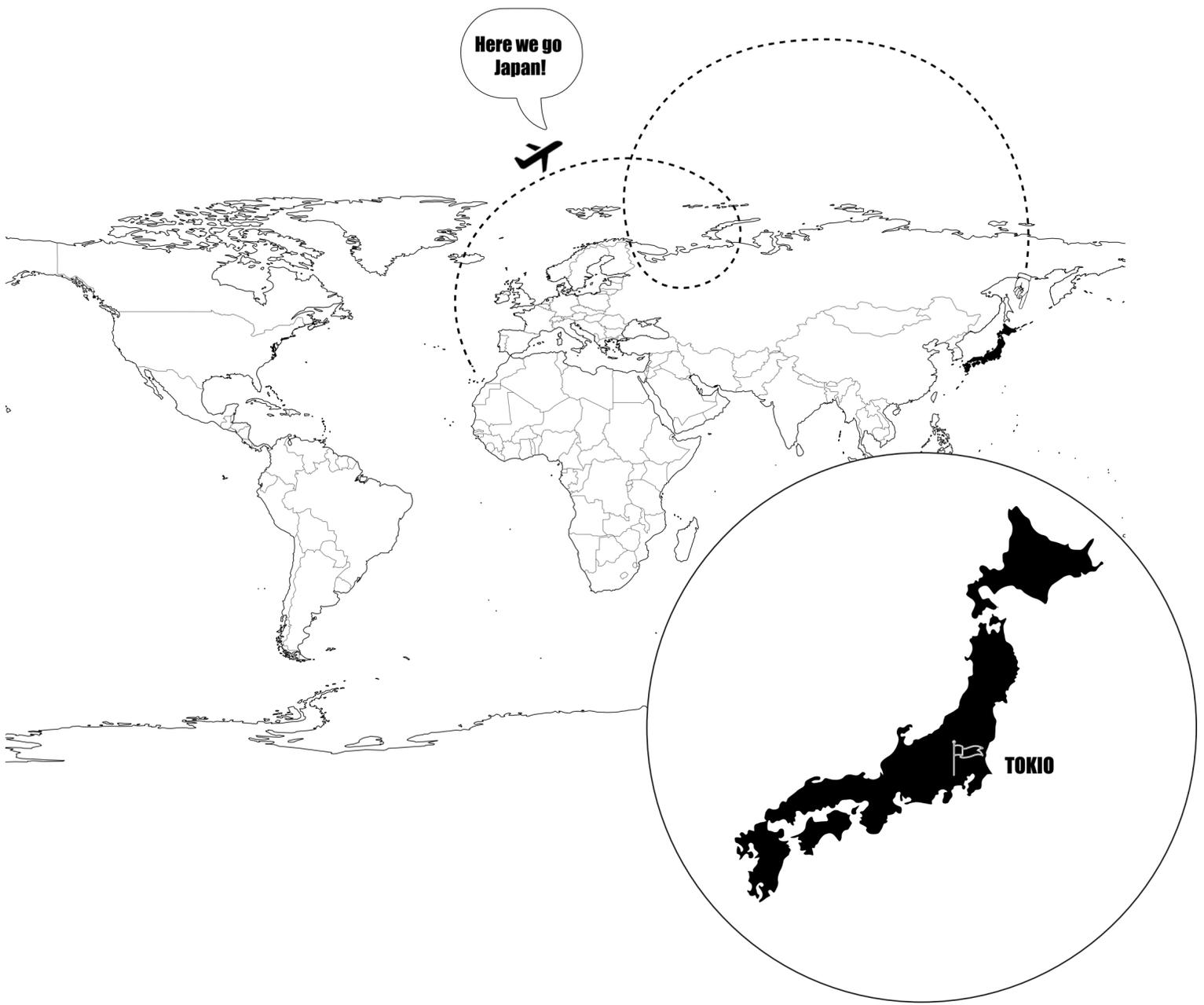


**SHIN BUSSEN CENTER SPORT**

*AUTORA: MARÍA LOZANO LORDÁN*

Seminario: Research of design ISLAB -TOKIO  
Departamento: Urbanismo, ordenación del territorio  
y proyectos urbanos.  
Tutor: Jin Taira  
Cotutor: Hugo Ventura Rodríguez  
Trabajo final de grado

東京の  
スポ  
ー  
ツ  
セ  
ン  
タ  
ー



ISLAB 東京

## MEMORIA

memory



Tokio, capital de Japón, 420 años de historia desde su fundación, la mayor megápolis del mundo, donde se concentran 40 millones de habitantes, en contra de todo pronóstico, la población de Tokio ha ido aumentando en los últimos años, es por ello que la ciudad ha ido expandiéndose con una nueva estrategia doble, hacia el Oeste y hacia el ámbito de la Bahía. La Bahía actualmente se encuentra en una fase de obsolescencia técnica, por lo tanto encontramos suelos de gran oportunidad que el propio Gobierno de Tokio está valorando su transformación, entre ellos encontramos el ámbito de Shinkiba, una isla artificial industrial con dos estanques interiores y una zona externa que servía para el almacenamiento y distribución logística de la madera para buena parte del país. Justo antes de Fukushima se produce una paulatina baja de demanda, y por tanto entra en una obsolescencia no solo técnica sino también económica.

Cuando en 1960 se organiza el Worl Design Conference Kenzo Tange permite la manifestación de los arquitectos metabolistas japoneses que daban una respuesta a la ciudad del futuro frente a los problemas más importantes que sacudían a la sociedad japonesa en aquel momento, en primer lugar una superpoblación en una ciudad de 10 millones de habitantes que crecía de manera exponencial especialmente después de los años de posguerra, la ciudad no podía responder a esta demanda de dar nuevos ámbitos residenciales o de crecimiento urbano, por lo tanto busca la respuesta en un espacio abierto como es la Bahía de Tokio, donde el suelo no cuesta dinero y no hay problemas de especulación. En segundo lugar, Tokio tiene un gran problema de contaminación y la contaminación ligada a problemas de salud pública debido a la falta de espacios bien ventilados, es por ello que en este momento tan crucial se empezaron a crear movimientos para frenar la contaminación en Tokio, debido al desarrollo de la industria se había originado la enfermedad del mercurio que infectaba las costas japonesa y con ello el pescado que consumía la población, en esta etapa de los años 60, en Japón al igual que en todo el mundo se seguían creando movimientos sociales que buscaban la sostenibilidad, por lo tanto se empieza a desarrollar una arquitectura que fuera sostenible en muchos aspectos, arquitectos como Kikutake propone arquitectura marina y de producción de alimentos que también garantizará una protección frente a desastres naturales gracias a las mejoras que se estaban produciendo en ese momento en la tecnología, entonces tenemos un ciclo cerrado donde la contaminación implica el agravio del cambio climático y con ello el aumento de inundaciones, terremotos... que afectan sobre todo a la zona Este de la ciudad, distrito donde nos encontramos en este seminario.

Por lo tanto reunimos **varios factores determinantes** a la hora de actuar en la zona, un gran problema de superpoblación y una realidad medioambiental.

Arquitectos como Kenzo Tange y Arata Izosaki propusieron proyectos urbanísticos que se podían ampliar y reducir dependiendo de las necesidades específicas de las ciudades, sistemas orgánicos y ordenados apoyados por las mejoras de las tecnologías en ese momento, sin embargo, ninguno llegó a su realización teniendo en cuenta la dimensión distópica de las propuestas metabólicas, no obstante todo ese conocimiento de entender las ciudades con un urbanismo tridimensional que se desarrolla en diferentes estratos o capas y que crece a demanda del consumidor ha llegado hasta nuestros días como un sistema de producción masiva de sistemas de prefabricación. Interpretamos mi propuesta como una puerta al día de todos estos conceptos, generando un especie de **Neometabolismo**.

En mi ámbito de proyecto confluye principalmente un problema de inundaciones, lo que me permite despegarme del suelo adelantándome a una inevitable subida del nivel del mar, dejándolo un gran espacio libre drenante en la sombra del sistema. Se libera espacio (superpoblación-ausencia de espacios libres) y al mismo tiempo se da una respuesta a dichas adversidades medioambientales. El proyecto se eleva a más de 40 metros para garantizar el soleamiento de las edificaciones colindantes y del propio parque que se propone.

El sistema edificatorio aparece en puntos específicos donde la conexión a nivel de suelo es precaria o inexistente, ya que sea por el paso de vías de comunicación o por razones topográfica, de tal manera que cuando cruza zonas de tránsito se produce una situación de puerta de entrada, en esta ocasión al cruzar las vías principales de acceso a la ciudad, se entiende como una **“nueva puerta a la ciudad de Tokio”**.

Adentrándonos en la cultura Japonesa nos damos cuenta de la importancia que tiene en su sociedad el estudio y la prácticas de las artes marciales, toda una forma de vida dedicada e inspirada a la realización de este deporte, esta situación nos aporta una pequeña idea del gran valor cultural que desempeñan las artes en Japón, estás circunstancias unidas a la inminente celebración de los Juegos Olímpicos en la ciudad de Tokio no hace reflexionar a cerca de las nuevas dotaciones necesarias para albergar a un nuevo tipo de deportista itinerante que visitará Japón durante las **Olimpiadas**, es a partir de este punto donde se empieza a valorar la idea de dotar al nuevo sistema edificatorio (EMAH) como un centro de entrenamiento y residencia temporal para la práctica de artes marciales.

Dejándonos invadir un poco por la historia de las artes marciales en Japón, viajamos hasta el año 1895 cuando el gobierno Japonés decide fundar la Dai Nihon Butokukai (**Gran Sociedad Japonesa de las Virtudes Marciales**) para promover la conservación y práctica de estas disciplinas. Sus registros son a día de hoy, la fuente más fiable de información sobre las tradiciones marciales anteriores a la revolución Meiji. Sin embargo en 1946, luego del fin de la Segunda Guerra Mundial el Comandante Supremo de las Fuerzas Aliadas decreta la disolución del Dai Nihon Butokukai, es por esta razón que se quiere hacer un homenaje **“reviewal”** de dicha organización que reunía a todas las artes marciales en un mismo sitio. Shin Bussen Center Sport reúne las características para ser una nueva apuesta por el metabolismo consagrando a las artes marciales el peso y la importancia que la población Japonesa le lleva ortogando a esta práctica desde hace más de dos siglos.

*Tokyo, capital of Japan, 420 years of history since its foundation, the largest megalopolis in the world, where 40 million inhabitants are concentrated, against all odds, the population of Tokyo has been increasing in recent years, which is why the city has been expanding with a new double strategy, towards the West and towards the Bay area. The Bay is currently in a phase of technical obsolescence, therefore we find soils of great opportunity that the Government of Tokyo itself is assessing its transformation, among them we find the area of Shinkiba, an industrial area with two interior ponds and an external area that served for the storage and logistical distribution of wood for much of the country. Just before Fukushima there is a gradual decline in demand, and therefore it enters into an obsolescence not only technical but also economic.*

*When in 1960 the Worl Design Conference Kenzo Tange was organized, it allowed the manifestation of the Japanese metabolist architects who were giving an answer to the city of the future in front of the most important problems that were shaking the Japanese society at that time, First of all an overpopulation in a city of 10 million inhabitants that was growing exponentially especially after the post-war years, the city could not respond to this demand to give new residential areas or urban growth, therefore it looks for the answer in an open space like Tokyo Bay, where the land does not cost money and there are no problems of speculation. In second place, Tokyo has a great problem of contamination and the contamination linked to problems of public health due to the lack of well ventilated spaces, that is why at this crucial moment movements began to be created to stop the contamination in Tokyo, due to the development of the industry the mercury disease that infected the Japanese coasts had originated and with it the fish that the population consumed, at this stage of the 60s, In Japan as well as all over the world social movements that were looking for sustainability continued to be created, therefore an architecture that was sustainable in many aspects began to be developed, architects like Kikutake proposed marine and food production architecture that would also guarantee protection against natural disasters thanks to the improvements that were taking place at that time in technology, then we have a closed cycle where pollution implies the aggravation of climate change and with it the increase of floods, earthquakes...which affect mainly the eastern part of the city, the district where we are in this seminar.*

*Therefore we gather several determining factors when acting in the area, a great problem of overpopulation and an environmental reality.*

*Architects such as Kenzo Tange and Arata Izosaki proposed urban projects that could be expanded and reduced depending on the specific needs of the cities, organic and ordered systems supported by the improvements of the technologies at that time, however, none of them came to fruition taking into account the dystopian dimension of the metabolic proposals, despite all this knowledge of understanding cities with a three-dimensional urbanism that develops in different layers or strata and that grows at the demand of the consumer has reached our days as a system of mass production of prefabrication systems. We interpret my proposal as an update of all these concepts, generating a kind of neo-metabolism.*

*In my project area converges mainly a problem of flooding, which allows me to detach from the ground anticipating an inevitable rise in sea level, leaving a large free space draining in the shadow of the system. Space is freed up (overcrowding, lack of free spaces) and at the same time a response is given to these environmental adversities. The project is raised to more than 40 meters to guarantee the sunshine of the adjacent buildings and the park itself that is proposed.*

*The building system appears at specific points where the connection at ground level is precarious or non-existent, either because of the passage of roads or for topographical reasons, so that when it crosses areas of transit, there is a situation of gateway, on this occasion crossing the main access roads to the city, is understood as a “new door to the city of Tokyo.*

*Entering the Japanese culture we realize the importance of the study and practice of martial arts in their society, a whole way of life dedicated and inspired to the realization of this sport, this situation gives us a small idea of the great cultural value that the arts play in Japan, These circumstances, together with the imminent celebration of the Olympic Games in the city of Tokyo, do not make us think about the new equipment needed to house a new type of itinerant athlete who will visit Japan during the Olympics. It is from this point that the idea of providing the new building system (EMAH) as a training center and temporary residence for the practice of martial arts begins to be valued.*

*Letting us invade a little the history of martial arts in Japan, we traveled to the year 1895 when the Japanese government decided to found the Dai Nihon Butokukai (Great Japanese Society of Martial Virtues) to promote the conservation and practice of these disciplines. Its records are today the most reliable source of information on the martial traditions before the Meiji revolution. However in 1946, after the end of the Second World War the Supreme Commander of the Allied Forces decreed the dissolution of the Dai Nihon Butokukai, it is for this reason that we want to make a “reviewal” tribute to this organization that brought together all martial arts in one place. Shin Bussen Center Sport has the characteristics to be a new bet for the metabolism, consecrating to the martial arts the importance that the Japanese population has given to it during many years ago.*

日本 の 首都である東京は、設立以来420年の歴史を持ち、4,000万人の人口が集中する世界最大のメガポリスであり、何となく、東京の人口は近年増加しています。市は西部と湾の地域に向けて、新しい二重戦略で拡大しています。湾は現在、技術的な陳腐化の段階にあるため、東京政府自身がその変容を評価する絶好の機会があります。その中には、2つの内部池と外部ゾーンを持つ工業地帯である新木場の範囲があります。これは、国の大部分で木材の保管と物流に使用されました。福島の直前には、需要が徐々に低くなっているため、技術面だけでなく経済面でも時代遅れになっています。

1960年にWorl Design Conferenceが開催されると、丹下健三は、当時の日本社会を揺るがした最も重要な問題に直面して、未来の都市に答えた日本のメタポリスト建築家のデモンストレーションを許可します。特に戦後、指数関数的に成長した人口1,000万人の都市は、この需要に応じて新しい住宅地や都市の成長をもたらすことができなかったため、次のようなオープンスペースで答えを探しています。土地にお金がかからず、投機の問題もない東京湾。第二に、東京には大きな問題があり、換気の行き届いたスペースがないため、公衆衛生問題に関連する汚染があります。そのため、この重要な瞬間に東京の汚染を抑制する動きを作り始めました。産業の発展により、日本の海岸に感染した水銀の病気が発生し、それによって60年代のこの段階で、日本だけでなく世界中の人々が消費した魚が、社会運動を生み出していました。持続可能性を求めているため、多くの側面で持続可能な建築物が開発され始めています。菊竹などの建築家は、海洋建築と食料生産を提案します。技術のその瞬間、それから私達は汚染が意味する閉じたサイクルを持っています気候変動の悪化とそれに伴う洪水、地震の増加..特にこのセミナーの対象地域である都市の東部、地区に影響を与えています。

そのため、この地域で活動する際に、過密と環境の現実の大きな問題であるいくつかの決定要因を収集します。

丹後健三やI崎新などの建築家は、都市の特定のニーズに応じて拡大縮小できる都市プロジェクト。当時の技術の改善に支えられた有機的で秩序立ったシステムを提案しましたが、考慮に入れたものではありませんでしたさまざまな階層または層で発展し、消費者の要求に応じて成長する3次元の都市主義を備えた都市を理解するすべての知識にもかかわらず、代謝提案のディストピア的次元は重要です。システムの大量生産システムとして、プレハブ私の提案はこれらのすべての概念の更新であり、一種の新代謝を生み出します。

私のプロジェクトの範囲では、洪水の問題が一緒に発生します。これにより、避けられない海面上昇を見越して地面から離れ、システムの影に大きな排水用の空きスペースを残します。スペースが解放され(過密、空きスペースの不足)、同時にこれらの環境逆境への答えが与えられます。このプロジェクトは、隣接する建物と提案されている公園自体の日光浴を保証するために、40メートル以上まで上昇します。

建物のシステムは、通信ルートの通過によるものか地形上の理由によるものかを問わず、地上レベルでの接続が不安定または存在しない特定のポイントに表示されます。入り口、今回は都市への主要なアクセス道路を横断するとき、それは「東京の都市への新しいドア」として理解されます。

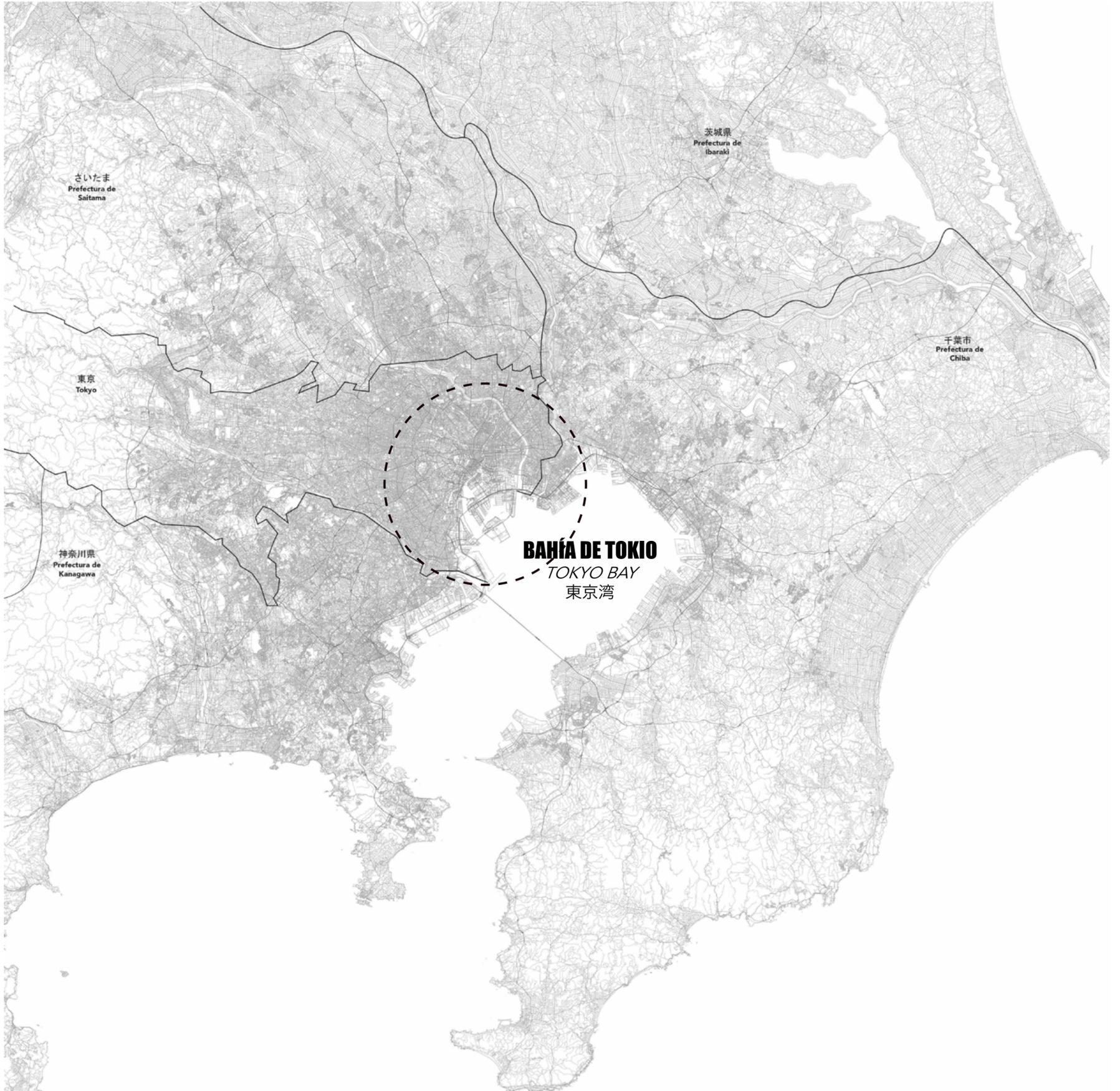
日本文化に入ると、私たちはあなたの社会における武道の研究と実践の重要性を認識し、このスポーツの実現に捧げられ、インスピレーションを受けた人生のすべての方法は、この状況は私たちに偉大な小さなアイデアを与えます日本で芸術が果たす文化的価値、これらの状況は

私のプロジェクトの範囲では、洪水の問題が一緒に発生します。これにより、避けられない海面上昇を見越して地面から離れ、システムの影に大きな排水用の空きスペースを残します。スペースが解放され(過密、空きスペースの不足)、同時にこれらの環境逆境への答えが与えられます。このプロジェクトは、隣接する建物と提案されている公園自体の日光浴を保証するために、40メートル以上まで上昇します。

建物のシステムは、通信ルートの通過によるものか地形上の理由によるものかを問わず、地上レベルでの接続が不安定または存在しない特定のポイントに表示されます。入り口、今回は都市への主要なアクセス道路を横断するとき、それは「東京の都市への新しいドア」として理解されます。

日本文化に入ると、私たちはあなたの社会における武道の研究と実践の重要性を認識し、このスポーツの実現に捧げられ、インスピレーションを受けた人生のすべての方法は、この状況は私たちに偉大な小さなアイデアを与えます日本で芸術が果たす文化的価値、これらの状況は

ISLAB 東京  
ESTUACIÓN  
Bahía de Tokio/  
Location



La bahía de Tokio fue el escenario de las negociaciones del comodoro Matthew Perry con el bakufu japonés en la década de 1850, así como de la mayor parte de los contactos entre Japón y los europeos en vísperas de la Restauración Meiji.

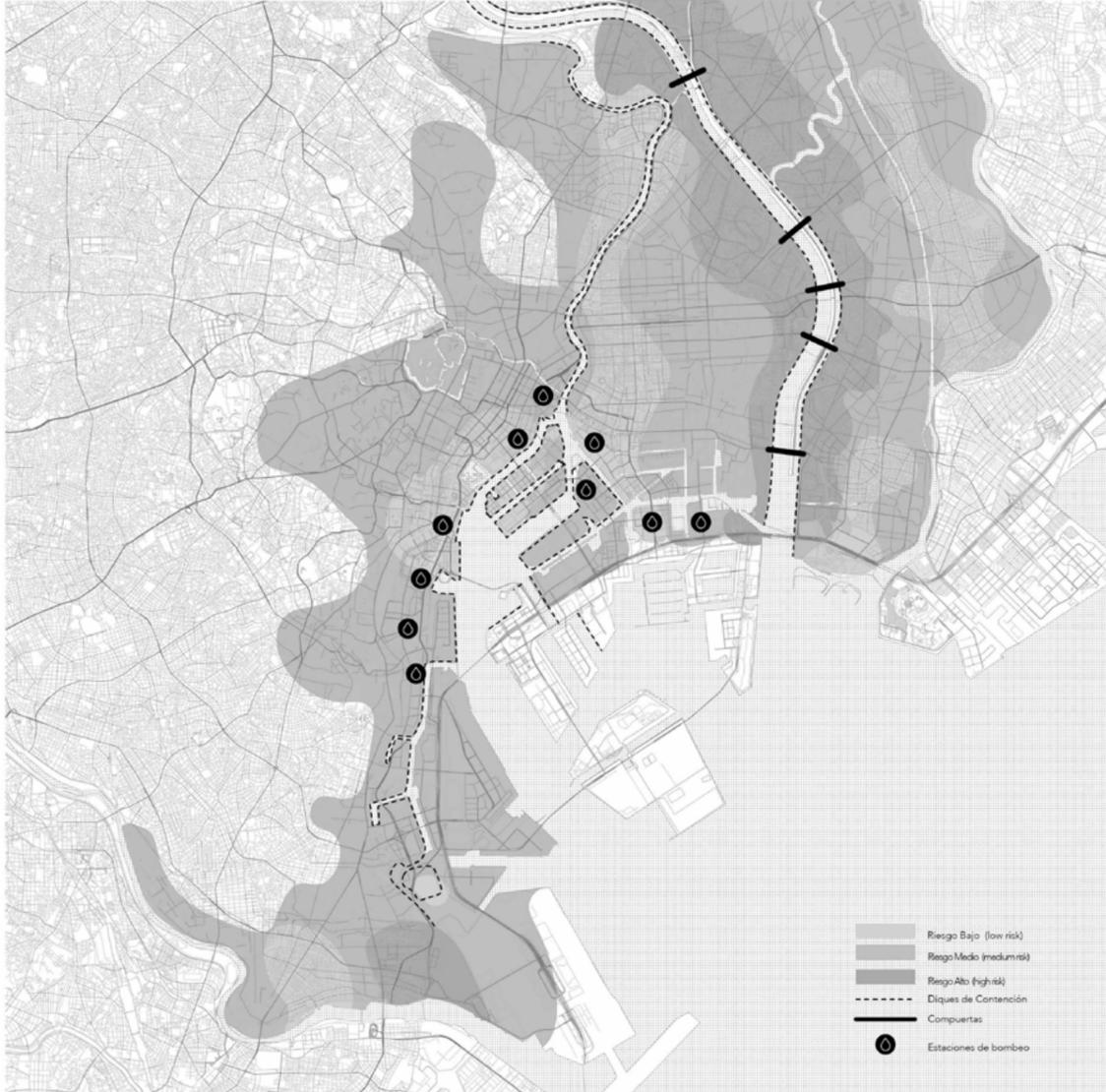
Tras la Segunda Guerra Mundial, la rendición del Japón se firmó a bordo del barco USS Missouri, anclado en la bahía el 2 de septiembre de 1945. Durante la ceremonia se izó una bandera proveniente de uno de los barcos de la flota de Matthew C. Perry, que a mediados del siglo XIX dio plazo a Japón para que rompiera el aislamiento.

*Tokyo Bay was the scene of Commodore Matthew Perry's negotiations with the Japanese bakufu in the 1850s, as well as most of the contacts between Japan and the Europeans on the eve of the Meiji Restoration.*

*After World War II, Japan's surrender was signed aboard the USS Missouri, anchored in the bay on September 2, 1945. During the ceremony, a flag was raised from one of the ships in Matthew C. Perry's fleet, which in the mid-19th century gave Japan time to break out of isolation.*

京湾は、1850年代のマシューペリー提督と日本の幕府との交渉の場面であり、明治維新の前夜の日本とヨーロッパ人の接触のほとんどでした。

第二次世界大戦後、1945年9月2日に湾に停泊したUSSミズーリ船に日本の降伏が署名されました。式典中、マシューC艦隊の船の1つから旗が立てられました。19世紀半ばに日本に孤立を打破する時間を与えたペリー。



CLIMA/ Climate

Con el cambio climático la ciudad de Tokio se ha convertido en un área de gran riesgo de inundación debido al incremento de precipitaciones.

Por eso se han llevado a cabo diferentes medidas para proteger las zonas con posibilidad de sufrir daños. Para ello se han dispuesto unas compuertas marítimas en varios ríos, estaciones de bombeo y rompeolas a los largo del río Sumida, Arakawa y Naka.

Por otra parte, tras el incremento de anegaciones sufridas en los últimos años, el Gobierno Metropolitano de Tokio, construyó una serie de galerías subterráneas para ayudar a drenar el agua a los principales ríos de la ciudad.

*With climate change, the city of Tokyo has become an area at great risk of flooding due to increased rainfall.*

*That is why various measures have been taken to protect areas with the potential for damage. To this end, sea gates have been set up in several rivers, pumping stations and breakwaters along the Sumida, Arakawa and Naka rivers.*

*In addition, following an increase in flooding in recent years, the Tokyo Metropolitan Government built a series of underground galleries to help drain the water from the city's major rivers.*

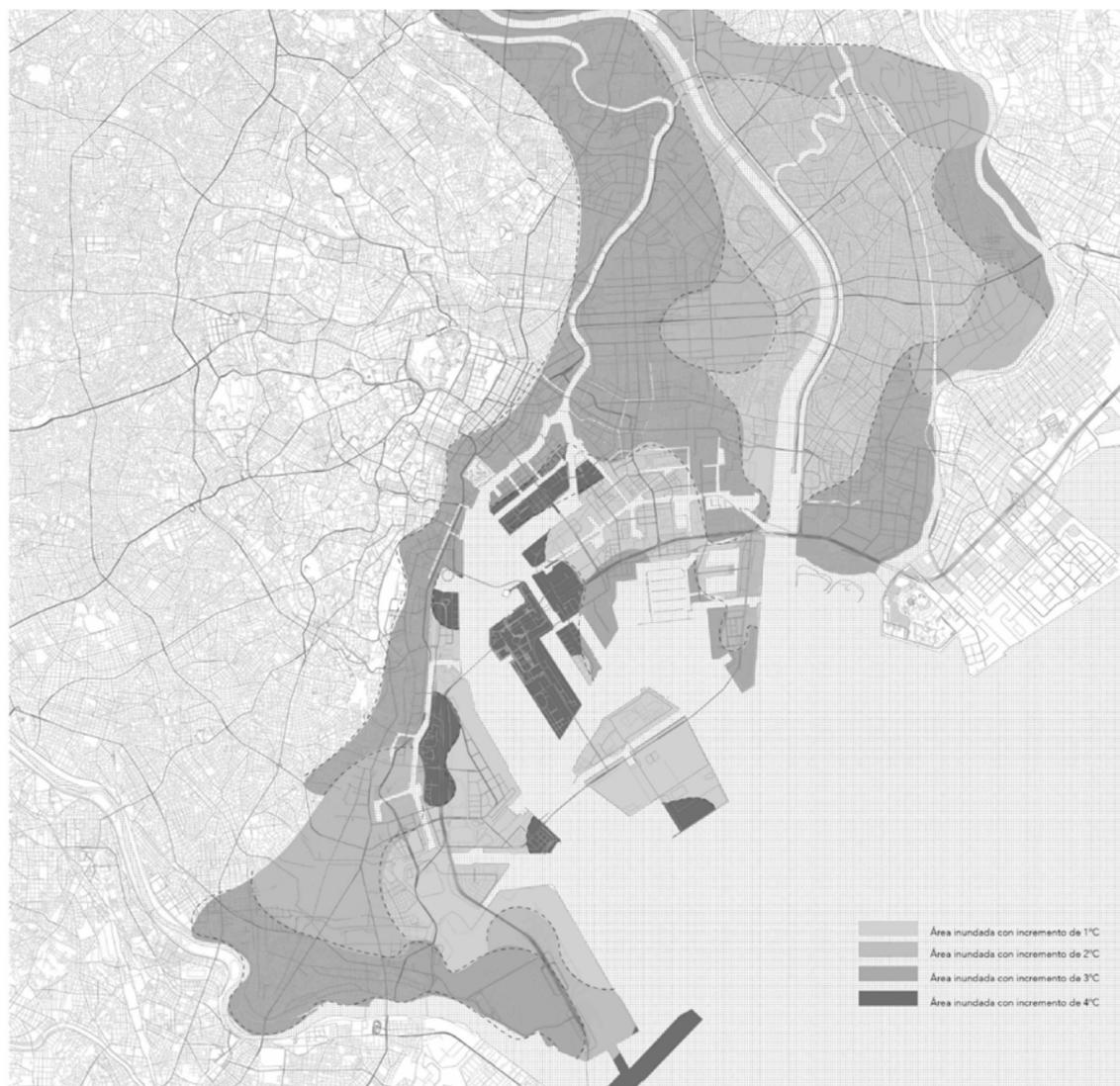
気候変動により、東京は降雨量の増加により洪水のリスクが高い地域になりました。

そのため、破損する可能性のあるエリアを保護するためにさまざまな対策が実施されています。そのために、隅田川、荒川、中川に沿って、いくつかの河川、ポンプ場、防波堤に海上水門が配置されています。

一方、近年の洪水の増加により、東京都は一連の地下ギャラリーを建設し、市内の主要な川に水を流しました。



Galerías subterráneas en la ciudad de Tokio



INUNDACIONES/ Floods

Pese a que Japón ha lidiado con las inundaciones durante siglos, el sistema actual de Tokio comenzó realmente a tomar forma en los años de la posguerra.

El tifón Kathleen azotó a Japón en 1947, destruyendo alrededor de 31.000 hogares y matando a 1.100 personas.

Una década después, el tifón Kanogawa (también conocido como Ida) devastó la ciudad cuando cayeron alrededor de 400 milímetros de lluvia en una semana. Calles, hogares y comercios quedaron inundados.

En medio de las caóticas consecuencias, el gobierno japonés intensificó su compromiso monetario.

Incluso en las décadas de 1950 y 1960, cuando los japoneses se estaban recuperando de la guerra, el gobierno estaba invirtiendo del 6 al 7% del presupuesto nacional en desastres y reducción de riesgos.

*Although Japan has been dealing with flooding for centuries, the current system in Tokyo really began to take shape in the post-war years.*

*Typhoon Kathleen hit Japan in 1947, destroying about 31,000 homes and killing 1,100 people.*

*A decade later, Typhoon Kanogawa (also known as Ida) devastated the city when about 400 millimeters of rain fell in one week. Streets, homes and businesses were flooded.*

*Amid the chaotic aftermath, the Japanese government stepped up its monetary commitment.*

*Even in the 1950s and 1960s, when the Japanese were recovering from war, the government was investing 6 to 7 percent of the national budget in disasters and risk reduction.*

日本は何世紀にもわたって洪水に対処してきましたが、現在の東京のシステムは戦後、本当に形になり始めました。

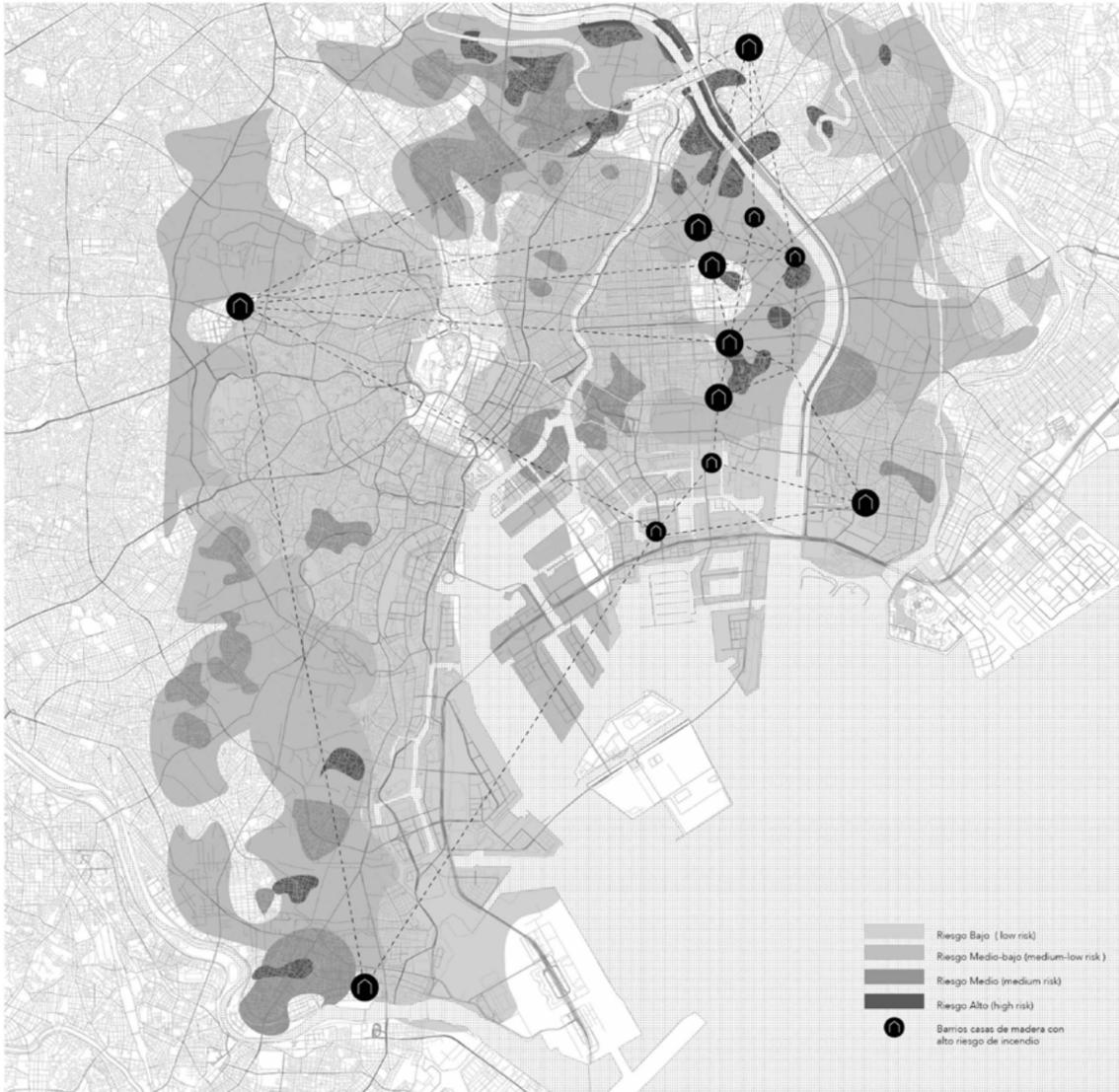
台風キャスリーンは1947年に日本を襲い、約31,000の家屋を破壊し、1,100人を殺しました。

10年後、1週間で約400ミリの雨が降ったときに台風カノガワ(別名Ida)が都市を荒廃させました。街路、家、企業が殺到しました。

混chaとした結果の中で、日本政府は金銭的コミットメントを強化しました。

日本人が戦争から回復した1950年代と1960年代でさえ、

ISLAB 東京  
 震害と植生  
 Sismos y vegetación/  
 Earthquakes and vegetation



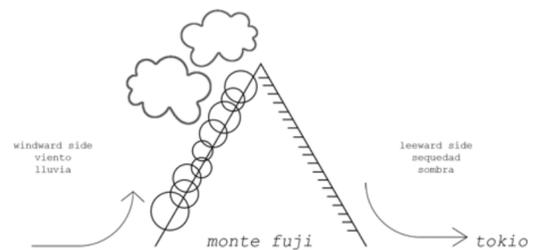
TERREMOTOS/ Earthquakes



El 1 de septiembre de 1923, un terremoto de 7,9 grados en la escala japonesa, golpeó el sur del distrito de Kantó. Como resultado, el 3,3% de todos los hogares de Tokio se vieron afectados. Unas 3.465 hectáreas, o el 44 por ciento del área de la ciudad, se redujeron a cenizas.

On september 1, 1923, an earthquake measuring 7,9 on the Japanese scale, struck south Kantó District. As result, 3.3% of all households of Tokyo were affected. Some 3,465 hectares or 44 percent of the city area, were reduced to ashes.

1923年9月1日、日本規模で7.9度の地震がカントー地区の南を襲いました。その結果、東京の全住宅の3.3%が影響を受けました。約3,465ヘクタール(都市の面積の44%)が灰になりました。



VEGETACIÓN/ Vegetation



**PINO NEGRO JAPONES**

Situado en zonas costeras, sobre las dunas y hasta 700 metros.  
 DIMENSIONES: altura hasta 35 metros, ancho hasta 15 metros.  
 FOLLAJE: perenne  
 FLORACIÓN: finales de primavera o principios de verano  
 HOJAS: acículas, envainadas por pares  
 FRUTO: piña en forma de cono.  
 TIPO DE SUELO: todos  
 CLIMA: rústico (hasta-25°C) y bastante resistente a los vientos marinos EXPOSICIÓN: plena luz.

**JAPANESE BLACK PINE**

Located in coastal areas, on the dunes and up to 700 meters.  
 DIMENSIONS: height up to 35 meters, width up to 15 meters.  
 FOLLAGE: perennial  
 FLOWERING: late spring or early summer  
 LEAVES: needles, sheathed in pairs  
 FRUIT: cone-shaped pineapple.  
 TYPE OF SOIL: all  
 CLIMATE: rustic (up to 25°C) and quite resistant to sea winds EXPOSURE: full light.



**ARCE JAPONES**

Es una especie de arce nativa de Japón y de Corea del Sur DIMENSIONES: entre 6 y 10 m de altura  
 FOLLAJE: hoja caduca  
 FLORACIÓN: primavera, color blanquecino color verde, primavera color carmín y otoño pardo  
 HOJAS: palmadas entre 4 y 10 cm de ancho  
 FRUTO: otoño, semillas llamadas sámaras aladas.  
 TIPO DE SUELO: tierra ácida, pH bajo.  
 CLIMA: aguanta heladas hasta -10°C.

**JAPANESE ARCE**

It is a species of maple native to Japan and South Korea DIMENSIONS: between 6 and 10 m high  
 FOLLAGE: deciduous leaf  
 FLOWERING: spring, whitish colour  
 LEAVES: green colour, carmine spring and brown autumn  
 LEAVES: pats between 4 and 10 cm wide  
 FRUIT: autumn, seeds called winged chambers  
 TYPE OF SOIL: acid soil, low pH.  
 CLIMATE: it can bear frosts up to -10°C.



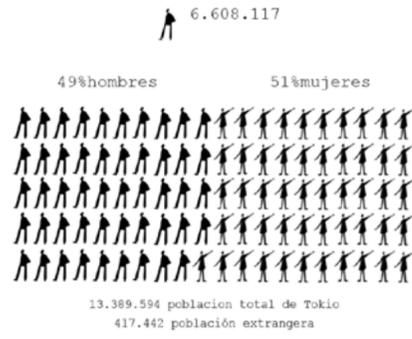
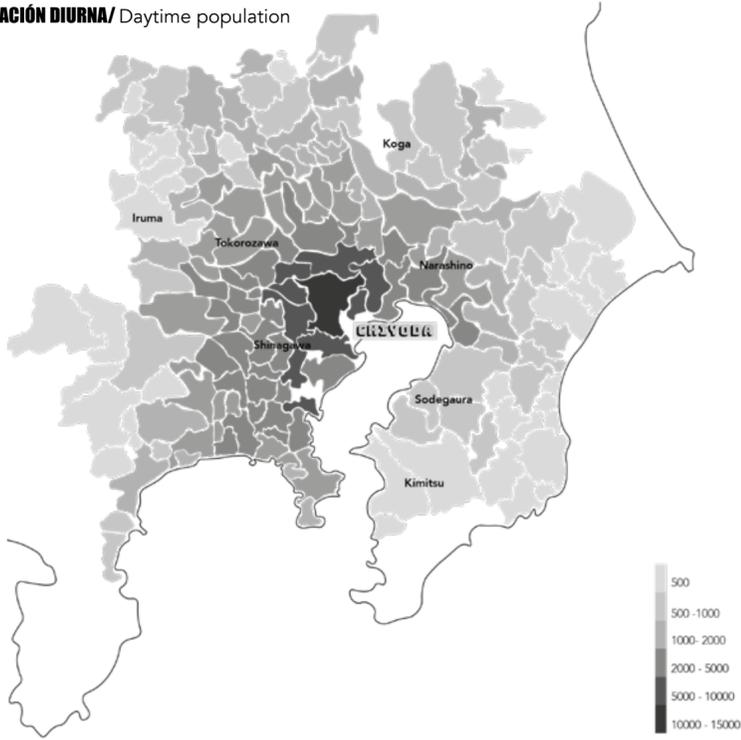
**CEREZO JAPONES**

Es uno de los símbolos más conocidos de la cultura japonesa  
 DIMENSIONES: entre 5 y 12 m de altura  
 FOLLAJE: caduco  
 FLORACIÓN: pequeños corimbos de varias flores juntas, primavera.  
 HOJAS: forma ovoide y acuminada, delgada y suave (color rojo-bruno, después verde y en otoño rojo).  
 FRUTO: drupa globosa negra de 8-10 mm de diámetro. TIPO DE SUELO: normal, bien drenado, neutro o alcalino.  
 CLIMA: templano, hasta -15°C.

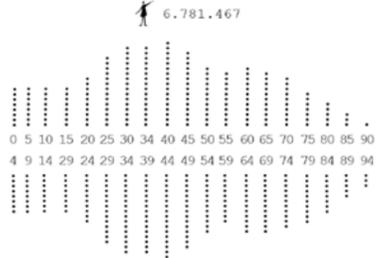
**JAPANESE CHERRY**

It's one of the best known symbols of the Japanese culture  
 DIMENSIONS: between 5 and 12 m high  
 LEAFLET: outdated  
 FLOWERING: small corymbs of several flowers together, spring.  
 LEAVES: ovoid and accumulated form, thin and soft (color rojo-bruno, later green and in autumn red).  
 FRUIT: black globular drupe of 8-10 mm of diameter. TYPE OF SOIL: normal, well-drained, neutral or alkaline.  
 CLIMATE: temperate, down to -15°C.

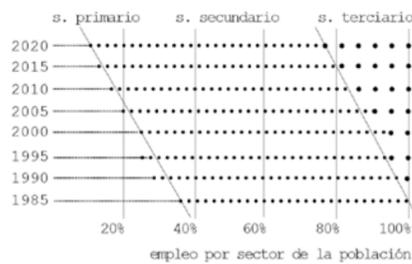
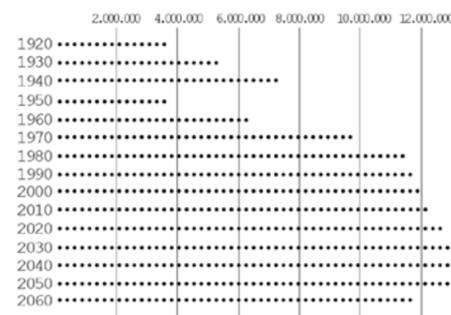
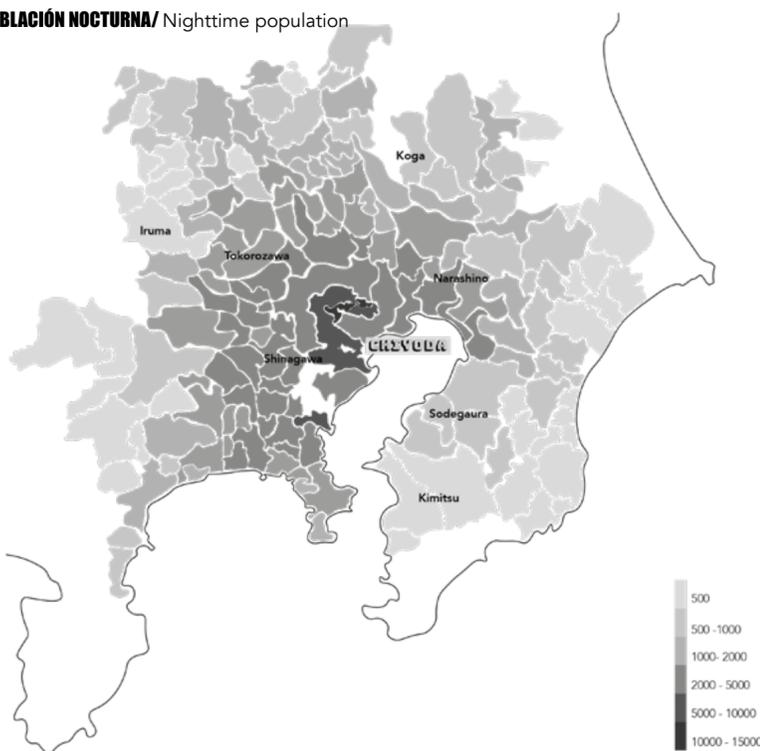
POBLACIÓN DIURNA/ Daytime population



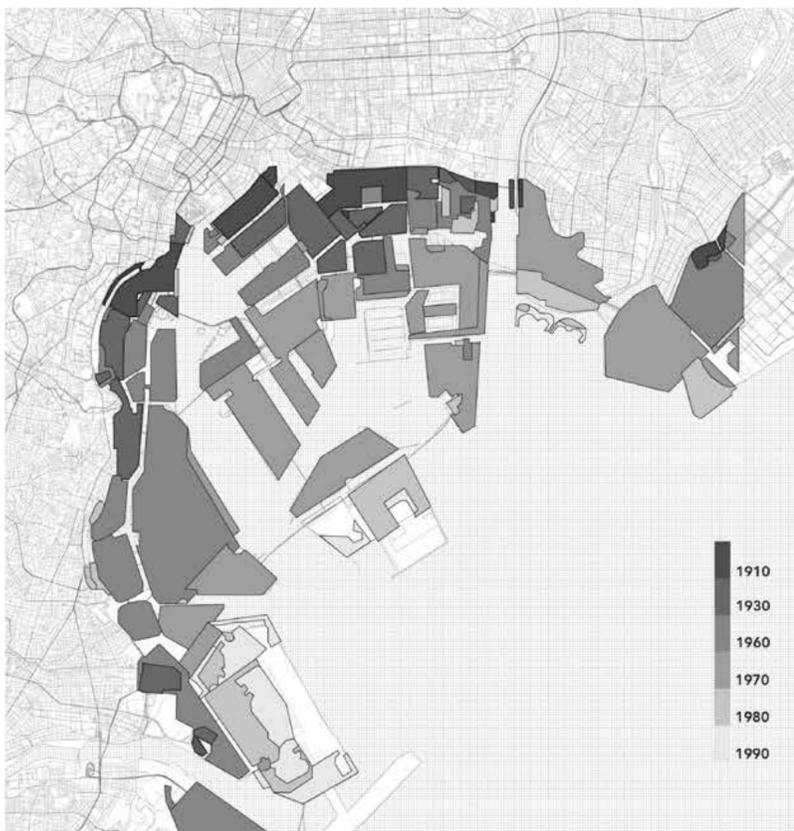
poblacion koto 501.501 personas



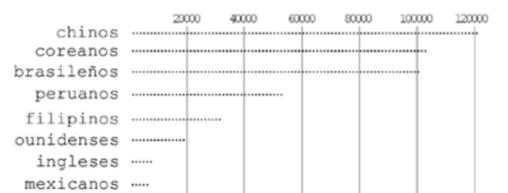
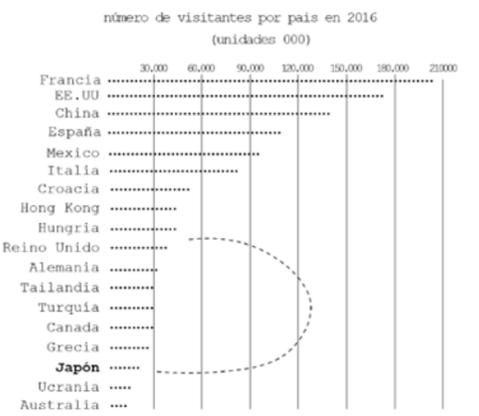
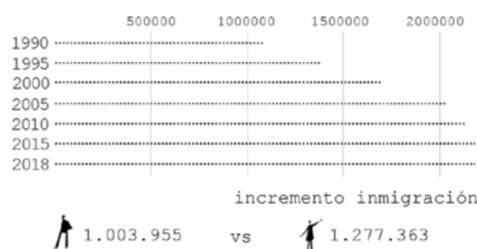
POBLACIÓN NOCTURNA/ Nighttime population



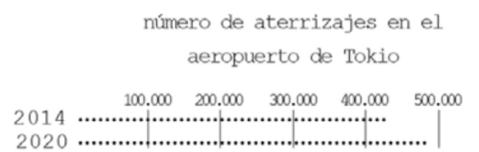
CRECIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LA BAHÍA DE TOKIO/ Growth and evolution of Tokyo Bay



reason for visiting tokyo

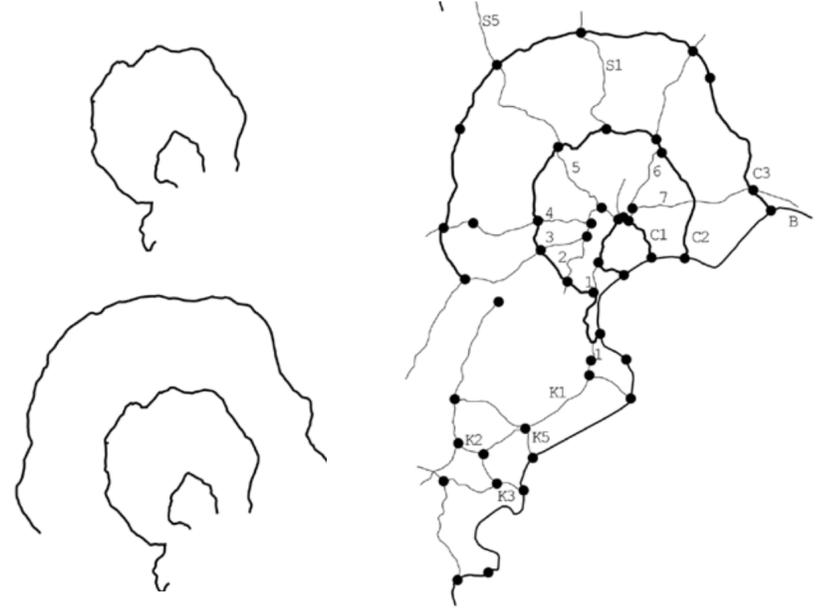


poblacion extranjera 3.12% (417.442)



2020 502.000.000 passengers

MOVILIDAD PRIVADA/ Private mobility

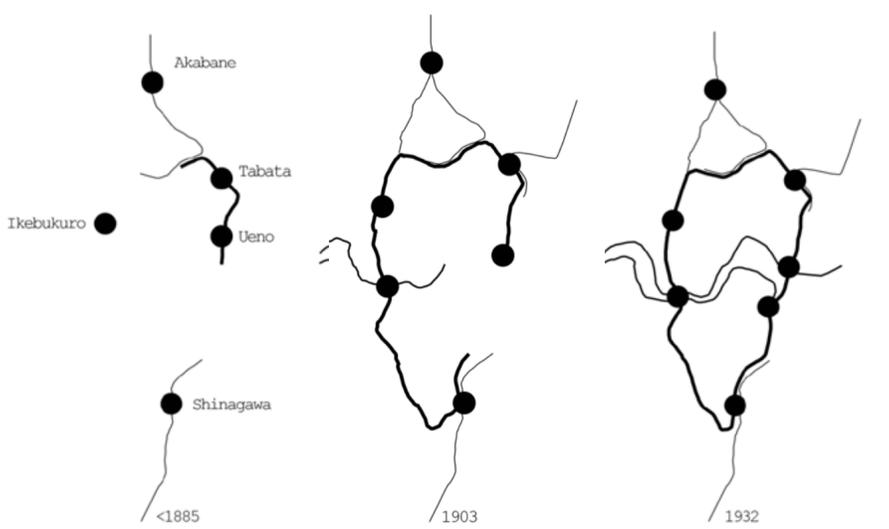
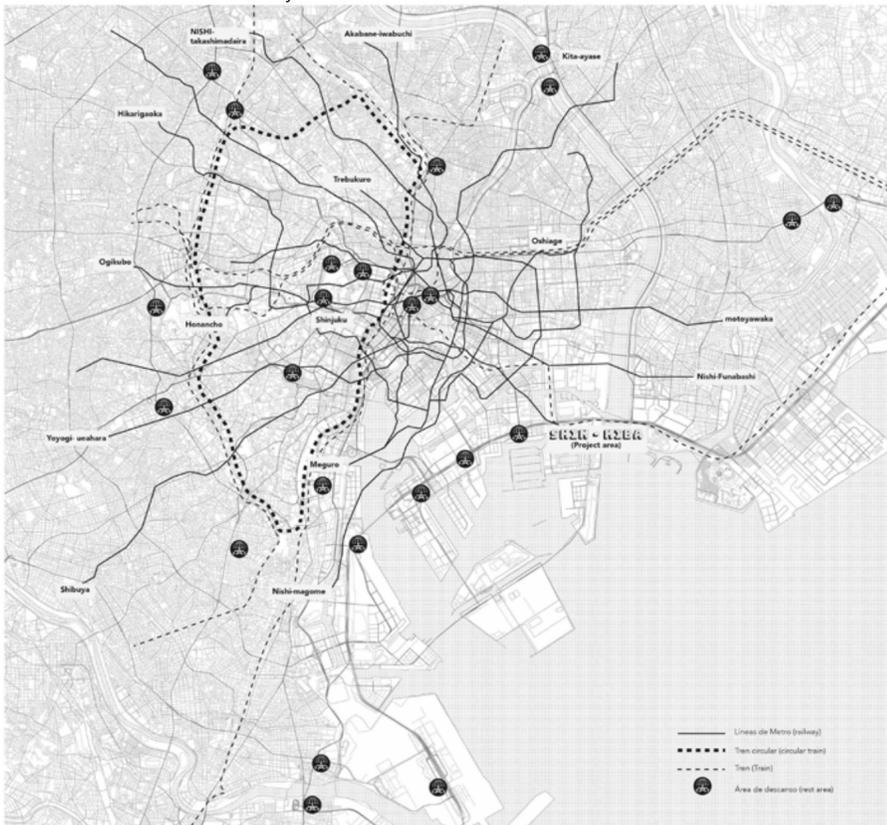


La movilidad privada en la ciudad de Tokio, consiste en tres anillos concéntricos que comunican con la perimetral Shin-kiba toll gate. A estos anillos se le suman otros de menor prioridad a lo largo de su recorrido.

*Private mobility in the city of Tokyo consists of three concentric rings that communicate with the Shin-kiba toll gate. These rings are joined by others of lower priority along the route.*

東京市の公共移動は、周辺の新木場料金所と通信する3つの同心円で構成されています。これらのリングは、ルートに沿って優先度の低い他のリングを追加します。

MOVILIDAD PÚBLICA/ Public mobility

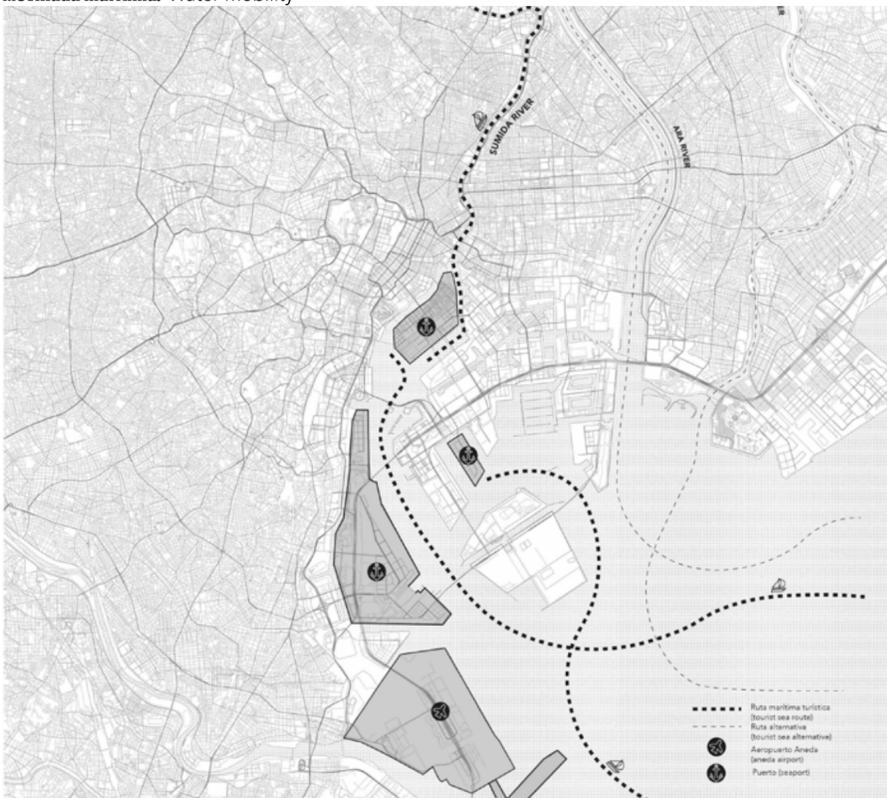


La movilidad pública en Tokio se compone de un sistema muy complejo de trenes, metros y autobuses que poco a poco han ido creciendo haciendo de Tokio una metropolis accesible en cuanto a movilidad se refiere.

*Public mobility in Tokyo is made up of a very complex system of trains, subways and buses that have gradually grown to make Tokyo an accessible metropolis in terms of mobility.*

東京の公共モビリティは、非常に複雑な鉄道、地下鉄、バスのシステムで構成されており、徐々に成長し、東京はモビリティの観点からアクセス可能な大都市になっています。

Movilidad marítima/ Water mobility



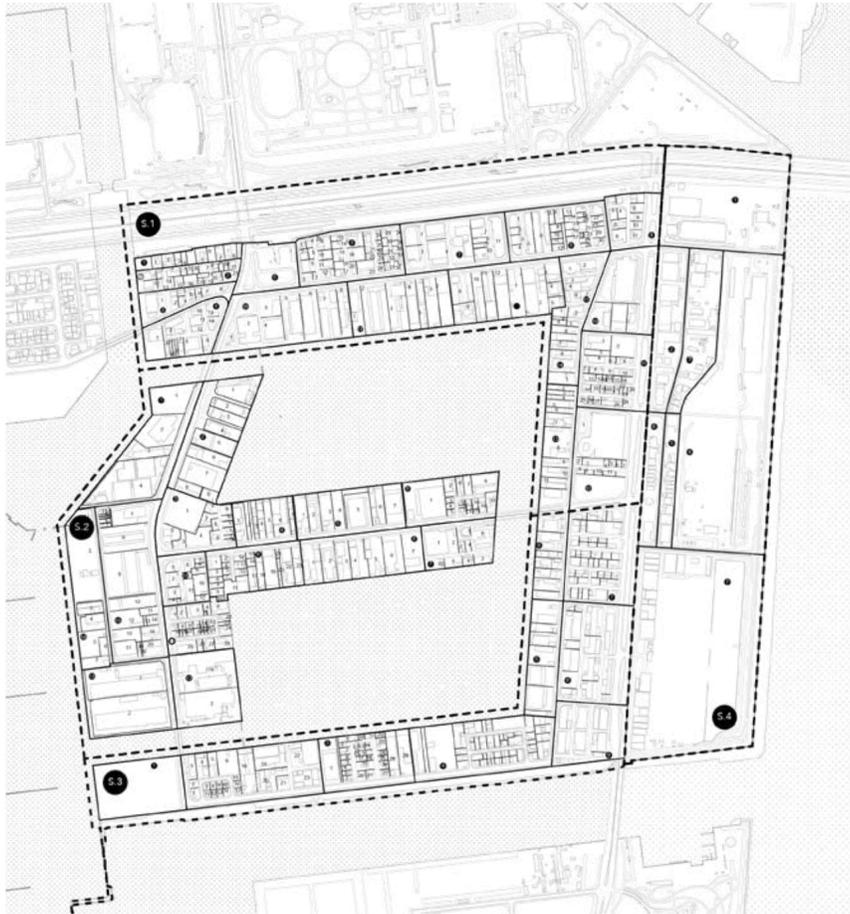
La actual ciudad de Tokio debe mucho al intrincado sistema de canales creado para servir a Edo, la capital durante el siglo XVII. Uno de los principales atractivos turísticos de la ciudad se trata de paseos en barco por el río Sumida. Por otro lado hay una compleja red de transporte logístico marítimo, el cual hace de Tokio una ciudad conectada por el mar "la ciudad del agua".

*The present day city of Tokyo owes much to the intricate canal system created to serve Edo, the capital during the 17th century. One of the city's main tourist attractions is boat trips on the Sumida River. On the other hand, there is a complex network of maritime logistics transport, which makes Tokyo a city connected by the sea "the city of water".*

現在の東京の街は、17世紀の首都である江戸に奉仕するために作られた複雑な運河システムに負うところが大きい。市内の主な観光名所の1つは、隅田川のボートツアーです。一方、複雑な海上物流輸送ネットワークがあり、東京を海でつながれた都市を「水の都」にしています。

**ISLAB 東京**  
**ANÁLISIS SHINKIBA**  
 Estructura urbana y movilidad. /  
 Urban structure and mobility

**SECTORES Y SUBSECTORES EN SHINKIBA/ Sectors and sub-sectors Shinkiba**



La estructura urbana de la isla de Shinkiba, se divide en cuatro sectores que a su vez se subdividen en parcelas. Dentro de cada parcela encontramos una situación de gran ocupación, debido a esta situación, podemos sorprendernos con edificaciones pequeñas de un solo propietario colindantes a edificios de 9 plantas o naves logística de gran dimensión.

*The urban structure of Shinkiba Island is divided into four sectors, which are in turn divided into plots. Within each plot we find a situation of great occupation, due to this situation, we can be surprised with small buildings of a single owner colliding to buildings of 9 floors or logistics warehouses of great dimension.*

新木場島の都市構造は、4つのセクターに分かれており、さらに区画に区画されています。各プロット内で、私たちは偉大な占領の状況を見つけます。この状況のために、私たちは9階の建

**SECTORES Y SUBSECTORES EN SHINKIBA/ Sectors and sub-sectors Shinkiba**



La parte exterior del anillo de circulación perimetral se encuentra definido por un tejido urbano en forma de manzana cerrada.

El anillo de circulación perimetral se establece como eje vertebrado generando una estructura urbana en forma de espina de pez.

Se produce una superposición de tejidos urbanos, donde las diferentes estructuras de manzana cerrada se encuentran atravesadas por las vías ortogonales al anillo de circulación que permite una conexión de forma perimetral

*The outer part of the perimeter circulation ring is defined by an urban fabric in the shape of a closed block.*

*The perimeter circulation ring is established as a vertebrate axis generating an urban structure in the shape of a fishbone.*

*A superposition of urban fabrics is produced, where the different structures of closed block are crossed by the orthogonal roads to the circulation ring that allows a connection of perimeter way.*

周辺循環リングの外側部分は、閉じたブロックの形の都市構造によって定義されます。

周囲循環のリングは、魚の骨のような形をした都市構造を生成する脊椎動物の軸として確立されます。異なる閉じたリング構造が、周囲の接続を可能にする循環リングへの直交ルートによって交差し

**TIPOS ARQUITECTÓNICOS EN LA ISLA DE SHINKIBA/ Architectural types on Shinkiba Island**

ESQUEMAS	ALTURAS	SUPERFICIES	VOLÚMENES	USO	MATERIALES
T.1	18P	500mq	36000 m3	Industrial	Cristal
	12P	4000mq	18000m3	Restauración	
	9P	2500mq	10000m3	Comercial	Paneles Metálicos
	7P	2000mq	2400m3	Cultural	
	6P	1500mq	1600m3	Administración	Hormigón
	3P	800mq	500m3	Oficinas	
	2P	250mq			
T.2	4P	4500 mq	4500 m3	Industrial	Paneles metálicos y grecados
	3P	2500 mq	2000 m3		
	3P	1500 mq	600 m3	Comercial	
	2P	1000 mq	300 m3		
	1P	300mq	300 m3		
T.3	3P	2000mq	6000 m3	Industrial	Paneles metálicos y grecados
	2P	120mq	4000 m3		
			360 m3		
T.4	4P	200mq	800 m3	Industrial	Paneles metálicos y grecados
	3P		600 m3		
	3P		450 m3	Comercial	
	2P	150mq	400 m3		
T.5	7P	15000 mq	5000m3	Servicios de transporte	Paneles metálicos
	5P	10000 mq	17500 m3		
	3P	2500 mq	7500 m3		
	2P	1500 mq	3000m3	Parking	Hormigón

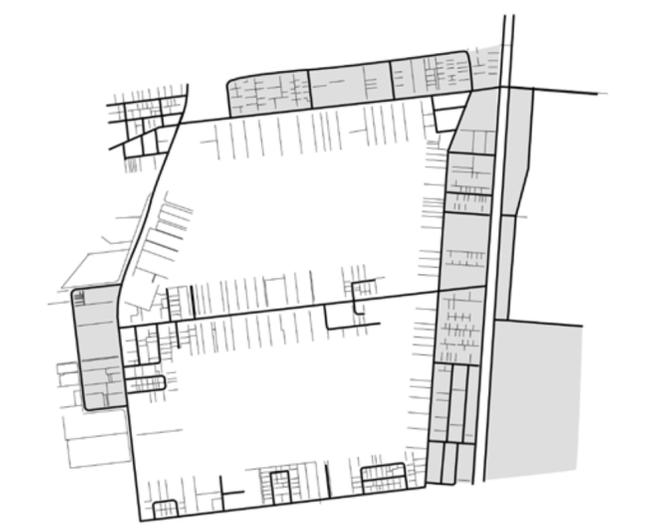
**MOVILIDAD PRIVADA EN SHINKIBA/ Private mobility Shinkiba**



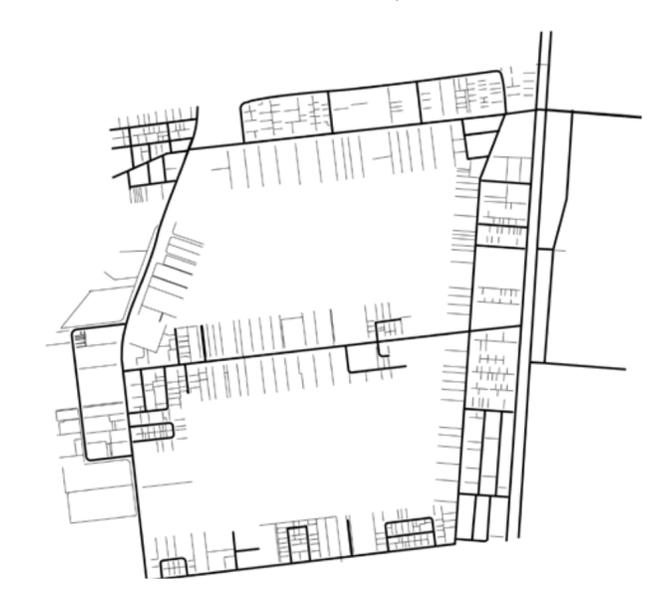
**MOVILIDAD PÚBLICA EN SHINKIBA/ Public mobility Shinkiba**



**MOVILIDAD PÚBLICA EN SHINKIBA/ Public mobility Shinkiba**

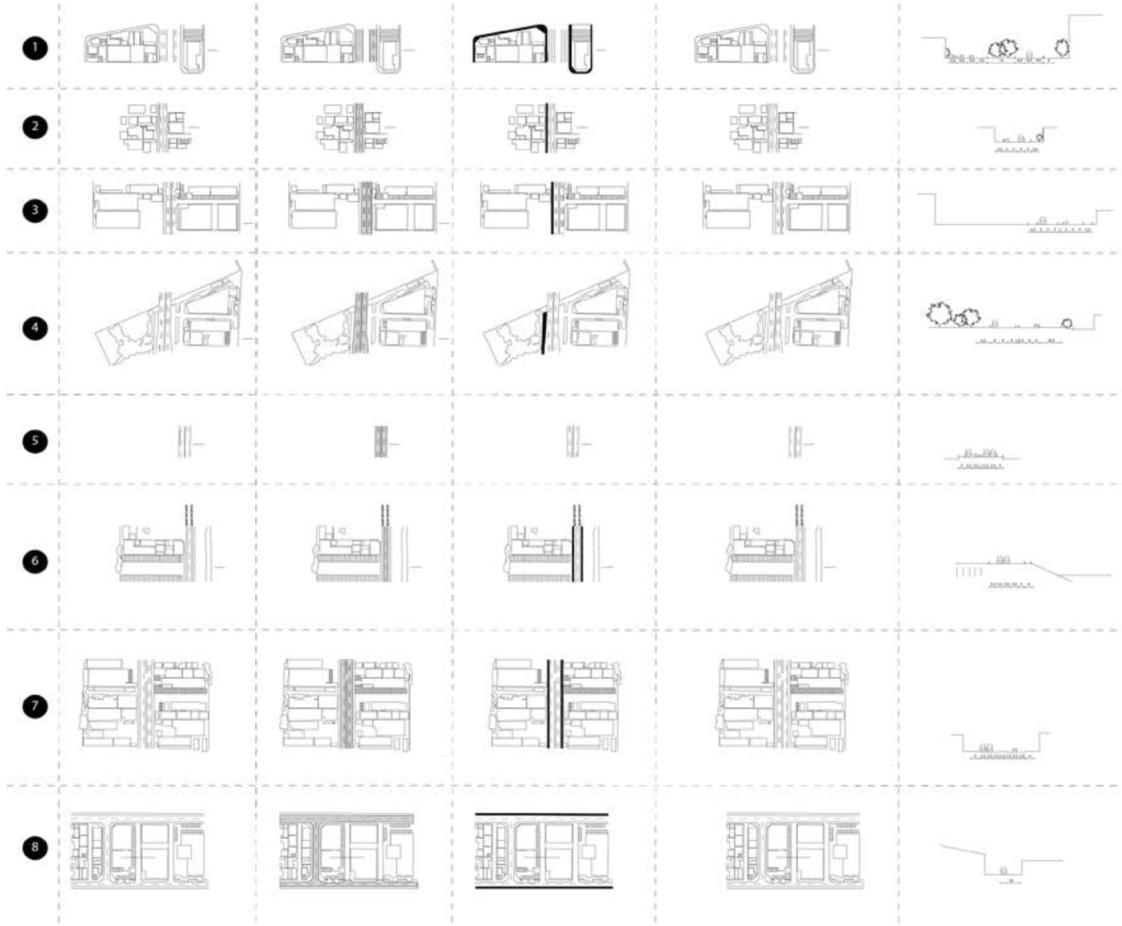


**MOVILIDAD PÚBLICA EN SHINKIBA/ Public mobility Shinkiba**

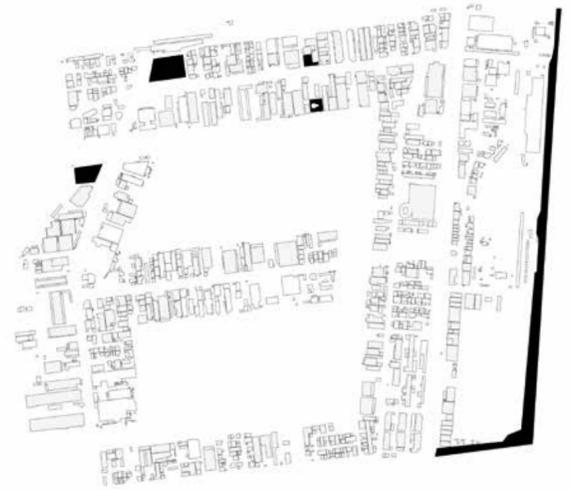


ISLAB 東京  
ANÁLISIS SHINKIBA  
Estructura Urbana/  
urban structure

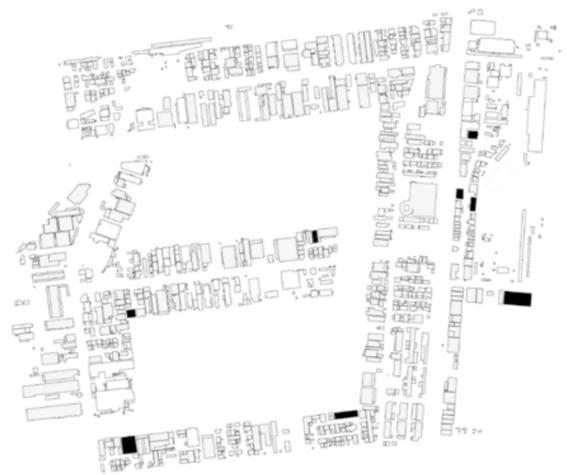
ESTUDIO DE LA CALLE Y SU SECCIÓN/ Street studio and section



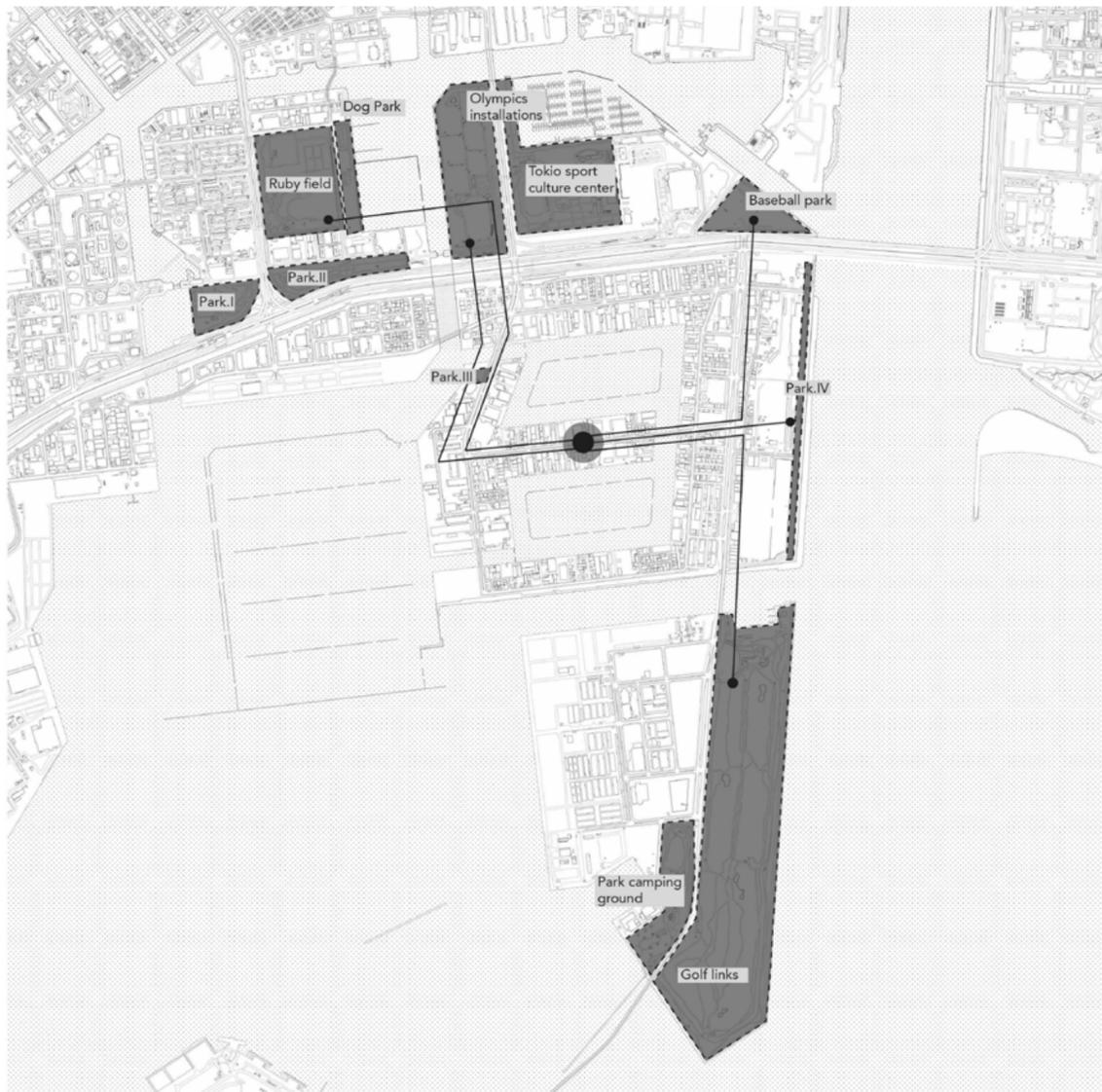
VACÍOS VINCULANTES a espacio libre/ Binding gaps free space



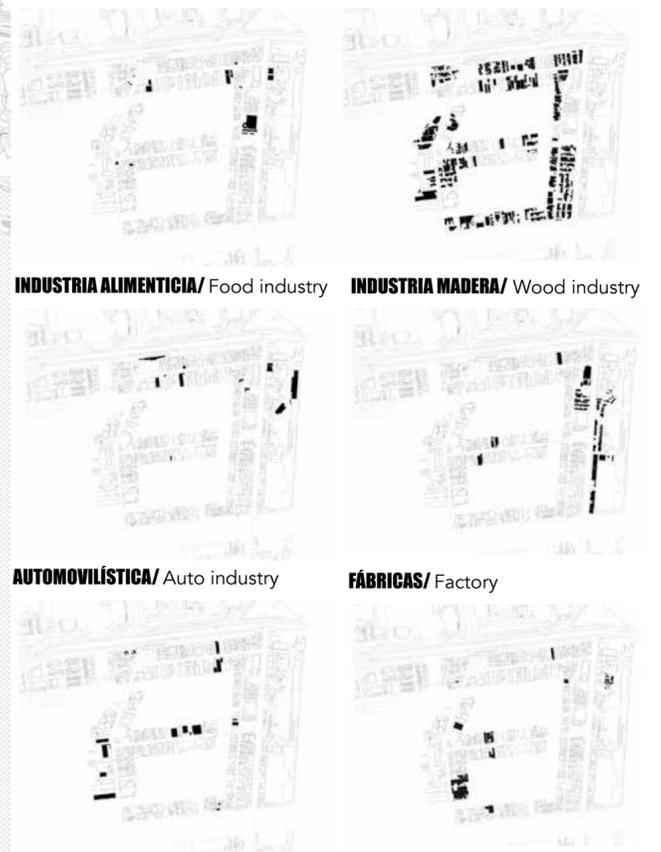
VACÍOS VINCULANTES a parcelas/ Binding gaps to plots



ESPACIO LIBRES PERIFERICOS A SHINKIBA/ Open spaces around Shinkiba



USOS EN LA ISLA DE SHINKIBA/ Uses in the Shinkiba island



CENTROS DE LOGÍSTICA/ Logistics center OFICINAS/ Offices

Mq ESPACIOS LIBRES / Open spaces mq

Ruby field	180.000 m <sup>2</sup>
Olympics installations	220.000 m <sup>2</sup>
Dog Park	50.000 m <sup>2</sup>
Baseball park	65.000 m <sup>2</sup>
Sport culture center	300.000 m <sup>2</sup>
Park.I	45.000 m <sup>2</sup>
Park.II	80.000 m <sup>2</sup>
Park.III	9.000 m <sup>2</sup>
Park.IV	35.000 m <sup>2</sup>
Park camping ground	100.000 m <sup>2</sup>
Golf links	800.000 m <sup>2</sup>
	1.884.000 m <sup>2</sup>

En el área colidante a la isla de Shinkiba se encuentran varios espacios libres, sin embargo, en la propia isla son casi inexistentes, lo que demuestra su actual carácter industrial y logístico.

Por otro lado analizando los usos dentro de la isla, nos encontramos con una alta cantidad de industrias dedicadas a la madera, ello se debe a que el principal motor económico durante muchos años en esta zona fué precisamente ese, la madera, es por ello que se situaban los troncos aún sin tratar en el interior de la bahía, flotando. Actualmente se ha perdido más del 80% de esta producción, y quedando una situación industrial resiliente en casi toda la isla.

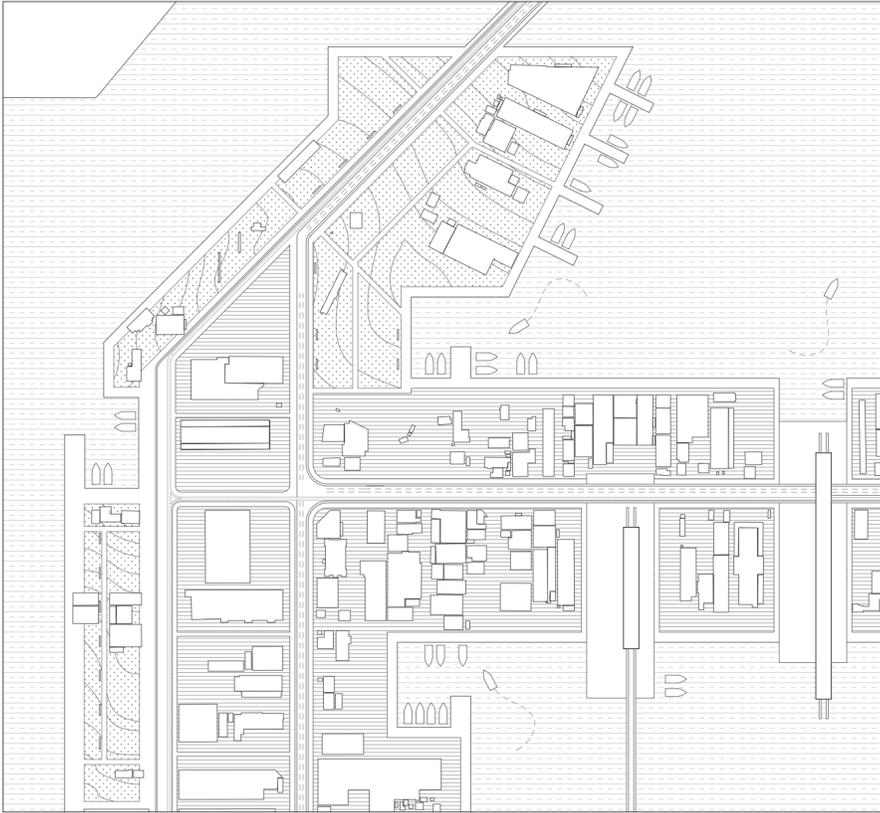
*In the area surrounding Shinkiba Island there are several open spaces, however, on the island itself they are almost non-existent, which shows its current industrial and logistical character.*

*On the other hand, analysing the uses within the island, we find a high quantity of industries dedicated to wood, this is due to the fact that the main economic engine during many years in this area was precisely that, wood, that is why the trunks were located still untreated in the interior of the bay, floating. Nowadays more than 80% of this production has been lost, leaving a resilient industrial situation in almost all the island.*

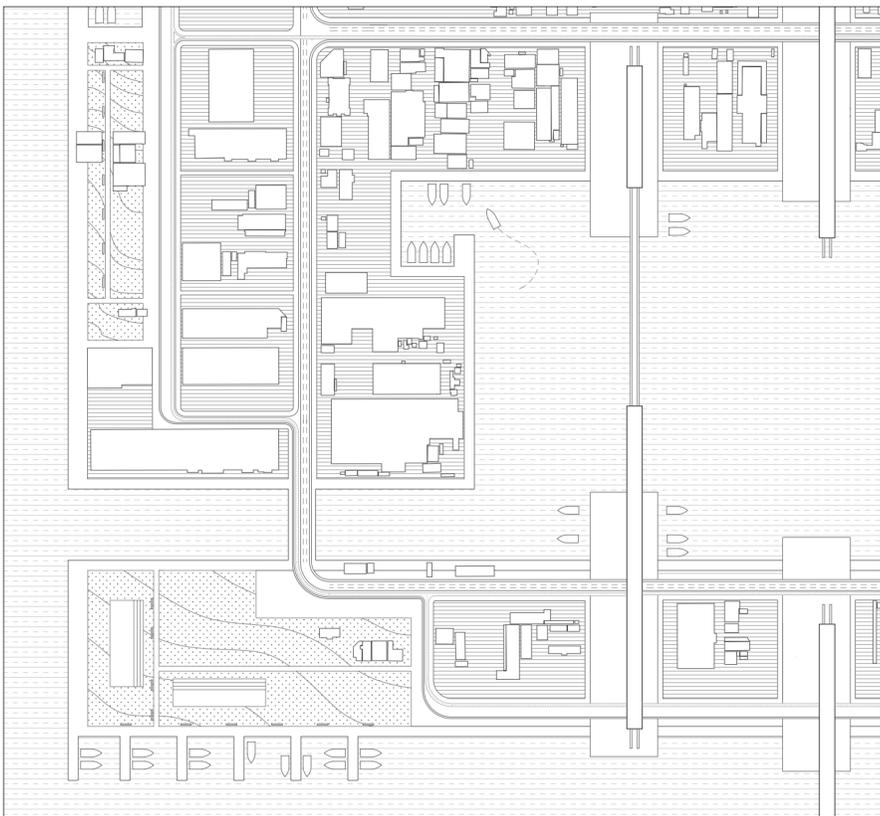
新木場島に隣接する地域にはいくつかの空きスペースがありますが、島自体にはほとんど存在せず、現在の産業的および物流的特徴を示しています。

一方、島内の用途を分析すると、木材に特化した多くの産業が見つかります。これは、この地域の長年にわたる主な経済的エンジンがまさに木材であったためです。丸太は湾の内部で未処理のまま、浮いていました。現在、この生産の80%以上が失われ、ほぼ島全体で回復力のある産業状況が残っています。

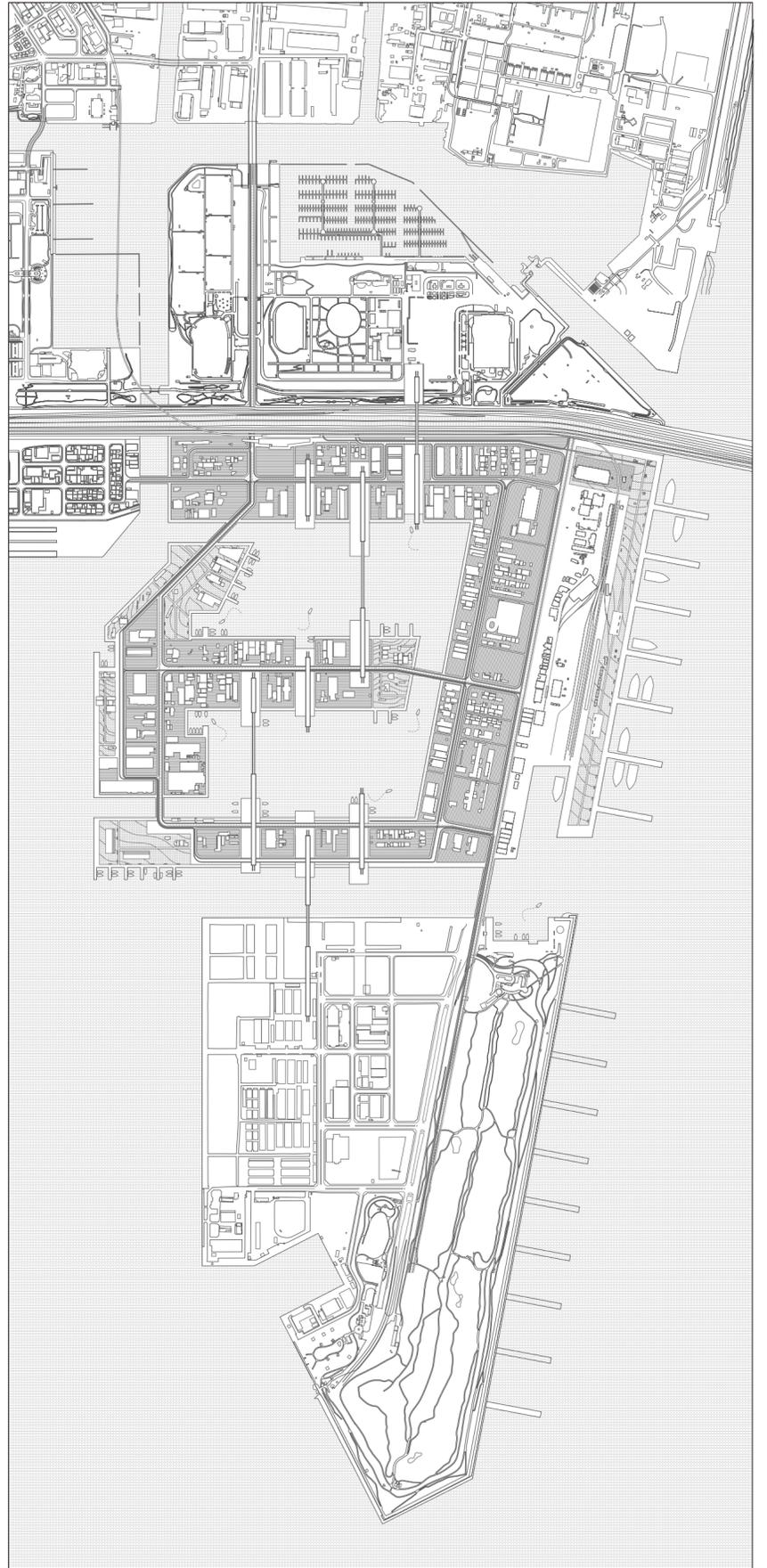
**ISLAB 東京**  
**MASTERPLAN**  
Bahía de Shinkina/  
Bay of Shinkiba



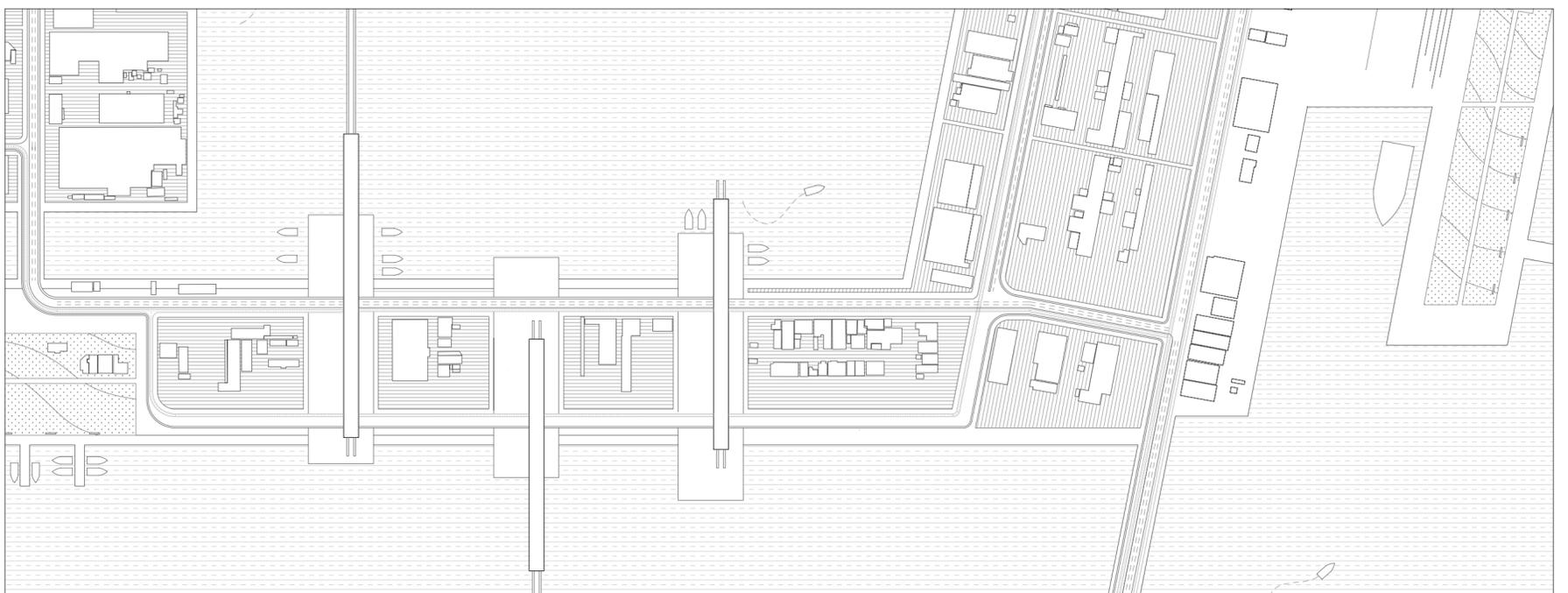
**ZOOM MASTERPLAN ZONA NOR-OESTE/** Detail Masterplan North-west



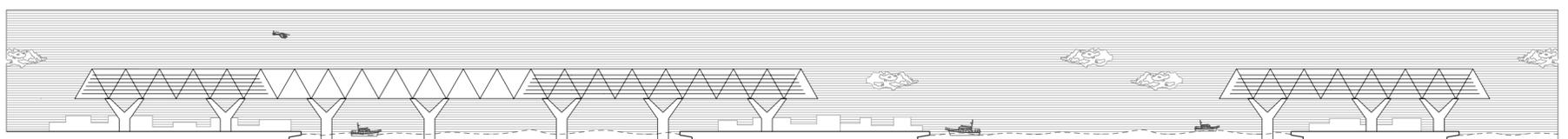
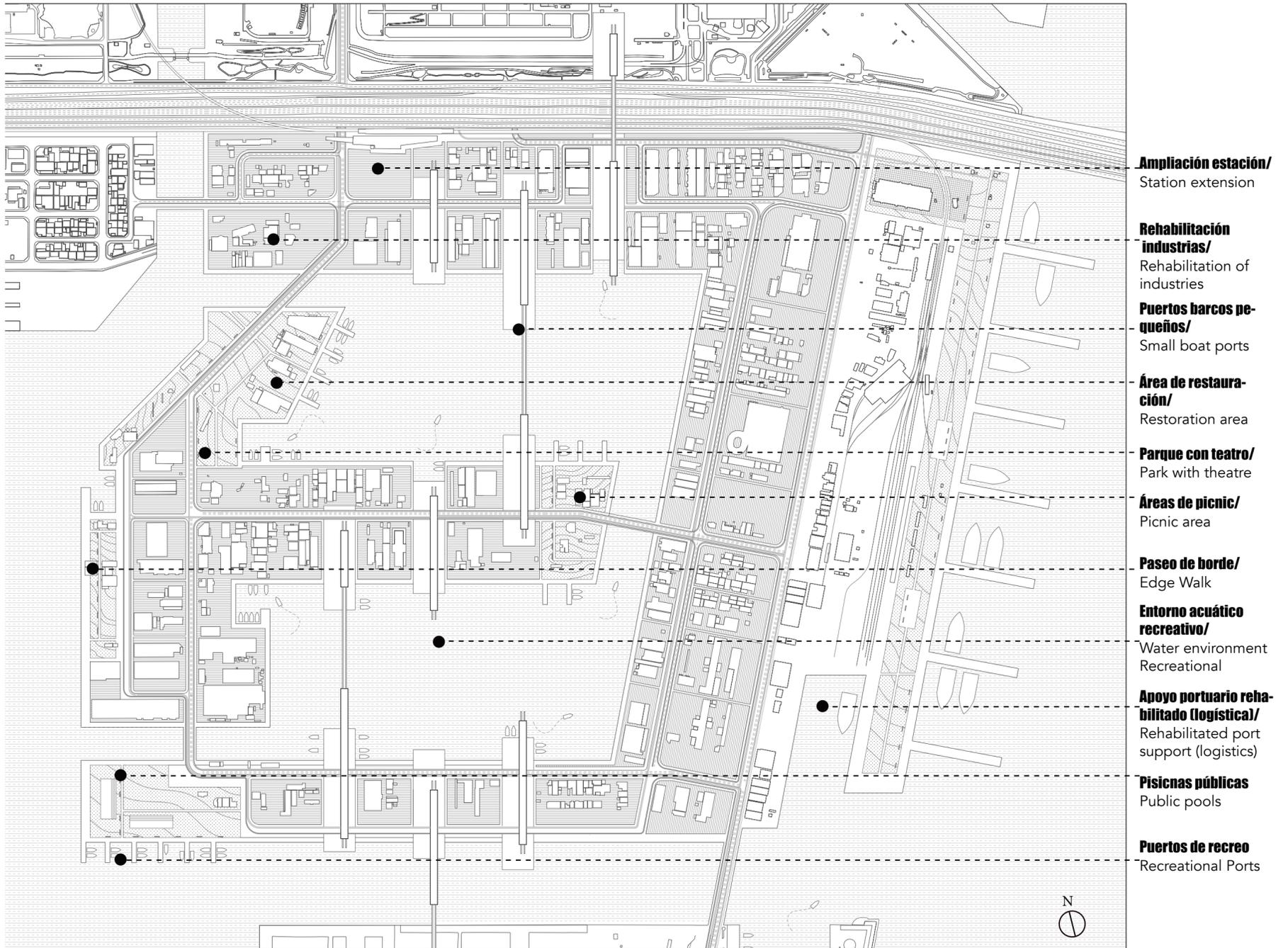
**ZOOM MASTERPLAN ZONA SUR-OESTE/** Detail Masterplan South-west



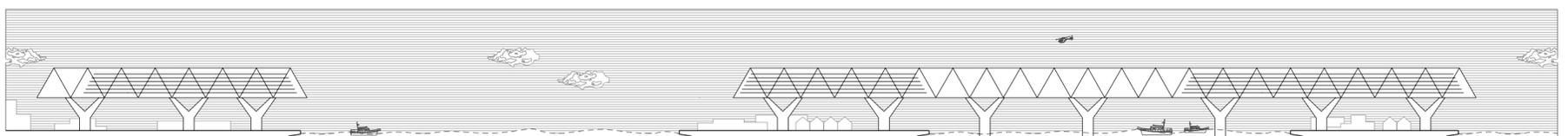
**EMPLAZAMIENTO DE LA ISLA DE SHINKIBA /** Shinkiba Island location



**ZOOM MASTERPLAN ZONA SUR/** Detail Masterplan South



SECCIÓN NORTE-SUR MASTERPLAN/ Section masterplan  
EMAS I



SECCIÓN NORTE-SUR MASTERPLAN/ Section masterplan  
EMAS II

Se desarrolla un masterplan con TRES objetivos claros, por un lado, se focaliza en mejorar las **conexiones con el mar**, al tratarse de una isla, se rompe la línea de costa en puntos estratégicos **generando puertos**, tanto de recreo en la zona Oeste de la Isla, como puertos logísticos de carga y descarga en la zona Este.

Al separarnos del suelos con el **sistemas EMAH** proponemos nuevas conexiones verticales y horizontales, consiguiendo vincular áreas dentro de la propia bahía.

Por otro lado se localizan las áreas con **mayor índice de inundación** ( cambio climático) y se proponen nuevos **espacios verdes drenantes** en dichas zonas, con el objetivo de adelantarnos a un posible aumento del nivel mar al mismo tiempo que aportamos espacios libres a una isla con una altísima ocupación del suelo.

*A master plan was developed with THREE clear objectives, on the one hand, it focuses on improving connections with the sea, as it is an island, the coastline is broken at strategic points generating ports, both recreational in the west of the island, as well as logistical ports for loading and unloading in the east.*

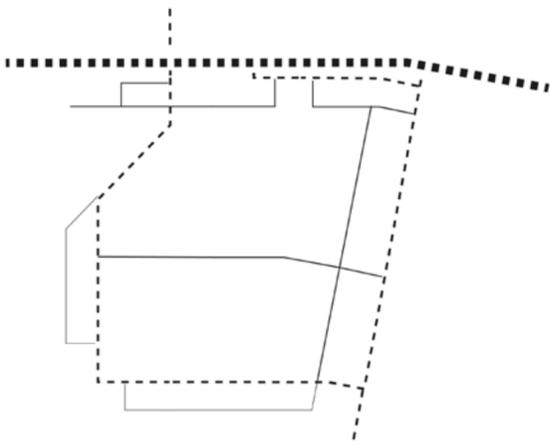
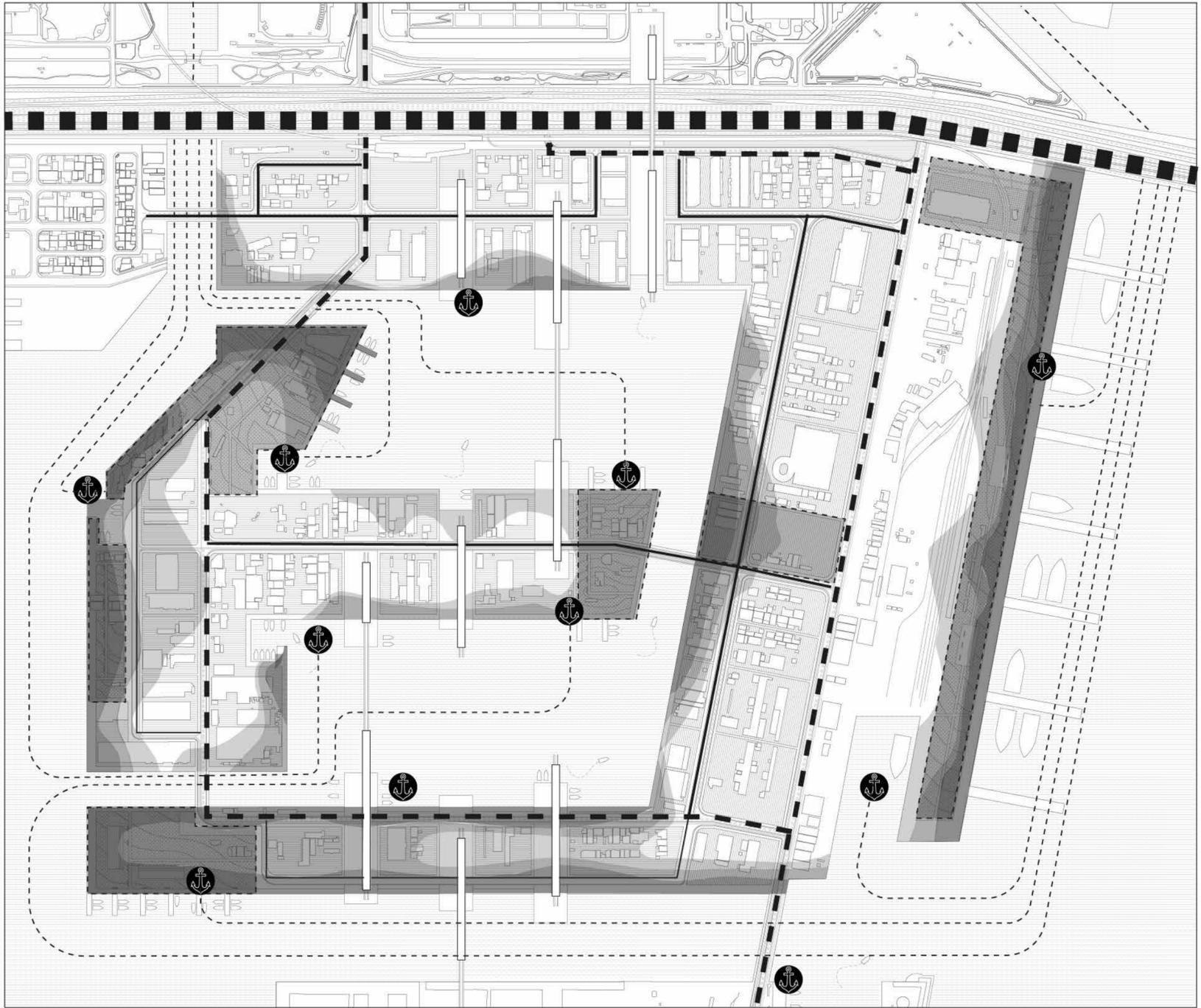
*By separating the land with the EMAH system we propose new vertical and horizontal connections, managing to link areas within the bay itself.*

*On the other hand, we locate the areas with the highest flooding rate (climate change) and propose new draining green spaces in these areas, with the aim of anticipating a possible increase in sea level while providing free spaces to an island with a high land occupation.*

3つの明確な目標を備えたマスタープランが開発されました。一方で、海とのつながりを改善することに焦点を当て、島であり、海岸線は、港を生成する戦略的なポイントで中断します。島、東部の積み下ろしの物流港として。

EMAHシステムを使用して地面から私たちを分離するとき、ベイ内のエリアをリンクする新しい垂直および水平接続を提案します。

一方、洪水指数(気候変動)が最も高い地域が特定され、これらのゾーンに新しい排水緑地が提案されています。非常に高い土地占有。



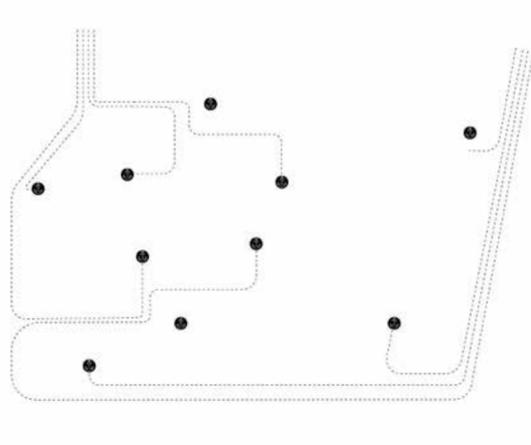
**Redistribución de la movilidad/** Redistribution of mobility



Aportamos una nueva movilidad basada en darle prioridad al transporte ligero y reduciendo la capacidad de transporte pesado de las vías rodadas. Dado que el uso de la isla cambia de industrial a residencial-público.

*We bring a new mobility based on giving priority to light transport and reducing the heavy transport capacity of the roads. Since the use of the island changes from industrial to residential-public.*

軽輸送を優先し、道路の重輸送能力を削減することに基づいて、新しいモビリティを提供します。島の使用が工業用から住宅用公共に変わるので。



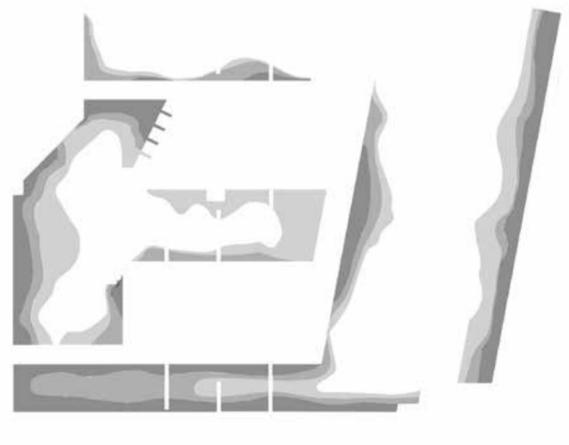
**Nueva movilida marítima/** New maritime mobilization



Se genera toda una red marítima accesible tanto a los residentes como a la logística de las industrias rehabilitadas, esto conlleva a la creación de puestos de amarre que apoyen a la nueva red.

*A whole maritime network is generated that is accessible both to the residents and to the logistics of the rehabilitated industries, this leads to the creation of mooring posts that support the new network.*

居住者とリハビリされた産業のロジスティクスの両方にアクセス可能な海上ネットワーク全体が生成され、これにより新しいネットワークをサポートする係留ポストの作成につながります。



**Sistema drenante en áreas verdes/** Drainage system in green areas



Dada la importancia del cambio climático, se ha estudiado un posible aumento de la marea en un rango de 500 años, es una de las premisas para levantarnos de la cota de suelo y desarrollar la propuesta a modo de *puente*.

*Given the importance of climate change, a possible increase in the tide in a range of 500 years has been studied. This is one of the premises for lifting ourselves off the ground and developing the proposal as a bridge.*

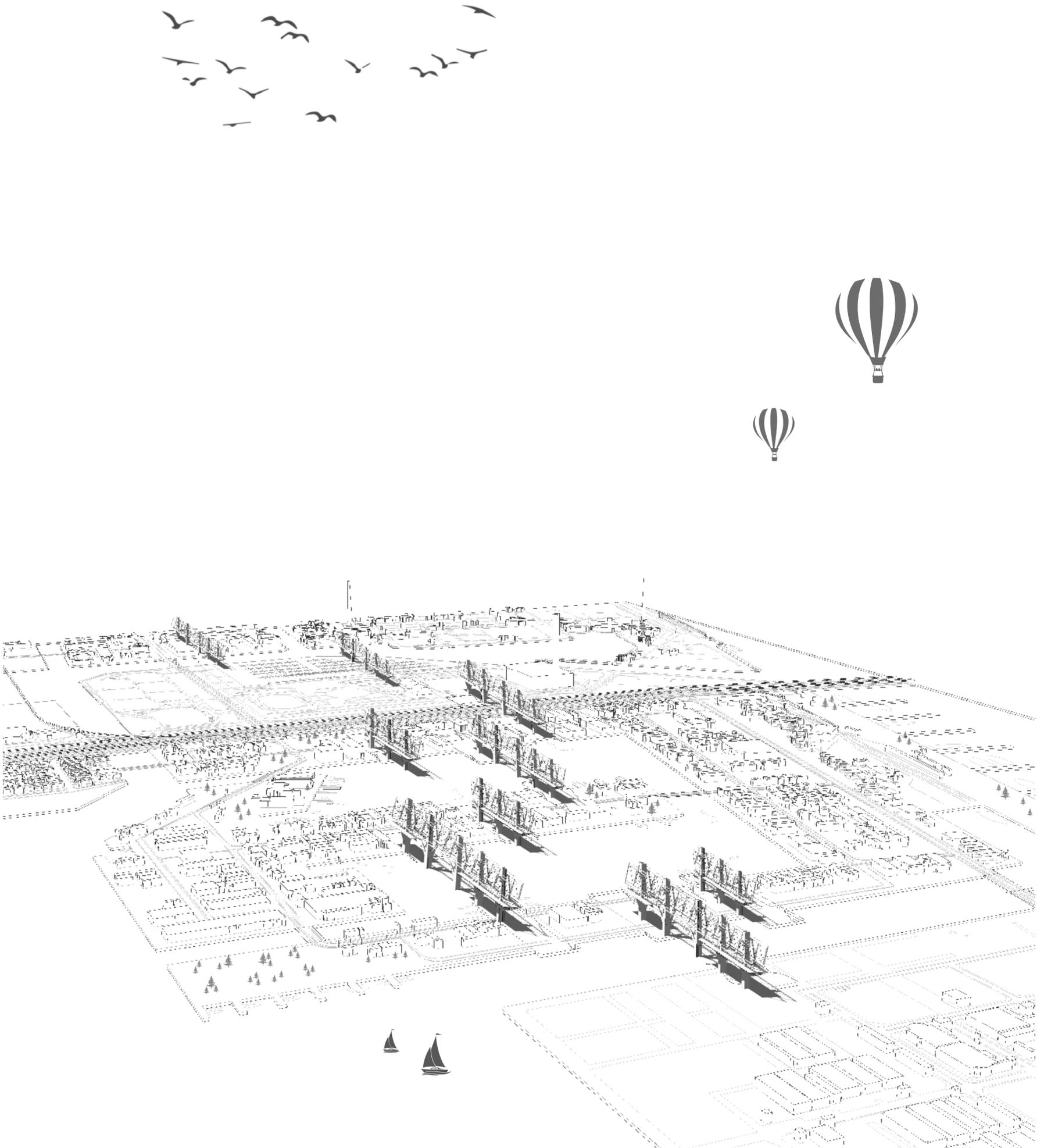
気候変動の重要性を考えると、500年の範囲での潮の増加の可能性が研究されており、地上から立ち上がって橋として提案を展開する前提の1つです。

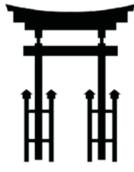
ISLAB 東京  
Vista aérea  
Masterplan/  
Aerial view/  
Masterplan

El sistema de puentes  
EMAH se "reproduce" por  
el territorio conquistando  
nuevas linealidades que  
generarán una nueva capa  
de ciudad "LEEE CCCCCC EE  
EE CCCCCC CCCC CCCCCC"

*The EMAH bridge system  
is "reproduced" through  
the territory conquering  
new linearities that will ge-  
nerate a new layer of city  
"The streets of the city of  
the future"*

EMAHブリッジシステムは、  
新しい層の都市「未来の都  
市の通り」を生成する新しい  
線形性を征服する領域を通  
じて「再現」します。





# The DAILY REFERENCE

★ LA TECNOLOGÍA PUEDE RESOLVER PROBLEMAS COMO EL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE RESILIENCIA ★

**EN 1959 UNIDOS POR KENZO TANGUE NACE UNA NUEVA ESCUELA DE ARQUITECTOS LOS METABOLISTAS**

LOS SEGUIDORES DE ESTE MOVIMIENTO PERCIBÍAN LA ARQUITECTURA Y LA CIUDAD CONCEBIDA POR SERES VIVOS, UN TEJIDO EN CONSTANTE CAMBIO, DINÁMICO Y ACCESIBLE EN SU ENTORNO.

*The followers of this movement perceived the architecture and the city conceived by living beings, a constantly changing, dynamic and accessible fabric in its environment.*

この運動の信奉者は、周囲の環境が絶えず変化し、動的でアクセスしやすい織物である、生物によって構想された建築と都市を知覚しました。

- 1959 - 1960 - 1970
- 1980 - 1990 - 2000
- 2010 - 2020 - 2030
- 2040 - 2050 - 2060
- 2070 - 2080 - 2090
- 3000 - 3010 - 3020



**EXCLUSIVE**

TRAS LA DECADENCIA DEL MODERNISMO, EL FRACASO DE CIAM EN 1959 Y EL PASO DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, UN GRUPO DE ARQUITECTOS JAPONESES, COMPUESTO POR KISHO KUROKAWA, KIYONORI KIKUTAKE, FUMIHIKO MAKI, MASATO OTAKA Y KENZO TANGE, ENTRE OTROS, LOGRARÍA REPOSICIONAR LA FIGURA DEL ARQUITECTO EN EL CENTRO DE LAS CONVERSACIONES Y PRESENTARÍA EN 1960 EL MANIFIESTO "METABOLISMO: PROPUESTAS PARA UN NUEVO URBANISMO" DURANTE EL CONGRESO MUNDIAL DE DISEÑO.

# THE PROTAGONISTS

METABOLISM 1960 - JAPAN

METABOLISM 1960 - JAPAN

EN 1946, CUANDO TANGE FUE NOMBRADO PROFESOR DE URBANISMO Y ARQUITECTURA EN LA UNIVERSIDAD DE TOKIO, FUNDÓ UN "LABORATORIO URBANO" DEL QUE POSTERIORMENTE SALIERON ALUMNOS FAMOSOS COMO ARATA ISOZAKI Y KISHO KUROKAWA. CON EL TÉRMINO "METABOLISMO", TANGE Y SUS ALUMNOS DENOMINARON LAS NUEVAS FORMAS DE LA PLANEACIÓN URBANA QUE EXPLORARON COMO CONTRAPROPUESTA AL CRECIMIENTO IRREGULAR DE LAS GRANDES CIUDADES JAPONESES.

UTÓPICO. TANGE PROPUSO CONSTRUIR UNA ESTRUCTURA MODULAR CON UNA ANCHURA DE 1 000 METROS SOBRE LA BAHÍA DE TOKIO. SOBREPUESTOS EN DIFERENTES NIVELES HASTA UNA ALTURA DE 40 M, COLOCÓ LAS AUTOPISTAS Y LOS EDIFICIOS EN UN MEGA-EJE ENTRE LAS RIBERAS DE LA BAHÍA, ACENTUADO POR UNA SERIE DE RASCACIELOS CILÍNDRICOS. EN TOTAL, EL PLAN DE TOKIO FUE CONCEBIDO PARA CINCO MILLONES DE HABITANTES MÁS DOS Y MEDIO MILLONES DE PUESTOS LABORALES; SU REALIZACIÓN HUBIERA TARDADO 20 AÑOS.

EN 1959, TANGE CONCLUYÓ MÁS DE DIEZ AÑOS DE REFLEXIÓN ACADÉMICA CON UNA TESIS DOCTORAL LLAMADA "LA ESTRUCTURA ESPACIAL DE UNA GRAN CIUDAD".

**KENZO** CON EL TOKYO PLAN DE 1960 SE REVELÓ LA VERDADERA RADICALIDAD DE KENZO TANGE COMO URBANISTA METABOLISTA, QUE TRANSFORMA SUS INVESTIGACIONES EN UN PLAN

EN 1967 TANGUE CONSTRUYÓ SU PRIMERA OBRA DE ESTILO METABOLISTA, EL CENTRO DE PRENSA Y DIFUSIÓN SHIZUOKA, EL ARQUITECTO PRETENDE CREAR UNA VERDADERA MEGA ESTRUCTURA URBANA (TÉRMINO ACOÑADO POR SU COMPAÑERO METABOLISTA FUMIHIKO MAKI), QUE PUEDA DESARROLLARSE ORGÁNICAMENTE, EN LA QUE SE PUEDAN "ENCHUFAR" CÁPSULAS A UN NÚCLEO DE INFRAESTRUCTURAS.

代謝前駆体 彼の作品



Plan para la Bahía de Tokio 1960



Centro de Prensa y Difusión Shizuoka 1967

## TANGE / ARATA ISOZAKI / KISHO KUROKAWA / FUMIHIKO MAKI

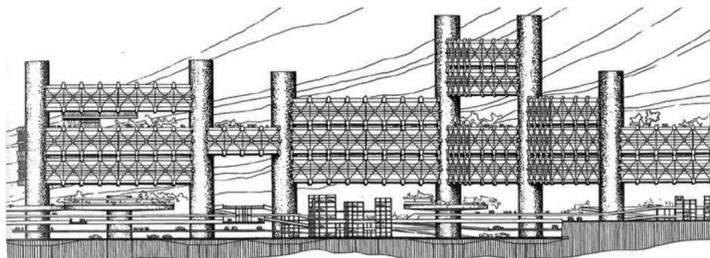
ARATA ISOZAKI EN 1962 DESARROLLA CITY IN THE AIR ES UN PROYECTO DE CÁPSULAS SUSPENDIDAS EN EL AIRE SOBRE MEGAESTRUCTURAS CILÍNDRICAS Y MODULARES. ESTAS ESTRUCTURAS PERMITÍAN LA EXPANSIÓN Y LA REORGANIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO, INCORPORANDO O QUITANDO UNIDADES DE CÁPSULAS EN LA BÚSQUEDA POR SATISFACER EN TIEMPO REAL LAS NECESIDADES DE LOS RESIDENTES. EN EL MOMENTO EN EL QUE CITY IN THE AIR FUE PROPUESTO, TOKIO HABÍA LIMITADO LA ALTURA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN A 31 METROS. ISOZAKI DECÍA:

*"Tokio no tiene esperanzas [...] Estoy dejando todo por debajo de los 30 metros a otros. Si creen que pueden resolver el desorden en esta ciudad, que lo intenten. Pensaré en la arquitectura y la ciudad a más de 30 metros. Un lote vacío de 10 metros cuadrados es todo lo que necesito en el suelo. Erigiré una columna allí, y esa columna será tanto una columna estructural como un canal para la circulación vertical".*

A CASI 60 AÑOS DE SU CREACIÓN, CITY IN THE AIR ES UNA OBRA ATEMPORAL DE ARATA ISOZAKI. POPULARIZADO GRACIAS A UN FOTOMONTAJE EN BLANCO Y NEGRO QUE SOBREVIVE EN TIEMPOS DE INTERNET, EL PROYECTO ES UNA DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS SOBRE LA ARQUITECTURA: FLEXIBLE, MÓVIL Y CAPAZ DE SATISFACER LAS CONSTANTES NECESIDADES Y REQUISITOS DE SUS USUARIOS.



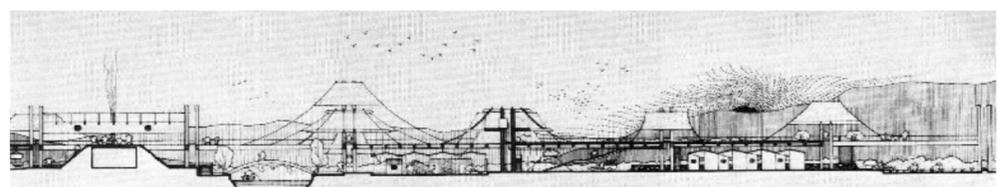
City in the air 1962



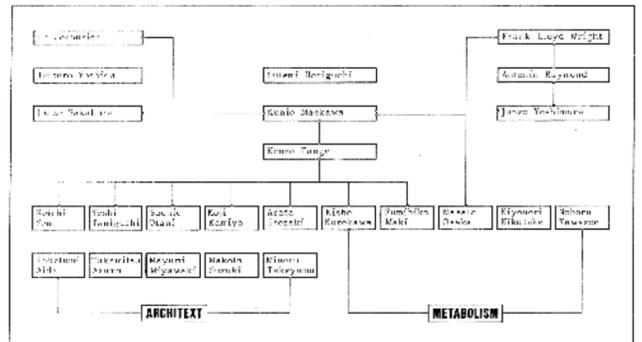
City in the air 1962

A FINALES DE 1959, KIYONORI KIKUTAKE, NOBORU KAWAZOE Y EL PROPIO KUROKAWA CONVERSAN EN REPETIDAS OCASIONES Y DESCUBREN QUE TIENEN MUCHOS PUNTOS EN COMÚN. PUNTOS QUE REÚNEN BAJO LA DENOMINACIÓN DE METABOLISMO.

EN 1960 EL ARQUITECTO JAPONÉS KISHO KUROKAWA DISEÑÓ LA "CUBER RESERVE". DESTINADA A SUSTITUIR A LAS CIUDADES AGRÍCOLAS DE AICHI DESTRUIDAS POR EL TIFÓN DE LA BAHÍA DE ISE EN 1959, LAS VIVIENDAS DEBÍAN ELEVARSE POR ENCIMA DEL SUELO PARA HACER FRENTE A FUTURAS INUNDACIONES. LA CUADRÍCULA DEBÍA TENER ENTRE 300 Y 500 METROS; KUROKAWA CUESTIONÓ LA SUPOSICIÓN DE QUE LA CIUDAD Y EL PAÍS DEBÍAN ESTAR EN ANTAGONISMO. SEGÚN KUROKAWA: *"El crecimiento natural de la ciudad agrícola se produce gracias a un sistema de calles cuadradas que contienen las tuberías de servicios públicos debajo. Aunque cada una de las unidades cuadradas compuestas por varios hogares es autónoma, al unir estas unidades entre sí se crea una aldea"* *"Las unidades vivas se multiplican espontáneamente sin ninguna jerarquía, dando origen gradualmente a la aldea a medida que el asentamiento rural tradicional se ha ido desarrollando a lo largo de la historia japonesa."*



Agricultural City Plans 1960



Genealogy of modern Japanese architecture according to Michael Francklin Ross

EN 1965, FUMIHIKO MAKI DE FORMA UN TANTO SORPRENDENTE, CREA UN EQUIPO DE MÁS DE 35 PERSONAS, CONVIRTIÉNDOSE EN UNO DE LOS GRANDES ARQUITECTOS NIPONES. ES ENTONCES CUANDO MAKI SE UNE AL MOVIMIENTO DEL METABOLISMO, QUE YA ENCABEZABA TANGE. A PARTIR DE ESE MOMENTO MAKI EMPIEZA UNA BÚSQUEDA CADA VEZ MÁS PERSONAL QUE LE PERMITE RENCONTRAR ESE HILO DE ARIADNA PERDIDO, Y ESTABLECER ASÍ NUEVAS BASES PARA SU ARQUITECTURA, UNA VEZ QUE LAS CERTIDUMBRES ESTABLECIDAS POR LOS GRANDES MAESTROS MODERNOS ENTRAN EN COLISIÓN CON LOS RELATIVAMENTE POBRES RESULTADOS DE SU APLICACIÓN A LA REALIDAD ESPECULATIVA DEL MOMENTO.

### ARCHIGRAM Y EL METABOLISMO

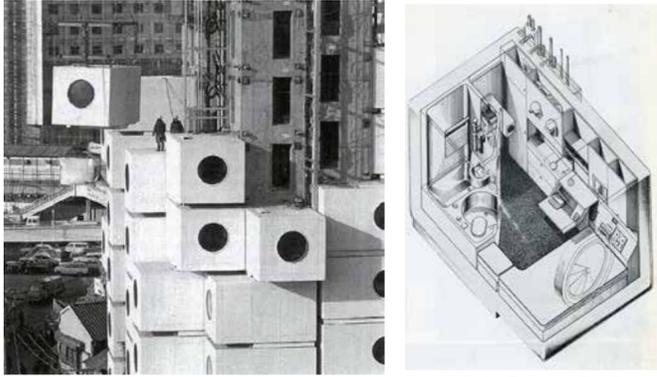
AMBOS RESPONDEN, ADAPTÁNDOSE A LAS PERSONAS AUNQUE PARTAN DE PUNTOS DE VISTA DIFERENTES: LOS METABOLISTAS DEFENDÍAN LA ARQUITECTURA COMO UN ELEMENTO VIVO EN SÍ MISMO MIENTRAS QUE EL ARCHICRAM PARTÍA DE LA IDEA DE PERSONA COMO ARQUITECTURA Y A PARTIR DE AHÍ SE DEDUCÍA LA CONCEPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA COMO UN ELEMENTO AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD, QUE LA COMPLEMENTA. NOS MUESTRAN LA IMPORTANCIA DE LA DIVERSIÓN Y LA SERIEDAD, LA IRONÍA Y LA FRANQUEZA, LO IMAGINARIO Y LO UTÓPICO EN EL PROCESO DE LA ARQUITECTURA.

THE CAPSULE SYSTEM

"La cápsula es arquitectura ciborg. El hombre, la máquina y el espacio construyen un nuevo cuerpo orgánico que trasciende el enfrentamiento. (...) Un mecanismo que se ha convertido en un espacio habitable en el sentido que un hombre no puede esperar vivir en otra parte, es una cápsula.

KISHO KUROKAWA, CAPSULE DECLARATION, TOKIO, MARZO 1969.

EL ARQUITECTO KISHO KUROKAWA FUE MUY INNOVADOR EN LA CREACIÓN DEL EDIFICIO NAKAGIN CAPSULE TOWER EN 1972, SIENDO EL PRIMER DISEÑO DE ARQUITECTURA EN CÁPSULAS. EL MÓDULO FUE CREADO CON LA INTENCIÓN DE ALOJAR A LOS HOMBRES DE NEGOCIOS QUE TRABAJABAN DURANTE LA SEMANA EN EL CENTRO DE TOKIO. ES UN PROTOTIPO DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE Y RECICLABLE, YA QUE CADA MÓDULO SE CONECTA A UN NÚCLEO CENTRAL Y PUEDE SER SUSTITUIDO O INTERCAMBIADO CUANDO SEA NECESARIO.



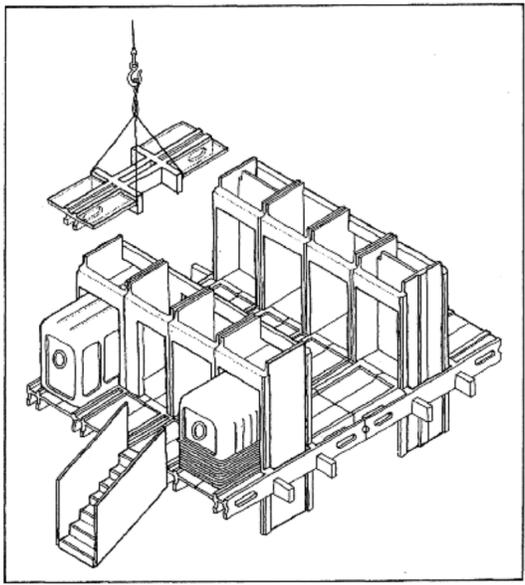
Nakagin Tower 1972. Kisho Kurokawa

EN SU "CAPSULE DECLARATION", KISHO KUROKAWA PREDIJO DOS TIPOS DISTINTOS DE CÁPSULA. EN EL PRIMER TIPO LA VIVIENDA SE CONVERTÍA EN HERRAMIENTA Y SE ADHERÍA A UNA ESTRUCTURA QUEDANDO EL ESPACIO HABITABLE Y EL EQUIPAMIENTO INTEGRADO EN EL INTERIOR DE LA CÁPSULA. EN EL SEGUNDO TIPO, LAS HERRAMIENTAS Y MECANISMOS SE CONVERTÍAN EN VIVIENDA INDEPENDIEMENTE DEL ESPACIO HABITABLE, RESULTANDO EN UN AMBIENTE FLEXIBLE EN EL QUE LOS MUEBLES PODÍAN DESPLAZARSE U OCULTARSE CUANDO NO ERAN

EN 1974 SE CONSTRUYE LA CASA CÁPSULA K, DE KISHO KUROKAWA.

LA CASA CÁPSULA K SUPONE UNA APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE CÁPSULA DESARROLLADO EN LA TORRE NAKAGIN A UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR, UN REFUGIO DE VERANO CONSTRUÍDO POR KUROKAWA PARA SÍ MISMO.

EL ACCESO SE REALIZA POR LA PARTE ALTA. UN CUERPO DE HORMIGÓN ARMADO, LA "INFRAESTRUCTURA", CONTIENE LAS DEPENDENCIAS PRINCIPALES, DESARROLLADAS EN DOS NIVELES, INCLUYENDO UN SALÓN CON CHIMENEA. EL APARCAMIENTO ESTÁ SITUADO SOBRE ÉL. DE ESTE CUERPO DE HORMIGÓN SOBRESALEN 4 CÁPSULAS EN VOLADIZO, SIN NINGUNA ESTRUCTURA DE SOPORTE VISIBLE.



Prefabricated apartment house. Kisho Kurokawa. 1962

EXCLUSIVE 日本とフランスの代謝におけるカプセルシステム



Sky House 1968. Kikutake

SIGUIENDO LA ESTELA DE YONA FRIEDMAN, LOS METABOLISTAS TAMBIÉN DISTINGUÍAN ENTRE ELEMENTOS FIJOS Y VARIABLES, RECURRIENDO EN MUCHAS OCASIONES A DIBUJAR GIGANTESCAS TORRES DE UN CARÁCTER MONUMENTAL A LAS QUE SE PODÍAN ADOSAR ELEMENTOS NORMALIZADOS "VARIABLES". LOS METABOLISTAS CREÍAN EN LA SEPARACIÓN DE LAS DIFERENTES PARTES DE UN PROYECTO EN FUNCIÓN DE SU TIEMPO DE USO O DURACIÓN. DE ESTA MANERA, LAS PARTES ESTRUCTURALES DE UN EDIFICIO SERÍAN MÁS DURADERAS Y LAS PARTES SUSCEPTIBLES DE SUFRIR UN CAMBIO DE USO TENDRÍAN UNA VIDA MÁS CORTA, FACILITANDO SU FLEXIBILIDAD. SUS PLANTEAMIENTOS ESTÁN RELACIONADOS CON LA NOCIÓN DE LA IMPERMANENCIA DE LAS COSAS, RASGO CARACTERÍSTICO DE LA CULTURA JAPONESA.



KENJI EKUAN

KENJI EKUAN, CONSIDERADO UNO DE LOS PIONEROS DEL DISEÑO INDUSTRIAL NIPÓN Y PADRE DE LA CÉLEBRE BOTELLA DE SALSA DE SOJA DE LA MARCA KIKKOMAN, FALLECIÓ EL 8 DE FEBRERO DE 2015 A LA EDAD DE 85 AÑOS.

LA ICÓNICA BOTELLA DE LA SALSA DE SOJA KIKKOMAN FUE DISEÑADA EN 1961 Y A DÍA DE HOY, 55 AÑOS DESPUÉS, SIGUE SIENDO EMPLEADA POR LA MARCA.

EN 1964 EL DISEÑADOR KENJI EKUAN LANZÓ UNA LÍNEA DE MOBILIARIO MODULAR "METABÓLICO" DESDE SU ESTUDIO GK. LAS DIFERENTES PIEZAS CONECTABLES DE ESTA SERIE PERMITÍAN DEFINIR MEDIANTE SU POSICIÓN UN ESPACIO HABITABLE LLAMADO FUTURE HOUSE.

OTRO DE LOS EMBLEMAS DE LA ARQUITECTURA METABOLISTA, LA ELITE HOUSE (1958) DE KIKUTAKE, TAMBIÉN PORTARÍA CÁPSULAS. TRES AÑOS DESPUÉS DE SU CONSTRUCCIÓN, KIKUTAKE AÑADIÓ UNA DE LAS TRES CÁPSULAS COLGADAS, A LAS QUE DENOMINA MOVE-NETS, CON MOTIVO DE LA LLEGADA DE SU PRIMER HIJO. EN ESTE CASO FUE UNA CÉLULA DE QUITA Y PON, TEMPORAL Y DESMONTABLE, PROPIA DE UN ESTILO DE VIDA NÓMADA; PERO EN TODO CASO -AL IGUAL QUE LAS CÁPSULAS NAKAGIN- INMÓVIL POR SU FALTA DE AUTONOMÍA.

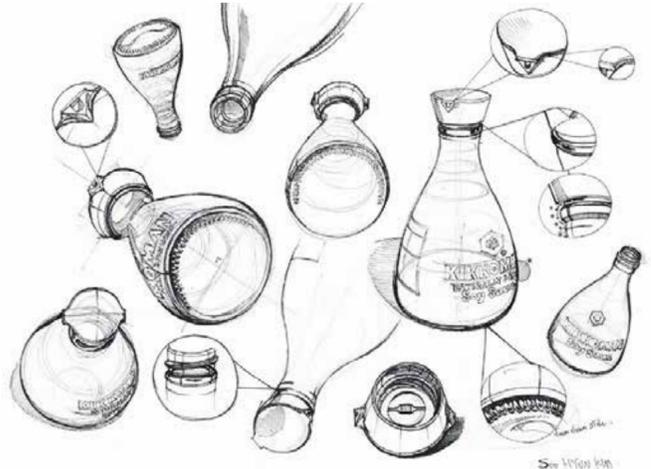
A DIFERENCIA DE KUROKAWA Y KIKUTAKE, KENJI EKUAN SERÍA EL PRIMERO EN INTUIR LA RELEVANCIA DE LA CÁPSULA COMO UNA PIEZA HÍBRIDA ENTRE OBJETO INDUSTRIAL Y ARQUITECTURA. EN UNA RECIENTE ENTREVISTA, ÉL MISMO CONFIESA QUE SU AMBICIÓN HA SIDO APORTAR MOVILIDAD A LA ARQUITECTURA A TRAVÉS DEL DISEÑO INDUSTRIAL. EKUAN RECONOCE QUE PROYECTÓ CÁPSULAS ANTES QUE KUROKAWA, EN CONCRETO SE REFIERE A SU CÉLEBRE TELEFÓNICO HOUSE PARA LA NTT. ESTE HABITÁCULO, OMNIPRESENTE A LO LARGO DE TODO JAPÓN, FUE SIN LUGAR A DUDAS LA PRIMERA CÁPSULA METABÓLICA. Y POR SU INDEPENDENCIA, LIGEREZA Y FACILIDAD DE MOVIMIENTO Y SENSUALIDAD, LA CABINA DE EKUAN POSEÍA LAS CUALIDADES GERMINALES DE LA ARQUITECTURA METABOLISTA PETITE.

PASARÍAN DIEZ AÑOS HASTA QUE EKUAN CONSTRUYESE LA QUE CONSIDERAMOS LA PRIMERA CÁPSULA METABÓLICA PETITE, LA ELITE HOUSE (1963). SE TRATA DE UNA CÁPSULA MÓVIL EQUIPADA PARA EL DISFRUTE DEL TIEMPO LIBRE POR PARTE DE UNA FAMILIA DE CUATRO MIEMBROS.

SÓLO UN AÑO DESPUÉS, EKUAN DISEÑA SU FUTURE HOUSE, UNA SEGUNDA CÁPSULA MÓVIL PENSADA PARA UNA PAREJA Y AM-PLIABLE PARA INCLUIR UNA MINI-CÁPSULA. COMO UNA MÁQUINA PERFECTA, LA PUMPKIN HOUSE ESTÁ EQUIPADA CON LO NECESARIO PARA DISFRUTAR, ES UNA ESPECIE DE MUEBLE TECNOLÓGICO QUE HA CRECIDO HASTA TRANSFORMARSE EN EQUIPAMIENTO HABITABLE.

EN 1936 EILEEN GRAY PROYECTABA SU ELITE HOUSE, UNA CÁPSULA PREFABRICADA, DE RÁPIDA CONSTRUCCIÓN Y SIN NECESIDAD DE CIMENTACIÓN. PENSADA PARA UNA FAMILIA DE CUATRO PERSONAS, COMBINABA EL CONCEPTO DE VIVIENDA PROVISIONAL O REFUGIO DE EMERGENCIA CON EL HECHO DE SER UNA CASA PARA EL GOCE DEL TIEMPO LIBRE.

EN 1938 PERRIAND Y JEANNERET DISEÑARON UNA NUEVA CÁPSULA EL ELITE HOUSE. ELEMENTOS PREFABRICADOS DE ALUMINIO SE ENSAMBLABAN EN UN PERIODO CORTO DE TIEMPO PARA CONSTRUIR UN CÁPSULA DE PESO MINIMIZADO.

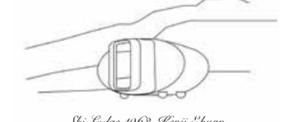


See 1960 Kik

ARQUITECTURA PETITE?



Telephone cabin 1958. Kenji Ekuan



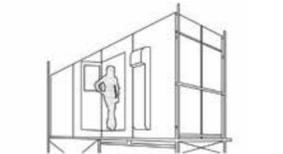
Mini Lodge 1968. Kenji Ekuan



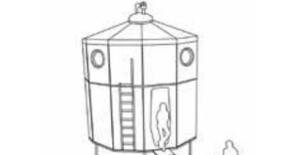
Pumpkin 1967. Kenji Ekuan



Alpine House. Eileen Gray 1936



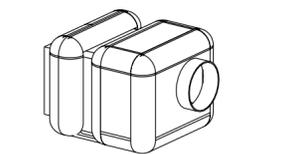
Refugio Davonaac. Charlotte Perriand and André Jeanneret 1937-38



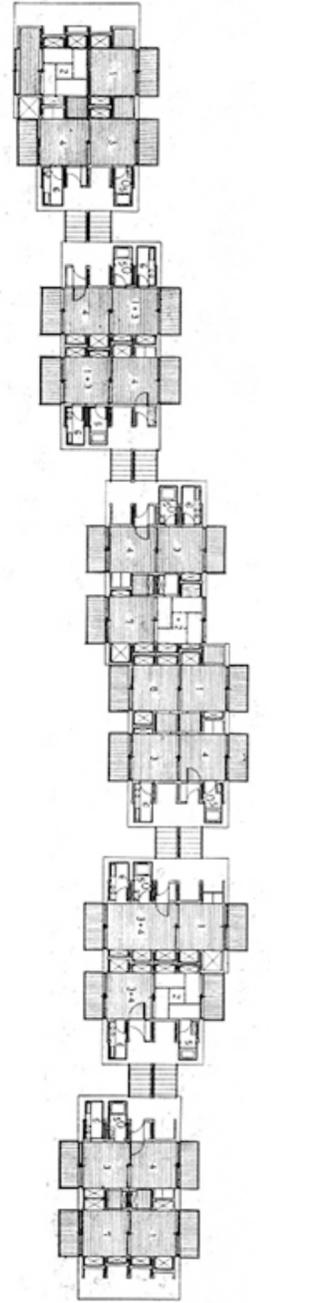
Refugio Barril. Charlotte Perriand y Pierre Jeanneret 1938



The caravan. Jean Prouvé y Pierre Jeanneret



S.M.A.H. capsule 2020. Maria Lordin



Kisho Kurokawa. Prefabricated concrete houses 1962

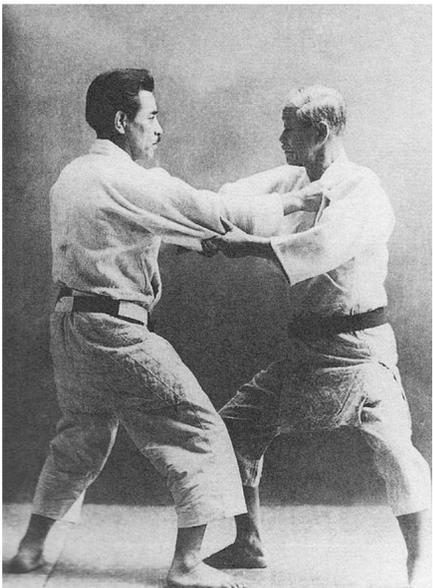
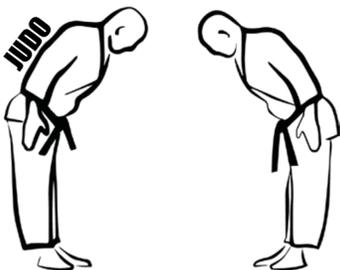
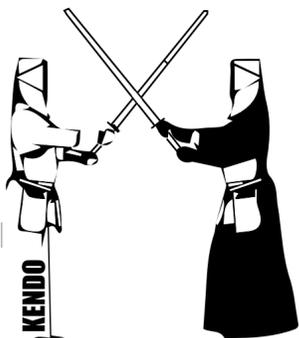


Imagen de Jigoro Kano (izquierda), fundador del Judo, con Kyuzo Mifune.



La Gran Sociedad Japonesa de las Virtudes Marciales

# DAI NIHON BUTOKUKAI THE MOST IMPORTANT MARTIAL ARTS



UNA VISIÓN BASTANTE COMÚN EN EL MUNDO DE LAS ARTES MARCIALES ES AQUELLA QUE INTERPRETA, DE MANERA ERRÓNEA, QUE LAS DISCIPLINAS DE COMBATE JAPONÉAS SON EJEMPLOS "TRADICIONALES" DE ARTES QUE HAN PASADO INTOCABLES DESDE EL TIEMPO DE LOS SAMURÁIS, SIN APENAS MODIFICACIONES.

ESTA INTERPRETACIÓN ASUME QUE LAS ARTES MARCIALES NIPÓNAS SON UNA ESPECIE DE "BURBUJA" HISTÓRICA, EN LA QUE NO HAN DEJADO HUELLA LOS ENORMES CAMBIOS CULTURALES QUE HA SUFRIDO JAPÓN DESDE EL SIGLO XIX. SIN EMBARGO, NADA HAY MÁS LEJOS DE LA REALIDAD. Tradición y modernidad han sido, desde hace por lo menos 130 años, dos de los motores que han animado el desarrollo de las artes marciales en Japón. Su relación ha sido complicada, y a veces conflictiva, pero no ha estado nunca separada de la realidad histórica de Japón.

## FEUDAL JAPAN AND MARTIAL ARTS



A finales del siglo XIX la introducción de la fotografía en Japón permitió retratar a los samurái.

LAS ARTES MARCIALES ERAN PATRIMONIO (CASI) EXCLUSIVO DE LA **casta samurái**, un estrato social privilegiado que estaba al servicio de los **señores feudales**. LA CASTA SAMURÁI ESTABA ADEMÁS DIVIDIDA EN CLANES, CON UNA INTRINCADA VARIEDAD DE RAMAS MAYORES Y MENORES, DETERMINADAS POR LAZOS DE SANGRE, MÁS O MENOS REALES. DE HECHO, UN SAMURÁI PODÍA SER ACEPTADO DENTRO DE UN CLAN MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE ADOPCIÓN POR PARTE DE UN MIEMBRO DEL MISMO.

ESTA ORGANIZACIÓN FEUDAL Y DE CASTAS TENÍA ADEMÁS SIGNOS EXTERNOS MUY MARCADOS QUE REFORZABAN LA POSICIÓN SOCIAL DE SUS MIEMBROS. ASÍ, POR EJEMPLO, LOS SAMURÁIS DEBÍAN LLEVAR **dos espadas**, una larga o katana, y otra corta, o wakizashi, además de **una coleta** especialmente elaborada. Y VESTÍAN ADEMÁS **el hamon**, o emblema de su casa feudal. EN LO QUE A ARTES MARCIALES SE REFIERE CADA CLAN, O GRUPO DE CLANES, ATESORABA Y TRANSMITÍA SU PROPIA TRADICIÓN MARCIAL.

DE ESTA MANERA, LAS ARTES MARCIALES EN JAPÓN ERAN UN ASUNTO, LITERALMENTE, DE FAMILIAS O CLANES. CADA UNO GUARDABA CELOSAMENTE SUS **secretos**, y CADA ADEPTO DE LA ESCUELA DEBÍA REALIZAR UN JURAMENTO DE SANGRE PARA ENTRAR EN ELLA. ESTAS PRÁCTICAS, QUE HOY PARECEN MÁS PROPIAS DE UNA SECTA, TIENEN SENTIDO SI ENTENDEMOS QUE LO QUE SE APRENDÍA ERA TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA EN BATALLA, POR LO QUE SEGURAMENTE ERA UNA MALA IDEA REVELARLAS A POSIBLES ENEMIGOS.

ESTE SISTEMA FEUDAL Y DE CASTAS SALTÓ POR LOS AIRES EN **1868**. EN ESE MOMENTO, Y A PARTIR DE LA PRESIÓN COLONIAL DE LAS POTENCIAS EUROPEAS, SE DESATÓ EN JAPÓN UN MOVIMIENTO TELÚRICO QUE MARCARÍA SU HISTORIA: **la revolución Meiji**.

ESTA ETAPA SUPUSO EL FIN DE LA HEGEMONÍA MILITAR SAMURÁI, BASADA EN LAS ANTIGUAS ESCUELAS, LA LANZA, EL SABLE, Y EL ARCO. PERO ADEMÁS, EL PERÍODO MEIJI SUPUSO EL FIN DE LA CASTA SAMURÁI EN SÍ MISMA. SE ABOLIÓ POR DECRETO EL SISTEMA FEUDAL, Y **los samuráis dejaron de existir** como tal. INCLUSO SE PROHIBIÓ SU VESTIMENTA TÍPICA.

*La revolución Meiji supuso una dura prueba para las artes marciales tradicionales japonesas. Pasaron a ser social y militarmente una reliquia, y de hecho seguramente muchas se extinguieron.*

THE END OF FEUDAL JAPAN: AN EARTHQUAKE FOR MARTIAL ARTS...

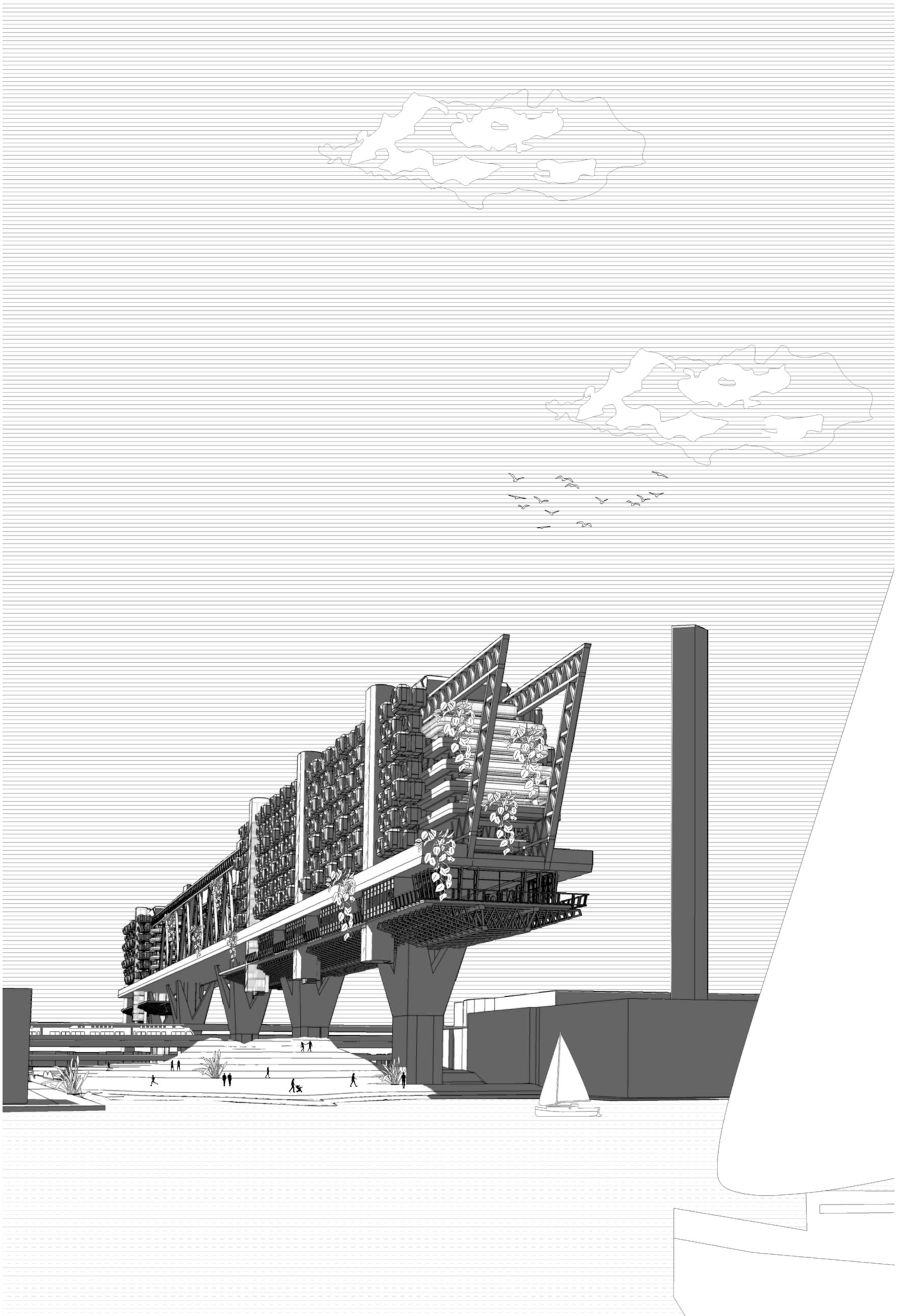
SOCIALMENTE, LA PRÁCTICA DE LAS ARTES MARCIALES TRADICIONALES JAPONÉAS PASÓ A SER VISTA COMO UN ACTIVO CULTURAL, MÁS QUE COMO UNA HABILIDAD PRÁCTICA PARA LA POLÍTICA Y LA GUERRA. EN 1895 EL GOBIERNO JAPONÉS DECIDE FUNDAR LA **Dai Nihon Butokukai** (QUE SIGNIFICA LA GRAN SOCIEDAD JAPONESA DE LAS VIRTUDES MARCIALES), PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN Y PRÁCTICA DE ESTAS DISCIPLINAS, ENTENDIENDO QUE SON UN INSTRUMENTO PARA PRESERVAR LA IDENTIDAD NACIONAL DE JAPÓN, ADAPTÁNDOLAS ADEMÁS A LAS NUEVAS CIRCUNSTANCIAS HISTÓRICAS DE JAPÓN. SUS REGISTROS SON A DÍA DE HOY SEGURAMENTE LA **fuente más fiable de información** SOBRE LAS TRADICIONES MARCIALES ANTERIORES A LA REVOLUCIÓN MEIJI. EN ESTA INSTITUCIÓN SE CREÓ ADEMÁS LA **Butokuden** (LITERALMENTE, COLEGIO DE ARTES MARCIALES), Y SE COMENZÓ A PROMOVER TAMBIÉN LA PRÁCTICA DE ESCUELAS MARCIALES APARECIDAS A PARTIR DE 1868, QUE TIENEN UNAS CARACTERÍSTICAS MUY ESPECÍFICAS. ESTAMOS HABLANDO DEL GENDAI BUDO, LA APUESTA JAPONESA POR LA MODERNIZACIÓN DE SUS TRADICIONES MARCIALES, CON EJEMPLOS DE SOBRA CONOCIDOS COMO EL **JUDO**, EL **KARATE**, EL **KENDO**, O EL **KYUDO**.

EN 1930, EL REGISTRO NACIONAL GUBERNAMENTAL DE ARTES MARCIALES ENLISTABA MÁS DE TRES MILLONES Y MEDIO DE CINTURONES NEGROS Y CERCA DE DOSCIENTOS CINCUENTA EXPERTOS DE ALTO RANGO EN LAS OCHO MAYORES DISCIPLINAS. EN **1946**, LUEGO DEL FIN DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL EL COMANDANTE SUPREMO DE LAS FUERZAS ALIADAS DECRETA LA DISOLUCIÓN DE TODAS LAS ORGANIZACIONES MILITARES DE JAPÓN Y EL **DNBK es clausurado** LUEGO DEL TRATADO DE PAZ DE SAN FRANCISCO DE 1952. JAPÓN RECUPERÓ SU SOBERANÍA Y LA POLÍTICA ESTADOUNIDENSE DEJA DE BUSCAR CULPABLES DEL MILITARISMO JAPONÉS COMO SUPUSIERON FUE EL BUTOKUKAI Y EL KOKURYŪKAI PARA PASAR A BUSCAR ENTRE ELLOS ALIADOS FRENTE A LOS DESAFÍOS DE LA GUERRA FRÍA. EN 1953, EL DAI NIPPON BUTOKUKAI ES RESTABLECIDO PERO SIN SER UNA ORGANIZACIÓN GUBERNAMENTAL Y CON UNA NUEVA VISIÓN FILOSÓFICA, SEGÚN SUS AUTORIDADES.



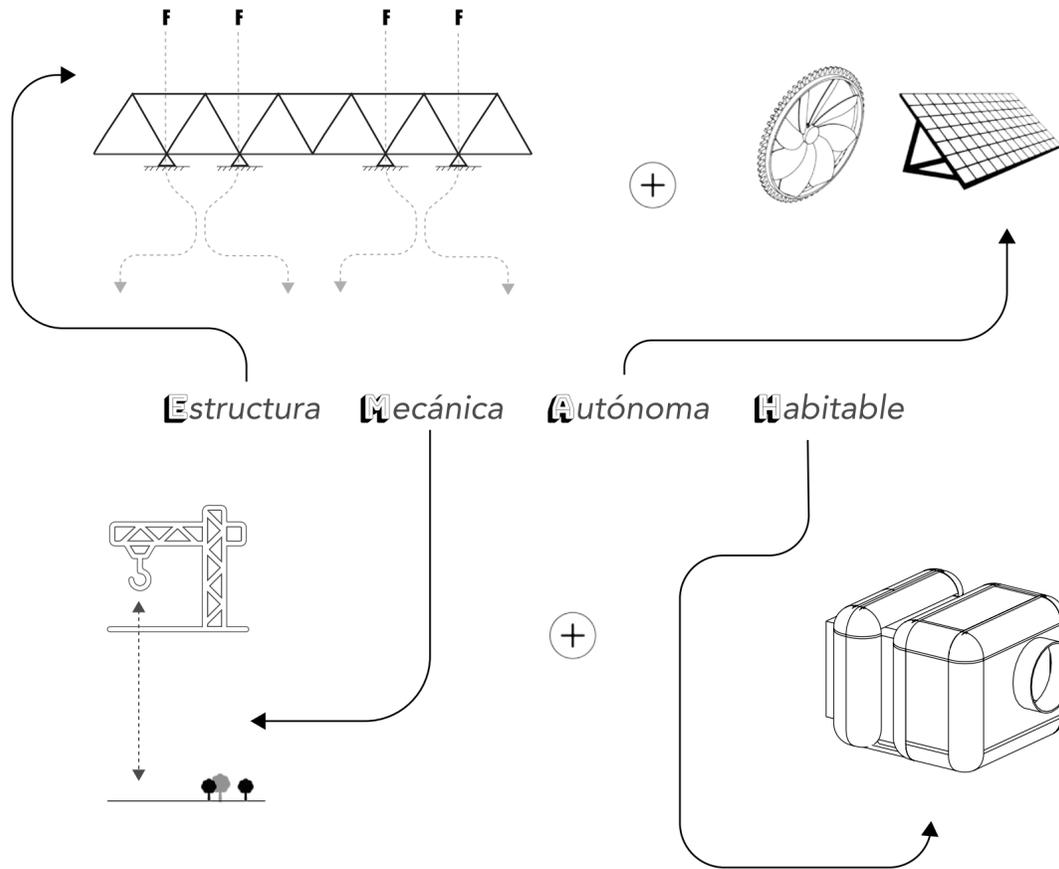
Imagen del Butokukai en Kioto, en 1899.

ISLAB 東京  
EMAH DESDE LA BAHÍA  
EMAH from Shinkina Island



# ¿QUÉ ES UN E.M.A.H?

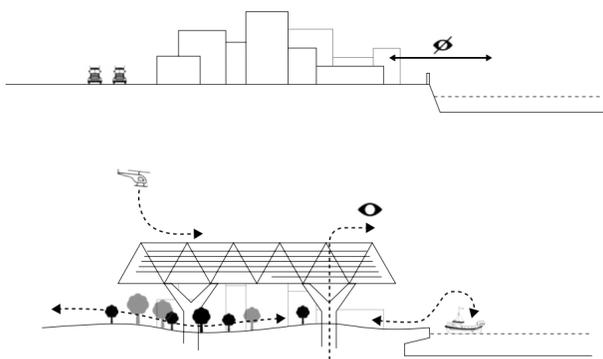
What's an E.M.A.H?



# ¿DÓNDE APARECEN LOS E.M.A.H?

Where the E.M.A.H appear?

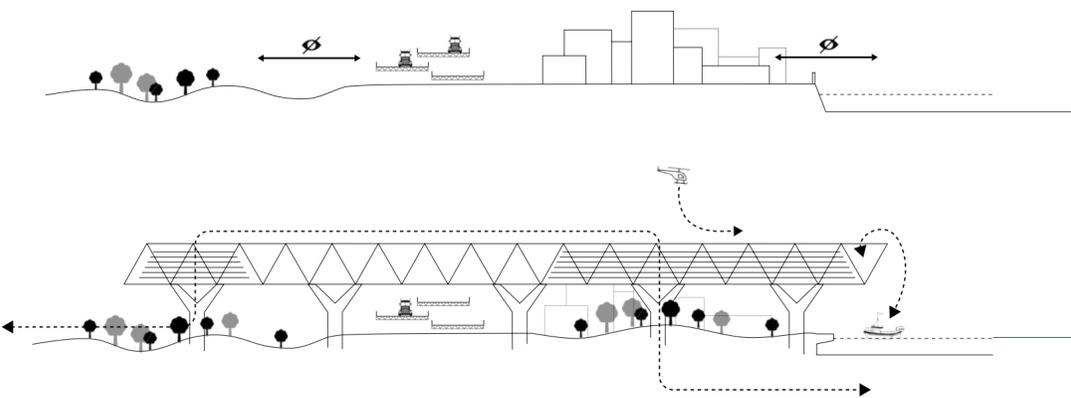
## TIPO I



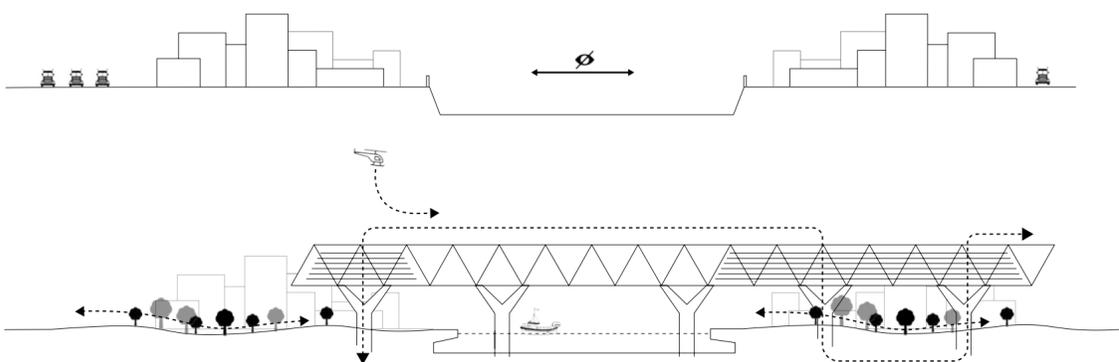
Las principales mejoras que aporta el E.M.A.H en el área donde se implanta son; conexión aérea y marítima, reducción de la ocupación del suelo aportando espacio verde y una nueva red de movilidad tridimensional.

*The main improvements provided by E.M.A.H in the area where it is implemented are; air and sea connection, reduction of land occupation by providing green space and a new three-dimensional mobility network.*

## TIPO II

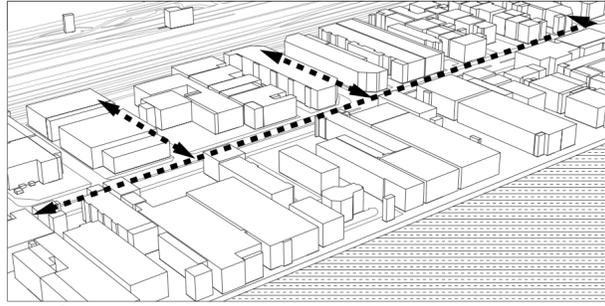


## TIPO III



**ISLAB 東京**  
**PROCESA DE IMPLANTACIÓN DE UN E.M.A.H**  
*Implementation process of an E.M.A.H*

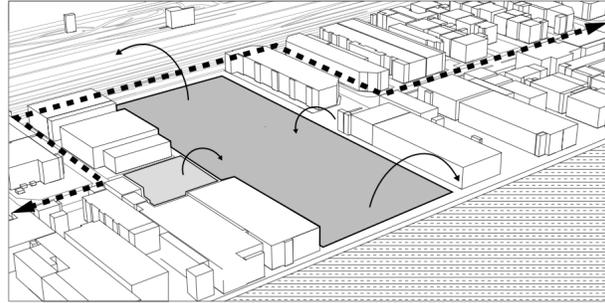
Situación actual en toda la isla de Shinkiba donde las edificaciones llegan al borde de costa, no existen espacios libres planificados y la movilidad pesada posee el primer orden de jerarquía obligando al peatón a circular en paralelo con ella.



*Current situation in the whole Shinkiba Island where the buildings reach the coast, there are no planned free spaces and the heavy mobility has the first order of hierarchy forcing the pedestrian to circulate in parallel with it.*

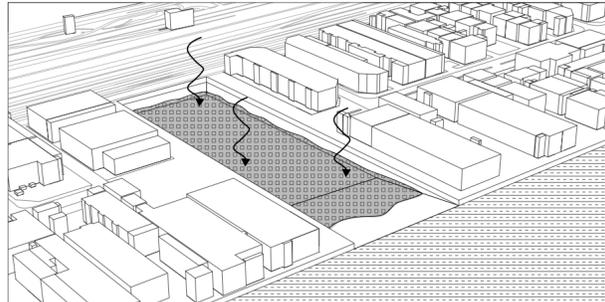
**SITUACIÓN ACTUAL EN LA ISLA DE SHINKIBA** / *Current situation on Shinkiba Island*

El primer paso para la construcción de un E.M.A.H conlleva la redistribución de las vías de circulación y su categoría. Por otro lado se entiende como espacio libre un ámbito de 60 m x la longitud que requiera el nuevo sistema puente.



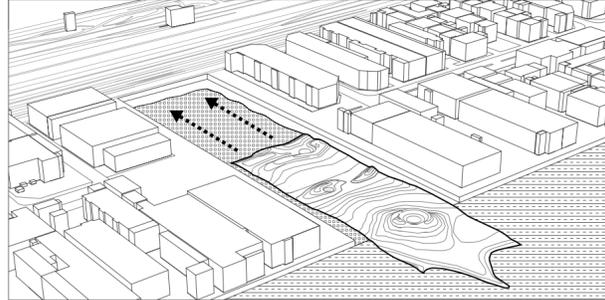
*The first step in building an E.M.A.H involves redistributing the traffic lanes and their category. On the other hand, free space is understood to be a range of 60 m x the length required by the new bridge system.*

**REDISTRIBUCIÓN VÍAS Y ESPACIO LIBRE** / *Redistribution of tracks and free space*



**INSTALACIÓN SISTEMA DRENANTE EN ESPACIO LIBRE** / *Drainage system installation in space*

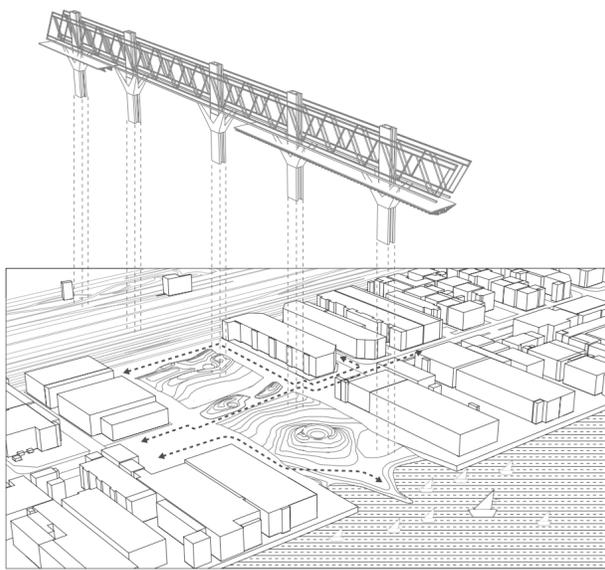
Una vez se instale el sistema drenante se inserta el parque topográfico, la situación ideal de su colocación es por vía marítima siempre que se pueda, de esta manera facilitamos su ejecución y evitamos colapsar el tráfico normal del entorno.



**PARQUE TOPOGRÁFICO DRENANTE** / *Draining topographic park*

*Once the drainage system is installed, the topographic park is inserted, the ideal situation for its placement is by sea whenever possible, in this way we facilitate its execution and avoid collapsing the normal traffic of the environment.*

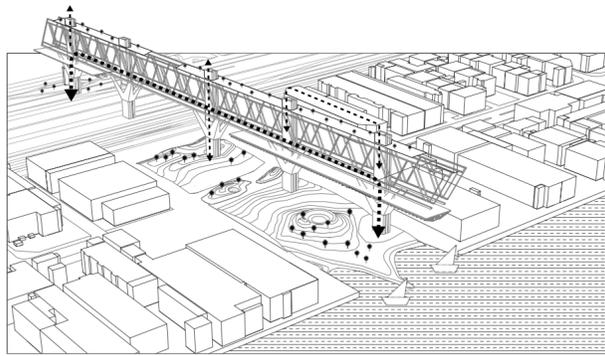
El nuevo parque generará recorridos de gran interés para el ciudadano de a pie y el tráfico ligero. Al igual que abrirá un nuevo frente marítimo apto para el recreo de la población como para carga y descarga con fines logístico a pequeña escala.



**NUEVOS RECORRIDOS PARQUE** / *New routes in the park*

*The new park will generate routes of great interest to the general public and light traffic. It will also open a new seafront suitable for recreation and for loading and unloading for small-scale logistical purposes.*

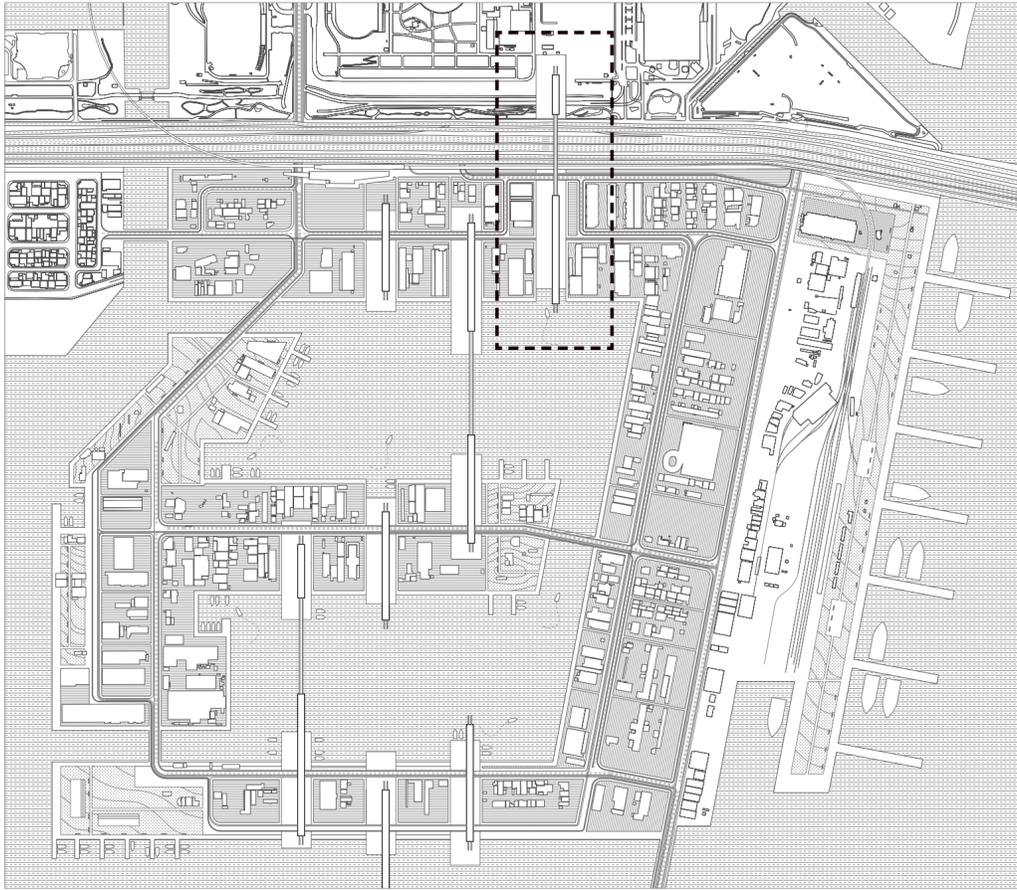
Finalmente, el E.M.A.H se implantará teniendo en cuenta la proporción de 1/3 del parque, donde irán las pilas, esto favorece el soleamiento del propio parque, dado que al ser de tipo agrícola necesita unas horas mínimas de sol al día.



**NUEVOS RECORRIDOS EN ALTURA "LA CALLE ELEVADA"** / *New "high street" routes*

*Finally, the E.M.A.H will be implemented taking into account the proportion of 1/3 of the width of the park, where the batteries will go, this favors the sunshine of the park itself, since being an agricultural type needs a few hours of sunshine per day.*

ISLAB 東京  
SECTOR MASTERPLAN  
Bahía de Tokio/  
Masterplan sector



Se decide desarrollar el sector más al Norte debido a su importancia dentro del masterplan, en este sector se producen dos situaciones óptimas que reflejan los objetivos del propio masterplan en un estado ideal. Por un lado el sistema EMAH actúa de **PUERTA DE LA CIUDAD**, debido a que cruza las vías principales de acceso a la ciudad de Tokio.

Por otro lado ejerce la función de puente entre dos áreas disociadas precisamente por dichas vías de movilidad, lo que aporta una conexión directa con el norte de la isla el cual se trata de un gran espacio libre dotacional de instalaciones deportivas.

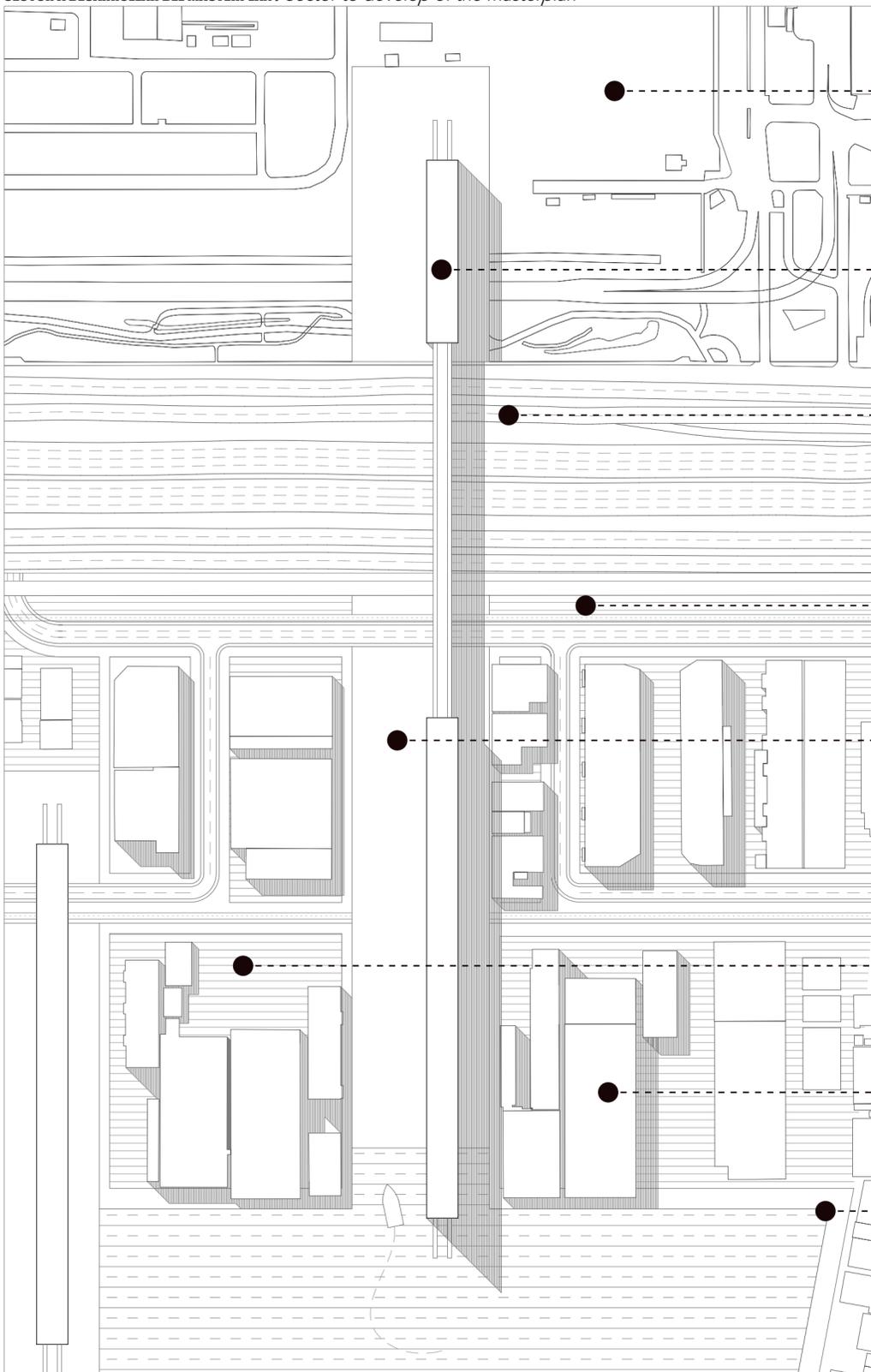
It was decided to develop the most northern sector due to its importance within the masterplan. In this sector, two optimal situations occur that reflect the objectives of the masterplan itself in an ideal state. On the one hand, the EMAH system acts as the **DOOR TO THE CITY**, because it crosses the main access roads to the city of Tokyo.

On the other hand, it acts as a bridge between two areas that are separated by these roads, which provides a direct connection with the north of the island, which is a large open space with sports facilities.

マスタープラン内での重要性により、セクターをさらに北に開発することが決定されました。このセクターには、マスタープラン自体の目的を理想的な状態で反映する2つの最適な状況があります。一方では、EMAHシステムは東京の主要なアクセス道路を横断するため、都市の扉として機能します。

一方、これらの移動ルートにより、2つの関連付けられていないエリア間の橋として正確に機能し、スポーツ施設用の大きな空きスペースである島の北部との直接接続を提供します。

SECTOR A DESARROLLAR DEL MASTERPLAN / Sector to develop of the masterplan



Espacio libre con dotaciones deportivas  
Free space with sports equipment  
-スポーツ用品のある空きスペース

E.M.A.H (Estructura Mecánica Autónoma Habitable)  
E.M.A.H. (Structure Mechanical Autonomous Living)  
-E.M.A.H (居住可能な自律的機械構造)

Acceso rodado principal a la ciudad de Tokio  
Main road access to the city of Tokyo  
-東京市への主要道路アクセス

Carril de tren  
Railroad track  
-列車レーン

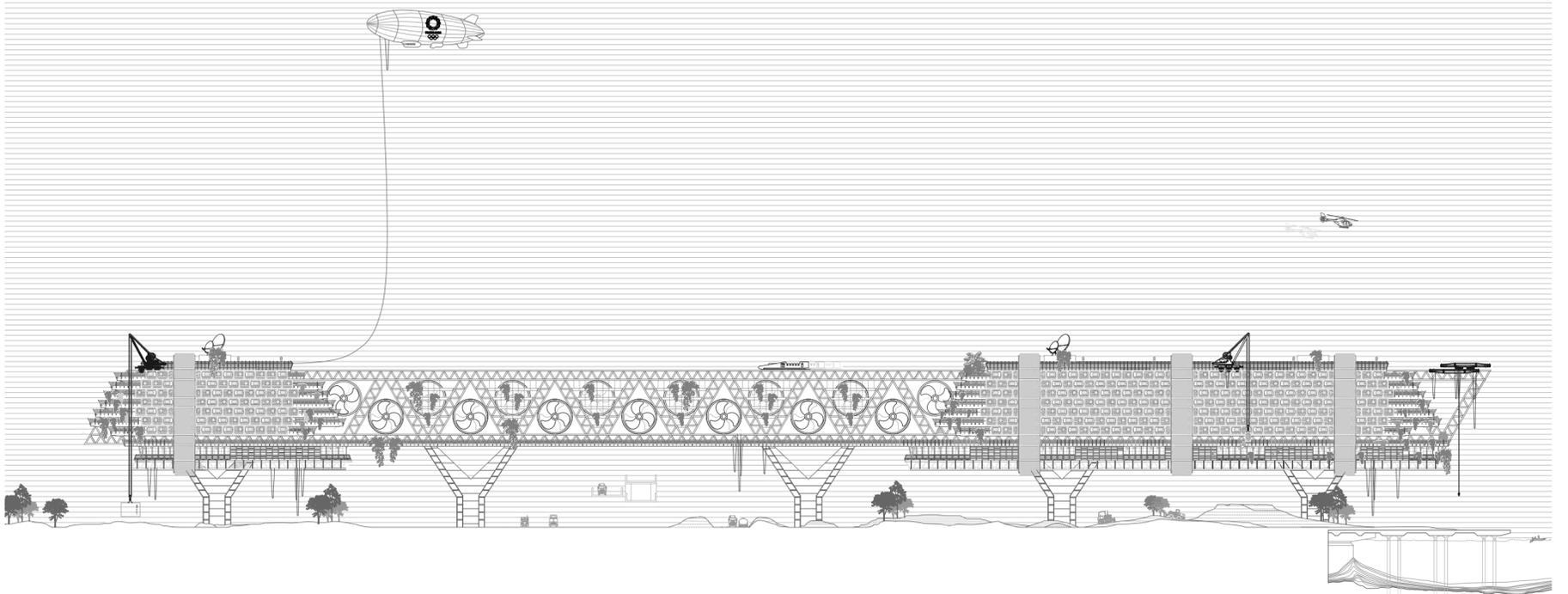
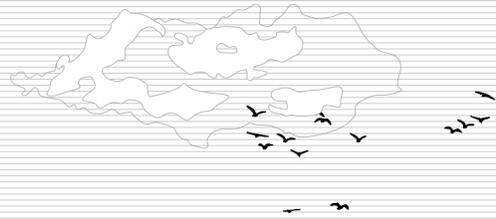
Espacio libre dotacional del E.M.A.H  
E.M.A.H.'s free space  
-E.M.A.Hの寄付無料スペース

Espacios libres rehabilitados anexos a las industrias  
Rehabilitated free spaces attached to industries  
-自由空間は産業の附属書を修復しました

Industrias rehabilitadas para uso recreativo  
Industries rehabilitated for recreational use  
-レクリエーション用に修復された産業

Paseo de borde en voladizo sobre el mar  
Cantilever walk on the sea  
-カンチレバーエッジライドオンザシー

# SHIN BUSSEN CENTER SPORT

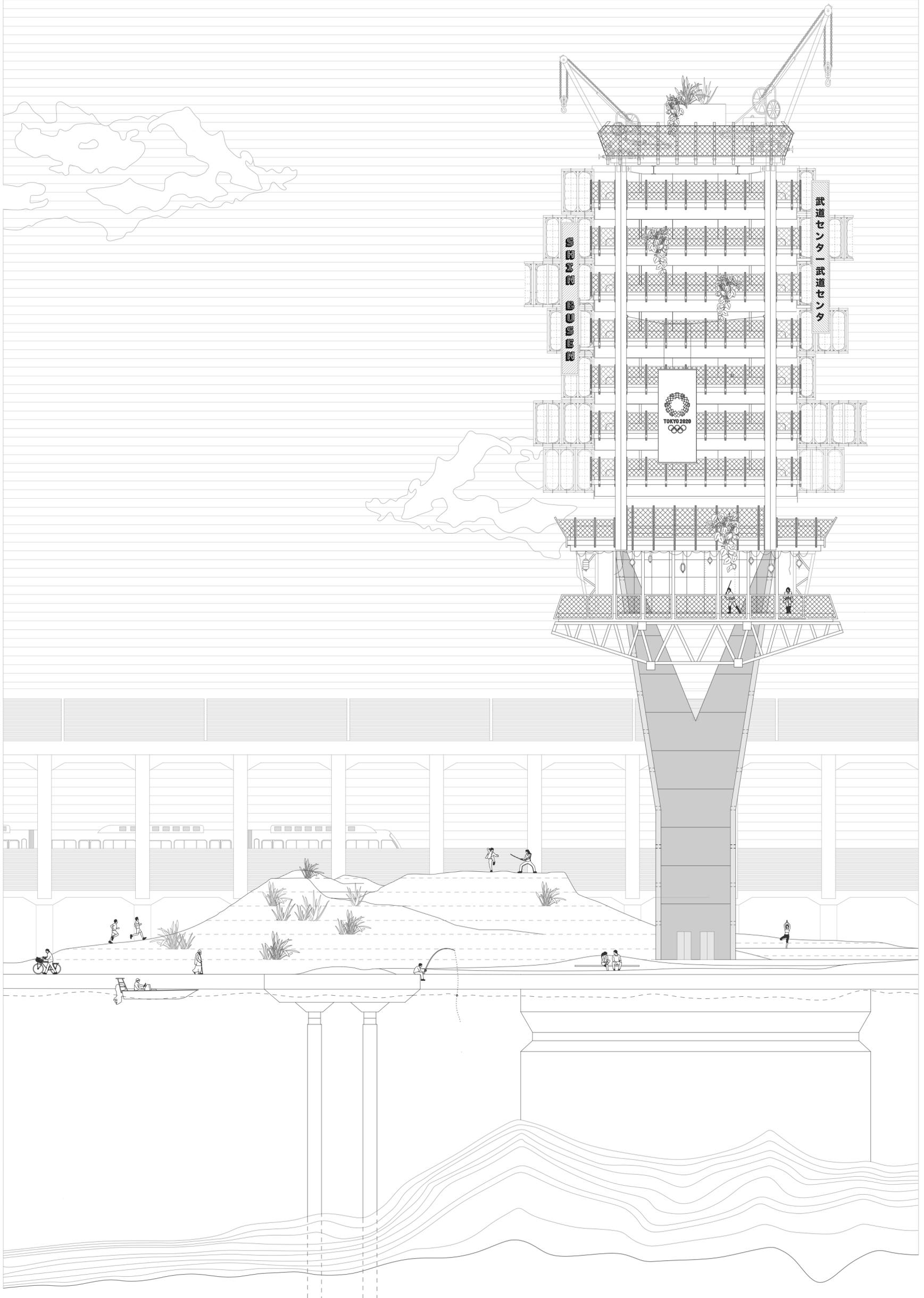


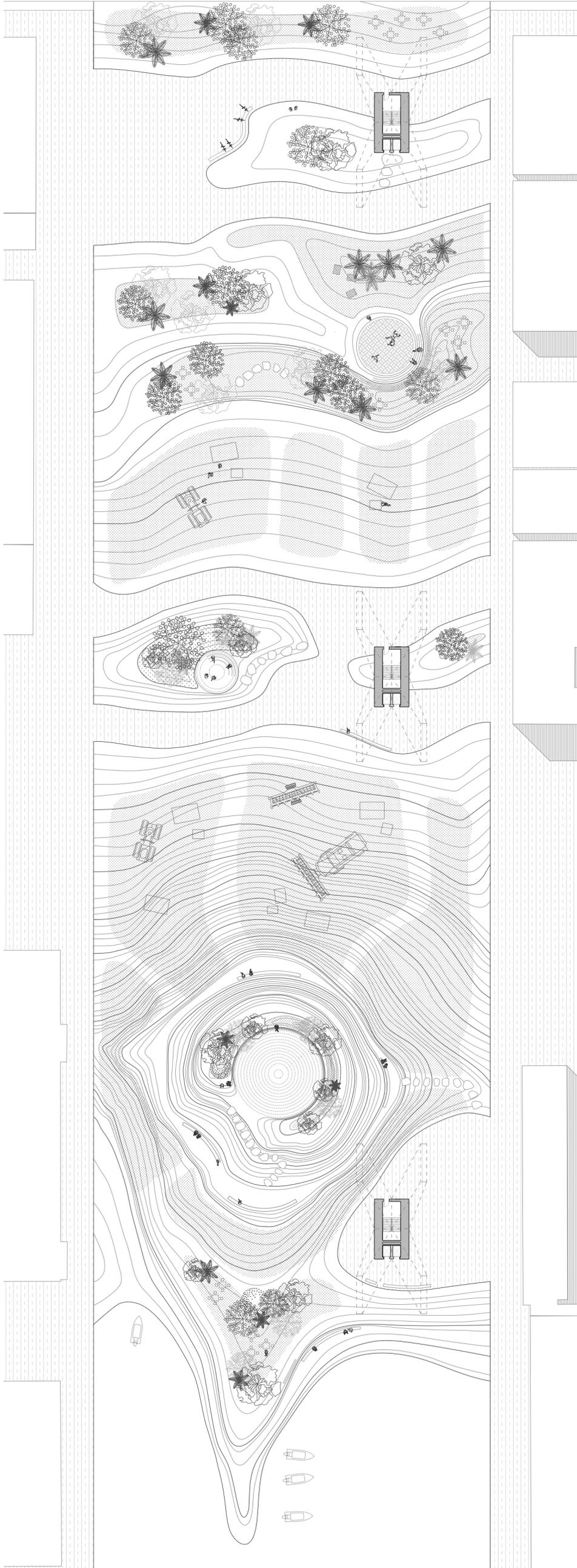
**E.M.A.H PLANIMETRIA**  
Bahía de Tokio/  
*E.M.A.H Planimetry*

E.  
M.  
A.  
H  
プ  
ラ  
ニ  
メ  
ト  
リ

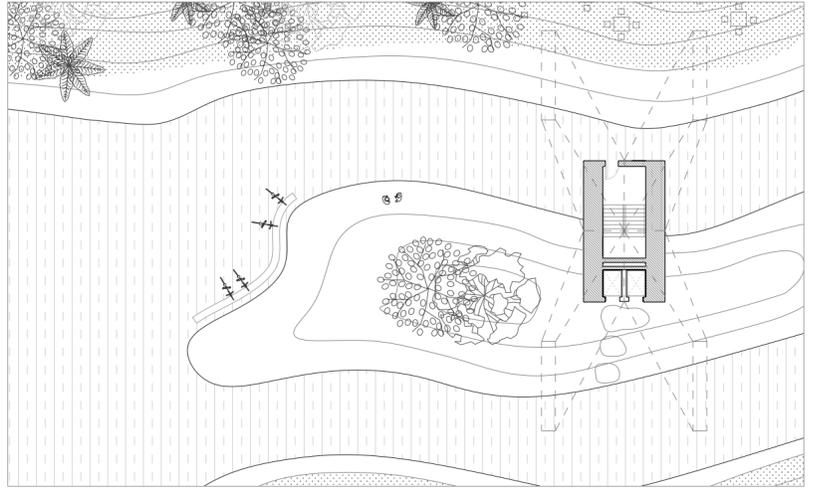
ALZADO SUR  
south elevation  
E 1:200

南標高

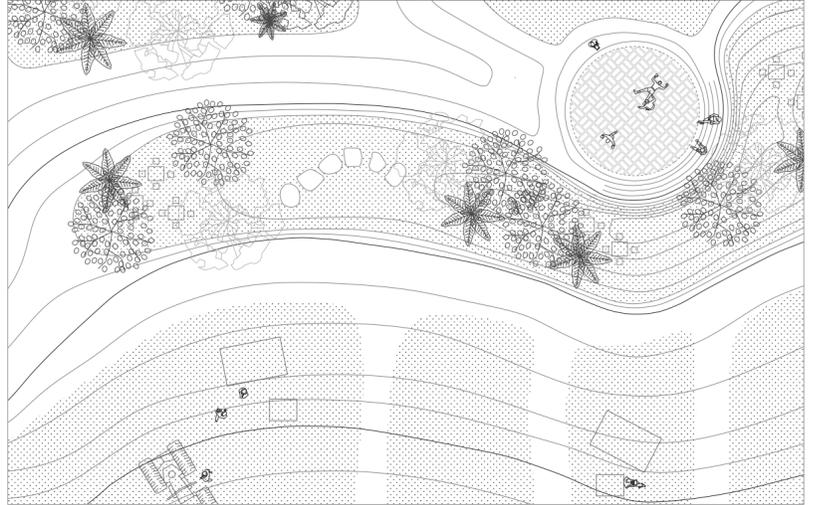




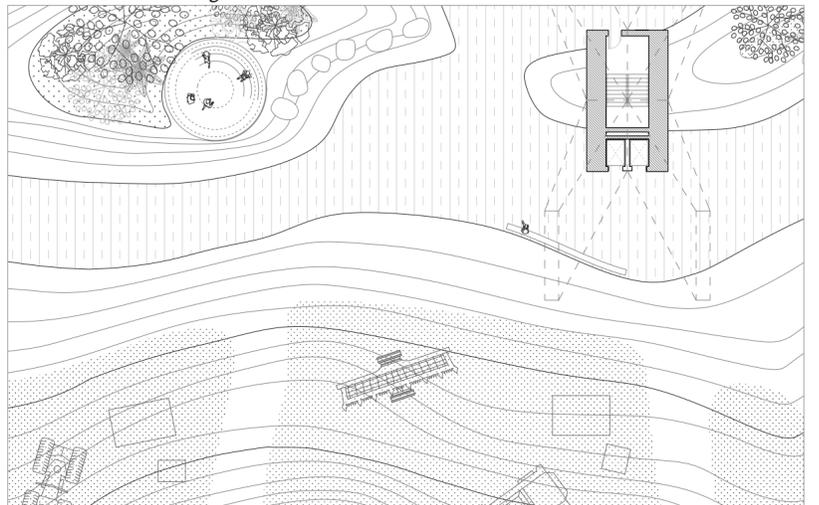
**PARKING TRANSPORTE LIGERO / Parking light transport**



**KAMAKURA SQUARE / Pequeñas exhibiciones de deporte de contacto**



**ÁREA DE CULTIVO / Farming area**

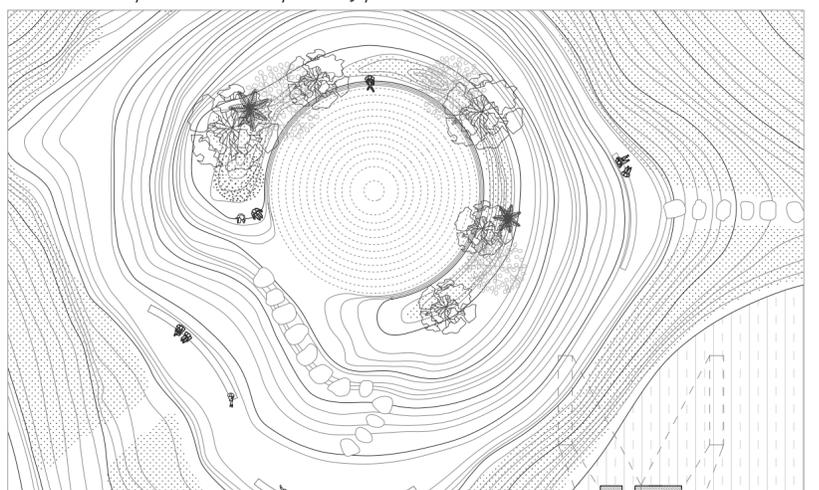


El gran parque topográfico que aparece debajo de los EMAHs dota y completa al sistema con un espacio libre destinado a usos públicos. Huertas urbanas y jodos circulares se mezclan con la topografía para recrear un ambiente natural en medio de la masificada ciudad. Se pone especial atención en el encuentro del parque con el mar, gracias al cual abrimos un frente directo y accesible tanto por vía marítima como peatonal.

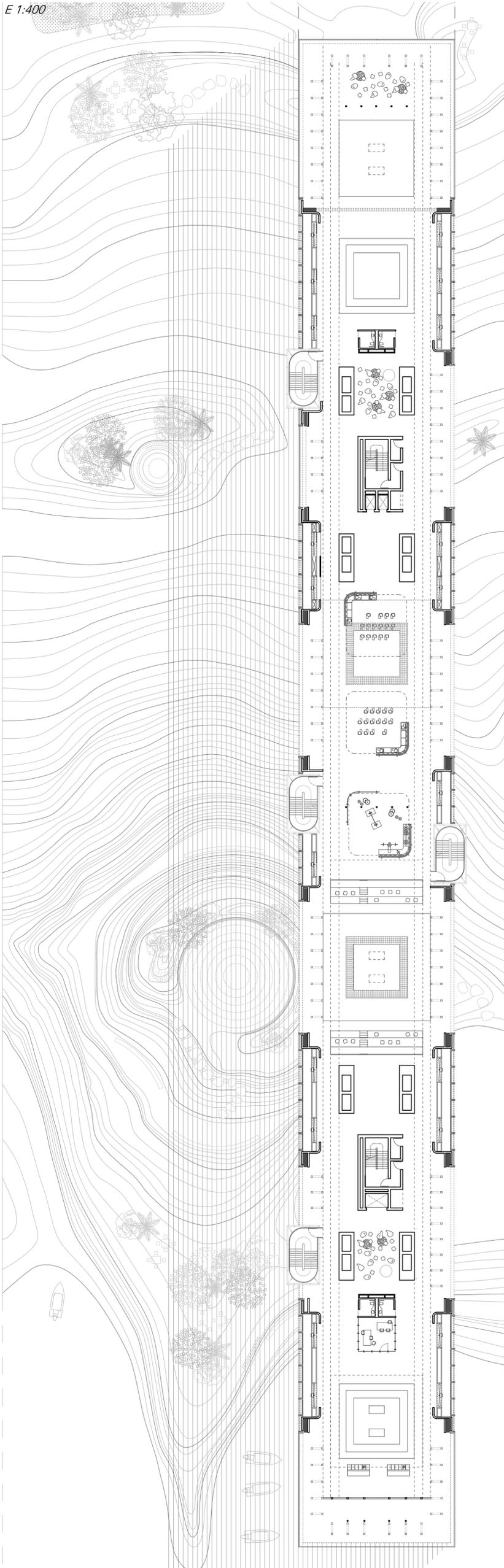
*The large topographic park that appears under the EMAHs provides and completes the system with a free space for public use. Urban orchards and circular Jodos are mixed with the topography to recreate a natural environment in the middle of the overcrowded city. Special attention is given to the meeting of the park with the sea, thanks to which we open a direct and accessible front both by sea and by pedestrians.*

EMAHの下に表示される大きな地形公園は、公共の使用のための空きスペースを提供し、システムを完成させます。都会の果樹園と円形の泥が地形に溶け込み、混雑した都市の真ん中に自然環境を再現します。公園と海の出会いには特別な注意が払われており、海と徒歩の両方で直接アクセス可能な正面を開いています。

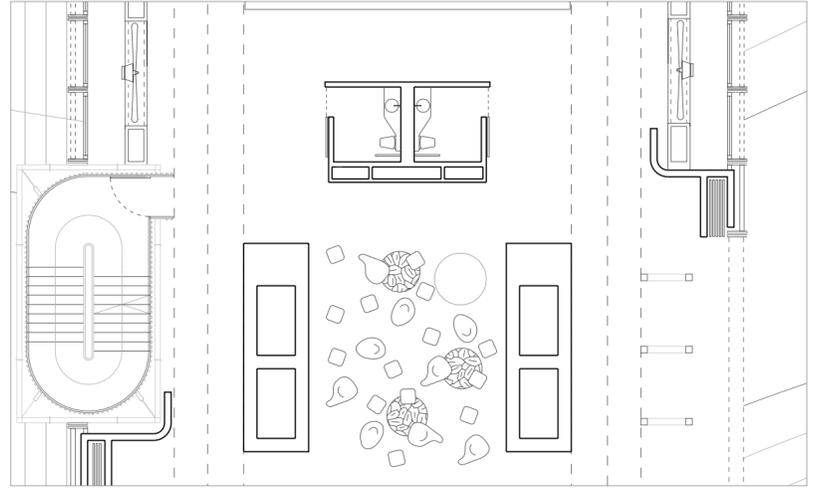
**FUJI SQUARE / Espacio de contemplación y práctica de artes marciales**



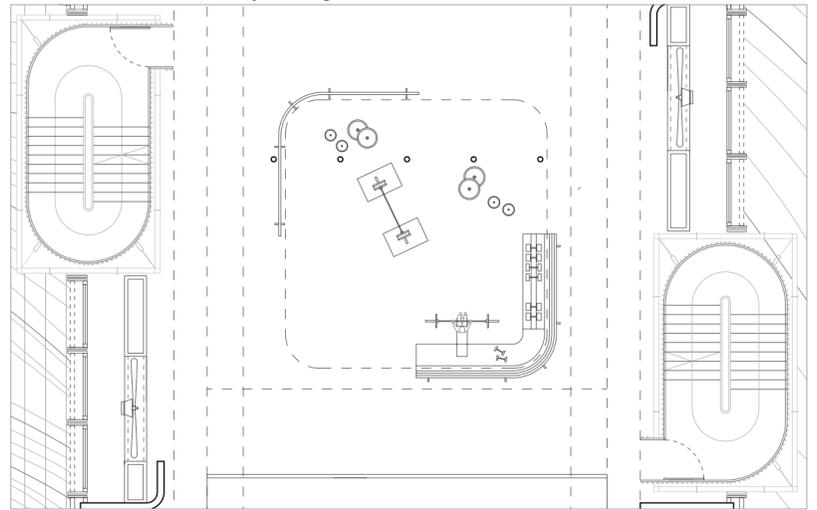
E 1:400



ÁREA DE DESCANSO / Relax area E 1:150



BOX MÓVIL MUSCULACIÓN/ Bodybuilding mobile box

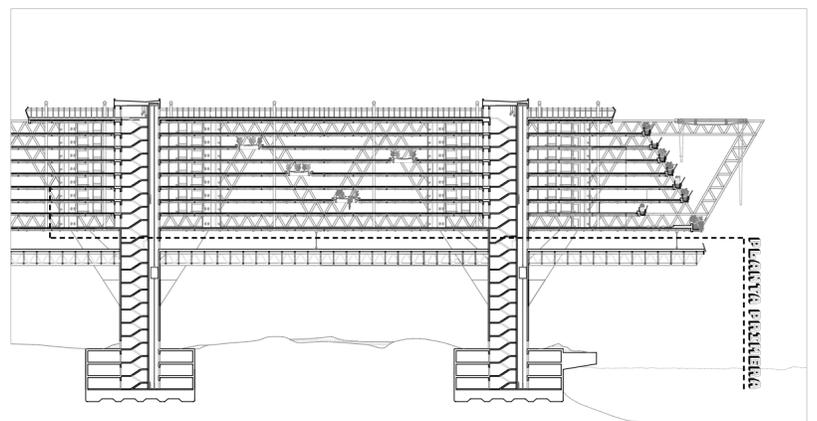
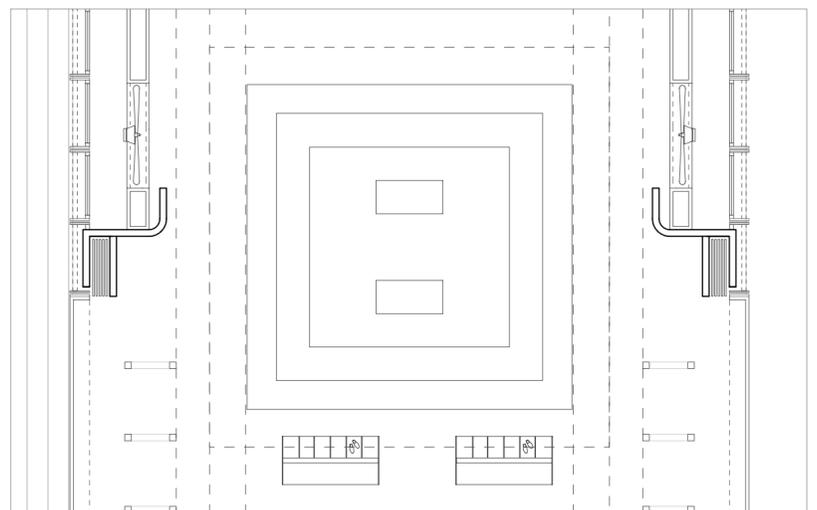


El Shin Bussen Gym es un gimnasio elevado lineal en donde conviven y se nutren diferentes artes marciales Japonesas como el Kendo, Kárate, Aikido, Judo, kyudo y Jiu-Jitsu. El ancho de la estancia es condicionada por las dimensiones de los diferentes Jodos, siendo el más grande de 14 x 14 metros para la práctica del Judo. Estos jodos son móviles y adaptables al arte marcial que se quiera realizar.

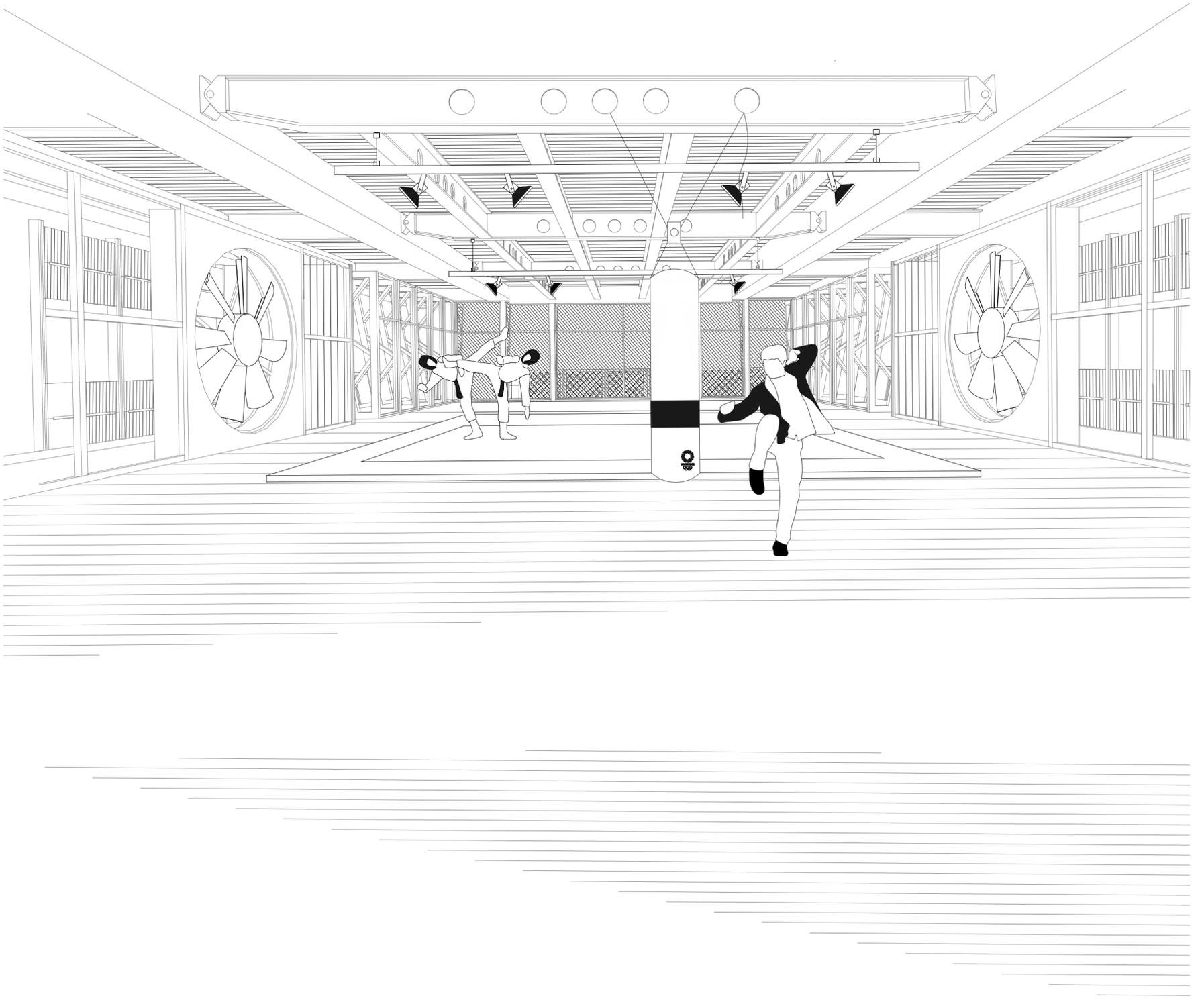
*The Shin Bussen Gym is an elevated linear gymnasium where different Japanese martial arts such as Kendo, Karate, Aikido, Judo, Kyudo and Jiu-Jitsu coexist and are nourished. The width of the room is conditioned by the dimensions of the different Jodos, the largest being 14 x 14 meters for the practice of Judo. These jodos are mobile and adaptable to the martial art you want to perform.*

シン・ブッセン・ジムは、剣道、空手、合気道、柔道、弓道、柔術などのさまざまな日本の武道が共存し育成する線形の高架式ジムです。部屋の幅は、異なる柔道の寸法によって条件付けられており、柔道の練習のための最大の14 x 14メートルです。これらのジョードはモバイルであり、実行したい武道に適應できます。

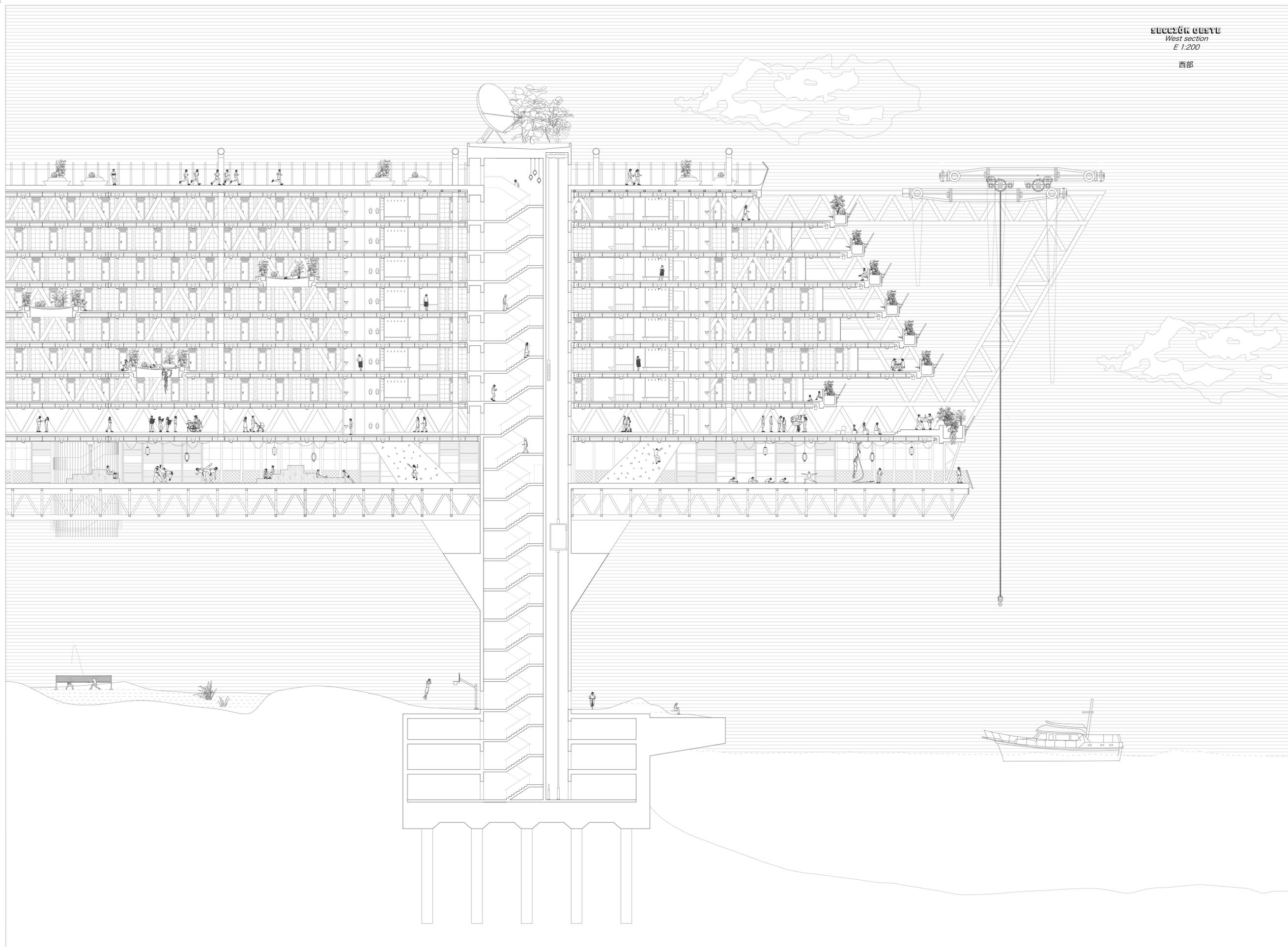
JODO DE ENTRENAMIENTO/ Train dojo



**“RECIBE CLASES DE KARATE, JUDO, KENDO,  
KYUDO, AIKIDO Y JIU-JITSU EN NUESTRAS  
INSTALACIONES CON VISTAS A LA BAHÍA”**  
*“take karate, judo, kendo, kyudo, aikido and jiu-jitsu classes at  
our facility overlooking the bay*  
”

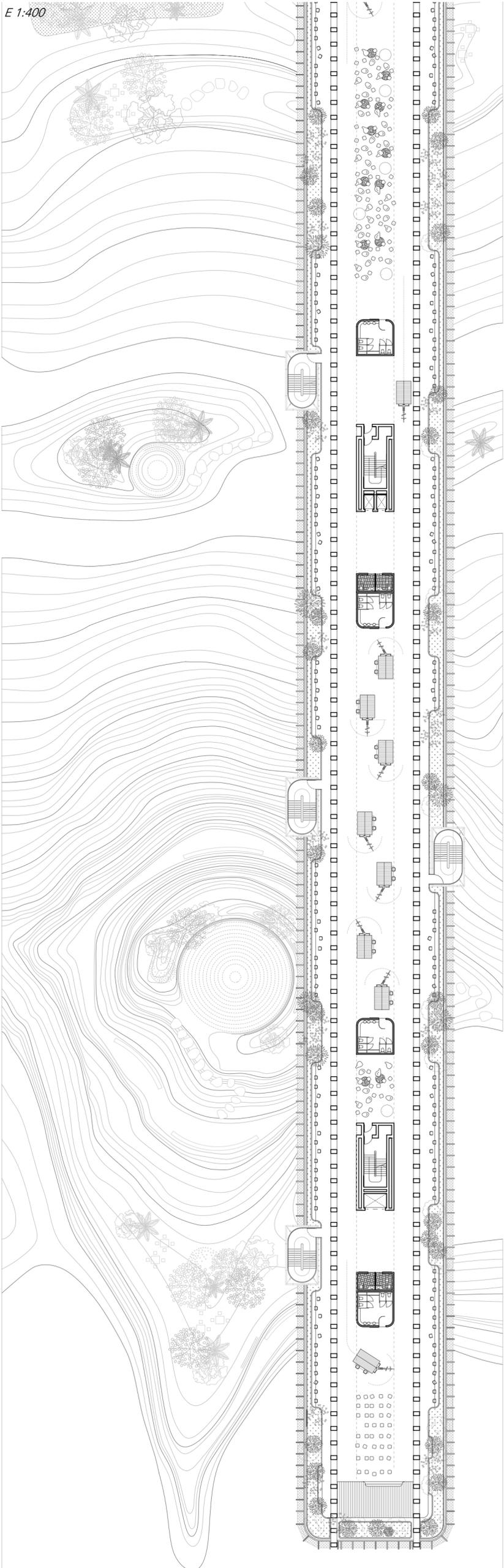


SECCIÓN OESTE  
West section  
E 1:200  
西部



ISLAB 東京  
**CALLE BUSSEN ELEVADA**  
*High Bussen street*

E 1:400



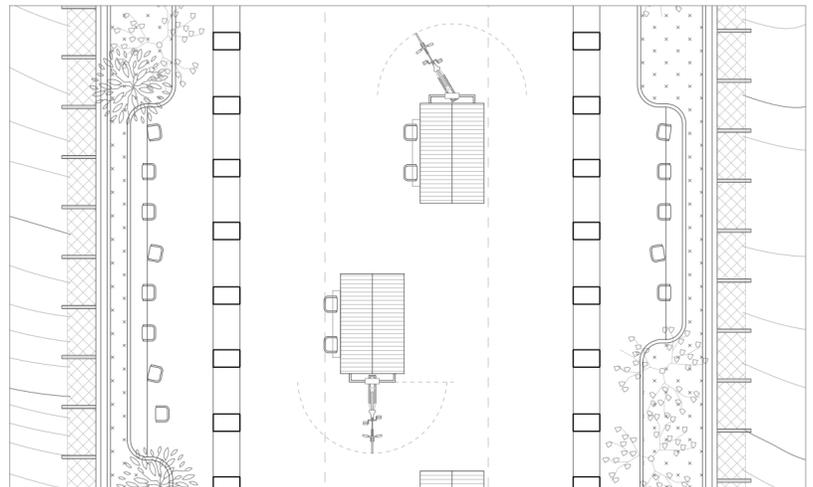
El concepto de calle elevada es necesario en un proyecto-puente, por ello se aprovecha la linealidad estructural y se plantea una calle de restauración, con un ancho suficiente para el paso de puestos de comida móvil, de esa manera los propios residentes del edificio pueden hacer uso de su calle particular sin tener que llegar al nivel del suelo y al mismo tiempo ciudadanos externos puedan acceder de manera lúdica a dichas instalaciones.

*The concept of an elevated street is necessary in a bridge project, so the structural linearity is taken advantage of and a restoration street is planned, with sufficient width for the passage of mobile food stalls, so that the residents of the building themselves can make use of their particular street without having to reach ground level and at the same time external citizens can access these facilities in a playful way.*

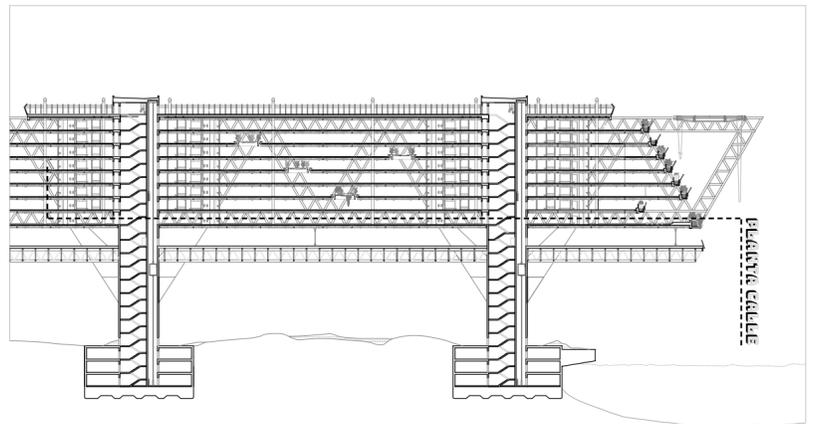
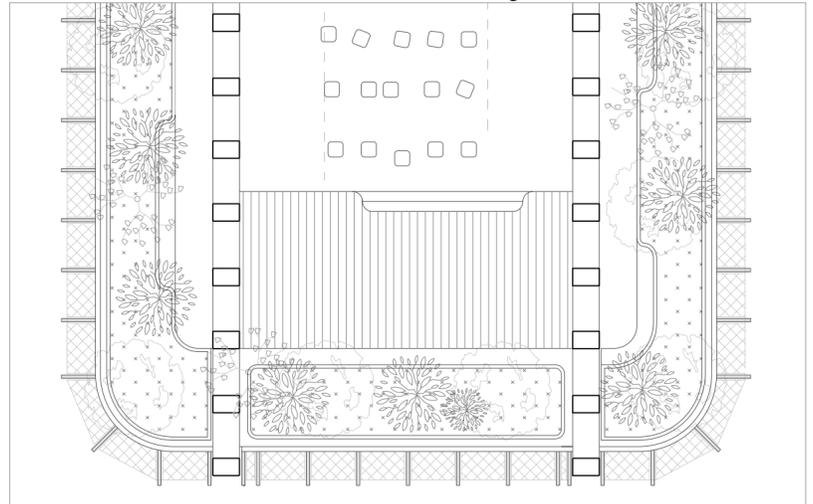
橋のプロジェクトでは高架道路の概念が必要です。そのため、構造的な直線性が使用され、建物の居住者自身ができるように、移動式食料スタンドの通過に十分な幅を持つ復元道路が提案されています。地上レベルに到達することなくプライベート通りを利用し、同時に外部の市民がこれらの施設に遊び心を持ってアクセスできます。



**PUESTOS ITINERANTES DE COMIDA/ Mobile food stalls 1:50**

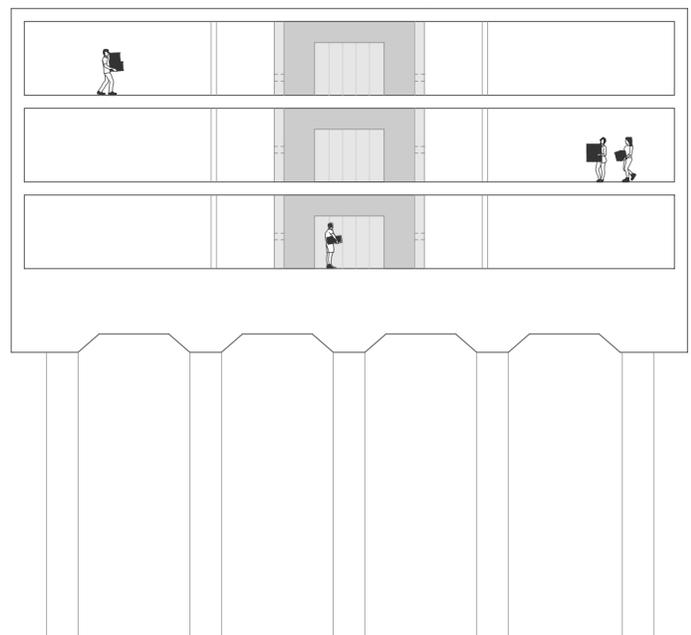
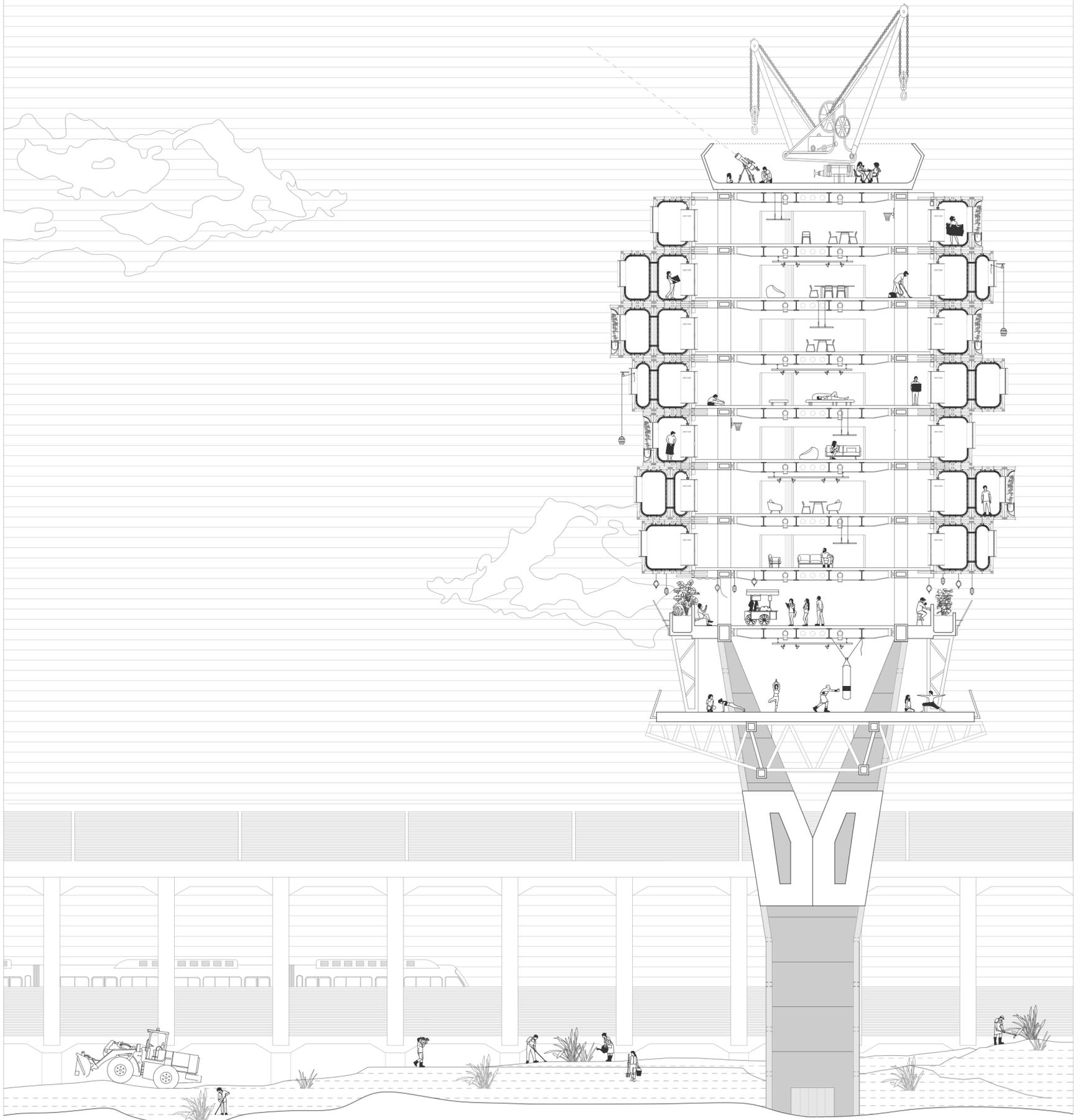


**ESCENARIO PÚBLICO PARA CONCIERTO Y EXHIBICIONES/ Public stage**



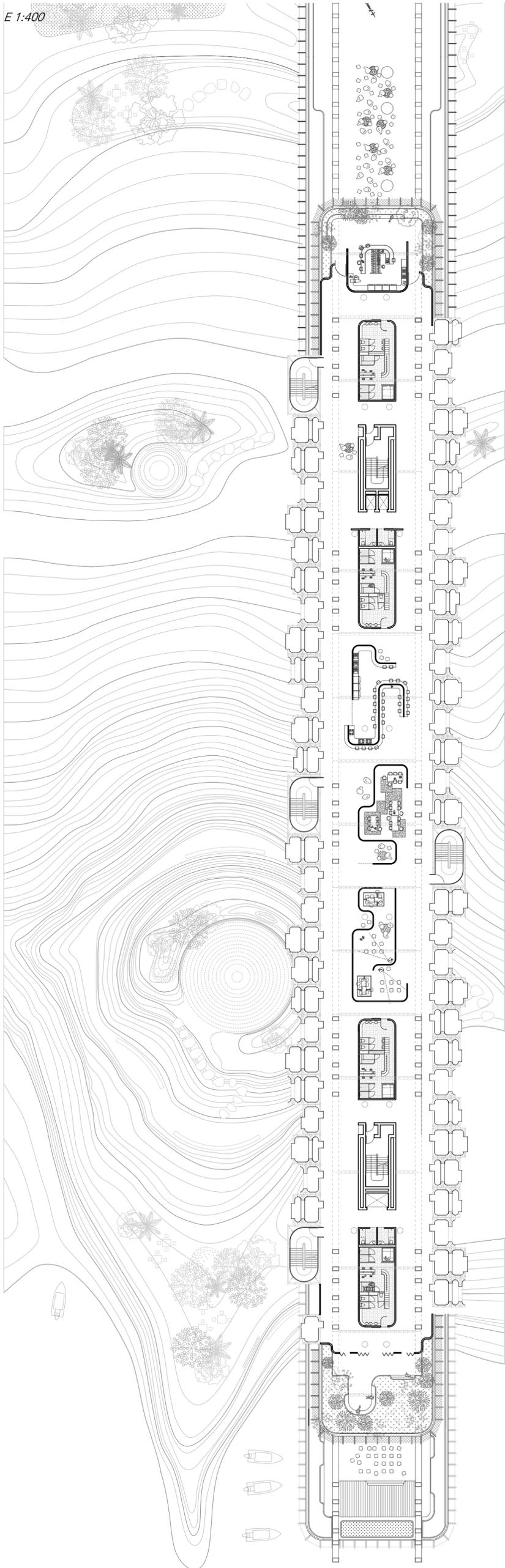
SECCIÓN SUR  
south section  
E 1:200

南部セクション

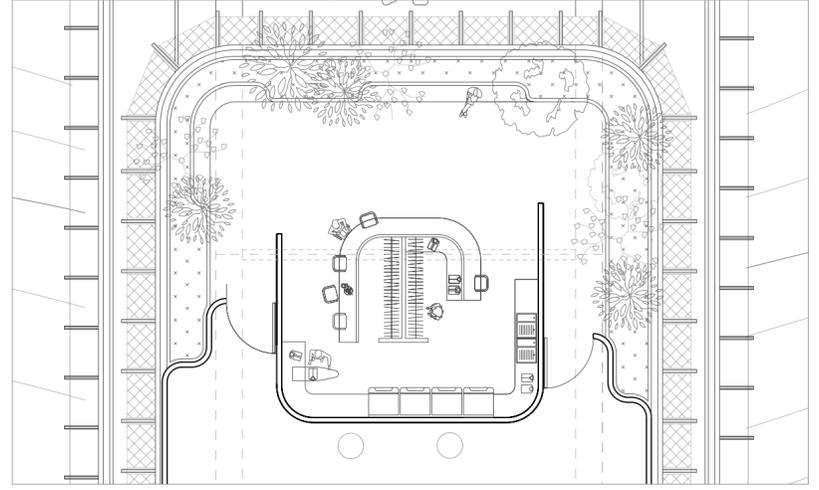


ISLAB 東京  
**PLANTA TIPO CÁPSULAS**  
*Capsule plant*

E 1:400



**LAVANDERÍA EN TERRAZA/ Terrace laundry**

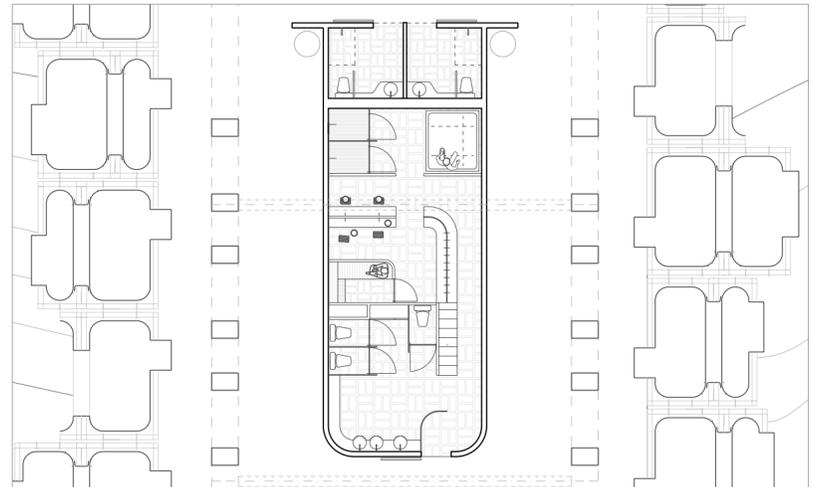


Las plantas tipo-cápsula funcionan con partes privadas ( cápsulas habitacionales) y partes públicas ( zonas comunes), las áreas comunes están dotadas de baños, cocina, salas de recreo, lavanderías y comedores. El resto del espacio está proyectado como polivalente de tal manera que los habitantes del edificio puedan ir ocupando con mobiliario común aquellas zonas que más les interese y sea una "prolongación" más de la cápsula.

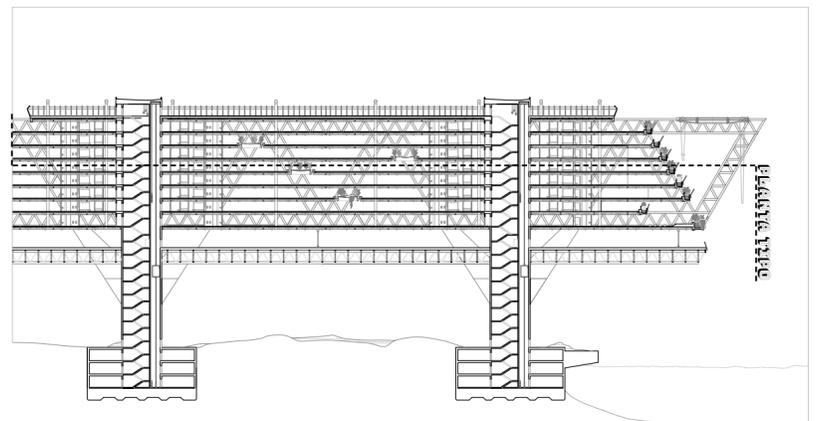
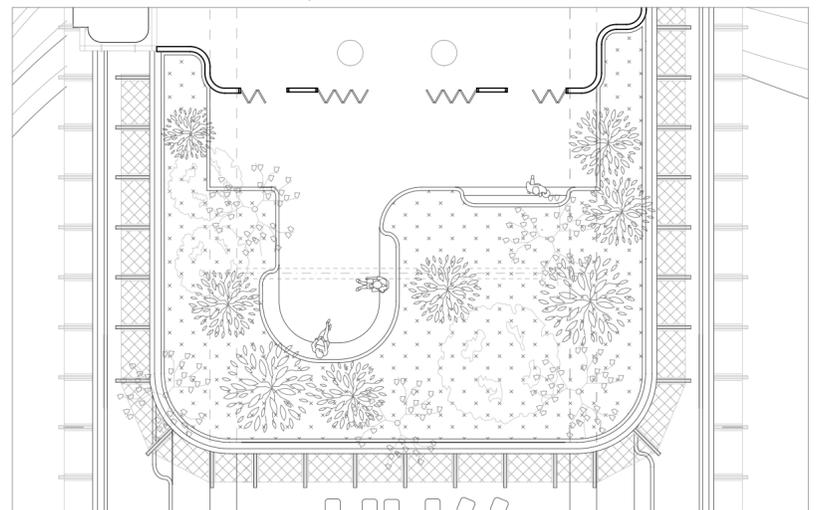
*The capsule-type plants work with private parts ( housing capsules) and public parts ( common areas), the common areas are equipped with bathrooms, kitchen, recreation rooms, laundry rooms and dining rooms. The rest of the space is designed as multipurpose so that the inhabitants of the building can occupy with common furniture those areas that are most interesting to them and are an "extension" of the capsule.*

カプセル型プラントは、プライベートパーツ(ハウジングカプセル)とパブリックパーツ(共有エリア)で動作し、共有エリアにはバスルーム、キッチン、レクリエーションルーム、ランドリー、ダイニングルームが備わっています。空間の残りの部分は、建物の住民が共通の家具で最も関心のある領域を占有し、カプセルの「延長」になるように、汎用性があると予測されて

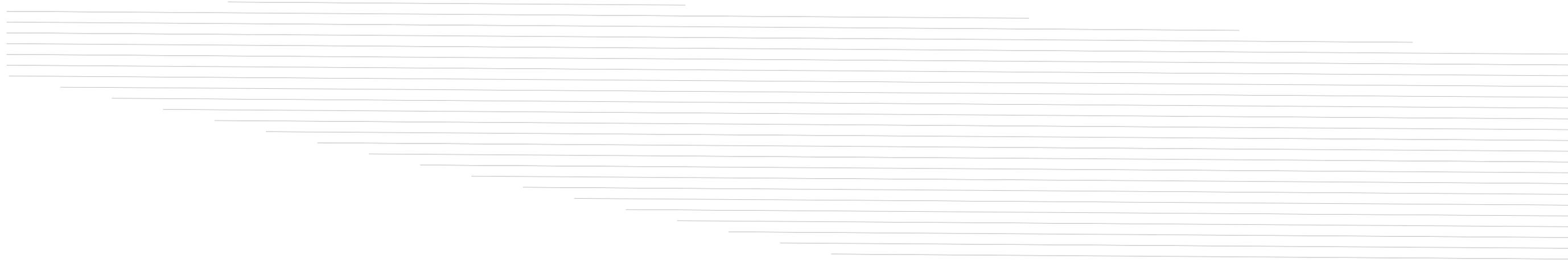
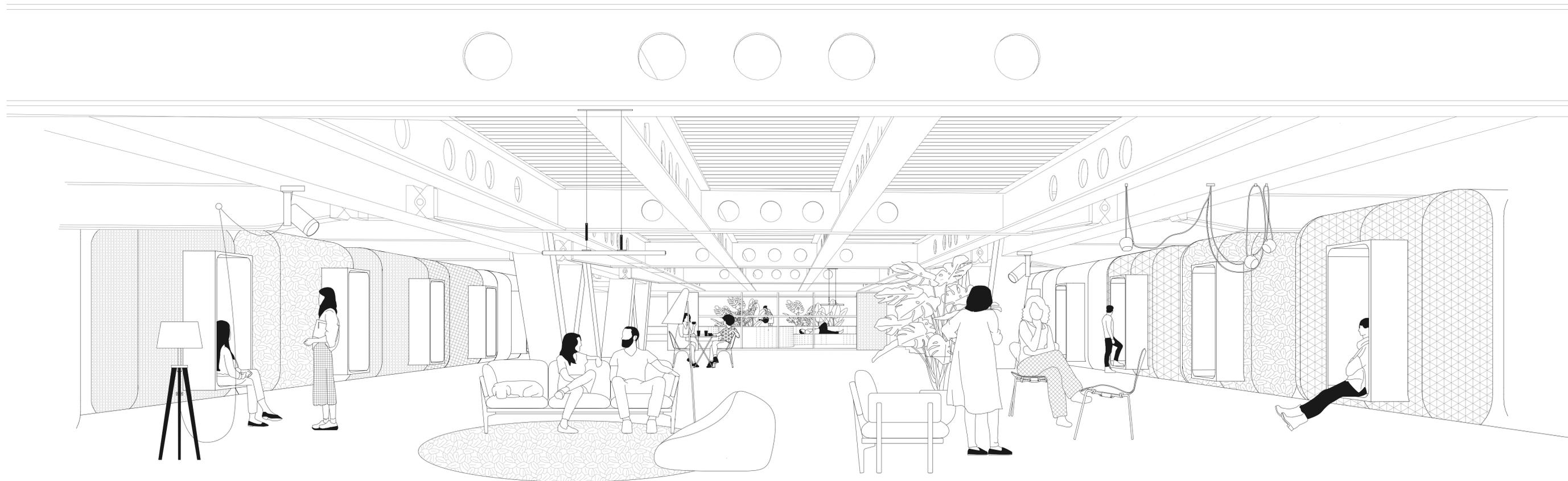
**BAÑOS ESTILO JAPONÉS/ Japanese style bathrooms**



**TERRAZA DE MEDITACIÓN JAPONESA/ Japanese Meditation terrace**

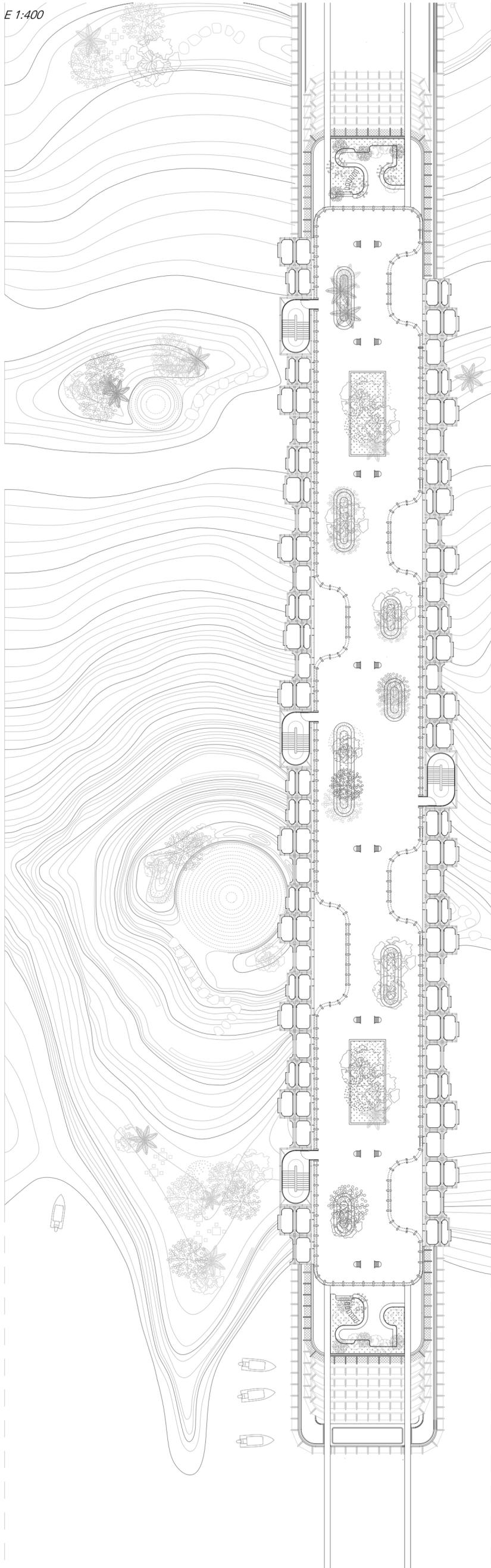


**"DISFRUTA DE LAS ZONAS COMUNES CUANDO  
GUARDO  
LOS ESPACIOS LIBRES A TU GUSTO"**  
*"enjoy the common areas by configuring the free space to  
your liking"*

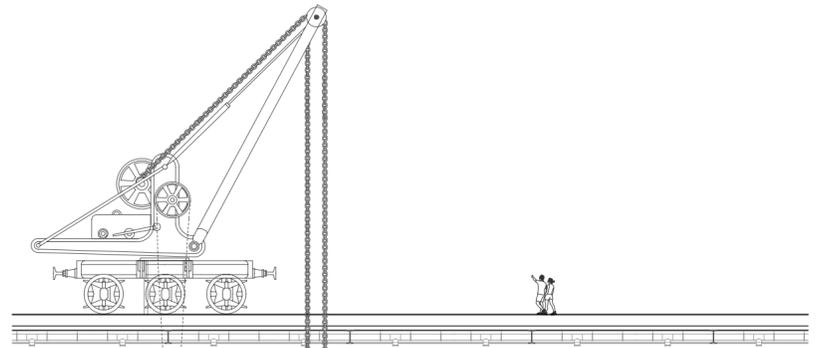
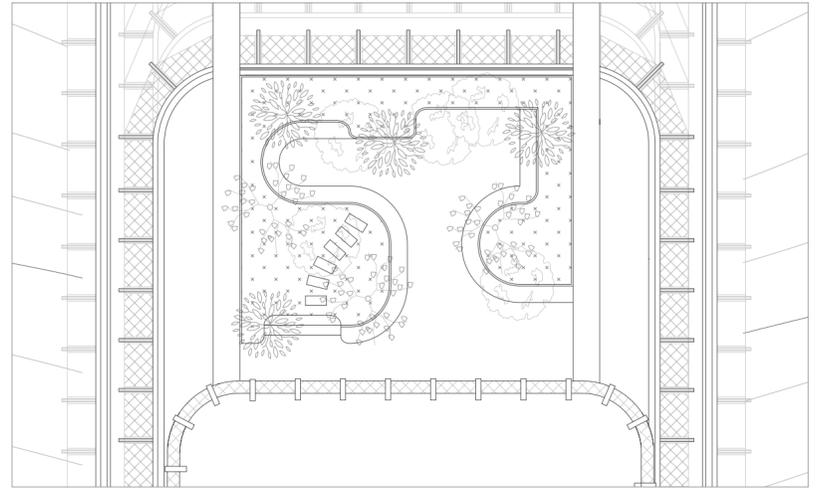


ISLAB 東京  
 PLANTA CUBIERTA  
 Terrace plant

E 1:400



TERRAZA / Terrace E 1:50

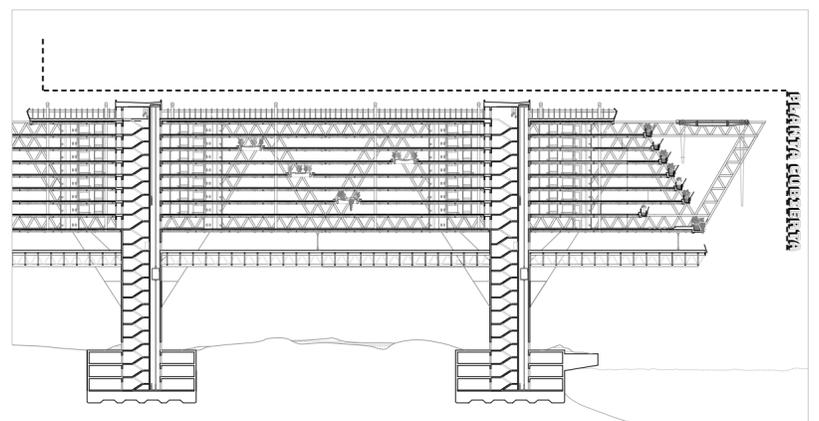
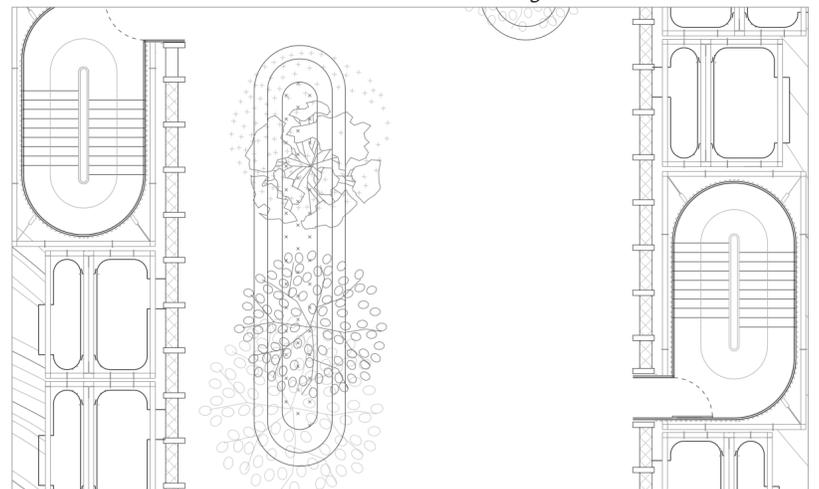


La gran terraza mirador de los E.M.A.H tienen una doble función; se trata del lugar donde duermen las grúas que ayudan a hacer de este sistema un sistema mecánico, las grúas transportan mercancía útil para el propio edificio al mismo tiempo que son las encargadas de la colocación de las cápsulas en la fachada, por otro lado el espacio resiliente entre grúa se adapta para generar una terraza serpenteante donde poder admirar las vistas de la Bahía de Shinkiba y de la ciudad de Tokio.

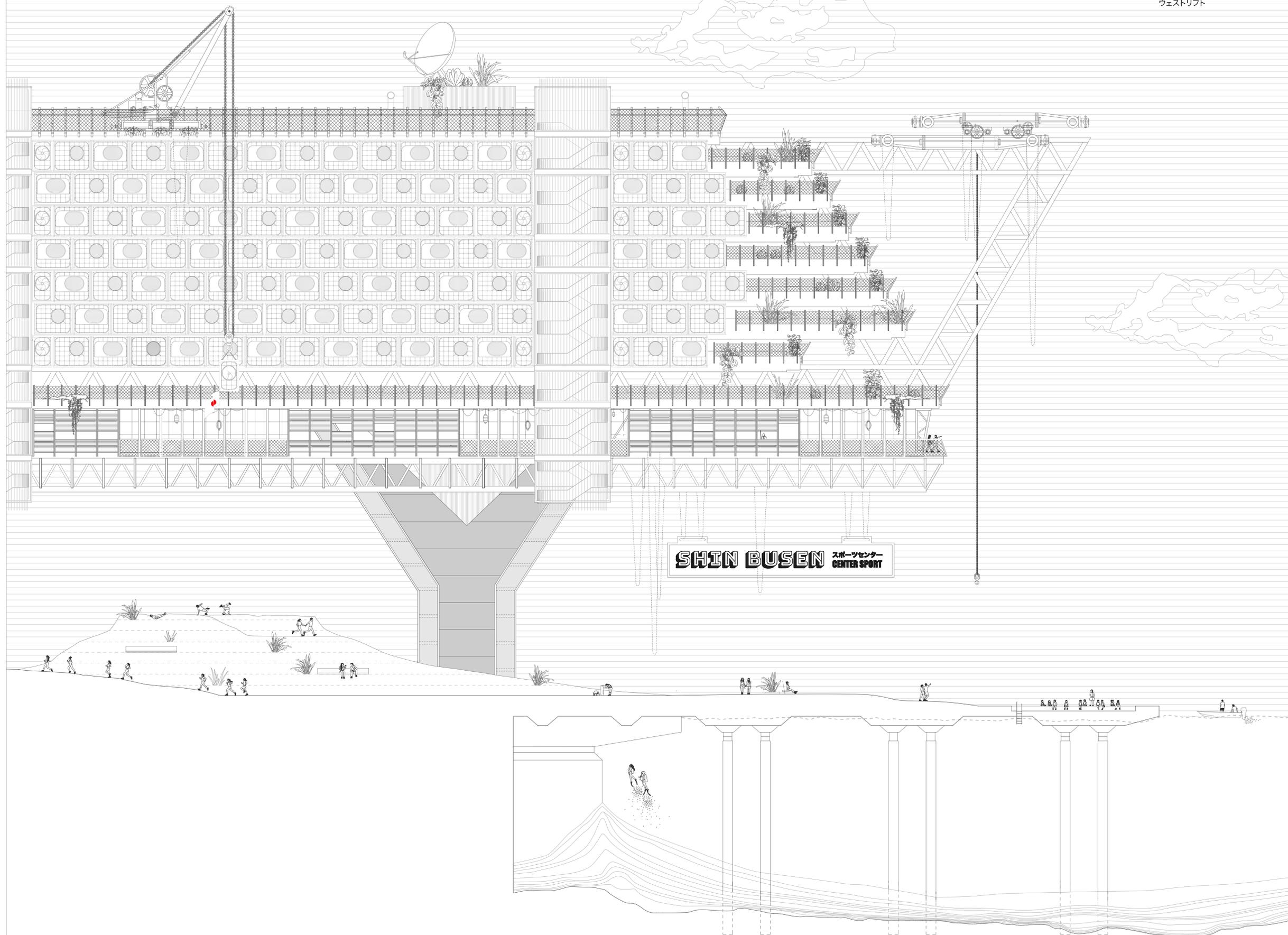
*The great terrace of the E.M.A.H has a double function; it is the place where the cranes sleep that help to make this system a mechanized system, the cranes transport useful merchandise for the own building at the same time that they are the ones in charge of placing the capsules in the facade, on the other hand the resilient space between cranes is adapted to generate a winding terrace where to be able to admire the views of the Bay of Shinkiba and the city of Tokyo.*

E.M.A.Hの大きな展望台には二重の機能があります。このシステムを機械システムにするのに役立つのはクレーンが眠る場所であり、クレーンは建物自体の便利な商品を輸送します。クレーン間の弾力性は、新木場湾と東京の街の景色を眺めることができる蛇行するテラスを生成するように適応します。

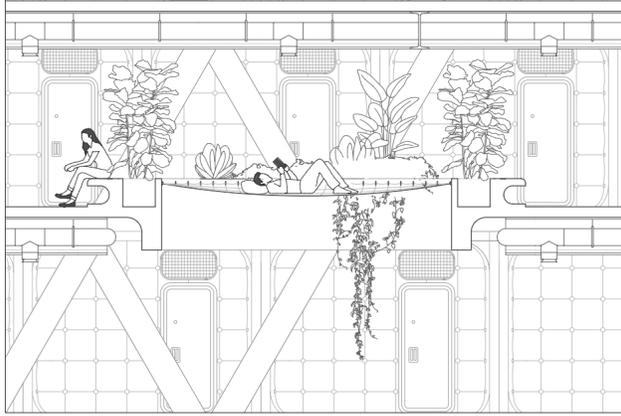
MOBILIARIO TERRAZA CON VEGETACIÓN / Terrace Furniture with vegetation



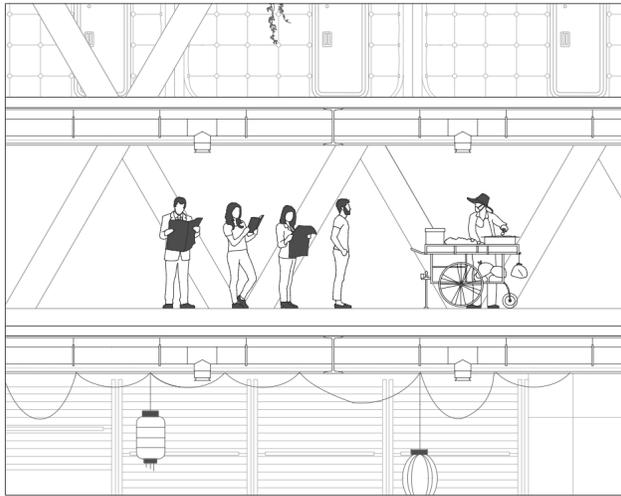
ALZARO CESTE  
West elevation  
E 1:200  
ウエストリフト



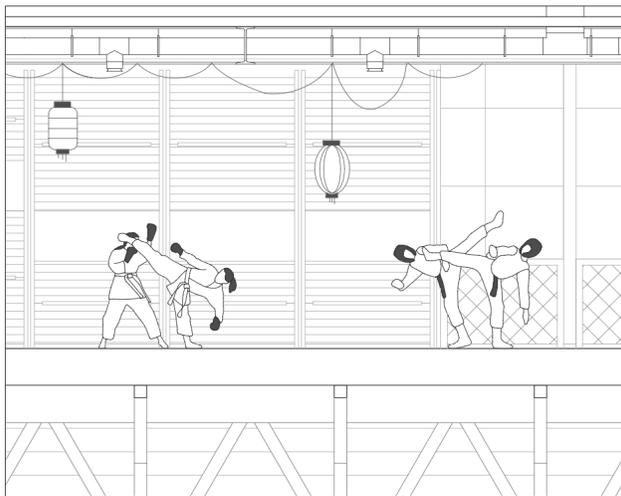
**SITUACIONES DENTRO DEL E.M.A.H**  
*situations within the E.M.A.H*



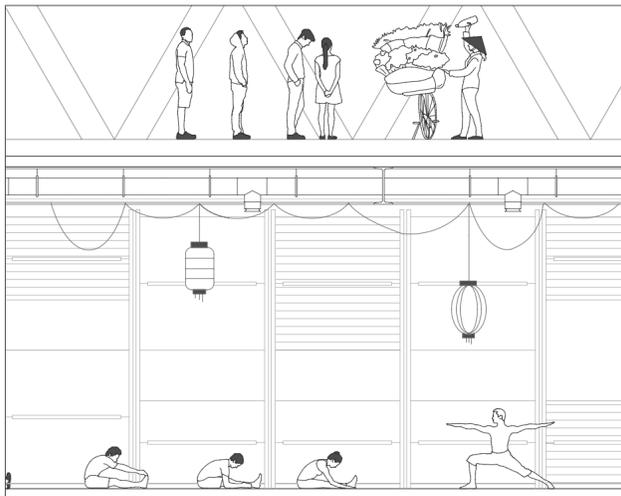
**DOBLE ALTURA AJARDINADA / double height garden**



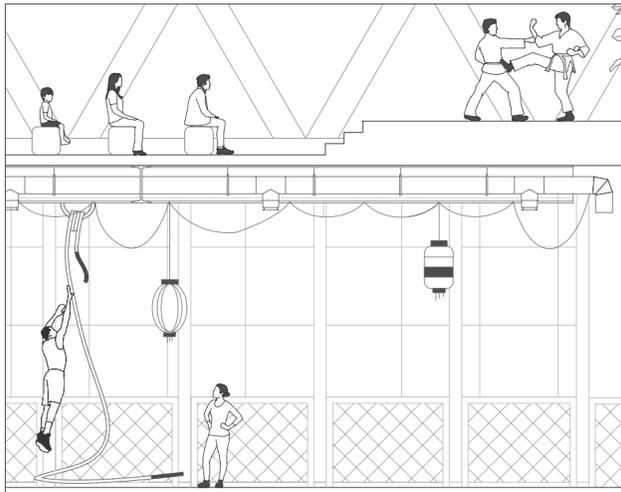
**CALLE ELEVADA CON PUESTOS MÓVILES / street with mobile stands**



**JODOS EN GIMNASIO / gym jodos**

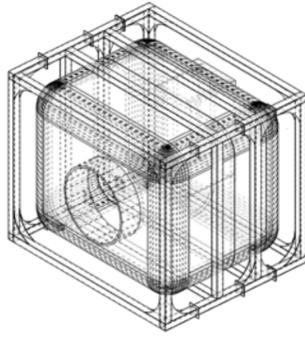


**GIMNASIO y PUESTOS MÓVILES / gym jodos and mobile stands**



**EXHIBICIÓN ARTES MARCIALES / Martial Arts Exhibition**

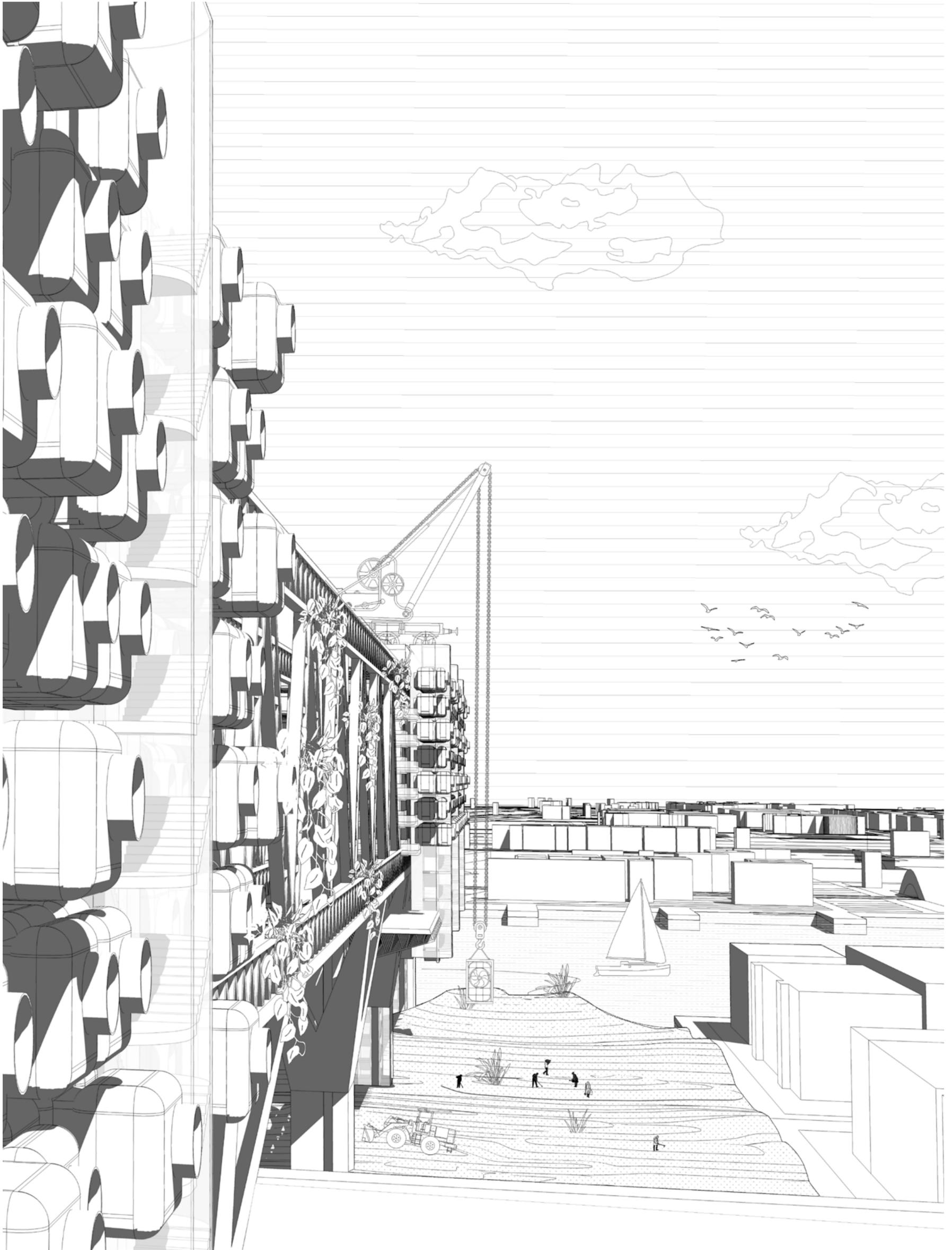
**UNIDAD HABITACIONAL: LA CÁPSULA**  
*housing unit: the capsule*



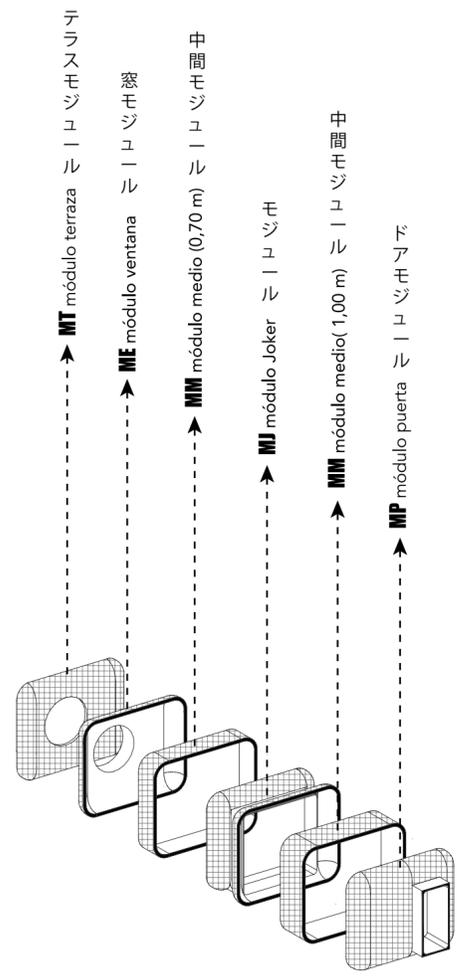
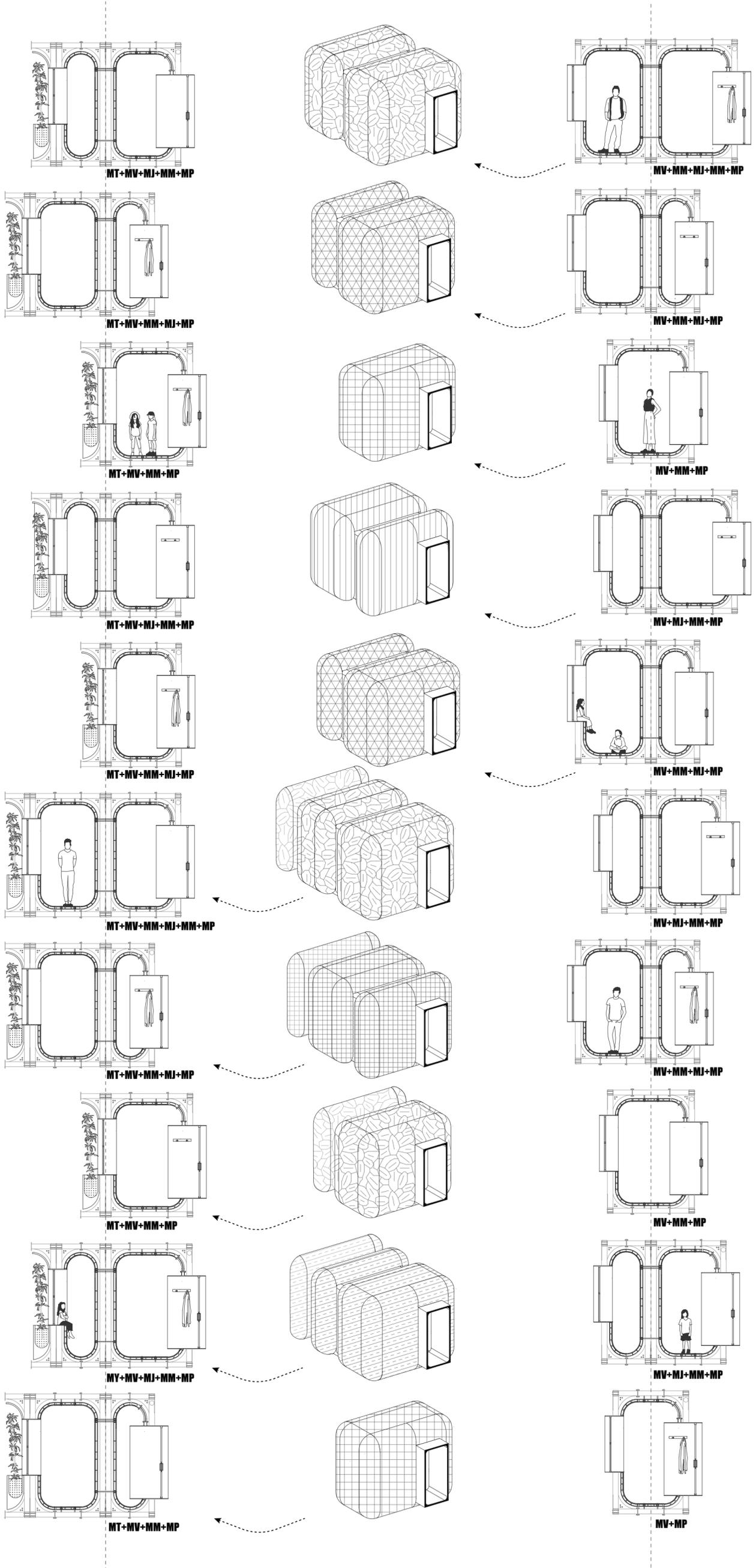
住宅ユニット:  
カプセル

ISLAB 東京

*AL FONDO SHINKIBA*  
at the back Shinkiba

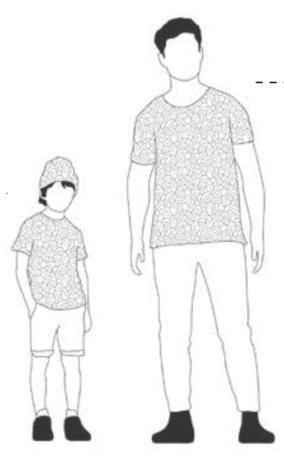


ISLAB 東京  
 CATÁLOGO E.M.A.H CÁPSULA  
 E.M.A.H. catalogue capsule

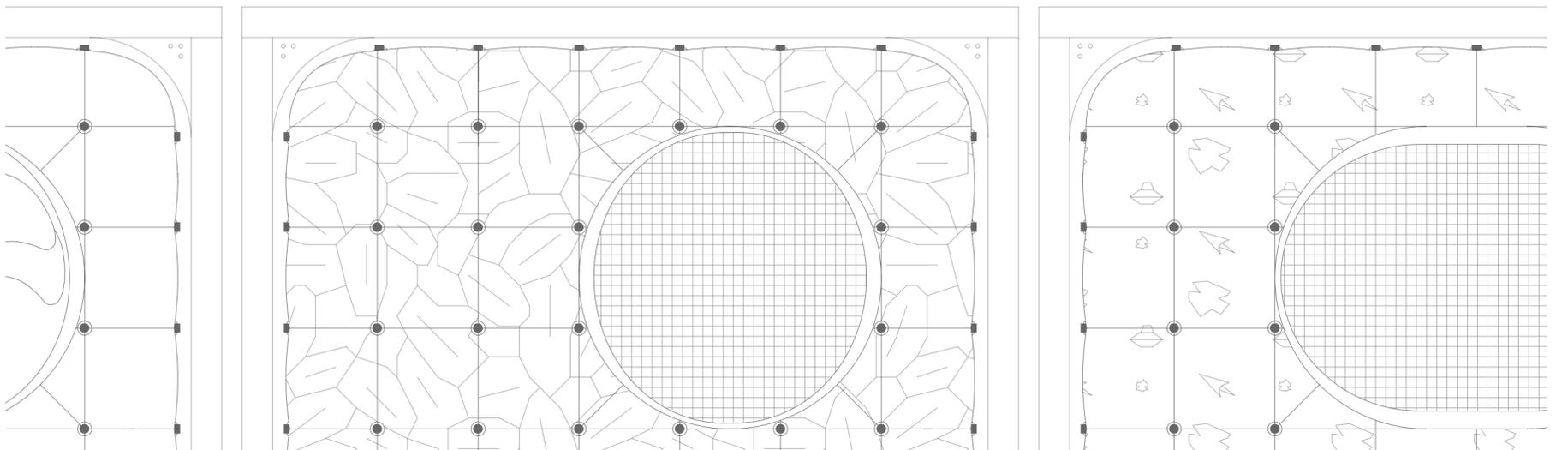
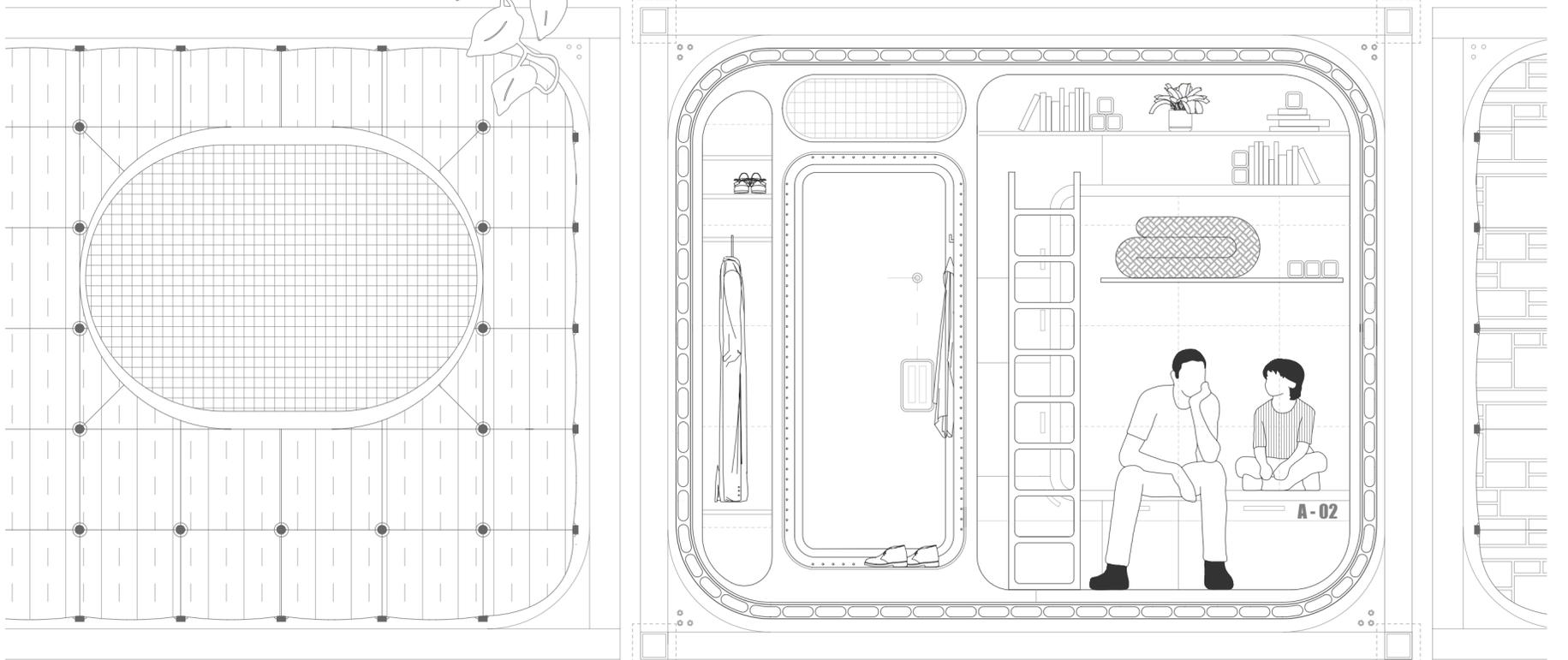
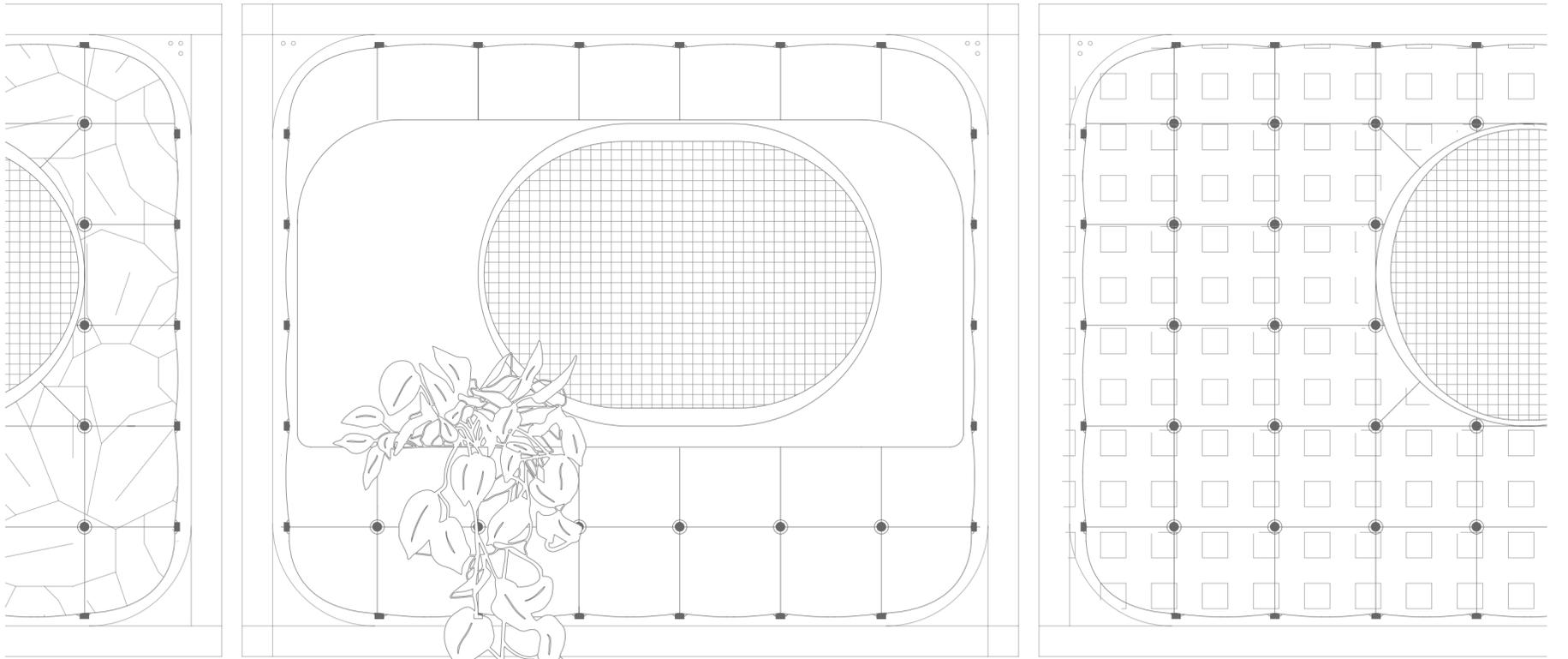
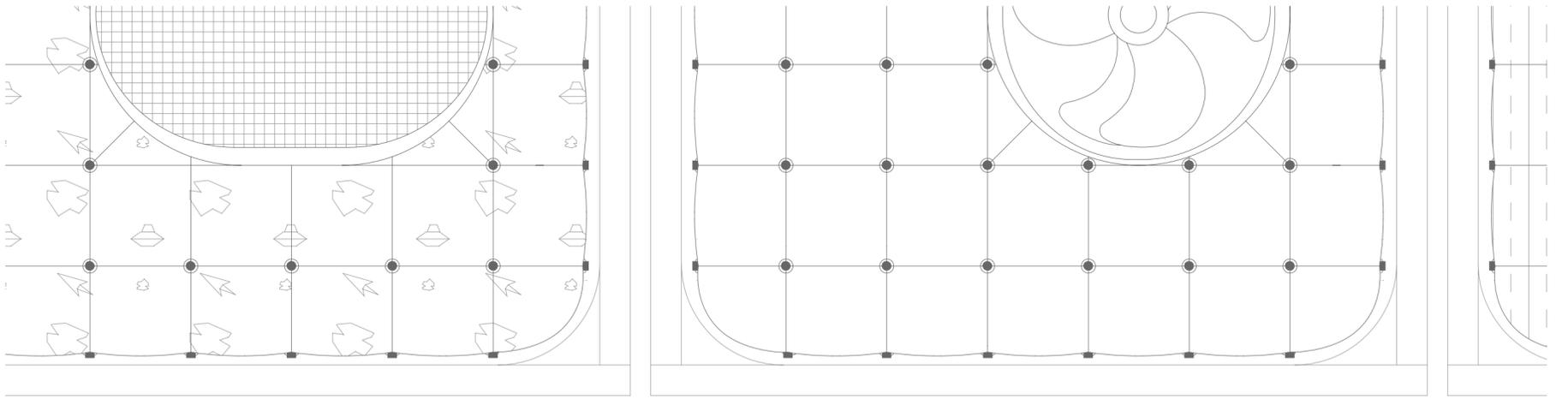


**YOUR CAPSULE,  
 YOUR PERSONALITY**

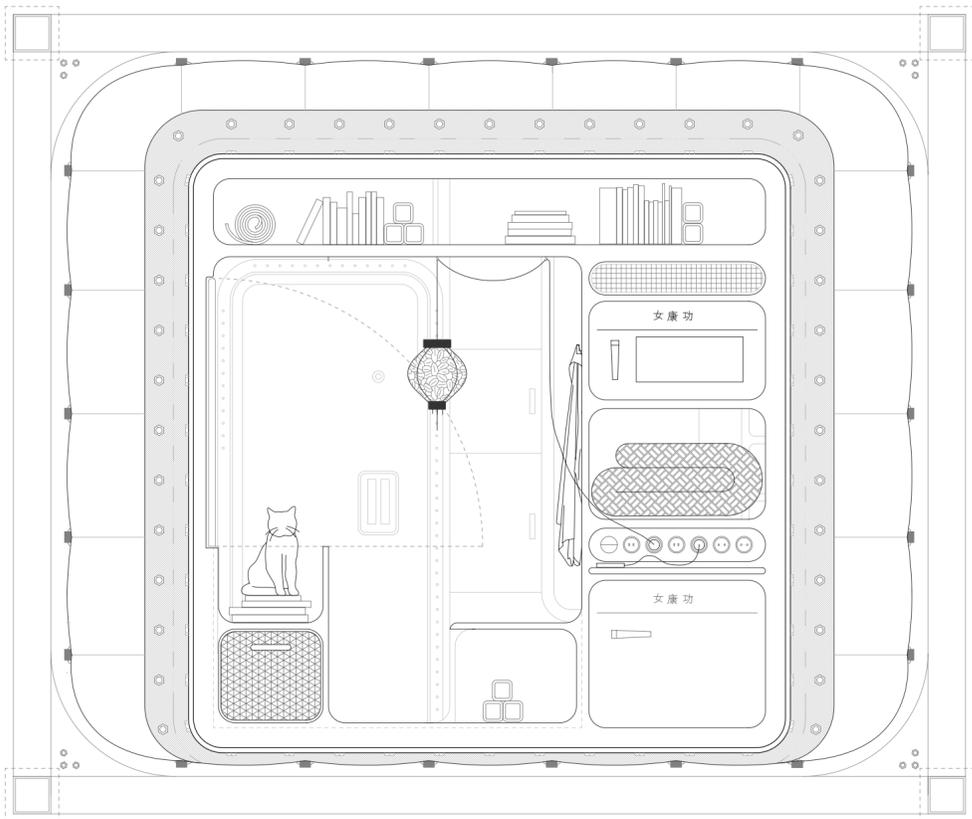
**¡¡ DESIGN  
 YOUR  
 ROOM !!**



ISLAB 東京  
COMPOSICIÓN FACHADA  
Facade Composition  
E 1:20

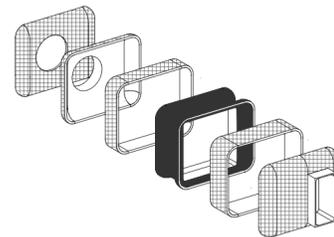


ジョーカーモジュールオプションI



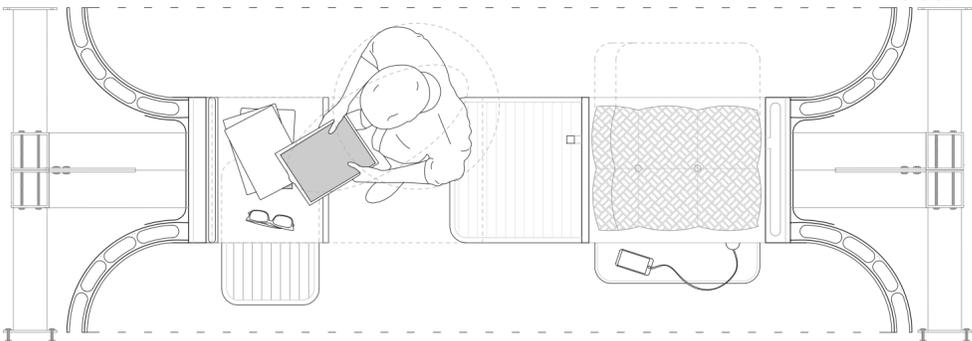
## MÓDULO JOKER

El módulo más funcional, cuenta con mesa abatible, asiento, puntos de corriente, frigorífico, microondas y almacenamiento horizontal y vertical, equipa tu cápsula con el módulo Joker y consigue una habitación más autónoma, guarda tu Futón en el compartimento especialmente diseñado con sus medidas y libera espacio.



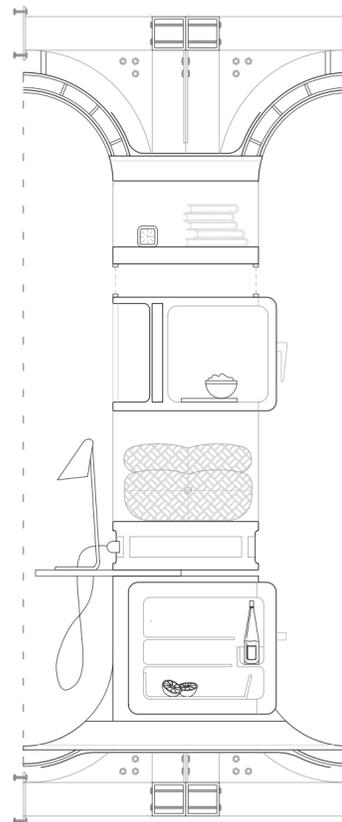
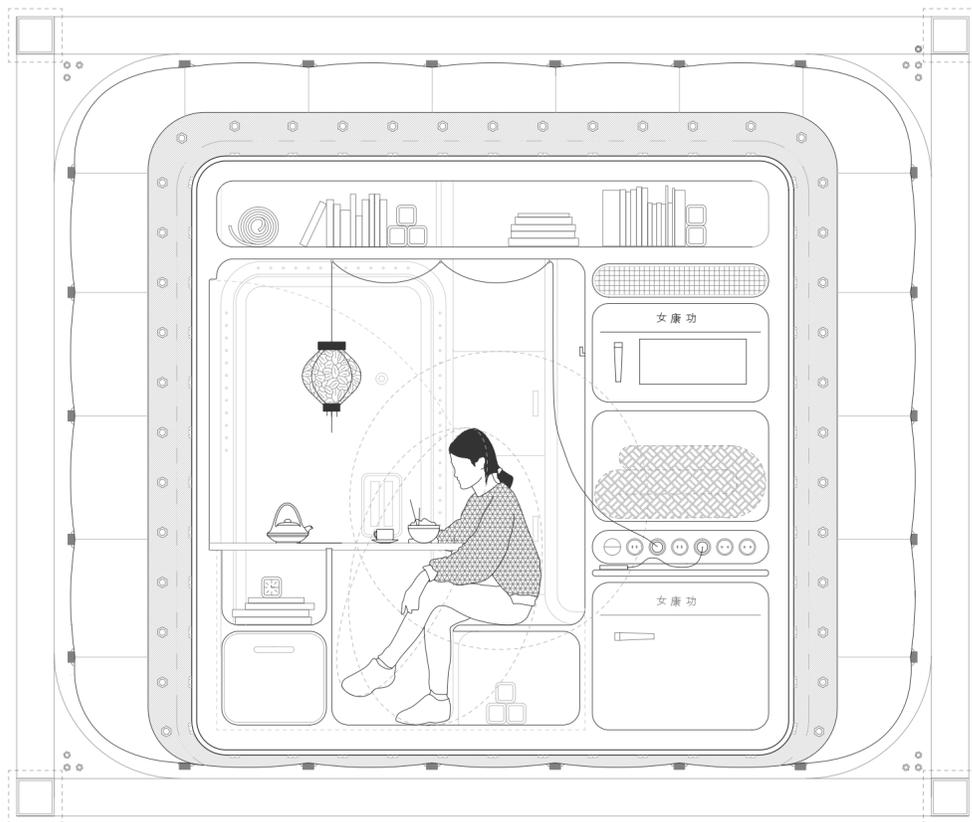
*The most functional module, has a folding table, seat, power points, refrigerator, microwave and horizontal and vertical storage, equip your capsule with the Joker module and get a more autonomous room, store your Futon in the compartment specially designed with its measures and free up space.*

OPCIÓN I

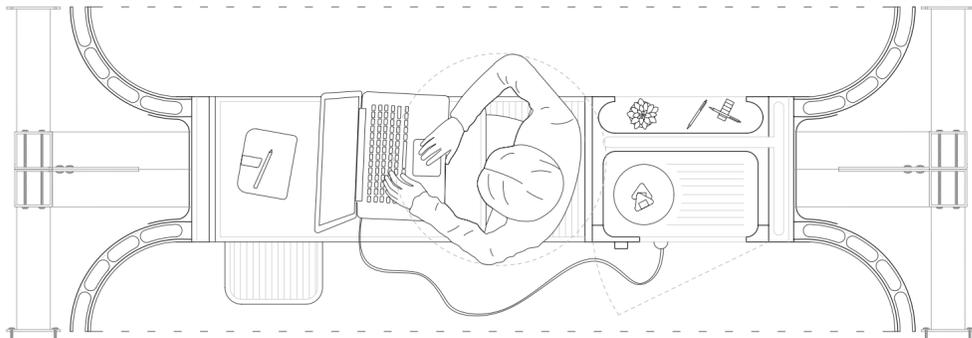


最もおもしろいモジュールには、折りたたみテーブル、座席、電源ポイント、冷蔵庫、電子レンジ、水平および垂直の収納があり、カプセルにジョーカーモジュールを装備し、より自律的な部屋を得て、特別に設計されたコンパートメントに布団を保管します 空き容量。

ジョーカーモジュールオプションII



OPCIÓN II

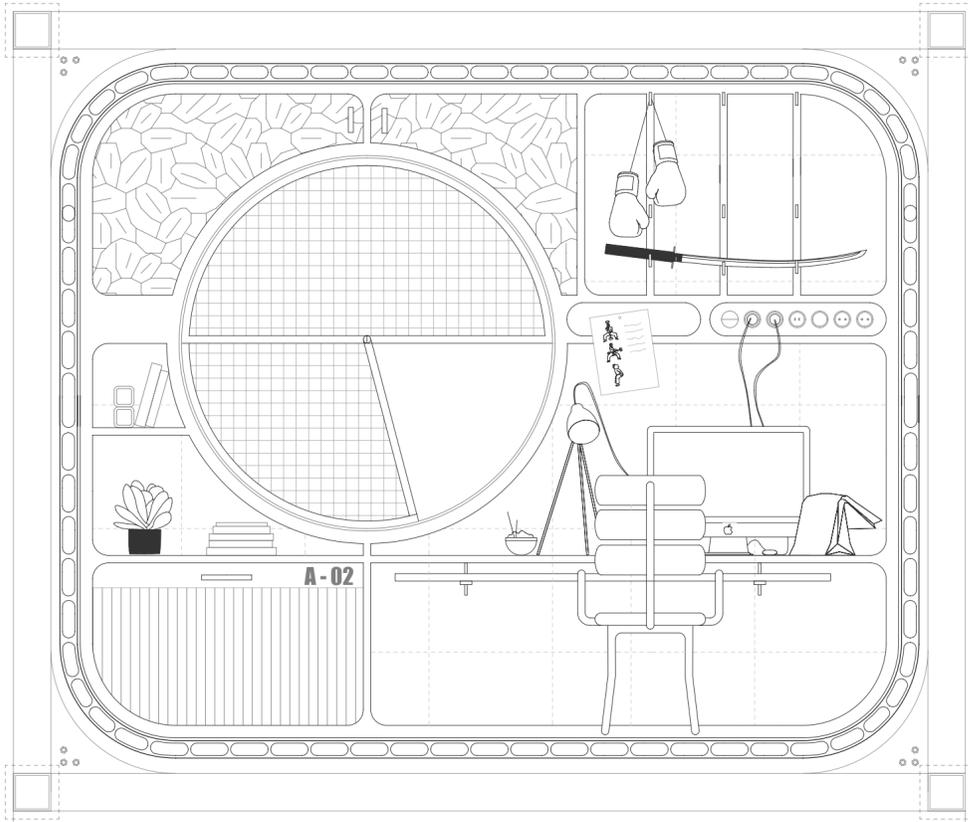


Recomendamos la combinación de este módulo con Mm (módulos medios) en al menos uno de sus lados.

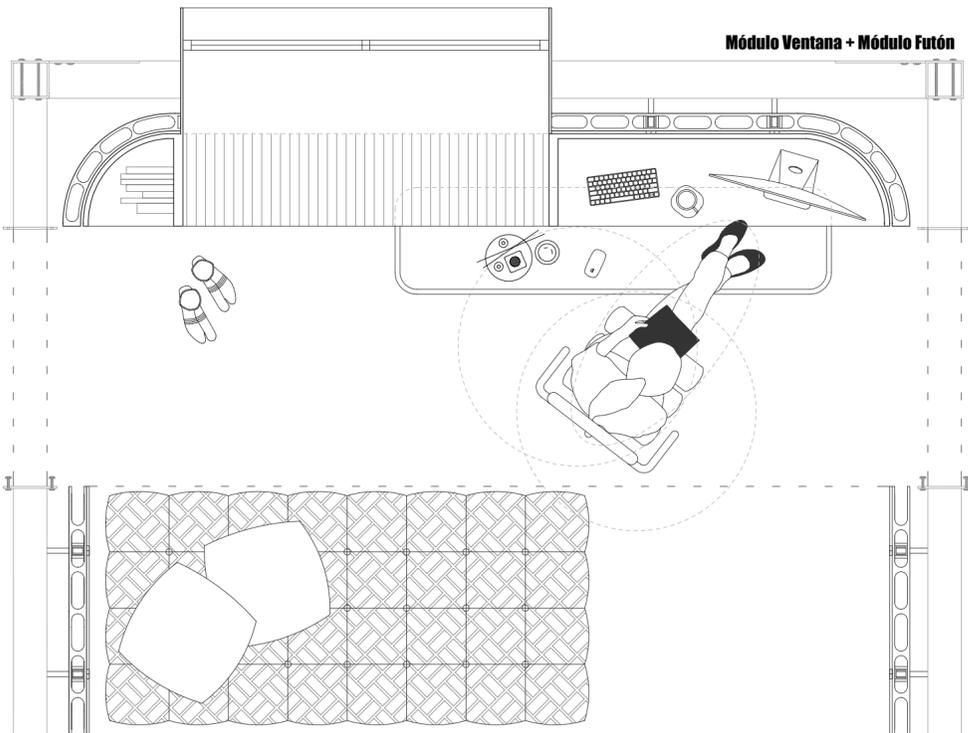
*We recommend combining this module with Mm (medium modules) on at least one of its sides.*

少なくとも一方の側でこのモジュールをMm(中間モジュール)と組み合わせることをお勧めします。

## 窓モジュール

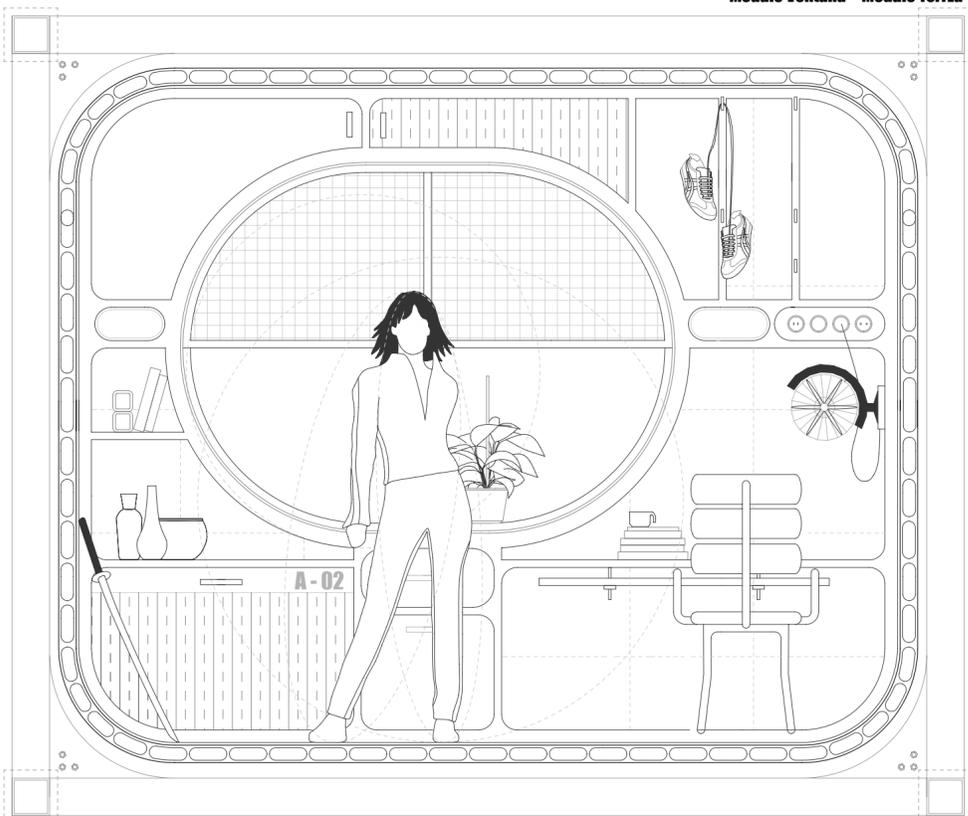


Módulo Ventana + Módulo Futón



Módulo Ventana + Módulo Terra

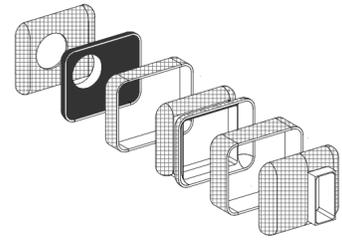
## ウィンドウモジュールとガーデン



# MÓDULO VENTANA + TERRAZA

Elige el tapizado de tu mobiliario y hazlo a tu gusto, aprovecha el **módulo Shin Bussen Sport** diseñado para poder guardar el material de entrenamiento después de las clases, este módulo está equipado con tomas de corriente, mesa desplegable donde poder estudiar las lecciones teóricas y, asiento, colgador de Katanas, y ventana de gillotina. Recomendamos combinar este módulo con un **Mm** (Módulo medio) o un **Mf** (Módulo futón).

ii Si eres de los que les gusta cultivar tus propias semillas añádele el **módulo terraza** y tendrás el huerto en casa !!

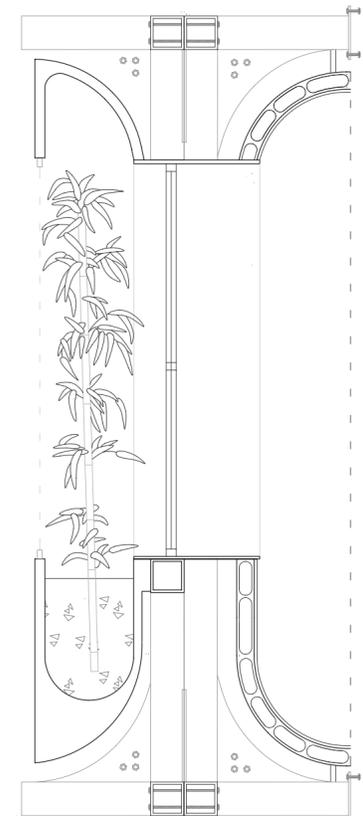


Choose the upholstery of your furniture and make it to your liking, take advantage of the Shin Bussen Sport module designed to be able to store the training material after the classes, this module is equipped with power outlets, folding table where you can study the theoretical lessons and, seat, Katana hanger, and window of gillotine.

We recommend combining this module with a Mm (medium module) or a Mf (futon module).

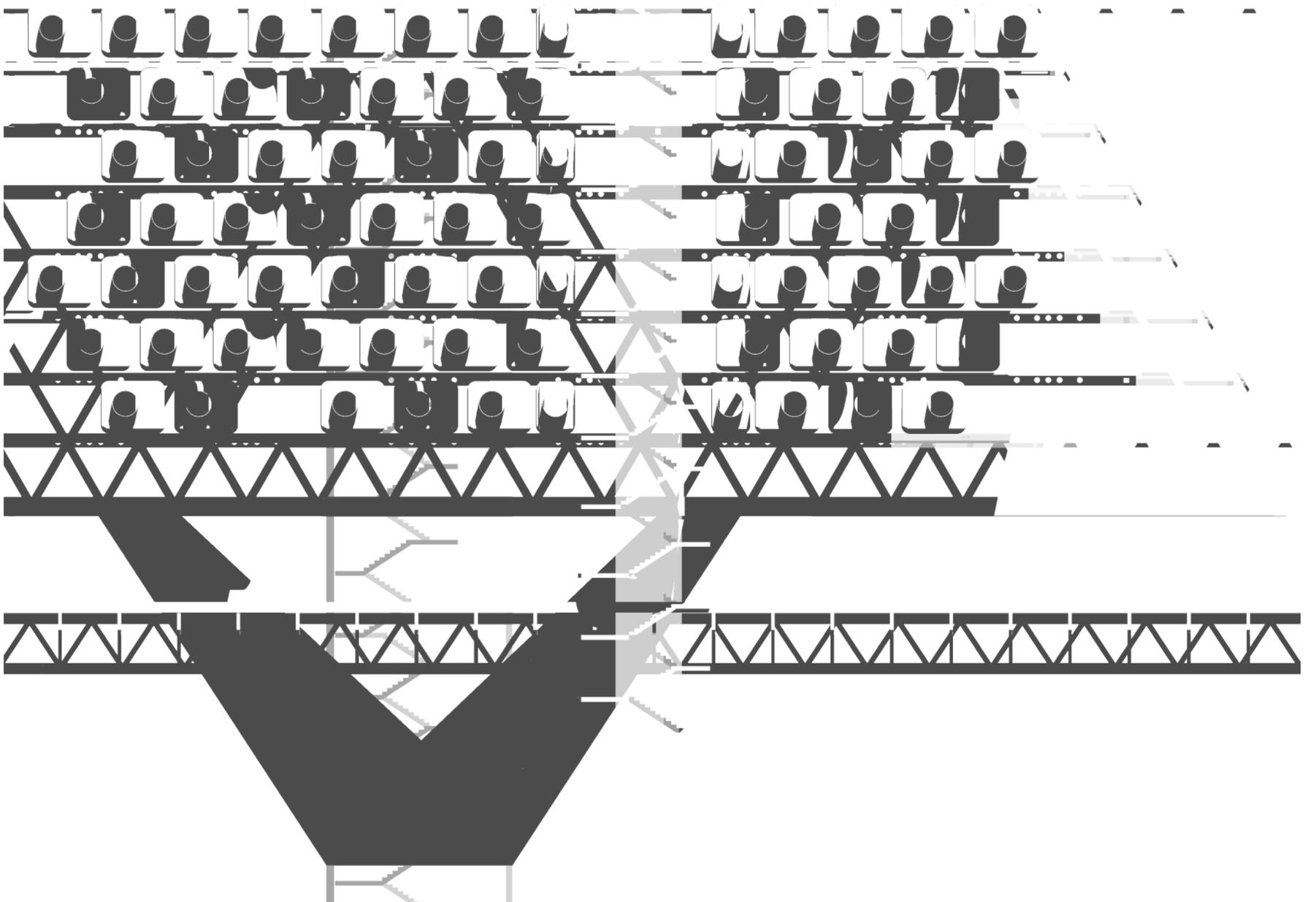
If you are of those who like to grow your own seeds add the module terrace and you will have the garden at home!

家具の室内装飾品を選択してお好みに合わせて、授業後のトレーニング資料を保管できるように設計されたシンブッセンスポーツモジュールを活用してください。このモジュールには、ソケット、折りたたみテーブル、座席、カタナハンガー、ギロチン窓  
あなたがあなた自身の種を育てたい人の一人なら、テラスモジュールを追加してください。そうすれば自宅に庭ができます！



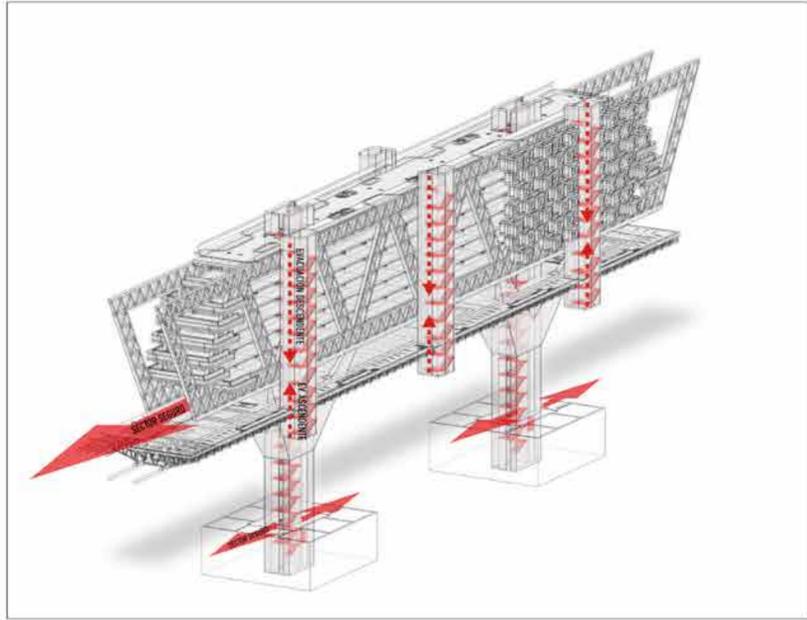
**JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**  
**SHIN BUSSEN CENTER SPORT**  
*technical justification*

技術的  
正当化

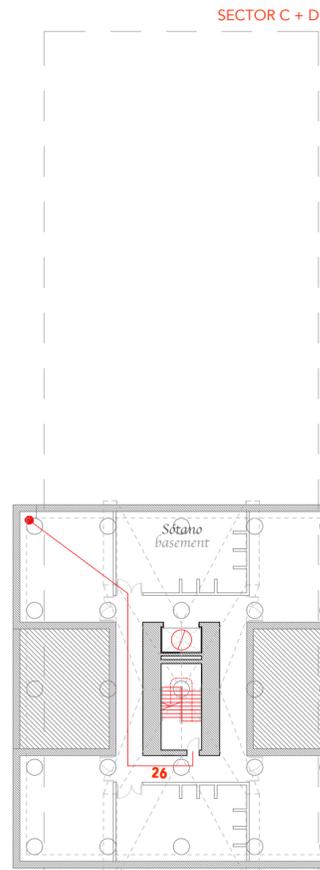
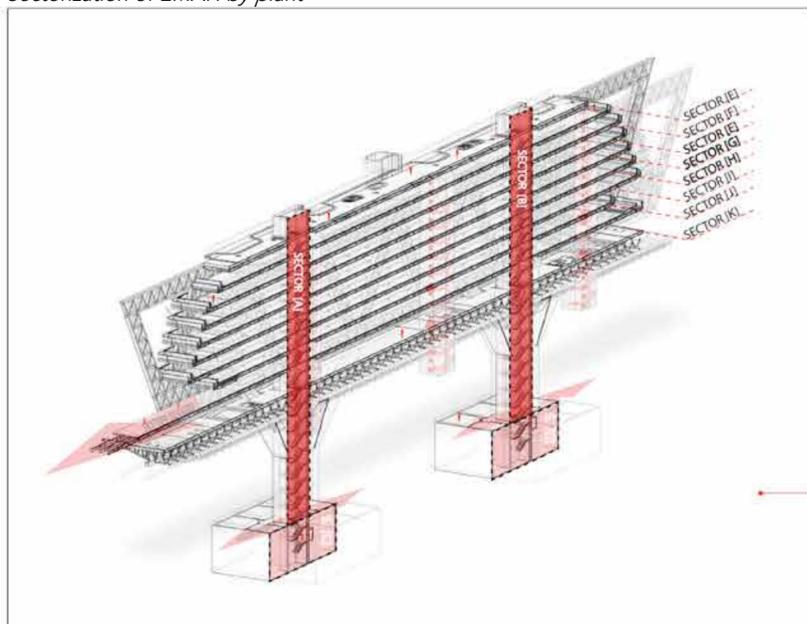


ISLAB 東京  
**SEGURIDAD EN CASO  
 DE INCENDIO**  
 CASE SECURITY  
 FIRE

**DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO**  
 fire escape direction

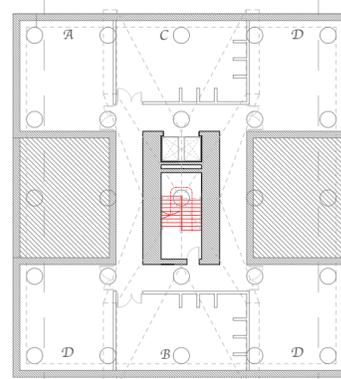


**SECTORIZACIÓN DE INCENDIOS POR PLANTAS**  
 Sectorization of EMAH by plant

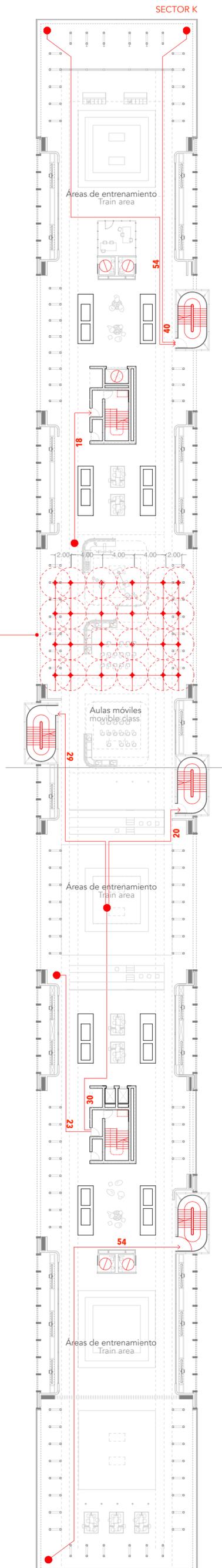


Esquema representativo de posición de rociadores en la totalidad de la planta  
 / Representative position scheme of sprinklers in the entire plant

Se considera cada planta como un sector de incendio aislado debido a que el área de cada planta supera los 2500 mq  
 / each plant is considered as an isolated fire sector due to that the area exceeds 2500 mq of each plant



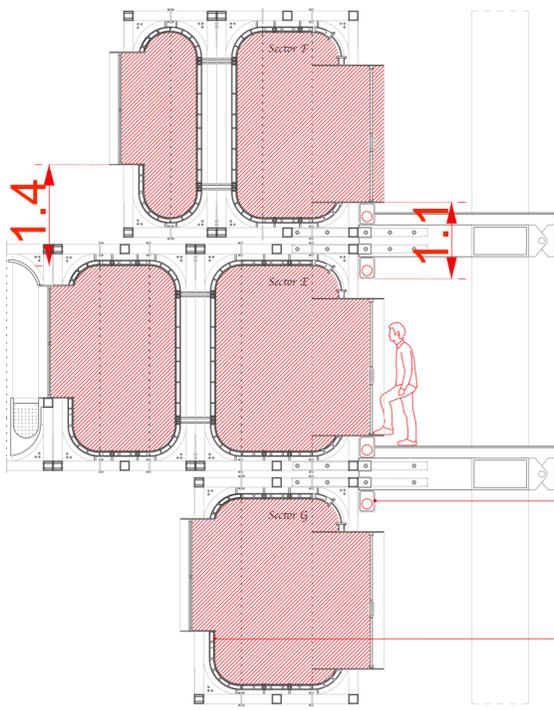
PLANTA SÓTANO:  
 A- Electricidad (cuadros generales)  
 B- Bombas de impulsión agua  
 C- Protección contra incendios  
 D- Comunicaciones  
 E- Almacenaje del edificio



OCUPACIÓN / OCCUPATION			
Uso de cada planta / Use of each floor	Superficie útil / Useful surface	Por área / By area	Ocupación total / Total Occupation
0. Planta baja (gimnasio) / ground floor	3.310 mq	Aseos: 30 / 3mq p.p -10 Pers Gimnasio: 3100 mq / 5 mq p.p -620 Pers	630 pers
1. Planta calle elevada (restauración) / high street		Ocupación nula	
2. Plantas residenciales / residential floors	2.928 mq x 7 plantas	Aseos: 228 mq / 3mq p.p - 76 Pers Vestibulos generales: 233 mq / 2mq p.p - 116 Pers Áreas de paso: 1669 mq / 10 mq p.p - 166 Pers Cápsulas: 1 Pers por cápsula - 70 Pers	428 pers x 7 plantas 1652 pers
2. Planta cubierta / terrace floor	1316 mq	1316 mq / 10 mq p.p - 130 Pers	130 pers
Superficie total construida / total built area			Ocupación total (10 plantas) / Total Occupation (10 floors)
27.154 mq			4483 pers

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS / EQUIPMENT OF FIRE PROTECTION FACILITIES		
Uso previsto del edificio o establecimiento / Intended use of the building or establishment	Condiciones / Terms	Aplicación / Application
Bocas de incendio equipadas / equipped fire hydrants	Si la superficie construida excede de 1.000 m <sup>2</sup> . 1 c 5 metros de cada salida de planta + 1 c 50 metros ( 10 por planta )	
Columna seca / dry column	Si la altura de evacuación excede de 24 m. Procede	1 por pila
Instalación automática de extinción / automatic extinguishing installation	Si la altura de evacuación excede de 28 m. Altura de evacuación 24m, se procede por la cota general de la edificación.	A corde con la norma UNE-EN 12845:2005+A2, los rociadores se colocarán a una distancia de 4 x 4 metros, cubriendo una max de 12 mq cada aparato.
Hidrantes exteriores / outdoor hydrants	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m <sup>2</sup> .	1 por pila

ISLAB 東京  
**SEGURIDAD EN CASO  
 DE INCENDIO**  
**CASE SECURITY**  
 FIRE



Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura.

Las cápsulas tienen un recubrimiento interior de chapa metálica cuya resistencia es de EI 120.

El esqueleto metálico de la cápsula se protege con una pintura intumescente aportándole una resistencia ante el fuego de EI 120. Cumple.

Paso de instalaciones, recubrimiento de chapa metálica EI - 120  
 / installation cavity, sheet metal coating metal EI - 120

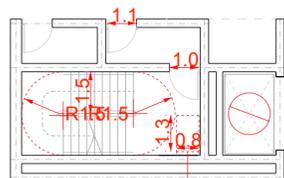
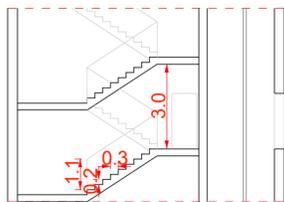
Interior de cápsula, recubrimiento de chapa metálica EI - 120  
 / capsule interior, sheet metal coating metal EI - 120

RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES / FIRE RESISTANCE OF THE ELEMENTS STRUCTURAL	Condiciones / Terms	Aplicación / Application
	Sótano- H de evacuación menor de 15 m / Basement- H evacuation less than 15 m	Resistencia R60 / Resistance R60
	Fachada (cápsulas) / Facade	Resistencia R120 / Resistance R120

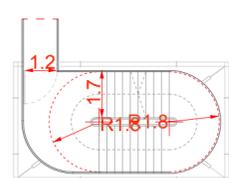
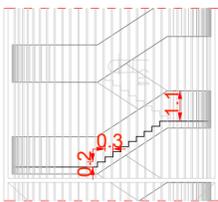
CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE LA ESCALERA EN FUNCIÓN DE SU ANCHURA / STAIR EVACUATION CAPACITY IN FUNCTION OF ITS WIDTH	Condiciones / Terms	Aplicación / Application
	Para un edificio de 10 plantas con escalera protegida;	Por planta - 6 escaleras protegidas Por cada escalera 48 pers Ancho mínimo de escalera: 1,50 m. Cumple

DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN / DIMENSIONING OF EVACUATION ELEMENTS	Condiciones / Terms	Aplicación / Application
	La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	Ancho de puertas escaleras protegidas interiores: 1,00 m Ancho de puerta de escaleras protegidas exteriores: 1,20 m Cumple

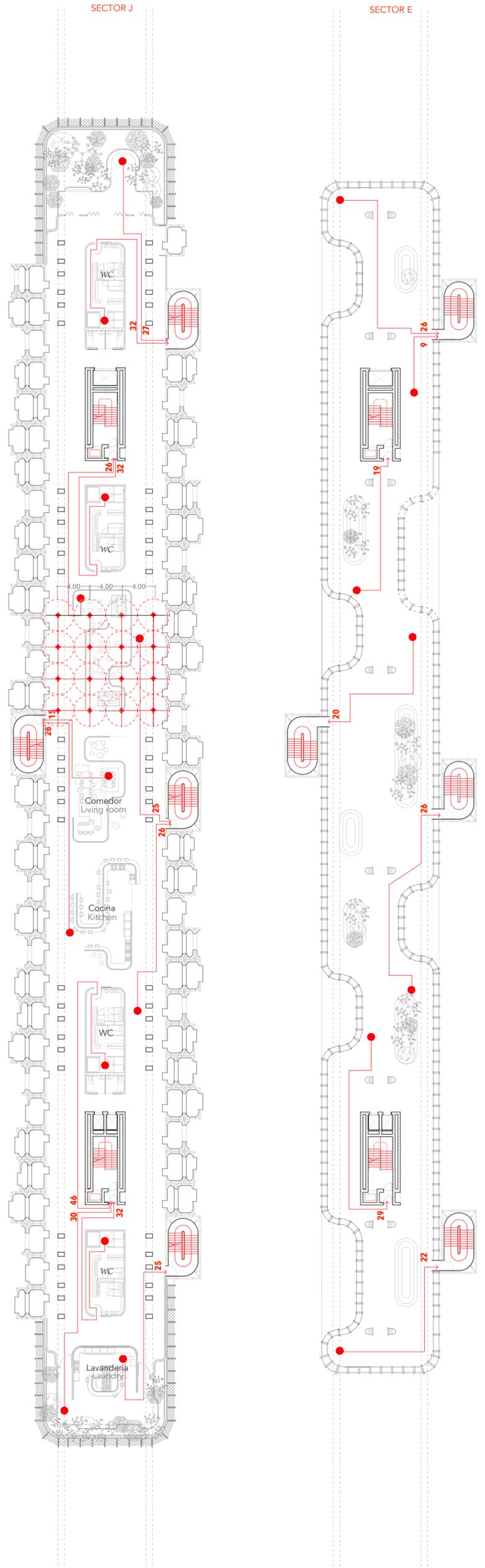
Escalera protegida interior  
Interior protected staircase



Escalera protegida exterior  
Outdoor protected staircase



Zona de refugio  
/ save area

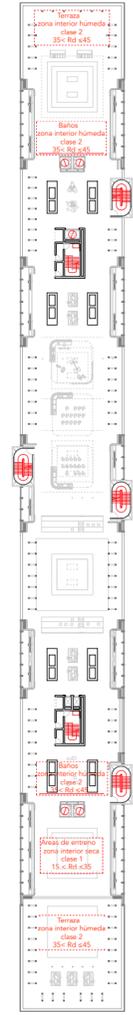


ISLAB 東京  
**SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y  
 ACCESIBILIDAD**  
*SAFETY of use and  
 Accessibility*

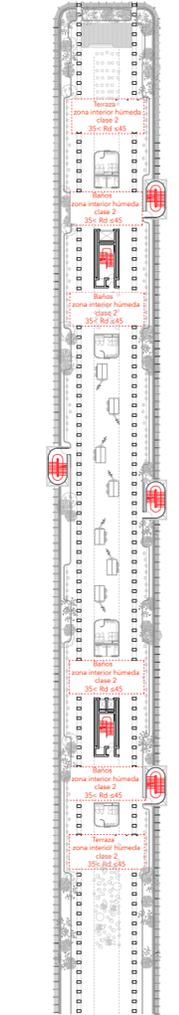
PLANTA SÓTANO  
basement



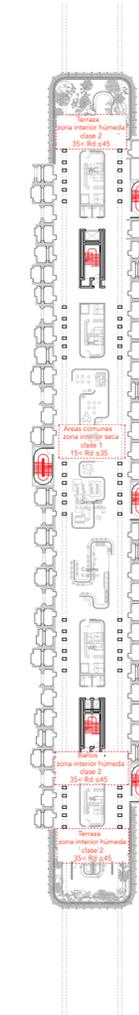
PLANTA GIMNASIO  
gym



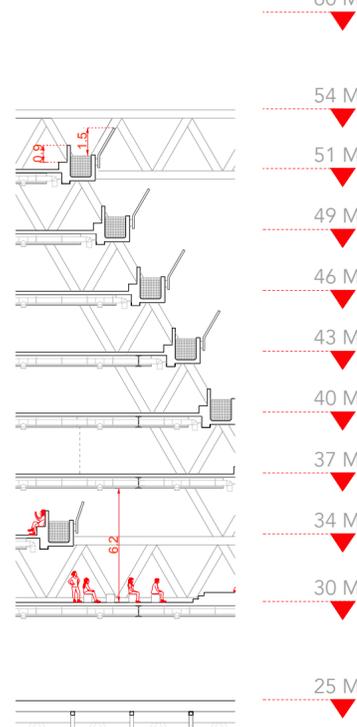
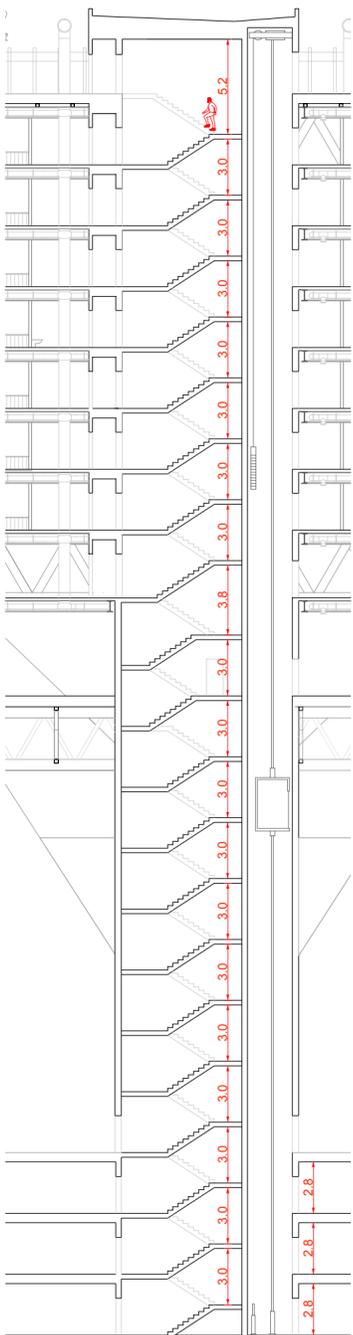
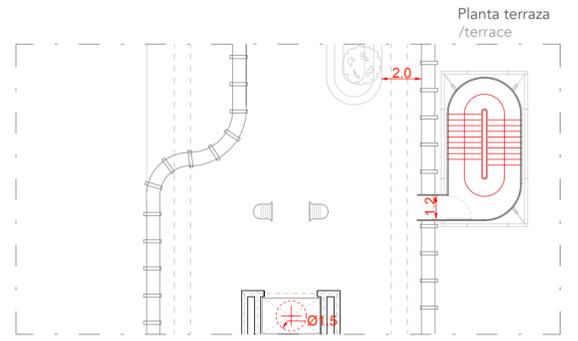
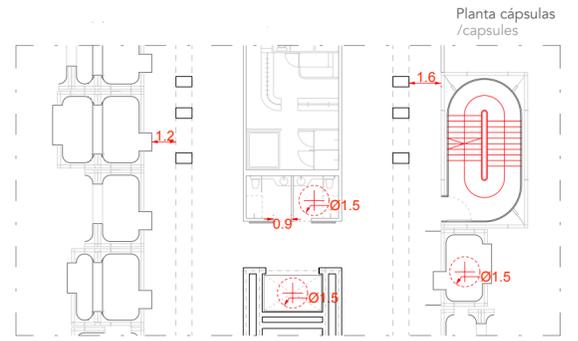
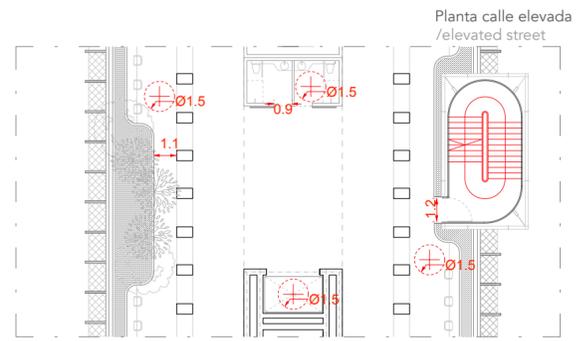
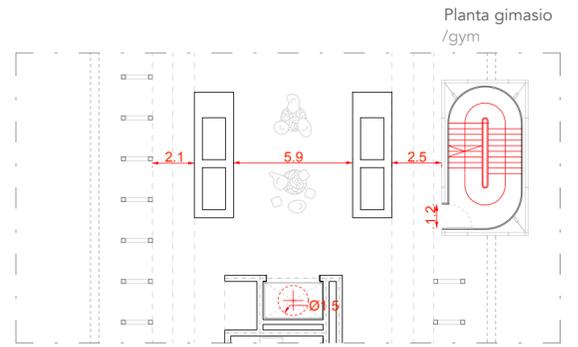
PLANTA CALLE ELEVADA  
elevated street



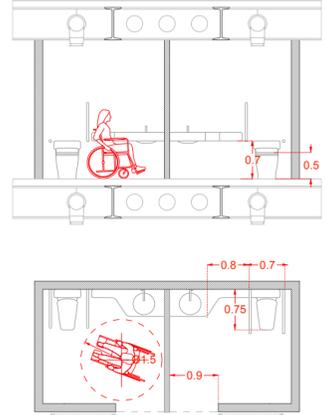
PLANTA CÁPSULAS  
capsules



PLANTA TERRAZA  
terrace floor

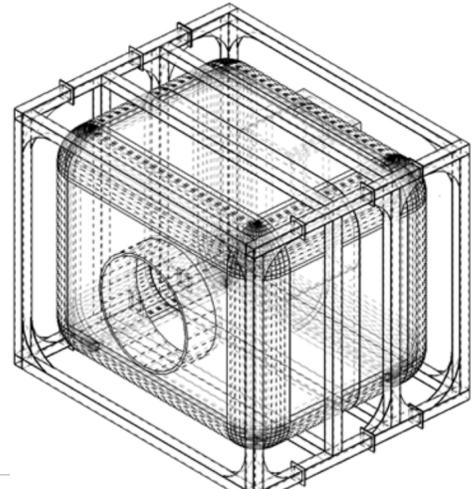
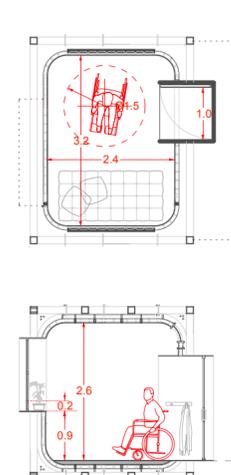


Servicios higiénicos accesible / accessible Bathroom



ITINERARIO ACCESIBLE. Puerta y pasos. accessible itinerary, doors and steps	Condiciones / Terms	Aplicación / Application
Pasillos y pasos /hall and passages	Anchura libre de paso $\geq 1.20$ m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1.10 m /Free passage width $\geq 1.20$ m. In common areas of buildings Residential Housing use is admits 1.10 m	Cumple /Carry out
Espacio de giro /turning space	Diámetro $\geq 1.50$ m libre de obstáculos al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles. /Diameter $\geq 1.50$ m clear of obstacles at the bottom of corridors of more than 10 m and in front of accessible elevators	Cumple /Carry out
Puertas /doors	Anchura libre de paso $\geq 0.80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. /Free passage width $\geq 0.80$ m measured in the frame and provided by no more than one leaf.	Cumple /Carry out

Cápsula accesible / accessible capsule



Seguridad frente a la acción del rayo  
/ security against lightning action

Ne = Ng . Ae . C1 . 10<sup>-3</sup>  
 Ng = 5 (número de impactos al año)  
 C1 = 0,75 (rodeado de edificios más bajos)  
 Ae = 211752,8 m<sup>2</sup> (área de 3H)

Ne = 0,79

Na = (5,5/ C2 X C3 X C4 X C5) 10<sup>-3</sup>

Na = 0,036

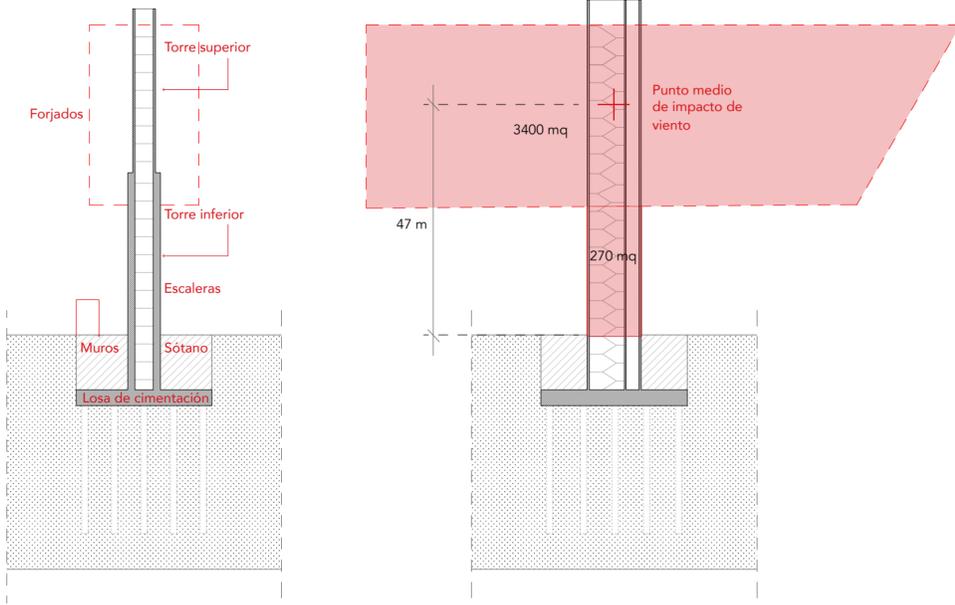
Ne  $\geq$  Na  
 0,79  $\geq$  0,039

Se instalará un protección frente a la acción del rayo

Tipo de instalación exigida  
/ type of installation required

E = 1 - (0,0036/0,79) = 1 - 0,0045  
 E = 0,99; Nivel de protección 1

**JUSTIFICACIÓN ESTRUCTURAL**  
structural justification



**1. CARGA DE VIENTO**

$Q = qb \times Ce \times Cp$   
 $q =$  carga básica  
 $b =$  según CTE. Acciones en la edificación se aplica la norma española debido a la ausencia de la Japonesa.  
 $Ce =$  coeficiente de exposición  
 $Cp =$  coeficiente de esbeltez, en este caso se tendrán en cuenta la succión y la presión como un sumando.  
 por lo tanto:  
 $0,52 \times 3,5 \times 1,5 = 2,73 \text{ Kn/m}^2$   
 $3700 \text{ m}^2 \times 2,73 = 10.000 \text{ Kn CARGA DE VIENTO}$

**1. WIND LOADING**

$Q = qb \times Ce \times Cp$   
 $q =$  basic load  
 $b =$  according to CTE. Actions in the building the Spanish standard is applied due to the absence of the Japanese.  
 $Ce =$  exposure coefficient  
 $Cp =$  slenderness coefficient, in this case will take into account suction and pressure as a adding up.  
 Therefore:  
 $0,52 \times 3,5 \times 1,5 = 2,73 \text{ Kn/m}^2$   
 $3700 \text{ m}^2 \times 2,73 = 10.000 \text{ Kn WIND LOAD}$

**2. CARGAS VERTICALES Forjados**

Solo consideramos P.p forjados 2,5 Kn/m², le aumentamos un 20% para peso de cercha y otros;  
 $1,2 \times 2,5 = 3 \text{ Kn/m}^2$   
 por lo tanto  
 $80 \times 16,5$  (area planta) = 1320 m²  
 $1320 \times 3 = 4.000 \text{ Kn}$   
 $4.000 \times 10$  plantas = 40.000 Kn  
**Escaleras**  
 $6,6 \times 3$  (area escalera) = 20 m²  
 $20 \text{ m}^2 \times 22$  (tramos)  $\times 0,25 \times 0,25 \text{ Kn/m}^2 = 2750 \text{ Kn}$ .  
**Torre superior**  
 $7 \times 5 \times 30 \text{ m} \times 0,3 \times 25 = 5400 \text{ Kn}$   
**Torre inferior**  
 $(1,5 + 0,4) \times 14 \times 25 = 30.775 \text{ Kn}$   
**Sótano**  
 $3$  plantas  $(26 \times 30) - (60) \times 0,5 \times 25 = 2700 \text{ Kn}$ .  
**Losa de cimentación**  
 $26 \times 30 \times 3 \times 25 = 58500 \text{ Kn}$   
**Muros perimetrales**  
 $[(26 \times 2 + 30 \times 2) \times 9 \times 0,50] \times 25 = 12600 \text{ Kn}$

**2.VERTICAL LOADS Slabs**

We only consider 2.5 Kn/m² forged P.p, we add 20% for truss weight and others;  
 $1,2 \times 2,5 = 3 \text{ Kn/m}^2$ .  
 henceforth  
 $80 \times 16,5$  (floor area) = 1320 m²  
 $1320 \times 3 = 4.000 \text{ Kn}$   
 $4.000 \times 10$  plants = 40,000 Kn  
**Stairs**  
 $6,6 \times 3$  (stair area) = 20 m²  
 $20 \text{ m}^2 \times 22$  (sections)  $\times 0,25 \times 0,25 \text{ Kn/m}^2 = 2750 \text{ Kn}$ .  
**Upper tower**  
 $7 \times 5 \times 30 \text{ m} \times 0,3 \times 25 = 5400 \text{ Kn}$   
**Lower tower**  
 $(1,5 + 0,4) \times 14 \times 25 = 30,775 \text{ Kn}$   
**Basement**  
 $3$  floors  $(26 \times 30) - (60) \times 0,5 \times 25 = 2700 \text{ Kn}$ .  
**Foundation slab**  
 $26 \times 30 \times 3 \times 25 = 58500 \text{ Kn}$   
 Perimeter walls  
 $(26 \times 2 + 30 \times 2) \times 9 \times 0,50] \times 25 = 12600 \text{ Kn}$

**3. CÁLCULO DE LA EXCENTRICIDAD**

$e = M / N$   
 donde  
 $M = 10.000$  (carga de viento)  $\times 47 \text{ m}$   
 $N = 177.025$  (sumatoria cargas verticales)  
 $e = 470000 / 177.025 = 2,65 \text{ m}$   
 por lo tanto tenemos en la pila una excentricidad de 2,65 m en caso de viento, la cual queda al límite de la base de la pila, sin embargo queda absorbida por el resto de la zapata.

**3. CALCULATION OF ECCENTRICITY**

$e = M / N$   
 where  
 $M = 10,000$  (wind load)  $\times 47 \text{ m}$   
 $N = 177,025$  (sum of loads verticals)  
 $e = 470000 / 177,025 = 2,65 \text{ m}$   
 so we have in the pile one eccentricity of 2.65 m in case of wind which is absorbed within 1/3 of the base of the battery, so it is not a structural problem.

Para ayudar a reducir el vuelco de la estructura, se han diseñado los grosores de la pila a favor de la dirección de flexión en caso de viento.

To help reduce tipping of the structure, the pile thicknesses have been designed in favour of the bending direction in case of wind.

Por ello los laterales más expuestos a dicha flexión se dimensionan con un valor de 1,50 metros de grosor, y los opuestos con un grosor de 0,40 metros de grosor.

This is why the most exposed sides to this bending are dimensioned with a value of 1.50 meters thick, and the opposites with a thickness 0.40 meters thick.

Por lo tanto estos valores contribuyen a la reducción del fenómeno de vuelco, como al aumento de peso del edificio, que favorece la disminución de la excentricidad.

Therefore these values contribute Both the reduction of the overturning phenomenon and the increase in the weight of the building, which favours the reduction of eccentricity.

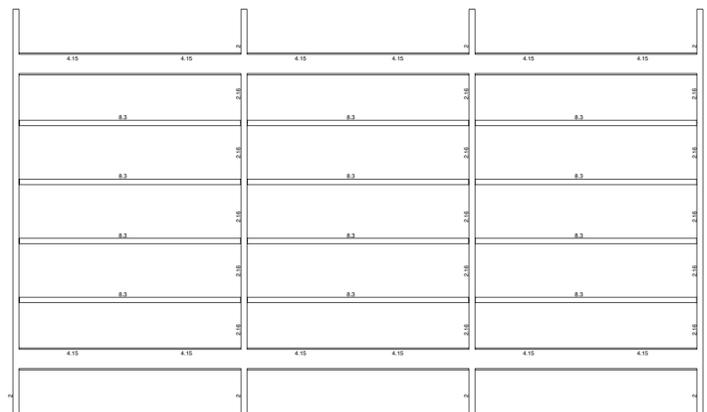
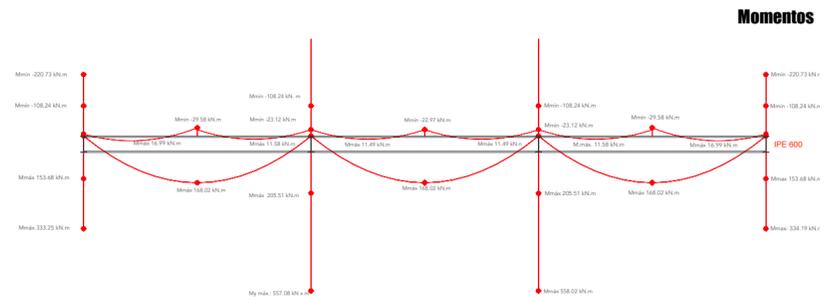
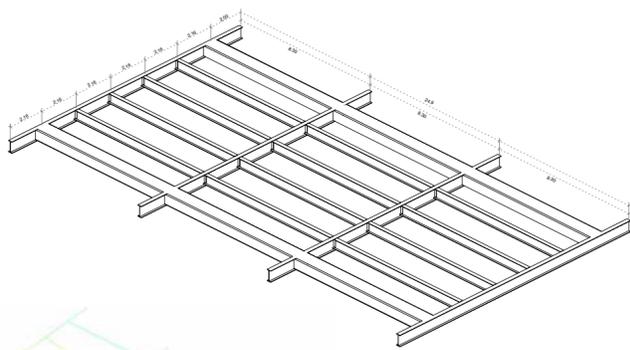
**Σ CARGAS VERTICALES**

Escaleras: 2750 Kn  
 Torre superior: 5400 kn  
 Torre inferior: 30775 Kn  
 Sótano: 27000 Kn  
 Cimentación: 58500 Kn  
 Muros perimetrales: 12600 Kn  
 Forjados + cercha = 40.000 Kn

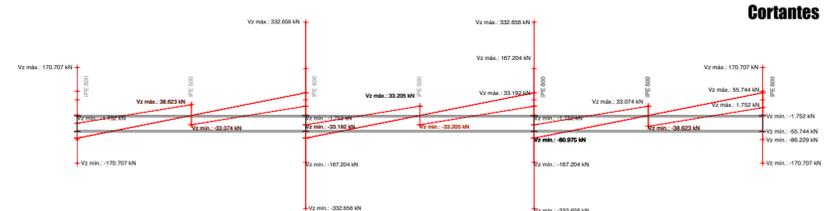
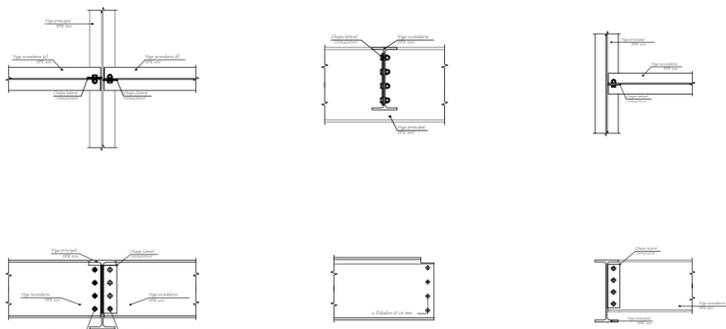
**Σ VERTICAL LOADS**

Stairs: 2750 Kn  
 Upper tower: 5400 kn  
 Lower tower: 30775 Kn  
 Basement: 27000 Kn  
 Foundation: 58500 Kn  
 Perimeter walls: 12600 Kn  
 Slabs + truss = 40,000 Kn

**CÁLCULO EN CYPE DE FORJADO MÁS DESFAVORABLE**  
CYPE calculation of most unfavourable slab



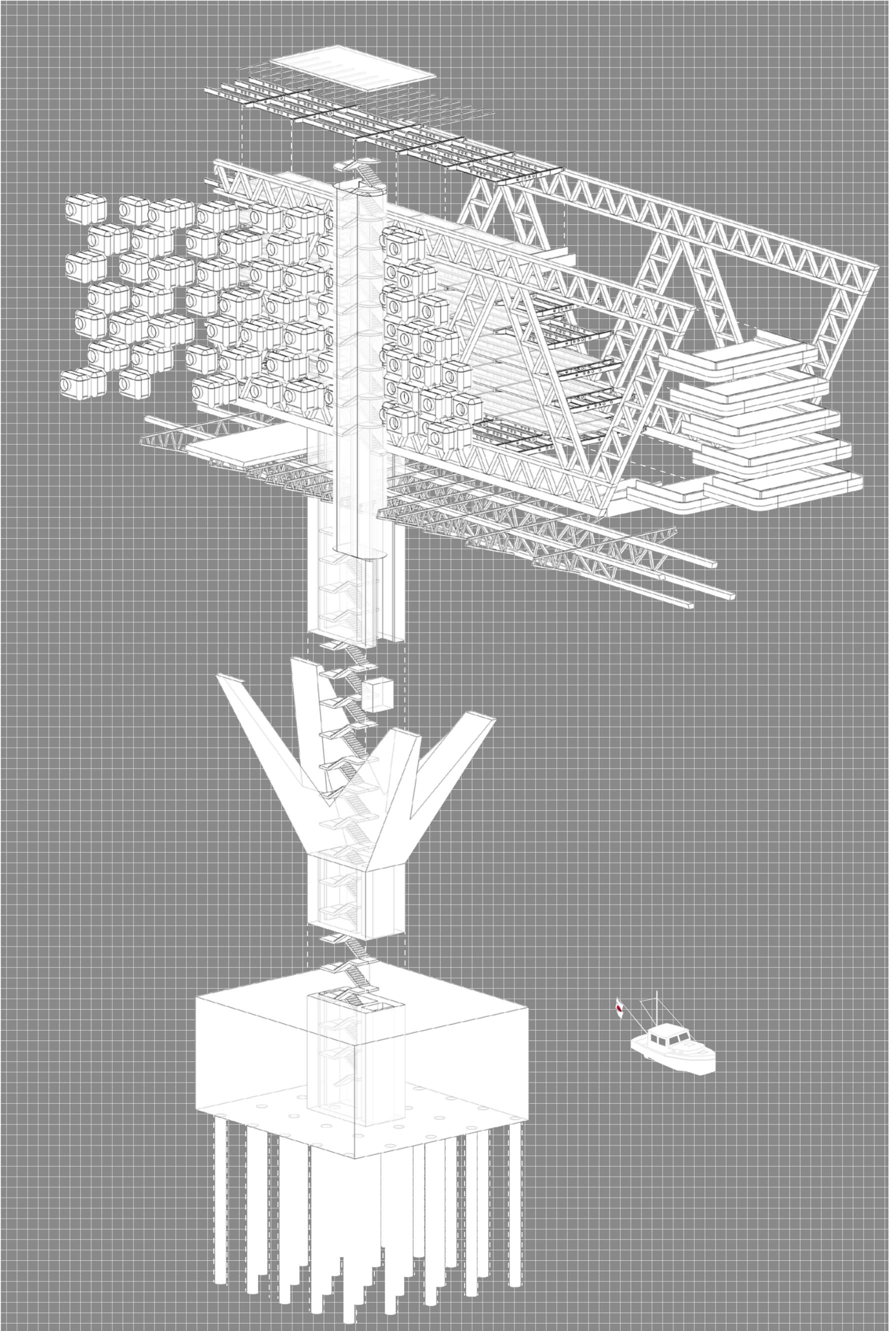
**DETALLES CONSTRUCTIVOS ENCUENTRO VIGAS IPN**  
Construction details for IPN beams



**Cortantes**

**JUSTIFICACIÓN CONSTRUCTIVA**  
**SHIN BUSSEN CENTER SPORT**  
*constructive justification*

建設の  
正当化

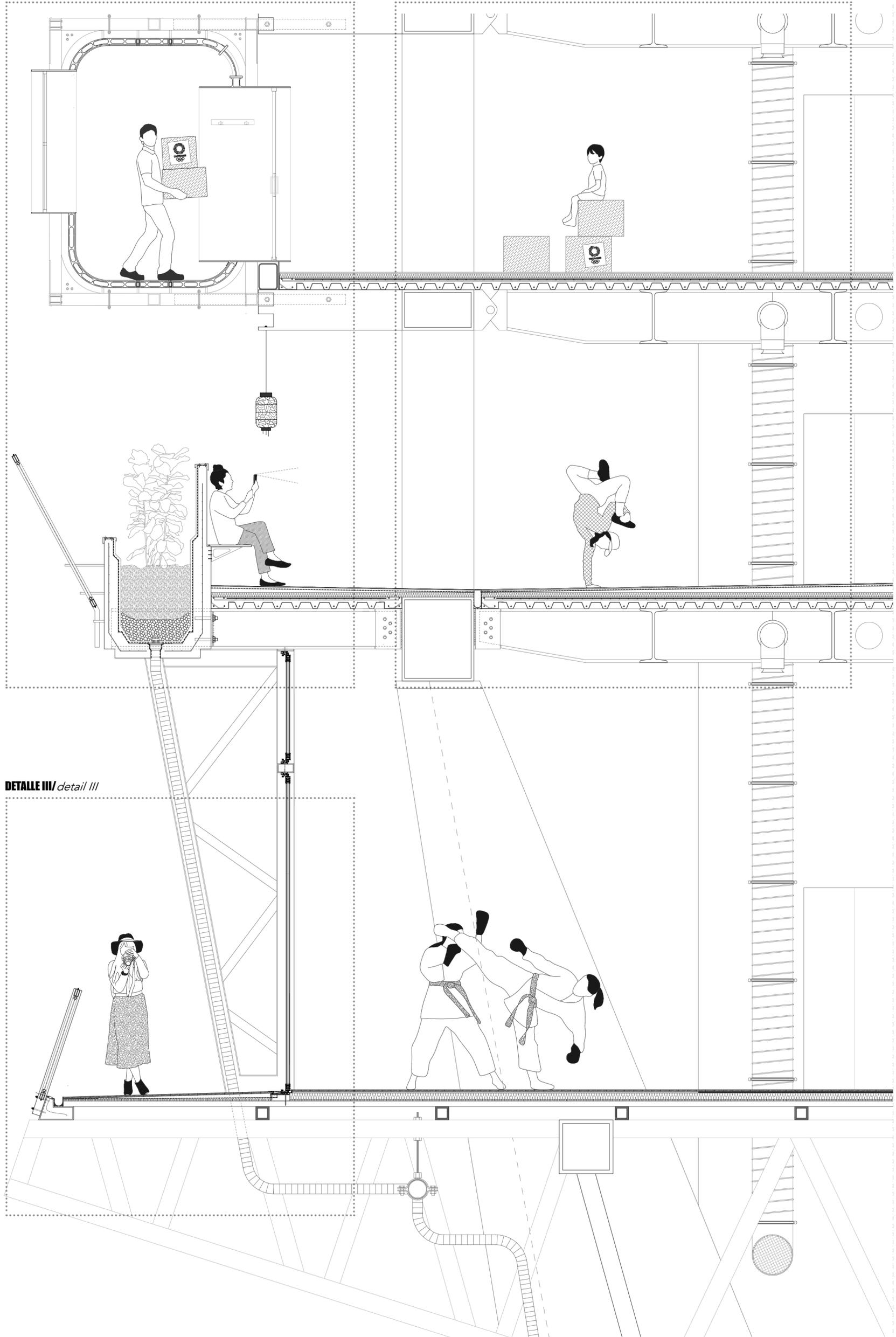


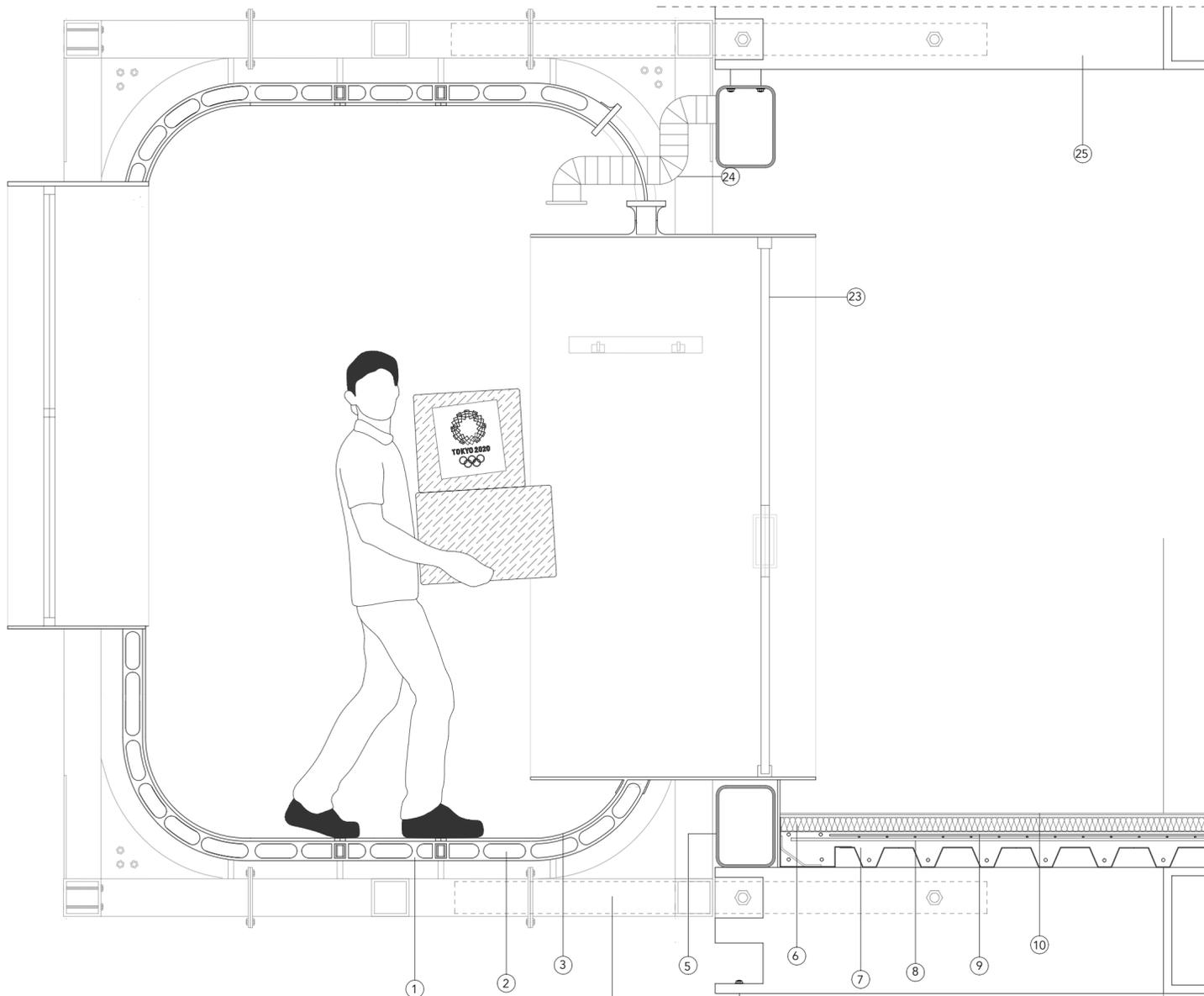
ISLAB 東京

SECCIÓN CARACTERÍSTICA A  
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO  
Characteristic section a  
think through

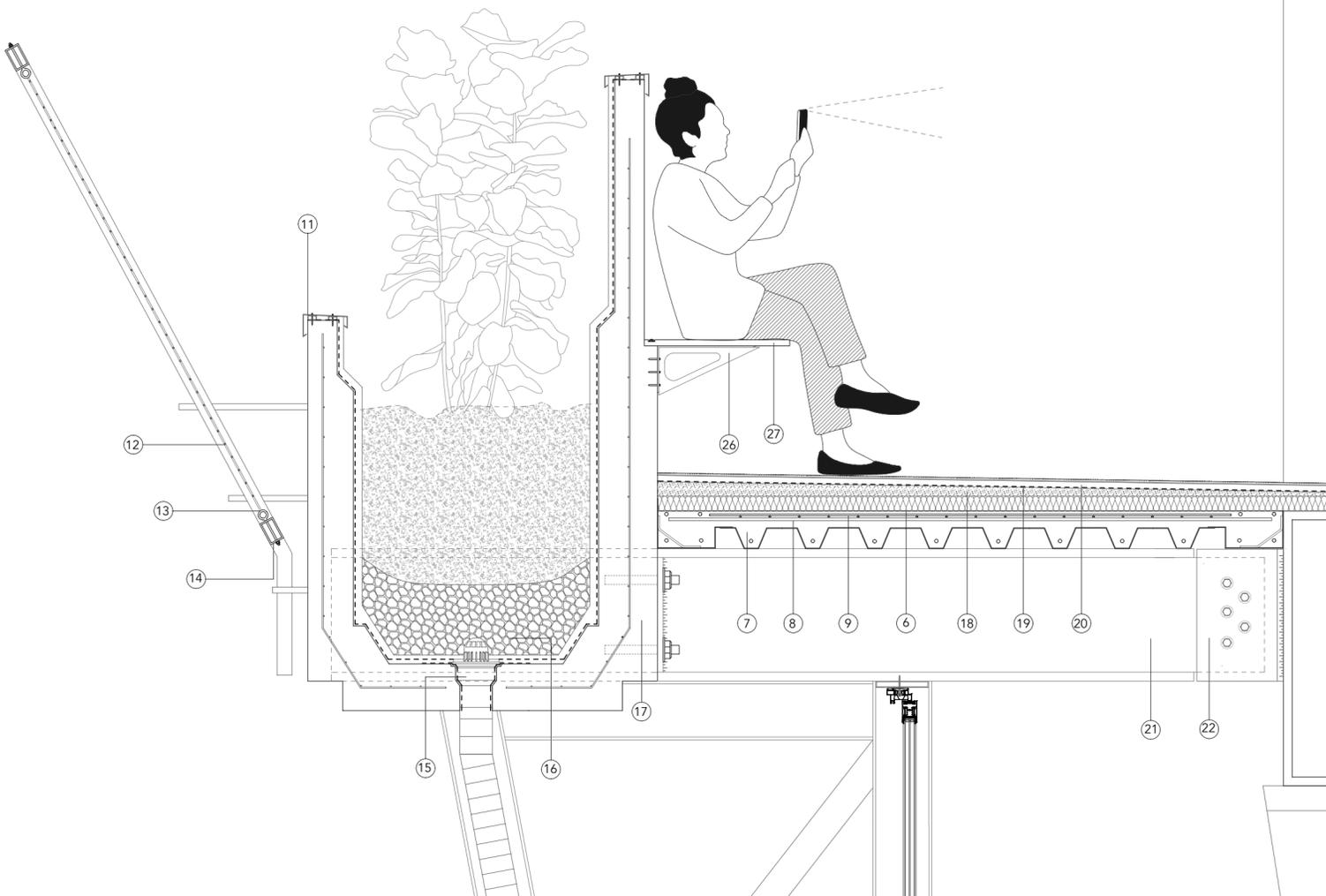
DETALLE I / detail I

DETALLE II / detail II

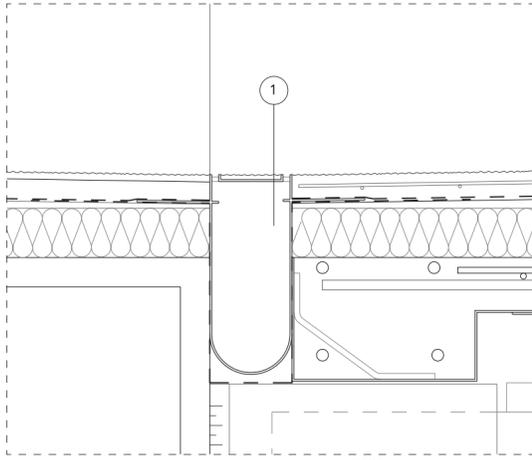




1. Estructura alveolar de Grafeno con cámara de aire.
2. Cámara de aire función aislante térmico y acústico.
3. Acabado en lámina metálica , espesor 3 mm.
4. Estructura exterior de acero galvanizado, vigas metálicas sección cuadrada de 15 x 15 cm.
5. Conduito de aluminio inoxidable para paso de instalaciones a cápsula.
6. Aislamiento termo-acústico de lana mineral 5 cm.
7. Forjado unidireccional de chapa colaborante de 13 cm de grosor con perfiles greados de 7 cm de altura.
8. Armado de refuerzo Ø 10 mm de chapa colaborante.
9. Mallazo de reparto Ø6 x Ø6 - 10x10.
10. Acabado en pintura a base de resinas biocomponentes epoxi.
11. Vierteaguas de acero galvanizado con capa inferior atornillada a perfil de remate y capa superior para impermeabilización clipada.
12. Malla de alambre cuadrada de 5x5 cm.
13. Hembra cerrada metálica.
14. Perfil rectangular 5 x 8 cm de acero inoxidable.
15. Sumidero antiretorno para jardinera.
16. Capa de filtrado a base de grava en piezas entre 3 y 5 cm.
17. Macetero prefabricado con hormigón de polímero armado con mallazo de acero inoxidable 316 L Ø4 x Ø4, 10 x 10 cm.
18. Hormigón de formación de pendiente. HM - 20/20/P.
19. Lámina de impermeabilización de PVC.
20. Acabado en hormigón fratasado acabado textura rugosa.
21. Viga voladizo perfil IPN 60.
22. Empotramiento metálico con 5 pernos a tresbolillo.
23. Puerta de aluminio remachada.
24. Conduito aéreo de acero inoxidable para instalación de aire acondicionado en cápsulas 30x20 cm.
25. Viga cajón con 4 perforaciones en su canto para colocación de cápsulas.



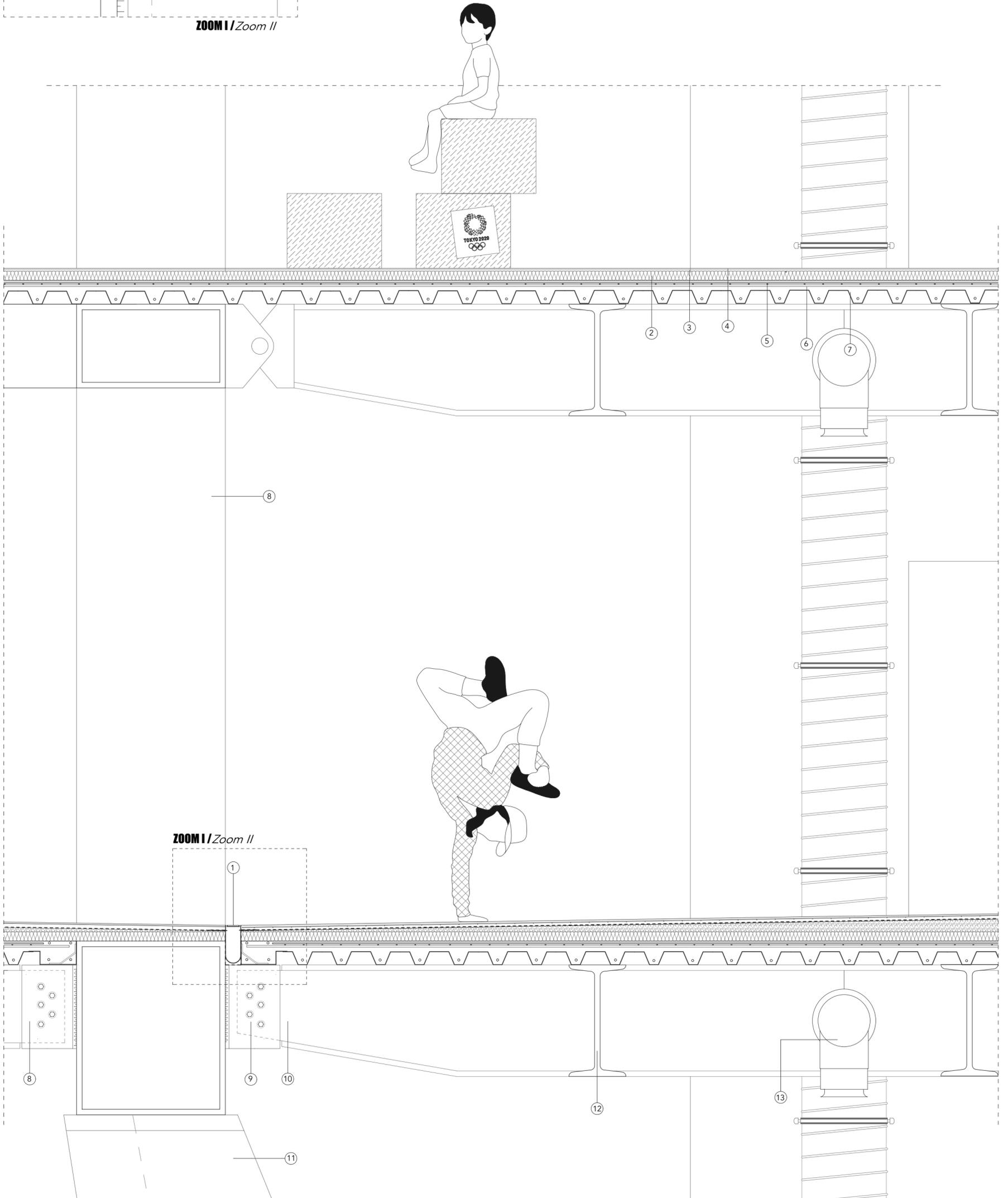
1. Alveolar structure of Grafene with air chamber.
2. Air chamber with thermal and acoustic insulation function.
3. Finished in metal sheet, thickness 3 mm.
4. Exterior structure of galvanised steel, metal beams, square section of 15 x 15 cm.
5. Stainless aluminium conduit for the passage of installations to the capsule.
6. Mineral wool thermo-acoustic insulation 5 cm.
7. 13 cm thick collaborating sheet metal unidirectional floor with 7 cm high greased profiles.
8. Reinforcement assembly of 10 mm thick collaborating sheet metal.
9. Distribution mesh Ø6 x Ø6 - 10x10.
10. Finished with epoxy resin based paint.
11. Galvanised steel rain gutter with lower layer screwed to the top profile and upper layer for clipped waterproofing.
12. Square wire mesh of 5x5 cm.
13. Closed metal socket.
14. Stainless steel rectangular profile 5 x 8 cm.
15. Anti-return drain for planter.
16. Gravel-based filtering layer with pieces between 3 and 5 cm.
17. Prefabricated pot made of reinforced polymer concrete with stainless steel mesh 316 L Ø4 x Ø4, 10 x 10 cm.
18. Slope-forming concrete. HM - 20/20/P.
19. PVC waterproofing sheet.
20. Finished in frosted concrete with a rough textured finish.
21. Cantilever profile IPN 60.
22. Metallic embedding with 5 bolts in staggered rows.
23. Riveted aluminium door.
24. Stainless steel overhead duct for air conditioning installation in 30x20 cm capsules.
25. Drawer beam with 4 holes in its edge for capsule installation.



1. Canalón prefabricado de acero inoxidable para recogida de aguas pluviales.
2. Lámina de impermeabilización de PVC.
3. Mortero de regulación para colocación de pavimento
4. Acabado en pintura a base de resinas biocomponentes epoxy.
5. Mallazo de reparto Ø6 x Ø6 - 10x10.
6. Armado de refuerzo Ø 10 mm de chapa colaborante.
7. Forjado unidireccional de chapa colaborante de 13 cm de grosor con perfiles greados de 7 cm de altura.
8. Gran cercha de 0.80 x 0.45 cm de acero.
9. Empotramiento metálico con 5 pernos a tresbolillo.
10. Viga principal perforada perfil IPN 60.
11. Pila de hormigón armado HA-50/20/20/III c con corrugados de acero Ø32 B400S.
12. Viga secundaria perforada perfil IPN 60.
13. Tubos de aluminio inoxidable con acabado brillo para la impulsión de aire.

1. Prefabricated stainless steel rainwater collection gutter.
2. PVC waterproofing sheet.
3. Regulation mortar for laying the floor
4. Finish in paint based on biocomponent epoxy resins.
5. Distribution mesh Ø6 x Ø6 - 10x10.
6. Reinforcement assembly Ø 10 mm of collaborating plate.
7. 13 cm thick unidirectional slab of collaborating metal sheet with 7 cm high greased profiles.
8. Large 0.80 x 0.45 cm steel truss.
9. Metallic embedding with 5 bolts in staggered rows.
10. Main beam perforated profile IPN 60.
11. Reinforced concrete stack HA-50/20/20/III c with steel corrugations Ø32 B400S.
12. Secondary perforated beam profile IPN 60.
13. Stainless aluminium tubes with gloss finish for air supply.

ZOOM I / Zoom II

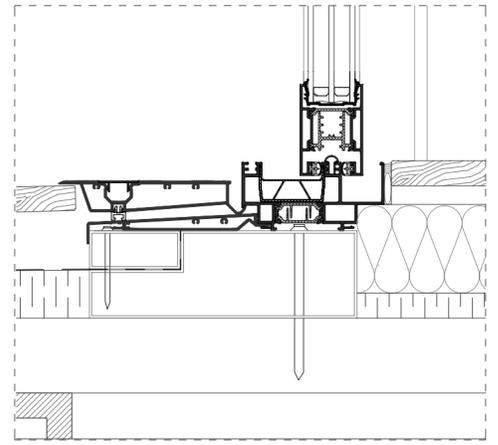


ZOOM I / Zoom II

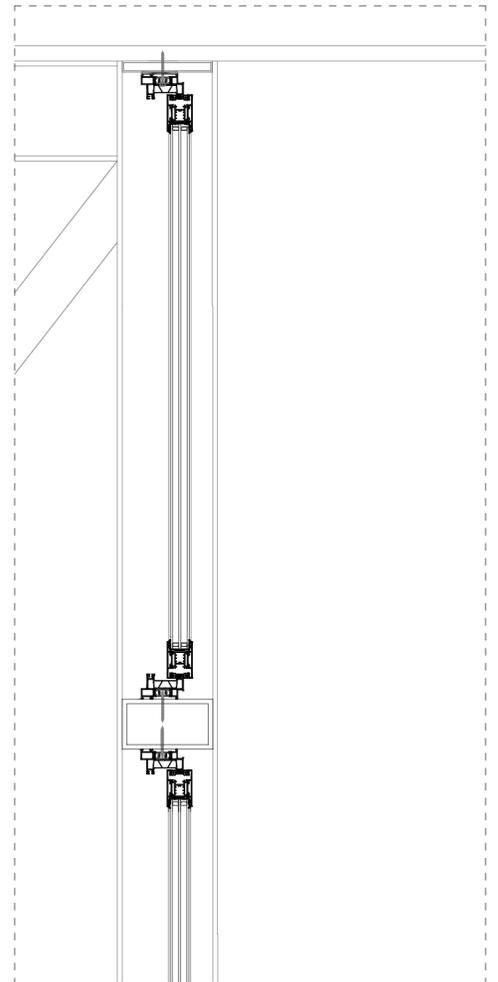
**ISLAB 東京**  
**DETALLE II / detail II**  
*E 1:15*

1. Perfil montante de acero inoxidable para formación de barandilla 10 x 5 cm.
2. Perfil led de exterior de PVC con difusor translúcido con protección Anti-UV y resistencia al agua IP68 y perfil de aluminio para encastrar.
3. Perfil de sección irregular de acero galvanizado contenedor de canalón para evacuación de aguas pluviales y terminación de forjado.
5. Pavimento de madera para exterior de 10 x 200 cm.
6. Lámina de impermeabilización de PVC.
7. Tablones de madera para solado y creación de pendiente.
8. Rastreles de acero inoxidable colocados en sentido de la evacuación de agua.
9. Juta de polímero sellado entre carpintería y pavimento de madera interior.
10. Mortero de regulación para la colocación de pavimento.
11. Tubería reticulada de polietileno para la evacuación del agua procedentes de las jardineras prefabricadas.

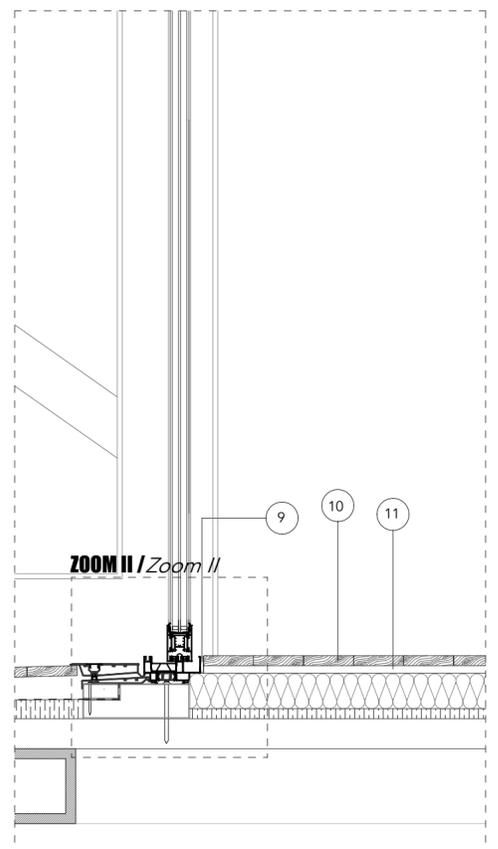
1. Stainless steel upright profile to form a railing 10 x 5 cm.
2. Outdoor PVC LED profile with translucent diffuser with UV protection and IP68 water resistance and aluminium profile for fitting.
3. Galvanised steel irregular section profile with gutter container for rainwater drainage and floor finishing.
5. Wooden flooring for exterior use, 10 x 200 cm.
6. PVC waterproofing sheet.
7. Wooden planks for flooring and creating slopes.
8. Stainless steel tracks placed in the direction of water drainage.
9. Sealed polymer joist between carpentry and interior wood flooring.
10. Regulation mortar for the placement of pavement.
11. Reticulated polyethylene pipe for the evacuation of water from the pre-fabricated planters.



**ZOOM II / zoom II**



**CARPINTERÍA PUERTA CORREDERA / sliding door carpentry**



**ZOOM II / Zoom II**



ISLAB 東京  
EMAH DESDE LA BAHÍA  
EMAH from Shinkina Island

