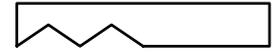


"La Arquitectura es acto social por excelencia, Arte Utilitario, como proyección de la vida misma, ligada a problemas económicos y sociales y no únicamente a normas estéticas. (...) Para ella, la forma no es lo más importante: su principal misión: Resolver hechos humanos."

Carlos Raúl Villanueva

Carlos Raúl Villanueva Astoul. Arquitecto venezolano, considerado el más importante e influyente de su país durante el siglo XX. Impulsor de la arquitectura moderna, proyectó la Ciudad Universitaria de Caracas, famosa por su *Integración de las Artes*.

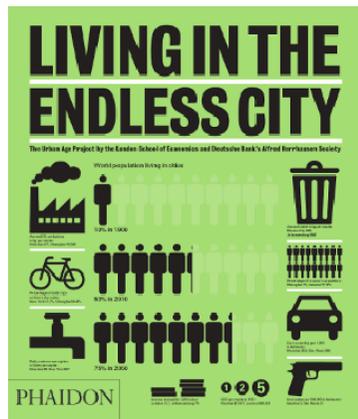
1. INTRODUCCIÓN.....	2	8. ESTACIÓN DEL TAL.....	32
1_1. INTRODUCCIÓN		8_1. PLANTA_SECCIÓN	
2. CIUDADES.....	4	8_2. VISTAS	
2_1. CIUDAD GLOBAL		8_3. CROQUIS	
2_2. VELOCIDAD		9. PROGRAMA DEL TAV.....	37
2_3. FORMA		9_1. ÁREA TÉCNICA	
2_4. DENSIDAD		9_2. PROGRAMA	
2_5. DIVERSIDAD		9_3. ORGANIGRAMA	
2_6. SP_RJ_CPS		10.REFERENCIAS.....	41
3. TRANSPORTES.....	12	10_1. ESTACIÓN TEATRO	
3_1. TRANSPORTES		10_2. UNIVERSIDAD FEMENINA DE EWHA	
3_2. TAV		10_3. EDIF. DE CULT. PARA LA UPV	
4. PROYECTO.....	15	10_4. ESTAÇÃO LARGO 13 DE MAIO	
4_1. ANTECEDENTES		10_5. ESTAÇÃO DE BAVIERA	
4_2. ENTORNO		11.JORNAL.....	49
4_3. PLANO DE SITUACIÓN		11_1. ARTIGO JORNALISTICO	
4_4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO		12.LEGISLAÇÃO.....	52
4_5. PROPUESTA		12_1. LEGISLAÇÃO	
4_6. INTERVENCIÓN		13. BIBLIOGRAFÍA.....	54
5. SOTERRAMIENTO.....	23	13_1. LIBROS	
5_1. TIPOLOGÍAS		13_2. REVISTAS	
5_2. TRAZADO		13_3. WEB	
6. VILA INDUSTRIAL.....	26	14.ANEXO.....	58
6_1. INTERVENCIÓN		14_1 PLANTA GENERAL	
6_2. PLANTA			
6_3. VISTAS Y SECCIONES			
7. PARQUE CENTRAL.....	30		
7_1. PARQUE CENTRAL			



Las ciudades son cada vez más el centro de los flujos globales de personas, de dinero, de cultura y de información. Durante los últimos 30 años su papel como centro financiero se ha expandido, creando un nuevo tipo de crecimiento, a menudo con múltiples centros, la aglomeración urbana.



1. Arriba
2. Derecha



* En la actualidad hay más de 20 regiones de mega ciudad con más de diez millones de personas. También hay cerca de 450 regiones de la ciudad con más de un millón de habitantes. En conjunto, albergan a más de mil millones de personas en una superficie relativamente pequeña de tierra. A medida que se expanda aún más, en regiones urbanas de más de 50 millones de habitantes, su huella tendrá un impacto directo sobre el cambio climático y el equilibrio ecológico del planeta, así como en la vida de los habitantes de las ciudades existentes.

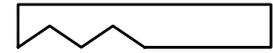
El corredor de Sao Paulo y Rio de Janeiro, y por qué no, también Campinas, está en constante crecimiento dando lugar a una única ciudad que precisa ser tratada como tal. Quiero decir, que no deben ser tratadas de manera independientes, ya que la una dependerá de la otra y viceversa. Por ello, sus intervenciones deben ser vistas desde esa misma escala.

Cada ciudad presenta diferentes características espaciales y los diversos niveles de éxito en la gestión del cambio urbano dependen de la gobernanza y las políticas para tratar la expansión. Algunas de estas políticas puede tener un impacto duradero sobre la ecología de la ciudad y la habitabilidad. En este caso, el proyecto del **TAV (Trem de Alta Velocidade)** no trata de contener e impedir ese crecimiento real sino de comunicarlo eficientemente asegurando la realidad de ese cambio tangible de manera **SOSTENIBLE**.

¿C ó m o comunicar **1 CIUDAD** de + de **30** MILLONES DE HABITANTES ?

* www.urban-age.net

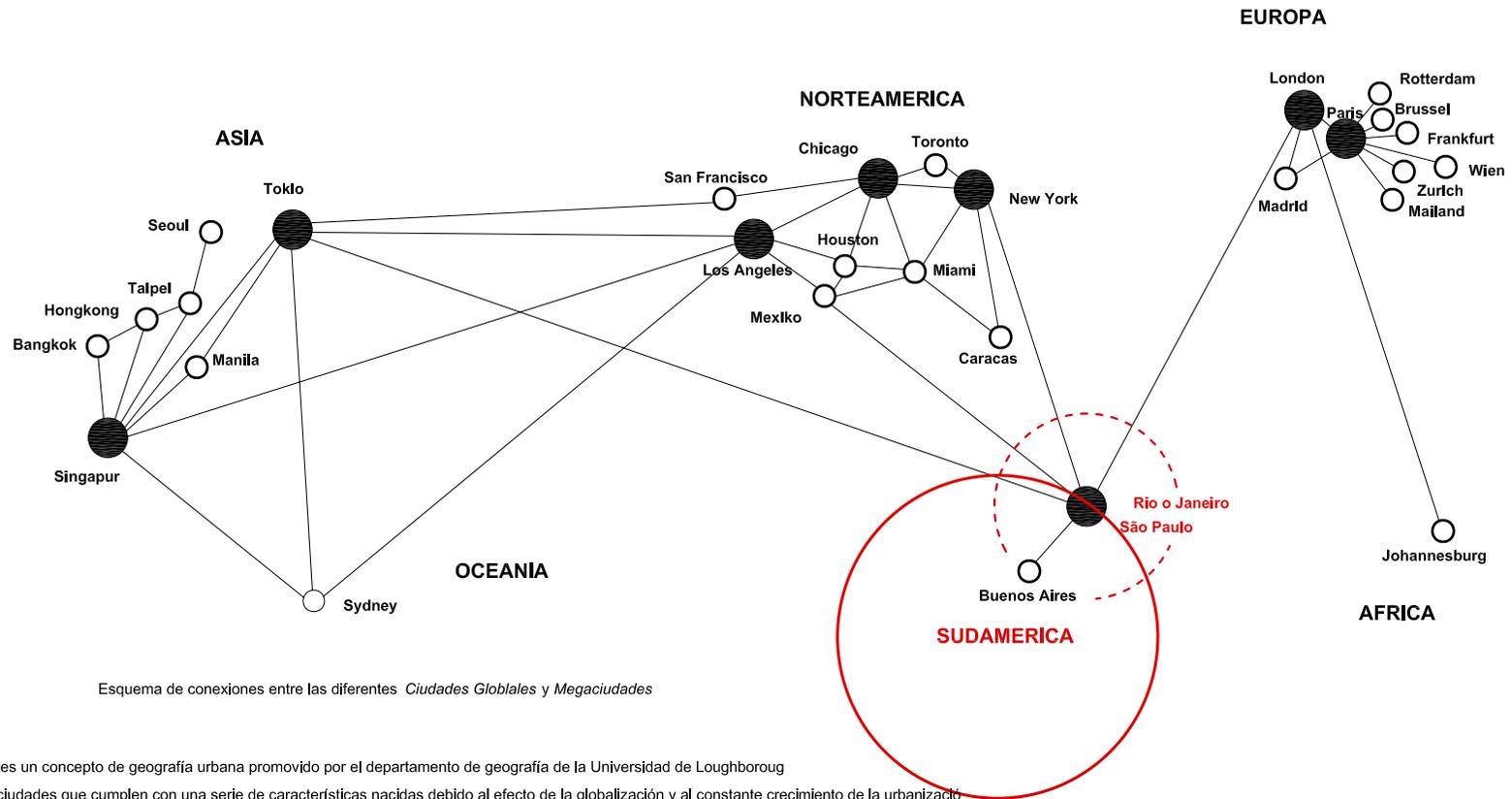
1 Edificio Copan de O. Neimeyer en el centro de São Paulo



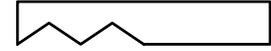
Para poder comprender y desarrollar el tema se tiene que estudiar antes la estructuración y desarrollo de las nuevas ciudades del siglo XXI, a las cuales le adjudicaremos el término ***CIUDAD GLOBAL***, entendiéndose estas ciudades como aquellas que tienen un efecto directo y tangible en los asuntos mundiales a través de algo más que el medio socio-económico, con influencia en términos de la cultura o la política, en términos de Globalización.

- CIUDAD GLOBAL
- MEGACIUDAD

El proyecto del TAV (*Trem de Alta Velocidade*) en Brasil trata de adaptarse al rápido crecimiento de las siguientes ciudades: *São Paulo*, *Río o Janeiro* y *Campinas*, las cuales, como se mencionó anteriormente, se pueden entender como una sola.



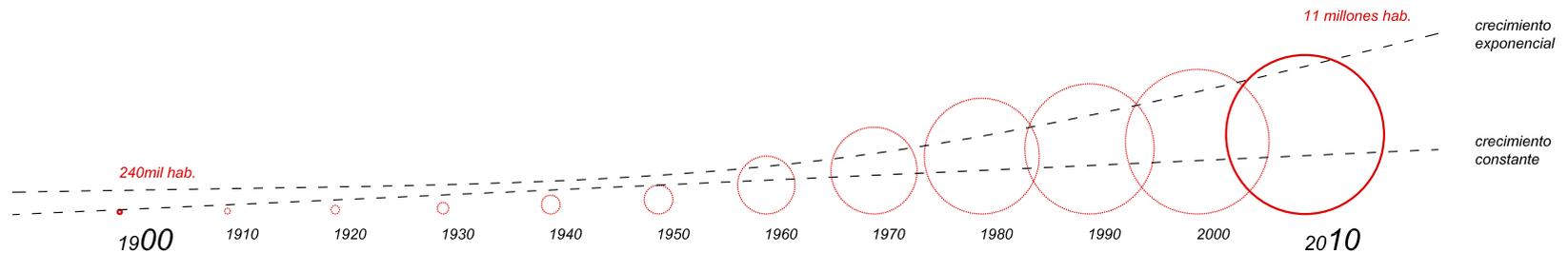
* Ciudad global es un concepto de geografía urbana promovido por el departamento de geografía de la Universidad de Loughboroug
Se aplica a las ciudades que cumplen con una serie de características nacidas debido al efecto de la globalización y al constante crecimiento de la urbanización



La velocidad con la que muchas de las ciudades del mundo están en crecimiento afecta cada vez más a su estructura social y física de forma espectacular. Algunas están experimentando un crecimiento a un ritmo diferente: algunas están creciendo hacia arriba, otras están creciendo hacia el exterior.

La velocidad del cambio urbano es impulsada por el crecimiento natural, así como la inmigración del campo a la ciudad, con gente que se reúne en las ciudades en busca de trabajo y oportunidades sociales. *São Paulo* desarrolla un proceso informal que supera y transforma completamente su escala, su tejido urbano y su carácter. Es por ello que debemos afrontar esta velocidad de cambio, adaptarnos de manera rápida pero coherentemente, porque la transformación que desarrollemos ahora perpetuará en años siguientes, tal vez en siglos.

El paisaje social y urbano de estas ciudades están siendo rápidamente transformado por el desarrollo especulativo comercial de parques empresariales, zonas comerciales, centros comerciales y enclaves de la vivienda. Estos cambios afectan directamente la vida de las comunidades existentes y los nuevos residentes de la ciudad, la forma en que se maneje el crecimiento es fundamental para la creación de una ciudad más equilibrado.



Gráfica del crecimiento de São Paulo en el último siglo. Fuente: São Paulo Metrópole



3 Inmensas playas de aparcamiento rodean el centro de negocios de Houston, al que sólo se puede acceder en coche. Al fondo, grandes extensiones de barrios de viviendas unifamiliar aislada.

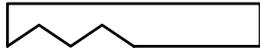
Las ciudades contienen zonas de planificación centralizada, pero cada una crece de manera informal y orgánicamente. Su estructura física se han planteado para dar cabida a las condiciones geográficas y ambientales de la ciudad, (ríos, costas, montañas, orientación, etc), así como sus sistemas culturales, sociales y económicos. La forma urbana, el ADN de la ciudad, lleva el sello de los flujos y las fuerzas que dan forma a nuestra vida cotidiana.

Teniendo en cuenta las relaciones complejas y específicas a nivel local entre la forma urbana y la vida de la ciudad, los arquitectos y urbanistas se enfrentan a muchos desafíos al tratar de lograr un cambio positivo dentro de las ciudades según tamaño e historia. Estos incluyen la tarea de proporcionar una infraestructura adecuada para el gran número de asentamientos informales. Muchas ciudades están siendo atacados por los modelos homogéneo e internacionales que no tienen en cuenta sus estructuras particulares, individuales. El éxito a largo plazo de las políticas de planificación y desarrollo futuro dependerá de la sensibilidad de este tipo de intervenciones.

LA MORFOLOGÍA DE NUESTRO TERRITORIO ES ENTONCES LA CAUSANTE DE NUESTRA DEPENDENCIA HACIA SISTEMAS MECÁNICOS DE DESPLAZAMIENTO; SITUACIÓN QUE ADQUIERE ESTE CARÁCTER EN EL MOMENTO DE TENER LA NECESIDAD DE OTRO LUGAR, LLEVANDO Y CONFORMANDO UN COMPLEJO SISTEMA DE TRAMAS Y REDES DE UNIFICACIÓN TERRITORIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS TIEMPOS EN RELACIÓN A LAS DISTINTAS ESCALAS

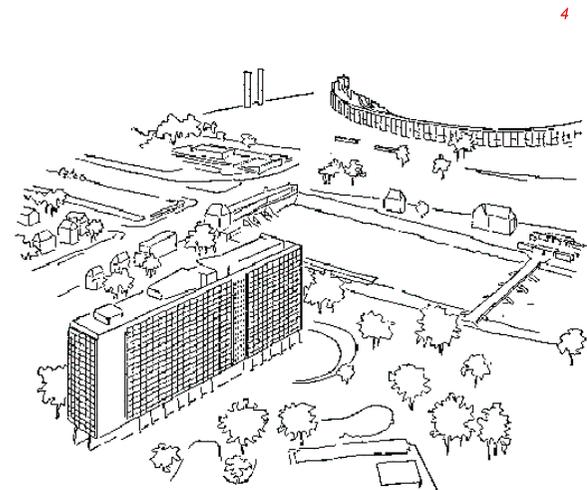
Álvaro Felipe Espejo León: arquitecto por la Universidad de Chile

Fuente: Construir Ciudad en la Periferia (Ramón López de Lucio)



El número de personas que viven en un área determinada, generalmente se expresa como personas por kilómetro cuadrado, se encuentra en el centro del debate público sobre el crecimiento futuro de las ciudades. Se utiliza como una herramienta de planificación especialmente en las zonas con un buen transporte público y servicios sociales. La alta densidad no significa el hacinamiento, un gran número de personas pueden ser alojados en edificios de cinco o seis plantas dispuestas de una manera compacta y eficiente, dando lugares agradables para vivir.

Entornos urbanos densos pueden crear ciudades sostenibles. La vivienda de alta densidad pueden ser asociadas con la pobreza y el hacinamiento, especialmente en los barrios pobres de los países en desarrollo. Sin embargo, el buen diseño puede producir barrios deseable en ciudades de todo el mundo, equilibrando el desarrollo de densidades con acceso al transporte, a buenos espacios públicos y a infraestructuras.

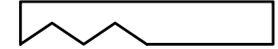


En el caso de Brasil, debido a su extensa área urbana, la ciudad posee un carácter bastante heterogéneo, variando de regiones altamente pobladas y verticales a barrios residenciales horizontales y de bajísima densidad. En el primer caso no se han desarrollado un modelo de infraestructuras adecuadas alrededor de éste, además de zonificarse produciendo ausencia de complejidad urbana. En el segundo caso, suele ser un modelo para una clase económica más alta que privatiza su forma de vida debido al inexistente uso del espacio público, de la calle.

Un buen diseño puede producir barrios deseable en ciudades de todo el mundo, equilibrando el desarrollo denso con acceso a espacios abiertos y un buen transporte.

4 Imagen del barrio holandés de Bijlmer al sureste de Amsterdam, una de las realizaciones más fieles al modelo de Le Corbusier: largos bloques plegados al interior de grandes supermanzanas cuadrangulares levantados sobre un extenso tapiz de suelo verde público (actualmente se está sustituyendo por manzanas más convencionales, con un porcentaje mucho menor de suelo público).

5 Es famoso dibujo de Le Corbusier ejemplificando el nuevo paisaje urbano de la arquitectura residencial racionalista: grandes bloques, extensos sobre pilotis, calles convertidas en ejes exclusivos de tráfico, tapiz verde continuo extendido prácticamente el 100% del territorio, uso exclusivamente residencial.



En un contexto urbano, la diversidad - el nivel de variedad dentro de la ciudad - a menudo se interpreta como su composición étnica y racial. Pero la diversidad tiene un rango mucho más amplio de indicadores: la propagación de las edades y de ingresos, los niveles de la educación, la gama de sectores de empleo, y las personas nacidas en la ciudad frente a los recién llegados.

Cuando las ciudades crecen para dar cabida a nuevas personas, se pone a prueba la capacidad humana para la convivencia. La diversidad puede afectar a la cohesión social de una ciudad de diferentes maneras. Se puede fomentar un grado de integración entre personas de diversos orígenes, la celebración de la tolerancia y la convivencia. Por otra parte, igualmente puede generarse la segregación, con diversos grupos coexistentes por separado, dando lugar a un potencial de conflicto social y de confrontación.

La segregación urbana puede tener diferentes formas físicas, desde los barrios residenciales fortificados a enclaves de negocios, mientras que la integración urbana puede fomentar espacios vibrante y mixtos, que atienden a las necesidades culturales, sociales y económicos de los diferentes barrios. En particular, ciudades mejor integradas fueron diseñadas alrededor de instalaciones comunes, como parques públicos o accesibles a los sistemas de transporte público.

La viabilidad de una ciudad no sólo depende de su eficiencia económica. Las ciudades son necesariamente diversas en su composición social y cultural y su viabilidad depende, asimismo, de la capacidad de generar y mantener, respetando la diversidad, un sentido compartido de responsabilidad con relación al futuro.

Centre de Cultura Contemporània de Barcelona (CCCB)



6

São Paulo es la ciudad más grande y rica de Brasil, con una región metropolitana del tamaño de Los Angeles o Shanghai. Su población casi se ha duplicado en los últimos 45 años, y el crecimiento en la última década fue de un 9,2%. Como capital financiera del país, con una base del tamaño de algunos países europeos, São Paulo, juega un papel clave en la política nacional.

6. Una ciudad densa, que se extiende en la vegetación tropical del valle del río Tietê y donde sus límites se encuentran en un estado de flujo constante que se expande de una manera dispar hacia el exterior de su núcleo histórico, con favelas cerca de los rascacielos exclusivos de los ricos.

Es étnicamente diversa y joven. La ciudad multicultural se ha mantenido desde el siglo XIX, cuando las plantaciones de café de la región atrajo a los trabajadores de España, Portugal y Japón. Muchos de los residentes son de diversos orígenes étnicos, descendientes de inmigrantes de muchas partes del mundo. Se dice que Sao Paulo es la mayor ciudad japonesa fuera de Japón, la mayor ciudad portuguesa fuera de Portugal, la mayor ciudad española fuera de España, y la mayor ciudad libanesa fuera de Líbano. Los inmigrantes más recientes procedentes de regiones más pobres de Brasil nordeste formar una gran proporción de los trabajadores de la ciudad de servicios con salarios bajos.

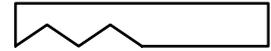


7

Rio o Janeiro es la segunda ciudad del país en población después de São Paulo y durante muchos años fue la capital de Brasil, hasta que en 1960 fue trasladada a Brasilia. Río de Janeiro alberga más de 6 millones de cariocas y su área metropolitana alcanza los 12 millones.

Geográficamente, la ciudad podría ser dividida en dos zonas, norte y sur, separadas ambas por la escarpada *Serra da Carioca*, que forma parte del Parque Nacional de Tijuca. Donde ambas zonas se encuentran, hacia el atlántico, se halla el centro histórico de la ciudad. Estas zonas geográficas determinan también zonas económicamente dispares: la zona norte de la ciudad es la que alberga las clases bajas, la zona industrial y más contaminada de *Rio*; la zona sur es residencia de las clases medias y altas, la zona turística, donde se encuentran las playas. Este último punto es de gran interés, ya que resulta un motivo importante para comunicar la zona de interior con la costa de manera fácil y rápida.

7. En la actualidad *Rio* cuenta con las mayores favelas de todo Brasil, a la izquierda la favela de *Rocinha* con más de 100.000 habitantes.



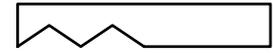
Campinas es una ciudad de más de un millón de habitantes y que cuenta con un área metropolitana superior a los dos millones y medio. Hoy en día asiste un cambio acentuado por su base económica, la cual gana destaque en el sector de servicios (comercio, investigación, servicio de alta tecnología). Además de poseer su propio aeropuerto con vuelos internacionales y una universidad pública de las mejores de toda Sudamérica, se ubicada a unos 90 km de São Paulo, razón para comunicarla directamente con ésta.

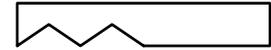
"... la metropolización en Campinas expresa un gran cambio en la forma de la organización urbana del territorio, posibilitada por la tecnología que permite una producción industrial de la ciudad, por nuevas combinaciones entre poder público y la iniciativa privada, dentro de la tendencia general de formación de aglomeraciones urbanas que se manifiestan en diversos puntos del territorio brasileño..."

(Gonçalves e Semeghini, 2002. p.29)



Área Metropolitana de la ciudad de Campinas
Fuente Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)





ÔNIBUS

BICICLETA

CARRO



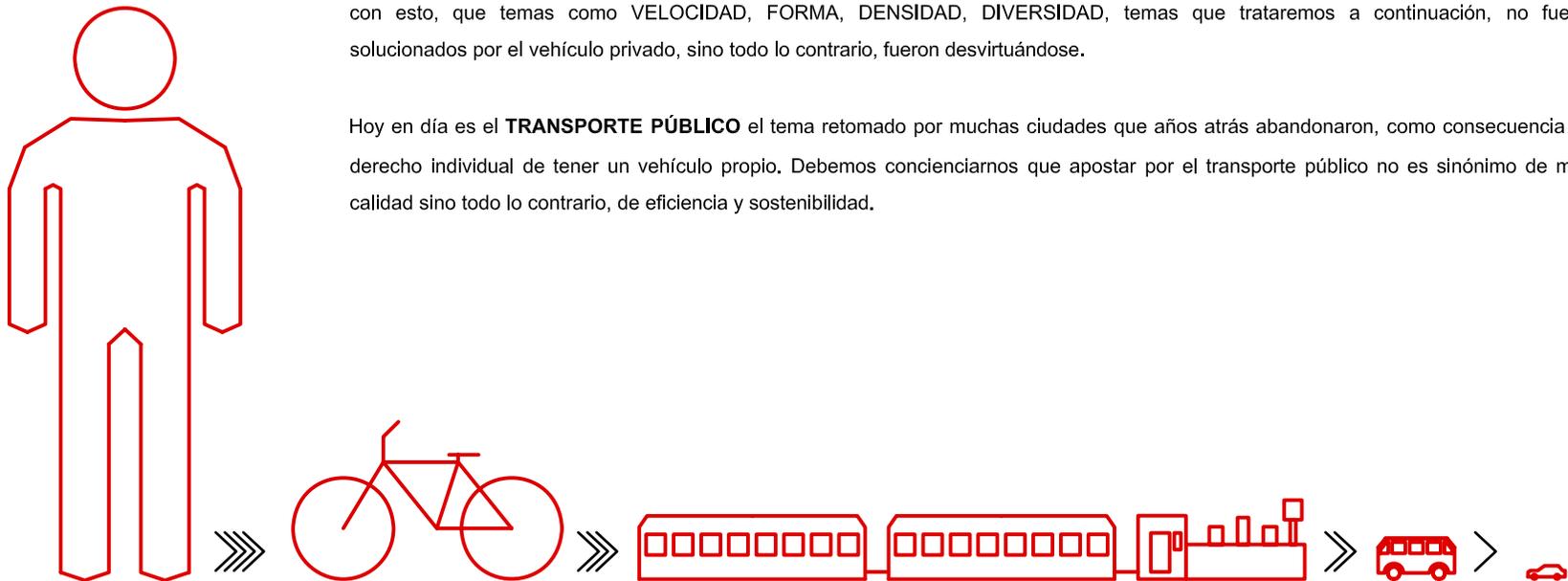
8 Espacio que 60 personas ocupan en el tránsito

Los medios de transporte están destinados desde su concepción al traslado de cosas, objetos y con el tiempo de personas que por diversas razones necesitaban desplazarse de un lugar a otro. Al fomentarse el desarrollo de las calles y avenidas, se facilitó la extensión de la ciudad, debido a que se crearon circuitos, haciendo los desplazamientos más libres de obstáculos.

Hoy en día las personas se desplazan por la ciudad y fuera de ella de forma constante y es ésta una actividad obligatoria y prioritaria. El transporte siempre permite otorgar un nivel de crecimiento al lugar, se eleva el índice de turismo, de comercio y por ende el crecimiento económico de la comuna. ¿Qué tipo de transporte se encarga de todo esto?

Si nos referimos al **TRANSPORTE PRIVADO**, como el automóvil, se observa en la historia del urbanismo como las ciudades proyectadas para este medio han ido perdiendo valor social respecto a otros modelos de ciudad donde se apostó por la escala humana. Quiero decir con esto, que temas como VELOCIDAD, FORMA, DENSIDAD, DIVERSIDAD, temas que trataremos a continuación, no fueron solucionados por el vehículo privado, sino todo lo contrario, fueron desvirtuándose.

Hoy en día es el **TRANSPORTE PÚBLICO** el tema retomado por muchas ciudades que años atrás abandonaron, como consecuencia del derecho individual de tener un vehículo propio. Debemos concienciarnos que apostar por el transporte público no es sinónimo de mala calidad sino todo lo contrario, de eficiencia y sostenibilidad.



Fuente: Ciudades para un pequeño planeta (Richard Rogers)



10 Imagen: Trem de Alta Velocidade
Velocidad aproximada: 280 Km/h

* Hoy seis millones de automóviles funcionan en las calles de *São Paulo* y un millar de coches nuevos se registran cada día. Poco menos de la mitad de los desplazamientos diarios son en autobús público, mientras que poco más de la mitad son en vehículo privado. Los largos tiempos de viaje (viajes de cuatro horas para los residentes de algunos barrios periféricos) y la contaminación de vehículos son las principales cuestiones. El desarrollo del TAV supone una inversión del Estado que rebajaría esos períodos de tiempo y fomentaría el uso del transporte público.

En el caso de España, el TAV supuso un avance tecnológico y de comunicación en un país 17 veces más pequeño que Brasil. Es por ello, que llevar el desarrollo del TAV a toda la población de Brasil sería algo complicado, además de insostenible por la nula eficacia de salvar distancias tan descomunales. Pero para esta propuesta lo que se comunica son los estados de *São Paulo* y *Rio* con sus tres ciudades principales:



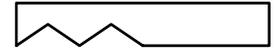
El proyecto de un *trem de alta velocidade* que comunique dos de las mayores regiones metropolitanas del país no se justifica sólo por las evidentes características económicas de emprendimiento, sino por la retomada reutilización de un transporte de gran eficiencia, seguridad, velocidad y bajo impacto para la ciudad y sus habitantes.

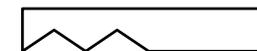
A la derecha se observa el trazado previsto para el TAV por distintas ciudades y el número de habitantes de éstas.

Rio, São Paulo y Campinas con sus respectivos aeropuertos dispondrían de parada de tren por cada salida mientras que en las demás ciudades la frecuencia de trenes sería menor como resultado de una mayor eficacia en la comunicación entre las principales ciudades.



* www.wikipedia.com





11 Estación de Campinas, 1880, aún original

PROYECTO URBANO y ESTACIÓN DEL TAV para la ciudad de Campinas

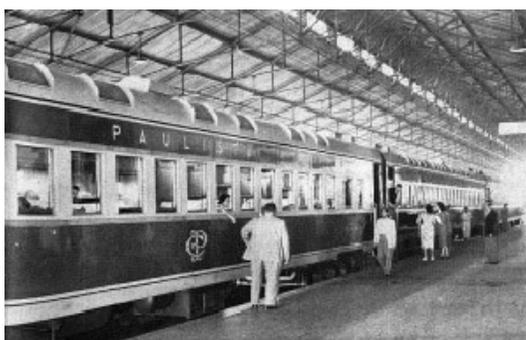
EL PROYECTO SE CENTRA, COMO RESULTADO DE LA NECESIDAD DE UN TREM DE ALTA VELOCIDADE, EN UNA NUEVA ESTACIÓN PARA CAMPINAS QUE ALBERGUE LOS PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA ESTE MEDIO DE TRANSPORTE

El lugar escogido para dicha estación se ubican en la actualidad en el antiguo patio ferroviario de la ciudad, el cual desempeñó un papel importante como eje de transporte en el periodo del café, hoy prácticamente sin uso, a excepción de algún tren de mercancías por día y el cual en la propuesta se traslada a la periferia para dar prioridad únicamente a una estación de pasajeros.

Construida con el dinero del café para facilitar el desenvolvimiento del producto, el ferrocarril y la estación del tren eran relacionadas con el crecimiento económico del periodo, además de ser símbolos de las ideas del modernismo y progreso de la ciudad. La rapidez y el bajo coste que proporcionaban el transporte del café fue esencial para el desenvolvimiento económico y, consecuentemente, de gran importancia para el desenvolvimiento urbano de Campinas. Así, al sur de las vías se formó el barrio *Vila Industrial*, totalmente obrero como consecuencia de la mano de obra que precisaban trenes, estaciones y oficinas.

Pero a partir de 1930 con la crisis del café, la falta de incentivo en la red ferroviaria paulista y una posterior política de privatización del sistema de autovías, el transporte ferroviario pasó a tener sus servicios paulatinamente desactivados. Todo esto declinó a lo largo de los años en una degradación del área del entorno y de sus barrios como Vila Industrial.

Ahora con el nuevo proyecto de retomar el tren, esta vez sólo con pasajeros, y hacerlo en el mismo solar que se ubican las antiguas vías del ferrocarril, los almacenes de mantenimiento, la vieja estación y oficinas, supone una oportunidad de regeneración de la zona.



12 Embarque de pasajeros, plataforma de Campinas



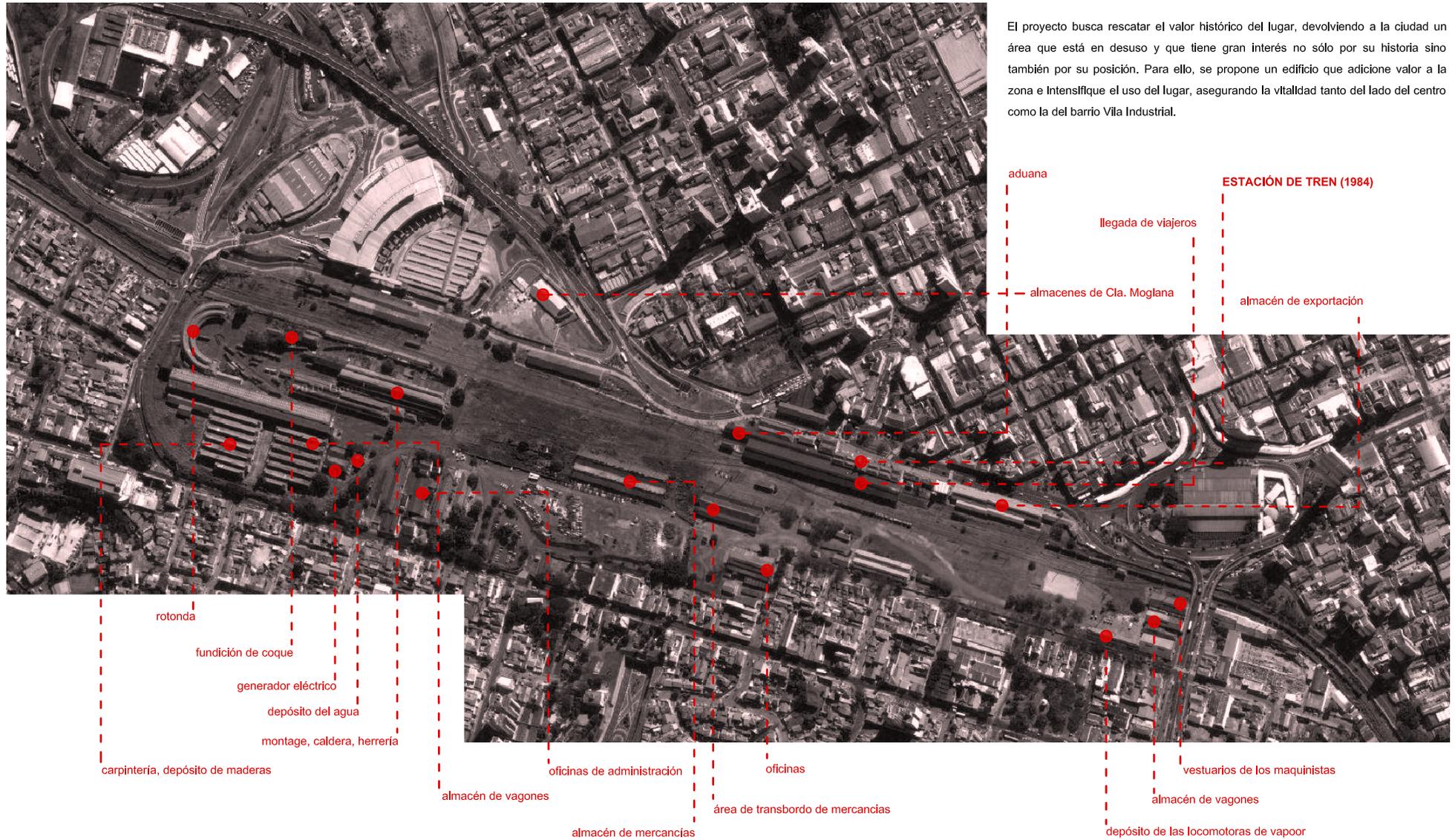
13 Rotonda (para mantenimiento de vagones). Actualidad en abandono

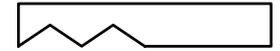
HISTORIA DE LA LÍNEA: La línea de la Cia. Paulista fue abierta con su primer tramo, Jundiaí-Campinas, en 1872. A partir de ahí, fue prolongada hasta Río Claro, en 1876, y después continuó con una adquisición de la E. F. Rio-Clareense, en 1892. Prosiguió por su línea, después hasta São Carlos (1922) e Rincão (1928). Con la compra del tramo São Paulo-Goiaz (1927), se expandió la vía, atravesando el Río Mogi-Guaçu, cruzando Bebedouro (1929) y llegando finalmente a Colombia, hasta Río Grande (1930), donde paró. En 1971, a FEPASA pasó a controlar a línea.

Los trenes de pasajeros hicieron uso de la línea hasta marzo de 2001, en los últimos años apenas se cubría el tramo Campinas-Araraquara.

<http://estacoesferroviarias.com.br/c/campinas.htm>

14 IMAGEN UBICANDO EL PATRIMONIO FERROVIARIO EN LOS AÑOS DE FUNCIONAMIENTO





15



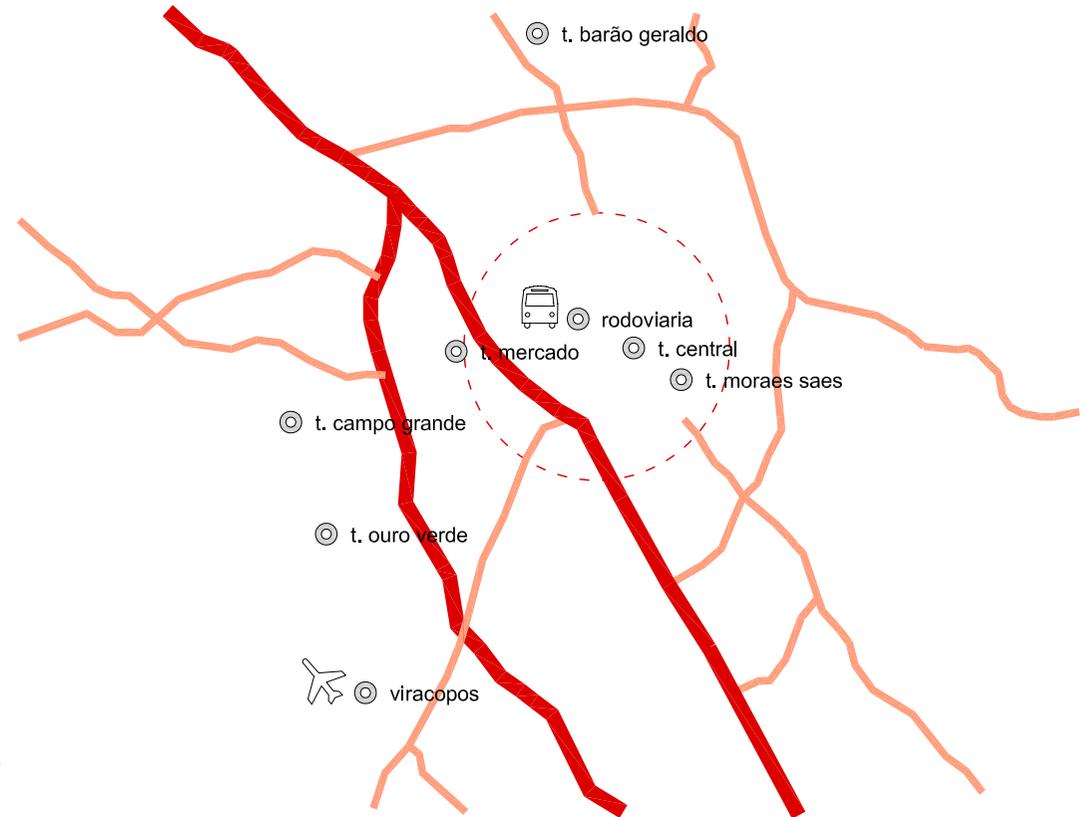
16

15 Imagen ext. de Rodoviária

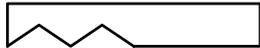
16 Imagen Int. de Terminal Central

17 Principales Terminales, Estação Rodoviária y aeropuerto de Campinas
También se marcan los ejes de acceso a la ciudad
Área urbana de Campinas = 388.900.000m2

En el lado norte de las vías y próximo al patio ferroviario se encuentran la nueva *Terminal Multimodal Ramos de Azevedo (2008)* y *Terminal Central*. La primera recibe el nombre de *Rodoviária* y junto a ella se encuentra la terminal de autobuses metropolitanos. Por tanto, el flujo de viajeros que se produce a los alrededores es bastante denso y diverso: personas que llegan de otras ciudades para ir a trabajar al centro; que necesitan coger un autobús interurbano y luego un urbano; o simplemente gente que vive en el centro y necesitan salir. Los motivos son múltiples, quizás esta reflexión sirve para también para contextualizar la ubicación del TAV ya que se sitúa en el centro de ambas estaciones de autobuses (*Rodoviária* y *Terminal Central*) para funcionar como una estación intermodal con todas las ventajas que esto conlleva: comunicación de diferentes medios de transporte (tren y autobús) en un mismo lugar facilitando la accesibilidad y velocidad de los desplazamientos.



17



Rodoviária Terminal de autobuses metropolitanos

Área = 6.400 m² | Área = 6.600 m²



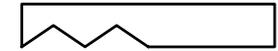
Pátio Ferroviario

Área = 330.000 m²

Terminal Central

Área = 6.600 m²

Antigua línea del ferrocarril



Viejo almacén. Proyecto de Integración para la nueva estación del TAV 19



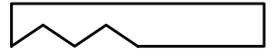
20 Fábrica de montaje de vagones



21 Antigua estación de Campinas, hoy *Estação Cultura*

22 Imagen del patio ferroviario en la actualidad

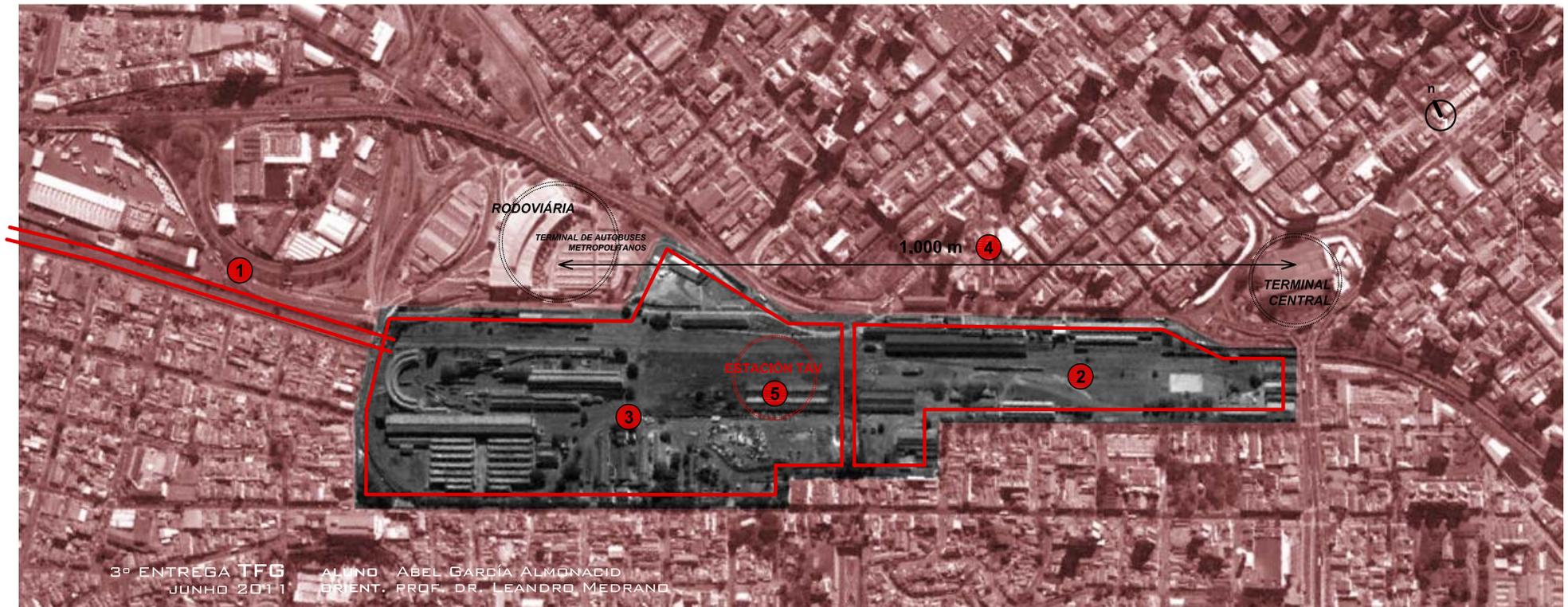


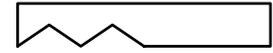


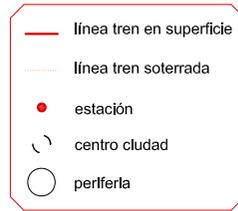
La área de trabajo no sólo pretende desarrollar una estación de tren sino busca crear una reflexión sobre la relación entre arquitectura y ciudad frente a las cuestiones de la sociedad adoptadas anteriormente: las nuevas necesidades para las ciudades y sus ciudadanos, los conflictos de estructuras de comunicación, la relación del espacio público cotidiano como lugares de conexión, etc. Es una importante intervención urbana estructurada por la pluralidad de usos, programas y comunicaciones, teniendo como elemento principal de construcción la estación del TAV.

La red de vías ferroviarias y sus edificios sin uso, en la zona de actuación, hacen hoy en día un zona residual que carece de valor. La estación del TAV permitiría la transparencia y la permeabilidad de la ciudad. Como punto de partida adaptaremos la estación al tejido urbano existente, respetando edificios protegidos, y no al contrario que sería el resultado de una arquitectura escenográfica. Los 5 puntos siguientes sintetizan las áreas de trabajo para llegar a la construcción de la estación del TAV:

1. **SOTERRAMIENTO DE LA LÍNEA DEL TAV** evitando la interrupción e incomunicación de la parte norte y sur de la ciudad.
2. **RECALIFICACIÓN URBANÍSTICA** de los espacios residuales de las antiguas vías.
3. **DESARROLLO DE UN ESPACIO PÚBLICO.**
4. **COMUNICACIÓN DIRECTA ENTRE RODOVIÁRIA, TERMINAL DE AUTOBUSES METROPOLITANOS, TERMINAL CENTRAL Y LA ESTACIÓN DEL TAV.**
5. **PROYECTO DE EDIFICACIÓN** para albergar el programa necesario para el TAV.

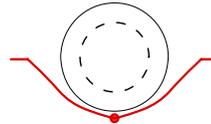






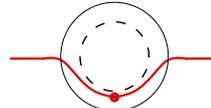
Desde el primer trayecto en tren (Liverpool-Manchester, 1830) los sistemas de locomoción han cambiado bastante y más en los últimos años con las nuevas tecnologías (trenes de levitación magnética). No obstante, las infraestructuras y el espacio de vías que ocupan alrededor de este medio de transporte sigue siendo el mismo. Los siguientes esquemas muestran las diferentes posibilidades de habilitar la llegada del tren a la ciudad:

FUERA DEL EXTRARADIO



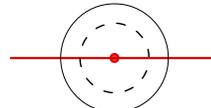
VENTAJAS pocas, a excepción de economizar por no soterrarse las vías
DESVENTAJAS no cumple la función de tren al no dejarte en la ciudad, además supone un sistema especulativo de terrenos
EJEMPLO estación del AVE para Tarragona (España)

EN LA PERIFERIA



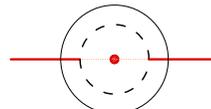
VENTAJAS supone economizar al no producirse soterramiento y se encuentra cerca de la ciudad
DESVENTAJAS sigue sin llegar al centro de la ciudad que suele ser donde se encuentran los demás sistemas de transporte público
EJEMPLO Estación de Lieja Guillemins (Bélgica)

PASANTE



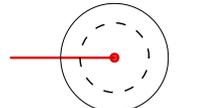
VENTAJAS la estación se sitúa en el centro de la ciudad
DESVENTAJAS división de la ciudad
EJEMPLO Estación de Maastricht (Holanda)

SOTERRADA - PASANTE



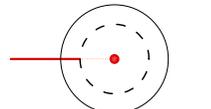
VENTAJAS consigue la llegada de pasajero en el centro, facilitándose las comunicaciones y no dividiendo la ciudad
DESVENTAJAS alto coste
EJEMPLO Estación de Atocha (Madrid)

IDA Y RETORNO EN SUPERFICIE



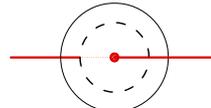
VENTAJAS la ciudad no es dividida en su totalidad
DESVENTAJAS parte del centro es interrumpida
EJEMPLO Estación de Almería (España)

IDA Y RETORNO SOTERRADO



VENTAJAS accesibilidad al centro sin su interrupción
DESVENTAJAS alto coste
EJEMPLO Proyecto de la Estación Norte, Valencia (España)

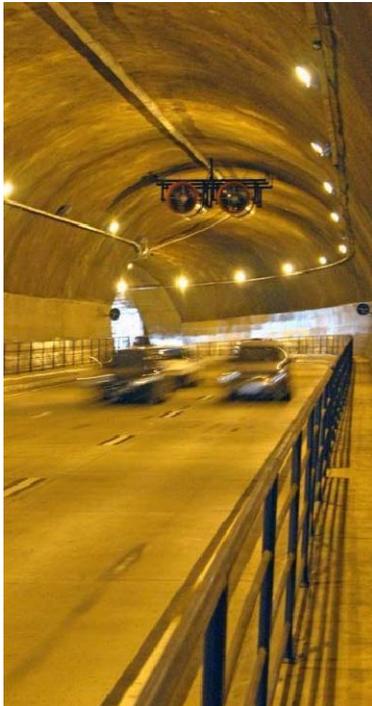
MIXTO: UN TRAMO SOTERRADO Y OTRO SUPERFICIE



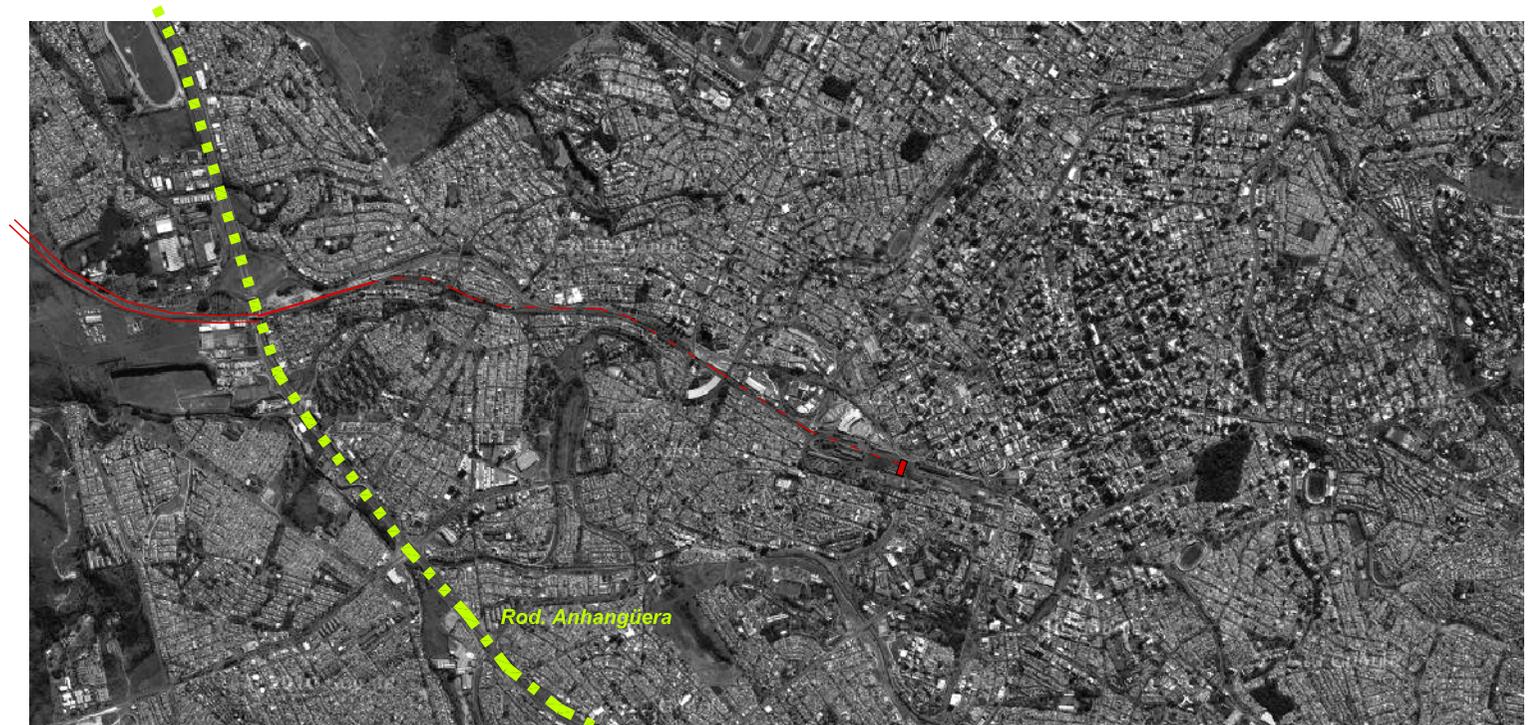
VENTAJAS consigue la llegada de pasajero en el centro, facilitándose las comunicaciones y no dividiendo la ciudad
DESVENTAJAS alto coste
EJEMPLO Estación de Oviedo (España)

La introducción del sistema ferroviario dentro de las ciudades dotándolas de un medio de locomoción para transporte de mercancías y personas no sólo generó beneficios, también entorno a estas se generaron unas infraestructuras en ocasiones no bien acogidas por sus vecinos. Además, si añadimos que hoy se encuentran abandonadas por el rumbo de la política brasileña, en beneficio del transporte privado, se entiende que el actual aprovechamiento de esas vías residuales no es una opción sino una obligación.

Se toma como solución para el desarrollo de las vías del TAV su soterramiento a la entrada de la ciudad, justo después de atravesar la *Rodovia Anhangüera*. Esto permitiría la permeabilidad de la zona norte con la sur, mejorando las comunicaciones de sus ciudadanos y eliminando barreras que antes eran salvadas con el uso del automóvil o mediante pasos subterráneos o elevados en malas condiciones.

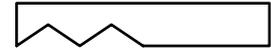


23 Túnel Joá Pentado, paso subterráneo para vehículos (bajo el patio ferroviario)



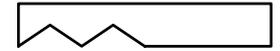
- ==== TRAMO EN SUPERFICIE
- COMIENZO DEL SOTERRAMIENTO
- TRAMO SOTERRADO

24 Propuesta de soterramiento para las vías del TAV



TREM DE ALTA VELOCIDADE

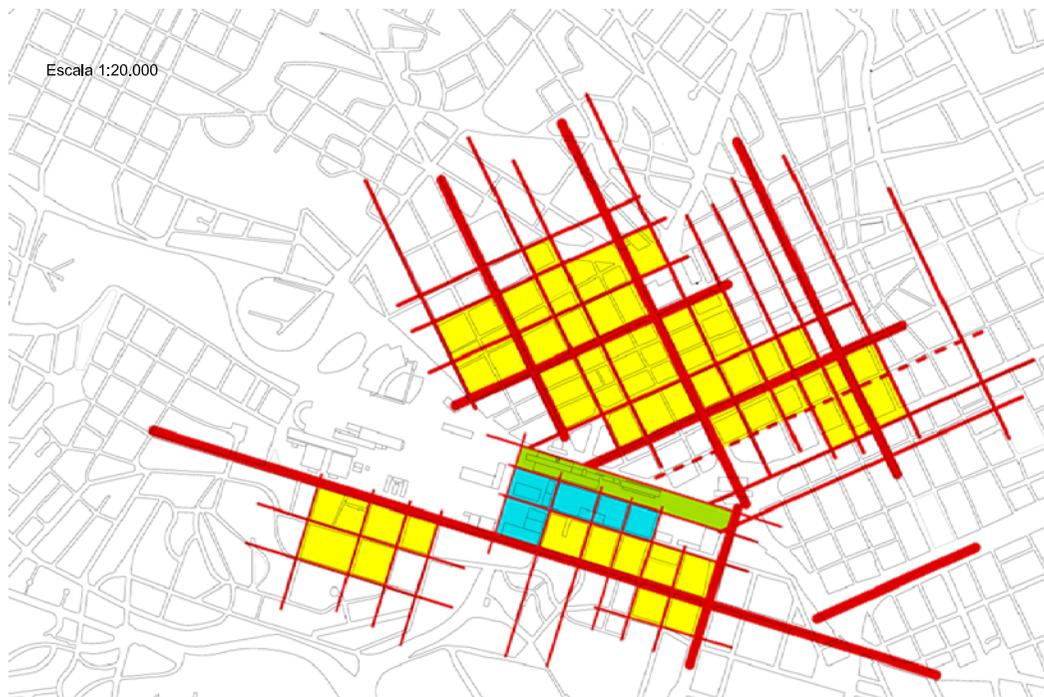
6_VILA INDUSTRIAL



25 Tunel de Fepasa



26 Inmediaciones del barrio Vila Industrial



Vila Industrial es el primer barrio obrero de Campinas, lugar marcado por la presencia ferroviaria. Este barrio de clase obrera se sitúa al sur de las vías como ya mencionamos anteriormente, estando comunicado para los peatones por el *Tunel da Fepasa* (25) y por el puente de la Av. João Jorge, siendo el primero un paso subterráneo de pésimas calidades y el segundo una vía principal para el tráfico.

INTERVENCIÓN

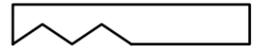
Como punto de partida se plantea la conexión entre el centro de la ciudad y el barrio Vila Industrial, diferenciándose desde un principio dos zonas:

1. La parte oeste de las vías se transforma en un **PARQUE URBANO CENTRAL de la ciudad** reutilizando los edificios protegidos del patio ferroviario para darles uso cultural en beneficio de la sociedad.
2. En la zona este se desarrolla un **PLAN URBANO** para conectar la trama de Vila Industrial con el centro, no perdiéndose así el factor de escala humana, ya que que si se hubiera tratado todo como espacio público se generarían vacíos urbanos por la falta de densidad (p. XX).

Como intervención se prolongan, por su valor histórico y de barrio, los ejes de Vila Industrial con el centro, enfrentándose ambas tramas con la vieja estación del tren donde se desarrolla un paseo lleno de árboles que funcionan como alameda facilitándonos los recorridos de una estación a otra.

En la imagen de la izquierda, la perpendicularidad es presente en la trama de ambos barrios, tal vez más visible en el centro al tratarse de una tipología nacida del racionalismo.

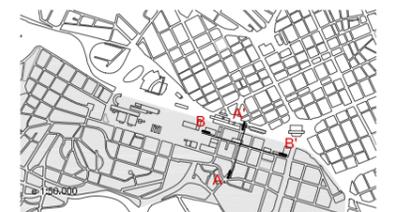
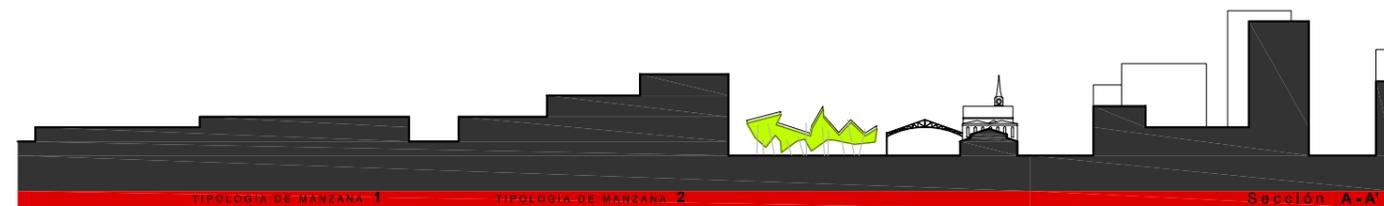
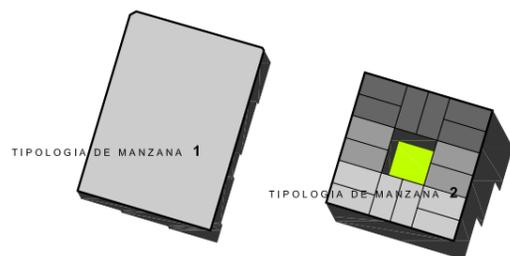
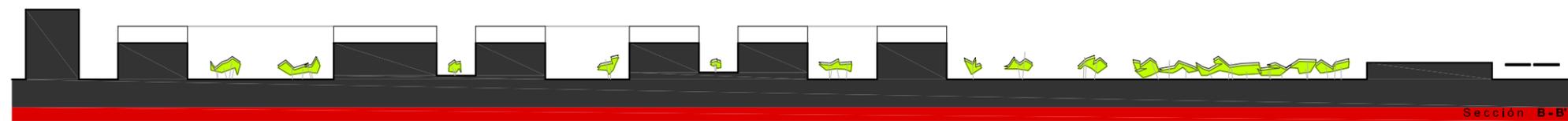
Si se observa atentamente ambas se puede percibir que existe un desfase de 45° entre ellas. Como solución se continúa con el crecimiento de la trama de Vila Industrial y se culminan ambas retículas en un paseo verde donde se encuentra la vieja estación.



27 Patio ferroviario en la actualidad, 2011

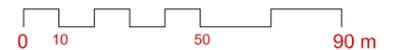


28 Proyecto de intervención en el patio ferroviario

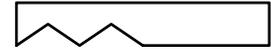


El patio ferroviario funciona como un vacío entre dos barrios: *Vila Industrial* formado por manzanas cerradas por viviendas unifamiliares sin patio de manzana; y al otro lado el centro con edificios en altura.

Se propone una tipo de manzana cerrada con las mismas dimensiones que las existentes en *Vila Industrial*, incluyendo un patio interior para mejorar las condiciones de habitabilidad. La edificación marcará un incremento escalonado de altura funcionando así de nexo entre el centro y *Vila Industrial*.



e 1:2,000



TREM DE ALTA VELOCIDADE

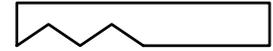
7_PARQUE CENTRAL

Se decide actuar a 2 bandas: la zona norte y continuando la vieja línea del tren, se proyecta un paseo de recreo que acompaña a parte de la ciudad. Este será arbolado y el tratamiento del suelo será duro pues se entiende que es más adecuado por el flujo de viajeros y ciudadanos que utilizarán esa zona como paso y no como parque; la segunda banda pertenece a la zona sur donde es aquí donde un parque de grandes dimensiones dotará de la carencia de espacio público al centro y a *Vila Industrial*.

Se pretende tratar esta última zona con árboles de gran altura que permitan las visuales a la altura de la personas para dar sensación de abierto y no termine siendo un espacio residual. También, continuando los ejes de *Vila Industrial* se crean unas circulaciones semi-verdes siguiendo el flujo natural de movilidad de sus ciudadanos.



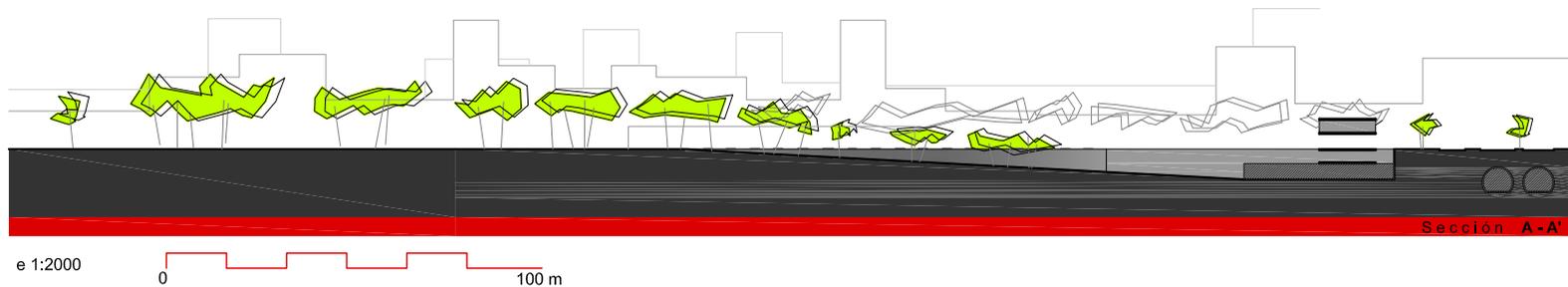
La relación entre **ESPACIO PÚBLICO Y PRIVADO** queda reflejado en el plano de la izquierda donde se puede observar la carencia de espacios abiertos y públicos para la ciudad. Por contra, existe un gran vacío urbano, el patio ferroviario, que se aprovecha para dotar a Campinas de un pulmón verde cerca del centro.



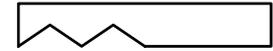
TREM DE ALTA VELOCIDADE

8_ESTACIÓN DEL TAV

Propuestas del ayuntamiento sitúan la estación del TAV junto a *Rodoviária* actuando como una Intermodal. Mi propuesta la centra en medio de *Rodoviária* y Terminal Central, dando servicio no sólo a un edificio, sino también a la ciudad. Esta ubicación provoca un flujo de pasajeros más disperso, evitando la zonificación, y mejorando la calidad urbana.



Se parte de la idea, como se explicó anteriormente, del soterramiento de las vías del TAV. Para evitar tener una estación bajo tierra, cerrada, con mala ventilación e iluminación, se manipula parte de la topografía para hacer una estación abierta a todo el mundo, donde se nos invite a entrar como un espacio de la ciudad.



29 Perspectiva del acceso desde el parque urbano a la Estación del TAV



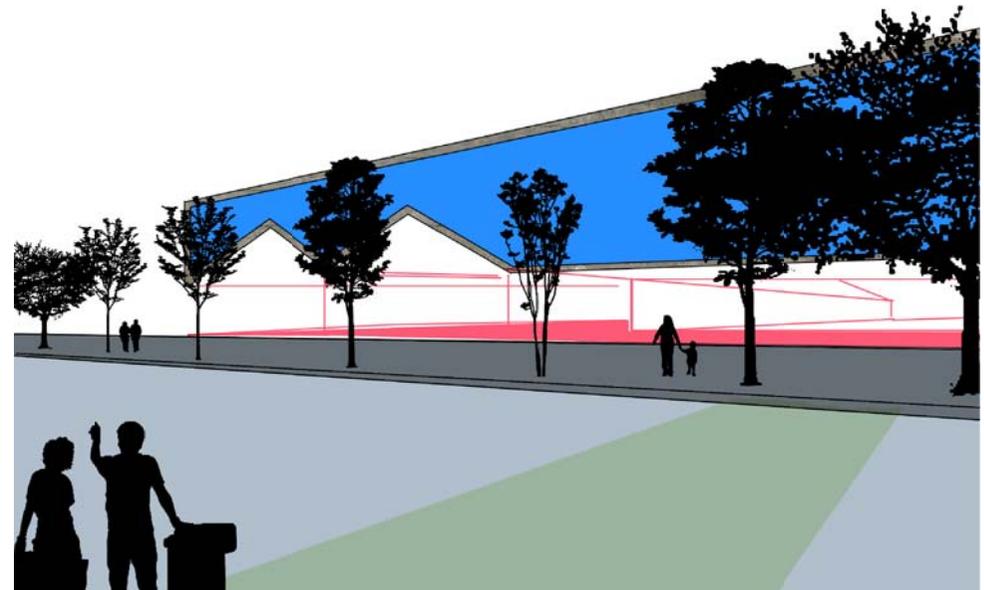
30 Imagen actual del estado de las vías ferroviarias, 2011



Siguiendo las vías del ferrocarril, se manipula la topografía donde una suave pendiente de un 6% desciende hasta llegar a la parte inferior de las vías. Esto produce una continuidad del paseo donde se invita al viajero a la recepción y salida de trenes. Una vez aquí, el volumen del edificio se orienta perpendicular a este descenso, siendo la última parada del viajero.



31 Imagen actual de los viejos almacenes de mantenimiento de trenes, 2011

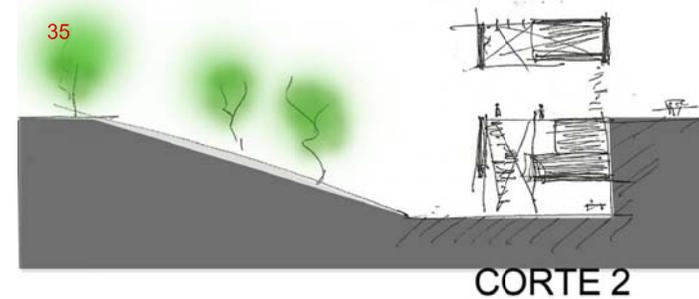
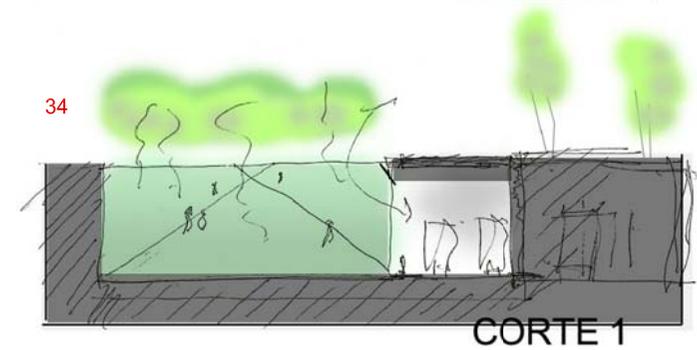
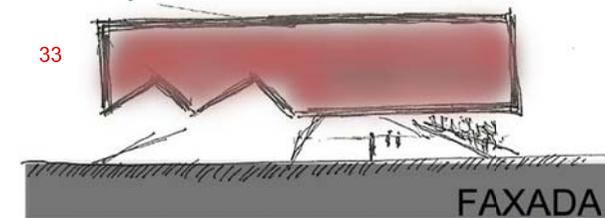
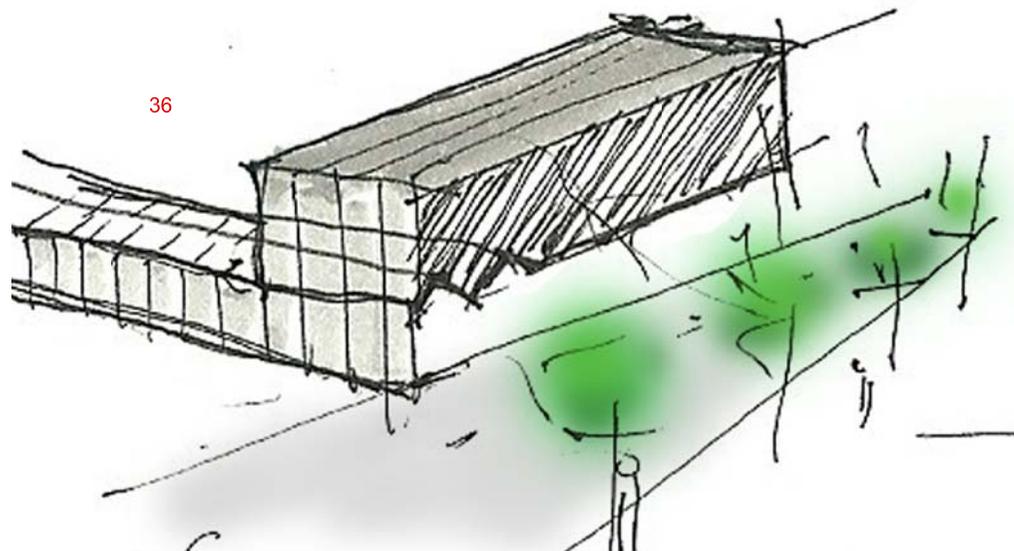


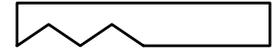
32 Boceto de idea

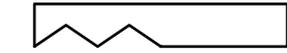
Otra de las opciones que se adoptó fue **anexionar el viejo edificio de mantenimiento de trenes a la nueva estación**, conservando patrimonio de la ciudad de Campinas y organizando el programa en diferentes volúmenes.

Conservar parte de las instalaciones de la antigua estación supone garantizar su preservación como documento físico y símbolo de un importante periodo en la historia de la ciudad. Además, el nuevo edificio para el TAV en las antiguas vías del tren establece una nueva percepción de la arquitectura moderna con la existente, revalorizando aún más el patrimonio.

- 33 A cota cero se consigue una permeabilidad desarrollando una planta baja lo más ligera posible
- 34 Se trata de una sección transversal a la pendiente de acceso de la zona de llegada y salida de trenes
Se observa en ella la comunicación directa entre los pasajeros y la calle
- 35 En la cota subsuelo se proyectan dos plantas para dar servicio a diferentes partes del programa
- 36 Anexión del volumen con el viejo almacén de trenes





**ÁREA TÉCNICA (80 m2)****Cabina de control y señalización (50 m2)**

Establece las rutas seguras para los movimientos de trenes, control de llegada y salida, transmitiendo informaciones rápidas a los trenes y también a los demás controladores del sistema de trenes tanto dentro como fuera de la estación. Son identificados como equipamientos de tecnología avanzada y seguridad siendo la sala más importante donde la responsabilidad es la del tráfico de trenes.

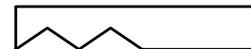
Centro de control operacional (15 m2)

Es el encargado de dirigir las acciones e informaciones del sistema del TAV. Se monitorizan las informaciones destinadas a los viajeros.

Se controlan escaleras mecánicas, sistemas de iluminación, sistemas de ventilación y de temperatura, verificar sistemas de llamadas de emergencia, sistemas de detección de incendios, etc.

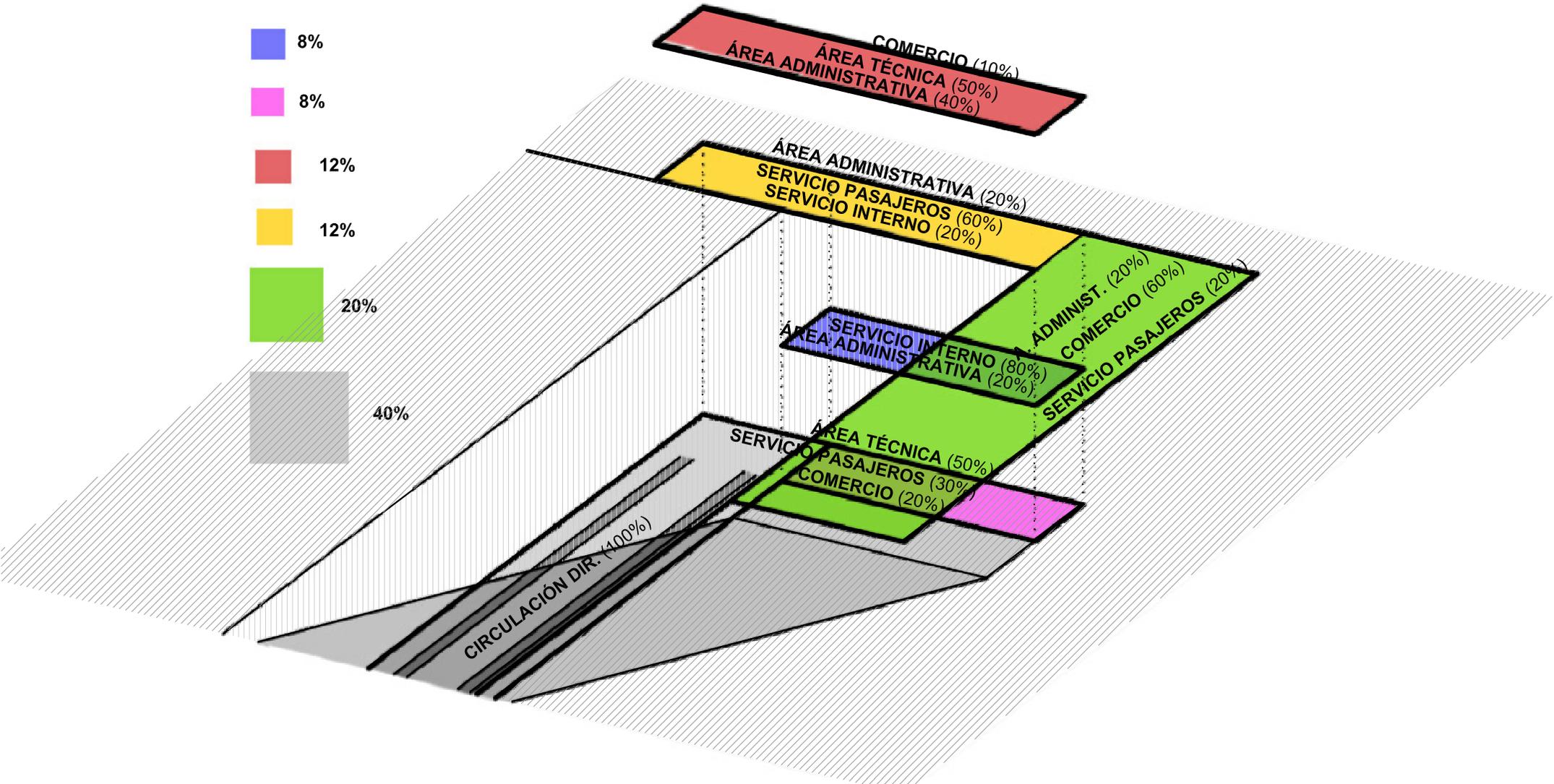
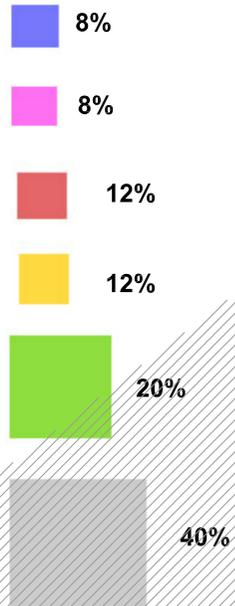
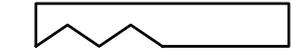
Cabina de telecomunicaciones (15 m2)

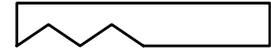
Permite las comunicaciones entre el centro de control operacional y todas las unidades del sistema de trenes entre São Paulo y Campinas. La información es orientada para los viajeros por sistemas audiovisuales.

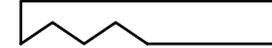
**ESTACIONAMIENTO (3640 m²)**Parquing (2780 m²)Parada ônibus (430 m²)Taxis (140 m²)Área "Kiss & Hug" (230 m²)Estacionamiento ônibus (160 m²)**ÁREA ADMINISTRATIVA (140 m²)****Sector administrativo** (40 m²)**Secretaría** (10 m²)**Gerencia** (30 m²)**Sala de reuniones** (30 m²)**Aseos** (20 m²)**Almacén** (10 m²)**SERVICIO INTERNO (150 m²)****Sala de ttrabajadores** (30 m²)**Sala de seguridad** (20 m²)**Vestuario** (40 m²)**Almacén de limpieza** (20 m²)**Aseos** (20 m²)__**Mini-bar** (10 m²)__**Almacén** (10 m²)**SERVICIO PASAJEROS (1080 m²)****Área de información** (20 m²)**Sala de venta de billetes** (300 m²)**Billettería electrónica** (20 m²)**Sala de espera** (500 m²)**Taquillas** (50 m²)**Sala de objetos perdidos** (20 m²)**Aseos masculinos** (50 m²)__**femeninos** (80 m²)__**minusválidos** (30m²)__**fraldário** (10 m²)**COMERCIO (2720 m²)**

Para la distribución de locales se modula con superficies de 20 m² que pueden albergar el programa del comercio más pequeño. Dentro de la estación del TAV se estima los siguientes negocios:

Librerías (1x40 = 40 m²)**Quioscos** (2x20 = 40 m²)**Perfumería** (1x60 = 60 m²)**Venta de accesorios** (3x40 = 120 m²)**Cafeterías** (5x40 = 200 m²)**Lanchonete** (4x20 = 80 m²)**Servicios bancarios** (3x20 = 60 m²)**Loterías** (1x40 = 40 m²)**Restaurante** (2x200 = 400 m²)**Pastelería** (3x40 = 120 m²)**Mercado** (2x60 = 120 m²)**Área de telefono, internet** (1x40 = 40m²)**Otros** (10x40 = 400 m²)







A Estação Teatro Campinas recupera os edifícios da oficina de trens, a rotunda e equipamentos de operação ferroviária como vagões e trilhos e os converte em um qualificado e dinâmico espaço de uso múltiplo, um espaço cultural que pode sediar espetáculos diversos com destaque para música, teatro, performances, shows, seminários e congressos. Valorizando a linguagem arquitetônica existente, o projeto utiliza intervenções leves – fixas ou móveis – que deixarão transparências, possibilitando entrever a concepção original e mantendo o espírito de oficina.

O complexo proposto se divide em quatro setores: o Corpo Principal e a Ala Lateral, ocupando o edifício da antiga oficina, a Rotunda e os Pátios Abertos. Nas áreas adjacentes foram estabelecidos os principais acessos e circulações de pedestres e serviços integrando os elementos do complexo entre si e com as demais áreas do Pátio Central.

O projeto prevê a recuperação de doze vagões, em sintonia com o princípio do projeto de resgatar e valorizar a função precípua desse endereço na cidade, como suporte a atividade ferroviária, tão importante na história de Campinas.

Seis dos vagões abrigarão atividades de apoio ao complexo, como estúdios de som e gravação, camarins, guarda-volumes, lounges, instalações sanitárias, etc.

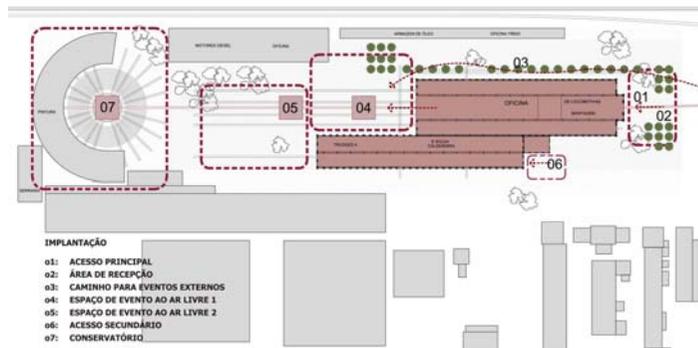
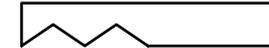
Os outros seis comporão o projeto Trem Cultural, cada um abrigando atividades artísticas e culturais (música, ópera, pintura, teatro, teatro infantil, dança, entre outras), e que poderão estar em certos momentos agregados às atividades desenvolvidas na Estação Teatro Campinas e em outros distribuídos em pontos estratégicos da malha ferroviária regional, disseminando os ideais de valorização do espírito de criação humana a todos os estratos da sociedade.



37 Fachada principal del almacén de montaje de vagones



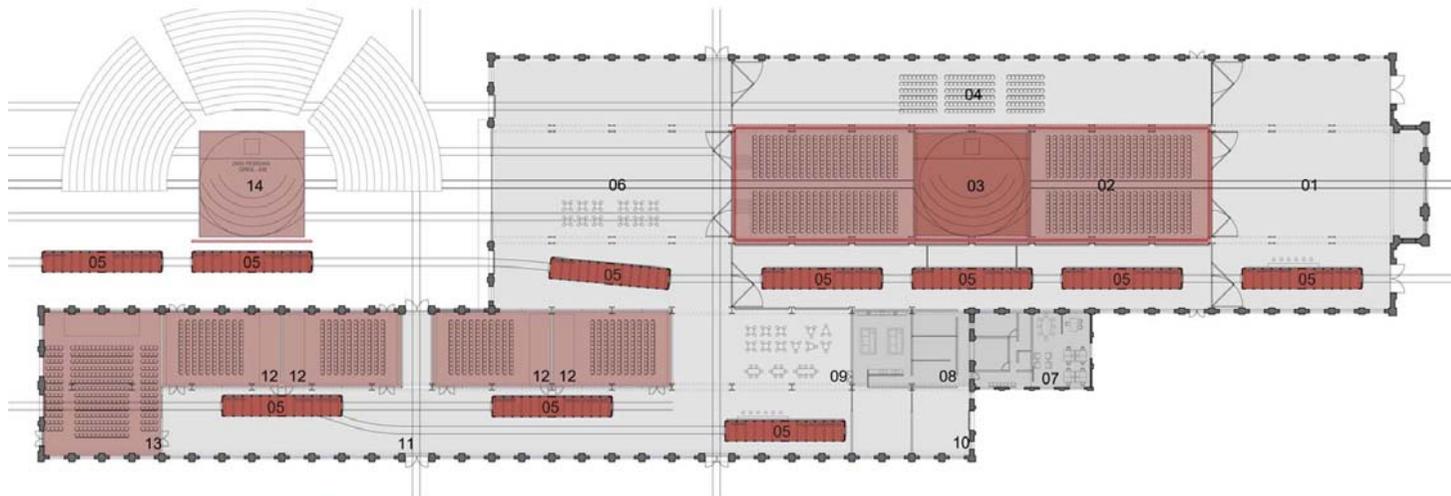
38 Imagen interior del almacén de montaje de vagones



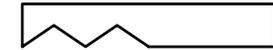
39 Proyecto de recuperación, con uso cultural, de parte de la vieja estación de trenes

- o1: HALL DE ENTRADA
- o2: GRANDE AUDITÓRIO PARA 1.000 PESSOAS
- o3: PALCO MÓVEL
- o4: ÁREA DE EXPANSÃO PARA 180 PESSOAS
- o5: VAGÕES ADAPTADOS
- o6: ESPAÇO DE EVENTOS
- o7: ADMINISTRAÇÃO

- o8: APOIO E COZINHA
- o9: RESTAURANTE
- 1o: ACESSO SECUNDÁRIO
- 11: CIRCULAÇÃO E EXPOSIÇÃO
- 12: SALAS 1 - 4: 125 PESSOAS
- 13: SALA 5: 300 PESSOAS
- 14: ÁREA DE EVENTOS AO AR LIVRE



AUDITÓRIO PRINCIPAL 1000 LUGARES



Desde el lugar el proyecto plantea la idea del recorrido arquitectónico entendido como surco o fisura. Se propone una huella en el terreno desde la cual emergen plataformas que se deslizan dejando intersticios de luz que insinúan recorridos y conexiones. Serán como fisuras que conectan los diferentes elementos del edificio a la vez que lo anclan en el lugar.

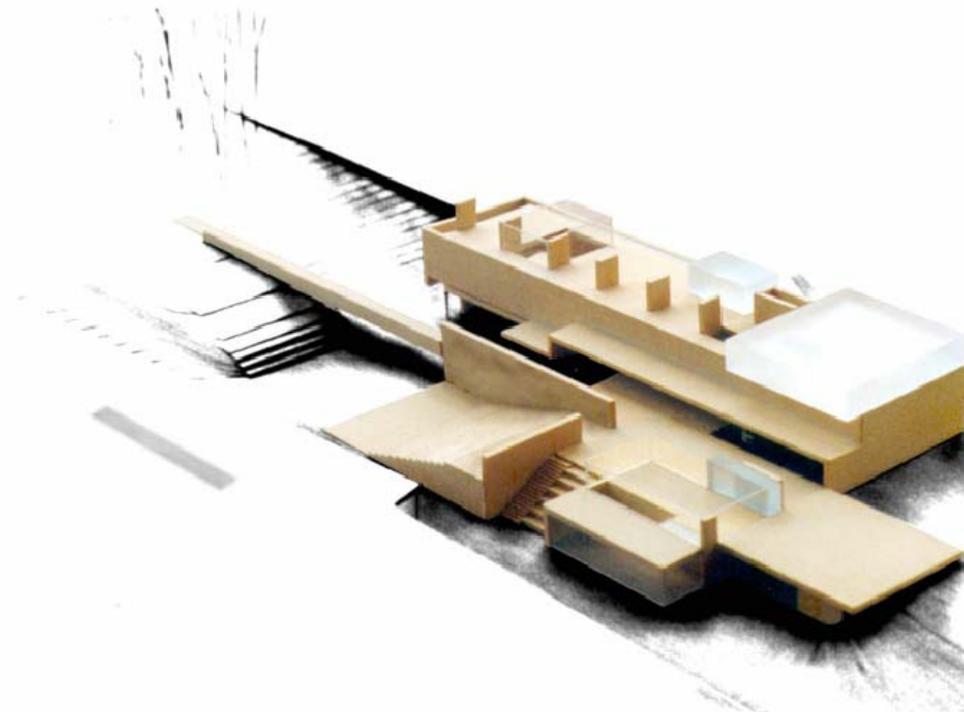
Desde el programa se plantea una clara diferenciación de funciones expresadas mediante diversos volúmenes superpuestos y articulados que se agrupan, a su vez, en dos grandes cuerpos.

Ajustándose al límite de la parcela, propone unos volúmenes apilados en los que se ubican las actividades administrativas. El segundo cuerpo, más nítido y diferenciado, se ubica en el centro de la parcela ocupando una posición paralela al anterior. Se trata de un volumen de menor altura y semi-enterrado en el que se desarrollan las actividades más participativas: el Salón de Actos y la Cafetería.

Ambos cuerpos se articulan por medio de una plataforma horizontal a la que se accede mediante una pasarela direccional.



42 Maqueta de trabajo_1



43 Maqueta de trabajo_2

Un paisaje más que una obra arquitectónica, el campus se graba en el terreno marcando la entrada de la universidad como un gran surco. Al comienzo es una larga explanada descendente, para volver a ascender en su extremo final a través de una secuencia de bancos y escalones que pueden ser utilizados como un anfiteatro exterior.

La dimensión urbana y el territorio son más importantes que el objeto. Este singular edificio sin emergencias transforma la topografía del lugar y modifica por completo la geometría urbana, conectando físicamente el edificio y visualmente los elementos del solar en un nuevo paisaje. En primer lugar, la nueva entrada conduce a una plataforma transversal para entrenamientos deportivos y eventos ocasionales.

ESTE ESPACIO CREA UN VÍNCULO ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA CIUDAD.



40 Perspectiva interior



41 Vista aérea

El proyecto reutiliza la antigua estación de trenes de Baviera para traer zonas ecológicamente valiosas de ferrocarril abandonadas con un uso recreativo futuro en la línea.

El diseño ofrece un parque a la ciudad distintivo y espacioso en el centro de los barrios adyacentes. El carácter de los barrios desarrollados seguirán la trama urbana existente, conservando e interpretando la vieja estructura.

El parque proporciona un vínculo entre las estructuras urbanas existentes y nuevas, extendiéndose como todo.

Las vías del ferrocarril se transforman y se traducen en un parque de nuevo barrio. En tiempos de presupuestos ajustados y coincidiendo con el deseo social fuerte de lo natural en la ciudad, se opta por un movimiento hacia el paisaje semi-natural, diverso con el contraste de espacios abiertos que se proponen.



A escolha da área para a estação Largo 13 de Maio, na zona sul da cidade de São Paulo, se apóia na importância do eixo constituído pelo prolongamento da avenida Padre José Maria. A área do projeto compõe-se de uma faixa de terreno de 20 metros de largura, entre a ferrovia e a avenida marginal, ao longo do rio Pinheiros.

Na elaboração do projeto, foram levados em conta alguns pontos-chave. Em primeiro lugar, a importância da estação no âmbito regional, como um dos nós essenciais de agregação, em torno dos quais se desenvolve a cidade, acolhendo um grande número de pessoas, proporcionando atividades e encontros e criando coordenadas para a organização urbana.

A localização, outro aspecto relevante, permite integrar funcionalmente a estação com todos os outros meios de transporte, trólebus, ônibus e automóveis, garantindo ao usuário um fluxo contínuo e desafogado.

Além de absorver as funções a que se destinava, o projeto procurou manter a identidade da estação através de uma solução arquitetônica que exprime claramente a organização espacial, o sistema estrutural e o tratamento particular de cada um dos elementos.

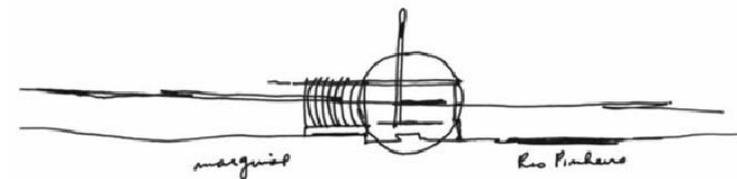
Tem-se portanto um conjunto compacto e articulado de volumes: a gare, a torre e a passarela. A primeira se assenta sobre a linha férrea, seguindo o desenho da avenida marginal. A torre do relógio, elemento vertical que marca o edifício, é importante ponto de referência visual e resgata características tradicionais de estações de trem. A passarela encaixa-se no sentido perpendicular e acompanha o traçado da avenida Padre José Maria, fazendo a travessia da via marginal e definindo o único acesso à estação.

A gare abre visuais para a cidade e para o rio Pinheiros. Enquanto espaço de percurso e transição permite uma visão ampla do contexto urbano, com o qual estabelece conexões importantes.

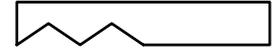
A estação está resolvida em dois níveis: no piso inferior, as plataformas de embarque e desembarque, as salas de comando e um pequeno bloco com instalações complementares. No pavimento superior, mezanino e escadas abrigam funções de circulação e distribuição de passageiros, o grande átrio com bilheterias e acessos, e a zona operativa que compreende o controle ATC, locais de manutenção, equipamentos, salas de funcionários, copas e sanitários.



44 Imagen del andar



45 Croquis de la idea



12/04/11

TREM-BAL PODE CUSTAR ATÉ 45% MAIS QUE O PREVISTO

O custo total do trem de alta velocidade poderá chegar a R\$ 50 bilhões, se forem levados em conta imprevistos que podem acontecer durante a obra, como mudanças no traçado por causa de exigências ambientais ou aumento de gastos com perfuração de túneis, por exemplo.

Segundo o consultor legislativo do Senado Marcos José Mendes, estudos apontam que o custo desse tipo de obra pode ser, em média, 45% maior que o planejado antes de o empreendimento começar.

O projeto do trem-bala, que deverá ligar as cidades de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro, foi debatido nesta terça-feira durante audiência pública na Comissão de Infraestrutura do Senado.

A obra está orçada em R\$ 33 bilhões, dos quais R\$ 20 bilhões serão financiados por meio de uma linha de crédito especial do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e R\$ 3 bilhões virão do governo para desapropriações e compensações ambientais. Mais R\$ 10 bilhões serão aportados pelos próprios investidores.

Mendes, que produziu artigos técnicos sobre o assunto para o Centro de Estudos da Consultoria do Senado, garante que os gastos governamentais com a obra devem ficar entre R\$ 15 bilhões e R\$ 35 bilhões. Segundo ele, com R\$ 20 bilhões, é possível construir uma usina hidrelétrica como Belo Monte, 8,3 mil quilômetros (km) de ferrovias de cargas, ligar 12 milhões de moradias à rede de esgoto ou dobrar a extensão do metrô de uma cidade como São Paulo.

"Vale a pena gastar todo esse dinheiro público construindo o trem-bala?", perguntou. Ele disse também que o projeto conflita com a política econômica e social do governo federal.

Para o consultor de transportes Joseph Barat, o governo deve investir mais em transporte ferroviário de cargas, em vez de priorizar o de passageiros. "Os congestionamentos na Via Dutra (que liga as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro) não são causados por ônibus ou carros, mas por caminhões, que podem ser substituídos por trens de cargas".

Ele sugeriu que seja implantado gradualmente no país um sistema de transporte misto de cargas e de passageiros.

O diretor-geral da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), Bernardo Figueiredo, defendeu o projeto do trem-bala. Ele lembrou que essa tecnologia é a mais adequada para atender à demanda de passageiros no eixo Rio-São Paulo, porque é um serviço seguro, confiável, previsível e de baixo custo.

"O Brasil tem que ousar, não podemos ficar a reboque da tecnologia. O trem-bala deverá transportar 32 milhões de passageiros no primeiro ano e chegará a 100 milhões depois de 40 anos.

O superintendente da área de Projetos do BNDES, Henrique Amarante da Costa Pinto, também apresentou argumentos a favor da construção do trem de alta velocidade. Segundo ele, o potencial de passageiros entre Rio de Janeiro e São Paulo é superior ao de outros locais que já adotaram o trem-bala.

Pinto também lembrou que os aeroportos e as rodovias da região já estão saturados e que a construção de trens de média velocidade não atenderia às necessidades da população, que está cada vez mais migrando do transporte rodoviário para o aéreo.

Na última semana, a ANTT adiou pela segunda vez o leilão que vai definir os responsáveis pela construção do trem-bala. A licitação, prevista inicialmente para dezembro, já tinha sido aditada para abril, mas só vai ocorrer no dia 29 de julho.

O plenário do Senado deve votar hoje ou amanhã a Medida Provisória 511/10, que autoriza o empréstimo de até R\$ 20 bilhões do BNDES ao consórcio que vai construir o trem-bala.

O projeto também prevê a criação da Empresa de Transporte Ferroviário de Alta Velocidade S/A, vinculada ao Ministério dos Transportes. A MP tranca a pauta de votação da Casa e precisa ser votada até sexta-feira (15), já que seu prazo de validade acaba no domingo (17).

15/04/2011

CHINA REDUZ VELOCIDADE DO SEU TREM-BALA POR CUSTOS E SEGURANÇA

A China, dona de 31% dos trens de alta velocidade em operação, em construção ou em planejamento no mundo, vai reduzir a velocidade do trem-bala a fim de torná-lo mais seguro e mais barato.

A velocidade comercial de 350 km/h será baixada para 300 km/h a partir de julho.

"Isso oferecerá mais segurança. Ao mesmo tempo, permitirá uma variação maior no preço das passagens segundo princípios de mercado", explicou o ministro das ferrovias, Sheng Guangzu.

A decisão chinesa está diretamente relacionada a um debate que ocorre no trem-bala planejado para ligar Campinas, São Paulo e Rio. O leilão da obra está marcado para julho --antontem, o Senado aprovou a criação de uma estatal para o trem-bala.

Editoria de Arte/Folhapress

O projeto brasileiro prevê velocidades acima de 300 km/h. A meta do governo federal é ter uma conexão entre São Paulo e Rio de Janeiro em até 93 minutos.

Mas há quem defenda que a prioridade deveria ser construir trens com velocidade mais baixa, o que tende a torná-los mais baratos. É o caso da empresa francesa Alstom, uma das interessadas em participar da disputa.

Já o governo paulista incluiu estudos para avaliar a implantação de trens rápidos a partir dos quais poderá haver conexões entre a capital paulista e cidades como Campinas, São José dos Campos, Sorocaba e Santos.

A ideia é usar trens com velocidade entre 160 km/h a 180 km/h. São considerados trens de alta velocidade apenas os que operam acima de 250 km/h.

O governo de São Paulo avalia que o trecho entre a capital e Campinas, por exemplo, poderia receber composições com velocidade menor, o que baratearia a obra.

O trem-bala brasileiro está oficialmente orçado em R\$ 33,1 bilhões. Já a China tem planos de investir, só neste ano, US\$ 106 bilhões (R\$ 168 bilhões) em ferrovias.

CUSTOS

Segundo explicou um executivo do setor ao jornal "The Wall Street Journal", um trem acima de 330 km/h exige motores maiores e consome mais eletricidade, além de elevar muito os gastos com manutenção e conserto.

"Eles [o governo chinês] não deveriam estar construindo tanto trem de alta velocidade", afirma Zhao Jian, da Universidade Jiaotong, de Pequim. "Mas é uma boa decisão baixar a velocidade."

Para o consultor Plínio Assmann, ex-presidente do Metrô, velocidades menores "não significam aumento de segurança". A decisão da China, diz ele, "pode ter sido tomada para ajustar uma questão comercial em determinado trecho".

O consórcio que vencer o leilão no Brasil terá de ofertar um sistema competitivo — e a redução da velocidade torna o trem-bala menos atrativo em relação ao avião.

12/04/2011

CRÍTICAS AO TREM-BALA SE INTENSIFICAM NO SENADO

BRASÍLIA - As críticas ao projeto do trem-bala brasileiro, que interligará as cidades de Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas, foram intensificadas nesta tarde, durante audiência pública na Comissão de Infraestrutura do Senado. O debate acontece na semana que encerra o prazo de votação da Medida Provisória (5/11/2010), transformada em Projeto de Lei de conversão (7/2011), que aprova a liberação do financiamento de R\$ 20 bilhões do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aos empreendedores e cria a Empresa do Trem de Alta Velocidade (Etav).

Durante a audiência, o consultor Legislativo do Senado, Marcos Mendes, voltou a criticar o projeto do trem-bala. Os principais argumentos do técnico se referem ao custo de construção e aos riscos que envolvem o projeto.

O trem-bala, segundo o consultor, pode chegar até a R\$ 50 bilhões. Ele disse, ao participar de audiência pública no Senado, que a estimativa do governo de R\$ 33 bilhões foi subestimada. Mendes avalia que a elevação do custo poderá aumentar se o consórcio vencedor achar necessário alterar o traçado original. Para ele, tais mudanças podem ser feitas se os empreendedores constataram que parte do trajeto é instável ou se houver problemas com as escavações de túneis.

Ele ressaltou que são comuns os equívocos de levantamentos de custos feitos em obras de infraestrutura do governo. Foi citado, como exemplo, os gastos excessivos na construção da usina hidrelétrica de Jirau, no rio Madelra (RO).

O consultor legislativo argumentou que o Tesouro Nacional deve arcar com até R\$ 35 bilhões - sobre o custo de R\$ 50 bilhões - se o trem-bala não tiver êxito. Segundo ele, estes prejuízos podem entrar na conta do contribuinte se os estudos oficiais tiverem erros na projeção de demanda e, por consequência, não for obtido o retorno financeiro adequado pela concessionária.

Mendes ressaltou que o Tesouro Nacional será o fiador do empréstimo de quase R\$ 20 bilhões a ser concedido pelo BNDES ao grupo internacional que vencer a licitação, prevista para julho deste ano. O técnico legislativo explicou que, se o consórcio não conseguir pagar a instituição financeira, os cofres públicos assumirão a dívida da concessionária, quando restará apenas, segundo ele, um projeto sem rentabilidade e com ações completamente desvalorizadas devido ao fracasso.

Presentes à audiência pública do Senado, o diretor-geral da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Bernardo Figueiredo, e o superintendente da Área de Projetos do BNDES, Henrique Amarante da Costa Pinto, defenderam a viabilidade do empreendimento.

Figueiredo afirmou que uma das principais características do projeto está no fato de os custos adicionais ficarem a cargo do empreendedor. Ele afirmou que o risco ficará com o empreendedor, que terá que injetar imediatamente R\$ 10 bilhões no projeto. O diretor da ANTT disse ainda que não foi feito qualquer detalhamento além do traçado original para não excluir qualquer tecnologia. Ele ressaltou ainda não há nenhum um questionamento de empreiteira ou de grupo de investidor sobre o projeto de engenharia.

O técnico do BNDES afirmou que os projetos das grandes hidrelétricas do país não tiveram o custo subestimado, pois os empreendedores tomaram a decisão de fazer aprimoramentos. "Ele não estourou o orçamento porque o projeto é outro", ressaltou ao se referir às obras de Jirau.

O consultor do Senado explicou que, além dos riscos do financiamento público, serão injetados diretamente R\$ 3,4 bilhões para constituição da Etav, recursos correspondente à participação acionária do governo no projeto.

Para Mendes, um dos sinais do quanto o governo não está seguro com sucesso do projeto foi a concessão da garantia de subsídio da ordem de R\$ 5 bilhões se o trem-bala não tiver a demanda esperada. Ele destacou que apenas 18% da demanda total está relacionada ao trajeto Rio-São Paulo, sendo que a maior parte se refere aos acessos dos passageiros de São Paulo às cidades de Campinas (35%) e São José do Campo (25%).

As críticas do consultor do Senado foram reforçadas por senadores de oposição e técnicos convidados. O especialista em transportes Joseph Barat acusou o governo de tentar tirar o foco de outros problemas do transporte do país, sem considerar alternativas mais baratas para o intenso fluxo de passageiros entre as cidades de Rio de Janeiro e São Paulo.

Barat afirmou que há muitos anos foi deixado de investir na ampliação da capacidade dos aeroportos, acesso a portos e a diversificação de transporte de carga. Ele considera que boa parte dos recursos previstos para o trem-bala poderia ser investida no transporte ferroviário regional de média velocidade, que poderia produzir resultados mais efetivos com menos recursos.

Figueiredo contra-argumentou dizendo que esteve recentemente na China, onde presenciou a execução de obras para construir um trem-bala ao lado de uma ferrovia de média velocidade. "Isso é prova de que o trem de média velocidade não resolve o problema que o trem de alta velocidade resolve", enfatizou. (Rafael Bitencourt | Valor)

31/03/2011

GOVERNO DE SP TRAÇA PLANO PARA MEGALÓPOLE

O governador Geraldo Alckmin (PSDB) lançou na quarta-feira (30) pacote administrativo para tentar articular políticas para as grandes concentrações urbanas de SP em temas como fornecimento de água, esgoto e transporte coletivo.

O pacote inclui uma câmara formada por dez secretários e a reestruturação da Emplasa, empresa de planejamento estratégico do Estado, que ganhou um "conselho de notáveis", incluindo ex-secretários como Frederico Bussinger, José Goldemberg e Marcos Mendonça.

Alckmin assinou também um projeto de lei que cria a aglomeração urbana de Jundiá, com sete municípios e 700 mil habitantes.

Devem ser criadas ainda as aglomerações urbanas do vale do Paraíba e de Sorocaba e as microrregiões de Bragança Paulista e São Roque.

Com as já existentes regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista, elas formarão a Macrometrópole Paulista, quarta maior megalópole do mundo, segundo o governo: 29,8 milhões de pessoas, 153 cidades e 27% do PIB (Produto Interno Bruto) nacional.

Os principais problemas da megalópole, diz Alckmin, são abastecimento de água --"Temos de buscar água até de outros Estados"--, transporte metropolitano, tratamento de esgoto, destinação de lixo e segurança pública.

O objetivo da Câmara de Desenvolvimento Metropolitana e da nova Emplasa será definir, com os municípios, projetos prioritários e subsidiar tanto a elaboração do Orçamento 2012 quanto o Plano Plurianual 2012-2015.

Alckmin prometeu criar o bilhete metropolitano, que permitirá a integração entre ônibus metropolitanos, trens e metrô ainda neste ano, e estender a integração aos ônibus municipais nesta gestão.

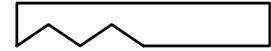
"O grande problema é que essas regiões não estavam organizadas", diz Edson Aparecido, secretário de Desenvolvimento Metropolitano.

O evento no Palácio dos Bandeirantes teve 34 prefeitos, sendo cinco petistas. Em nota, o deputado estadual Enio Tatto, líder do PT na Assembleia, criticou o plano. "É mais um instrumento burocrático que, na prática, não traz benefícios à população."

PARLAMENTO

Os presidentes das câmaras de São Paulo e de seis cidades do ABC assinaram, na segunda-feira, um termo de cooperação para viabilizar o Parlamento Metropolitano, reunindo vereadores dos 39 municípios da região.

A meta é discutir e regular questões comuns a essas cidades, tais como o transporte municipal.



Toda área do pátio ferroviário é tombada pelo condepacc e está sujeita a legislação específica conforme resolução N, de 27 de novembro de 1990.

Artigo 1º. Ficam tombados os seguintes bens de interesse cultural histórico, arquitetônico e ambiental edifícios construídos entre 1872 e 1929, importantes exemplares da arquitetura ferroviária, que desempenham o papel de suporte material para as grandes transformações sociais advindas da ferrovia, listados e mapeados a seguir:

- I. Estação da Cia Paulista, sita à rua Lidgerwood.
- II. Armazém, sita à avenida dos Expedicionários.
- III. Oficina da Cia Paulista, sita à rua Francisco Teodoro.
- IV. Entradas do túnel de pedestre e um trecho de 2m posterior às escadas.
- V. Antigas oficinas dos SRS. Lemos, sita a rua Cel. Antonio Manoel Esquina com a rua Francisco Teodoro.
- VI. Escritórios de administração, sita os no pátio interno da FEPASA e rua Sales de Oliveira.
- VII. Caixa d'água, sita dentro do pátio interno da FEPASA.
- VIII. Usina Geradora, sita dentro do pátio interno da FEPASA.
- IX. Oficinas de carros e vagões, sita no pátio interno da FEPASA.
- X. Rotunda, sita no pátio interno da FEPASA.
- XI. Oficinas de locomotivas, sita no pátio interno da FEPASA.
- XII. Armazém da Cia Mogiana, sito à rua Dr. Ricardo.

Os omóveis referidos neste artigo, estão inseridos no complexo ferroviário central da FEPASA:

Os delimitados pela poligonal que inicia no cruzamento entre a rua General Osório e a rua Lidgerwood, segue por esta até a rua Cônego Cipião, segue por esta até a avenida João Jorge, deflete à direita e segue por esta até a rua Francisco Teodoro, deflete à direita e segue por esta até a rua Coronel Antonio Manoel, deflete à esquerda e segue por esta até a Av. Dr. Sales de Oliveira, deflete à direita e segue por esta até a rua Dr. Pereira Lima, deflete à direita.

Lei N 6031 de 29 de dezembro de 1998, compilação julho 2001. Lei de uso e ocupação do solo.

XVIII. ZONA 18

A) Áreas e/ou espaços de interesse ambiental.

B) Edificações de interesse sócio-cultural.

1. São Consideradas edificações de interesse sócio-cultural aquelas que possuem valor histórico, cultural, arquitetônico, artístico e turístico.

2. Estão incluídas nesta categoria as edificações tombadas e as edificações em processo de tombamento e outras que vierem a ser indicadas pelos órgãos competentes.

3. As áreas envoltórias das edificações de interesse sócio-cultural serão objeto de estudos específicos que definirão o uso e ocupação adequadas às suas características.

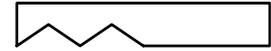
C) Caberá à Secretaria de Planejamento e Coordenação, em alguns casos em conjunto com outros.

Órgãos com competências conexas, a elaboração dos estudos específicos, os quais serão regulamentados mediante decreto do executivo:

III. E-USO INSTITUCIONAL

C) EE- INSTITUIÇÕES ESPECIAIS

Terminal rodoviário urbano e interurbano, instalações, terminais e pátio de manobras de ferrovias.



A REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS / Wilson Cano e Carlos A. Brndão. Campinas: Editora da Unicamp, 2002

EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA URBANA. Região Metropolitana de Campinas. Volumen1: Relatório Agem. Camp. São Paulo, 2005

SÃO PAULO METRÓPOLE / Regina Maria Prosperi Meyer, Marta Dora Grostein, Ciro Biderman. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004

A CIDADE E O ARQUITETO / Leonardo Benevolo. São Paulo: Edições 70, 2001

CONSTRUIR CIUDAD EN LA PERIFERIA. CRITERIOS DE DISEÑO PARA ÁREAS RESIDENCIALES SOSTENIBLES / Ramón Lopéz de Lucio. Madrid: Editorial Maireta, 2007

LA ARQUITECTURA DE AEROPUERTOS Y ESTACIONES / Asencio Cerver. Publicación Espana, 1997

JOÃO WALTER TOSCANO / João Walter Toscano. São Paulo: J.J. Carol Editora, 2007

Estação Largo 13 de maio (1985), São Paulo.

USEFUL UTILES / Jacques Ferrier Architectures. Birkhauser

CIUDADES PARA UN PEQUEÑO PLANETA / Richard Rogers. Editorial Gustavo Gili S.A., 2003

AV. MONOGRAFÍAS 134 (2008). Editor Publiser Arquitectura Viva S.L

Dominique Perrault (1990-2009). "Esprit de finesse". Universidad Femenina Ewha de Seul.

AV. MONOGRAFÍAS 139 (2009). Editor Publiser Arquitectura Viva S.L

Snohetta. "Operahuset (2008)"

Diller Scofidio+Renfro. Museo de imagen y sonido

VÍA ARQUITECTURA 05V, INFRAESTRUCTURAS. Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana

00198. Roberto Santa Tecla

Érase una vez. Juan Deltell Pastor

WAC35. Miguel del Rey Aynat

CAMPOS Nº111/ Carlos Agusto. No transporte ferroviário urbano, o futuro já e aeromóvel, 2006

<http://www.urban-age.net>

<http://www.plataformaarquitectura.cl>

<http://www.vmc35.com>

<http://www.estacoesferroviarias.com.br>

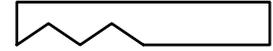
<http://www.tavcampinas.com.br>

<http://www.tavbrasil.gov.br>

<http://www1.folha.uol.com.br>

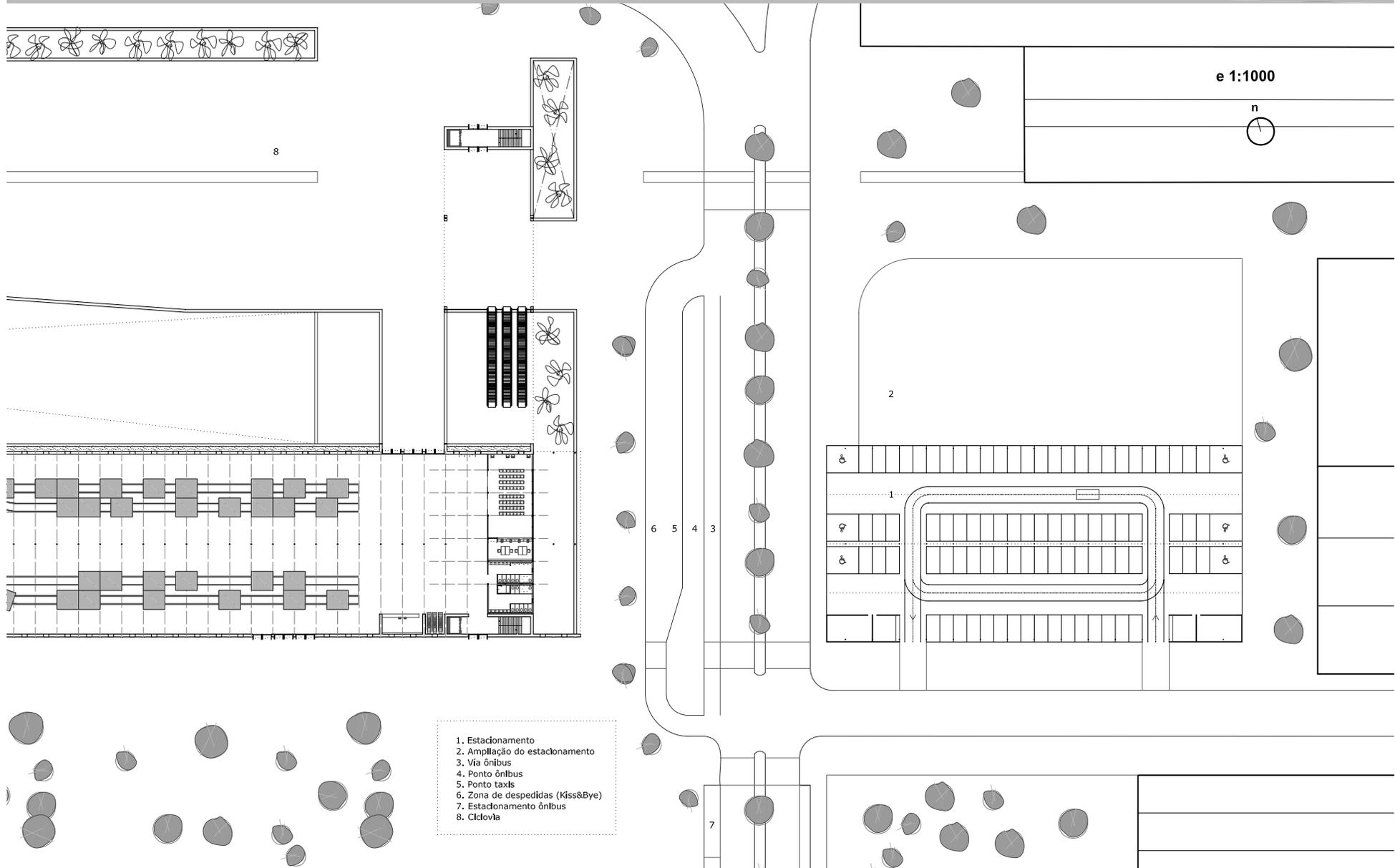
<http://www.noticias.bol.uol.com.br>

<http://www.cccb.org>



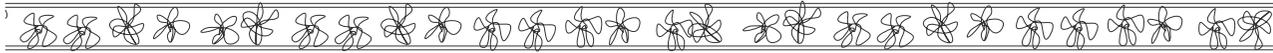
e 1:2000



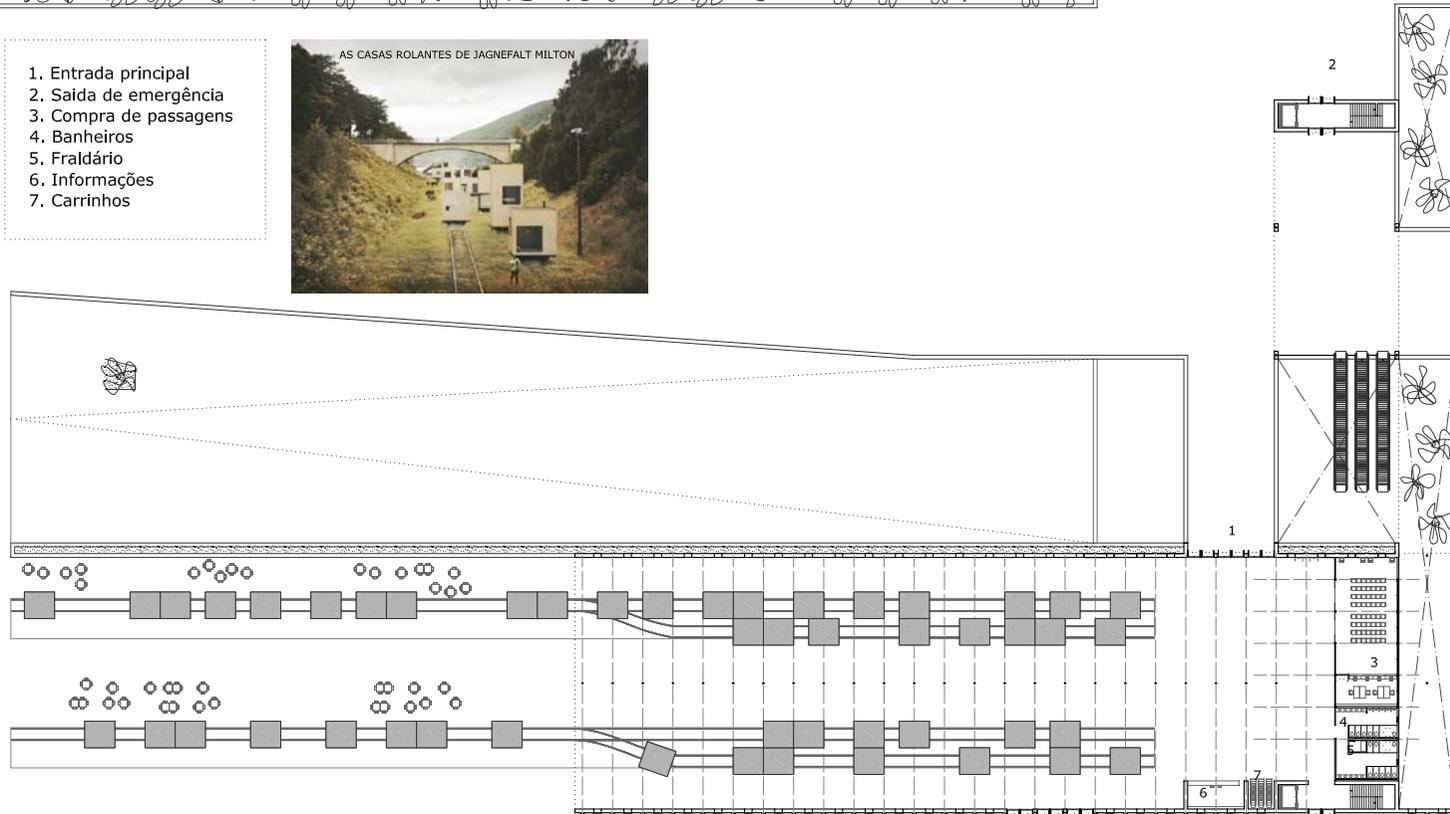


- 1. Estacionamento
- 2. Ampliação do estacionamento
- 3. Via ônibus
- 4. Ponto ônibus
- 5. Ponto táxis
- 6. Zona de despedidas (Kiss&Bye)
- 7. Estacionamento ônibus
- 8. Ciclovia

e 1:1000



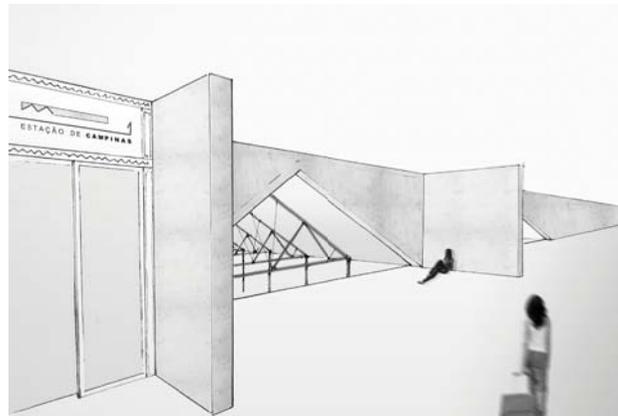
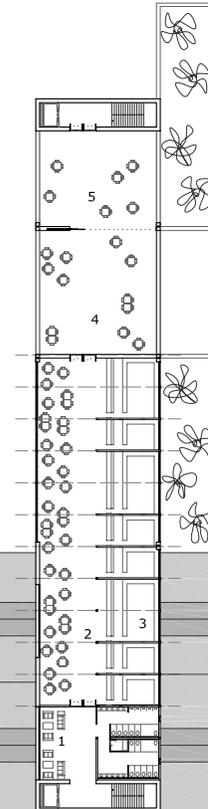
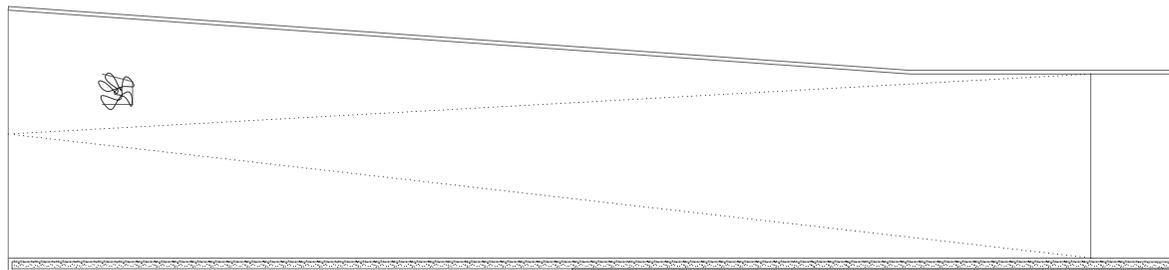
- 1. Entrada principal
- 2. Saída de emergência
- 3. Compra de passagens
- 4. Banheiros
- 5. Fraldário
- 6. Informações
- 7. Carrinhos



e 1:1000



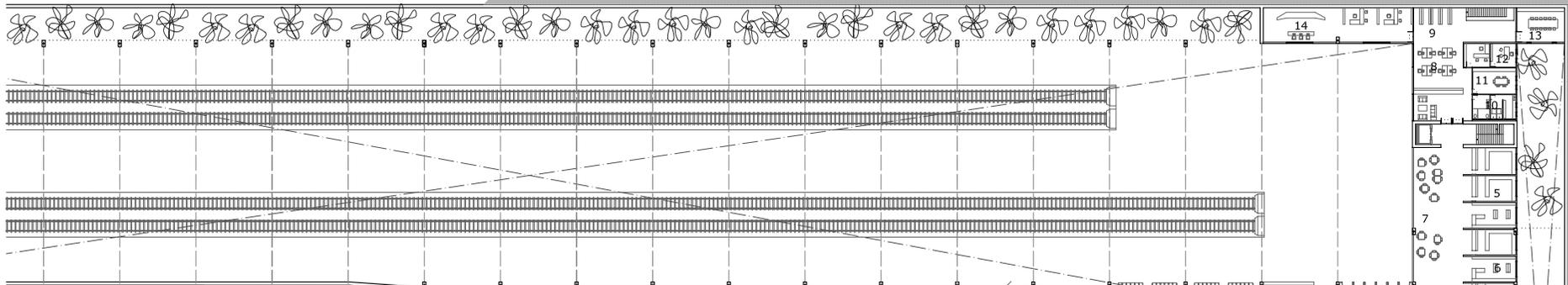
- 1. Recepção/Sala de descanso
- 2. Refeitório da estação
- 3. Lanchonetes, restaurantes, cafeteria
- 4. Terraço_1
- 5. Terraço_2



PERSPECTIVA DO INTERIOR DA UNIÃO ENTRE O PREDIO NOVO E O GALPÃO

e 1:1000

n

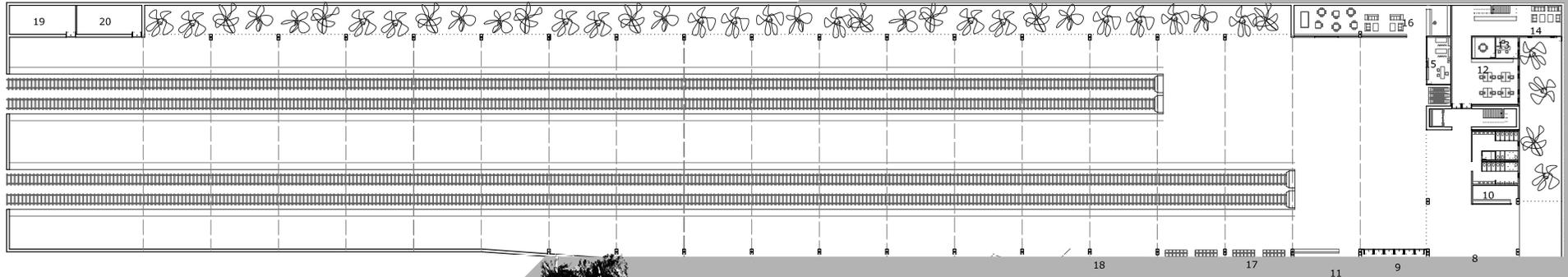


4

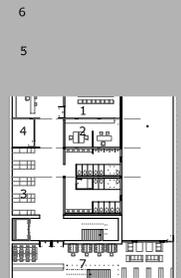
1. Bancos
2. Caixas eletrônicos
3. Control, segurança, objetos perdidos
4. Restaurante
5. Lanchonet/cafetéria
6. Loja
7. Varanda
8. Secretaria
9. Arquivos
10. Vestiário
11. Armazém/Sala multipla
12. Escritório
13. Sala de reuniões
14. Sala de control de operações de trens



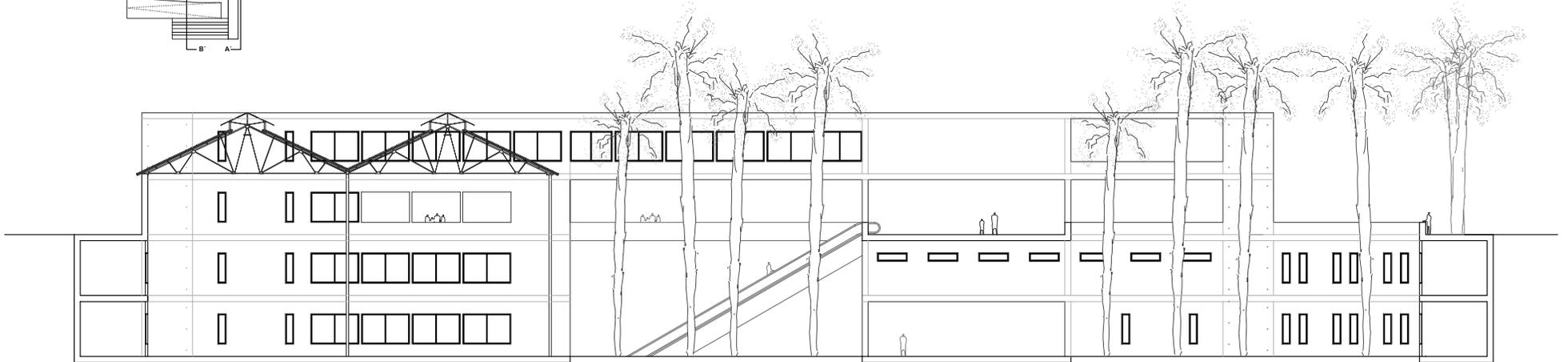
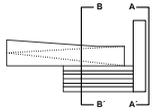
e 1:1100



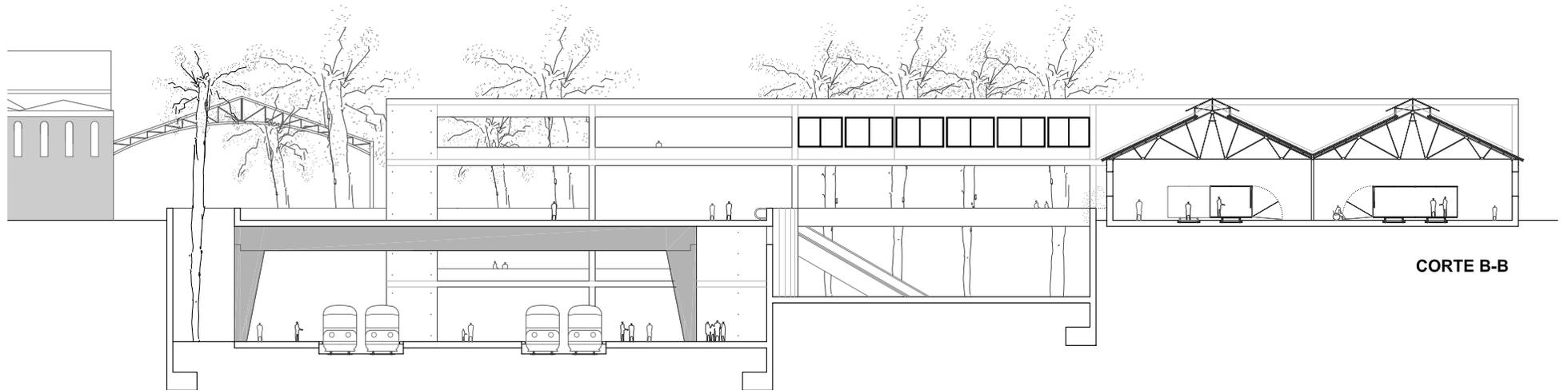
- 1. Auditorio
- 2. Armazém/escritório
- 3. Guarda-volumes
- 4. Armazém
- 5. Aluguel de carros
- 6. Informações de turismo
- 7. Bar cultural
- 8. Entrada
- 9. Saída
- 10. Escritório polícia
- 11. Sala de informações
- 12. Gerência
- 13. Escritório
- 14. Sala de descanso
- 15. Pronto socorro
- 16. Sala VIP
- 17. Sala de espera
- 18. Sala de exposições
- 19. Armazém
- 20. Instalações



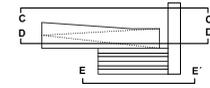
e 1:500



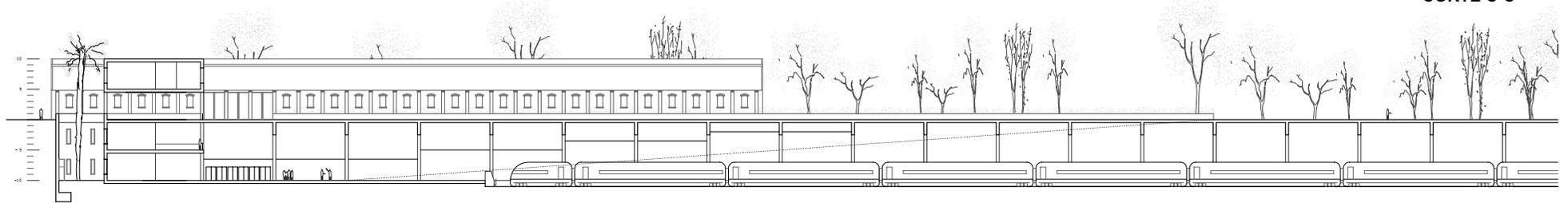
CORTE A-A'



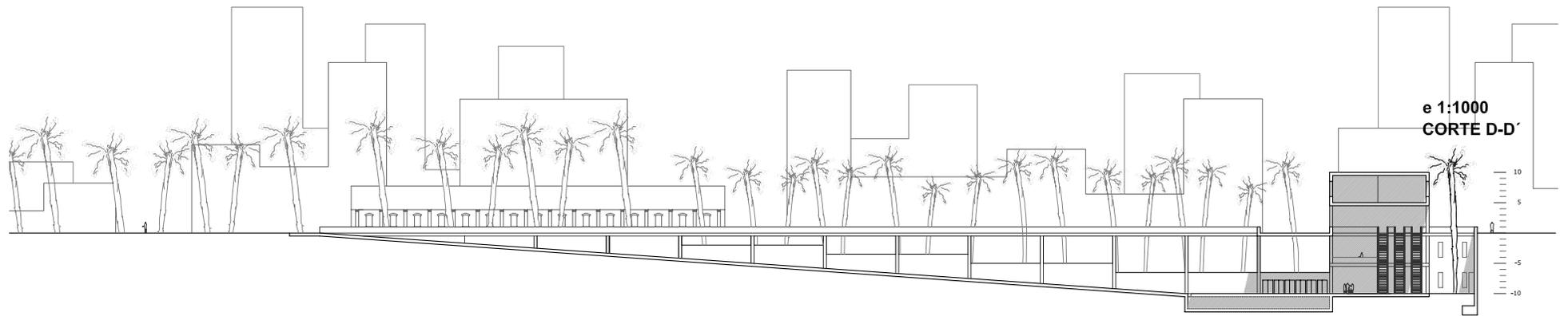
CORTE B-B



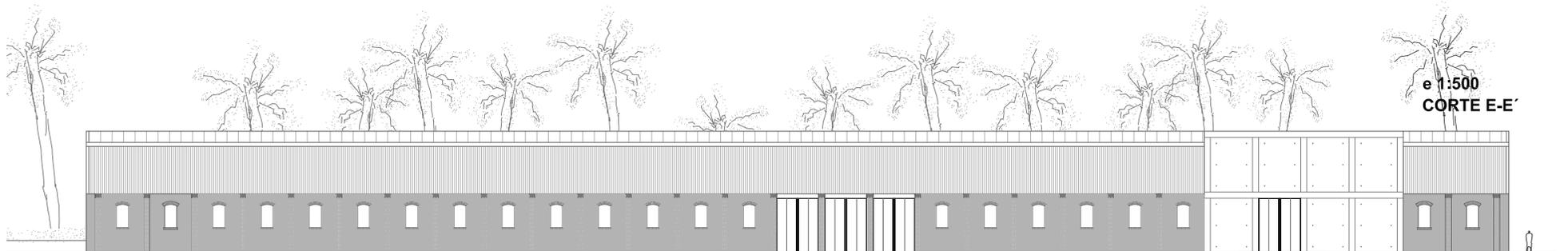
e 1:1000
CORTE C-C'

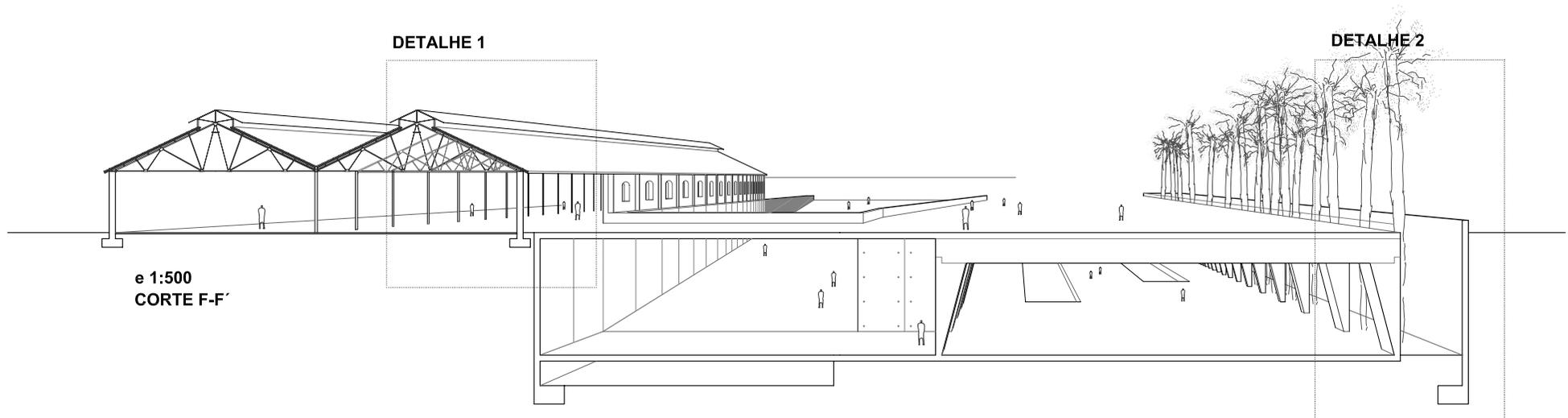
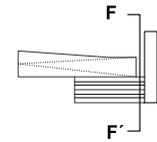


e 1:1000
CORTE D-D'

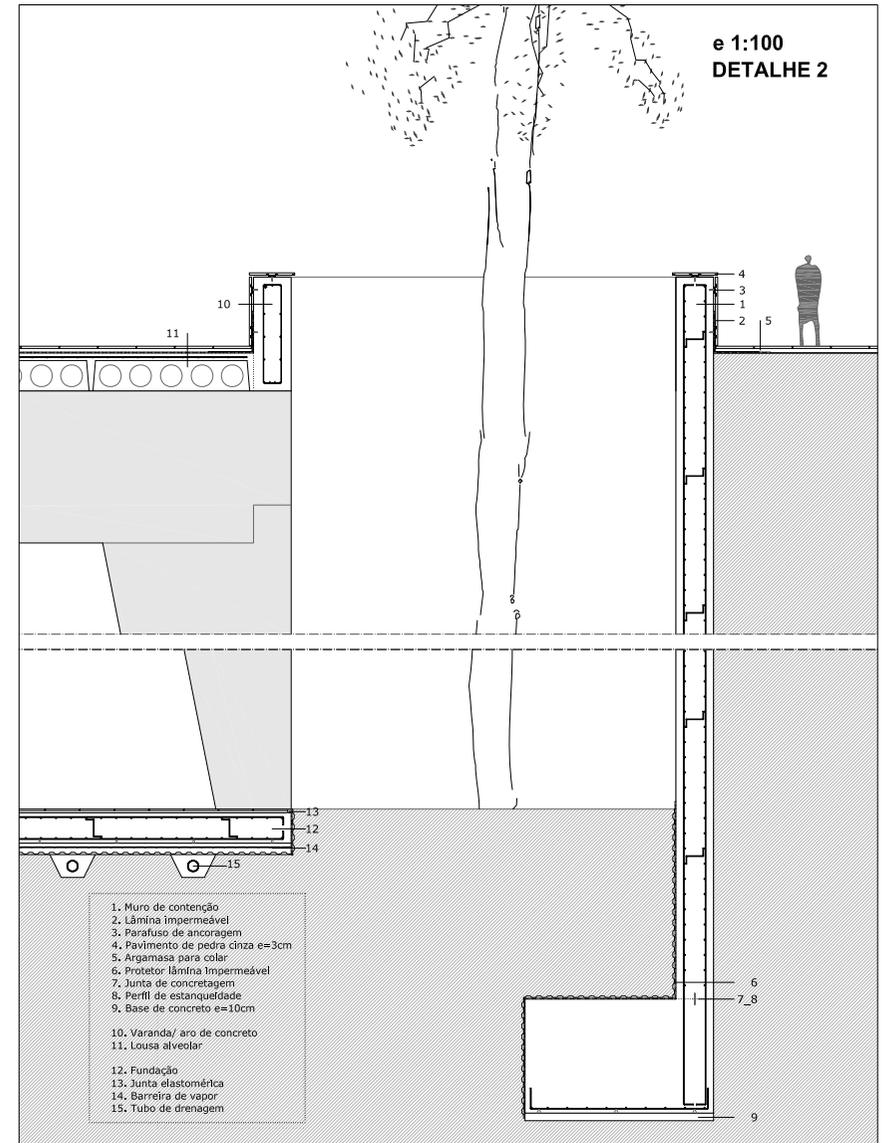
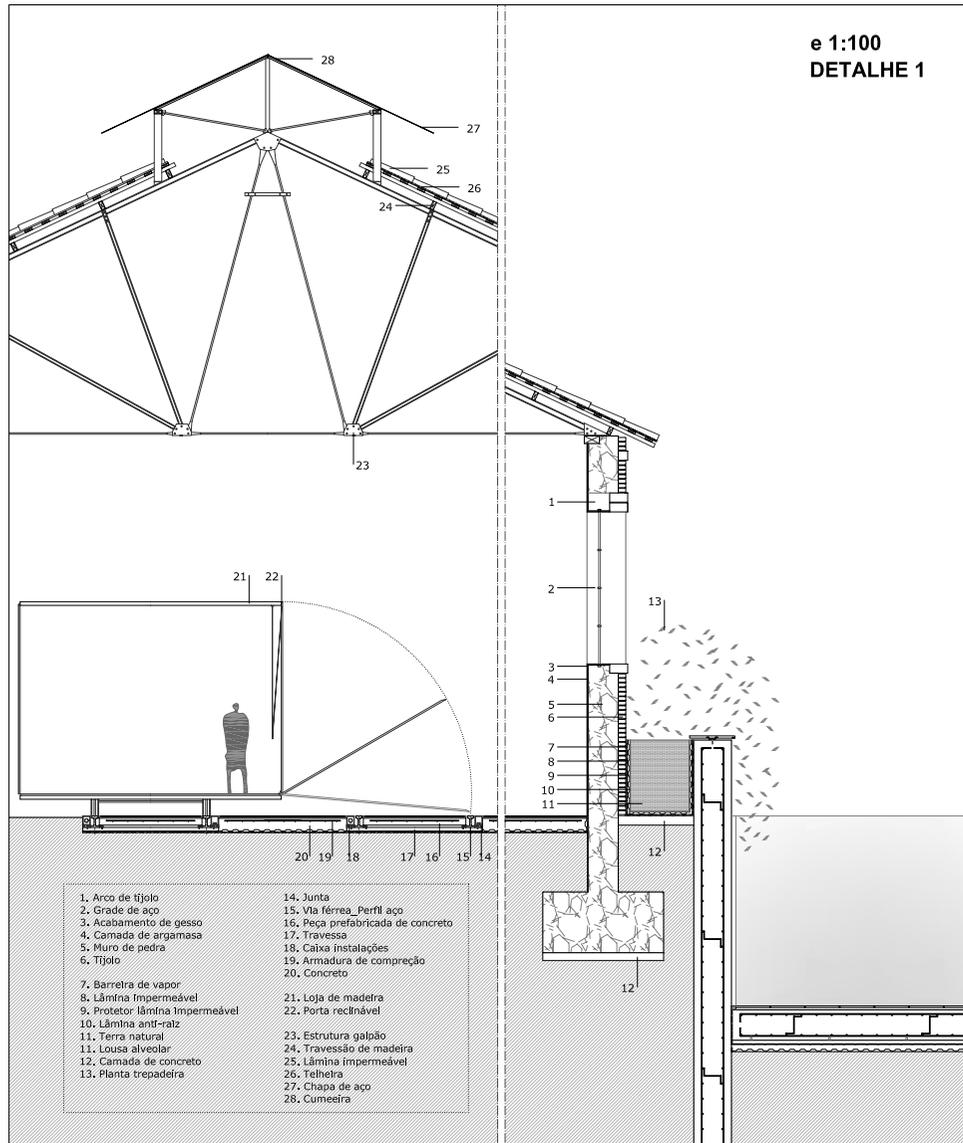


e 1:500
CORTE E-E'





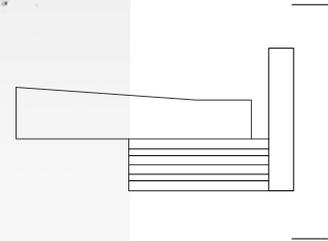
e 1:500
CORTE F-F'





TREM DE ALTA VELOCIDADE

PERSPECTIVA



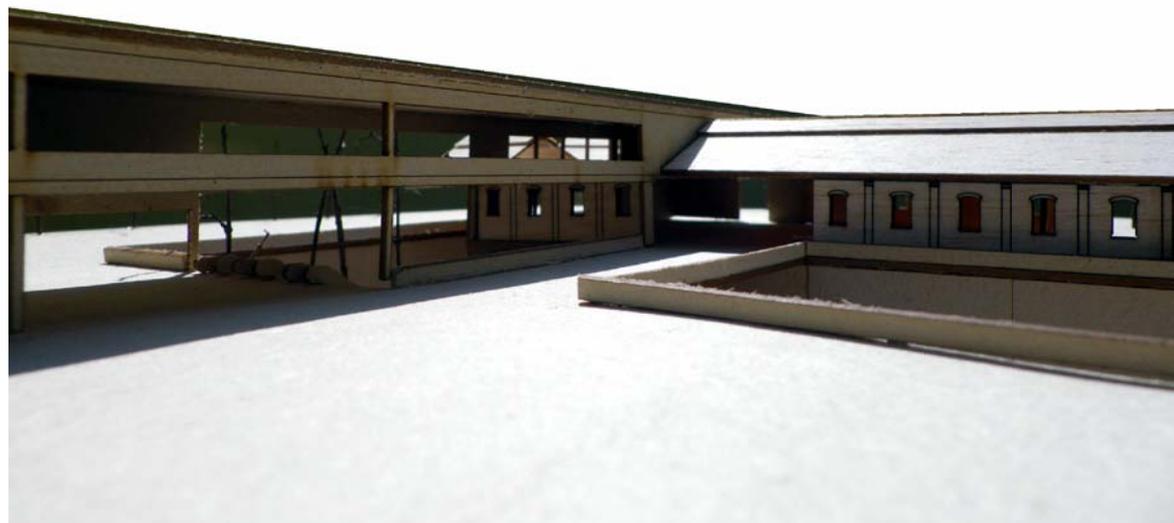




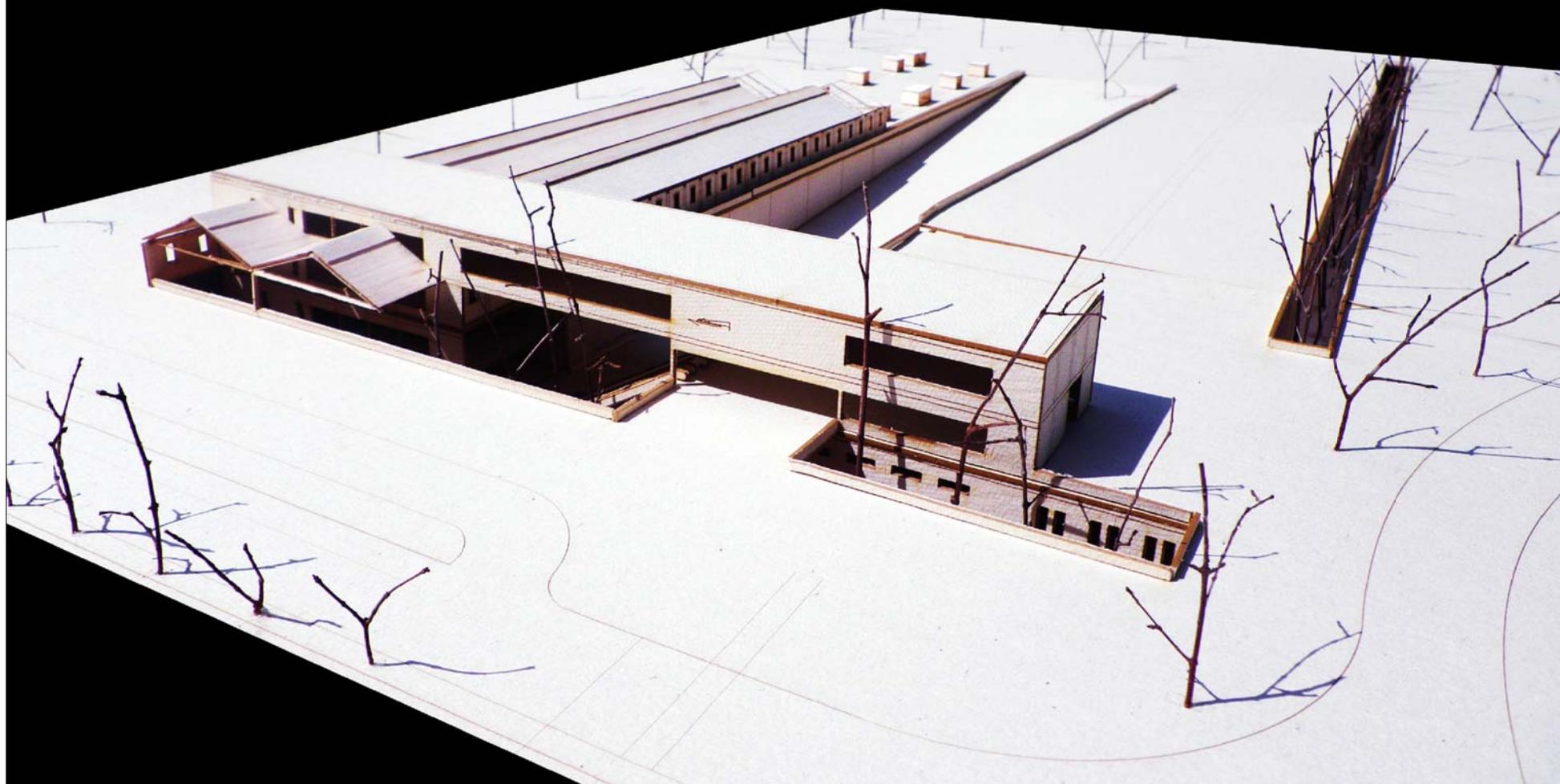












I INTERVENÇÕES

- I1 TAV (TREM DE ALTA VELOCIDADE)
- I2 ESTACIONAMENTO DA TAV
- I3 PEDESTRIANIZAÇÃO DE VILA INDUSTRIAL
- I4 HOTEL
- I5 EIXO TAV-TERMINAL CENTRAL
- I6 PARQUE CENTRAL
- I7 ÁREA DE ADENSAMENTO HABITACIONAL
- I8 ABERTURA RUA
- I9 EIXO TAV-RODOVIÁRIA
- I10 SEMI-PEDESTRIANIZAÇÃO (SÓ ÔNIBUS)

CM ÁREA DO COMPLEXO MULTIMODAL

- CM1 RODOVIÁRIA
- CM2 TERMINAL DE ÔNIBUS METROPOLITANO
- CM3 TERMINAL CENTRAL
- CM4 ANTIGA ESTAÇÃO DO VLT NA ATUALIDADE SEM USO

CS ÁREA DE COMÉRCIO E SERVIÇOS

- CS1 RESTAURANTE POPULAR/ARMAZÉM GASTRONÔMICO (PROPOSTA DE AUTOR) NA ATUALIDADE SEM USO
- CS2 MERCADO, COMÉRCIO (PROPOSTA DE AUTOR) NA ATUALIDADE SEM USO

EE ÁREA ESPORTIVO-EDUCACIONAL

- EE1 CEPROCAMP (CENTRO EDUCACIONAL PROFISSIONAL DE CAMPINAS)
- EE2 EEPG PROF ANTONIO VEVELO JUNIOR
- EE3 ESCOLA DE ARTIFICES E ARTESÃOS (PROPOSTA DE AUTOR) NA ATUALIDADE SEM USO
- EE5 TEATRO MUNICIPAL JOSÉ DE CASTRO MENDES

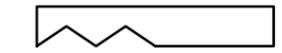
CC ÁREA CÍVICO-CULTURAL

- CC1 PROJETO CÍVICO-CULTURAL (PROPOSTA DE AUTOR) NA ATUALIDADE SEM USO
- CC2 ESTAÇÃO CULTURA
- CC3 CONDEPACC (CONSELHO DE DEFESA DO PATRIMÔNIO DE CAMPINAS)
- CC4 SECRETARIA DE CULTURA, ESPORTES E TURISMO DE CAMPINAS
- CC5 MUSEU DA CIDADE (MuCi)

AE ÁREA ADMINISTRATIVA-EMPRESARIAL

- AE1 SEDE DA EMDCC (AUTORQUIA DE TRANSPORTES DE CAMPINAS)
- AE2 ESTACÃO TEATRO (PROJETO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS) NA ATUALIDADE SEM USO
- AE3 CONSERVATÓRIO (PROJETO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS) NA ATUALIDADE SEM USO
- AE4 CASA DE CARROS E VAGÃOS (HOJE PERTENCEM À P.M. DE CAMPINAS) NA ATUALIDADE SEM USO



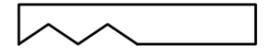


La zona requiere de una buena estructuración que se entienda desde la escala más grande (la Ciudad) hasta la más pequeña (la Estación del TAV). Observando sus calles uno se da cuenta de que la zona supone un entramado conflictivo con grandes avenidas alrededor del patio ferroviario y vías que conectan directamente con la autovía de Anhangüera (Av. Lix da Cunha).

La propuesta delimita las dos áreas del patio ferroviario mediante una calle (1) como resultado de un estudio, no sólo con objeto de división entre la zona a urbanizar (este) y la zona del Parque Central Urbano (oeste). La justificación surge con motivo de crear calle a escala de barrio y de servicio a la estación del TAV (2) que se ubica entre el Parque Central y el nuevo plan urbano. Este tipo de acciones deben ser bien sopesadas antes de su realización porque en este caso, la acción supone el derribo de residencia (3).

Justo debajo de esta calle, se encuentra el *Túnel João Pentado* (p. 25) que se mantiene porque se entiende que continúa con su función de vía rápida para dar servicio a los vehículos de la Av. Lix da Cunha, Av. Benjamin Constant (ambas de sentido único) y Av. Pref. Faria Lima, donde todas van a parar al patio ferroviario.

- NUEVA CONSTRUCCIÓN (22.350 m²)
- EDIFICIOS PROTEGIDOS (60.700 m²)



En la trama existente, junto a la intervención, se semi-peatonalizan 5 manzanas para revitalizar el barrio. Se generan así 4 calles, perpendiculares a las vías del tren, que mejorarán la calidad urbana y que continúan hasta llegar al paseo que queda detrás de la vieja estación de tren.

El objetivo principal, además de tipo ambiental (disminución de la contaminación y el ruido) o de seguridad (disminución de la accidentalidad), es de tipo comercial, es decir, la configuración de un espacio propicio al comercio, capaz incluso de competir con las grandes superficies comerciales periféricas. Por eso, continuando con nuestra intervención, se destinan las plantas bajas de las nuevas construcciones al pequeño comercio, cuyo objetivo es contribuir a devolver la ciudad al peatón, medida que beneficiará al barrio.