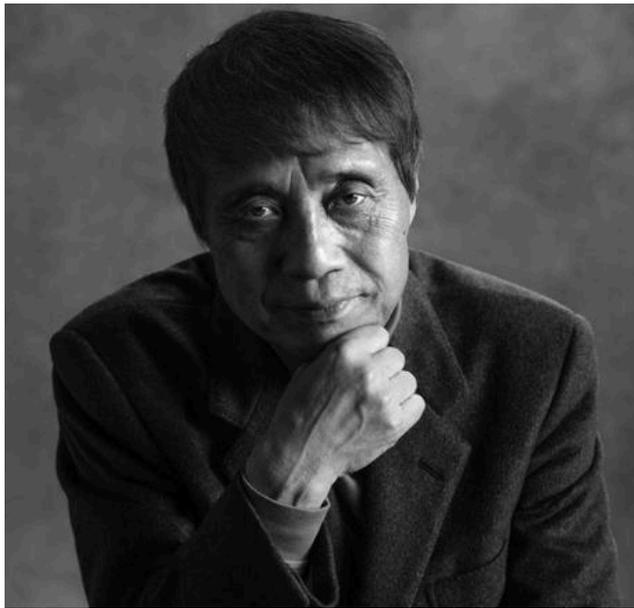
Porque al final de cuentas, “la arquitectura es como un iceberg, sólo se ve una pequeña parte respecto a todo lo que hay detrás de esta, reflejando una sociedad y un momento en la cultura. Un arte que transforma las cosas para crear algo nuevo.” (Piano,R, 1998)

Siguiendo la ideología de Renzo Piano, orientamos nuestra exploración a desarrollar un proceso personalizado y fabricar nuestras propias herramientas de trabajo, en este sentido, tomamos una maqueta obsoleta y la utilizamos como punto de partida para plasmar nuestra visión inicial del Museo de Arte en China. A través de la técnica de arrugar hojas de papel, imitamos la topografía del terreno y, con la ayuda de batería y madera balsa, construimos una representación de lo que sería el edificio.



9

9 Exploración conceptual volumétrica de Museo de Arte en China, primera imagen.



TADAO ANDO

“La arquitectura no es la mera manipulación de formas si no la construcción del espacio”.
(Tadao Ando, 2009)

La arquitectura y la lógica natural deben coexistir en antagonismo.

Bases para una toma rápida de decisiones:

- Primera aproximación al lugar

- Definición de un concepto
- Disposición del material y geometría

Elementos básicos:

- Material, auténtico
- Geometría, pura, base o estructura
- Naturaleza, luz, cielo y agua en abstracción

La importancia del sitio da lugar a la contemplación.

Contemplación

I
M
P
O
R
T
A
N
C
I
A

D
E
L

L
U
G
A
R



11

Elementos básicos

MATERIAL
↓
Auténtico

Two circular swatches representing materials. The left one is a light, textured surface, possibly stone or concrete. The right one is a dark wood grain texture.

GEOMETRIA
Pura, Base o Estructura

A grid of nine small images showing various geometric architectural forms and structures, including lines, planes, and volumes.

NATURALEZA
No es Virgen sino artificial
↓
Luz, Cielo y Agua en abstracción

A photograph of a circular architectural element, possibly a table or a platform, with a blue sky and clouds reflected in a pool of water below it.

11 Autoría Propia, Exploración conceptual del Museo de Arte en China, primera imagen.



INTRODUCCIÓN

La lectura nos presenta un panorama contemporáneo sobre la arquitectura de los museos.

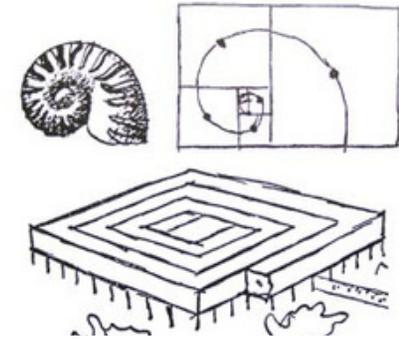
En el siglo XXI los museos tuvieron una mayor afluencia de visitantes lo cual generó que hubiera una nueva necesidad en ellos de aumentar sus espacios, añadiendo exposiciones temporales, lugares de consumo, dirección, áreas de conservación y educación; pero con todo esto se refleja el como el propio museo tuvo un crecimiento en su papel dentro de la sociedad contemporánea occidental y clave en la definición del concepto de cultura y arte, volviéndose así una institución de referencia, síntesis y capaz de evolucionar y ofrecer modelos que transmitan valores a lo largo del tiempo.

Todo esto anteriormente mencionado tiene también conexión temporal con el siglo XX debido a que en estos años hubo una ruptura por las vanguardias en los espacios del museo donde se presentaba arte moderno.

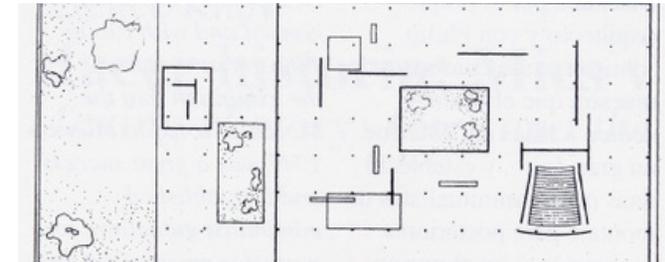
- La idea de museo de crecimiento limitado, 1939 por Le Corbusier
- El museo para una pequeña población, 1942 por Mies Van der Rohe
- Museo como forma orgánica y singular, 1943-1959 por Frank Lloyd Wright
- La torta disolución del museo, museo portátil, 1936-1941 por Marcel Duchamp

Cada opción siendo así una concepción distinta de como organizar el espacio interno y a los criterios museo gráficos de las colecciones, como otorgar valor emblemático y simbolismo al museo y este en relación con el contexto urbano y con el paisaje respecto a sus materiales y tecnologías.

“El contenedor arquitectónico se constituye en la primera pieza hermenéutica del museo, además de resolver el programa funcional, su misión primordial es la de expresar el contenido del museo como colección y como edificio cultural y público” (Montaner, J.M, 2003,p.11)



11



12



13



14

11 Museo del Crecimiento Ilimitado de Le Corbusier [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/DCGTTToF9wWu1r4sv6>
12 Museo para una ciudad pequeña de Mies Van der Rohe, [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/4ebXpN5FvLd9G1LJ7>
13 Museo guggenheim Nueva York de Frank Lloyd Wright, [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/PKc4nwJv9LmVmPA>
14 Boîte-en-valise de Marcel Duchamp, [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/2n5Hm7sB3v8FKi5y6>
10 Martorell, J. M. M. (2004). Museos para el siglo XXI, Editorial Gustavo Gili SA.

las formas del siglo xx



Lectura realizada en equipos con el propósito de producir diferentes soluciones a un proyecto de acuerdo a la exploración de 4 tendencias acordadas en conjunto.

Las Formas del Siglo XX
Josep Maria Montaner
Editorial: Gustavo Gili
Lugar de publicación: Barcelona
Año: 2002
Páginas: 264

GG®

Josep Maria Montaner

INTRODUCCIÓN

FICHA DE TRABAJO GRUPAL

“Las formas siempre transmiten valores éticos, siempre remiten a los marcos culturales, siempre comparten criterios sociales y siempre se refieren a significados.”... (Montaner, J. M., 2002)

El objetivo de la lectura es comprender la nueva interpretación de la forma, aprovechando todas las herencias culturales y metodológicas del siglo XX, el arte, belleza, creatividad, forma, experiencia.

La forma también ha sido definida como la estructura esencial externa e interna, y comenzó a volver a ser entendida a principios del siglo XX brindando así diversos significados de la forma, es también resultado de la acción y energía, propósito de la existencia del objeto.

La metodología que se usa se rige en las comparaciones y relaciones de dos aspectos: el primero que es el procedimiento creativo y el

segundo la estructura interna de la obra resultante.

Debemos cambiar el prejuicio de que la forma sólo se trata de algo estético, sino que va más allá de eso, integrando simbolismos, significados y contenidos, función social e ideas definidas de los sujetos, de acuerdo a un tiempo y espacio específico. Frente a la creciente cultura del consumo visual la lectura también tiene como objetivo dar una interpretación estructuralista de las formas para contribuir al entendimiento del sentido de los objetos, la relación entre ellos, la lógica de las estructuras constructivas, los significados de los sistemas de lenguaje, los mecanismos de articulación y las implicaciones políticas y sociales.

Para la elaboración de cada teoría es necesario conocer y comprender el contexto social, cultura,

urbano, tiempo, materialidad constructiva, y la personalidad e ideología del creador.

Los doce grandes conceptos del libro se identifican como mecanismos creativos y mundos formales y estos a su vez se integran en 5 apartados: * Organicismo * Máquinas * Realismo * Estructuras * Dispersiones los cuales en su eclosión temporal de conceptos recorren todo el siglo.

Dentro de las innovaciones constructivas se debe implementar su versatilidad, flexibilidad, inclusión, accesibilidad, la integración al sitio y contexto, así como el ahorro de energía y tener el menor impacto ambiental posible.

Finalmente, el libro se configura como una especie de hipertexto y se considera generalista pero pone énfasis en las interpretaciones, críticas y en abrir discursos



RACIONAL Y
ANALÍTICO

LA FORMA COMO
CONCEPTO
CLAVE DEL ARTE Y LA
ARQUITECTURA



CREATIVO Y ORGANICO



El siglo XX comporto un cambio drástico en la manera de afrontar la arquitectura. La intenta relación de la arquitectura con las demás artes ha sido un fenómeno genuino del siglo XX.

*Orden *Proporción *Simetría *Armonía *Jerarquía
*Representación

Desaparecieron las leyes compositivas universales
Forma= posee una enorme ambigüedad y una gran cant. de significados; estructura esencial e interna que vuelve a ser entendida a principios del siglo XX. También puede servir para interpretar la arquitectura y como esta se relaciona con las demás artes.

El objetivo del libro es afrontar la cuestión de la forma de nuevas maneras y tender una análisis global de su interpretación y usos.

Es crucial plantear nuevas interpretaciones progresistas y estructuralistas de la forma. Y esta evolución nos remite a una alta capacidad de conceptualización y teorización y a la disposición de materiales y tecnologías.



TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS

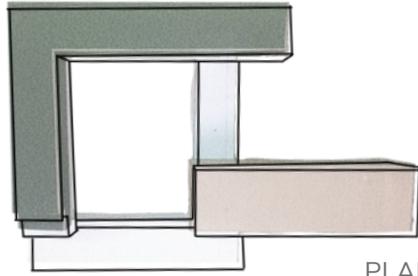
SURREALISMO LOS ESPACIOS DEL SUBCONSCIENTE

El surrealismo se caracteriza por una búsqueda de expresión artística más allá de los límites de la lógica y la realidad, la exploración del subconsciente y los sueños. Fue un movimiento que influyó en la literatura, la pintura, el cine y otras formas de arte.

El objeto surrealista se ve desde una nueva perspectiva, reelaborado a partir de cambios de escala, contexto o de significado, de manera que cuestiona la apariencia de la realidad, develando el misterio que habita en el mundo visible.

En esta tendencia se destacan tres casos: Coop Himmelblau, Frank O. Gehry y Clorindo Testa, que dan a entender a través de sus obras que la arquitectura surrealista es pensada para ser apreciada por los sentidos lejos de apreciaciones racionales.

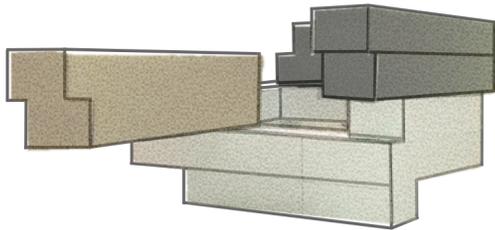
18



PLANTA

18 Exploración volumétrica surrealista, vista en planta

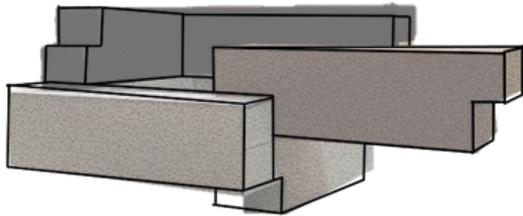
19



PERSPECTIVA

19 Exploración volumétrica surrealista, vista en perspectiva

20



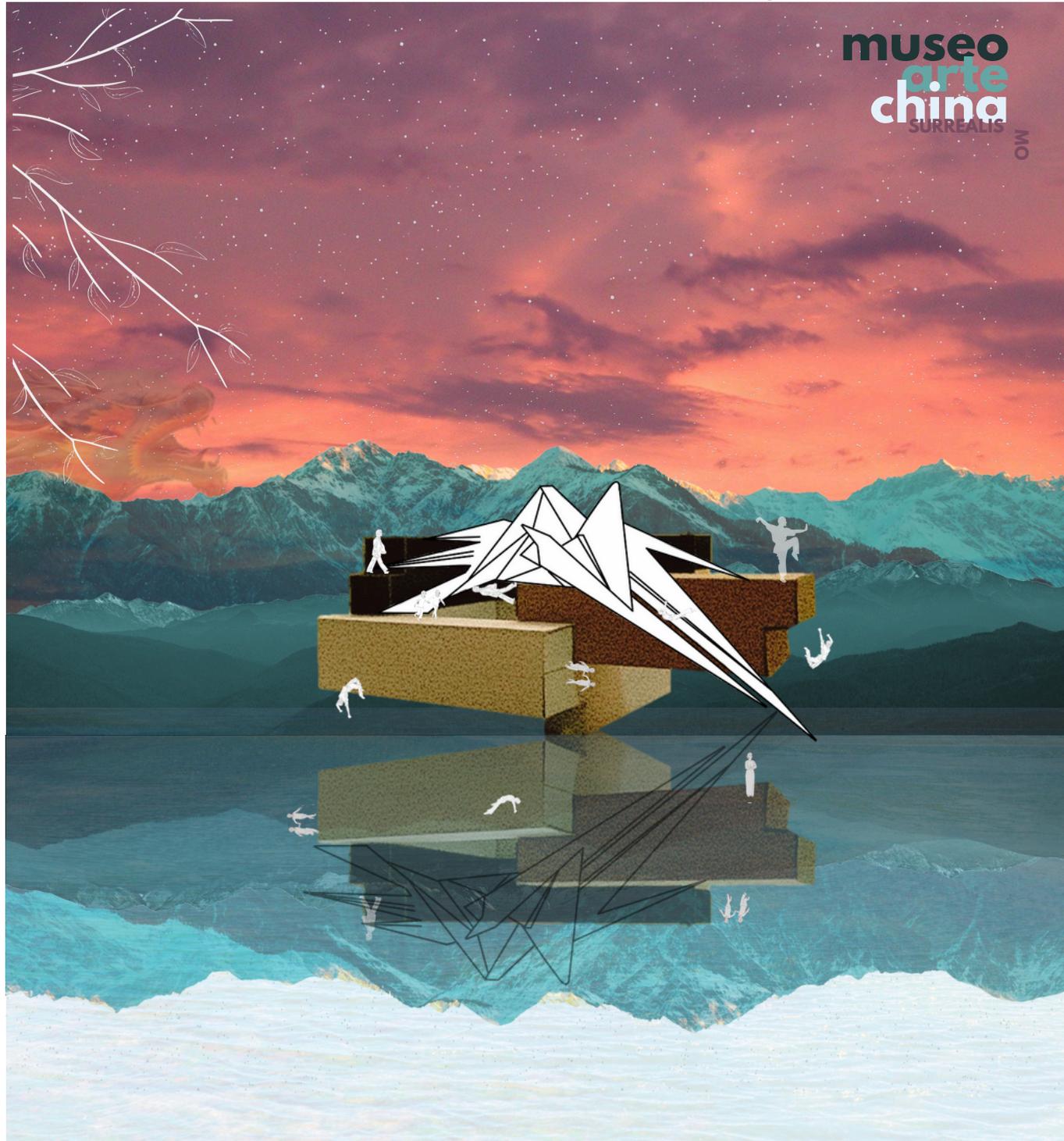
PERSPECTIVA

20 Exploración volumétrica surrealista, vista en perspectiva

EXPLORACIÓN

El concepto del museo en China combina la majestuosidad natural de la montaña con la creatividad y el misterio del surrealismo. Este museo busca transportar a los visitantes a un mundo de ensueño, donde la realidad se mezcla con lo irreal y lo racional

21





ORGANICISMO

LAS FORMAS DE LA NATURALEZA

La arquitectura orgánica intenta aprender de la capacidad para adaptarse, crecer y desarrollarse de las formas de la naturaleza. Formas que han sugerido a la arquitectura como crecer ocupando el mínimo espacio.

Durante la revolución industrial se hace evidente el predominio de lo artificial sobre lo natural, así como el de la industria sobre la agricultura, provocando que el ser humano se aleje de sus raíces, de su esencia y de alcanzar un saber global.

En el organicismo la ciencia y la naturaleza crean una simbiosis. Con esto en mente, la arquitectura concilia lo natural y lo mecánico para convertirse en holística e indivisible, un cuerpo unitario que sobrevive al tiempo en una evolución infinita, más allá del tiempo humano.

EXPLORACIÓN

La idea se basa en integrar la naturaleza por medio de los sentidos, generando espacios tanto exteriores como interiores de experiencias inmersivas de la naturaleza, es decir, los sonidos del viento en la vegetación, el agua y juegos de luz y sombra.



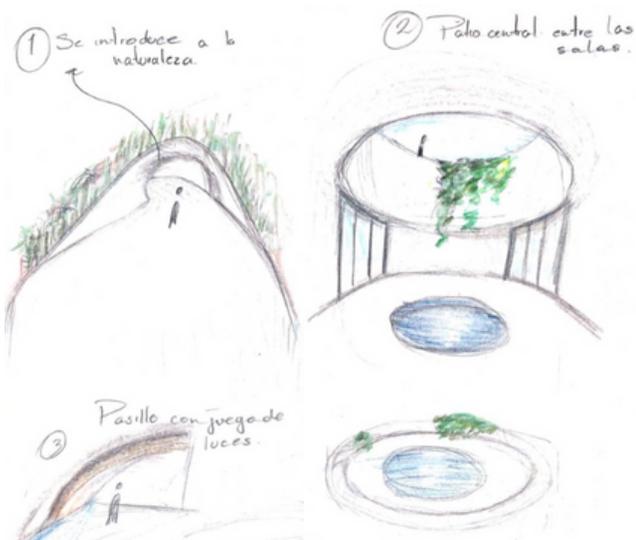
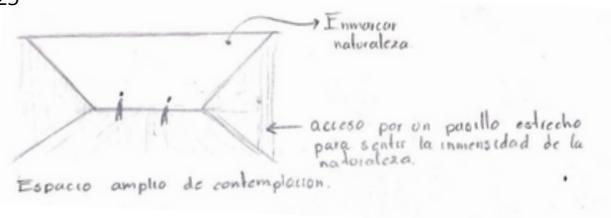
El objetivo es crear atmósferas al interior que involucren los elementos del exterior en manera de sonidos o visualmente.

Los espacios de transición y de exhibición tienen distintas cualidades y condiciones.

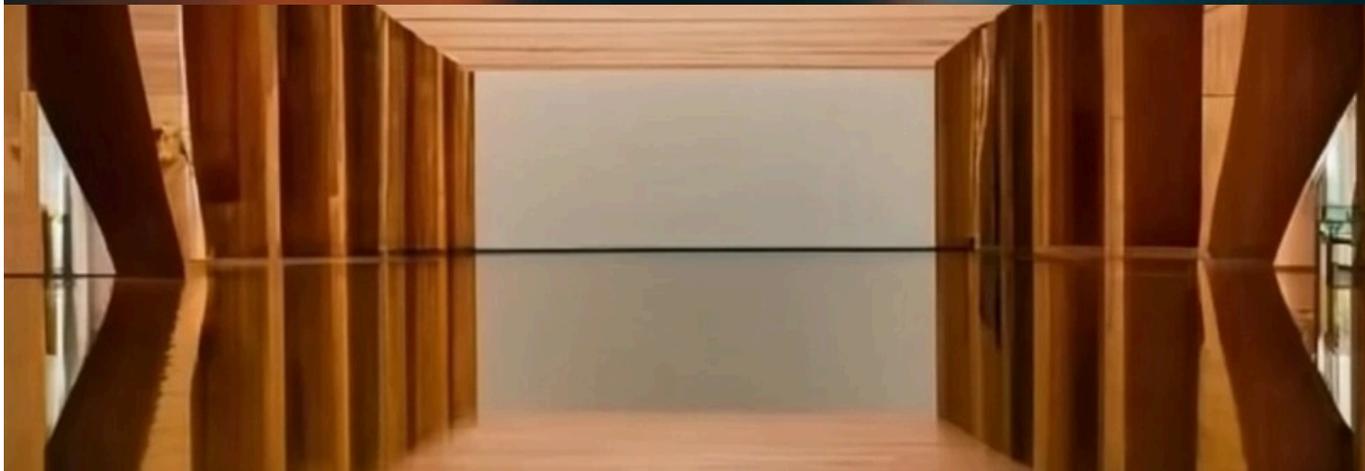
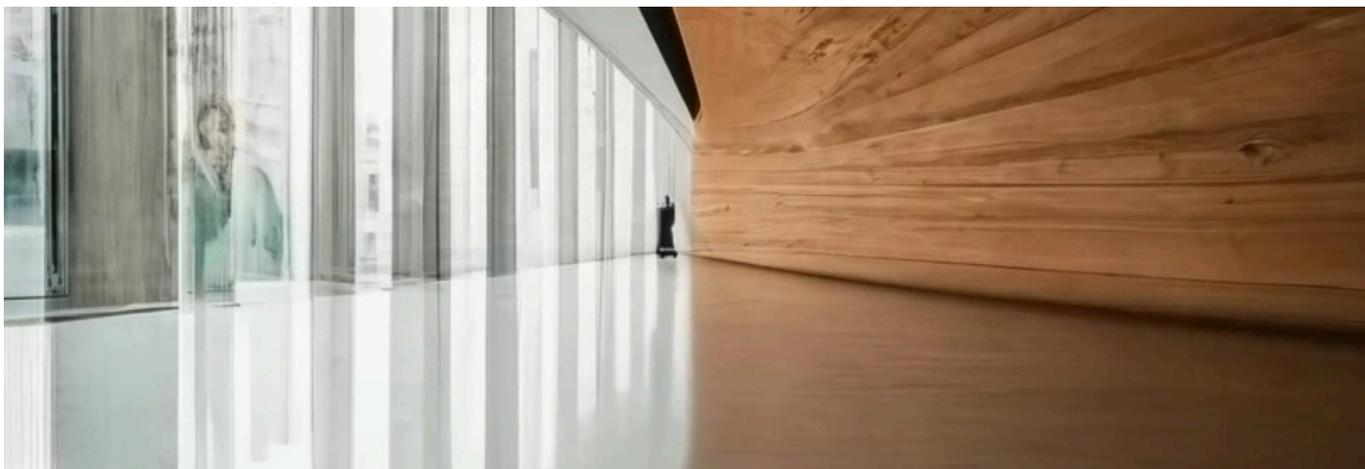
“De adentro hacia afuera”, Frank Lloyd Wright.

Esta exploración se llevó a cabo con ayuda de croquis intervenidos por Inteligencia Artificial.

25

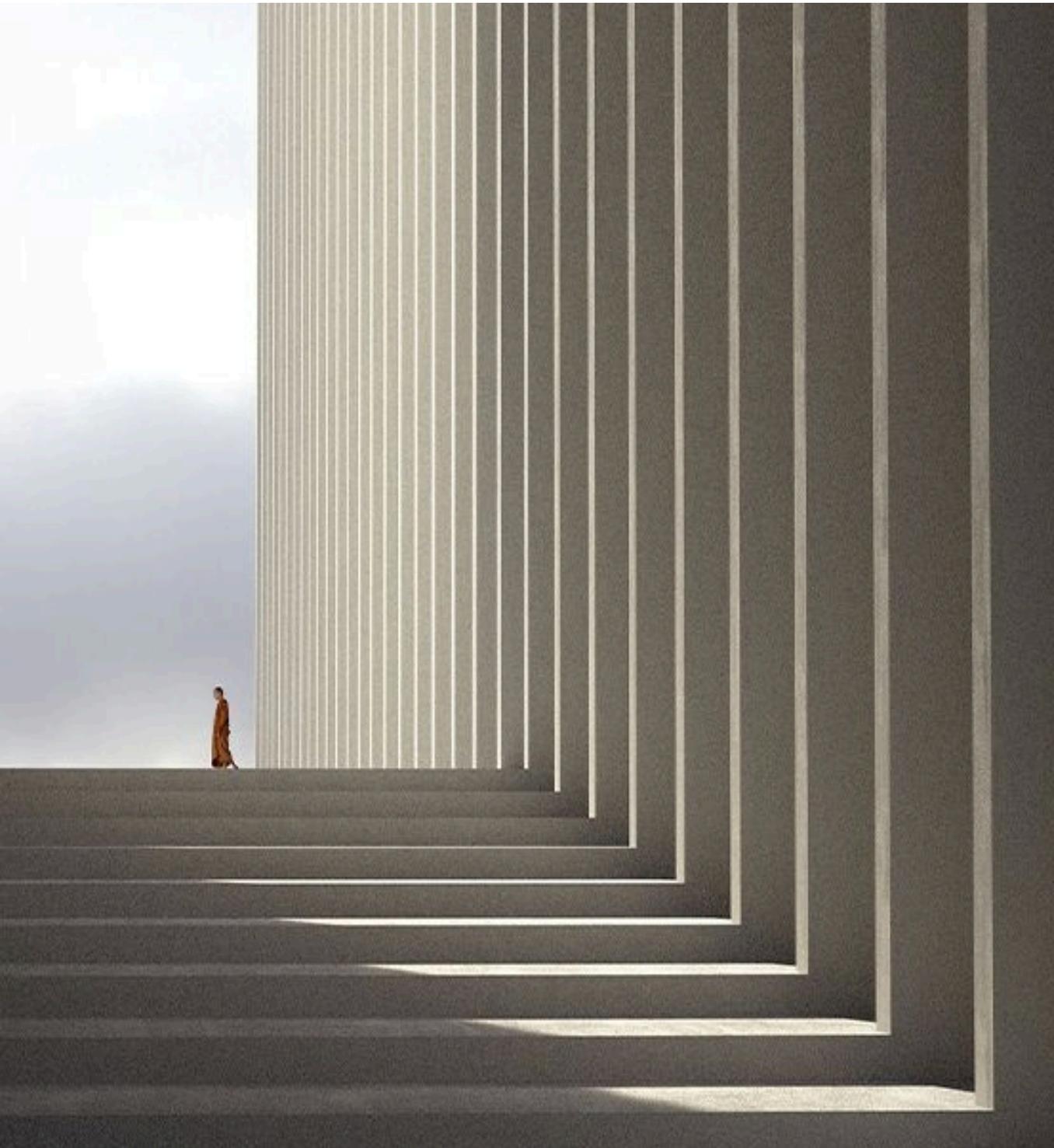


25 Bocetos, primera imagen organismo



24

24 Exploraciones interiores del organismo del Museo de Arte en China través de inteligencia artificial, <https://www.evovelab.io/veras>



MINIMALISMO

FENOMENOLOGIAS MINIMALISTAS: ESTRUCTURAS HABITABLES

“Nada de alusiones, nada de ilusiones” Donald Judd.

Nació por la búsqueda de la perfección, simplicidad, armonía, repetición y unidad. Es un mecanismo creativo que responde a una época de confusión y despilfarro. Excluye lo irrelevante.

Busca conseguir la máxima emoción estética y el máximo impacto intelectual con los mínimos medios posibles. Rechaza la contaminación de la esencia.

Usa el vacío como una materia prima, como elemento de composición, como esencia.

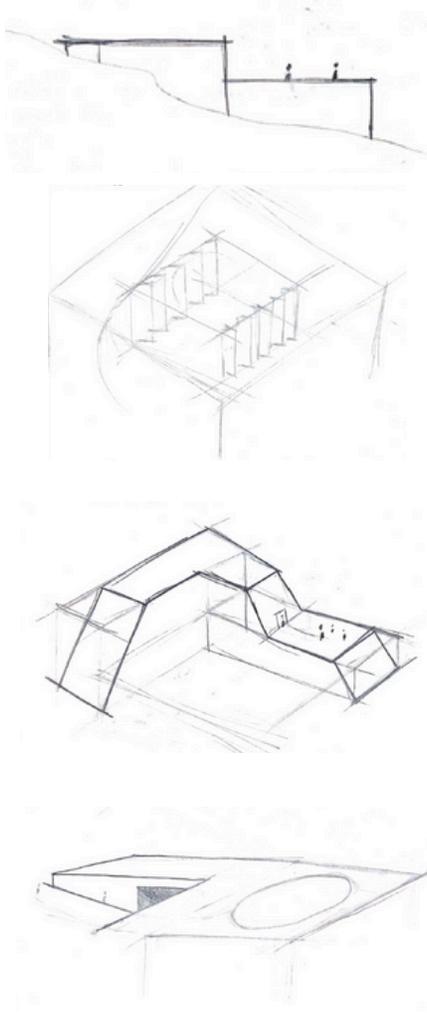
“Las mejores obras son aquellas que utilizando los mínimos medios para conseguir lo máximo superan los límites del propio objeto, relacionándolo sabiamente con el lugar, la cultura y el paisaje. Que va mas allá de modas y estilos temporales, el minimalismo posee valores intemporales y genéricos”

PRIMERA EXPLORACIÓN. CROQUIS

En esta primera exploración, nos enfocamos en la idea de resaltar la simplicidad de las formas, en este caso, de cubos y prismas rectangulares, mediante el uso de vacíos, materiales, texturas y elementos externos, como la luz natural y la vegetación. Para crear una máxima expresión en el espacio sin dejar de lado la pureza de líneas, la funcionalidad y una estética limpia.

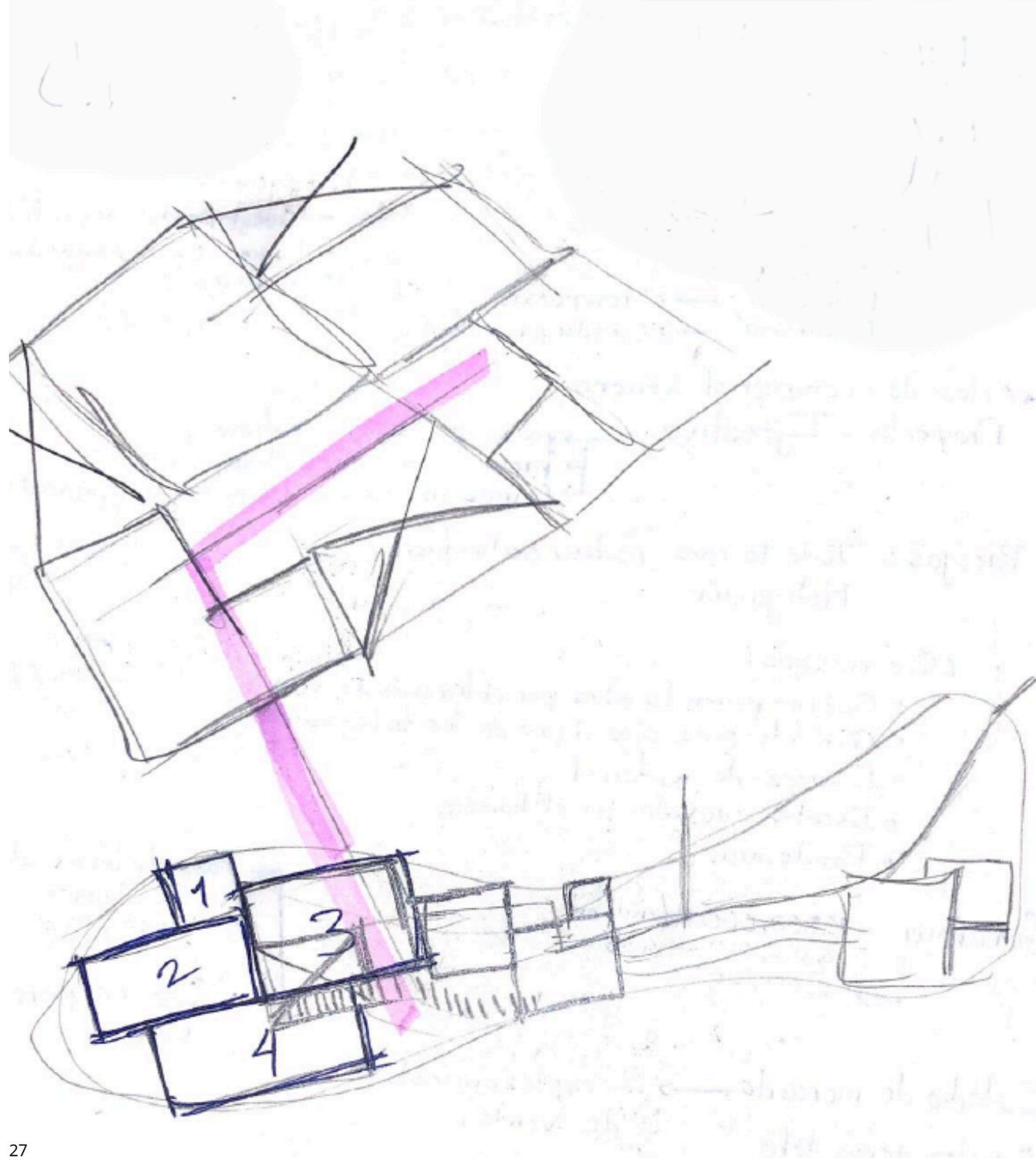
Primeros croquis en busca de la forma

26



26 Bocetos, primera imagen minimalismo

27



Forma final deseada

27 Croquis, vista en planta de propuesta minimalista para Museo de Arte en China

PRIMERA EXPLORACIÓN. PROCESO

En esta fase, avanzamos hacia la digitalización del proyecto, visualizando su despliegue en el terreno. Jugamos con desniveles, enterramos volúmenes y realizamos cortes variados para comprender la dinámica del proyecto. Exploramos las posibles circulaciones, configuraciones espaciales y otros elementos, dando forma a su funcionalidad en un contexto tridimensional.

28



28 Análisis de circulaciones

29



29 Vista en perspectiva



CORTE LONGITUDINAL PRIMERA IMAGEN

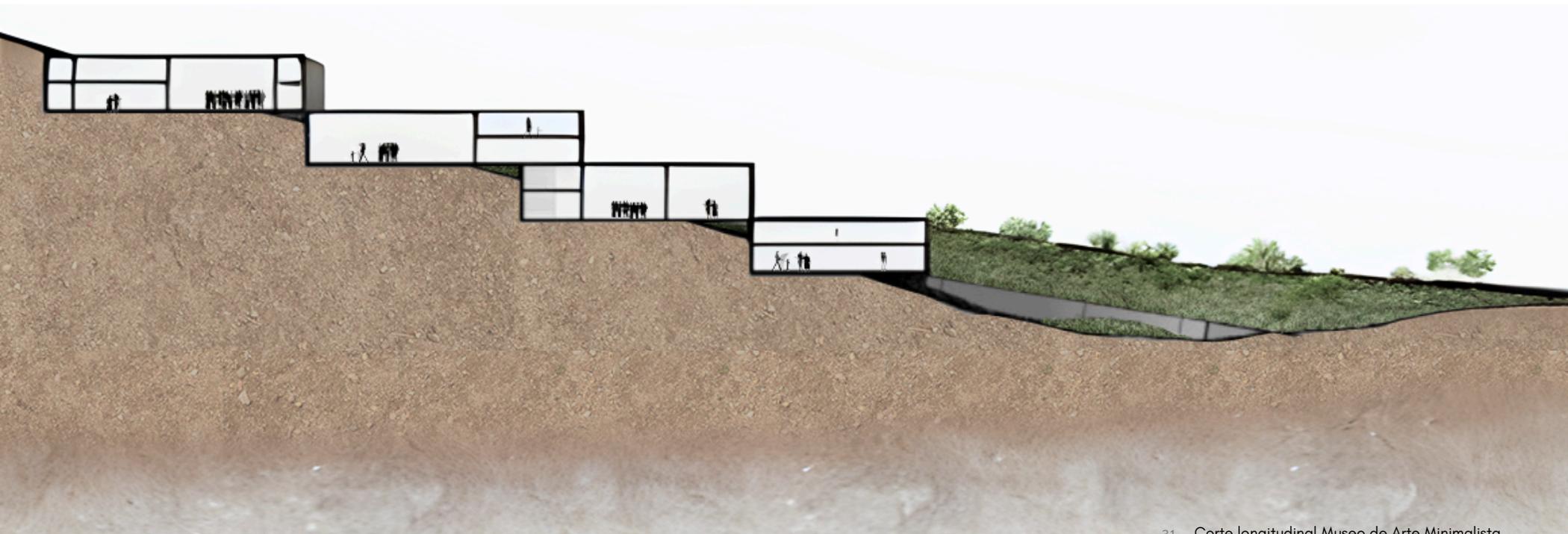
Un elemento importante de la cultura China es el diseño jerárquico. Partiendo de esto, escalonamos los distintos espacios. De este modo, las salas principales ocupan la cota más elevada del conjunto, seguidas por las salas secundarias o temporales, y finalmente, los espacios complementarios. Así mismo cada espacio está acompañado de jardines y espacios de contemplación. De alguna manera obligando al usuario a realizar un recorrido completo.

PROGRAMA MUSEO (4,738M)

- Zonas de Exposición
- Cafetería
- Zona de Descanso
- Almacén
- Cuartos de Baño
- Salas Técnicas
- Lockers y guardarropa
- Vestibulo

PROGRAMA EDIFICIO DE OFICINAS Y LIVING

- Oficinas
- Dormitorios
- Cocina
- Cuartos de baño y funciones auxiliares
- Cuartos de intendencia y personal



La materialidad del proyecto se basa en poder adquirir una visión de 360° en los puntos más altos del conjunto. A través de pasillos acristalados.

Mediante esta materialidad también quisimos crear un contraste entre el concreto, al ser un elemento pesado, resistente, masivo. Contra la fragilidad, pureza y transparencia del cristal. Sin dejar de expresar la limpieza de los materiales y la estructura misma.





33

Vista lateral del conjunto

33 Vista exterior en perspectiva del Museo de Arte Minimalista a través de Twinmotion



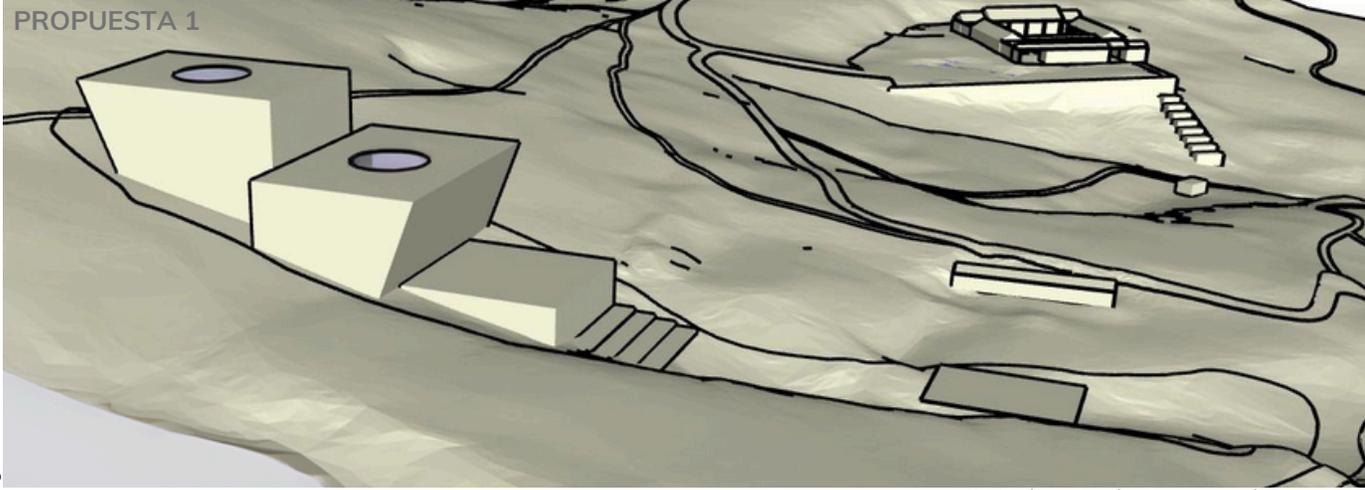
34

Escaleras de acceso al Museo

34 Vista en perspectiva del Museo de Arte Minimalista a través de Twinmotion

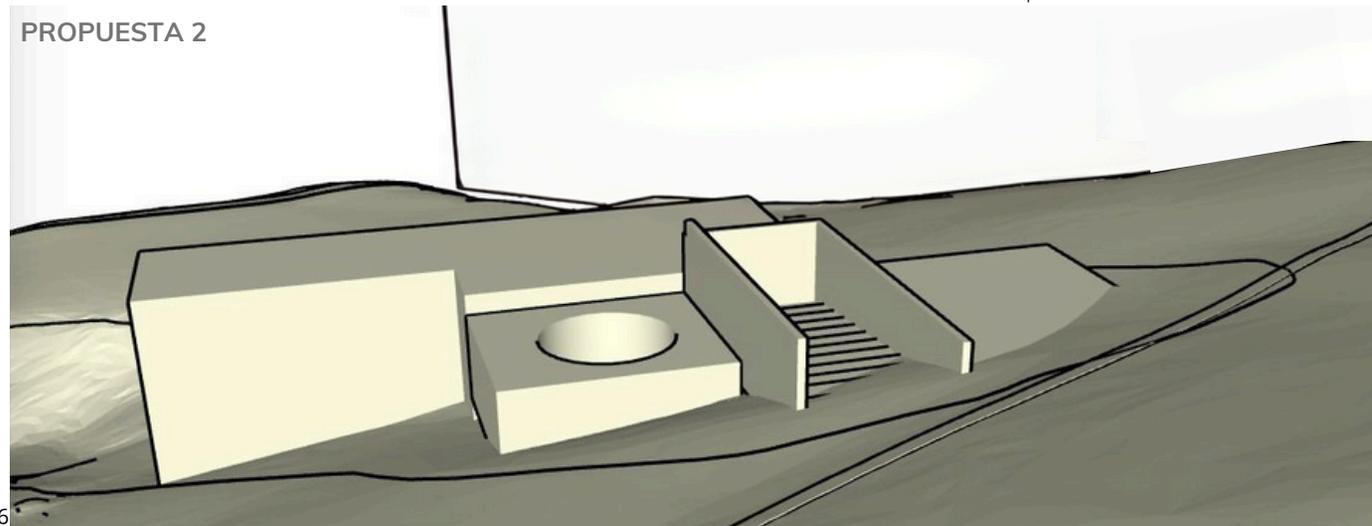
EXPLORACIONES
MINIMALISTAS

Para llegar a la propuesta final de esta tendencia. Realizamos varios modelos 3D dentro del terreno. Este enfoque nos permitió identificar la configuración más idónea, en concordancia con los objetivos que perseguíamos, así como aquella que mejor se ajustara a la morfología del terreno.



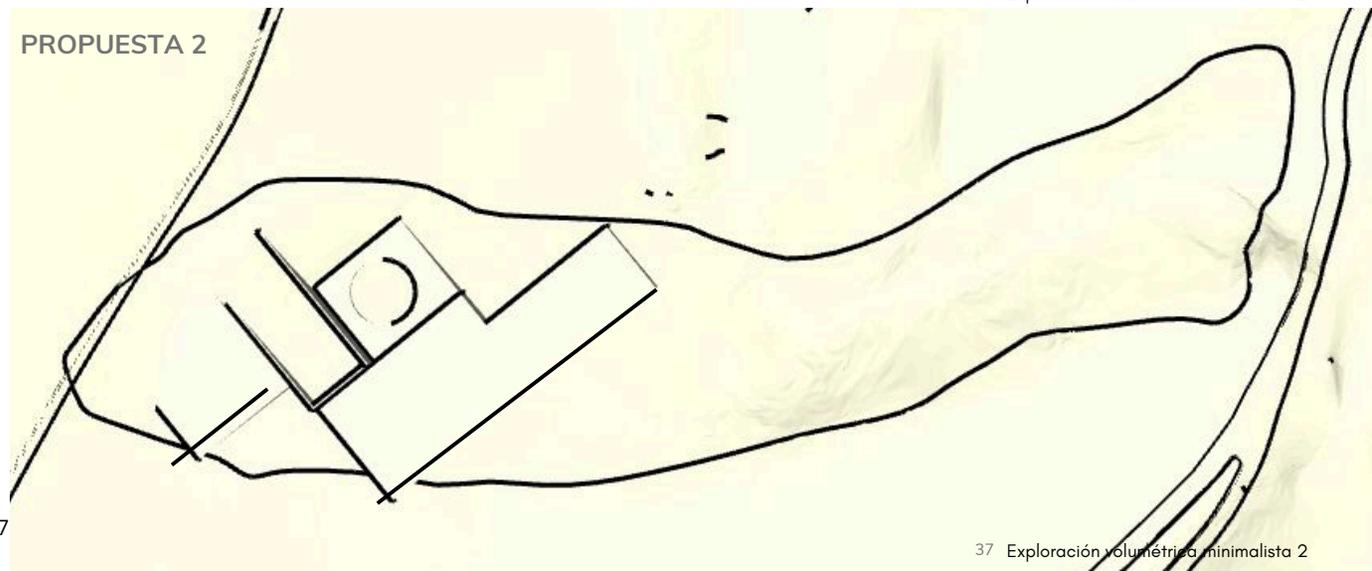
35

35 Exploración volumétrica minimalista 1



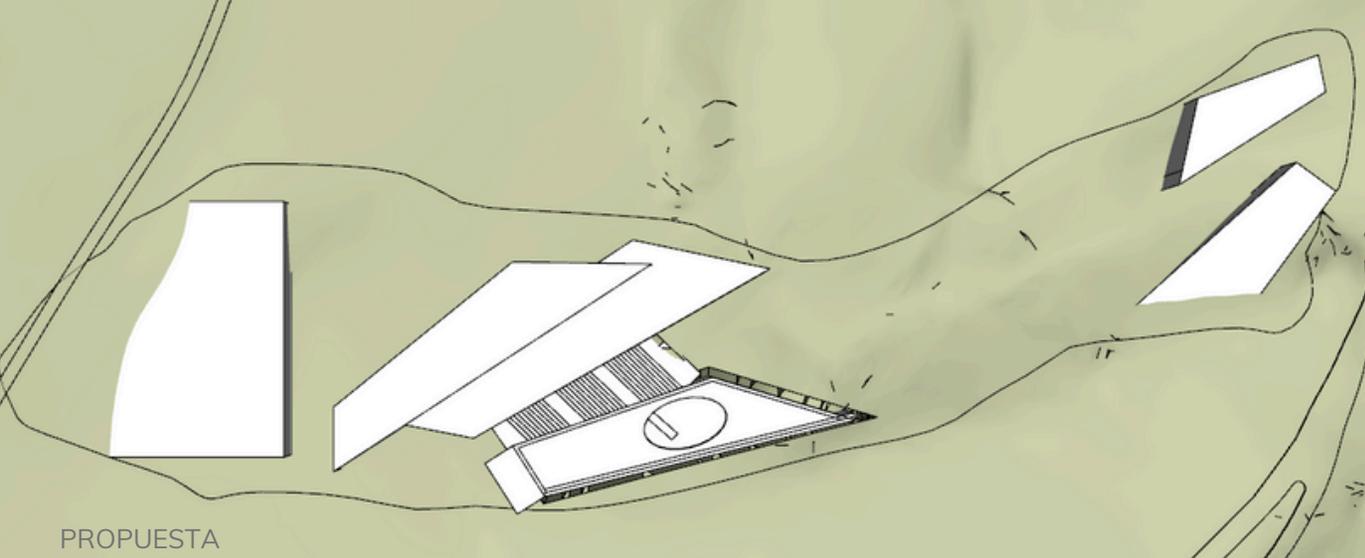
36

36 Exploración volumétrica minimalista 2



37

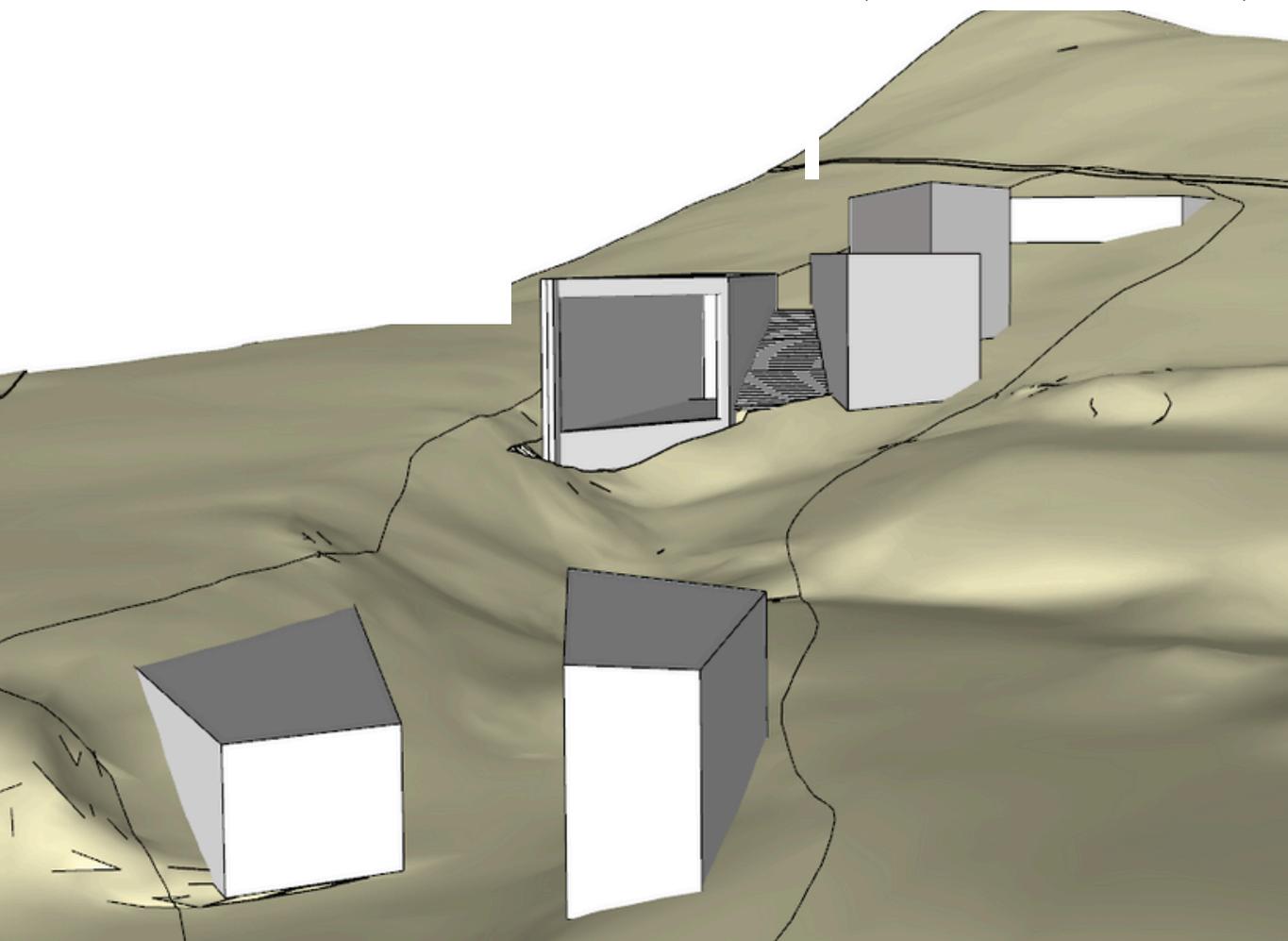
37 Exploración volumétrica minimalista 2



PROPUESTA

38

38 Propuesta volumétrica minimalista definitiva, vista en planta



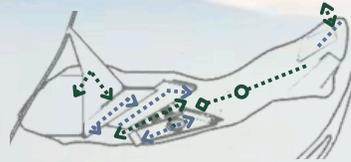
39

39 Propuesta volumétrica minimalista definitiva, vista en perspectiva

Seleccionamos la presente propuesta después de un exhaustivo análisis, concluyendo que resultaba ser la opción más apropiada en términos de distribución espacial, funcionalidad y adecuación a la morfología. Cabe destacar que dicha elección perdura en la utilización de formas simples, aunque descompuestas, con la finalidad de mantener la coherencia estética y funcional del proyecto y siguiendo la tendencia minimalista.

MUSEO DE ARTE EN CHINA

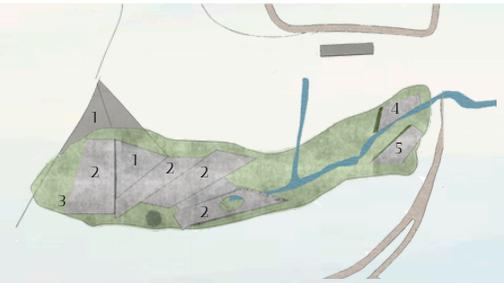
El museo de arte es un espacio dedicado a la más completa expresión del espíritu, estableciendo un diálogo eterno entre la rica herencia artística China y las nuevas voces creativas. El diseño arquitectónico busca crear un lugar donde la gente local y los visitantes se comuniquen con la luz de la naturaleza, los árboles, el agua y el arte contemporáneo. Esta idea simple y sencilla se extiende a través de toda su experiencia por el espacio. Al honrar el arte contemporáneo chino, el museo se convierte en un hito cultural, una fuente global de inspiración artística, que fomenta la innovación tanto tecnológica como artística. Además, aspira a ser un centro de aprendizaje y experimentación.



Circulaciones Interiores y Exteriores



Asoleamiento y Vientos Dominante





ENERGÍAS: FORMAS DE LA LUZ Y LA DESMATERIALIZACIÓN

Esta arquitectura busca optimizar la relación con los grandes suministradores de energía, como el sol, el viento y el agua. Los valores espirituales y religiosos reformulados por los medios de la electrónica y tecnologías avanzadas.

El vidrio y la transparencia juegan un papel muy importante ya que representan la luz y la energía en la arquitectura.

En los exponentes de esta arquitectura se encuentran Rem Koolhaas y Toyo Ito.

05

PROYECTO
ARQUITECTÓNICO

05

**PREMISAS E
INTENCIONES**

PREMISAS DE DISEÑO

- Tendencia minimalista
- Tendencia de energías
- Arquitectura pasiva / activa
- Sustentabilidad y sostenibilidad
- Diálogo con el entorno, integrar y valorar paisaje
- Esencia de china rural
- Materiales que mantengan la simpleza y reflejen pureza
- Relación terrenal-espiritual

INTENCIONES DE DISEÑO

- Circulación regida de acuerdo al cuerpo de agua existente
- Abertura en la cubierta; unión, relación con el cielo, serenidad
- Agua como factor de diseño
- Recorrido a lo largo del terreno, abarcar lo más posible de espacio
- Juego de alturas
- Espacios de contemplación de la naturaleza
- Conexión interior- exterior
- Remates visuales
- Uso del cuadrado como representación de lo terrenal/ terrestre
- Uso del círculo como representación del cielo/ espiritual

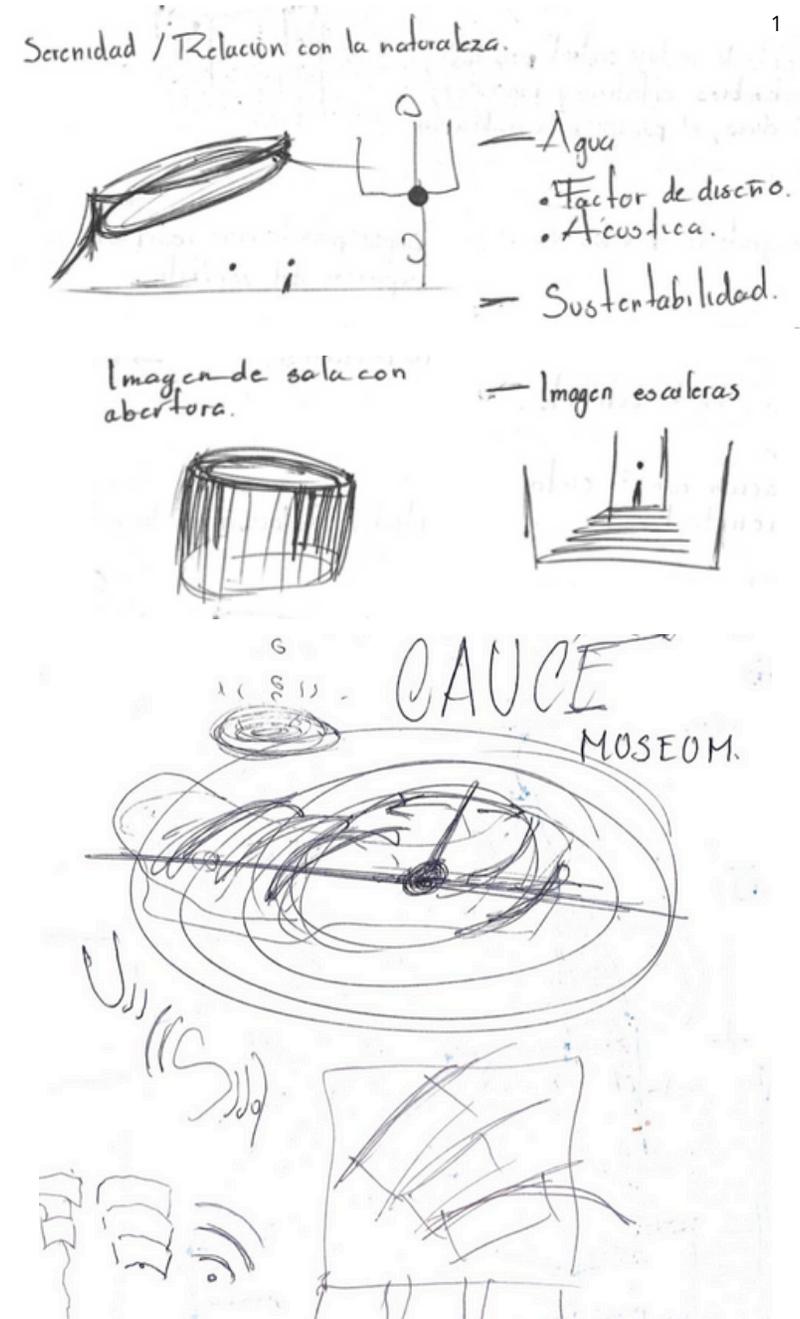
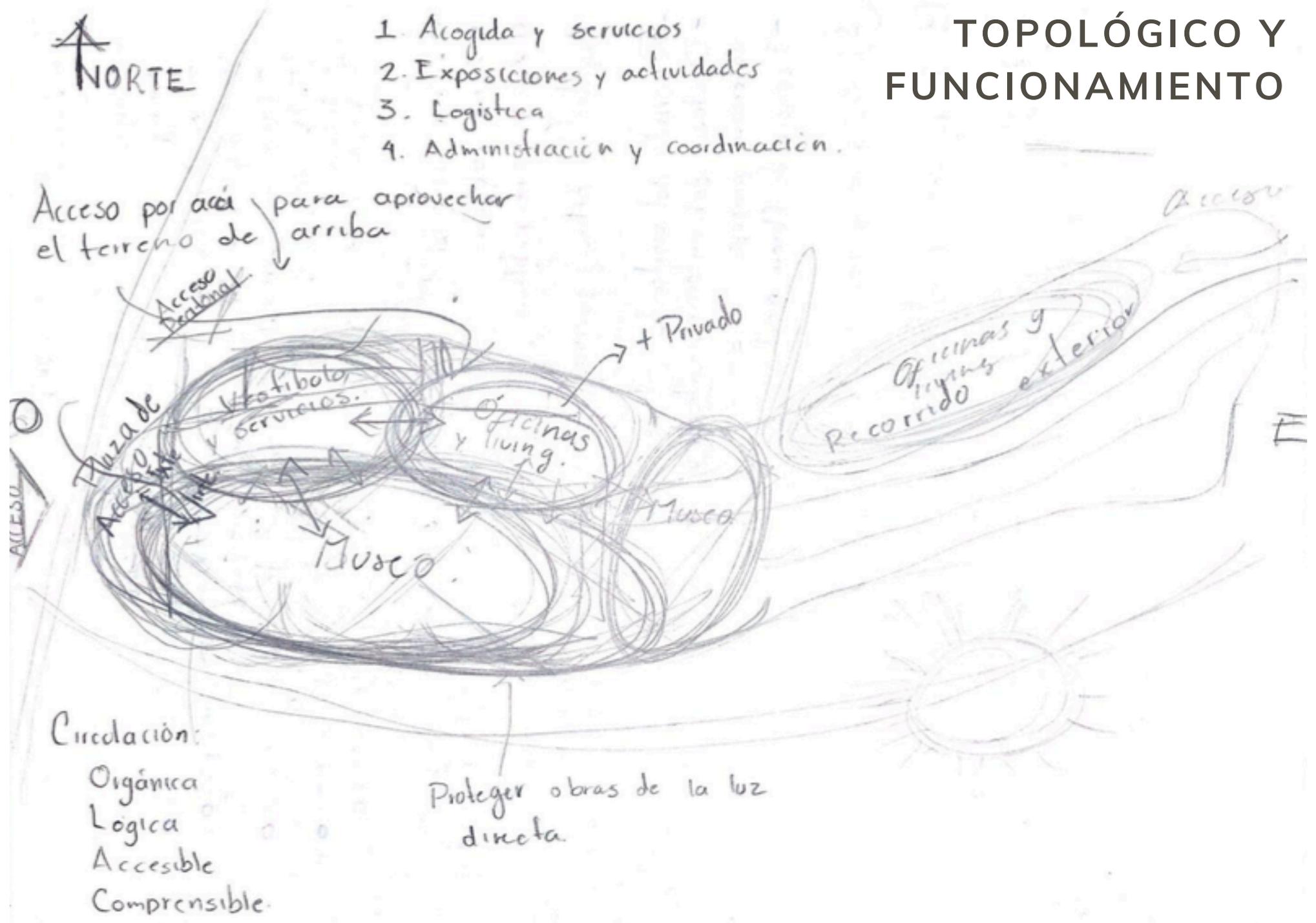


DIAGRAMA TOPOLÓGICO Y FUNCIONAMIENTO

1. Acogida y servicios
2. Exposiciones y actividades
3. Logística
4. Administración y coordinación.

Acceso por acá para aprovechar el terreno de arriba



Circulación:
 Orgánica
 Lógica
 Accesible
 Comprensible.

Proteger obras de la luz directa

Museo

Zona	Caracter	Espacio	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Plaza de acceso	Público		Zona de espera/reunión	Confort, funcionalidad, seguridad, accesibilidad	Banca y contenedores de basura
Estacionamiento	Público		Paso de transeúntes y estacionamiento	Funcionalidad, seguridad, accesibilidad	Bolardos
Vestíbulo y servicios	Público	Vestíbulo principal	Espacio de espera, contemplación	Confort, funcionalidad	Bancas
	Público	Taquilla	Comprar, administrar y esperar	Confort, funcionalidad, accesibilidad y comunicación	Escritorio, sillas, mueble de recepción
	Público	Sanitarios hombres	Ir al sanitario, aseo, mudas necesarias de bebé	Funcionalidad, privacidad	2 inodoros, 2 mingitorios, 3 lavamanos
	Público	Sanitarios mujeres	Ir al sanitario, aseo, mudas necesarias de bebé	Funcionalidad, privacidad	4 inodoros, 3 lavamanos
	Público	Control de acceso	Revisiones de seguridad	Funcionalidad, seguridad, control de accesos	Escritorio, sillas, mueble de recepción
	Semi-pública	Guardarropa y lockers	Guardar/ordenar objetos	Funcionalidad, seguridad	Lockers, clóset
	Público	Audio guías	Administración y proporcionar información	Confort, funcionalidad, accesibilidad y comunicación	Escritorio, sillas, mueble de recepción
	Privado	Cuarto de intendencia	Lavar, limpiar y ordenar	Privacidad, funcionalidad	Estantes y pileta
	Privado	Cuarto de máquinas	Mantenimiento y control	Privacidad, funcionalidad	Maquinas requeridas
	Privado	Cuarto de basura	Limpiar, separar desechos y vaciar contenedores	Privacidad, funcionalidad	Botes de basura
Semi-privado	Cuarto de cámaras y seguridad	Supervisar y administrar	Privacidad, seguridad	Bases para equipos electrónicos, asientos y estantes	

Museo

Zona	Caracter	Espacio	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Exposiciones y actividades	Público	Exposición permanente	Contemplación, lectura, actividades artísticas, convivencia y zonas de reposo	Confort, funcionalidad, accesibilidad, comunicación y entretenimiento	Vitrinas, bancas, mobiliario necesario para el funcionamiento de la exposición
	Público	Exposición temporal	Contemplación, lectura, actividades artísticas, convivencia y zonas de reposo	Confort, funcionalidad, accesibilidad, comunicación y entretenimiento	Vitrinas, bancas, mobiliario necesario para el funcionamiento de la exposición
	Público	Zona inmersiva/sensorial	Contemplación, lectura, actividades artísticas y zonas de reposo	Confort, funcionalidad, accesibilidad, comunicación y entretenimiento	Proyectores y bancas
	Público	Área de descanso (terrazas, plazas)	Contemplación, reposo, convivencia y espacio de convivencia	Confort y accesibilidad	Bancas
	Público	Sanitarios hombres	Ir al sanitario, aseo, mudas necesarias de bebé	Funcionalidad, privacidad	3 inodoros, 3 mingitorios, 4 lavamanos
	Público	Sanitarios mujeres	Ir al sanitario, aseo, mudas necesarias de bebé	Funcionalidad, privacidad	5 inodoros, 4 lavamanos
	Público	Tienda de arte local	Comprar, vender, hablar, exhibir	Funcionalidad, accesibilidad	Mostradores, sillas y anaqueles
	Público	Tienda del museo	Comprar, vender, hablar, exhibir	Funcionalidad, accesibilidad	Mesas, asientos, mobiliario de cocina y cafetería, mostradores
	Público	Cafetería	Comer, preparar, convivencia, reposar y comprar	Confort, funcionalidad, accesibilidad	Botes de basura
	Privado	Sala de restauración	Observación, estudio, investigación, análisis	Funcionalidad, seguridad, confort	Estantes, escritorios, sillas, mesa de trabajo, anaqueles, repisas

Oficinas y Living

Zona	Caracter	Espacio	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Oficinas	Privado	Almacén	Guardar, ordenar, almacenar	Seguridad y funcionalidad	Estantes
	Privado	Zona de carga y descarga	Entrada y salida de productos	Seguridad y accesibilidad	Monta cargas
	Público	Recepción	Espacio de espera, contemplación	Confort, funcionalidad	Jardineras y bancas
	Semi-público	Comedor/cocina	Comer, preparar, reposar, convivencia	Confort, funcionalidad, accesibilidad, comunicación y entretenimiento	Proyectores y bancas
	Semi-público	Sanitario	Ir al sanitario, aseo, mudas necesarias de bebé	Funcionalidad, privacidad, seguridad, confort, accesibilidad	W.C,lavabo, regadera,gabinete
	Semi-público	Estancia	Zona de espera, lectura, uso de celulares	Confort, accesibilidad , control de accesos	Bancas, mesas, salas
	Privado	Sala de Reuniones	Conversar, presentar, uso de redes	Confort, accesibilidad, funcionalidad	Mesa, sillas, mobiliario de oficina
	Privado	Cubículos	Trabajar, convivencia, intercambio de ideas, uso de redes, administración	Confort, funcionalidad, accesibilidad y confort	Mobiliario de oficina, estantes, botes de basura y asientos
	Privado	Archivo	Recopilación de datos, orden, control y preservación de los mismos	Seguridad, privacidad	Archiveros
	Semi-público	Cuarto de intendencia	Lavar, limpiar y ordenar	Privacidad , funcionalidad	Estantes y pileta

Oficinas y Living

Zona	Caracter	Espacio	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Living	Semi-público	Cuarto de intendencia	Lavar, limpiar y ordenar	Privacidad , funcionalidad	Estantes y pileta
	Semi-público	Cuarto de basura	Lavar, limpiar y ordenar	Privacidad , funcionalidad	Contenedores
	Privado	Cuarto de máquinas	Mantenimiento y control	Privacidad , funcionalidad	Maquinas necesarias y estantes
	Privado	Dormitorio con baño	Descanso, estar, aseo	Confort, privacidad, seguridad, funcionalidad	Cama, clóset, buró, muebles sanitarios
	Privado	Vestidores/ lockers	Guardar, ordenar	Confort, privacidad, seguridad, funcionalidad	Lockers, clóset
	Semi-público	Cuartos de intendencia	Lavar, limpiar y ordenar	Privacidad, funcionalidad	Estantes y pileta

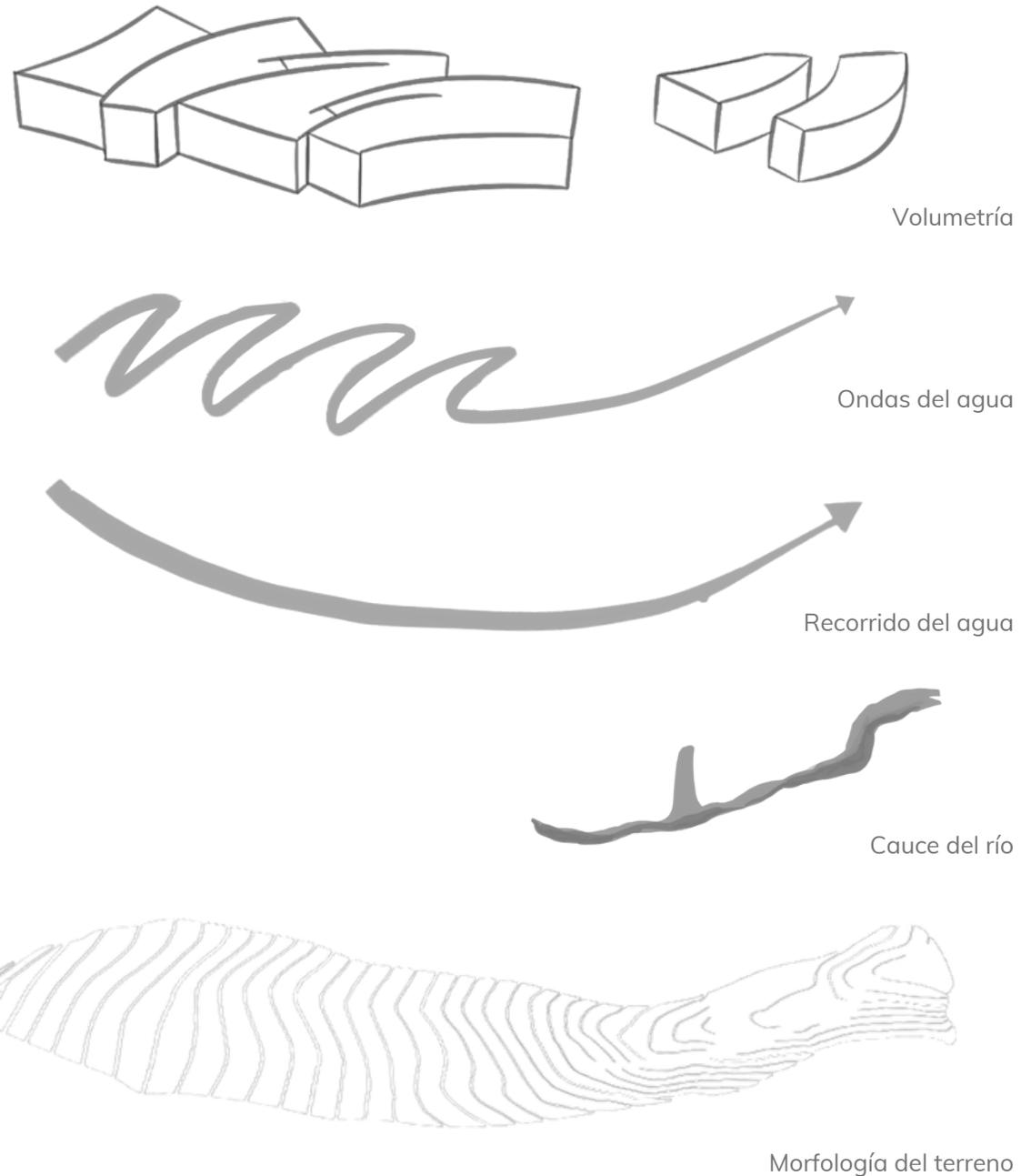
05

CONCEPTO

El museo de arte es un espacio dedicado a la más completa expresión del espíritu, estableciendo un diálogo eterno entre la rica herencia artística China y las nuevas voces creativas.

El diseño se inspira en la importancia del agua, la configuración de ajusta meticulosamente a las curvaturas orgánicas presentes en el entorno montañoso cercano y el recorrido sinuoso del Río que lo atraviesa. La atención a la topografía y al cauce fluvial culmina en una morfología arquitectónica de líneas fluidas que se fusiona de manera imaculada con el contexto natural, dando origen a un ambiente de profunda sinergia y consonancia con la naturaleza circundante

3



Para la concepción del paisaje, en la cultura China, el agua siempre ha sido un elemento fundamental. En China, la palabra shanshui, significa paisaje, concepto compuesto por la dualidad de la montaña y el agua. Haciendo referencia a que el paisaje, al ser considerado como una visión cultural del mundo y por ende de la naturaleza, no puede existir sin estos dos elementos. Al respetar esta ideología y reconocer la inherente presencia de la montaña y el agua en el terreno, identificamos un punto de partida idóneo para la transformación de este espacio. Es en este contexto que se origina nuestro concepto.

En concordancia con la morfología de la montaña y el curso del río que la atraviesa, orientamos el emplazamiento y la volumetría de este museo. Siguiendo las curvas de nivel y ajustándonos a la pendiente ascendente de la montaña, modelamos la trayectoria del agua mediante ondulaciones simuladas. Los volúmenes que componen el proyecto se originan a partir de las sutiles curvas generadas por estas ondulaciones, erigiéndose de manera armónica sobre la topografía circundante.

06

**ENTREGABLES
DEL CONCURSO**

CAUCE ART MUSEUM



The art museum is a space dedicated to the fullest expression of the spirit, it establish a timeless dialogue between China's rich artistic heritage and new creative voices.

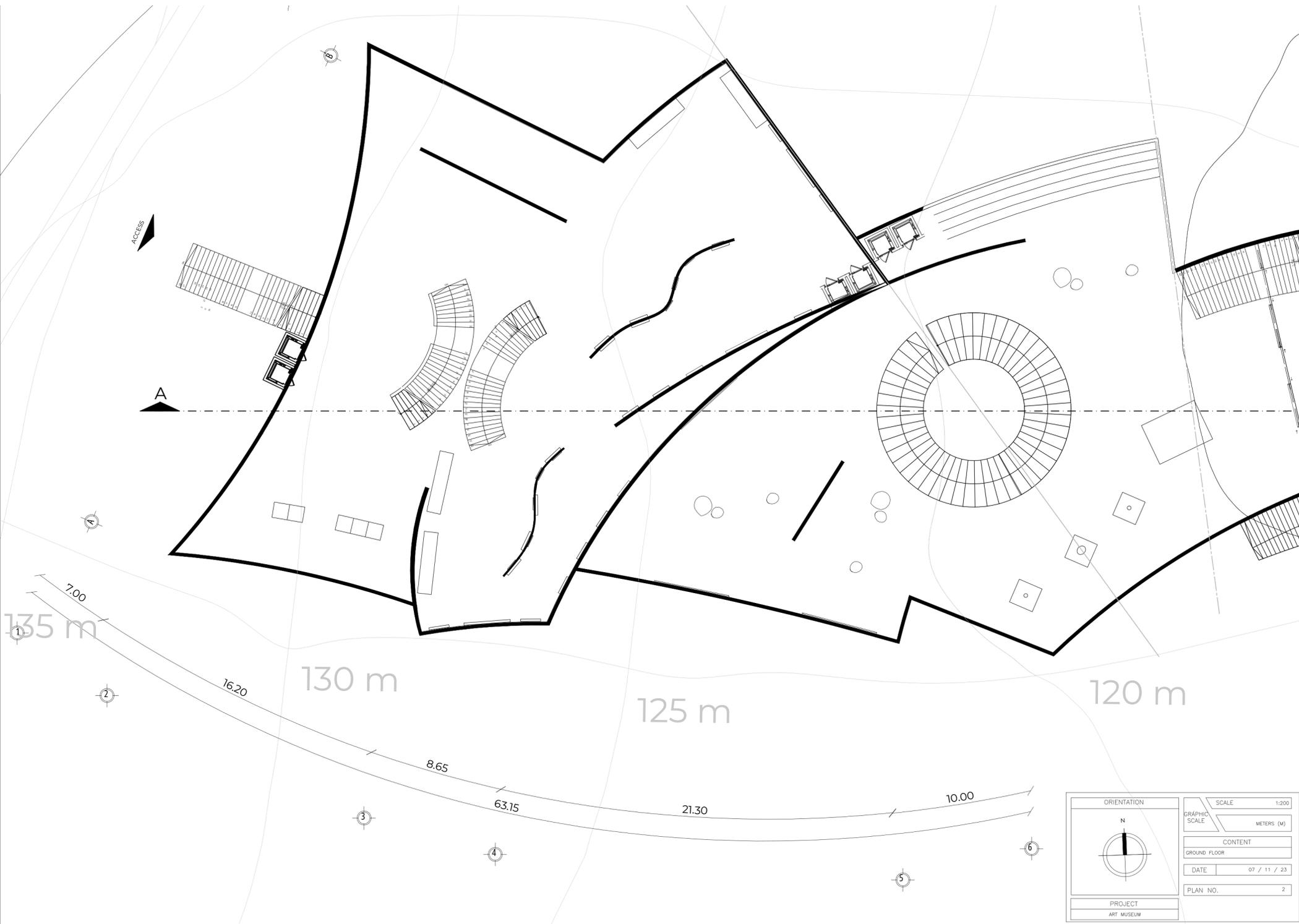
The architectural design takes inspiration from the significance of water. The organic contours are configured in order to adapt to the topography and the course of the river that intersects it.

Culminating in an architectural morphology characterized by fluid lines that seamlessly blend with the natural surroundings, giving rise to an environment of profound synergy and harmony with the elements that shape the landscape.

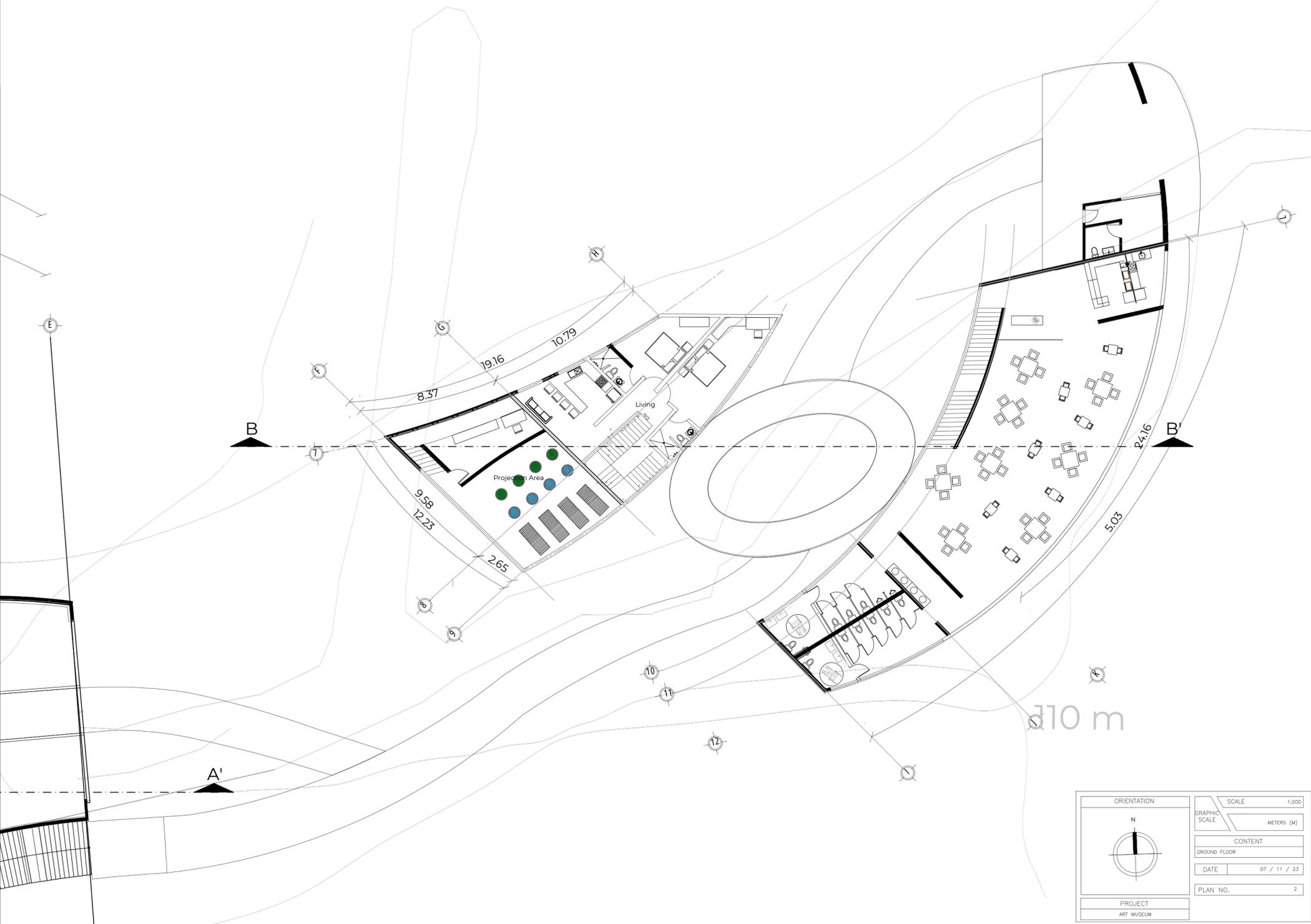
Cauce museum seeks to create a place where local people and visitors commune with the lights of the nature, the sound of water and contemporary art.



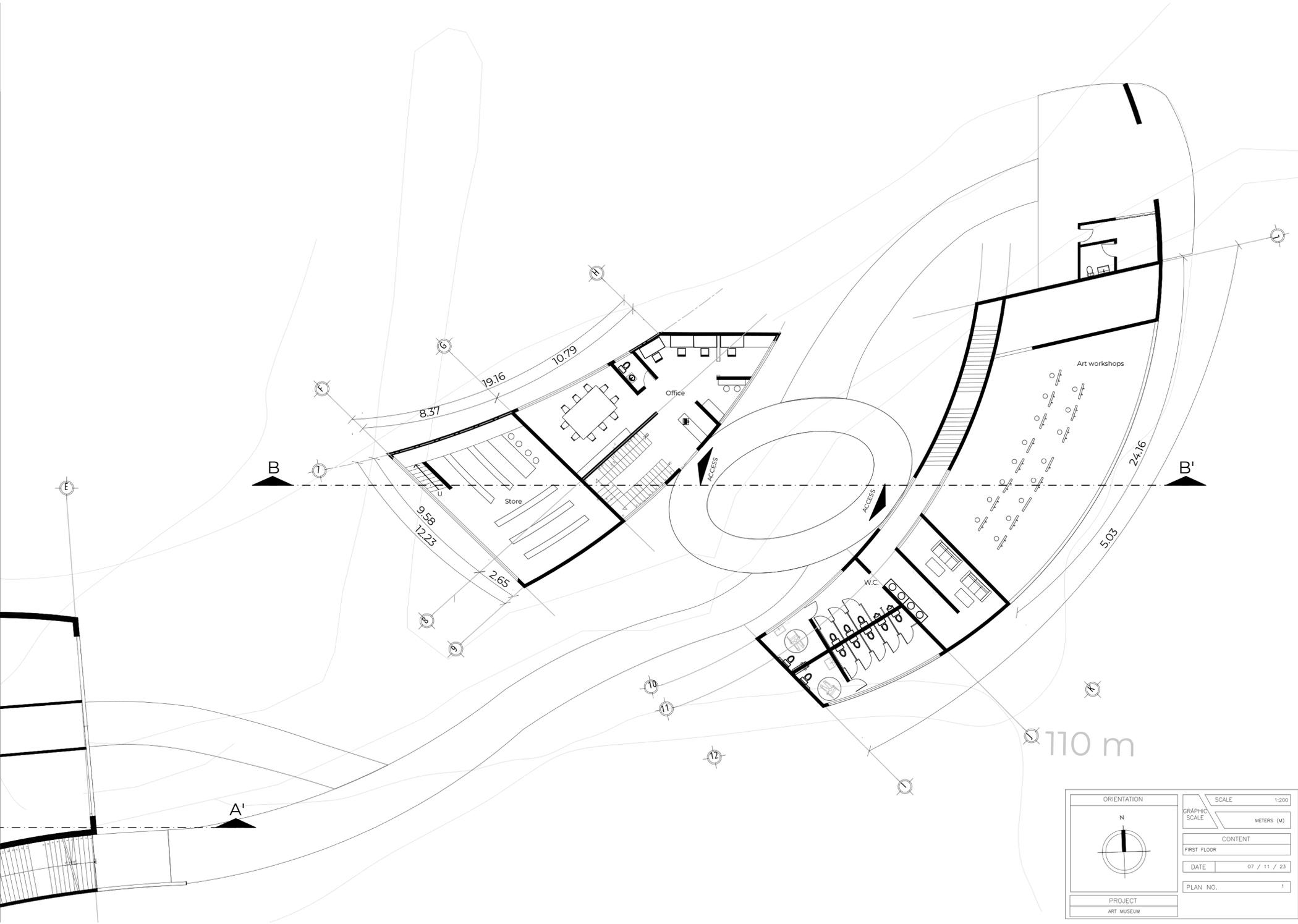
1



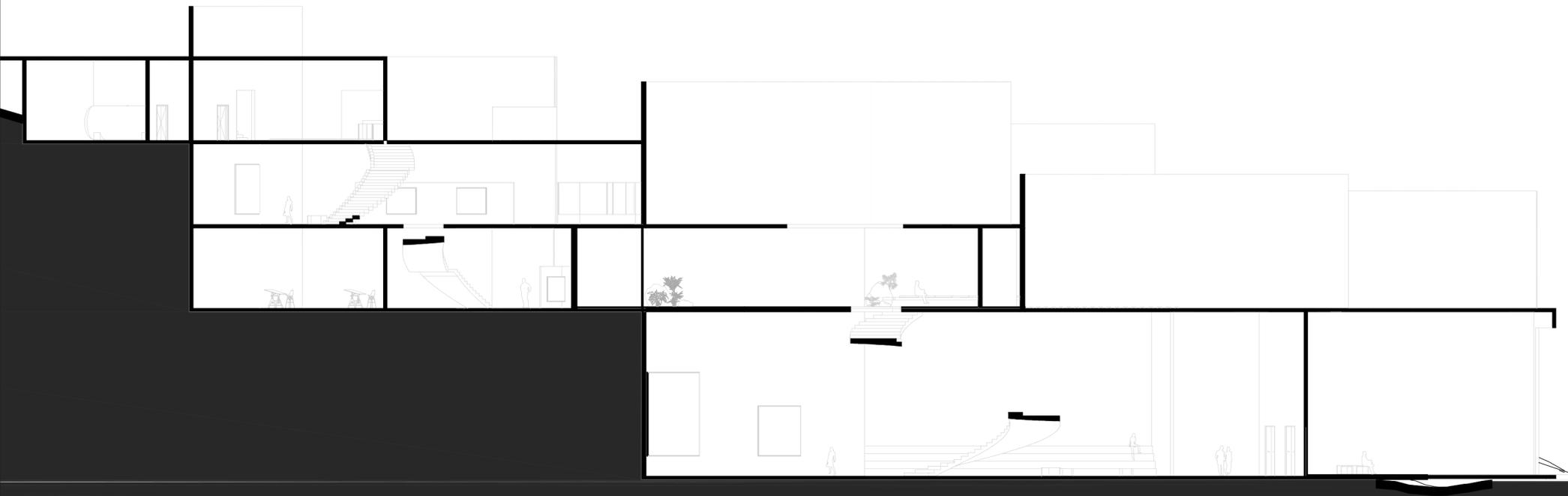
ORIENTATION		SCALE	1:200
		GRAPHIC SCALE	METERS (M)
		CONTENT	
GROUND FLOOR		DATE	
		07 / 11 / 23	
PROJECT		PLAN NO.	
ART MUSEUM		2	

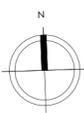


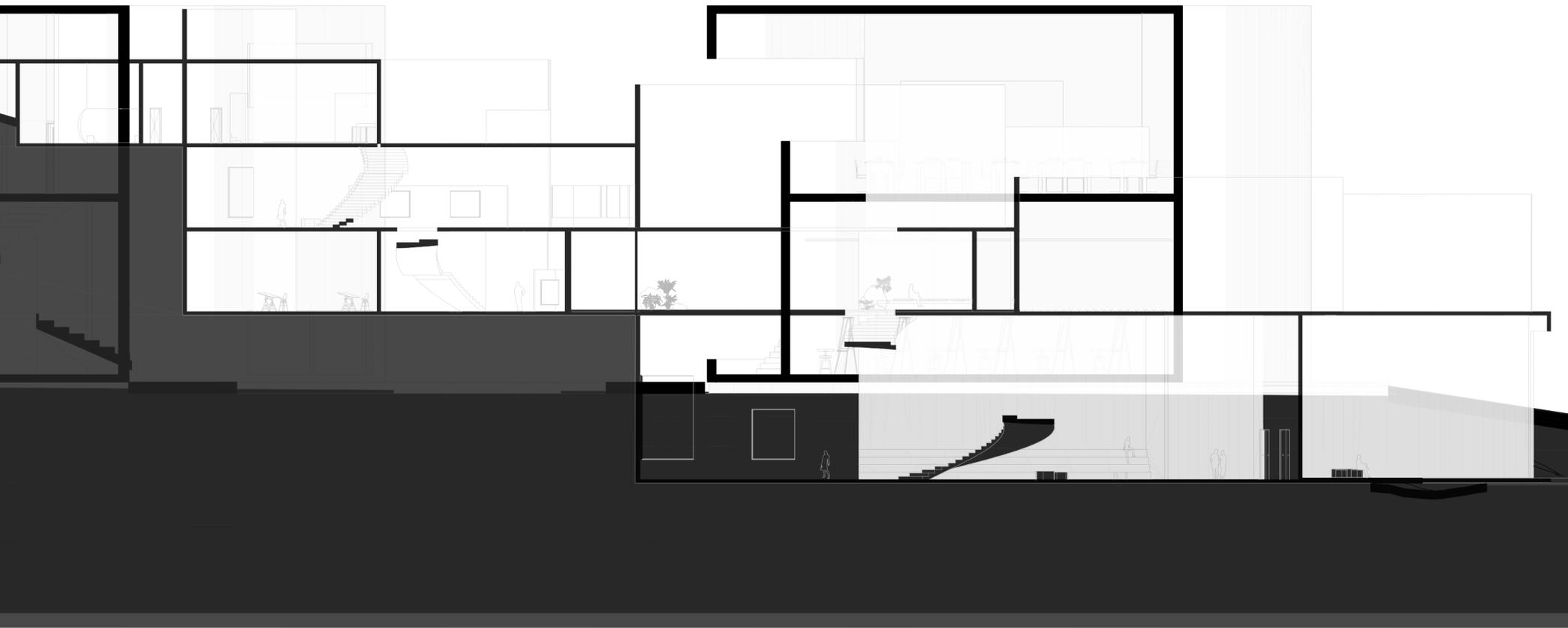
ORIENTATION		SCALE 1:200	
		GRAPHIC SCALE	METERS (M)
		CONTENT	
GROUND FLOOR		DATE 07 / 11 / 23	
PROJECT		PLAN NO. 2	
ART MUSEUM			



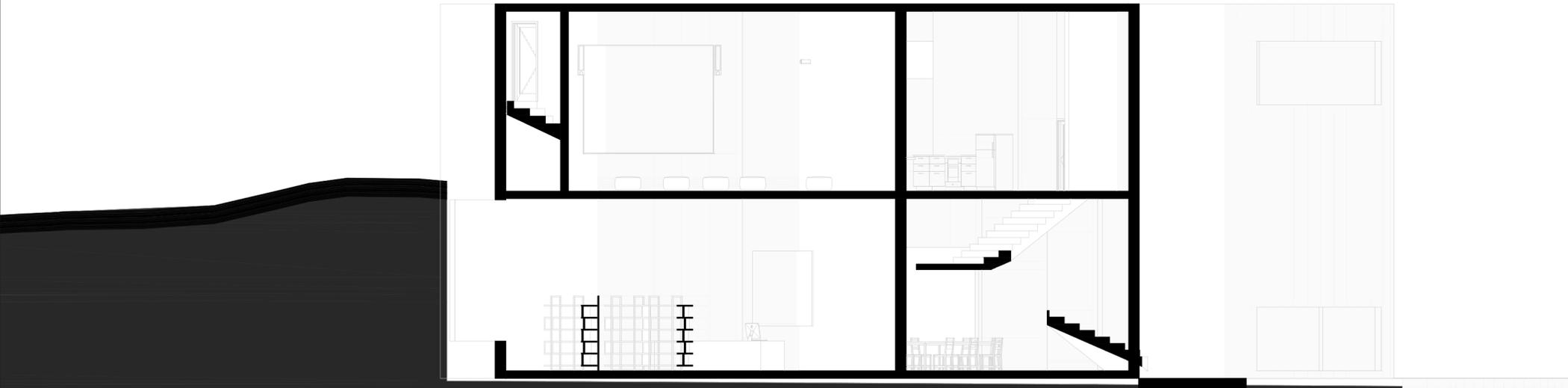
ORIENTATION		SCALE	1:200
	GRAPHIC SCALE	METERS (M)	
	CONTENT		
FIRST FLOOR			
DATE	07 / 11 / 23		
PLAN NO.	1		
PROJECT			
ART MUSEUM			

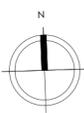


ORIENTATION	SCALE	1:200
	GRAPHIC SCALE	METERS (M)
	CONTENT	
	LONGITUDINAL CUT A	
	DATE	07 / 11 / 23
	PLAN NO.	3
PROJECT		
ART MUSEUM		



ORIENTATION	SCALE	1:200
	GRAPHIC SCALE	METERS (M)
	SCALE	1:200
	GRAPHIC SCALE	METERS (M)
	CONTENT	
PROJECT	GRAPHIC SCALE	METERS (M)
	CONTENT	
ART MUSEUM	DATE	07 / 11 / 23
	CONTENT	
PROJECT	LONGITUDINAL CUT A	3
	DATE	07 / 11 / 23
ART MUSEUM	PLAN NO.	3
	CONTENT	



ORIENTATION	SCALE	1:200
	GRAPHIC SCALE	METERS (M)
	CONTENT	
	LONGITUDINAL CUT B	
	DATE	07 / 11 / 23
	PLAN NO.	3
PROJECT		
ART MUSEUM		



Vista en perspectiva del acceso al Museo de Arte



Vista en perspectiva del Lobby del Museo de Arte¹

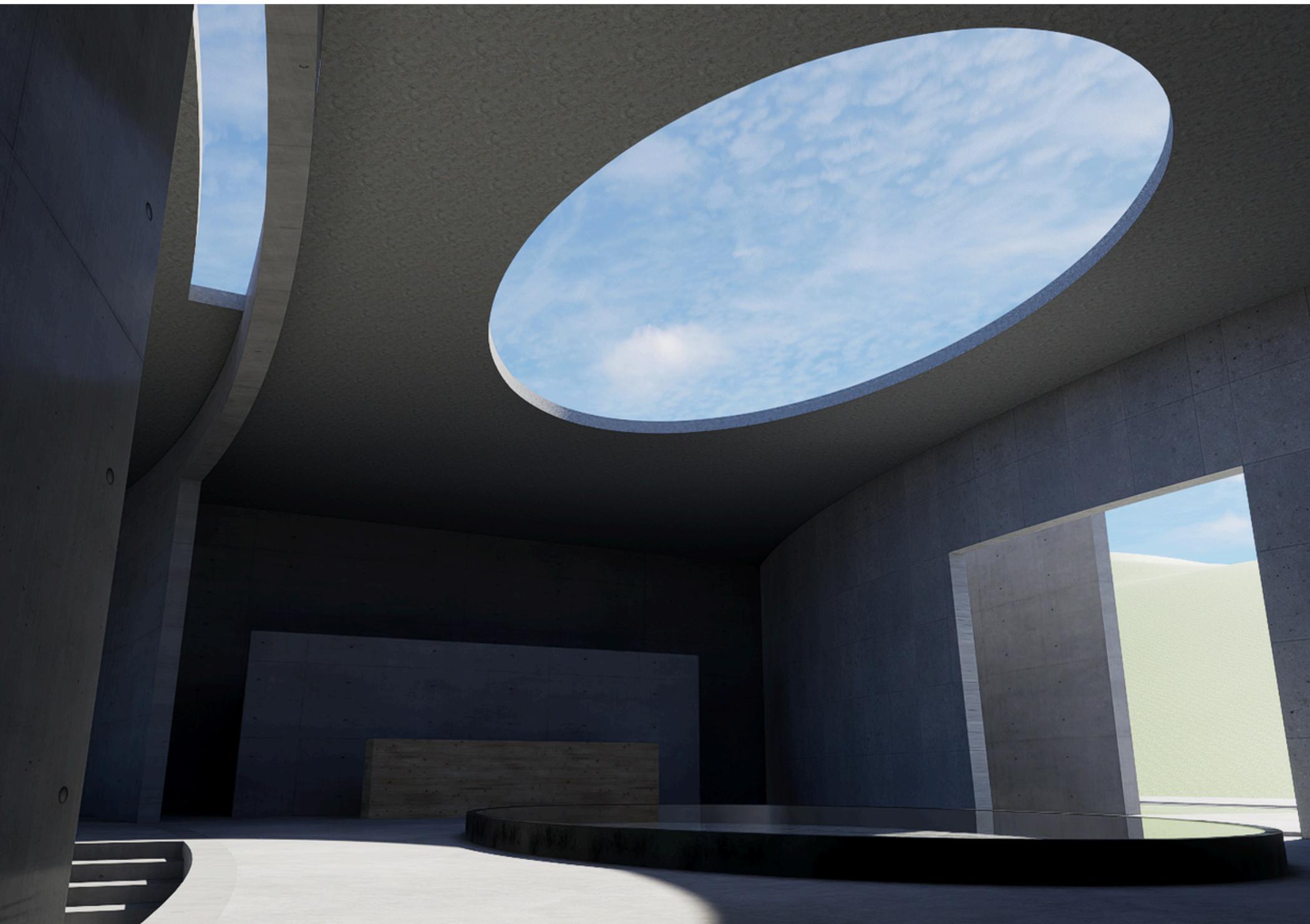
118 ¹ Autoría Propia, (2023). Vista en perspectiva del Lobby del Museo de Arte, [IMAGEN], Generado en 3DS MAX y Photoshop

² Autoría Propia, (2023). Vista en perspectiva del espacio de contemplación hacia el exterior, [IMAGEN] Generado en 3DS MAX y Photoshop



Vista en perspectiva del espacio de contemplación hacia²
el exterior









07

**PROYECTO
BÁSICO**

07

PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO

Espacio	M2	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Planta cero				
Plaza de acceso	772.907	Zona de circulación, espera y reunión.	Espacio exterior, cómodo, funci, seguridad, accesibilidad.	Cuerpos de agua, vegetación.
Vestíbulo	314.825	Zona de circulación, reunión, adquisición de entradas y guardado de ropa u otros objetos.	Espacio interior con remate visual, funcional, accesible, sentido de relación interior-exterior.	Cuerpo de agua, mueble de recepción, sillas y muebles para guardado de objetos.
Mezzanine	146.505	Zona de circulación y descanso.	Accesible y funcional, remate visual por medio del diseño de mobiliario.	Bancas accesibles y cómodas, lámpara escultural.
Terraza		Transición entre interior-exterior, contemplación, descanso.	Accesible, remate visual hacia el exterior, sentido de relación con el entorno natural, espacio sereno.	Esculturas y vegetación.
Planta uno				
Almacén	372.463	Guardado, embalaje y desembalaje de obras de arte.	Accesible y funcional, espacio amplio que permita un buen desplazamiento de los objetos.	Muebles de guardado, mesa de trabajo.
Sanitarios	138.836	Evacuación intestinal, lavado de manos, uso del tocador, cambiado de muda para bebés	Accesible, cómodo y funcional, con buena iluminación y ventilación. Además, sentido de privacidad.	5 inodoros para mujeres, 5 inodoros para hombres y 3 mingitorios, 8 lavamanos,, espejos y un cambiador de pañal para cada sanitario.
Tienda	142.761	Venta de objetos de souvenir, exhibición de objetos, recorrido del espacio.	Accesible, recorrido libre, funcional, espacio amplio y con iluminación adecuada para los objetos en exhibición.	Anaqueles de exhibición, mobiliario de caja.
Sala doble altura	500.752	Exhibición de obras de arte de grandes dimensiones, contemplación de lo exhibido.	Espacio doble altura, accesible, recorrido marcado por la disposición del mobiliario, iluminación adecuada para la exhibición y mantenimiento de las obras.	Mobiliario adecuado para la exhibición de cada obra, banca/asientos para contemplar y observar.
Sala A	387.37	Exhibición de obras de arte,, contemplación de lo exhibido.	Accesible, recorrido marcado por la disposición del mobiliario, iluminación adecuada para la exhibición y mantenimiento de las obras.	Mobiliario adecuado para la exhibición de cada obra, banca/asientos para contemplar y observar.

Espacio	M2	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Sala de proyección 1	225.198	Zona interactiva, actividades de acuerdo a cada exposición, presentación de proyecciones.	Espacio accesible y oscuro que permita la proyección de videos, amplio y adaptable a las necesidades de la exposición.	Pantallas, proyectores y asientos.
Terraza		Transición entre interior-exterior, contemplación, descanso.	Accesible, remate visual hacia el exterior, sentido de relación con el entorno natural, espacio sereno.	Esculturas y vegetación.
Planta dos				
Estacionamiento 1	1289.585	Estacionamiento de autos y motos, recarga de autos eléctricos. Mantenimiento e inspección de instalaciones.	Accesible, medidas adecuadas para el funcionamiento de los automóviles. Cuartos de instalaciones registrables.	Cajones específicos, arena contra incendios, guarniciones para la circulación peatonal, señalamientos, cargadores de autos.
Estacionamiento 2	1289.585	Estacionamiento de autos y motos, recarga de autos eléctricos. Mantenimiento e inspección de instalaciones.	Accesible, medidas adecuadas para el funcionamiento de los automóviles. Cuartos de instalaciones registrables.	Cajones específicos, arena contra incendios, guarniciones para la circulación peatonal, señalamientos, cargadores de autos.
Sala B	394.704	Exhibición de obras de arte,, contemplación de lo exhibido.	Accesible, recorrido marcado por la disposición del mobiliario, iluminación adecuada para la exhibición y mantenimiento de las obras.	Mobiliario adecuado para la exhibición de cada obra, banca/asientos para contemplar y observar.
Sala de proyección 2	223.082	Zona interactiva, actividades de acuerdo a cada exposición, presentación de proyecciones.	Espacio accesible y oscuro que permita la proyección de videos, amplio y adaptable a las necesidades de la exposición.	Pantallas, proyectores y asientos.
Mezzanine	86.926	Zona de circulación y descanso.	Accesible y funcional, remate visual por medio del diseño de mobiliario.	Bancas accesibles y cómodas, lámpara escultural.
Planta tres				
Sala C	441.922	Exhibición de obras de arte de grandes dimensiones, contemplación de lo exhibido.	Espacio doble altura, accesible, recorrido marcado por la disposición del mobiliario, iluminación adecuada para la exhibición y mantenimiento de las obras.	Mobiliario adecuado para la exhibición de cada obra, banca/asientos para contemplar y observar.

	Espacio	M2	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
	Sala de contemplación	170.271	Transición entre interior-externo, contemplación, descanso.	Accesible, remate visual hacia el exterior, sentido de relación con el entorno natural, espacio sereno.	Cuerpos de agua.
Edificio A	Planta baja				
	Vestíbulo	61.324	Zona de circulación, de espera y reunión.	Espacio interior con remate visual, funcional, accesible, sentido de relación interior-externo.	Vegetación, mueble de recepción, sillas.
	Sanitarios	13.858	Evacuación intestinal, lavado de manos, uso del tocador, cambiado de muda para bebés	Accesible, cómodo y funcional, con buena iluminación y ventilación. Además, sentido de privacidad.	Dos sanitarios, cada uno con un inodoro, un lavamanos amplio y un cambiador de pañales.
	Oficinas	74.393	Trabajo administrativo, reuniones de trabajo, trabajo colaborativo.	Accesible, cómodo y propicio para trabajar, iluminación natural.	Escritorios, sillas de oficina, mobiliario de almacenaje.
	Cuarto eléctrico	11.244	Registro y mantenimiento de instalaciones eléctricas.	Espacio accesible y registrable.	Mobiliario/ maquinaria adecuada.
	Planta alta				
	Habitaciones (3)	144.16	Descanso, relajación, estar, aseo y trabajos que no requieran un mayor espacio.	Dormitorio con baño y vestidor, accesible, funcional y privado. Iluminación y ventilación natural.	Mobiliario de cama, baño con un inodoro, lavamanos amplio y ducha, escritorio/ restirador de trabajo, clóset y mobiliario de almacenaje.
Vestíbulo	110.822	Zona de circulación y encuentro.	Accesible, circulación marcada por medio de mobiliario.	Vegetación.	
Edificio B	Planta baja				
	Vestíbulo	110.822	Zona de circulación, de espera y reunión.	Espacio interior con remate visual, funcional, accesible, sentido de relación interior-externo.	Cuerpos de agua.
	Taller de artes	145.383	Creación de pinturas, esculturas de distintos materiales, trabajo colaborativo.	Espacio cómodo y propicio para la creación de distintas obras, iluminación y ventilación natural.	Mobiliario de artes, caballetes, mesas de trabajo, asientos cómodos, estantes para guardado de material.

Edificio B

Espacio	M2	Actividades	Principios habitables	Mobiliario
Sanitarios	68.646	Evacuación intestinal, lavado de manos, uso del tocador, cambiado de muda para bebés	Accesible, cómodo y funcional, con buena iluminación y ventilación. Además, sentido de privacidad.	4 inodoros y 6 lavamanos para mujeres, 2 inodoros, 2 mingitorios y 3 lavamanos para hombres, Así como un sanitario familiar con inodoro y lavamanos. Espejos y un cambiador de pañal para cada sanitario.
Cuarto eléctrico	25.785	Registro y mantenimiento de instalaciones eléctricas.	Espacio accesible y registrable.	Mobiliario/ maquinaria adecuada.
Caseta de vigilancia	19.585	Registro y administración de accesos.	Accesible y cómodo. Ventilación e iluminación natural.	Escritorio amplio con silla, un sanitario con inodoro y lavamanos, sillón cómodo.
Planta alta				
Cafetería	237.959	Consumo de alimentos, espacio para conversar y reunirse, contemplación del entorno exterior.	Sentido de amplitud y relación del interior con el exterior. Accesible y funcional, iluminación y ventilación natural.	Mesas de café con sillones, mesas de comida con sillas, cuerpos de aguas y vegetación.
Cocina	68.708	Lavado y preparación de alimentos. Administración de cocina.	Accesible, funcional, ordenado y limpio. Ventilación e iluminación adecuada.	Barra de preparación, refrigerador, tarja, mobiliario de almacenaje. Escritorio y silla de oficina.

Exterior

Nivel de terreno				
Camino exterior	448.11	Caminar y contemplar el exterior.	Accesible y funcional, recorrido específico rodeado del contexto natural.	Luminaria, cuerpos de agua y vegetación.

Área de desplante:	Área de construcción:
2849.038 m ²	6897.692 m ²
212.593 m ²	422.376 m ²
370.261 m ²	676.888 m ²
	448.11 m ²
3431.892 m²	8445.066 m²

07

AFORO

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Capítulo 3. Carga de ocupantes

3.2 La carga de ocupantes de la edificación o espacio deberá ser determinada por el autor del proyecto (proyectista), sin ser menor a lo calculado con la ecuación 3.2 para los usos listados en la tabla 3.2.

$$\text{Carga de ocupantes de la edificación o espacio} = \frac{\text{área de piso en m}^2}{\text{Factor de ocupación}}$$

3.3 En caso de existir varios usos dentro del edificio o espacio a calcular, se sumará la carga de ocupantes de las áreas calculadas individualmente.

Para el cálculo de aforo se contemplan los usos de museos y salas de exposiciones, hospedaje y oficinas.

Asimismo los metros cuadrados referidos son netos.

USO	UBICACIÓN	ESPACIO	FACTOR DE OCUPACIÓN	M2	AFORO		
MUSEO Y SALAS DE EXPOSICIONES	MUSEO	SALA DE PROYECCION 1	2.7	218.225	80.8240741	81	687
		SALA DE PROYECCION 2	2.7	219.003	81.1122222	81	
		SALA DOBLE ALTURA	2.7	387.154	143.39037	143	
		SALA A	2.7	268.84	99.5703704	99	
		SALA B	2.7	297.043	110.015926	110	
		SALA C	2.7	364.273	134.915926	135	
		SALA DE CONTEMPLACION	2.7	103.101	38.1855556	38	
OFICINAS	EDIFICIO A	OFICINAS	9.3	98.918	10.6363441	11	11
HABITACIONES	EDIFICIO A	DORMITORIO DE ARTISTAS		78.824	3	3	3
AFORO						701	

1

Tabla 3.2 – Factores de ocupación

Uso/Espacio		Factor de ocupación ^[1]	
Habitacional			
Comercio y Abasto	Centros comerciales ^[2]	< 14 000 m ²	18.5
		≥14 000 m ² y <15 000 m ²	2.8
		≥15 000 m ² y <20 000 m ²	3.3
		≥20 000 m ² y <25 000 m ²	3.4
		≥25 000 m ² y <28 000 m ²	3.7
		≥28 000 m ² y <30 000 m ²	4.4
		≥30 000 m ² y <35 000 m ²	4.8
		≥35 000 m ² y <37 000 m ²	4.9
		≥37 000 m ²	5.0
		≥ 37 000 m ²	5.1
	Otros ^[3]	Áreas de ventas ubicadas en la planta baja	3
	Área de ventas en pisos inferiores a planta baja	2.8	
	Áreas de ventas en pisos superiores a la planta baja	5.6	
	Pisos o secciones de pisos utilizados exclusivamente para almacenamiento, recepción o embarque y cerradas al público en general.	27.9	
Servicios profesionales, financieros, científicos y técnicos	Oficinas	9.3	
	Otros	14	
Educación	Aulas	1.9 (área neta)	
	Tiendas, laboratorios y salas vocacionales	4.6 (área neta)	
Salud	Áreas para tratamientos de pacientes ambulatorios	9	
	Áreas para tratamiento de pacientes hospitalizados	22.3	
	Área de encamados	11.1	
Asistencia social	Estancia menor a 24 h al día	3.3 (área neta)	
	Estancia de 24 h al día	18.5	
Hospedaje	Habitaciones	4.5	
Uso/Espacio			
Deportivos y recreativos, Culturales, Religiosos, Cívicos, Consumo de alimentos y bebidas, Espectáculos y proyecciones audiovisuales, Transporte	Áreas de asientos tipo grada sin descansabrazos	1 persona cada 0.50 m de longitud	
	Áreas de asientos tipo grada con descansabrazos	1 persona cada 0.70 m de longitud	
	Áreas de asientos fijos	1 persona por cada asiento fijo	
	Áreas con asientos móviles con mesas	1.4 (área neta)	
	Áreas con asientos móviles sin mesas	0.65 (área neta)	
	Áreas para personas de pie	0.55 (área neta)	
	Piscinas	4.5 por superficie de agua y 3 en áreas circundantes	
	Gimnasios o cuartos para ejercicio con equipos	4.5	
	Gimnasios o cuartos para ejercicio sin equipos	1.5	
	Pistas de Patinaje	4.5 por superficie de pista y 3 en áreas circundantes	
	Boliches	5 personas por pista	
	Vestidores	4.5	
	Escenarios y plataformas	1.4 (área neta)	
	Pasarelas, galerías y andamios para iluminación	9 (área neta)	
	Zonas de espera en teatros	0.28	
	Cocinas comerciales e industriales	9.3	
	Bibliotecas (áreas de estanterías)	9.3	
	Bibliotecas, salas de lectura	4.6 (área neta)	
	Casinos y áreas de juego similares	1	
	Museos y salas de exposiciones	2.7 (área neta)	
Centros de convenciones y negocios	12		
Torres de control aéreo	3.5		
Estacionamientos	18		
Comunicaciones	Todos	9.3	
Readaptación social	Todos	11	
Industrial	Todos	9.3	
Almacenamiento	En edificaciones de comercio y abasto	28	
	Otros	46.5	

^[1] Cuando así se indique, los cálculos deberán hacerse aplicando la cifra del área neta (deduciendo vestíbulos, escaleras, closets, muros, columnas y otros similares); en caso contrario deberán hacerse aplicando la cifra del área bruta (sin deducciones).

^[2] Los valores para centros comerciales corresponderán al área bruta arrendable. Se permitirá no considerar las vías peatonales.

^[3] Cuando en planta baja del edificio no haya uso de comercio o abasto, pero haya acceso directo desde la calle por medio de escaleras o escaleras mecánicas a un nivel que, si lo tenga, este deberá considerarse como planta baja.

1 GOB CDMX, (2023). [Tabla] Comisión para el estudio y propuesta de reformas al reglamento de construcciones para el distrito federal, Capítulo 3. Carga de Ocupantes, <https://drive.google.com/file/d/1O3mtzkKjmoiOmSdUJLNOG94z9g45luAN/view>

2 GOB CDMX, (2023). [Tabla] Tabla 3.2 - Factores de Ocupación, consultado de las NTC- PROYECTO ARQUITECTÓNICO, <https://drive.google.com/file/d/1O3mtzkKjmoiOmSdUJLNOG94z9g45luAN/view?usp=sharing>

07

ESTACIONAMIENTO

CONTEXTO

China, donde el 60% de la población tiene moto con más de 310 millones de motos, el gigante de asiático se corona como el país con más motos del mundo.

En China, las motocicletas son una forma popular y asequible de transporte, especialmente en las áreas rurales y suburbanas. Aunque las autoridades han implementado severas medidas para controlar el número de motocicletas, estas siguen siendo una forma común de transporte debido a la gran población y a las dificultades de tráfico en las ciudades.

China aceleró su inversión en caminos y otras infraestructuras de transporte en áreas rurales en la primera mitad de este año, como parte de sus esfuerzos para revitalizar el campo. (Xinhua News Agency. 2023)

El país completó una inversión en activos fijos por valor de 183.650 millones de yuanes (27.240 millones de dólares) en caminos rurales.

Durante el período en cuestión se reconstruyeron unos 60.000 kilómetros de caminos rurales y 3.283 puentes inseguros. (Conllave, J. 2022)

Los proyectos de reconstrucción de caminos rurales crearon unos 49.000 empleos temporales para la población rural en la primera mitad de este año.

La producción de vehículos en China en 2022 creció un 3,6% (938.395 vehículos) desde 2021, cuando se fabricaron 27.020.615 automóviles.

Del total de vehículos fabricados, el 88,21%, 23.836.083 unidades, fueron vehículos de pasajeros y 3.184.532 automóviles, el 11,79%, comerciales. (Datos Macro, 2023)

CAUSAS PARA REDUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO:

1. Uso alternativo del transporte: Si el lugar está ubicado en una zona con fácil acceso a transporte público o tiene estrategias de movilidad alternativas (bicicletas compartidas, acceso peatonal, etc.), se puede argumentar que la dependencia del estacionamiento vehicular es menor.
2. Políticas de sostenibilidad: Promover la sostenibilidad a través de prácticas ecológicas puede ser un argumento válido. Si el museo está implementando estrategias de eco-movilidad, como incentivos para vehículos de bajas emisiones o facilitando el acceso a formas de transporte compartido, puede justificar una reducción en los espacios de estacionamiento.
3. Estudios de demanda real: Si se pueden presentar datos que demuestren una demanda menor de estacionamiento de la esperada, basados en estudios de tráfico o análisis de uso de estacionamiento en lugares similares, esto podría respaldar la reducción.
4. Compartición de estacionamiento: Si hay instalaciones cercanas que podrían compartir espacios de estacionamiento en horas no pico o si se planea un uso compartido del estacionamiento con otros negocios o lugares de interés cercanos, esto puede justificar una reducción en los espacios necesarios.
5. Desarrollo orientado al peatón: Si se pueden argumentar mejoras en el diseño urbano que fomenten la movilidad peatonal, como áreas verdes, aceras amplias o acceso seguro para peatones, esto puede ser utilizado para justificar una reducción en los espacios de estacionamiento.

CÁLCULO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

De acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico en el capítulo 1.3, se requiere un cajón de estacionamiento cada 60m² en edificaciones de uso cultural, galerías de arte y museos.

Por lo tanto:

$$3,431.892 \text{ m}^2 \text{ (área de museo)} / 60\text{m}^2 = 58$$

58 cajones

De acuerdo a movilidad en el sitio:

- 55% para motos (32 cajones).
- 35% para autos (21 cajones, 10 cajones grandes, 2 para discapacitados y 9 cajones chicos).
- 10% para bicicletas

NORMA TECNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

COMISIÓN PARA EL ESTUDIO Y PROPUESTAS DE REFORMAS AL
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

¹ CAPITULO 1,3 ESTACIONAMIENTOS
TABLA 1.3.1.2.1B

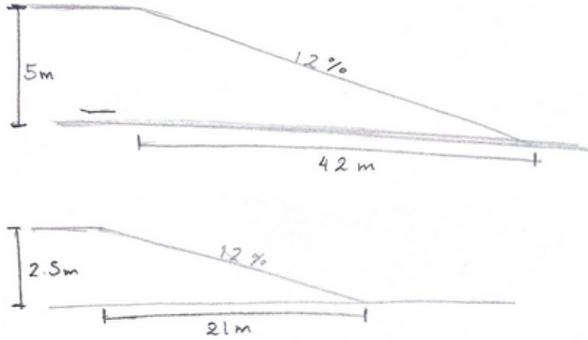
Uso		Cajones por m ² construidos ^{[1][2]}	
		Zona 1	Zona 2
Culturales	Bibliotecas	1 por cada 90	1 por cada 60
	Galerías de arte y museos	Interiores	1 por cada 60
		Exteriores	1 por cada 150 (m ² de terreno)
	Otros	1 por cada 60	1 por cada 40

CONSULTA PÚBLICA

NTC – PROYECTO ARQUITECTÓNICO

MONTACOCHE

Durante es proceso de diseño se optó por el uso de montacoches a falta de espacio para la ubicación de rampas dentro del proyecto.



Los montavehículos son un tipo de ascensor de carros o ascensor para coches que aprovechan al máximo el espacio, donde no haya lugar suficiente para rampas.

El ascensor para coches garaje cuenta con sistema de señalización tipo semáforo, que mediante la luz roja y verde, anunciará a los usuarios el transporte vertical de vehículos entre plantas.

Se acuerdo a PROY-NOM-053-SCFI-2017, Elevadores eléctricos y de tracción para pasajeros y carga:

5.4.1.5.2 Para elevadores de carga

a) Para los elevadores destinados al transporte de carga, se pueden utilizar puertas o rejas de deslizamiento vertical. Las primeras deben estar provistas de una rejilla cuyas dimensiones de malla deben ser como máximo 0.0009 m². También se pueden utilizar rejas plegables de deslizamiento horizontal;

b) La altura de la puerta o reja de la cabina debe ser de 1.80 m como mínimo;

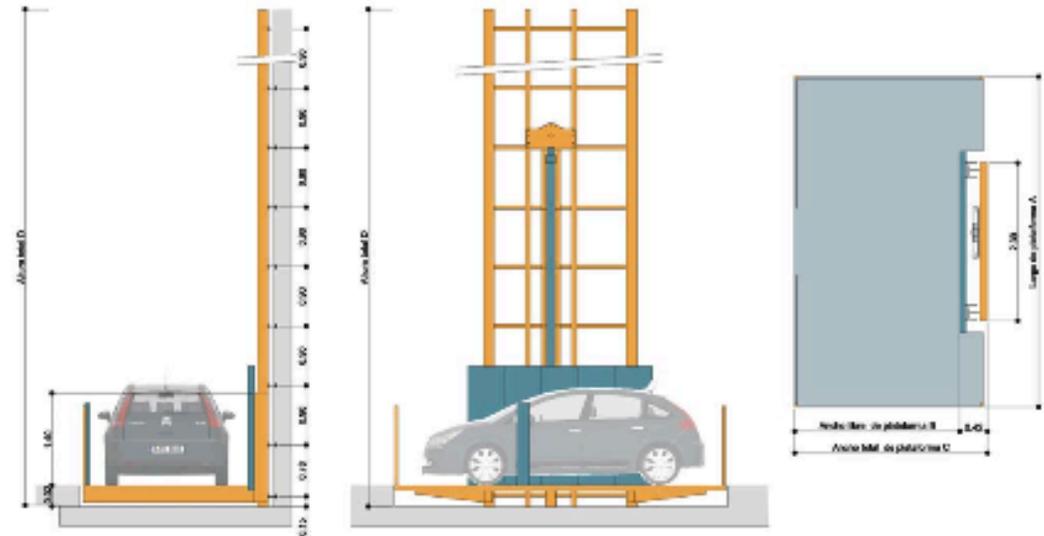
c) Para los elevadores montacoches con apertura automática que no cuenten con puertas en la cabina, deben contar con un dispositivo de seguridad.

Para el caso de montacoches con apertura manual deben contar con puertas en la cabina o rejas de deslizamiento vertical, o bien rejas plegables de deslizamiento horizontal y además contar con dispositivo de seguridad.

d) Estas especificaciones se comprueban por medio de inspección visual y midiendo los espesores y juegos con calibrador. La altura de puerta se mide con cinta métrica.

Maspark presenta la plataforma montacoches con personas a bordo modelo EDHC es la solución idónea para el traslado vertical de vehículos con sus pasajeros. Una de las características destacadas de este producto es el hecho que todas sus piezas van atornilladas, consiguiendo así un modo fácil de transporte e instalación. Tiene un gran confort de desplazamiento y se adapta al mínimo espacio, permitiendo tanto un uso público como privado.

Montacoches EDHC



Montacoches EDHC

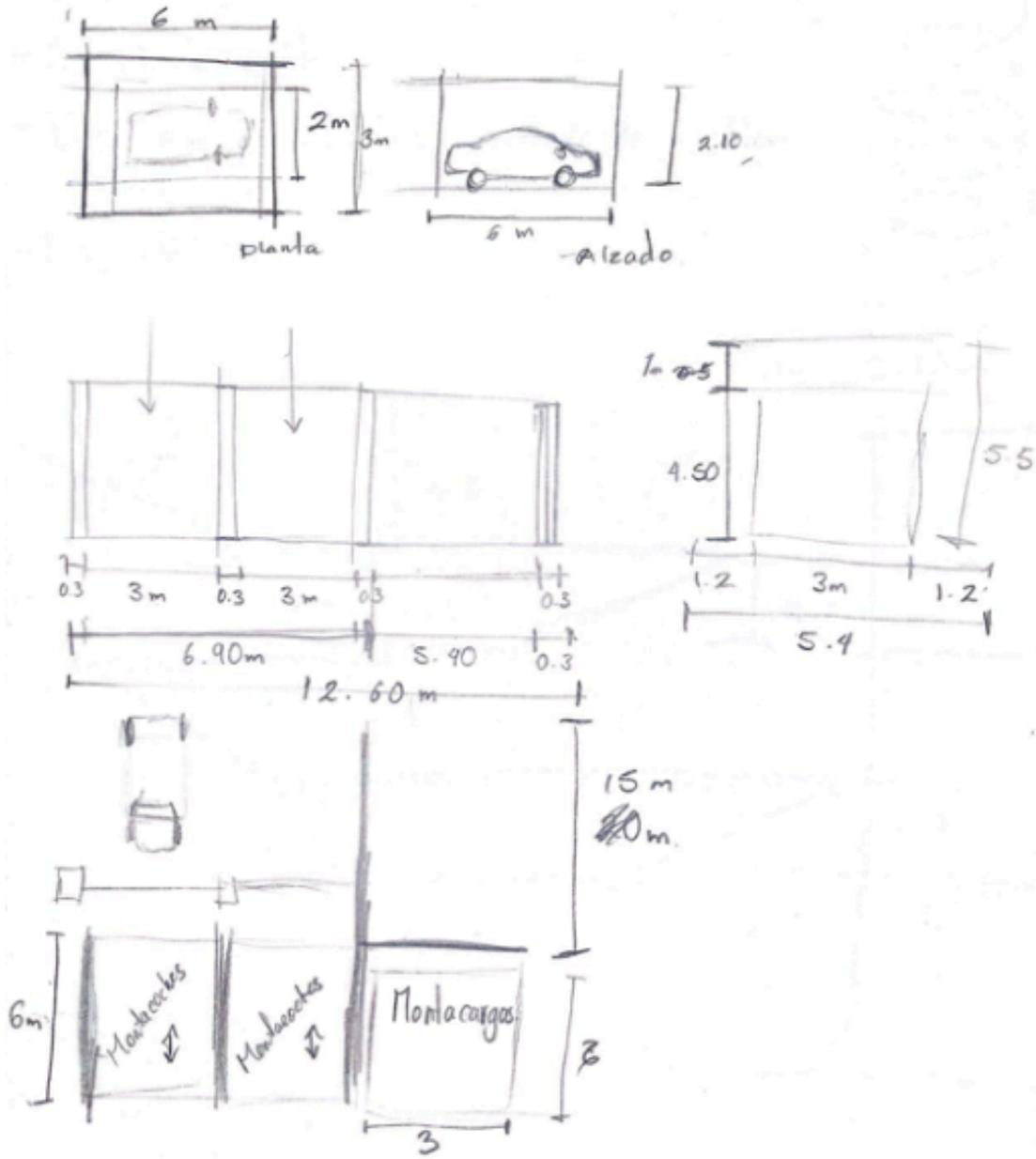
Largo de plataforma A	cm.	480 / 500
Ancho libre de plataforma B	cm.	230 / 260
Ancho total de plataforma C	cm.	272 / 302
Altura total D / Recorrido	cm.	Hasta 12 mts.
Capacidad de carga	kg.	2.500
Alimentación		Trifásica (230/400)
Potencia motor	Kw.	5,5 CV o 7,5 CV
Tiempo de elevación	m/seg.	0,10 ó 0,15

Características

- Dimensiones bajo demanda.
- Suelo de chapa antideslizante.
- Pulsador de alarma.
- Luz de emergencia en botonera de cabina.
- Paneles modulares fácil montaje / desmontaje.
- Dispositivos de mando con pulsador de alarma.

Croquis de funcionamiento y medidas de montacargas.¹

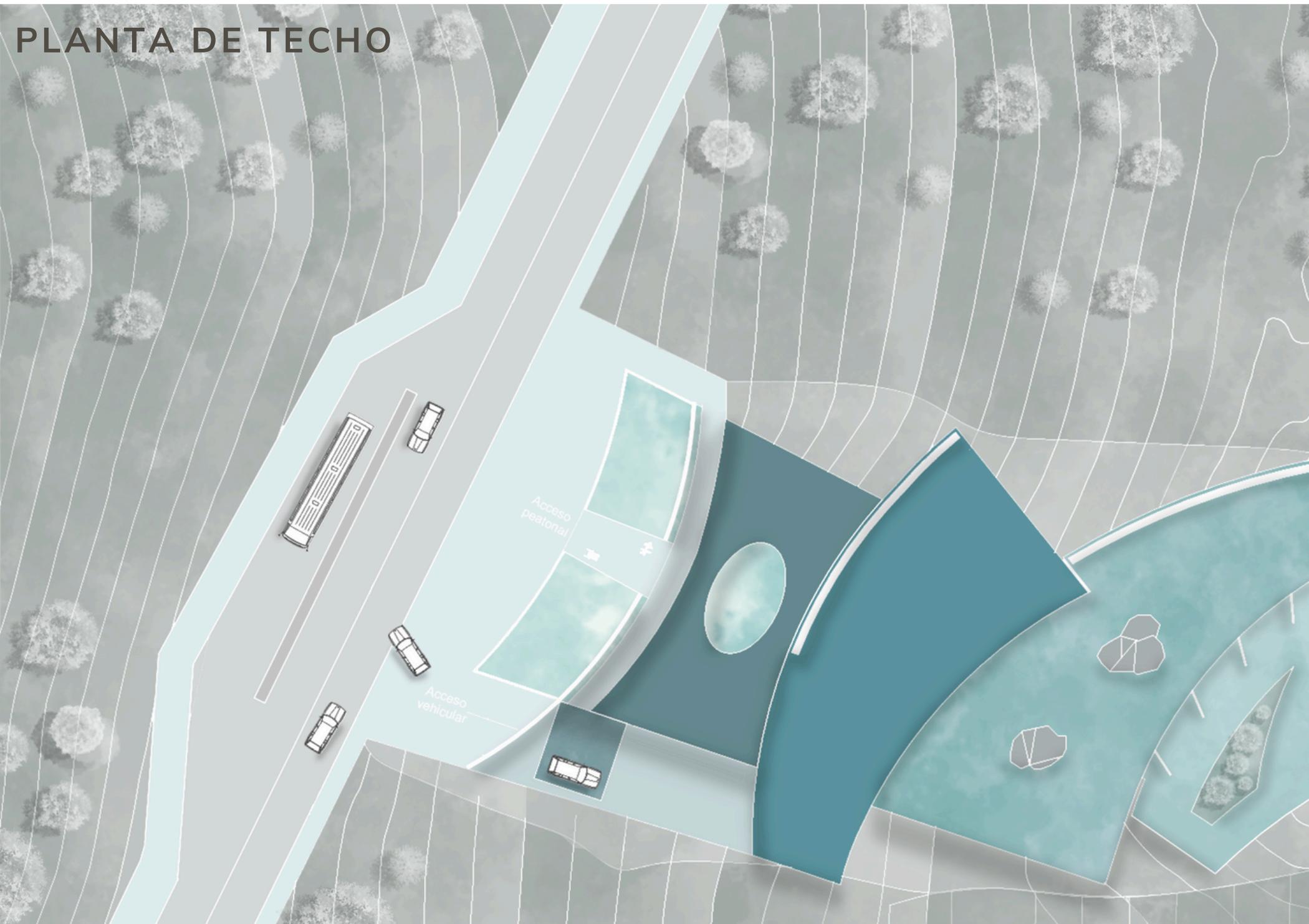
Elevador de autos

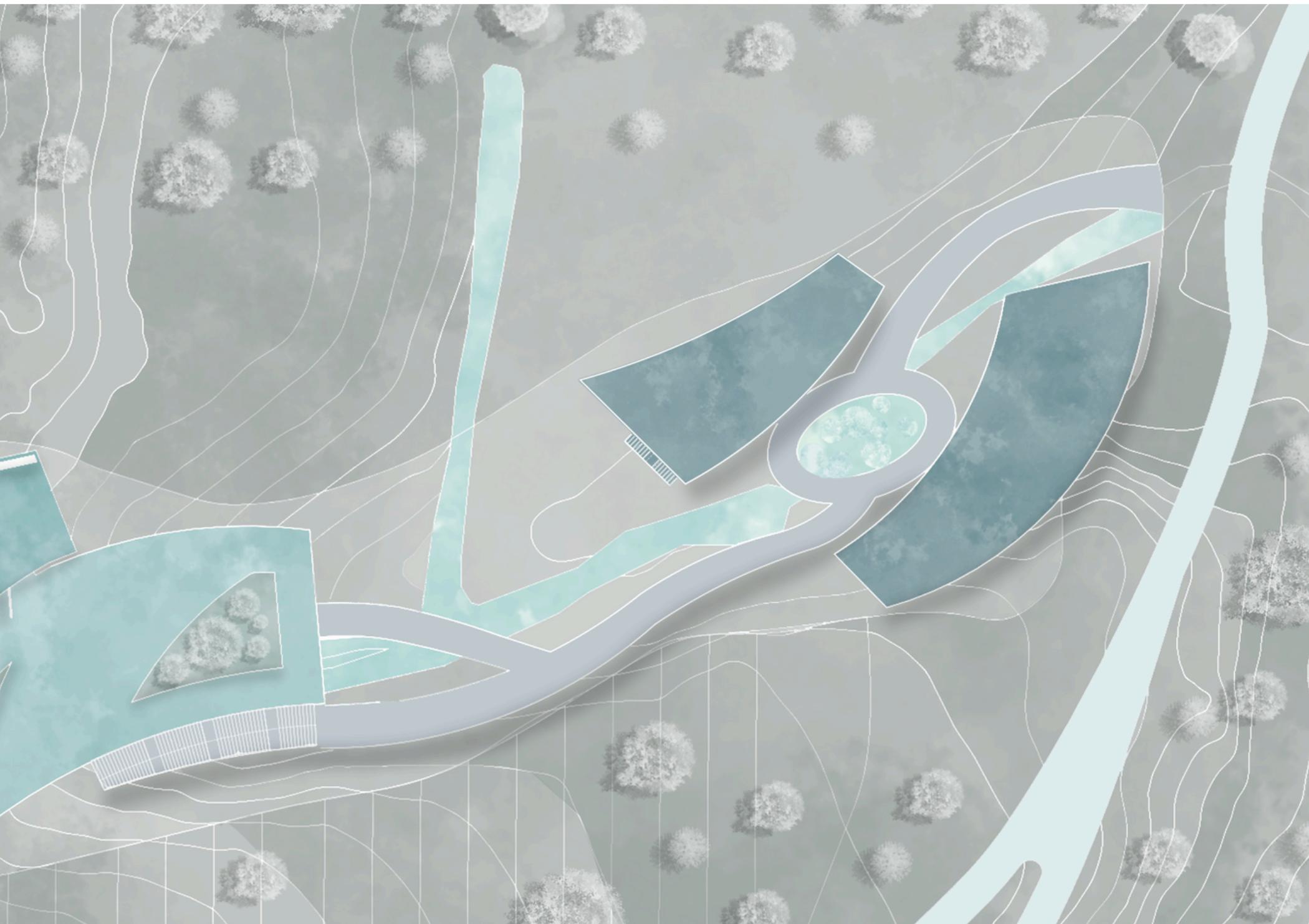


08

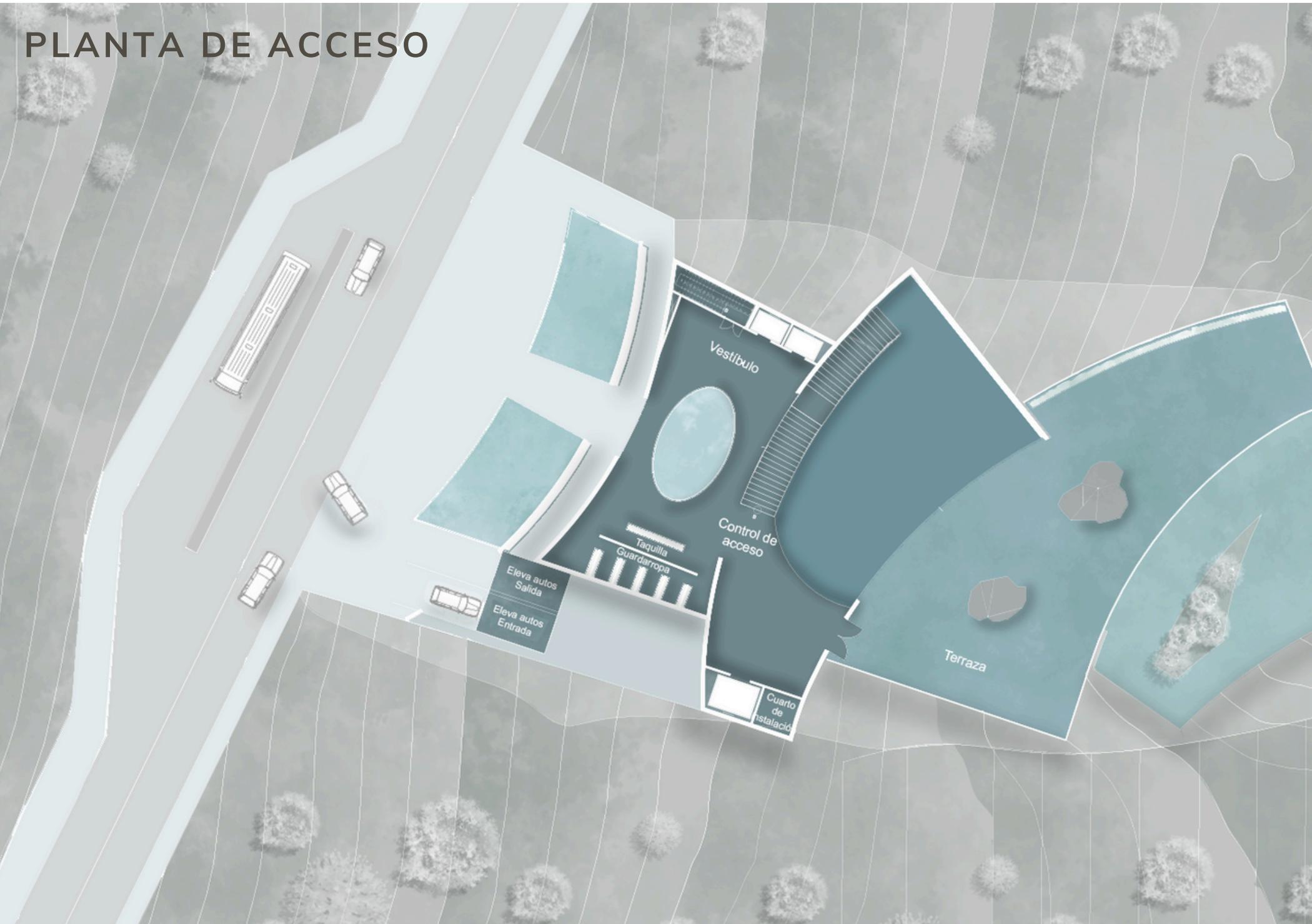
PLANOS
ARQUITECTONICOS

PLANTA DE TECHO



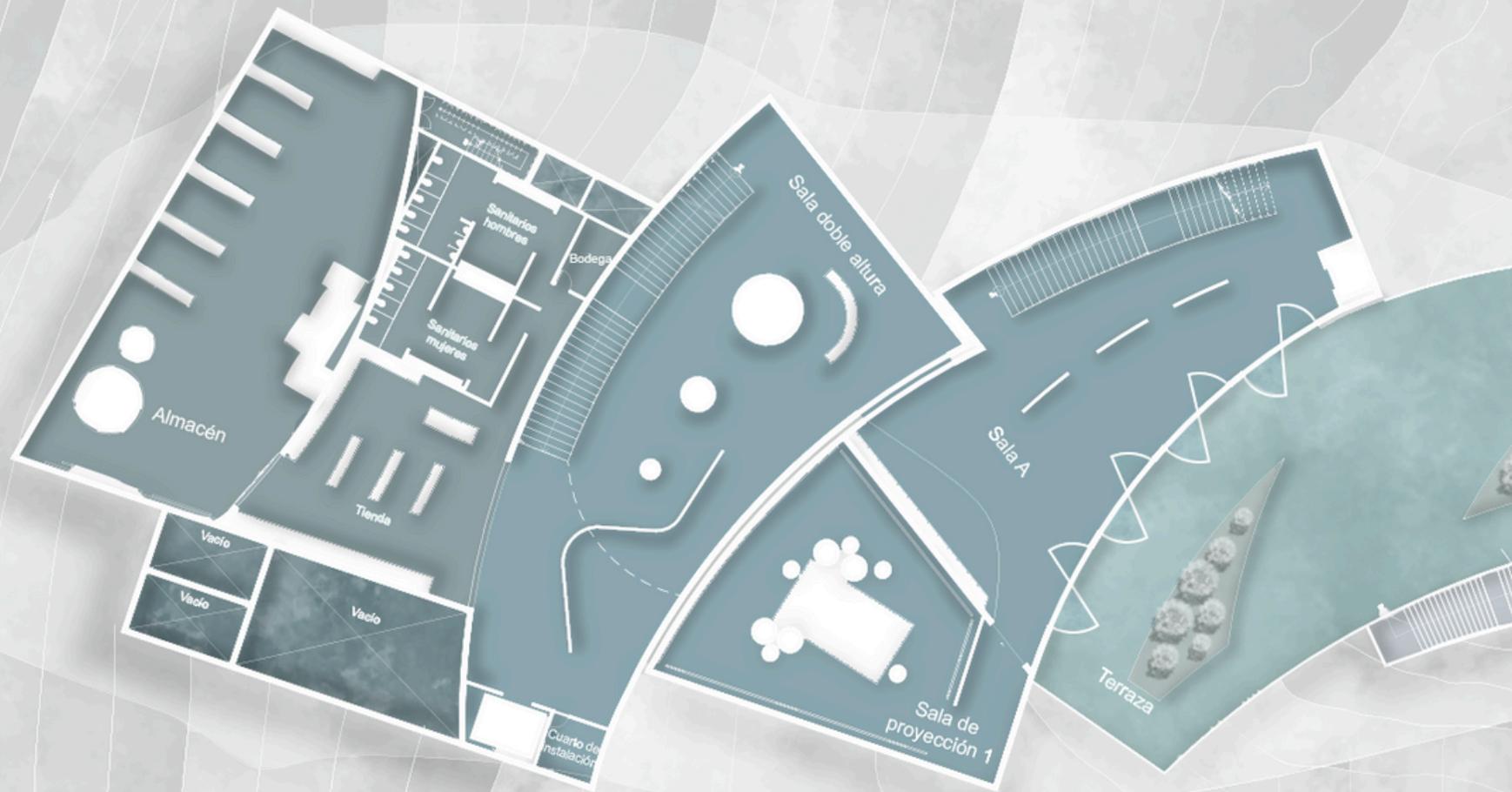


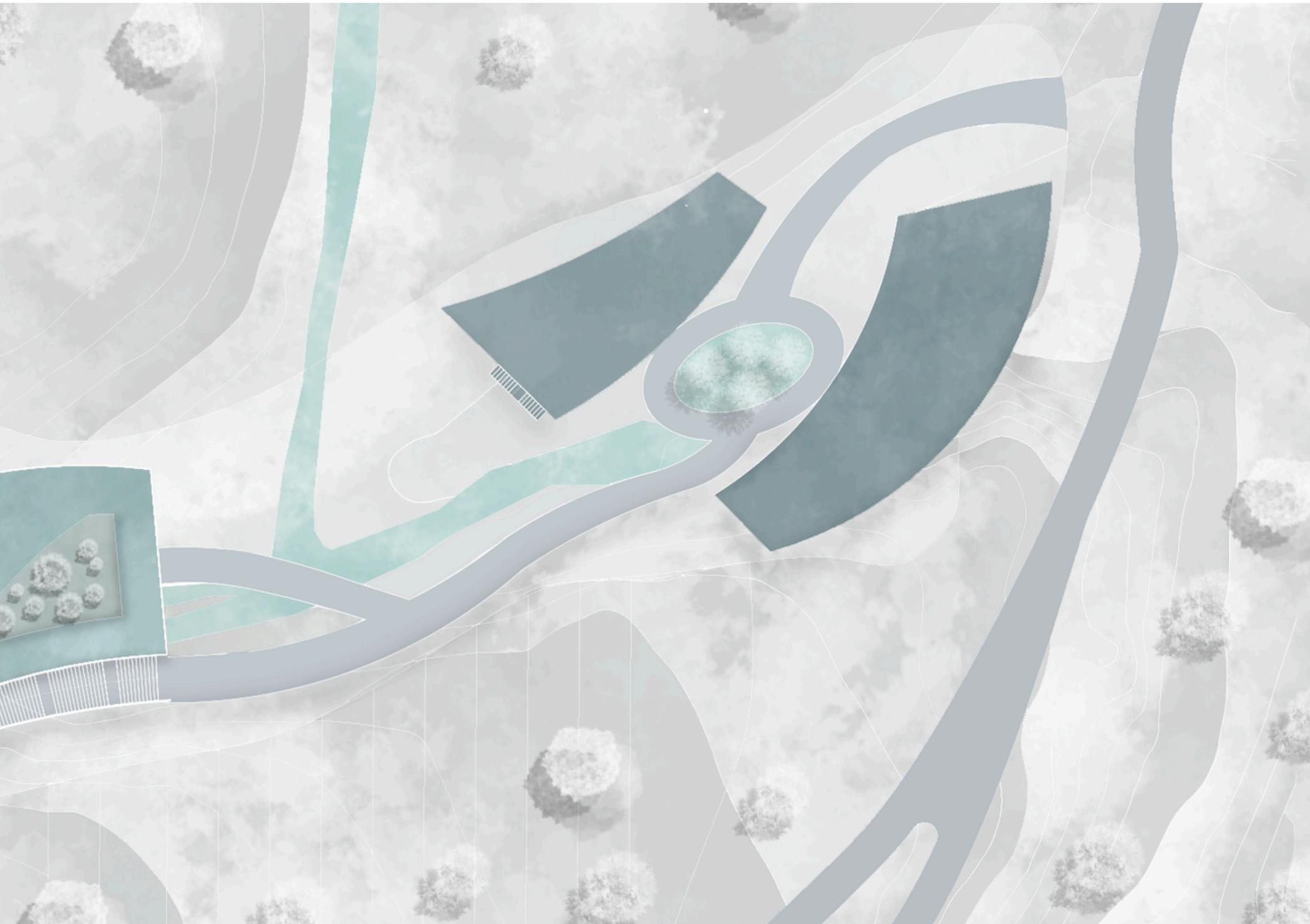
PLANTA DE ACCESO



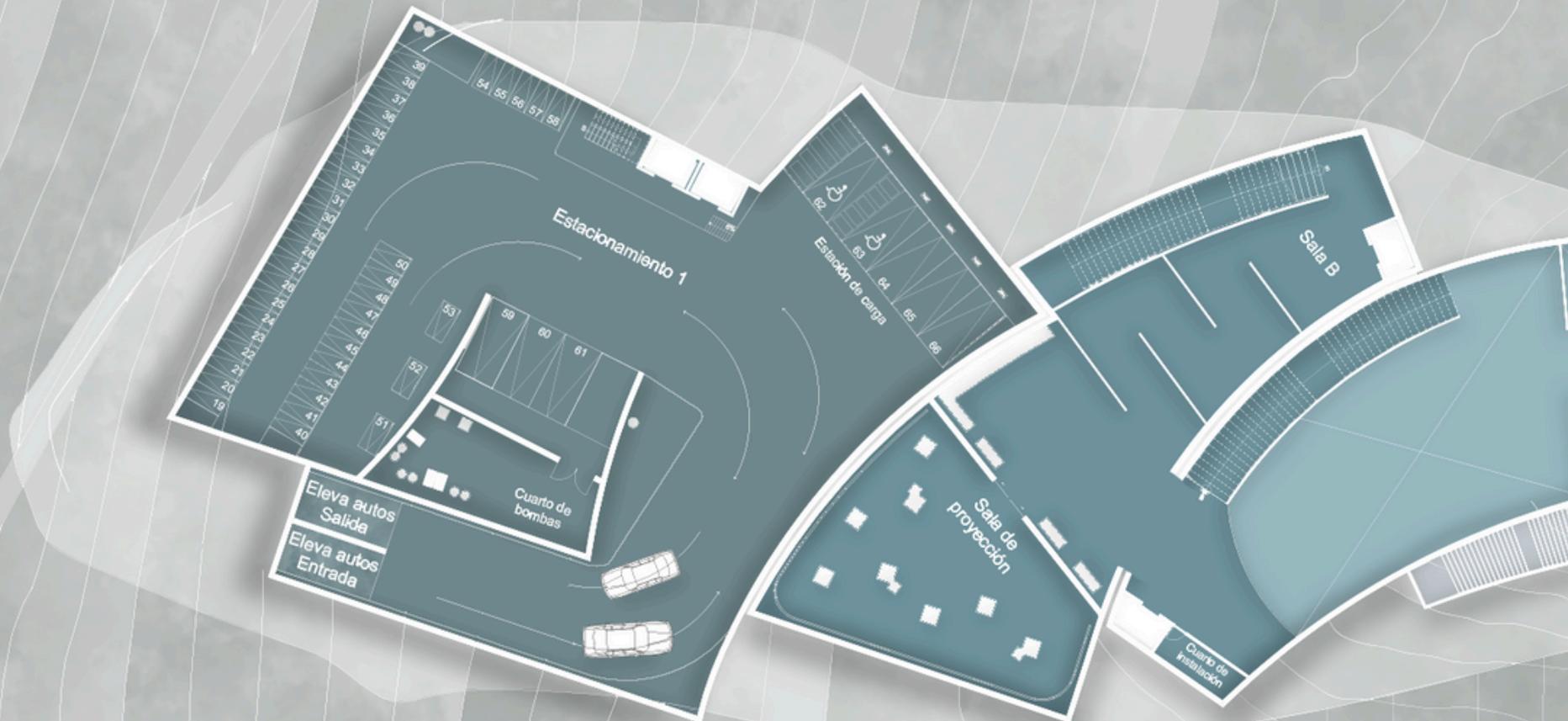


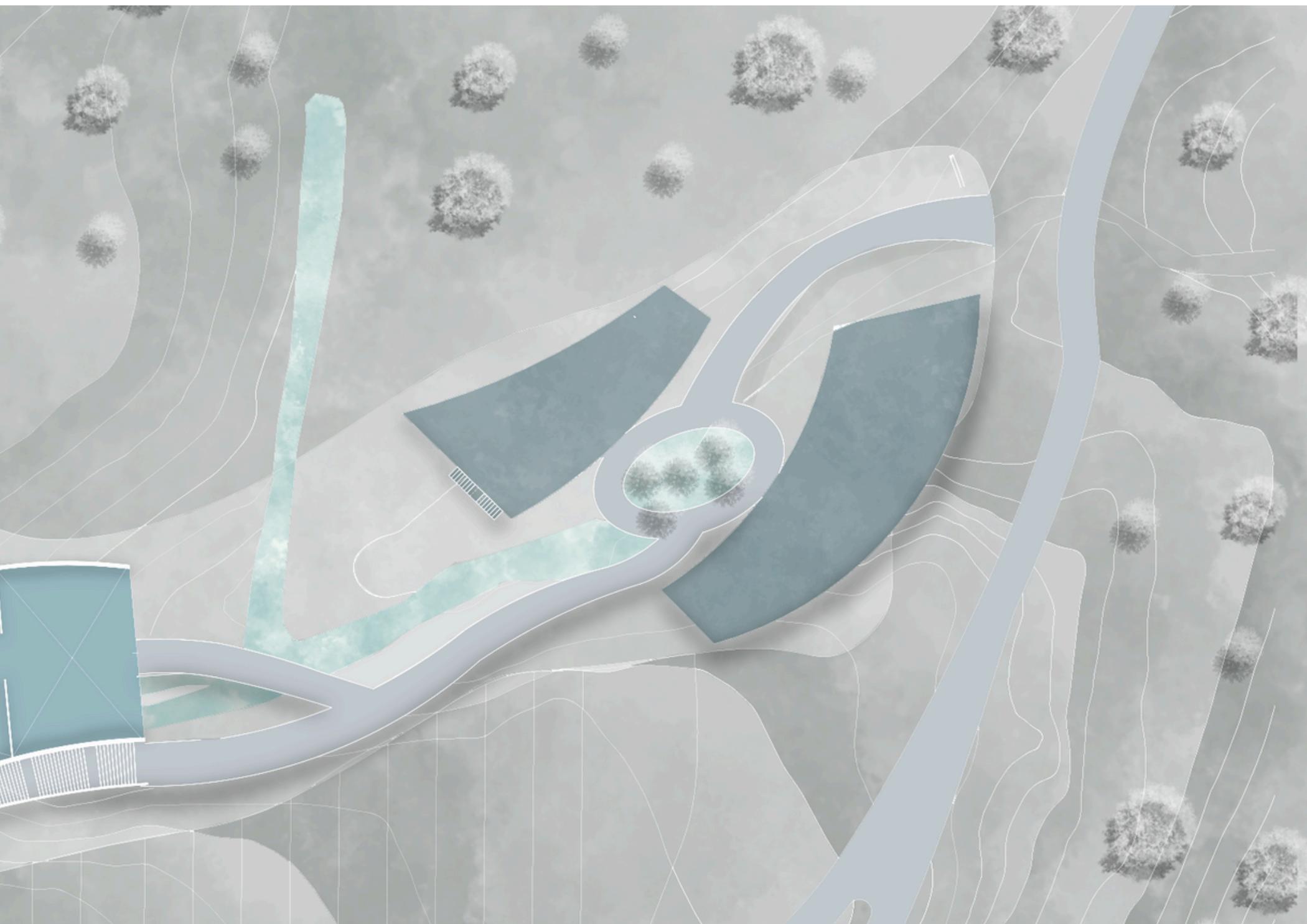
NIVEL -1



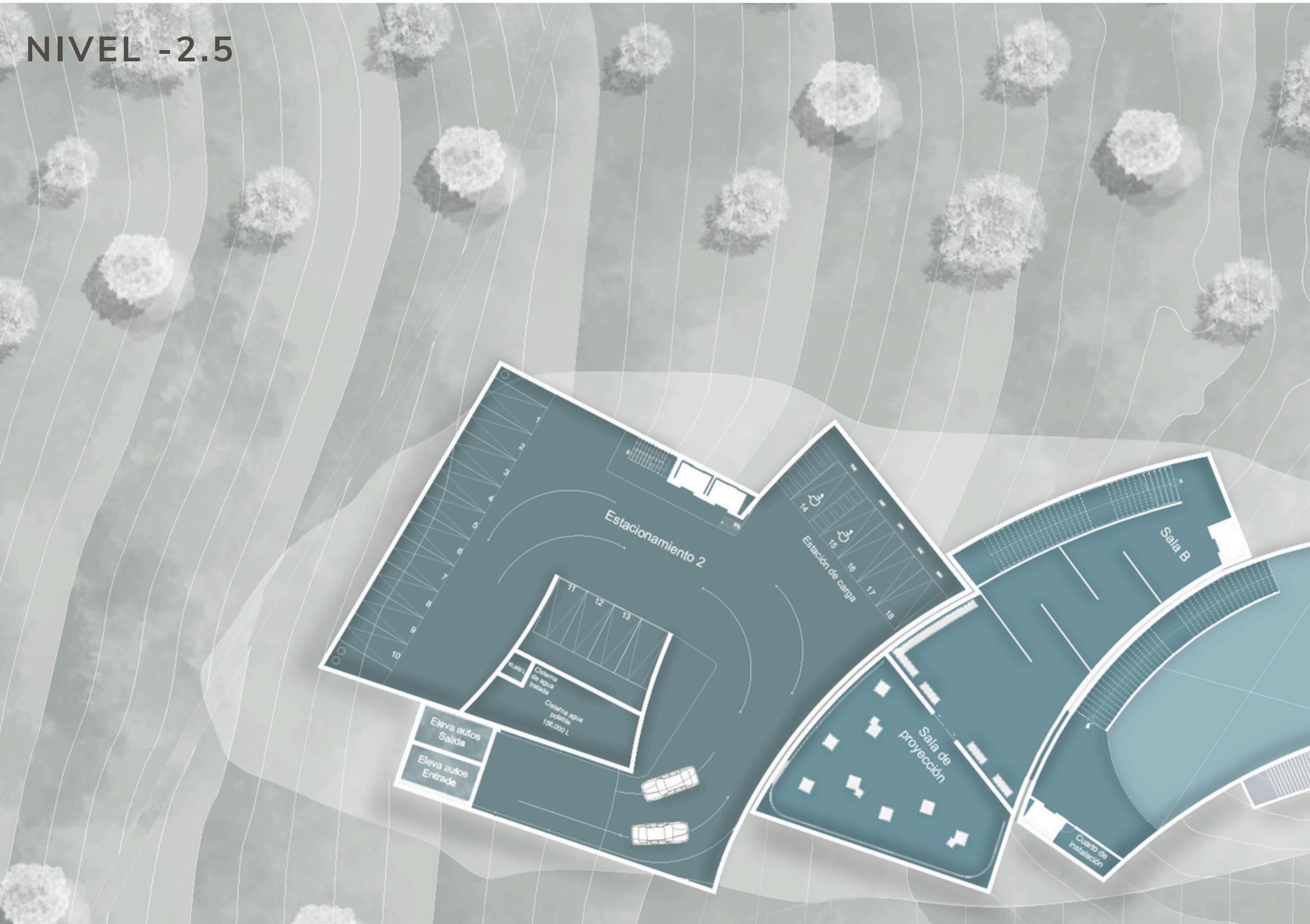


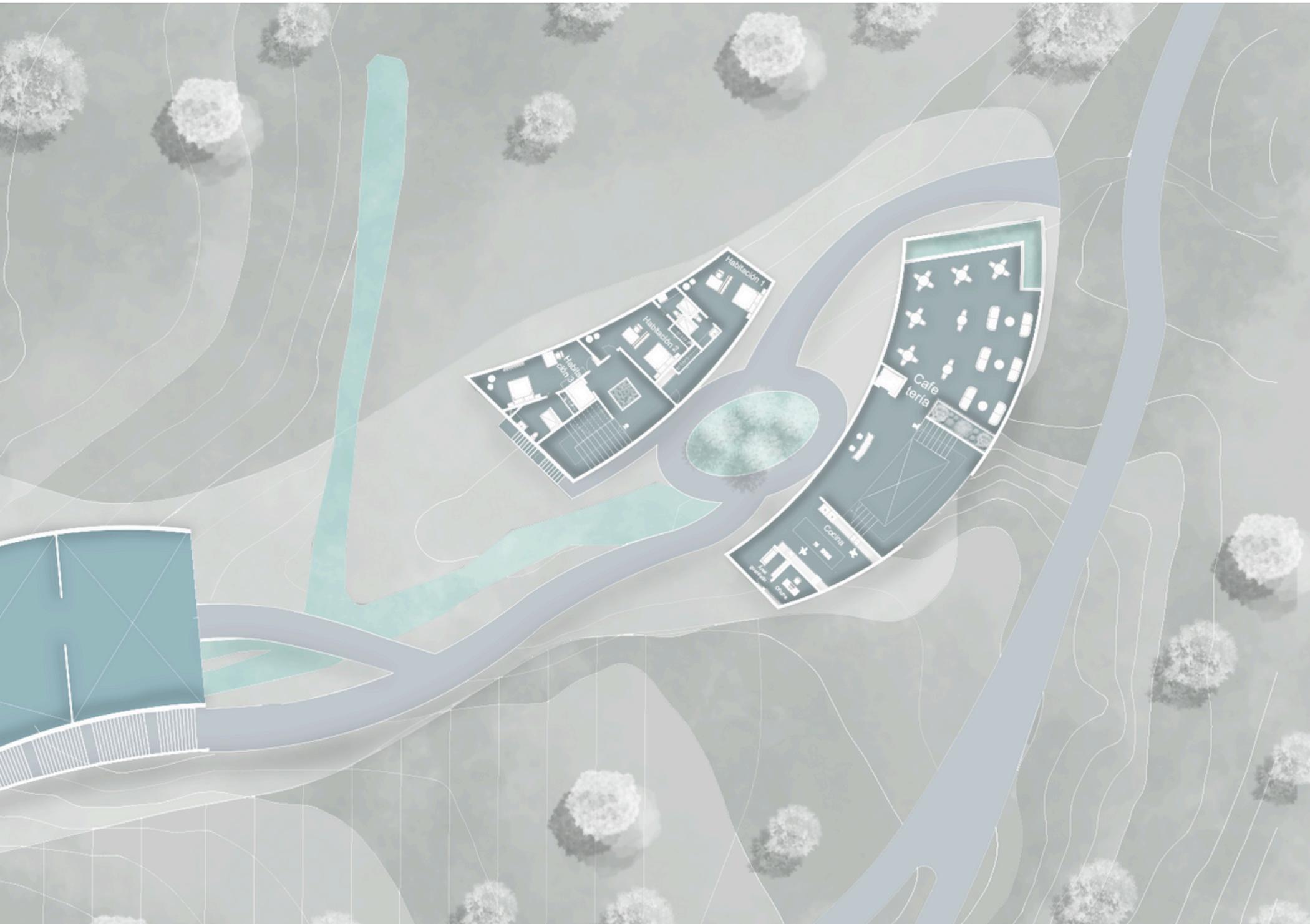
NIVEL -2

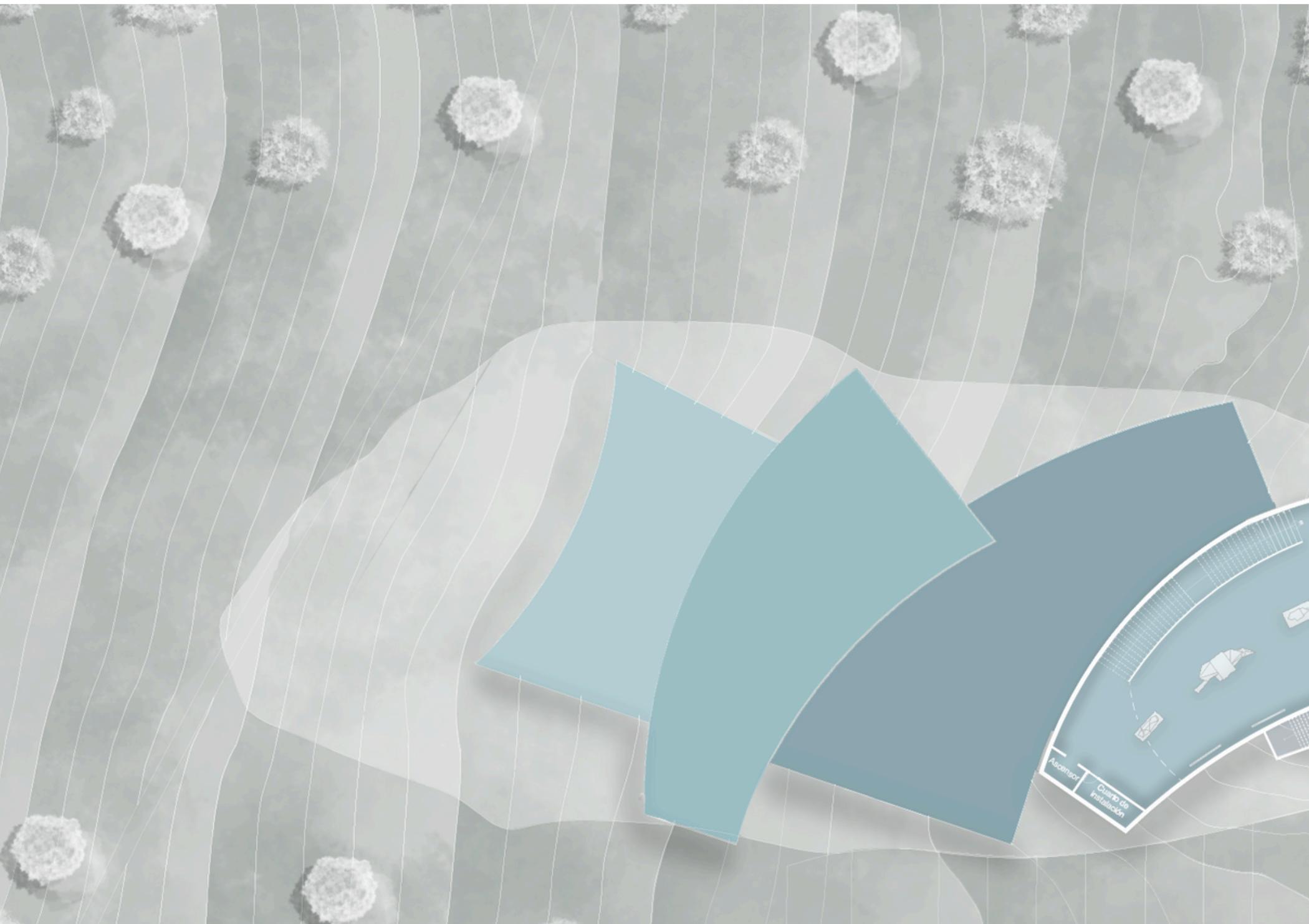


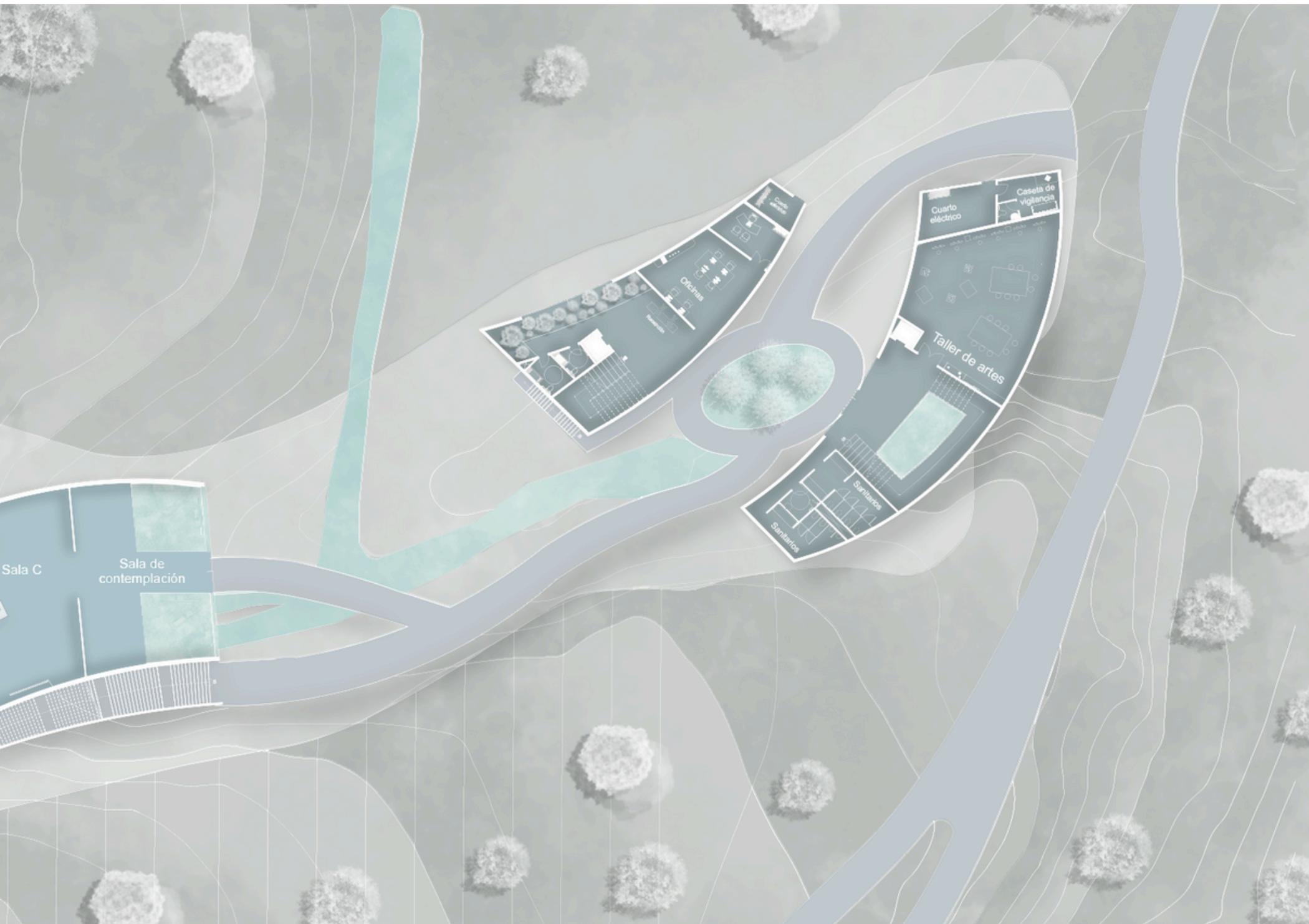


NIVEL -2.5











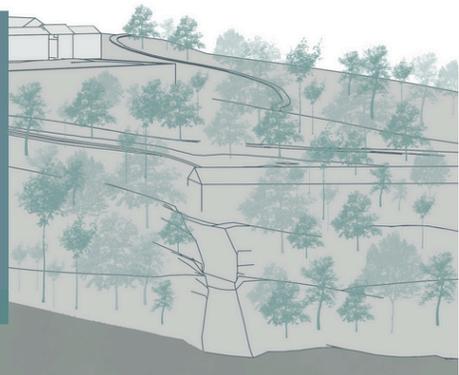
3 [IMAGEN]

2 [IMAGEN] CORTE A'-A'', AUTORÍA PROPIA, GENERADO EN AUTOCAD Y PHOTOSHOP

3 [IMAGEN] CORTE B'-B'', AUTORÍA PROPIA, GENERADO EN AUTOCAD Y PHOTOSHOP



2 [IMAGEN]



09

RENDERS













10

**PROYECTO DE
INSTALACIONES**

10

**INSTALACIÓN
HIDRÁULICA**

DOTACIÓN DE AGUA

TABLA 2-13.- Dotación mínima de agua potable.

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN
I. HABITACIONAL	
I.1 Vivienda de hasta 90 m ² construidos	150 l/hab./día
I.2 Vivienda mayor de 90 m ² construidos	200 l/hab./día
II. COMERCIAL	
II.1 Comercios	6 l/m ² /día
II.2 Mercados públicos y tian-guis	100 l/puesto/día
III. SERVICIOS	
III.1 Servicios administrativos y financieros	50 l/persona/día
III.1 Oficinas de cualquier tipo	
III.2 Servicios automotrices	100 l/trabajador/día

III.5.3 Educación media superior y superior	25 l/alumno/turno
III.5.4 Institutos de investigación	25 l/alumno/turno
III.5.5 Museos y centros de información	
	50 l/persona/día
	10 l/asistente/día
III.6 Centros de reunión	
III.6.1 Servicios de alimentos y bebidas	12 l/comida/día
III.6.2 Espectáculos y reuniones	10 l/asistente/día
III.6.3 Recreación social	25 l/asistente/día
III.6.4 Prácticas deportivas con baños y vestidores	150 l/asistente/día
III.6.5 Espectáculos deportivos	10 l/asiento/día
III.6.6 Lugares de culto Templos, iglesias y sinagogas	10 l/asistente/día
III.7 Servicios turísticos	
III.7.1 Hoteles, moteles, albergues y casas de huéspedes	300 l/huésped/día
III.7.2 Campamentos para remolques	
	200 l/persona/día

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN
III.3 Servicios diversos	
III.3.1 Baños públicos	300 l/bañista/día
III.3.2 Servicios sanitarios públicos	
III.3.3 Limpieza	
III.3.4 Otros servicios	40 l/kg ropa seca
III.3.5 Dotación para animales, en su caso	100 l/trabajador/día
	25 l/animal/día
III.4 Servicios de salud y asistencia	
III.4.1 Atención médica a usuarios externos	12 l/sitio/paciente
III.4.2 Servicios de salud a usuarios internos	
III.4.3 Orfanatorios y asilos	800 l/cama/día
	300 l/huésped/día
III.5 Educación, ciencia y cultura	
III.5.1 Educación preescolar	20 l/alumno/turno
III.5.2 Educación básica y media	

¹ Flores, C. H. (2019). NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO y EJECUCIÓN DE OBRAS e INSTALACIONES HIDRÁULICAS. Gb. https://www.academia.edu/38703522/NORMAS_T%C3%89CNICAS_COMPLEMENTARIAS_PARA_EL_DISE%C3%91O_Y_EJECUCI%C3%93N_DE_OBRAS_E_INSTALACIONES_HIDR%C3%81ULICAS

2.6.3 Instalaciones hidráulicas

B) Tanques y cisternas

Los edificios deberán contar con las cisternas que de acuerdo con el destino de la industria o edificación sean necesarias, para tener una dotación, para no menos de tres días en caso de que por alguna razón, llegara a faltar el vital líquido.

2.6.4 Instalaciones contra incendio

El sistema contra incendio debe contar con una estructura almacenadora de cuando menos cinco litros de agua por metro cuadrado de construcción tomando en cuenta losas de techo y piso así como muros pero no menor de 20,000 l siempre y cuando se trate de edificaciones de hasta 4,000 m² de construcción

Para el cálculo de dotación de agua se consideran las siguientes tipologías:

III.1 Oficina de cualquier tipo

III.5.5 Museos y centros de información

III.6.1 Servicios de alimentos y bebidas

III.7.1 Hoteles, moteles, albergues y casas de huéspedes

2

	DOTACION DE AGUA DIARIA	DOTACION DE AGUA (3 DIAS)	SISTEMA CONTRA INCENDIOS
CISTERNA MUSEO	18290	54870	40000
CISTERNA EDIFICIOS	4170	12510	5305

CISTERNAS

Todas las cisternas deberán ser completamente impermeables y tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros, cuando menos, de cualquier tubería de aguas negras.

Se considera un aforo total de 701 personas.

Agua potable:

Obtención por medio de un cuerpo de agua cercano

Usos de agua potable:

- Lavamanos
- Regaderas
- Cocina

Capacidad mínima de cisterna de agua potable (3 días): **67380 L**

Aguas tratadas:

- Jabonosas
- Pluvial
- Negras

Usos de agua tratada:

- Excusados
- Riego, mantenimiento
- Cuerpos de agua

Capacidad mínima de cisterna de agua tratada: **22460 L**

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

Capacidad de 100,000 L = 100 m³

Dimensiones

6.5 m (largo) x 6.5 m (ancho) x 2.5 m(altura)

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Capacidad de 40,000 L = 40 m³

Dimensiones

6.5 m (largo) x 6.5 m (ancho) x 1 m(altura)

CAPTACIÓN PLUVIAL

ÁREA DE TERENO= 5696 m²

PRECIPITACIÓN ANUAL= 673 mm al año

PROMEDIO DE PRECIPITACIÓN MENSUAL= 56 mm

PROMEDIO POR DÍA= 1.86 mm

CANTIDAD MÁS ALTA DE LLUVIA POR MES= 160 mm

PROMEDIO POR DÍA DEL MES MÁS ALTO= 5.3 mm

CANTIDAD DE LLUVIA POR 7 DÍAS= 37.1 mm

CAPTACIÓN DE LLUVIA POSIBLE POR TODO EL TERRENO

3,833.408 m³/año 3,833,408.000 l/año

ÁREA DE CAPTACIÓN PLUVIAL= 2,706.02 m²

CAPTACIÓN PLUVIAL POR DÍA

14.343 m³/día 14,343 l/día

CAPTACIÓN PLUVIAL POR 3 DÍAS= 43,029 l

6.2.3.7 Tanque de almacenamiento

6.2.3.7.1 La cisterna de captación de agua pluvial deberá ser capaz de almacenar el volumen de lluvia generado por el área total tributaria durante una lluvia de 60 minutos y 10 años de tiempo de retorno.

Cisterna prefabricada

CAPTACIÓN PLUVIAL

ÁREA DE TERENO= 5696 m²

ÁREA DE CAPTACIÓN PLUVIAL= 2,706.02 m²

0.90 coeficiente de escurrimiento

2700*.9/12

450 l por m² al mes

Hpbase= 45 mm

Cálculo de la Precipitación de diseño

Hpdiseño= Hpbase x Fd x Ftr x Fa

Dónde:

Hpbase= Altura de precipitación = 45 mm

Fd= Factor por duración = 1.2

Ftr= Factor de tiempo de retorno = 1

Fa= Factor por área = 1

Factores de corrección indicados por el SACM

Por lo tanto la altura de precipitación de diseño es de:

Hpdiseño= 45 x 1.2 x 1 x 1

Hpdiseño= 54 mm

Cálculo de la Intensidad de Lluvia:

I= $(\frac{60}{60})(\frac{54 \text{ mm}}{60 \text{ min}})$ = 54 mm/hora

60 min

I= 54 mm/hora

El gasto pluvial, que caerá en las áreas de captación del predio según la expresión indicada en el Método Racional Americano, será de:

$Q_{\text{pluvial}} = 2.778 * C * I * A$

Dónde:

C= Coeficiente de escurrimiento

I= Intensidad de lluvia

A= Área de captación pluvial (hectáreas)

$QP = 2.778 \times (0.90) \times (54) \times (0.2706) = 1 \text{ p.s.}$

QP= 36.45 l.ps

QP= 0.03645 m³/s

CÁLCULO DE LA CISTERNA PLUVIAL

Se considera que la cisterna de agua pluvial, deberá calcularse para cumplir con el tiempo de duración de 60 minutos.

$$Vol = (Q_{pluvial})(3600)$$

Dónde:

V= Volumen de almacenamiento en m³

Q= Gasto Pluvial en m³.

3600= una hora de duración de tormenta en segundos

Tamaño de cisterna

$$V = 0.03645 * (3600) = 131.22 \text{ m}^3$$

Altura= 2.50 m + 0.50 m de colchón

Lado= 7.5 m x 7.5 m

V= 131.22 m³

Cantidad en litros= 131,000 l

10

**INSTALACIÓN
SANITARIA**

MUEBLES SANITARIOS

TABLA 2-17.- Muebles sanitarios en las edificaciones

2

TABLA 2-17 (continuación)				
Tipología	Magnitud	Ex.	Lav.	Reg.
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0
III.5 Educación, ciencia y cultura				
III.5.1 Educación preescolar	Hasta 50 alumnos	2	2	0
III.5.2 Básica y media superior	De 51 a 75	3	2	0
III.5.3 Media superior y superior	De 76 a 150	4	2	0
III.5.4 Institutos de investigación	75 adicionales o fracción	2	2	0
	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
III.5.5 Museos y centros de información	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0
III.6 Centros de reunión				
III.6.1 Servicios de alimentos y bebidas	Hasta 100 personas	2	2	0
III.6.2 Espectáculos	De 101 a 200	4	4	0
III.6.3 Reuniones y recreación social	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
III.1 Servicios administrativos y financieros				
III.1.1 Oficinas de cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0

2.6.5 Otro sistema de distribución de agua

Se podrá dotar del agua necesaria a un edificio mediante un sistema hidroneumático con lo cual los tinacos dejan de tener utilidad. Si se llegara a utilizar el sistema de hidroneumáticos se requerirá siempre de una instalación adicional de otro hidroneumático que funcione en caso de emergencia o de manera alternada.

Cuando los sistemas de drenaje de la edificación sean de tipo separado (sanitario y pluvial), se deberá aprovechar al máximo el uso de las aguas pluviales captadas en las épocas de lluvias, con la finalidad de fomentar el ahorro de agua potable.

Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos en los que se demuestre el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto.

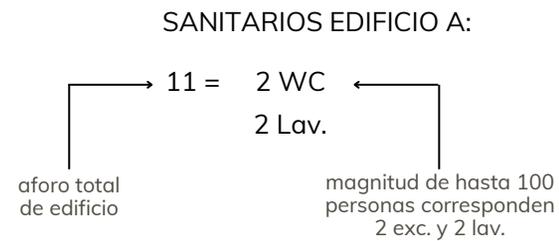
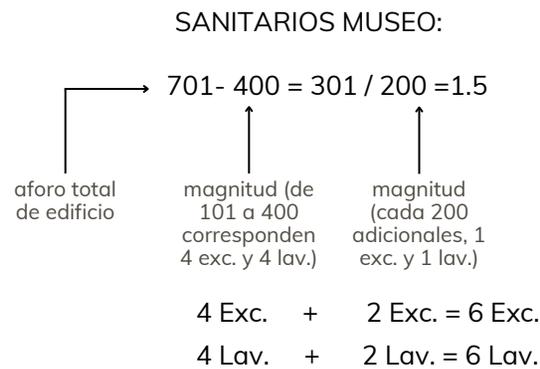
En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

Cálculo de muebles sanitarios de acuerdo a Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas.

Para el cálculo se consideran las siguientes tipologías:

III.5.5 Museos y centros de información

III.1.1 Oficinas de cualquier tipo



- Se especifica que las habitaciones para artistas cuentan con un baño completo cada uno.
- Se especifica que no se considera otro calculo para los sanitarios del edificio B por ser el mismo aforo que el del museo. Sin embargo, si se proyectaron a partir del calculo de muebles sanitarios para el museo.

10

**INSTALACIÓN
ELÉCTRICA**

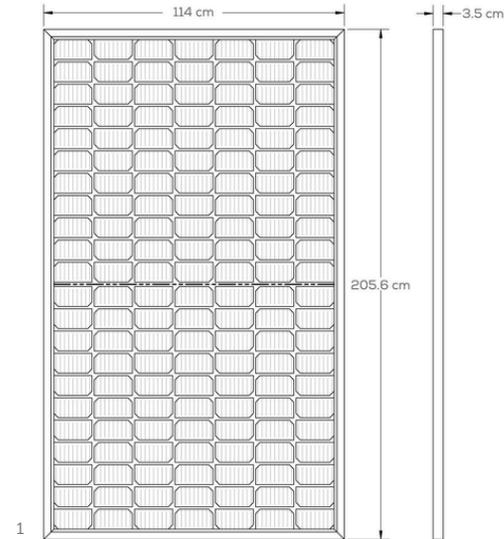
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANTA	ÁREA BRUTA M2	LUXES	EMERGENCIA
ALMACEN	1914	200	5
TIENDA		250	5
SALA DOBLE ALTURA		250	10
SANITARIOS		100	5
SALA A		250	10
SALA DE PROYECCIÓN 1			
VESTIBULO	1094.231	250	10
SALA DOBLE ALTURA		250	10
ESTACIONAMIENTO	3838.656		30
entrada y salida		300	
espacio de circulacion, pasillos,rampas y zonas peatonales		100	
cajones de estacionamiento		50	
SALA B	410.966	250	10
SALA DE PROYECCION 2	651.396		10
SALA DE CONTEMPLACIÓN	718.316	75	10
EDIFICIO A			
SANITARIOS	56	75	5
TALLERES	188	250	5
ALMACEN	17	200	5
CIRCULACIÓN	16	100	5
RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA	61.64	125	30
EDIFICIO B			
OFICINAS ADM	105.41	200	10
SANITARIO DE OFICINA	7	275	5
ESTUDIO DE ARTE	78	250	5
ELEVADORES		600	50
TOTAL	7242.615	3600	220

REFERENCIA: NTC 3.3.4 TABLA 3.5 Y 3.7

PANEL SOLAR

DIMENSIONES DEL PRODUCTO



117 Total de Paneles

INFORMACIÓN COMERCIAL	
Número de celdas	72
Tipo de celda	Monocrystalino
Espesor del vidrio	3.20 mm
Cable	4 mm2 x 1000 mm
Conectores	MC4
Material del marco	Aluminio anodizado
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS STC DEL PANEL	
Pmax	500.00 W
Vmpp	39.00 V
Impp	12.82 A
Voc	46.80 V
Isc	13.40 A
Eficiencia módulo	21.30 %
Voltaje máximo del sistema	1500.00 V
Fusible	20.00 A
Tolerancia de potencia	(0~ +5) %
Coefficiente de temperatura	-0.34 Pmax (%/°C)
Coefficiente de temperatura	0.04 Isc (%/°C)
Coefficiente de temperatura	-0.27 Voc (%/°C)
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS NOCT DEL PANEL	
Pmax	376.00 W
Vmpp	37.20 V
Impp	10.13 A

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2



INVERSOR

Transforman la corriente continua de los paneles fotovoltaicos en corriente alterna, para disponer de energía

- Inversores para instalaciones interconectadas a 2 y 3 fases;
- se conectan a varios paneles fotovoltaicos simultáneamente.
- Potencia de salida: 2kW, 3kW, 5kW y 6kW
- Voltaje nominal 230Vca (180-277V)
- 1 MPPT para modelos 2kW y 3kW
- 2 MPPT para modelos 5kW y 6kW
- Máxima eficiencia 97.8%
- Estándar de certificación: IEC 61683
- Compatible con módulos fotovoltaicos de 60 y 72 celdas

2 [Power, F. (2024, 28 octubre). EVault Max 18.5kWh LFP Battery ® - Fortress Power. Fortress Power. <https://www.fortresspower.com/products/evault-max-18-5kwh-lifepo-battery/>

3

MODELO	SUN2.0TL	SUN3.0TL	SUN5.0TL2M	SUN6.0TL2M
Entrada CC				
Potencia máxima (W)	2200	3300	5500	6300
Voltaje máximo (V)	450	500	600	600
Voltaje de arranque (V)			120	
Potencia de arranque (W)	30	30	50	50
Rango de voltaje MPPT (V)	100-410	120-450	120-550	120-550
Nº de MPPT/ Nº cadenas por MPPT	1	1	2	2
Corriente máxima por MPPT x Nº de MPPT	13A x 1MPPT	15A x 1MPPT	15A x 2MPPT	16A x 2MPPT
Interruptor de CC			SI	
Salida CA				
Potencia nominal (W)	2000	3000	5000	6000
Potencia máxima (W)	2000	3000	5000	6000
Intensidad máxima (A)	9	13	24	26
Rango de voltaje (V)			230 / 180-277	
Frecuencia (Hz)			60 / 54-65	
Factor de potencia			>0.99	
THD			<3%	
Conexión			2 fases + Tierra	
Parámetros mecánicos				
Dimensiones (mm)	280x300x138	280x300x138	460x360x150	460x360x150
Peso (Kg)	9.5	9.5	17	17
Instalación	Montaje en pared a 90°			

3 [TABLA] Power, F. (2024, 28 octubre). EVault Max 18.5kWh LFP Battery ® - Fortress Power. Fortress Power. <https://www.fortresspower.com/products/evault-max-18-5kwh-lifepo-battery/>

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

4



REGULADOR

- El SmartSolar 150/60 de Victron es un regulador de carga potente especialmente diseñado para instalaciones fotovoltaicas aisladas grandes.
- El regulador SmartSolar 150/60 controla la producción fotovoltaica según el estado de carga de la batería. El regulador SmartSolar realiza las tres etapas de carga (Bulk, Absorción y Flotación) gestionando en todo momento la tensión y la corriente de carga hacia la batería. El control de estos parámetros se realiza a través del control del punto de producción de los paneles solares.
- El regulador SmartSolar 150/60 no tiene salida para demandas de corriente continua a la tensión nominal de la batería solar. Toda la energía generada por los paneles solares es inyectada a la batería solar según sea necesario en cada caso para asegurar la mayor vida útil posible de la batería.

4 Victron Energy. (s. f.). Consultado el: 05 de junio de 2024. SmartSolar MPPT 150/60 hasta 250/70 Victron Energy. <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>

5

Controlador de carga SmartSolar	150/45	150/60	150/70
Tensión de la batería	Ajuste automático a 12, 24 ó 48 V (Se precisa una herramienta de <i>software</i> para ajustar el sistema en 36 V)		
Corriente de carga nominal	45 A	60 A	70 A
Potencia FV nominal, 12 V 1a,b)	650 W	860 W	1000 W
Potencia FV nominal, 24 V 1a,b)	1300 W	1720 W	2000 W
Potencia FV nominal, 36 V 1a,b)	1950 W	2580 W	3000 W
Potencia FV nominal, 48 V 1a,b)	2600 W	3440 W	4000 W
Máxima corriente de corto circuito FV 2)	50 A (máx. 30 A por conector MC4)		
Tensión máxima del circuito abierto FV	150 V máximo absoluto en las condiciones más frías 145 V en arranque y funcionando al máximo		
Eficacia máxima	98 %		

NORMAS	
Seguridad	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2

5 Victron Energy. (s. f.). Consultado el: 05 de junio de 2024. SmartSolar MPPT 150/60 hasta 250/70 Victron Energy. <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>
 [TABLA] Victron Energy. (s. f.). Consultado el: 05 de junio de 2024. Victron Energy. <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>

INSTALACIÓN ELÉCTRICA



BATERIA

- Protección contra sobrecarga y descarga profunda
-
- Protección contra el sobrecalentamiento
-
- Protección contra sobrecorriente
-
- Control y equilibrio de las celdas
-
- Control de la tensión y la temperatura
-
- Comunicación de circuito cerrado con inversores

Power, F. (2024b, octubre 28). EVault Max 18.5kWh LFP Battery ® - Fortress Power. Fortress Power. <https://www.fortresspower.com/products/evault-max-18-5kwh-lifepo-battery/>

Electrical Specifications	
Nominal Voltage	51.2V
Nominal Capacity	360AH
Rated Capacity @ 0.5C (180A)	18.43 kWh
Resistance	<10 mΩ
Communication Protocol	CAN/RS485
Efficiency (at 0.5C)	98%
Self-Discharge	<1 % / Month
Maximum Allowed Modules in Parallel	20

⁷ [TABLA]Power, F. (2024b, octubre 28). EVault Max 18.5kWh LFP Battery ® - Fortress Power. Fortress Power. <https://www.fortresspower.com/products/evault-max-18-5kwh-lifepo-battery/>

FICHAS TÉCNICAS

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

050LED12VD30S
CAPH

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s) 050LED12VD30S
Nombre (s) CAPH
Aplicación: Luminario con Estaca
Material de la carcasa: Laminado de acero
Terminado: Satin
Pantalla: PC
Índice de Protección [IP]: 65
Base (postalámpara): NA
Tipo de lámpara: Integrado LED 0.08 W

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]: 12 VDC
Consumo de potencia [W]: 0.08 W
Frecuencia Nominal [Hz]: NA
Consumo de Corriente [A]: 0.07 A
Factor de Potencia [P.f.]: NA
Flujo luminoso [lm]: 10 lm
Temperatura de color [K]: 3.000 K
Color de luz: Blanco cálido
Ángulo de apertura [°]: 0
IRC: 80
Temperatura de Operación: -20 - 50 °C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 15.000 h
Atenuable: No
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA
LUMINARIO DE EXTERIOR / LUMINARIO CON ESTACA

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

6HLED511DC30S
ANTARES I

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s) 6HLED511DC30S
Nombre (s) ANTARES I
Aplicación: Sumergible
Material de la carcasa: Acero
Terminado: Satin
Pantalla: PC
Índice de Protección [IP]: 68
Base (postalámpara): NA
Tipo de lámpara: Integrado LED 6.5 W

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]: 12 VDC
Consumo de potencia [W]: 6.5 W
Frecuencia Nominal [Hz]: NA
Consumo de Corriente [A]: 0.54 A
Factor de Potencia [P.f.]: NA
Flujo luminoso [lm]: 400 lm
Temperatura de color [K]: 3.000 K
Color de luz: Blanco cálido
Ángulo de apertura [°]: 15°
IRC: 80
Temperatura de Operación: -20 - 50 °C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 20.000 h
Atenuable: No
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA
LUMINARIO DE EXTERIOR / SUMERGIBLE

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

45DLFCLED1003V40B

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s) 45DLFCLED1003V40B
Nombre (s) 45DLFCLED1003V40B
Aplicación: Suspensión Techo
Material de la carcasa: Aluminio
Terminado: Blanco

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]: 127 V
Consumo de potencia [W]: 45 W
Frecuencia nominal [Hz]: 60 Hz
Consumo de corriente: 0.35 A
Factor de potencia [F]: 0.9
Flujo luminoso [lm]: 3000 lm
Temperatura de color: 4.000 K
Color de luz: LUZ NEUTRA
IRC: 80
Temperatura de: -20 / 45° C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 30000 h
Atenuable: Si
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

HLED-402/7.5W/30/B
ZICORIG

CARACTERÍSTICA

Modelo (s) HLED-402_7.5W_30_B
Aplicación: Sobrepone Muro
Material de la carcasa: Aluminio
Terminado: Blanco
Índice de protección: 45

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión nominal [V~]: 100 - 240 V
Consumo de potencia [W]: 7.5 W
Frecuencia nominal [Hz]: 50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente: 0.11 A - 0.04 A
Factor de potencia [F]: 0.8
Flujo luminoso [lm]: 150 lm
Temperatura de color: 3.000 K
Color de luz: Luz cálida brillante
IRC: 80
Temperatura de: 0 / 40° C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 20000 h
Atenuable: NO
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TECNICA

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

12HLED751MV30N
HILUZ

CARACTERÍSTICA

Modelo (s) 12HLED751MV30N
Aplicación: Estaca / Sobrepone Piso
Material de la carcasa: Aluminio
Terminado: Negro / Oro
Índice de protección: 65

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión nominal [V~]: 100 - 240 V
Consumo de potencia [W]: 12 W
Frecuencia nominal [Hz]: 50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente: 0.12 A - 0.05 A
Factor de potencia [F]: 0.6
Flujo luminoso [lm]: 760 lm
Temperatura de color: 3.000 K
Color de luz: LUZ CÁLIDA BRILANTE
IRC: 80
Temperatura de: -10 / 40° C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 30000 h
Atenuable: NO
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TECNICA

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

20PERLED120MV40S
HYGIEA

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s) 20PERLED120MV40S
Nombre (s) HYGIEA
Aplicación: Ofice, Suspensión LED
Material de la carcasa: Aluminio
Terminado: Satin
Pantalla: PC
Índice de Protección [IP]: 20
Base (postalámpara): NA
Tipo de lámpara: Integrado LED 20 W

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]: 100 V - 240 V ~
Consumo de potencia [W]: 20 W
Frecuencia Nominal [Hz]: 50 Hz/60 Hz
Consumo de Corriente [A]: 0.20 A/0.09 A
Factor de Potencia [P.f.]: 0.9
Flujo luminoso [lm]: 1.100 lm
Temperatura de color [K]: 4.000 K
Color de luz: Blanco frío
Ángulo de apertura [°]: 120°
IRC: 80
Temperatura de Operación: 0 - 40 °C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 30.000 h
Atenuable: No
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA
LUMINARIO DE INTERIOR / OFICE, SUSPENSIÓN LED

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

YDLEDD-005/30
ALIOTH II

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s) YDLEDD-005/30
Nombre (s) ALIOTH II
Aplicación: Empotrado en Techo
Material de la carcasa: Aluminio
Terminado: Blanco
Pantalla: PC
Índice de Protección [IP]: NA
Base (postalámpara): NA
Tipo de lámpara: Integrado LED 25 W

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]: 100-127 V ~
Consumo de potencia [W]: 25 W
Frecuencia Nominal [Hz]: 60 Hz
Consumo de Corriente [A]: 0.25 - 0.20 A
Factor de Potencia [P.f.]: 0.9
Flujo luminoso [lm]: 2.300 lm
Temperatura de color [K]: 3.000 K
Color de luz: Blanco cálido
Ángulo de apertura [°]: 60°
IRC: 80
Temperatura de Operación: -20 - 45 °C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 40.000 h
Atenuable: No
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA
LUMINARIO DE INTERIOR / EMPOTRADO EN TECHO

GRUPO CONSTRULITA

7HLED654DC30S
CASCAPIS

CARACTERÍSTICAS

Modelo: 7HLED654DC30S
Nombre (s) CASCAPIS
Aplicación: Empotrado a piso LED
Material de la carcasa: Laminado de acero
Terminado: Satinado
Índice de protección [IP]: 67
Pantalla: Cristal

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión nominal [V~]: 24 VDC
Consumo de potencia [W]: 7 W
Frecuencia Nominal [Hz]: 50 Hz / 60 Hz
Consumo de Corriente [A]: 0.29 A
Factor de Potencia [P.f.]: 0.9
Flujo luminoso [lm]: 324 lm
Temperatura de color [K]: 3.000 K
Color de luz: Luz súper cálida
Ángulo de apertura [°]: 130°
IRC: 80
Temperatura de operación: -10 - 40 °C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 20.000 h
Atenuable: No
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA
LUMINARIO DE EXTERIOR / EMPOTRADO LED

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

4EMLED2H20MV65B

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s) 4EMLED2H20MV65B
Nombre (s) NA
Aplicación: Sobrepone muro
Material de la carcasa: Policarbonato
Terminado: Blanco
Pantalla: Policarbonato
Índice de Protección [IP]: 20
Base (postalámpara): NA
Tipo de Lámpara: Integrado LED 4 W

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]: 100 V - 277 V ~
Consumo de potencia [W]: 4 W
Frecuencia Nominal [Hz]: 50 Hz/60 Hz
Consumo de Corriente [A]: 0.14/0.06 A
Factor de Potencia [P.f.]: 0.7
Flujo luminoso [lm]: 200 lm
Temperatura de color [K]: 4.500 K
Color de luz: Luz de día
Ángulo de apertura [°]: 60°
IRC: 80
Temperatura de Operación: -20/ 40° C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]: 30.000
Atenuable: NO
Garantía: 5 años
Certificación: NOM-003

FICHA TÉCNICA
LUMINARIO PARA USO INTERIOR



FICHA TÉCNICA

36ESTLED238MV40G
OPORTO IV
CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) 36ESTLED238MV40G
Aplicación Sobrepone Techo
Material de la carcasa Polycarbonato
Terminado Gris
Índice de protección 65
Tipo de base: Ø13 x 2
Tipo de lámpara 2 x 18TLED120M40G

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión nominal [V~] 100 - 277 V
Consumo de potencia [W] 36 W
Frecuencia nominal [Hz] 50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente 0.36 A - 0.13 A
Factor de potencia [f] 0.5
Flujo luminoso [lm] 2400 lm
Temperatura de color 4 000 K
Color de luz Luz neutra
IRC 70
Temperatura de 0 / 40° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 20000 h
Atenuable NO
Garantía 5 años
Certificación NOM-003



FICHA TÉCNICA

HLED-1175/30/G

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) HLED-1175_30_G
Aplicación Sobrepone Piso
Material de la carcasa Aluminio
Terminado Gris
Índice de protección 65

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión nominal [V~] 100 - 240 V
Consumo de potencia [W] 10 W
Frecuencia nominal [Hz] 50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente 0.1 A - 0.04 A
Factor de potencia [f] 0.9
Flujo luminoso [lm] 700 lm
Temperatura de color 3 200 K
Color de luz Luz cálida brillante
IRC 80
Temperatura de 0 / 40° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 15000 h
Atenuable NO
Garantía 5 años
Certificación NOM-003



FICHA TÉCNICA

18HLED625MV30N
CIENCIA V

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) 18HLED625MV30N
Nombre (s) CIENCIA V
Aplicación Empotrado en Piso
Material de la carcasa Fibra de Vidrio
Terminado Negro
Pantalla Cristal
Índice de Protección [IP] NA
Base (portalámpara) NA
Tipo de lámpara Integrado LED 18 W

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión Nominal [V~] 100 V ~240 V~
Consumo de potencia [W] 18 W
Frecuencia Nominal [Hz] 50 Hz/60 Hz
Consumo de Corriente [A] 0.18 A/0.08 A
Factor de Potencia [f.p.] 0.9
Flujo luminoso [lm] 1 300 lm
Temperatura de color [K] 3 000 K
Color de luz Blanco cálido
Ángulo de apertura [°] 22°
IRC 80
Temperatura de Operación: -10 - 40° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 15 000 h
Atenuable No
Garantía 5 AÑOS
Certificación: NOM-003



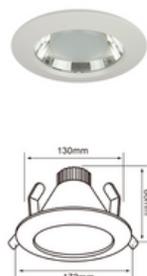
FICHA TÉCNICA

YDMLED-1508/30/B

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) YDMLED-1508_30_B
Aplicación Empotrado Techo
Material de la carcasa Plástico
Terminado Blanco
Tipo de base E27
Tipo de lámpara 1 x LEDM-001

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión nominal [V~] 100 - 240 V
Consumo de potencia [W] 9 W
Frecuencia nominal [Hz] 50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente 0.09 A - 0.04 A
Factor de potencia [f] 0.9
Flujo luminoso [lm] 700 lm
Temperatura de color 3 000 K
Color de luz Luz cálida brillante
IRC 80
Temperatura de -40 / 40° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 20000 h
Atenuable NO
Garantía 5 años
Certificación NOM-003



FICHA TÉCNICA

LTLLLED-2230/40/B

CARACTERÍSTICAS
Modelo(s) LTLLLED-2230/40/B
Nombre (s) DANOS II
Aplicación Suspensión LED / Empotrado
Material de la carcasa Aluminio
Terminado Blanco
Pantalla PC

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión Nominal [V~] 100-240 V~
Consumo de potencia [W] 30 W
Frecuencia Nominal [Hz] 50/60 Hz
Consumo de Corriente [A] 0.3-0.12 A
Factor de Potencia [f.p.] 0.9
Flujo luminoso [lm] 3300 lm
Temperatura de color [K] 4000 / Luz blanca neutra
Ángulo de Apertura [°] 80°
IRC 80
Temperatura de Operación -20-45° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 40000 h
Garantía (años) 5 años
Certificación NOM-003

NOTA
Espesor del cable 18 AWG (Ø 824)
Clase térmica del cable de conexión 105 °C



FICHA TÉCNICA

10HLED512DC30S

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) 10HLED512DC30S
Nombre (s) ANTARES II
Aplicación Sumergible
Material de la carcasa Acero
Terminado Satin
Pantalla PC
Índice de Protección [IP] 68
Base (portalámpara) NA
Tipo de lámpara Integrado LED 10 W

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión Nominal [V~] 12 VDC
Consumo de potencia [W] 10 W
Frecuencia Nominal [Hz] NA
Consumo de Corriente [A] 0.83 A
Factor de Potencia [f.p.] NA
Flujo luminoso [lm] 740 lm
Temperatura de color [K] 3 000 K
Color de luz: Blanco cálido
Ángulo de apertura [°] 21°
IRC 80
Temperatura de Operación: -20 - 50° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 20 000 h
Atenuable No
Garantía 5 AÑOS
Certificación: NOM-003



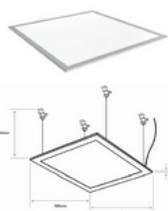
FICHA TÉCNICA

PAN-LED/40/40/S

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) PAN-LED4040S
Nombre (s) DOMUS I
Aplicación Suspensión LED / Empotrado
Material de la carcasa Aluminio
Terminado Blanco
Pantalla PC
Índice de Protección [IP] NA
Base (portalámpara) NA
Tipo de lámpara Integrado LED 40 W

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión Nominal [V~] 100 V ~240 V~
Consumo de potencia [W] 40 W
Frecuencia Nominal [Hz] 50/60 Hz
Consumo de Corriente [A] 0.40 - 0.17 A
Factor de Potencia [f.p.] 0.9
Flujo luminoso [lm] 3 200 lm
Temperatura de color [K] 4 000 K
Color de luz: Blanco frío
Ángulo de apertura [°] 120°
IRC 80
Temperatura de Operación: -10 - 40° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 25 000 h
Atenuable No
Garantía 5 AÑOS
Certificación: NOM-003



FICHA TÉCNICA

YDLEDD-006/40

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) YDLEDD-006/40
Nombre (s) ALIOTH III
Aplicación Empotrado en Techo
Material de la carcasa Aluminio
Terminado Blanco
Pantalla PC
Índice de Protección [IP] NA
Base (portalámpara) NA
Tipo de lámpara Integrado LED 35 W

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión Nominal [V~] 100-127 V~
Consumo de potencia [W] 35 W
Frecuencia Nominal [Hz] 60 Hz
Consumo de Corriente [A] 0.35 - 0.30 A
Factor de Potencia [f.p.] 0.9
Flujo luminoso [lm] 3 400 lm
Temperatura de color [K] 4 000 K
Color de luz: Blanco frío
Ángulo de apertura [°] 60°
IRC 80
Temperatura de Operación: -20 - 45° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 40 000 h
Atenuable Si
Garantía 5 AÑOS
Certificación: NOM-003



FICHA TÉCNICA

HLED-756/S

CARACTERÍSTICAS
Modelo (s) HLED-756_S
Aplicación Estaca / Sobrepone Piso
Material de la carcasa Aluminio
Terminado Satin
Índice de protección 44

PARAMETROS ELÉCTRICOS
Tensión nominal [V~] 127 V
Consumo de potencia [W] 4.5 W
Frecuencia nominal [Hz] 60 Hz
Consumo de corriente 0.03 A
Factor de potencia [f] 0.7
Flujo luminoso [lm] 300 lm
Temperatura de color 3 000 K
Color de luz Luz cálida brillante
IRC 80
Temperatura de -20 / 50° C

BENEFICIOS
Horas de vida [h] 20000 h
Garantía 5 años
Certificación NOM-003



FICHA TÉCNICA
LUMINARIO DE INTERIOR
Tecno Lite
LA LUZ ES TUYA
FLCLED-11/11W/40

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	FLCLED-11/11W/40
Nombre (s)	Falco II
Aplicación	Línea LED
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Gris
Platillo	Polycarbonateo
Base (portalámpara)	NA
Tipo de Lámpara	Integrado LED

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-240 V~
Consumo de potencia [W]	11 W
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.11 - 0.05 A
Factor de Potencia [P.f.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	950 lm
Temperatura de color [K]	4.000 K
Color de Luz	Bianco frío
Ángulo de Apertura [°]	120°
IRC	80
Temperatura de Operación	0 - 40 °C

BENEFICIOS:

Horas de vida [h]	25.000 h
Ajustable	No
Garantía	3 AÑOS
Certificación	NOM-003

tecnolite
LA LUZ ES TUYA
60YSN4020MVB
ALNASI I

FICHA TECNICA

CARACTERÍSTICA

Modelo (s)	60YSN4020MVB
Nombre comercial	ALNASI I
Aplicación	Sobreponer Techo
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Bianco
Distribución de luz	OX5.3 / GU10

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	6 W
Consumo de corriente	0.06 A - 0.03 A
Temperatura de	-20 / 40° C

BENEFICIOS

Garantía	1 año
----------	-------

tecnolite
LA LUZ ES TUYA
LHB-LED/080/65
BIHAM V

FICHA TÉCNICA
LAMPARAS DE LED

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	LHB-LED/080/65
Nombre (s)	BIHAM V
Tipo de Bulbo:	No definido
Material de la carcasa:	Plástico
Terminado:	Bianco
Base:	E40
Índice de Protección [IP]	NA

PARAMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-240 V ~
Consumo de potencia [W]	80 W
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.80 - 0.33 A
Factor de Potencia [P.f.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	7.200 lm
Temperatura de color [K]	6.500 K
Color de luz:	Luz de día
Ángulo de apertura [°]	120°
IRC:	80
Temperatura de Operación:	-20 - 40 °C

BENEFICIOS

Horas de vida [h]	25.000 h
Ajustable	No
Garantía	5 AÑOS
Certificación:	NOM-030

1

1

CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN

Cargas Unitarias

CIMENTACIÓN

Se empleará una losa de cimentación, ya que esta nos permite distribuir las cargas del edificio sobre el terreno de manera uniforme. Es una losa de concreto armado que se coloca directamente sobre el suelo o sobre una capa de relleno y sirve como base para el edificio.

Para calcular la losa de cimentación primeramente se debe de conocer cuánta carga deberá distribuir al terreno, para esto se hace un cálculo de cargas unitarias para conocer la mayoría del peso que se transmitirán

LOSA HORIZONTAL		
MATERIAL		PESO W kg/m ²
Escobillado de Cemento	0.007 x 2000 kg/m ³	15 kg/m ²
Enladrillado	0.02 x 1500 kg/m ³	30 kg/m ²
Mortero (cemento-arena)	0.02 x 2000 kg/m ³	40 kg/m ²
Impermeabilizante	1 x 1	5 kg/m ²
Entortado	0.02 x 2000 kg/m ³	40 kg/m ²
Relleno compacto de tezontle	0.10 x 1300 kg/m ³	130 kg/m ²
Losa de BDM	1 x 1 x. 51 x 8 kg/m ³	4 kg/m ²
Olafón aplanado de yeso	0.02 x 1500 kg/m ³	30 kg/m ²
Carga muerta		294 kg/m ²
Carga viva		100 kg/m ²
Sobrecarga por peso constructivo		40 kg/m ²
	Carga total	394 kg/m ²

LOSA ENTREPISO		
MATERIAL		PESO W kg/m ²
Acabado (loseta de cerámica)	0.008 x 2500 g/m ³	1.5kg /m ¹
Adhesivo para Piso	0.006 x 660 g/m ³	
Firme de concreto (cemento pulido)	0.04 x 2000 g/m ³	80 kg/m ²
Losa de BDM	0.51 x 40 kg/m ³	21 kg/m ²
Plafón aplanado de yeso	0.02 x 1500 kg/m ³	30 kg/m ²
Carga muerta		136 kg/m ²
Carga viva		190 kg/m ²
Sobrecarga por peso constructivo		40 kg/m ²
	Carga total =	366 kg/m ²

MURO DE CONCRETO ARMADO 6 X .30		
MATERIAL		PESO W kg/m ²
Muro de Concreto Armado	1 x 1 x .30 x 2400 kg/m ³	720 kg/m ²
Mortero (cemento-arena)	0.006 x 660 g/m ³	46 kg/m ²
Aplanado (cal-arena)	0.02 x 2000 g/m ³	40 kg/m ²
	Carga total =	806 kg/m ²
		806 kg/m ²

CIMENTACIÓN

Conociendo la bajada, se realizó un cuadro donde percibimos las distintas cargas según su funcionamiento y elemento correspondiente.

Cociendo la carga de diseño que es la que emplearemos, se puede calcular el peso total a transmitir según los m² que represente cada elemento

Posteriormente al peso total se le sumará un 10% del mismo para tener en cuenta las instalaciones y estructura a usar.

Cuadro de cargas

CONCEPTO	C. NETA	C. DISEÑO	C. SISMO
Azotea horizontal	394 kg/m ²	571 kg/m ²	434 kg/m ²
C. Diseño = 100 kg/m ² (1.3) + 294 kg/m ² (1.5) = 571 kg/m ²			
C. Sismo = 394 kg/m ² (1.1) = 434 kg/m ²			
Entrepiso	365 kg/m ²	503 kg/m ²	398 kg/m ²
C. Diseño = 190kg/m ² + 40 kg/m ² (1.3) + 136 kg/m ² (1.5) = 503 kg/m ²			
C. Sismo = 366 kg/m ² (1.1) = 403 kg/m ²			
Muro de Concreto Armado	806 kg/m ²	1048 kg/m ²	887 kg/m ²
C. Diseño = 806 kg/m ² (1.3) = 1048 kg/m ²			
C. Sismo = 806 kg/m ² (1.1) = 887 kg/m ²			

Cálculo Peso Total

Losa (Azotea horizontal)

Datos: Peso = 1,125 m² x 571 kg/m²
 m² = 1,125
 C. Diseño = 571 kg/m² = 642,375 kg

Losa (Entrepiso)

Datos: Peso = 1,125² x 503kg/m²
 m² = 1,125 = 565,875 kg
 C. Diseño = 503 kg/m² x 4 niveles = 1,554,300 kg

Muros (tabique)

Datos: Peso = 150 m x 6.00 m x 325 kg/m²
 m lineales = 150 m = 292,500 kg
 altura = 6 m x 4 niveles = 1,170,000 kg
 C. Diseño = 1,048 kg/m²

Peso total = 3,366,675 kg(.1)= 3,703,342.5 kg = 3,703,343

Esfuerzo = 3,703,342.50 kg/1,125 m² = 3,291.86 kg/m² = 3,292 kg/m²

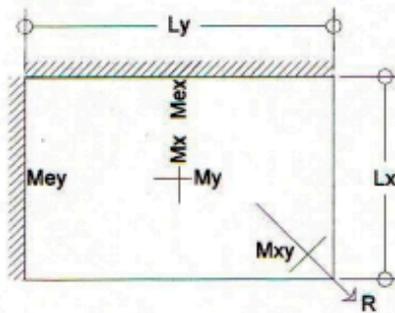
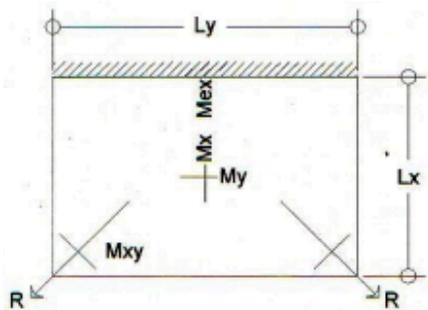
CUADRO DE CARGAS Y PESO TOTAL

CIMENTACIÓN

Como método académico se usará tabla de momentos para losa de concreto armado
 Valores numéricos según Marcus
 Los tableros se volverán ortogonales para el cálculo de momentos

Esfuerzo = $3,703,342.50 \text{ kg} / 1,125 \text{ m}^2 = 3,291.86 \text{ kg/m}^2$

Peso total = 3,703,343 kg



1. Valores numéricos según Marcus

$\epsilon =$		1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60
Con armadura de torsión	m_x	29.9	29.2	28.6	28.2	28.0	27.9	27.8	27.9	28.0	28.2	28.5	28.8	29.2
	m_y	36.8	39.8	43.2	47.0	51.1	55.7	60.6	65.9	71.6	77.9	84.4	91.5	98.8
	m_{ex}	11.2	11.2	11.2	11.3	11.4	11.6	11.8	12.0	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5
	Δ_x	0.09	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.31	0.34	0.37	0.40	0.42
	Δ_y	0.34	0.38	0.43	0.47	0.52	0.57	0.62	0.67	0.71	0.77	0.80	0.84	0.88

1. Valores numéricos según Marcus

$\epsilon =$		1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60
Con armadura de torsión	m_x	37.0	35.4	34.1	33.2	32.3	31.8	31.5	31.3	31.2	31.2	31.3	31.4	31.4
	m_y	37.0	39.2	41.5	43.9	46.5	49.6	53.2	57.2	61.4	65.8	70.4	75.2	80.3
	m_{ex}	16.0	15.3	14.8	14.5	14.2	14.1	14.0	14.1	14.1	14.2	14.4	14.6	14.8
	m_{ey}	16.0	16.8	17.6	18.4	19.2	20.0	20.8	21.6	22.4	23.2	24.0	24.8	25.6
	Δ	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.51	0.52

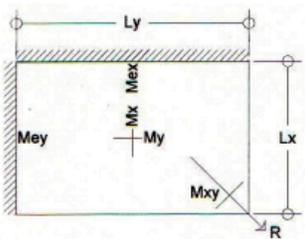
Tablas extraídas de: <https://es.slideshare.net/slideshow/tablas-de-marcus-y-czerny-para-placas-1-9-13/129654967>

[TABLAS] Jfe, L. (2019, 29 enero). Tablas de marcus y czerny para placas 1 9 + 13 [Diapositivas]. SlideShare. <https://es.slideshare.net/slideshow/tablas-de-marcus-y-czerny-para-placas-1-9-13/129654967>

[IMÁGENES] Espinoza, I. (s. f.). Tablas de losas. Scribd. <https://es.scribd.com/doc/161502001/Tablas-de-Losas>

CIMENTACIÓN

Tablero 1



$$E = L_y/L_x = 12/7.45 = 1.6$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3,292(12)(7.45) = 294,304.8 \text{ kg}$$

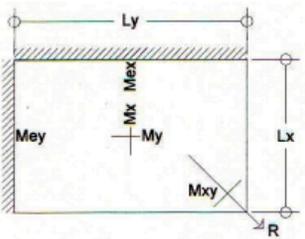
Cortantes

$$\begin{aligned} K_{xe} &= (v_{xe})(K) = 58,272.35 \\ K_{xr} &= (v_{xr})(K) = 33,845.05 \\ K_{ye} &= (v_{ye})(K) = 128,611.20 \\ K_{yr} &= (v_{yr})(K) = 73,576.20 \end{aligned}$$

Momentos

$$\begin{aligned} M_x &= K/m_x = 9372.76 \\ M_y &= K/m_y = 3665.06 \\ M_{ex} &= -K/m_{ex} = -19,885.45 \\ M_{ey} &= -K/m_{ey} = -11,496.28 \end{aligned}$$

Tablero 2



$$E = L_y/L_x = 12/7.90 = 1.5$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3,292(12)(7.45) = 294,304.8 \text{ kg}$$

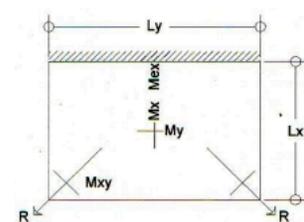
Cortantes

$$\begin{aligned} K_{xe} &= (v_{xe})(K) = 62,098.31 \\ K_{xr} &= (v_{xr})(K) = 35,905.18 \\ K_{ye} &= (v_{ye})(K) = 124,785.23 \\ K_{yr} &= (v_{yr})(K) = 71,516.06 \end{aligned}$$

Momentos

$$\begin{aligned} M_x &= K/m_x = 9,402.70 \\ M_y &= K/m_y = 4,180.46 \\ M_{ex} &= -K/m_{ex} = -20,437.83 \\ M_{ey} &= -K/m_{ey} = -12,262.7 \end{aligned}$$

Tablero 3



$$E = L_y/L_x = 12/7.45 = 1.6$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3292(12)(7.45) = 294,304.8 \text{ kg}$$

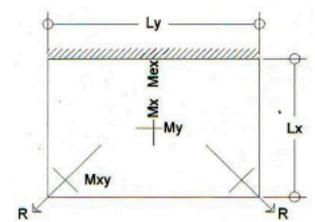
Cortantes

$$\begin{aligned} K_x &= (v_x)(K) = 33,845.05 \\ K_{ye} &= (v_{ye})(K) = 143,620.74 \\ K_{yr} &= (v_{yr})(K) = 82,993.95 \end{aligned}$$

Momentos

$$\begin{aligned} M_x &= K/m_x = 10,078.93 \\ M_y &= K/m_y = 3978.80 \\ M_{ex} &= -K/m_{ex} = -21,800.35 \end{aligned}$$

Tablero 4



$$E = L_y/L_x = 12/8.65 = 1.38=1.4$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3292(12)(8.65) = 341,709.6 \text{ kg}$$

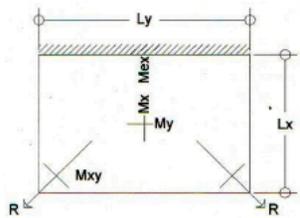
Cortantes

$$\begin{aligned} K_x &= (v_x)(K) = 41,763.95 \\ K_{ye} &= (v_{ye})(K) = 159,920.09 \\ K_{yr} &= (v_{yr})(K) = 92,261.60 \end{aligned}$$

Momentos

$$\begin{aligned} M_x &= K/m_x = 12,203.91 \\ M_y &= K/m_y = 4,772.50 \\ M_{ex} &= -K/m_{ex} = -27,781.26 \end{aligned}$$

Tablero 5



$$E = L_y/L_x = 12/7.45 = 1.6$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3292(12)(7.45) = 294,304.8 \text{ kg}$$

Cortantes

$$K_x = (v_x)(K) = 33,845.05$$

$$K_{y_e} = (v_{y_e})(K) = 143,620.74$$

$$K_{y_r} = (v_{y_r})(K) = 82,993.95$$

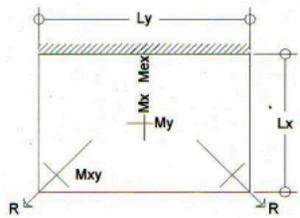
Momentos

$$M_x = K/m_x = 10,078.93$$

$$M_y = K/m_y = 2,978.80$$

$$M_{e_x} = -K/m_{e_x} = -21,800.35$$

Tablero 6



$$E = L_y/L_x = 12/10.40 = 1.15$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3292(12)(10.40) = 410,841.60 \text{ kg}$$

Cortantes

$$K_x = (v_x)(K) = 65,734.652$$

$$K_{y_e} = (v_{y_e})(K) = 177,072.73$$

$$K_{y_r} = (v_{y_r})(K) = 102,299.55$$

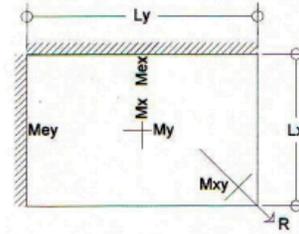
Momentos

$$M_x = K/m_x = 14,568.85$$

$$M_y = K/m_y = 8,741.31$$

$$M_{e_x} = -K/m_{e_x} = -36,358.66$$

Tablero 7



$$E = L_y/L_x = 6/4 = 1.5$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3,292(6)(4) = 79,008 \text{ kg}$$

Cortantes

$$K_{x_e} = (v_{x_e})(K) = 16,670.69$$

$$K_{x_r} = (v_{x_r})(K) = 9,638.98$$

$$K_{y_e} = (v_{y_e})(K) = 33,499.40$$

$$K_{y_r} = (v_{y_r})(K) = 19,198.95$$

Momentos

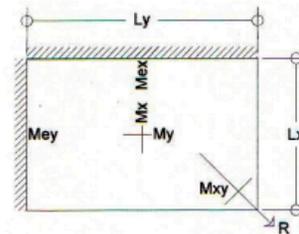
$$M_x = K/m_x = 2,524.22$$

$$M_y = K/m_y = 1,122.27$$

$$M_{e_x} = -K/m_{e_x} = -5,486.67$$

$$M_{e_y} = -K/m_{e_y} = -3,292$$

Tablero 8



$$E = L_y/L_x = 7/6 = 1.66=1.6$$

$$K = E(L_y)(L_x) = 3,292(7)(6) = 138,264 \text{ kg}$$

Cortantes

$$K_{x_e} = (v_{x_e})(K) = 27,376.27$$

$$K_{x_r} = (v_{x_r})(K) = 15,900.36$$

$$K_{y_e} = (v_{y_e})(K) = 60,421.37$$

$$K_{y_r} = (v_{y_r})(K) = 34,566$$

Momentos

$$M_x = K/m_x = 4,403.3$$

$$M_y = K/m_y = 1,721.84$$

$$M_{e_x} = -K/m_{e_x} = -9,342.16$$

$$M_{e_y} = -K/m_{e_y} = -5400.94$$

CIMENTACIÓN

As min = .0065(100)(d) = .0065(100)(29) = 18.2 cm
 Ø5@10cm

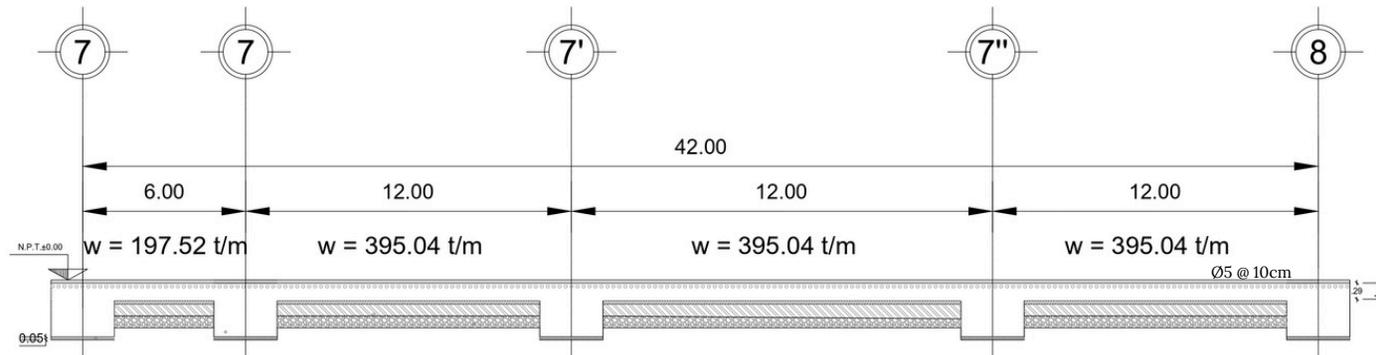
Esfuerzo = 3,703,342.50 kg/1,125 m² = 3,291.86 kg/m² = 3,292 kg/m²

As min = .0065(100)(d) = .0065(100)(29) = 18.85 cm
 Ø5@10cm

Cálculo de Peralte

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{979030}{(11.75)(100)}} = 28.86 \text{ cm}$$

Corte esquemático de losa de cimentación



Losa de cimentación con peralte total de 32 cm y recubrimiento de 3 cm. (Se colocará plantilla de 5 cm de concreto pobre de f'c 100 o 150)

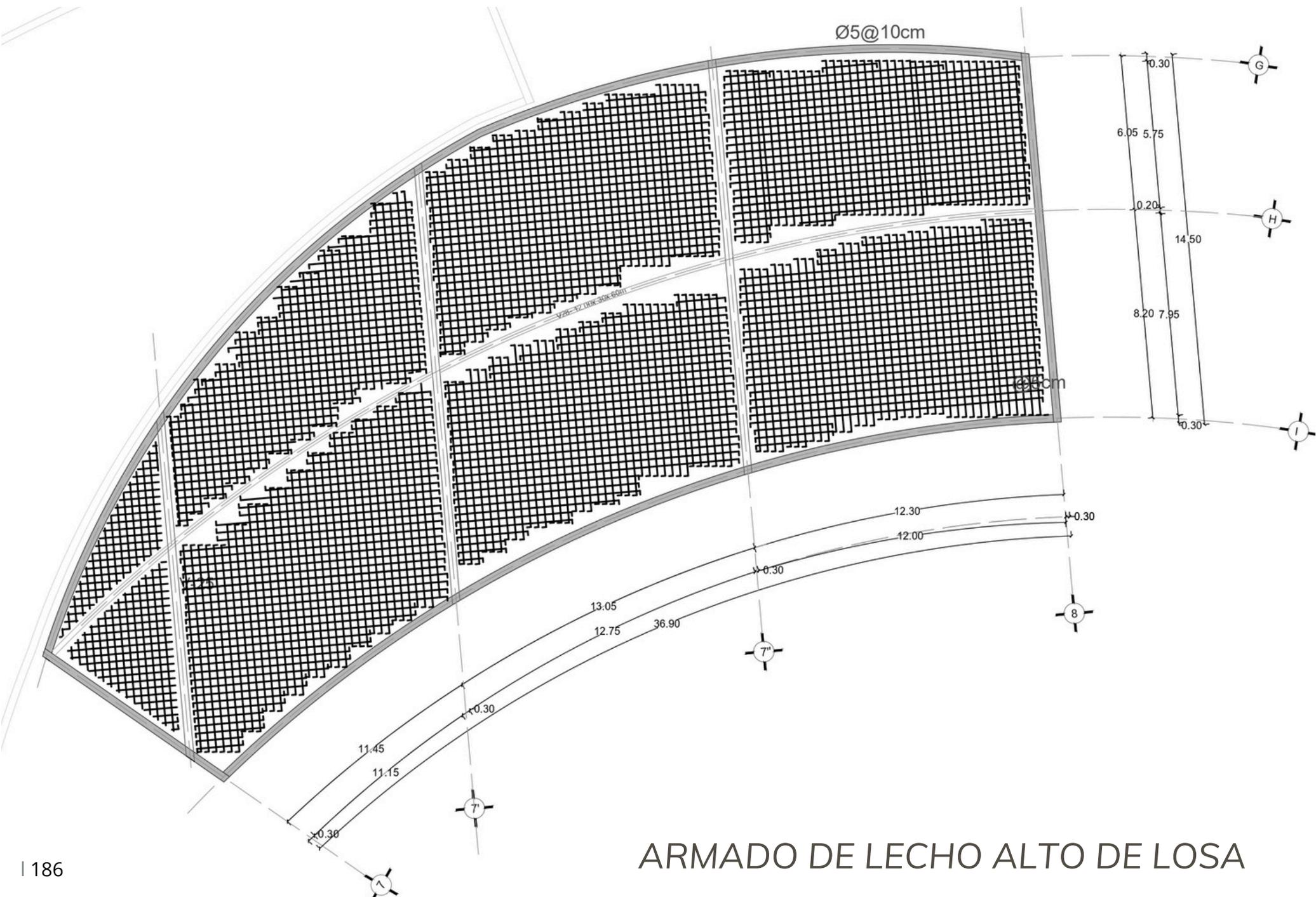
Todo el armado es con varilla de 5/8"

Se colocará una parrilla en el lecho alto y una en el lecho bajo a cada 10 cm.

En caso de necesitar traslape serán al menos de 50 cm

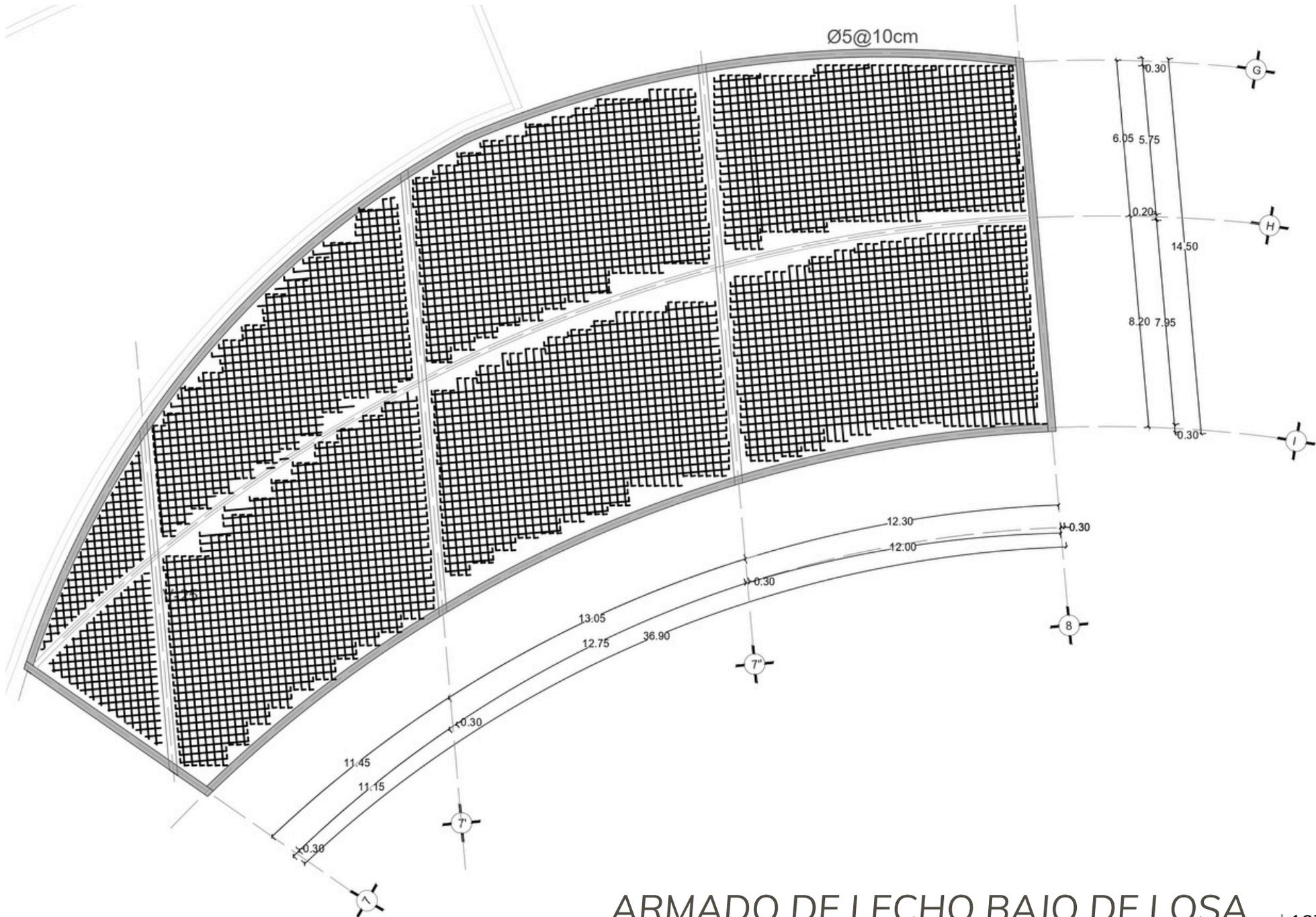
Se colocarán 3 capas de mejoramiento de terreno

CIMENTACIÓN

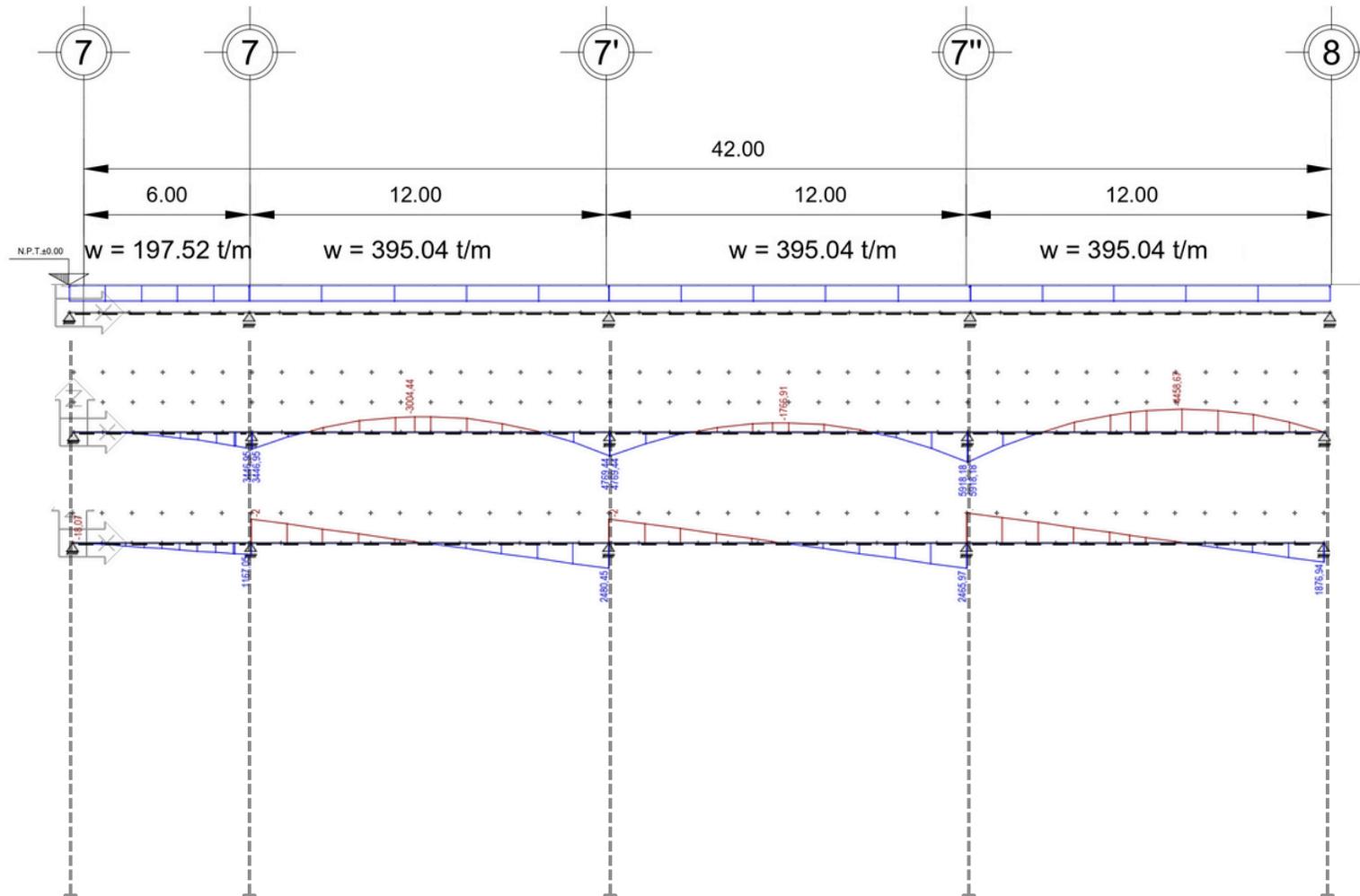


ARMADO DE LECHO ALTO DE LOSA

CIMENTACIÓN



CIMENTACIÓN



$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{5918}{(11.75)(85)}} = 140.72 \text{ cm Efectivo} \quad A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{19,778,100}{(2000)(0.903)(145)} = 77.66 \text{ cm}^2 / 11.4 = 6.81 \quad 100/6.83 = 14.64 \quad \emptyset 12 @ 12.5 \text{ cm}$$

Asmín = (0.065)(85)(141) = 77.9 77.9/11.4 = 6.83 100/6.83 = 14.64 $\emptyset 12 @ 12.5 \text{ cm}$

$V_{m\acute{a}x} = 215,623 \text{ kg}$ $V_c = (0.75)(0.2 + 20(0.0065))(85)(141)(\sqrt{250}) = 48,231 \text{ kg}$ $V_s = \frac{2(2.87)(1265)(141)}{30} = 34,127 \text{ kg}$ $V_c + V_s = 82,328.17 \text{ kg}$

CORTANTE 215,620kg
 $s = 2(2.87)(1265)(141)/181,493 = 5.64 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$
 $X = V/W = 133,291/64,714 = 2.05 \text{ m}$
 $\#E = x/s = 205/5 = 41 = 42 \text{ estribos}$
 $= 42E\emptyset 6 @ 5$

CORTANTE 181,118kg
 $s = 2(2.87)(1265)(141)/146,991 = 6.96 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$
 $X = V/W = 98,789.83/64,714 = 1.52 \text{ m}$
 $\#E = x/s = 152/5 = 30.4 = 32 \text{ estribos}$
 $= 32E\emptyset 6 @ 5$

CORTANTE 177,681kg
 $s = 2(2.87)(1265)(141)/143,554 = 7.13 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$
 $X = V/W = 95,352.83/64,714 = 1.47 \text{ m}$
 $\#E = x/s = 147/5 = 29.4 = 30 \text{ estribos}$
 $= 30E\emptyset 6 @ 5$

ESTRUCTURA

El sistema de losas prefabricadas BDM consta de una losa plana liviana que utiliza esferas de plástico reciclado (polietileno de media densidad) encargadas de reemplazar el concreto inefectivo de la losa, lo que permite colocarla en zonas donde los momentos y fuerzas de compresión y tensión no se ven afectados. Para distribuirse sobre la losa. Actúa como una losa sólida en todas las direcciones, permitiendo espacios más largos entre los elementos portantes.

Este sistema está formado por una malla electrosoldada que actúa como refuerzo inferior, seguido de las esferas y armadura, que luego se ensamblarán y soldarán en su lugar. Posteriormente como colocará una malla electrosoldada como refuerzo superior sobre la cual se colocará una capa de 6cm de concreto.

Criterios de proyecto:

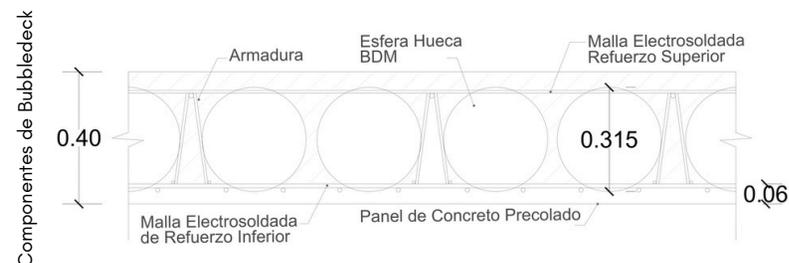
- Se utilizarán distintos paneles que no rebasen los 13m de longitud para no usar trabes de borde y conexiones entre paneles de losa para que la losa tenga mayormente apoyo en los distintos elementos portantes.
- Los espesores de losa usados en el proyecto son de 39cm y 45cm para corresponder al punto anterior.
- Especificaciones técnicas de la losa BDM®:

De acuerdo a las características recomendadas por BDM® Internacional el peralte de la losa se propone de acuerdo a los claros del proyecto, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

LOSAS PREFABRICADAS BDM®



1 Souza, E. (2024, 24 enero). ¿Losas con burbujas de aire? Cómo funciona el sistema de losas aligeradas de concreto. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/945888/losas-con-burbujas-de-aire-como-funciona-el-sistema-de-losas-aligeradas-de-concreto>



Autoría propia, 2024. Detalle BDM

Especificaciones técnicas de la losa BDM®.

Peralte	Espesor de losa	Diámetro de esfera	Claros continuos	Máxima longitud de cantiléver	Claro
BDM230	23 cm	180 mm	5-8 m	≥2.5 m	5-6.5 m
BDM280	28 cm	225 mm	7-10 m	≥3.3 m	6-7.5 m
BDM340	34 cm	270 mm	9-12 m	≥4.0 m	7-9.5 m
BDM390	39 cm	315 mm	11-14 m	≥4.5 m	9-10.5 m
BDM450	45 cm	360 mm	13-16 m	≥5.4 m	10-12.5 m
BDM510	51 cm	410 mm	15-18 m	≥6.0 m	11-13.5 m
BDM600	60 cm	500 mm	16-21 m	≥7.0 m	12-15.0 m

2

ESTRUCTURA

Paneles de losas empleadas en el proyecto:

Edificio 3:

22- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 6.15x4.50m

28- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 34cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.00x7.60m

Estacionamiento:

29- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 34cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.00x10x10m

Anexo:

32- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.45x12.20m

23-Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 6.15x6.10m

30- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 34cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 13.00x9.05m

33- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.85x8.35m

24- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 11.85x10.40m

31- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 34cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 13.00x8.40m

34- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 8.40x8.40m

25- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.00x7.60m

*también se usan las del edificio 1 en estacionamiento

35- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.00x7.60m

26- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.00x8.65m

36- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 11.60x8.50m

27- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 34cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 12.00x7.45m

37- Losa DANSTEK BDM390
Espesor: 39cm
Diámetro de Esfera: 27cm
Panel: 11.60x11.70m

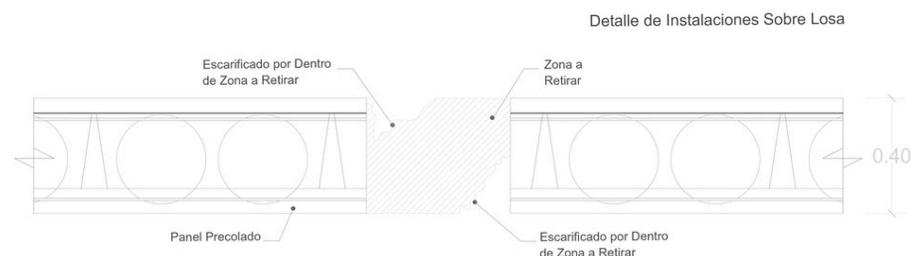
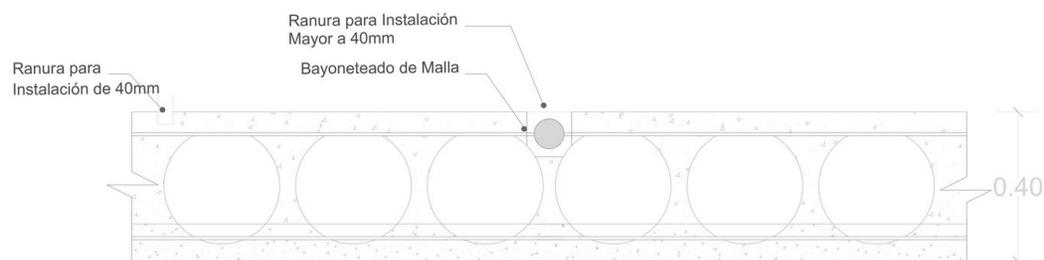
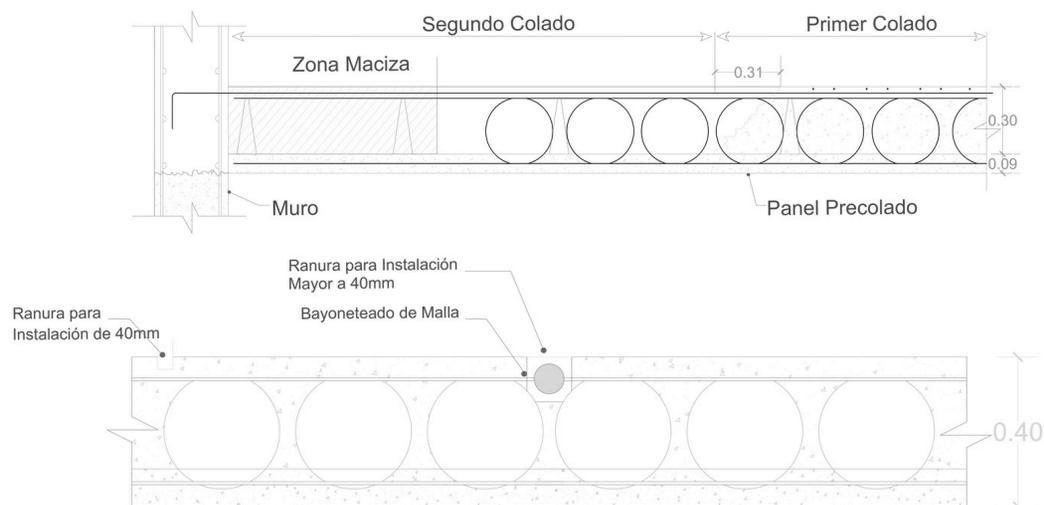
ESTRUCTURA

Procedimiento Constructivo:

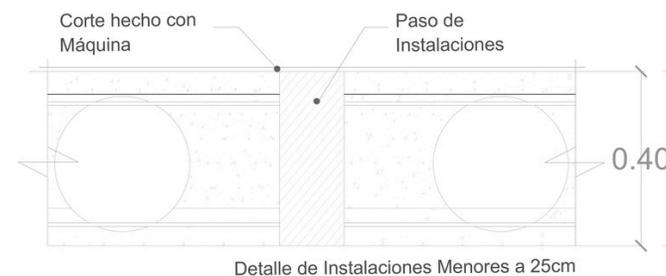
1. Apuntalamiento temporal que soporte el peso de los paneles prefabricados, el concreto colado en sitio para completar la losa y todas las demás cargas que se aplican durante el vaciado y curado de la misma.
2. Entrega y descarga de paneles previamente mandados a hacer al proveedor.
3. Izaje y colocación de páneces reforzados sobre el sistema de apuntalamiento.
4. Fijación de acero de refuerzo.
5. Construcción de cimbra perimetral.
6. Limpieza y humedecimiento del área para el vaciado del concreto.
7. Vaciado de concreto.
8. Remoción de cimbra.
9. Preparación para paso de instalaciones

Instalaciones en la losa:

Las losas BDM permiten el paso de tuberías por dentro de la losa, realizar agujeros y pasos de instalaciones; así como la colocación de barrenos para suspensión de plafones, etc. Teniendo como limitante el hacer recortes o pasos en las áreas macizas cerca de los apoyos.



Detalle de Instalaciones Mayores a 25cm



Detalle de Instalaciones Menores a 25cm

ESTRUCTURA

“Una cercha es una estructura que se aprovecha de la estabilidad geométrica inherente del triángulo para distribuir uniformemente el peso y para manejar tensiones y compresiones cambiantes. La cercha utiliza una red de triángulos que se unen de modo que la presión y la tensión se aplican a los puntos de las esquinas de cada triángulo para tomar ventaja de su estabilidad para soportar una estructura” (Termiser, 2015). Su función es la de la transferencia de cargas a los elementos portantes del proyecto.

Criterios empleados en el proyecto:

Para el cálculo de las vigas se usó el método de predimensionamiento de vigas en acero, la cual su fórmula es:

$$d = L/20$$

d = peralte

L = distancia de un apoyo al otro

Y se usó una escala de 1:2 según el peralte (d) para conocer la base de la viga (b)

Vigas empleadas en el proyecto (Lxbxd):

Anexo:

- V37- 8.40x.40x.20m
- V38-8.40x.20x.40m
- V39- 10.80x.30x.60m
- V40- 11.60x30.x.60m

Edificio 1:

- V1-9.05x.20x.50m
- V2-8.40x.30x.50m
- V3-8.85x.30x.50m
- V4-7.95x.20x.40m
- V5-16.55x.40x.85m
- V6-10.65x.30x.55m
- V7-11.25x.30x.60m
- V8-16.55x.40x.85m
- V9-12.75x.30x.65m
- V10-9.70x.30x.50m
- V11-9.32x.20x.50m
- V12-8.85x.30x.50m

Edificio 2:

- V13-9.00x.20x.50m
- V14-18.00x.40x.90m
- V15-9.55x.20x.50m
- V16-14.95x.40x.80m
- V17-7.00x.20x.35m
- V18-14.55x.40x.80m
- V19-9.50x.20x.50m
- V20-15.45x.40x.80m
- V21-7.20x.20x.40m
- V22-10.30x.20x.55m
- V23-2.35x.20x.40m

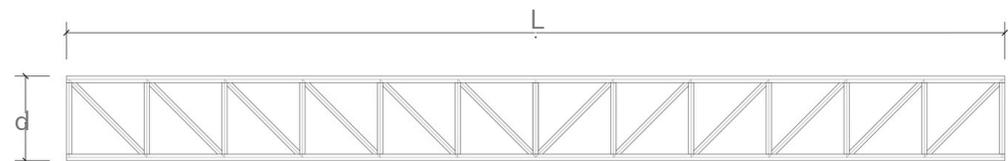
Edificio 3:

- V24-6.15x.20x.30m
- V25-12.65x.30x.70m
- V26-12.00x.30x.60m
- V27-16.55x.40x.85m
- V28-12x.30x.60m
- V29-15.70x.40x.80m
- V30-12.00x.30x.60m

Estacionamiento:

- V31-12.00x.35x.60m
- V32-13.00x.35x.65m
- V33-4.70x.20x.20m
- V34-8.60x.20x.45m
- V35-6.30x.20x.30m
- V36-6.80x.20x.35m

*también se usan las del edificio 1 en estacionamiento



1 2

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico es comprendido como un puente entre el pasado y el presente, parte del entendimiento de las necesidades tanto funcionales, como de adaptación al entorno cultural y natural del sitio.

Desde el inicio, la propuesta buscó adecuarse a las particularidades del terreno; a través de su forma, del uso de distintas alturas entre salas, el uso de vanos, iluminación natural y terrazas que permitan hacer presencia del exterior, aún en el interior, así como el uso del agua como un elemento esencial de diseño. Por otro lado, el diseño reinterpreta conceptos como la armonía entre naturaleza y construcción, y la conexión entre pasado y presente, por medio de la selección de materiales, las formas arquitectónicas y la organización espacial, de tal manera que se honre la cultura China sin perder la esencia de un museo moderno.

Se planteó así una experiencia espacial que invite a la reflexión y el disfrute del arte en un entorno que se siente propio y relevante para los visitantes locales y extranjeros.

CONCLUSIONES DE TESIS

La elaboración de este documento de tesis ha representado un gran desafío para cada uno de los integrantes de este equipo. A lo largo del proceso, hemos enfrentado situaciones como la complejidad de considerar y sintetizar cinco perspectivas diferentes de entender la arquitectura, asimismo, la presión de cumplir en tiempo y forma cada una de las entregas formales para llegar a los alcances establecidos. Sin embargo, más que un obstáculo, ha enriquecido de manera significativa el proyecto e impulsó a encontrar puntos de equilibrio entre nuestras visiones individuales.

El resultado final es un reflejo del esfuerzo conjunto, la colaboración y negociación de ideas para llegar a una solución arquitectónica. Confiamos en que este trabajo no solo representa un logro académico para nosotros, sino que también lo es para nuestros asesores y para cada uno de los involucrados.

Mi experiencia a lo largo de mi estadía en la Facultad de Arquitectura ha sido muy enriquecedora a nivel profesional y personal, mis habilidades de investigación, presentación, comunicación, colaboración y diseño se han mantenido en una constante evolución que me ha permitido llegar a soluciones adecuadas de cada uno de los proyectos. Por otra parte, mis profesores fueron clave para entender la arquitectura mas allá de lo estético, orientándome y compartiendo sus experiencias. Estoy satisfecha con la propuesta final presentada en este documento, resultado colectivo, reflejo de mi esfuerzo y compromiso con la arquitectura.

Cruz Pérez Tania Ximena, 2024.

La carrera de Arquitectura ha sido un ciclo donde he adquirido conocimientos y habilidades que no solo han contribuido a mi desarrollo académico, sino que también han sido fundamentales para mi desarrollo y crecimiento personal. Este proceso me ha permitido construir una visión sobre mí como profesionista, preparándome para enfrentar cualquier desafío con creatividad, compromiso y ética.

El seminario de tesis, fue una experiencia enriquecedora que puso a prueba nuestras capacidades individuales y colectivas. Como equipo, logramos colaborar, resolver problemas mediante la aportación de ideas y aprendizajes valiosos que cada uno ha tenido en esta etapa, logrando alcanzar nuestros objetivos y metas en común.

Con gratitud, concluyo que la arquitectura no es solo una profesión, sino una pasión que he cultivado con esfuerzo y dedicación, la cual deseo seguir desarrollando a lo largo de mi vida.

Palacios Méndez Ernesto, 2024.

A lo largo de esta etapa he tenido la oportunidad de experimentar, aprender, practicar y de formarme tanto a nivel personal como académicamente; cada paso dado en la Facultad de Arquitectura constituye un testimonio del crecimiento y habilidades adquiridas. Este proceso me ha permitido afrontar muchos desafíos, explorar nuevas perspectivas, al igual que consolidar conocimientos fundamentales que considero son y serán fundamentales para mi vida. Del mismo modo cada una de las personas que forman parte de este proceso, son profundamente importantes para este desarrollo por todo el apoyo y contribuciones que hicieron a mi persona y crecimiento, también a mis asesores que estuvieron acompañándonos y guiándonos en todo momento.

Gudiño Paz María Fernanda, 2024

Mi etapa como estudiante en la Facultad de Arquitectura ha sido una experiencia enriquecedora, tanto a nivel académico como personal. A lo largo de estos años, he experimentado una evolución constante de habilidades, lo cual ha sido posible gracias al acompañamiento de mis profesores, el apoyo de mis amigos y, sobre todo, el incondicional apoyo de mi familia. Este proyecto final representa la culminación de todos los conocimientos adquiridos, y me ha permitido comprender de manera más profunda la arquitectura y sus múltiples facetas. Me ha enseñado a ser perseverante, a enfrentar los retos con una actitud resolutiva y a buscar siempre soluciones creativas.

La trayectoria que he recorrido en la facultad, así como mi experiencia en el campo laboral, ha reforzado mi pasión por la construcción y el diseño de espacios. En el futuro, mi objetivo es crear entornos funcionales que no solo respondan a las necesidades del presente, sino que también sean capaces de cubrir las exigencias de las generaciones futuras.

Belmont Estrada Aylin, 2024.

Estudiar arquitectura en la Facultad de Arquitectura de la UNAM ha sido un proceso transformador, en el que no solo adquirí conocimientos técnicos, sino también una profunda reflexión sobre el espacio, la sociedad y el medio ambiente. A lo largo de estos años, aprendí a valorar el diseño como una herramienta para mejorar la calidad de vida, a trabajar en equipo y a enfrentar los desafíos con creatividad y perseverancia.

La arquitectura me enseñó a cuestionar el entorno y a buscar soluciones innovadoras y responsables. Este camino no solo me ha formado como arquitecta, sino también como una persona comprometida con el futuro y el bienestar colectivo. Hoy, al finalizar esta etapa, me siento preparada para enfrentar los retos que el mundo contemporáneo exige y para contribuir con mi trabajo al desarrollo de un entorno más justo, sostenible y habitable.

Solares Serna Karen, 2024.

13

BIBLIOGRAFIAS

Aeneas Wilder (2013). Aeneas Wilder: projects Arte Sella, Borgo Valsuganna, Italy 2013. Aeneas Wilder. <http://www.aeneaswilder.co.uk/projectsAS01.html>

Academia Lab. (2023). Arquitectura china. Enciclopedia. Recuperado de https://academia-lab.com/enciclopedia/arquitectura-china/#google_vignette

Andronov, L. (s. f.). Puerta meridiana del museo o de la ciudad Prohibida del palacio en Pekín. Dreamstime. Recuperado de <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-puerta-meridiana-del-museo-o-de-la-ciudad-prohibida-del-palacio-en-pek%C3%ADn-image73231375>

Aguayo, Y. & Maldonado, M. & Rojas, M. & Trujillo, D. & Vargas, I.(2022). Procedimiento Constructivo de Muro de Concreto Armado. Scribd. Recuperado de <https://es.scribd.com/presentation/610058253/Procedimiento-Constructivo-de-Muro-de-Concreto-Armado>

Angelopoulou S. (s.f.). useless bodies? elmgreen & dragset exhibition opens at fondazione prada in milan. Desingnboom. Recuperado de <https://www.designboom.com/art/useless-bodies-elmgreen-dragset-exhibition-fondazione-prada-04-01-2022/>

Architecture Student Contest. (s.f.). Edition 2024 Helsinki. Architecture Student Contest. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecture-student-contest.saint-gobain.com/edition-2024-helsinki>

Arquitectura china. (2024, 7 de mayo). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Arquitectura_china&oldid=159975488.

Arquitectura y Diseño. (s.f.). Todo sobre Frank Gehry: uno de los arquitectos y escultores más famosos. (s. f.). Recuperado en 2024 de <https://www.arquitecturaydiseno.es/creadores/frank-gehry>

Artesella (2023). Quiénes somos. Artesella. Consultado en Agosto de 2023 Recuperado de: <http://www.artesella.it/it/chisiamo.html>

Astbury, J., & Astbury, J. (2020). Shift Architecture Urbanism adapts historic Dutch monastery for ageing residents. Dezeen. Recuperado de <https://www.dezeen.com/2020/02/08/oude-dijk-shift-architecture-netherlands-monastery-extension/>

Bettmann. (s. f.). President Sun Yat-sen. Getty Images. Consultado en 2024 en: <https://www.gettyimages.com.mx/fotos/sun-yat-sen>

Bubble Deck Mexico, (s.f). BDM Losa Prefabricada Manual de diseño y cálculo estructural. Bubble Deck Mexico Recuperado el 8 de junio de 2024, Recuperado de https://www.bubbledeckmexico.com/documents/DANSTEK_manual_disen%C3%83o-calculo-estructural.pdf

BUILDNER. (s.f.). The Last Nuclear Bomb Memorial. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/nuclearbombmemorial/>

BUILDNER. (s.f.). Museum of Emotions. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/museumofemotions2/brief>

BUILDNER. (s.f.). Beyond Isolation: Senior Housing. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/beyondisolation/brief>

BUILDNER. (s.f.). Workplace Reimagined. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/workplacereimagined3/brief>

BUILDNER. (s.f.). Iceland Beer Spa. Architecture Competitions and Awards // Organised by Buildner. Consultado en agosto de 2023 en: <https://architecturecompetitions.com/icelandbeerspa/>

Caballero, P. (2023). Viviendas Oude Dijk / Shift Architecture Urbanism. ArchDaily México. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/1005942/viviendas-oude-dijk-shift-architecture-urbanism>

Cemix. (2024). Cómo recubrir muros de concreto. Cemix. Recuperado de <https://www.cemix.com/como-recubrir-muros-de-concreto/#:~:text=Por%20otro%20lado%2C%20destacamos%20que,de%20refuerzo%20absorben%20la%20tracci%C3%B3n>.

China Highlights, (2020 14 de Mayo) FuRong Town [Publicación de Instagram]. Recuperado de <https://www.instagram.com/p/CAM0iazBx4m/?epik=dj0yJnU9VIQ5TEhGQUxCdzlvNEltSmdsTjgtdWRLZkV3OVExOWsmcD0wJm49RIRmZXZNeHlwdVN3eWNnMklvR193USZ0PUFBQUFBR2NzV0JZ>

China Highlights. (s. f.). Arquitectura China: características, tipos, decoraciones. Recuperado de <https://www.viaje-a-china.com/cultura/arquitectura-de-china.htm>

Conllave, J. (2022). ¿Sabes cuántos vehículos hay en el mundo? (solo China posee más de 300 millones). Recuperado en agosto 2023 de <https://elcomercio.pe/ruedas-tuercas/automotriz/sabes-cuantos-vehiculos-hay-en-el-mundo-solo-china-posee-mas-de-300-millones-autos-novedades-peru-mexico-espana-estados-unidos-noticia/>

Conti R. (s.f.). Beauty recycled in major Fondazione Prada exhibition. Salone del Mobile Milano. Consultado en 2024 en: <https://www.salonemilano.it/sites/default/files/styles/libero/public/2022-11/fondazione-prada-recycling-beauty-salonemilano-1.jpg.webp?itok=tMEFynnZ>

Cuadro de retrato, presidente Mao (Mao Zedong) (s/f) Recuperado de https://www.ecured.cu/Archivo:Mao_Zedong.jpg

Cultural, E. (2019, 8 noviembre). El portugués Álvaro Siza gana el Premio Nacional de Arquitectura. El Español. https://www.elespanol.com/el-cultural/arte/arquitectura/20191108/portugues-alvaro-siza-gana-premio-nacional-arquitectura/442957313_0.html

Cutieru, A. (2021). El pabellón del Reino Unido en la Expo Dubái 2020 es un escenario de poemas colectivos generados por inteligencia artificial. ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/969400/el-pabellon-del-reino-unido-en-la-expo-dubai-2020-es-un-escenario-de-poemas-colectivos-generados-por-inteligencia-artificial>

Danstek (2016) BDM® LOSA PREFABRICADA Manual de Diseño y Cálculo Estructural. Bubbledeck Mexico. Consultado el: 20 de febrero de 2024. https://www.bubbledeckmexico.com/documents/DANSTEK_manual_disen%C3%B3o-calculo-estructural.pdf

Datos Macro, (2023), La producción de vehículos crece en China. Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/negocios/produccion-vehiculos/china#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20de%20veh%C3%ADculos%20en,11%2C79%25%2C%20comerciales>.

David Chipperfield Architects(s.f.). Liangzhu Museum Hangzhou, China 2003–07. David Chipperfield Architects. Consultado en 2024 en: <https://davidchipperfield.com/projects/liangzhu-museum>

David Chipperfield Architects. (2024). Practice. Consultado en Agosto de 2023 Recuperado de : <https://davidchipperfield.com/practice>

Davies R. (s.f.). Restauración de la Procuratie Vecchie / David Chipperfield Architects. ArchDaily. Consultado en 2024 en: <https://www.archdaily.mx/mx/980893/restauracion-de-la-procuratie-vecchie-david-chipperfield-architects>

Deng Xiaoping. (2024, 20 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 01:21, noviembre 20, 2024 desde https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Deng_Xiaoping&oldid=163673291.

Einsenman, P. (1999) Diagram Diaries, Concept DIAGRAM . Recuperado en 2024 de: <https://conceptdiagram.tumblr.com/>

Embajada China SV, (2020, 28 de diciembre), Diseño Chino [Pagina de Facebook] , Recuperado de <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1569638023226087&set=a.1035424626647432>

Espinoza, I. (s. f.). Tablas de losas. Scribd. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/161502001/Tablas-de-Losas>

Expansión Datosmacro.com.(2022).La producción de vehículos crece en China. recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/negocios/produccion-vehiculos/china#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20de%20veh%C3%ADculos%20en,11%2C79%25%2C%20comerciales>.

Fernández T., Tamaro E.(s. f.). Yu el Grande. Biografías y Vidas. Consultado en 2024 en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/y/you.htm>

Flanagan, R. (2020). Alexis Christodoulou on the evolution of 3D art outside of Instagram. IGNANT. Recuperado de <https://www.ignant.com/2019/09/03/alexis-christodoulou-on-the-evolution-of-3d-art-outside-of-instagram/>

Flores, C. H. (2019). NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO y EJECUCIÓN DE OBRAS e INSTALACIONES HIDRÁULICAS. Gb. https://www.academia.edu/38703522/NORMAS_T%C3%89CNICAS_COMPLEMENTARIAS_PARA_EL_DISE%C3%91O_Y_EJECUCI%C3%93N_DE_OBRAS_E_INSTALACIONES_HIDR%C3%81ULICAS

Gardinetti, M. (2023, 3 febrero). Peter Eisenman, siete puntos. Tecne | Arquitectura y Contextos. Recuperado de <https://tecne.com/biblioteca/peter-eisenman-siete-puntos/>

Guardiola J. (2021). Architectural Talks | Manni Group entrevista a Giuseppe Zampieri de Chipperfield Architects. Consultado en Agosto de 2023

GOB CDMX (2024) NORMAS TECNICAS COMPLEMETARIAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS.pdf. https://www.academia.edu/38703522/NORMAS_T%C3%89CNICAS_COMPLEMENTARIAS_PARA_EL_DISE%C3%91O_Y_EJECUCI%C3%93N_DE_OBRAS_E_I_NSTALACIONES_HIDR%C3%81ULICAS

GOB CDMX, (2023). [Tabla] Tabla 3.2 - Factores de Ocupación, consultado de las NTC- PROYECTO ARQUITECTÓNICO. Recuperado en junio 2023 de <https://drive.google.com/file/d/1O3mtzkKjmoiOmSdUILNOG94z9g45luAN/view?usp=sharing>

GOB CDMX, (2023). [Tabla] Comisión para el estudio y propuesta de reformas al reglamento de construcciones para el distrito federal, Capítulo 3. Carga de Ocupantes. Recuperado en junio 2023 de <https://drive.google.com/file/d/1O3mtzkKjmoiOmSdUILNOG94z9g45luAN/view>

Griffiths A. (2017). Vector Architects adds barrel-vaulted roof to refurbished house in Chinese port. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2017/05/14/vector-architects-curving-barrell-vaulted-roof-refurbishment-house-architecture-residential-fujian-beijiao-china/>

Gordon K. (2011). En Construcción Noticias: MAD Architects finaliza construcción de Museo de Ordos, Mongolia. ArchDaily. Consultado en 2024 en: https://images.adsttc.com/media/images/55e6/2797/8450/b5e5/3300/01c6/newsletter/5823943494_3b1692cf92_b-2.jpg?1441146770

G, C. (2024, 12 enero). Renzo Piano, sa vie et son oeuvre. Fondarch. <https://fondarch.lu/renzo-piano/>

Huiling, Lou, 2022, Universidad Complutense de Madrid, Recuperado de <https://www.ucm.es/estudiosasiaoriental/i-seminario-internacional-de-mitologia-china>

Hu Jintao. (2024, 27 de septiembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hu_Jintao&oldid=162693649.

Hufton + Crow. (s.f). Ópera Harbin / MAD Architects. ArchDaily. Consultado en 2024 en: https://images.adsttc.com/media/images/5671/7b18/e58e/cec5/7900/0005/slideshow/MAD_Harbin_Opera_House_001_%C2%A9Hufton_Crow.jpg?1450277641

Havemeyer, M. M. o. A. N. y. o. H. C. B. o. M. H. O. (2024). El videojuego «Black Myth: Wukong». National Geographic. Recuperado de <https://www.nationalgeographic.es/historia/2024/08/son-wukong-rey-mono-china-verdadera-historia-leyenda>

International Union of Architects. (2024, 25 abril). Tadao Ando - International Union of Architects. International Union Of Architects. <https://www.uia-architectes.org/en/resource/tadao-ando/>

Ito, T. (s.f.) Jardín de microchips. [Imagen]. Recuperado en agosto 2023 de <https://compo3t.blogspot.com/2014/10/jardin-de-microchips-toyo-ito.html?view=timeslide>. Recuperado de: <https://blog.mannigroup.com/es-es/isopan/manni-group-entrevista-a-giuseppe-zampieri-chipperfield>

Jfe, L. (2019, 29 enero). Tablas de marcus y czerny para placas 1 9 + 13 [Diapositivas]. SlideShare. recuperado de <https://es.slideshare.net/slideshow/tablas-de-marcus-y-czerny-para-placas-1-9-13/129654967>

Jiang Zemin. (2024, 29 de octubre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jiang_Zemin&oldid=163280883.

KoozArch (s.f.). "Dies Irae" in Chiesa Rossa: in between sound and space. KoozArch. Consultado en 2024 en: <https://www.koozarch.com/interviews/dies-irae-in-chiesa-rossa-in-between-sound-and-space>

Libretexs. (2022, noviembre 2). 3.6: Longshan (3000 a. C. — 1700 a. C.). LibreTexts Español. <https://espanol.libretexs.org>

La Opinión. (2018, 09 de agosto). Sólo un cuarto de la población de California puede permitirse adquirir una casa promedio. La Opinión. <https://laopinion.com/2018/08/09/solo-un-cuarto-de-la-poblacion-de-california-puede-permitirse-adquirir-una-casa-promedio/>

MAD Architects. (2024). Oficina. Consultado en Agosto de 2023 Recuperado de: <http://www.i-mad.com/office/info/>

Mao Zedong. (2024, 18 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Mao_Zedong&oldid=163649130.

Martinelli C. (2024). Emanuele Montibeller, creador y director artístico de Arte Sella, deja a su «criatura»: «Ahora estoy jubilado y libre. Confío en los jóvenes». Il Quotidiano. <https://www.iltquotidiano.it/articoli/emanuele-montibeller-ideatore-e-direttore-artistico-di-arte-sella-lascia-la-sua-creatura-ora-sono-in-pensione-e-libero-confido-nei-giovani/>

Mata A. (2019). Va renovación del Palacio Ancilotto. Reforma. <https://www.reforma.com/va-renovacion-del-palacio-ancilotto/ar1739653>

Mena, F. (2019). Museo de Arte mu Xin / OLI Architecture PLLC. ArchDaily México. Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/785881/museo-de-arte-mu-xin-oli-architecture-pllcc>

Minseok, Chi (2020), Arte_mplo: los tres pensamientos de Asia (el confucianismo, el taoísmo y el budismo) en la obra de Minseok Chi, Base de datos <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000805034/3/0805034.pdf>

Montaner, J. M. (2002). Las formas del siglo XX. Editorial Gustavo Gili SA

Montaner, J. M. (2002). Las formas del siglo XX. Recuperado de <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/10161>

Montaner, J. M. (2002). Las formas del siglo XX. [Imagen]. Recuperada de Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=219497>

Montaner, J. M. (2004). Museos para el siglo XXI, Editorial Gustavo Gili SA

Muñoz. A. · El proyecto de arquitectura: (2018). Editorial Reverté Recuperado de https://www.reverte.com/libro/eua-16-el-proyecto-de-arquitectura_91584/

Museo del Crecimiento Ilimitado de Le Corbusier [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/DCGTTtoF9wWu1r4sv>

Museo guggenheim Nueva York de Frank Lloyd Wright, [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/PKc4nwJjvg9LnVmPA>

Museo para una ciudad pequeña de Mies Van der Rohe, [Imagen] Recuperado de <https://images.app.goo.gl/4ebXpN5FvLd9G1LJ7>

Museums In Genoa. (s. f.). Recuperado de <https://www.museidigenova.it/en/shennong-shen-nong-divine-farmer>

Normas Técnicas Complementarias, Capítulo 1,3 Estacionamientos, Tabla 1.3.1.2.1B, consultado de las NTC- PROYECTO ARQUITECTÓNICO, <https://drive.google.com/file/d/1O3mtzkKjmoiOmSdUILNOG94z9g45luAN/view?usp=sharing>

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-053-SCFI-2017,(2017). Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba para equipos nuevos (cancelará a la NOM-053-SCFI-2000). Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5524236&fecha=28/05/2018#gsc.tab=0

Power, F. (2024). EVault Max 18.5kWh LFP Battery ® - Fortress Power. Fortress Power. Recuperado de <https://www.fortresspower.com/products/evault-max-18-5kwh-lifepo-battery/>

Power, F. (2024, 28 octubre). EVault Max 18.5kWh LFP Battery ® - Fortress Power. Fortress Power. Recuperado de <https://www.fortresspower.com/products/evault-max-18-5kwh-lifepo-battery/>

POWER TECHNOLOGY S.A. (s.f.). Elevador Montacargas: Solución Vertical para Cargas Pesadas. Ascensores Powertech. Recuperado en 2024 de: <https://www.ascensorespowertech.com/productos/monta-cargas-vehiculos-montacargas-ascensor-elevadores-de-cargas-medidas-montacoches-autos-coches-montavehiculos-precio-costo-peru-montautos-vehicular-carros-tipos-edificios-vehiculos-casero-pequeno/>

Renzo, Piano. (1998) Recuperado de su discurso Premio Pritzker. https://www.pritzkerprize.com/sites/default/files/file_fields/field_files_inline/1998_Acceptance_Speech.pdf

Reviviendo zonas industriales. Exposición Common Landscape por Atelier Deshaus. (s. f.). METALOCUS. Recuperado de <https://www.metalocus.es/es/noticias/reviviendo-zonas-industriales-exposicion-common-landscape-por-atelier-deshaus>

Ruault P. (s.f.). Nuevo Campus Urbano para la Universidad Bocconi / SANAA. ArchDaily. Consultado en 2024 en: <https://images.adsttc.com/media/images/61f0/0b59/8e85/8f01/6452/bf0f/slideshow/dsc09930.jpg?1643121534>

Ruault P. (s.f.). Nuevo Campus Urbano para la Universidad Bocconi / SANAA. ArchDaily. Consultado en 2024 en: <https://www.archdaily.mx/mx/975996/nuevo-campus-urbano-para-la-universidad-bocconi-sanaa/61f00b548e858f016452bf0e-new-urban-campus-for-bocconi-university-sanaa-image>

Ruault P. (s.f.). Nuevo Campus Urbano para la Universidad Bocconi / SANAA. ArchDaily. Consultado en 2024: <https://www.archdaily.mx/mx/975996/nuevo-campus-urbano-para-la-universidad-bocconi-sanaa/61f00cb77e0968016484ff51-new-urban-campus-for-bocconi-university-sanaa-image>

SANAA Architects. (2024). SANAA. Consultado en Agosto de 2023 Recuperado de: <http://www.sanaa.co.jp/>

Segura, A.. (2017). Manual de Proceso Constructivo de Losas Bubble Deck (BDM) para Edificaciones. Repositorio Institucional de la UNAM. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2017/septiembre/0765617/0765617.pdf>

Sposob, G. (24 de octubre de 2024). China. Enciclopedia Humanidades. Recuperado el 5 de noviembre de 2024 de <https://humanidades.com/china/>

Su, S. (s.f). Hotel Alila Yangshuo / Vector Architects. ArchDaily. Recuperado de https://images.adsttc.com/media/images/5c37/8ba3/08a5/e5a8/2200/0144/medium_jpg/!7.jpg?1547144087

Templo del cielo. (s. f.). Recuperado de <https://chine-culture.com/es/Viaje-en-China/Beijing/templo-del-cielo.php>

Termiser Protecciones. (2015). Qué es una cercha en construcción: usos y tipos. Termicer Protecciones. Recuperado de <https://termiserprotecciones.com/que-es-una-cercha-en-construccion-usos-tipos/#:~:text=La%20cercha%20es%20un%20armaz%C3%B3n,un%20elemento%20clave%20en%20construcci%C3%B3n.>

The Met (s.f.).Boîte-en-valise de Marcel Duchamp, The Met. Recuperado en 2024 de <https://images.app.goo.gl/2n5Hm7sB3v8FKi5y6>

Traveler, R. (2020, 19 enero). La inteligencia artificial y la poesía protagonistas en el nuevo pabellón de la Expo 2020 Dubái. Traveler. Recuperado de <https://www.traveler.es/experiencias/articulos/the-poem-pavilion-es-devlin-expo-2020-dubai/17111>

Tecnolite, (2021), Tecnolite La Luz es Tuya Catálogo 2021, https://tecnolite.lat/downloads/catalogs/Tecnolite_2021.pdf

Torres, V. (2015) Alvaro Siza Vieira, Recuperado de <https://prezi.com/lwbemfcap9mt/alvaro-siza-vieira/>

Vector Architects. (2008). Oficina. Consultado en Agosto de 2023 de: <https://www.vectorarchitects.com/en/office>

Victron Energy. (s. f.). Consultado el: 05 de junio de 2024. SmartSolar MPPT 150/60 hasta 250/70 Victron Energy. <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>

Vista de agua y experiencia espiritual. Los jardines de Letrados en China. (s. f.). Recuperado de <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/AS/article/view/847/804>

Victron Energy. (s. f.). Consultado el: 05 de junio de 2024. SmartSolar MPPT 150/60 hasta 250/70 Victron Energy. <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>

Victron Energy. (s. f.). . Consultado el: 05 de junio de 2024. Victron Energy. Recuperado de <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>

Victron Energy. (s. f.). . Consultado el: 05 de junio de 2024. Victron Energy. <https://www.victronenergy.com/es/solar-charge-controllers/smartsolar-250-85-250-100>

Wayfair. (2023). Ebern Designs Garden a Bonsai, Singapore by Yulia - Wrapped Canvas Photograph 32.0 H x 48.0 W x 1.25 D. Pinterest. Recuperado de <https://mx.pinterest.com/pin/48061921591243929/>

WikiArt (s.f.) Qian Xuan. WikiArt Enciclopedia de Artes Visuales. Consultado en 2024 en: <https://www.wikiart.org/es/qian-xuan> Wikipedia, C. (s. f.). DIOSSES JAPONESSES. MITOLOGIA CP24 Wiki. Recuperado de https://mitologia-cp24.fandom.com/es/wiki/DIOSSES_JAPONESSES

Wikipedia. (2024). Buda (concepto) - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Buda_%28concepto%29

Wikipedia. (2024). Emperador de Jade - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Emperador_de_Jade

Wikipedia. (2024). Pagoda Sakyamuni del templo Fogong. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Pagoda_Sakyamuni_del_templo_Fogong

Wikipedia. (s. f.). Archivo:Yellow Emperor.jpg - Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Yellow_Emperor.jpg Shennong 神農 «the divine farmer»

Wikipedia. (2024). Ciudad prohibida. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Prohibida

Wikiquote. (s. f.). Vaizdas:Ma Lin Fuxi and turtle detail.jpg Recuperado de https://lt.wikiquote.org/wiki/Vaizdas:Ma_Lin_Fuxi_and_turtle_detail.jpg

Xinhua News Agency, (2022). China intensifica inversión en infraestructura de transporte rural. Recuperado en julio 2023 de <https://spanish.news.cn/20220728/15963f9da86b44eeaebdbe84d2c142f4/c.html>

Xi Jinping. (2024, 23 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Xi_Jinping&oldid=163729584.

YOUNG ARCHITECTS COMPETITIONS. (s.f.). Weihai Shandong Art Museum. YAC. Consultado en agosto de 2023 en: <https://www.youngarchitectscompetitions.com/past-competitions/weihai-shandong-art-museum>

YOUNG ARCHITECTS COMPETITIONS. (2023). Weihai Shandong Art Museum. [Archivo PDF].

Zhan J. (s. f.). Huizong: El Emperador que no quería serlo (Parte 2). Shen Yun Performing Arts. Consultado en 2024 en: https://es.shenyun.org/blog/view/article/e/wKScS_EdPPA/huizong-el-emperador-que-no-quer%C3%ADa-serlo-parte-2.html?photo=1

Zhi X. (s.f.). Vector Architects Courtyard Hybrid. DIVISARE. Consultado en 2024 en: <https://divisare.com/projects/348890-vector-architects-xia-zhi-courtyard-hybrid#lg=1&slide=18>

ZXD Architects. (2021). Acerca de. Consultado en Agosto de 2023 de: <https://www.zxdarchitects.com/en/about>

ZXD Architects (s.f.). Beijing Center for the Arts. ZXD Architects. Recuperado de https://zxd-arch.oss-cn-beijing.aliyuncs.com/projects/Beijing%20Center%20for%20the%20Arts/Gallery/tian%206%20c.1555749607134.jpg?x-oss-process=image/resize,w_2560

ZXD Architects (s.f.). Encore Wutai Theater. ZXD Architects. Recuperado de <https://www.zxdarchitects.com/en/projects/5c86456b9067320c92d4048e>

ZXD Architects (s.f.). Majijishan Visitor Service Center. ZXD Architects. Recuperado de <https://www.zxdarchitects.com/en/projects/5d2b2d064587c10015cdb71f>

Zhi X. (s.f.). China Wood Sculpture Museum / MAD Architects. ArchDaily. Consultado en 2024 en: [https://images.adsttc.com/media/images/5165/ae1d/b3fc/4b92/fe00/00a1/large_jpg/China_Wood_Sculpture_Museum_by_Xiazhi_\(1\).jpg?1365618202](https://images.adsttc.com/media/images/5165/ae1d/b3fc/4b92/fe00/00a1/large_jpg/China_Wood_Sculpture_Museum_by_Xiazhi_(1).jpg?1365618202)