

PLANO DIRETOR PARA A FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PLANO DIRETOR

**ANTEPROJETO
CONSULTORIAS**

AGOSTO/99

ESTUDO PRELIMINAR

ANTEPROJETO

PROJETO LEGAL

PROJETO EXECUTIVO

ANÁLISE URBANA

DIAGNÓSTICO DO CAMPUS

CONCEITO DO ANTEPROJETO

PARTIDO DO ANTEPROJETO

DESCRIÇÃO DO ANTEPROJETO

Área Livre

Paisagismo

Acesso e Circulação

Restauração

Áreas de Ampliação

Novas Edificações

Instalações

DESENHOS DO ANTEPROJETO

Implantação Geral – Escala 1:1000

Planta do nível 803.25 (3º Subsolo)

Planta do nível 806.25 (2º Subsolo)

Planta do nível 809.25 (1º Subsolo)

Planta do nível 813.25 (Embasamento e Praça)

Planta do nível 816.50 (1º Pavimento)

Planta do nível 820.70 (2º Pavimento)

Planta do nível 824.90 (3º Pavimento)

Planta de Cobertura e Paisagismo

Corte A

Corte B

Corte C

Corte D

Corte E

Elevação Av. Dr. Arnaldo

Elevação Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar

Áreas de Ampliação – Escala 1:500

Planta do nível 809.25 (1º Subsolo e Biblioteca)

Planta do nível 813.25 (Embasamento e Praça)

Planta do nível 816.50 (Plataforma de Acesso)

Planta do 1º Pavimento

Planta do 2º Pavimento

Planta do 3º Pavimento

Planta do 4º Pavimento

Planta de Cobertura

Corte 1

Corte 2

Corte 3

Corte 4

Corte 5

Corte 6

Corte 7

Corte 8

Corte 9

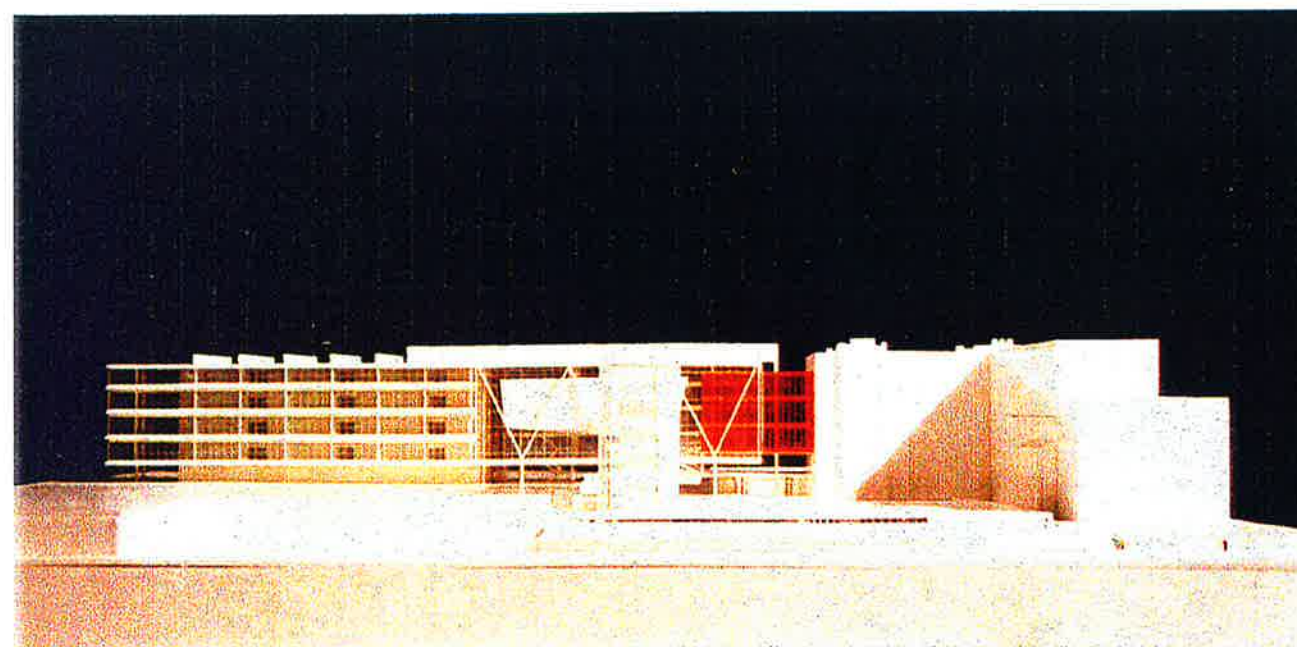
ETAPAS PARA IMPLEMENTAÇÃO

Etapa I

Etapa II

Etapa III

Etapa IV



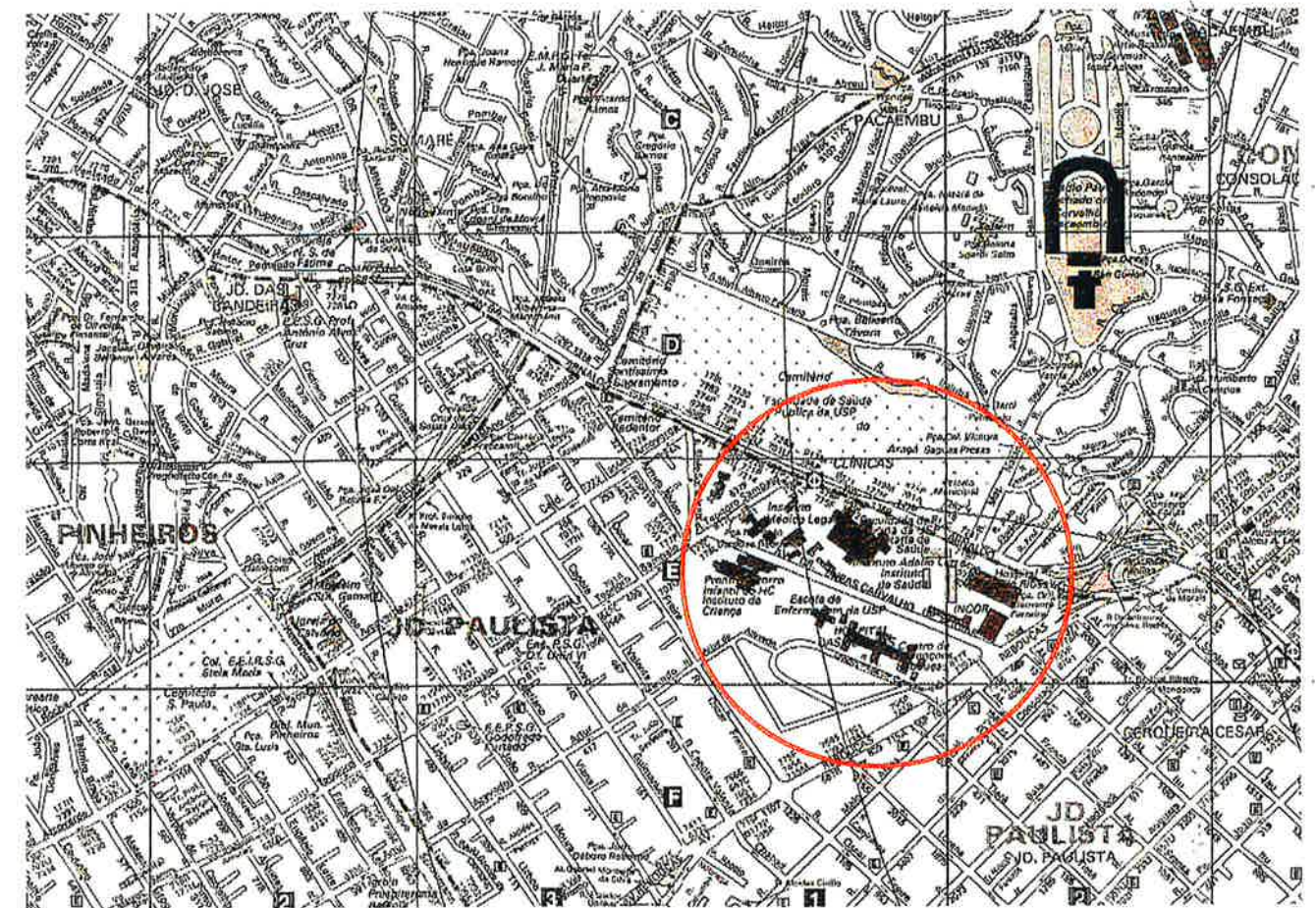
ANÁLISE URBANA

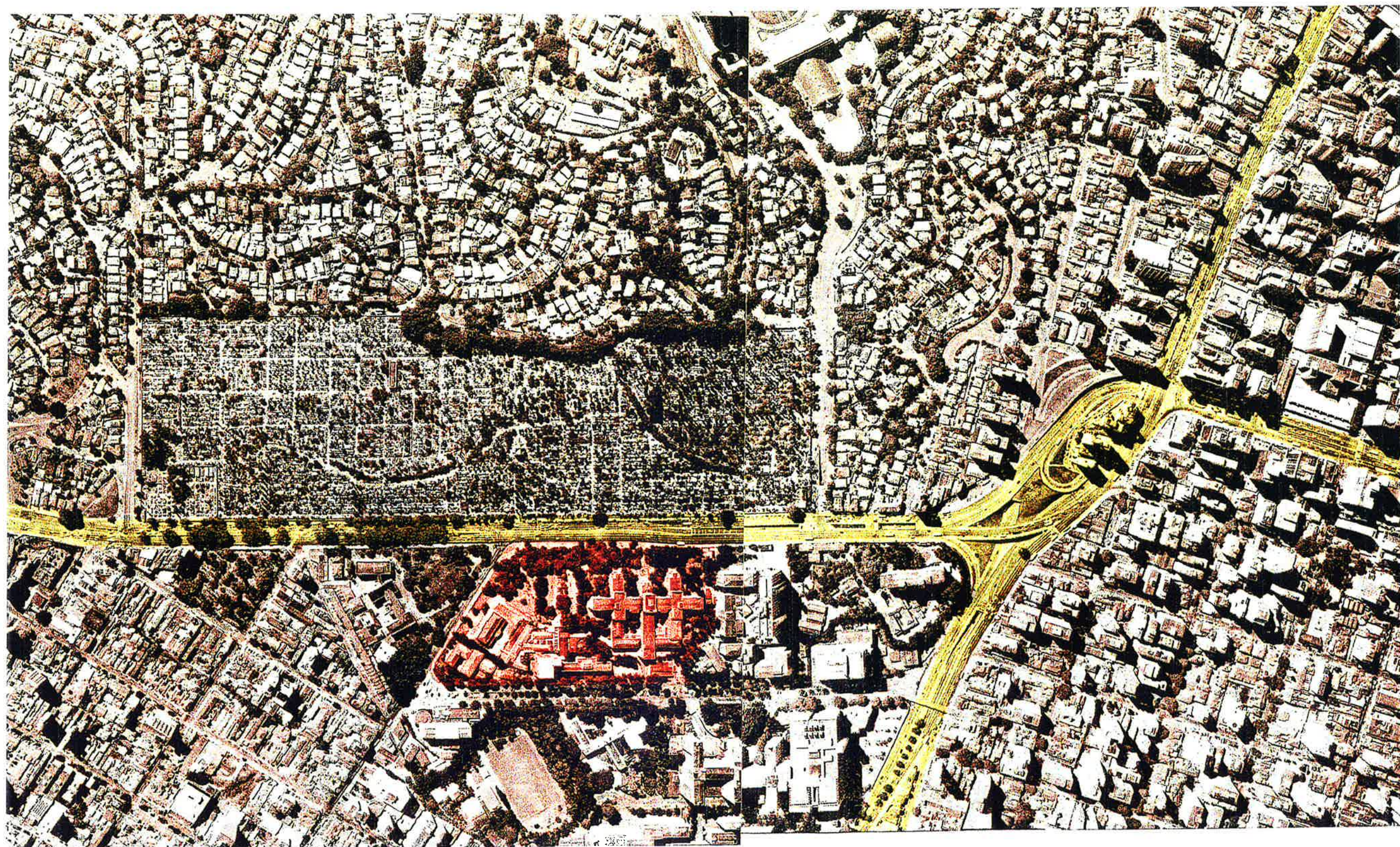
A Faculdade de Medicina está localizada junto ao espigão da Av. Dr. Arnaldo, numa área da cidade conhecida como centro expandido, que se caracteriza, por um lado, pela boa oferta de infra-estrutura e serviços urbanos – tais como rede de transporte público, comércio, serviços e bens culturais – e, por outro, pela saturação de alguns desses mesmos serviços – o melhor exemplo é a rede viária da região.

Mais especificamente, o campus compõe, em conjunto com outras unidades, um importante pólo metropolitano de investigação científica e serviços ligados a saúde, que vai da Av. Dr. Arnaldo às proximidades da R. Oscar Freire, da Av. Rebouças a R. Teodoro Sampaio e que tem na Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar um grande eixo de distribuição.

O chamado Complexo da Saúde também se caracteriza por um desenho urbano particular dentro da cidade. O tradicional paradigma morfológico da rua e da quadra dividida em lotes foi redefinido, de forma que ali prevalecem os edifícios implantados com certa liberdade no terreno, configurando um conjunto reconhecível e forte, ainda que existam os limites administrativos e que o potencial dos espaços públicos esteja subaproveitado.

Por todas estas razões, este pólo já é uma referência urbana dentro de São Paulo e, como tal, parte de sua identidade. A posição que a Faculdade de Medicina ocupa neste complexo é relevante, tanto pela sua função – é o centro de pesquisa por excelência – quanto pelo seu desenho urbano, dado o valor histórico do sítio e sua implantação na cidade.





DIAGNÓSTICO DO CAMPUS



As várias edificações que compõem o campus estão desarticuladas, fragmentando-o, ao invés de formarem um conjunto equilibrado. Uma série de pequenas construções estão espalhadas pelo terreno, comprometendo ainda mais a qualidade da área livre. O que chama a atenção é a falta de um espaço de convívio para os usuários da faculdade que pudesse funcionar como elemento agregador do espaço público.

Os acessos são hoje descentralizados – três pela Av. Dr. Arnaldo, um pela R. Teodoro Sampaio e quatro pela Av. Dr. Enéas de Aguiar – e a circulação de veículos ocorre dentro de todo o terreno, controlada por guaritas e cancelas. A área destinada a estacionamento é bastante expressiva, se comparada à área livre disponível – como consequência, os jardins estão deixados em segundo plano. O acesso e circulação de veículos de serviço se concentram na Av. Dr. Enéas de Aguiar.

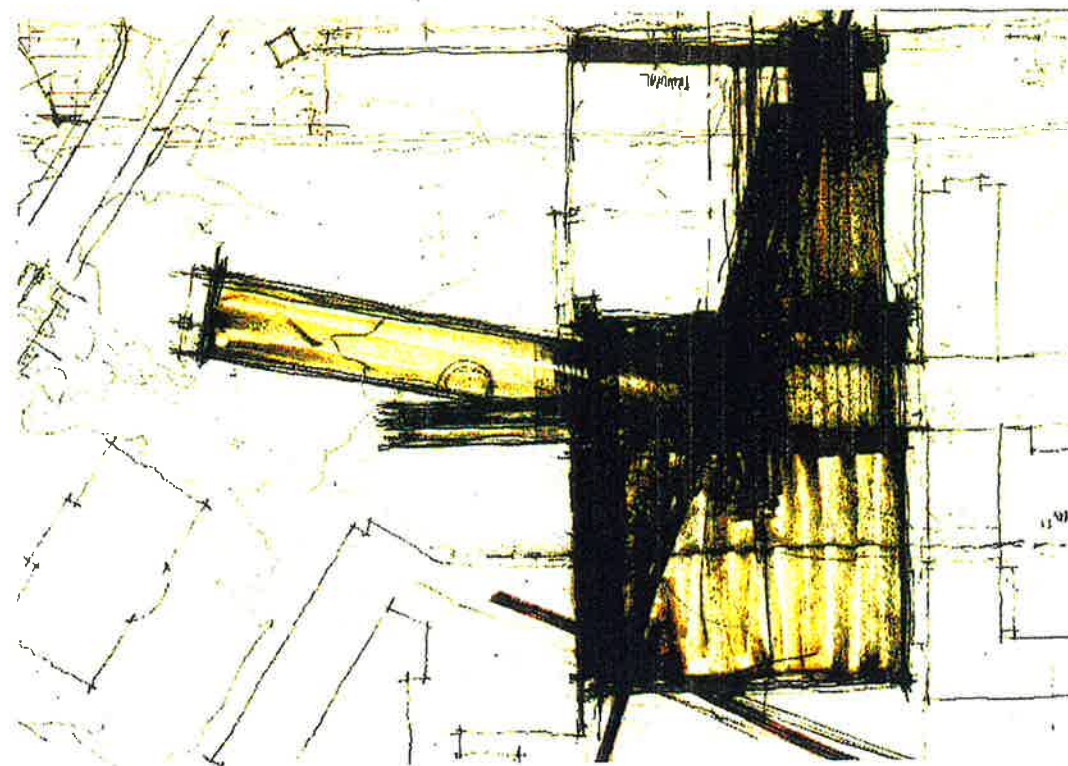
Constata-se uma falta de organização dos acessos e fluxos em geral. Existem conflitos evidentes que precisam ser equacionados.

As dificuldades precisam ser encaradas globalmente, o que implica em buscar soluções de desenho que permitam organizar os vazios da quadra com equilíbrio entre as partes, de forma integrada. Falta um caráter definido para a Faculdade de Medicina, quanto a sua estrutura física e espacial. Como resultado das sucessivas reformas e ampliações observam-se sérias distorções para o conjunto da faculdade.

Das edificações que compõem hoje o campus – a Faculdade de Medicina, Instituto Oscar Freire, novo e antigo Biotério, Medicina Tropical I e II e Banespa/Administração – o prédio da Faculdade de Medicina é, sem dúvida, o mais importante. Neste concentra-se grande parte das atividades, com ênfase nos Laboratórios de Investigação Científica, salas de aula (anfiteatros) e de professores. Além disso, alguns espaços privilegiados e de grande valor simbólico estão localizados neste edifício, como a Diretoria, a Congregação, a Biblioteca e o Auditório. O prédio incorpora, também, o valor histórico do sítio, juntamente com o Instituto Oscar Freire, ambos tombados pelo Patrimônio Histórico.

O prédio da Faculdade de Medicina apresenta sérios problemas na conservação de suas características históricas relevantes. Por outro lado, a capacidade instalada para atender as demandas das várias atividades está, se não superada, no seu limite.

As demais unidades, construídas ao longo do tempo conforme as necessidades, são parte integrante do complexo e complementam o programa da Faculdade de Medicina. Duas delas, o prédio do Banespa e o antigo Biotério, por razões diversas, comprometem bastante a estrutura física da faculdade. No primeiro caso, devido a sua posição relativa no terreno – em especial sua proximidade com o Prédio da Faculdade de Medicina; no segundo, devido à precariedade da construção.



CONCEITO DO ANTEPROJETO

O Anteprojeto que ora apresentamos é uma síntese conceitual, formal e operacional das diretrizes contidas no Plano Diretor. Cada um dos aspectos exigidos por este foi elaborado enquanto concepção arquitetônica, na parte e no todo. A reordenação do espaço livre, o volume e a implantação das edificações, as soluções técnico construtivas e os equipamentos funcionais aqui propostos, organizam as atividades em um novo conjunto.

Neste novo conjunto Plano Diretor e Projeto de Arquitetura não são mais dissolúveis.

O Projeto trata do remanejamento espacial do campus da Faculdade de Medicina com o objetivo de corrigir distorções graves que este vem sofrendo ao longo dos anos, através de sucessivas reformas e ampliações.

Além da integridade funcional do conjunto, foi preciso também pensá-lo na cidade, distinguindo-o como marco histórico urbano que se renova por seus desejos e suas práticas sociais.

Pelo fato de se basear em um programa amplo, complexo e passível de inúmeras modificações, que é o programa da Faculdade de Medicina, o projeto deve ser flexível, buscando oferecer qualidade espacial tanto nas novas edificações quanto nas edificações a serem restauradas. Entenda-se por qualidade espacial a capacidade que um ambiente possui para atender às diversas e variáveis demandas de uso e ocupação, de poder se adaptar às condições futuras e também de sempre proporcionar conforto ao usuário.

Para tanto não só a capacidade de instalações é superior à que se encontra nos atuais laboratórios como há uma generosidade nos espaços criados pela arquitetura. Não se trata de simplesmente querer antecipar ou adivinhar todas as possíveis mudanças tecnológicas, culturais e funcionais, o que seria bastante impreciso e ingênuo. Trata-se de criar espaços inteligentes capazes de absorver mudanças nos mais diversos aspectos sem ter seu potencial reduzido. Este Plano Diretor baseia-se em grande parte na não coincidência estrita entre forma e programa e na noção de que a solução arquitetônica pode resolver o dilema de outras disciplinas.

PARTIDO DO ANTEPROJETO

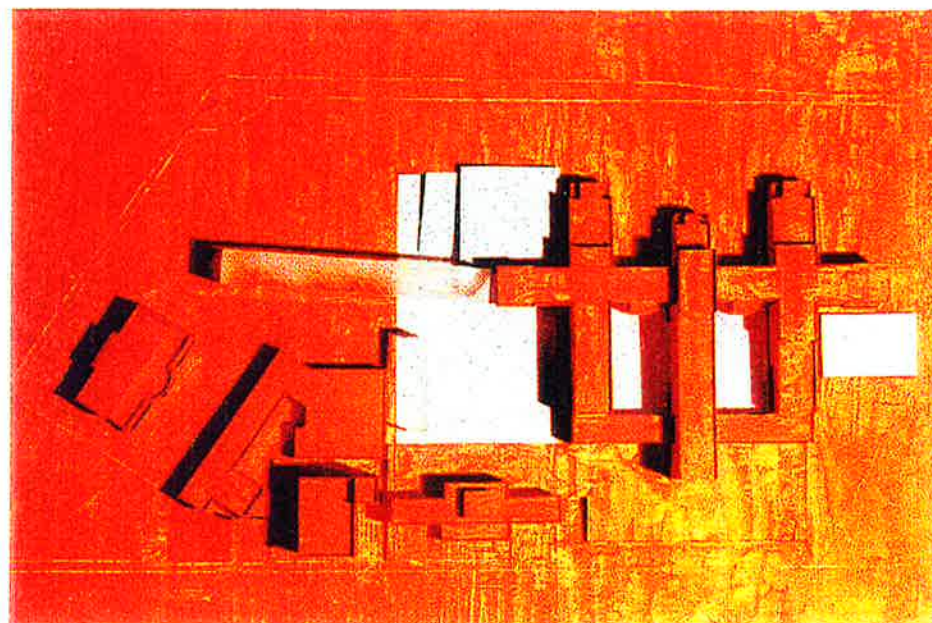
Nossa primeira meta foi estabelecer **um elo de ligação com a cidade** através da identificação de um elemento estruturador: uma faixa de área verde com aproximadamente vinte metros de largura que, paralela ao espigão da Av. Dr. Arnaldo estende-se ao longo de todo o "complexo da saúde", agindo como elemento reconhecível que articula as diversas edificações do campus.

A partir disso, estabelecemos dois **eixos ortogonais** que devem orientar a nova dinâmica do conjunto bem como sua conexão com a cidade. O primeiro eixo, paralelo à Av. Dr. Arnaldo, organiza a quadra em duas faixas longitudinais: acima, a face urbana do conjunto, servida por uma área contemplativa. Abaixo, a área de convívio e serviços. O segundo eixo, perpendicular à avenida, cruza o primeiro no ponto que consideramos o "centro gravitacional" da quadra. É o principal eixo de penetração, definindo sentido e posição do novo acesso ao conjunto.

A partir do cruzamento dos eixos básicos, definimos a **estratégia da intervenção** que deve reordenar o campus: uma estrutura que compreende um grande hall aberto, núcleo de circulação vertical e uma praça seca que deve funcionar como elemento articulador das diversas edificações do conjunto e, simultaneamente como espaço para o convívio.

As **construções** foram posicionadas de forma a consolidar o papel articulador que desempenha a praça. O estoque de área construída (previsão para futuras ampliações) foi distribuído em três edificações com diferentes tipologias, de forma a melhor acomodar as demandas programáticas e a permitir a construção em etapas. A Edificação 1 (biblioteca e subsolos) está fluidamente ligada à praça. A Edificação 2, com área distribuída em quatro pavimentos, equipados para laboratórios e um novo auditório, desenvolve-se ao longo do primeiro eixo. Este edifício "pluga-se" ao prédio da Faculdade de Medicina, gerando um elemento construído único, capaz de impor à quadra uma nova ordem espacial (a estrutura deste edifício está modulada de forma a não descarregar sobre o túnel do metrô). A Edificação 3 (administração e restaurante), com quatro pavimentos, aflora em um ponto estratégico da praça auxiliando na delimitação do seu espaço aéreo e conferindo à praça uma proporção equilibrada.

Interagindo com a volumetria das construções, o **paisagismo** contribui determinadamente na reorganização da paisagem. A estratégia é manipular a massa arbórea através do adensamento da faixa fronteiriça, conformando um elemento urbano reconhecível que age como um "filtro" no limiar dos domínios do campus. As árvores existentes no interior da quadra devem ser

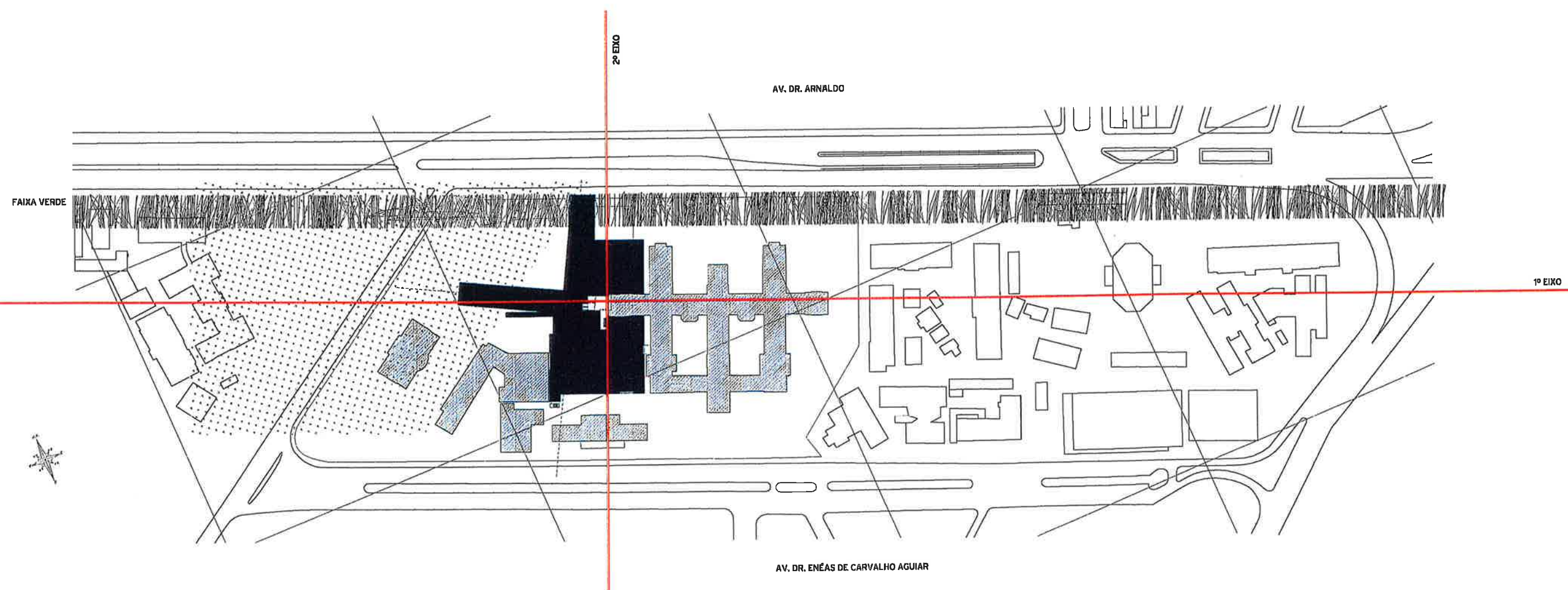


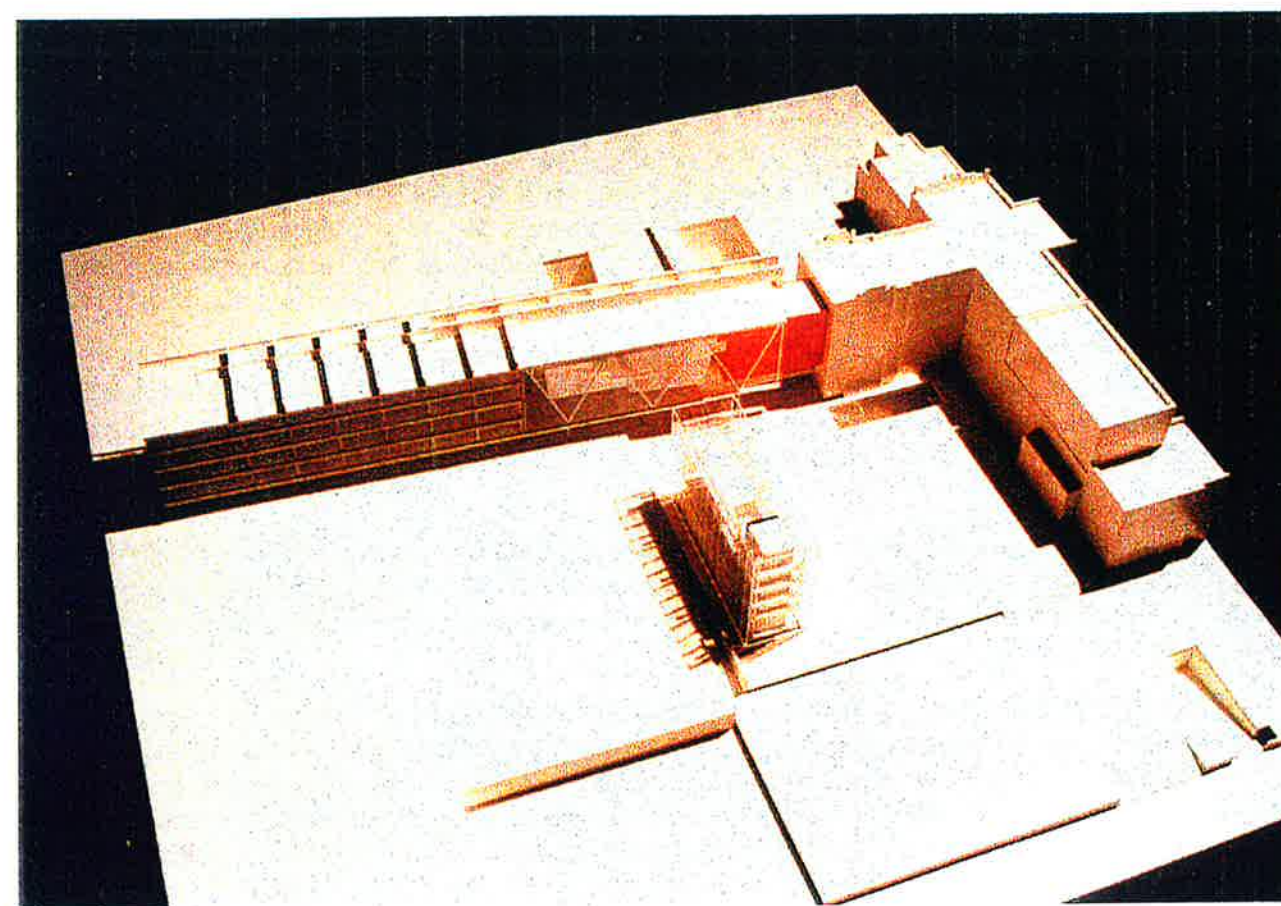
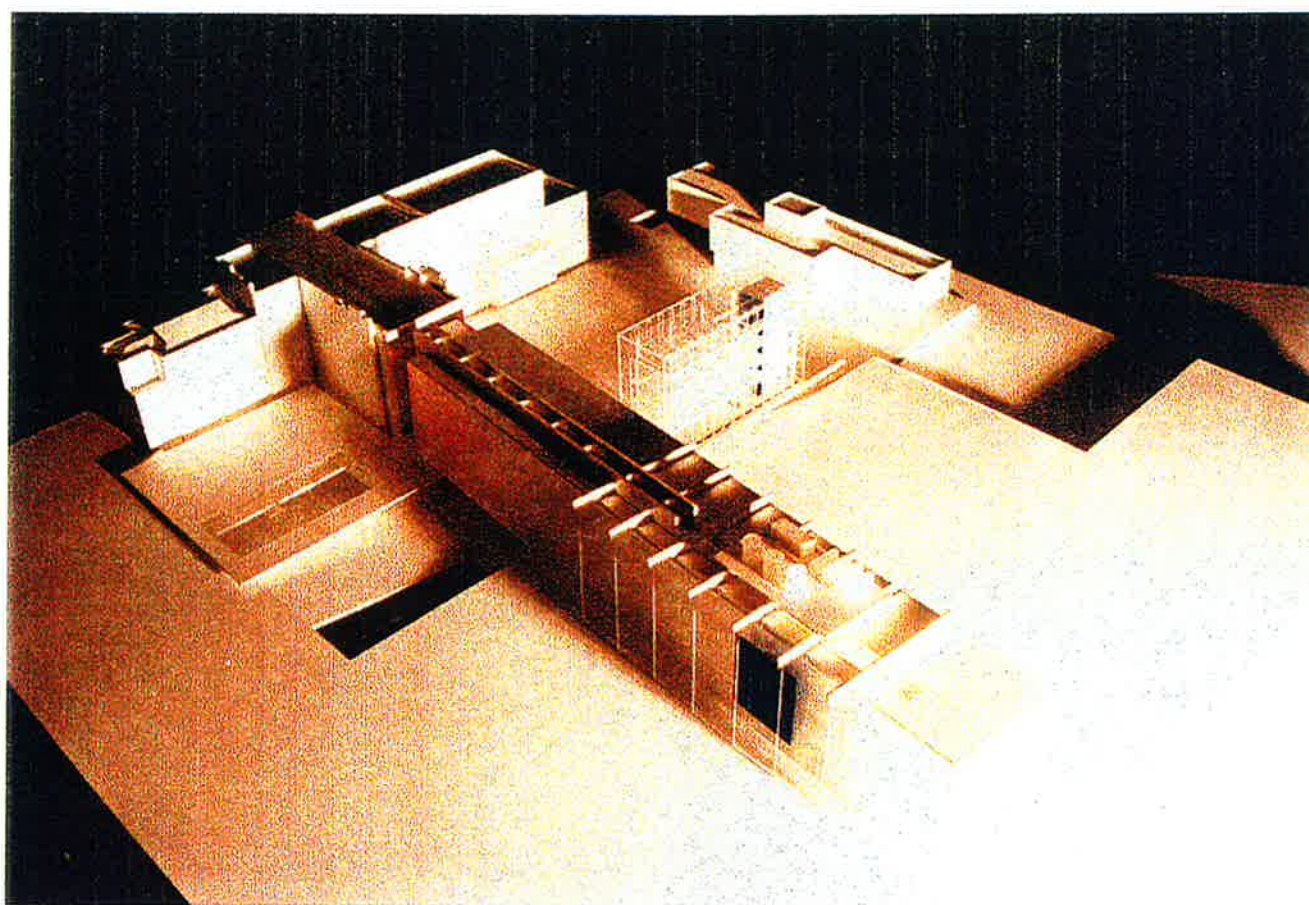
reagrupadas (ou remanejadas), enquanto que um novo desenho de piso atenderá às necessidades programáticas, visando incrementar a área permeável e otimizar as áreas de circulação no campus.

A **circulação** no campus deverá obedecer a um novo regime, assumindo caráter vetorial. Definimos um sistema radial para circulação de pedestres, centrado na praça, conectando-se com o exterior no sentido do segundo eixo. A estrutura para circulação de veículos será periférica, evitando cruzar as áreas livres do campus; e o estacionamento será de três níveis de subsolo sob a praça central. O pátio para veículos de serviço foi localizado junto à Av. Enéas de Carvalho Aguiar.

Com relação aos **edifícios tombados**, tratamos de priorizar a conservação de seus volumes e superfícies externas, ou seja, concentrar os trabalhos de restauro sobre suas "cascas" envoltórias. Em contrapartida, os espaços internos – à exceção de pontos específicos – devem ser reformulados, adequados às novas demandas da faculdade e submetidos às instalações técnicas necessárias. Para atender a necessidade de instalações que servirão ao edifício, criamos uma área técnica de apoio, localizada junto à extremidade leste do prédio.

O edifício da Faculdade de Medicina deve sofrer algumas alterações estruturais a fim de comportar o novo critério de ocupação. Os acessos serão reorientados, deslocando a entrada principal do edifício para sua extremidade oeste. No pavimento inferior, conectado à praça, será criado um piso que interliga os dois pátios internos do prédio, transformando numa "loggia" a ala que os divide. Dessa forma, criamos uma estrutura de espaços articulados que favorecem o convívio e a circulação dos usuários dentro do campus, aproveitando o potencial pouco explorado que os vazios da quadra podem oferecer.





DESCRIÇÃO DO ANTEPROJETO

Nossa abordagem contempla três objetos de estudo:

- redefinição da área livre e sua conseqüente relação com a cidade,
- diretrizes de restauro para os prédios de interesse histórico e,
- previsão das futuras áreas de ampliação.

O conjunto integrado das soluções dadas a esses problemas compõe o Anteprojeto do Plano Diretor para a Faculdade de Medicina da USP.

Área Livre Paisagismo

Como foi visto na análise urbana do sítio, o campus da Faculdade de Medicina pode ser entendido, do ponto de vista do desenho da cidade, como um arranjo/composição de volumes (edifícios) sobre uma plataforma (terreno). Neste caso, fica claro como é importante o bom aproveitamento da área livre, onde ocorrem atividades fundamentais para o funcionamento da faculdade, como acessos e fluxos, e onde se localizam áreas de estacionamento, praças e jardins. Mais importante do que tudo isso, talvez, é que este espaço funciona como um regulador da qualidade ambiental do campus, espaço de encontro e de transição.

Desde o início ficou claro que a ação principal do projeto deveria se dar sobre os vazios urbanos. Um bom desenho da área livre teria a capacidade de ordenar toda a estrutura física do sítio e garantir a qualidade do espaço ao longo do tempo.

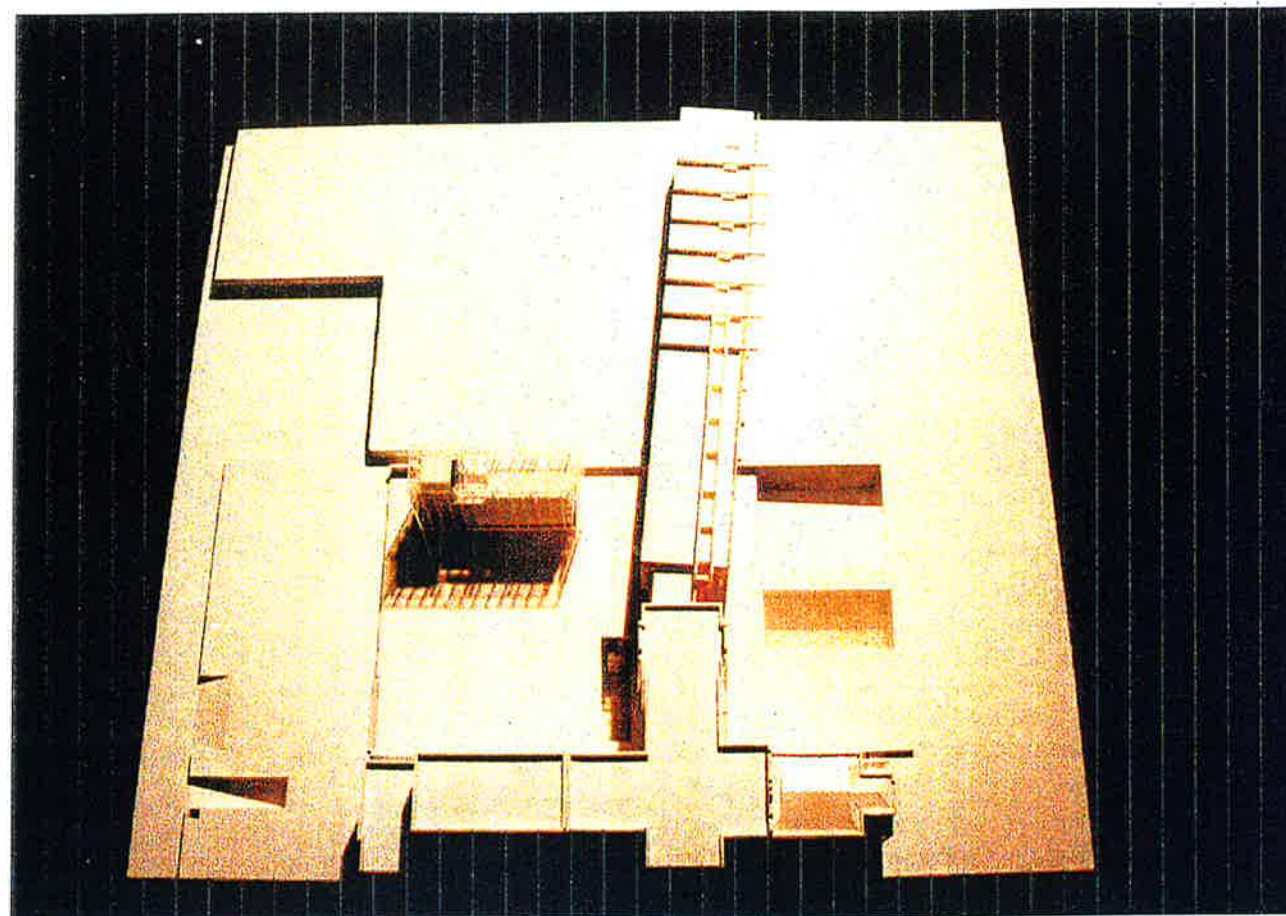
A área de estacionamento, que hoje praticamente toma todo o espaço livre, foi concentrada em subsolos que se localizam sob a praça de convívio. As pequenas construções que abrigam, na sua maioria, serviços, foram agrupadas em áreas técnicas localizadas estrategicamente. Dessa forma, liberamos o terreno para recriarmos os jardins e áreas de estar, recuperando o espaço público para seus usuários.

A faixa de recuo de aproximadamente vinte metros, que se repete mais ou menos por todo o Complexo na Av. Dr. Arnaldo, formaria uma espécie de parque linear (bulevar), que funcionaria como um equipamento urbano na escala do conjunto, articulando as diferentes unidades e caracterizando sua fachada.

“A tênue linha resultante da importância de preservar a memória da cidade sem deixar de atender à crescente demanda de espaço, nos dá a direção para a criação de soluções em que a fusão dos novos espaços aos já existentes, visa preservar a essência de ambas as partes. Este é o partido da nova organização da paisagem, que nos propomos a desenvolver para o Campus da Faculdade de Medicina.

A decisão de transferir o tráfego e o estacionamento de automóveis para o subterrâneo, nos deixou a possibilidade de reorganizar o parque arbóreo da faculdade de uma maneira integralmente voltada para o bem estar do pedestre e para a valorização do parque arquitetônico.

A reorganização do espaço começa com uma avaliação qualitativa e quantitativa da vegetação existente no campus, de onde serão selecionadas todas as espécies que virão a compor um bosque, envolvendo a Edificação 2 (prédio dos laboratórios), o Instituto Oscar Freire e o Biotério. A criação deste bosque, nos permite concentrar a maior parte da massa arbórea em um local apropriado, facilitando a criação de um espaço livre onde a presença de árvores e arbustos, está estrategicamente comprometida com a nova função do campus.



Esse remanejamento visa também "limpar" o edifício da Faculdade de Medicina da cobertura arbórea existente, que por ter se formado de uma maneira aleatória, não contribui em nada para a valorização do espaço.

A criação de uma alameda de Ipês Rosa, ao longo da Av. Dr. Arnaldo, simetricamente disposta sobre um piso de mosaico português branco, reforça e valoriza os contornos do Edifício da Faculdade de Medicina, assim como o traçado da Av. Dr. Arnaldo e a união com o prédio dos laboratórios.

Na avenida Dr. Enéas de Carvalho Aguiar uma linha de Paus Ferro, plantada por fora do grádil, dentro do recuo criado para abrigar a pista de desaceleração do estacionamento subterrâneo, liga o prédio da Medicina Tropical até o final do pátio do SVOG, realçando o recuo que foi prolongado para incorporar o prédio da Medicina Tropical ao conjunto.

Uma solução parecida foi usada ao longo da área de manutenção, com a criação de um recuo entre as construções e o muro, para abrigar uma linha de Ipês Branco, utilizada para minimizar a vista indesejável da edificação vizinha.

Uma linha de centenárias palmeiras *Phoenix canariensis* recicladas do atual estacionamento da faculdade, marca o limite da praça (Edificação 1) e enquadra o prédio da Medicina Tropical.

Os pátios da Faculdade de Medicina serão unidos através da abertura da loggia e integrados por um piso único, criando um espaço que parte do coração do prédio e se comunica com todo o campus através da praça.

A linha resultante da atualização dos espaços, aparece pelas velhas árvores, recicladas pelo novo do bosque, realçando as linhas arrojadas do novo prédio dos laboratórios, a Alameda dos Ipês, valorizando o prédio da Faculdade de Medicina, as *Phoenix canariensis* criando um contraponto à horizontalidade da praça, ao mesmo tempo que emoldura o prédio da Medicina Tropical e o pátio da Faculdade de Medicina que se abre ao campus através da praça".

TEXTO DE RICARDO VIANNA

DE OPORTUNIDADE, O JETO

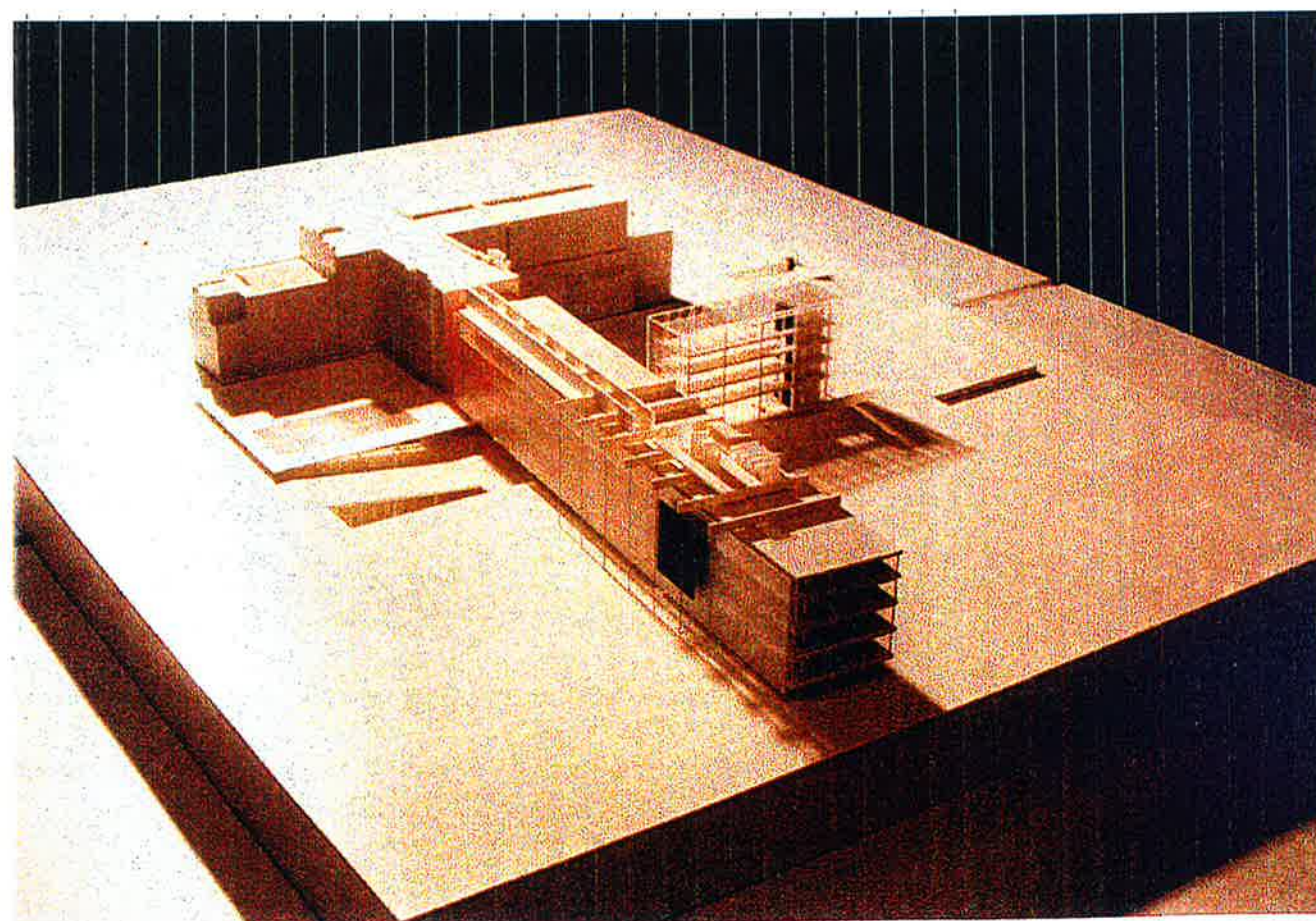
Acesso e Circulação

No caso específico da Faculdade de Medicina, os acessos são hoje descentralizados – três pela Av. Dr. Arnaldo, um pela R. Teodoro Sampaio e quatro pela Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar – e a circulação de veículos pode ser feita dentro de todo o terreno, controlada por guaritas e cancelas. A área destinada a estacionamento é bastante expressiva, se compararmos com a área livre disponível – como consequência, os jardins estão deixados em segundo plano. O acesso e circulação de veículos de serviço se concentram na Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, embora a coleta de lixo seja feita com entrada pelos portões da Av. Dr. Arnaldo.

Portanto constata-se uma falta de organização dos acessos e fluxos em geral. Existem conflitos evidentes que precisam ser equacionados, com destaque para a organização das diferentes circulações dentro da quadra e para a redefinição da área de estacionamento.

Entendemos que o problema de acesso e circulação estão interligados e que uma proposta no sentido de redefinirlos passa tanto por questões de desenho como pelo entendimento da sua logística de funcionamento. Através das seguintes premissas operacionais chegamos aos respectivos resultados de projeto:

- Liberar o campus do excesso de veículos que hoje ocupa a maior parte de sua área livre – construção de 3 níveis de garagens sob a praça central (Edificação 1).
- Atenuar os conflitos entre veículos e pedestres não somente dentro da quadra como também no seu entorno, principalmente nas calçadas – redução do número de entradas tanto de veículos como de pedestres e eliminação da circulação de veículos dentro do campus. A localização estratégica e a generosidade destas entradas, resolve de praticamente todos os pontos de cruzamento entre veículos e pedestres além de facilitar ambos os acessos.
- Permitir eficiência na carga e descarga dos veículos de serviço sem que isto se configurasse num transtorno para o usuário e sem que conferisse a fachada da Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar um aspecto desorganizado e precário – criação de um pátio exclusivo de serviços com acesso independente dos de pedestres e veículos particulares e ao mesmo tempo construtivamente integrado às demais áreas do campus.
- Diminuir a passagem do público hoje atravessa o campus apenas para acessar outras unidades do complexo da saúde – incentivo da utilização do túnel peatonal do metrô que liga a Av. Dr. Arnaldo à Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar.



Restauração

Das edificações que compõem hoje o campus – a Faculdade de Medicina, Instituto Oscar Freire, novo e antigo Biotério, Medicina Tropical I e II e Banespa/Administração – o prédio da Faculdade de Medicina é, sem dúvida, o mais importante. Neste concentra-se grande parte das atividades, com ênfase nos Laboratórios de Investigação Científica, salas de aula (anfiteatros) e de professores. Além disso, alguns espaços privilegiados e de grande valor simbólico estão localizados neste edifício, como a Diretoria, a Congregação, a Biblioteca e o Auditório. O prédio incorpora, também, o valor histórico do sítio, juntamente com o Instituto Oscar Freire, ambos tombados pelo Patrimônio Histórico.

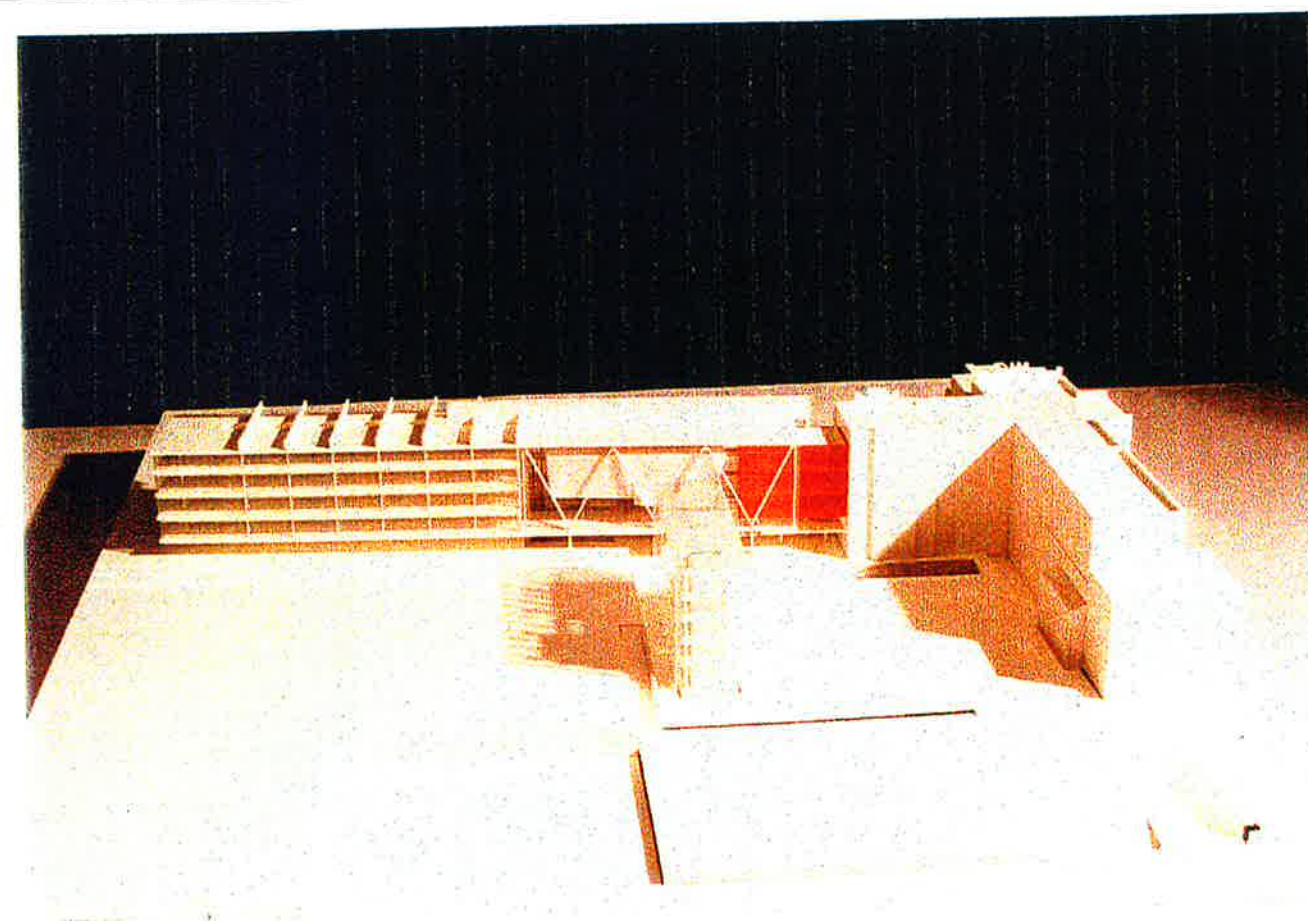
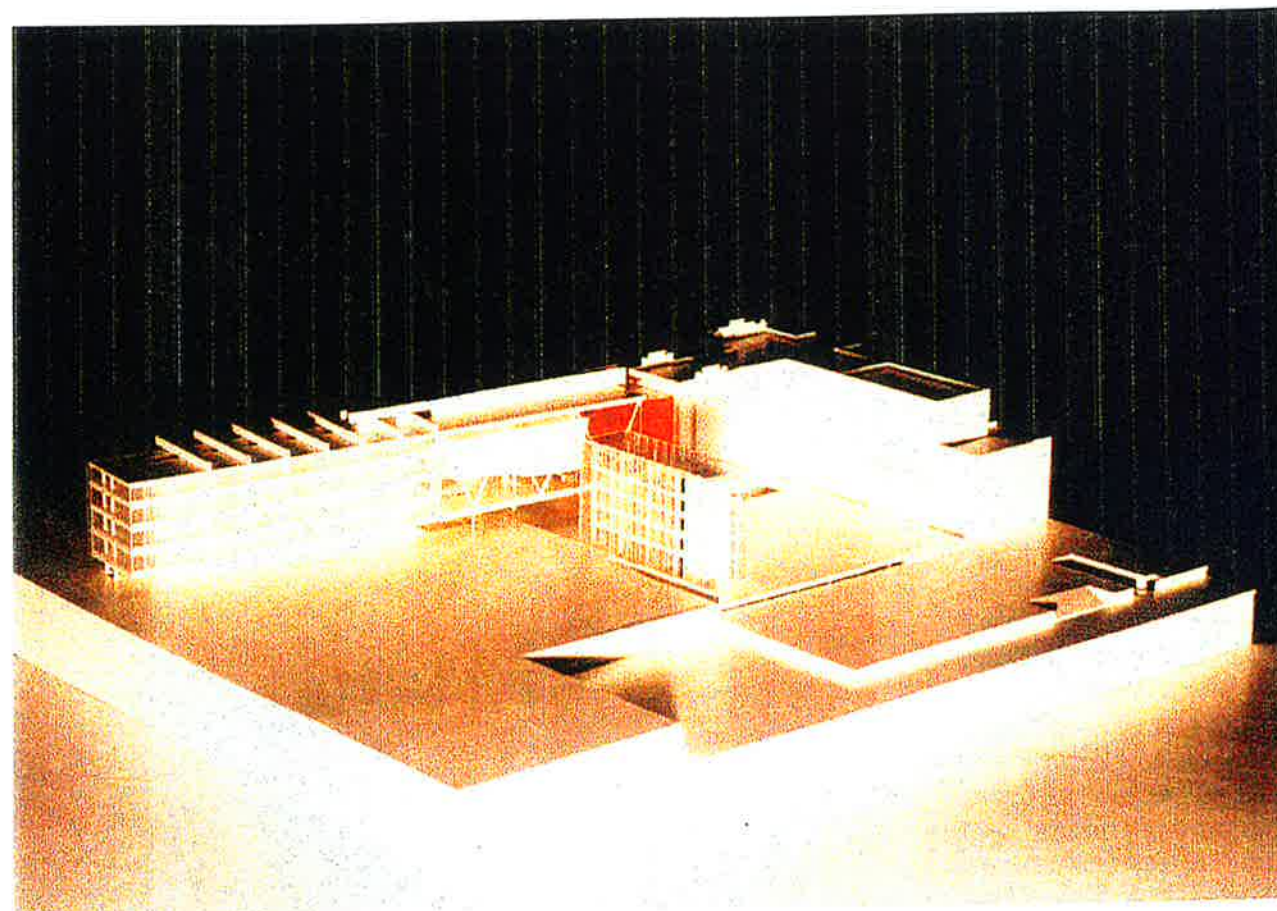
Como é sabido, o prédio da Faculdade de Medicina apresenta sérios problemas na conservação de suas características históricas relevantes. Por outro lado, a capacidade instalada para atender as demandas das várias atividades está, se não superada, no seu limite. Esta situação obriga a adoção de soluções provisórias que não resolvem o problema.

As demais unidades, construídas ao longo do tempo conforme as necessidades, são parte integrante do complexo e complementam o programa da Faculdade de Medicina. Duas delas, o prédio do Banespa e o antigo Biotério, por razões diversas, comprometem bastante a estrutura física da faculdade. No primeiro caso, devido a sua posição relativa no terreno – em especial sua proximidade com o Prédio da Faculdade de Medicina – e condições construtivas; no segundo, além de precário, o edifício pode ser substituído quando o novo Biotério estiver em pleno funcionamento.

“O presente anteprojeto do plano diretor não se concentra exclusivamente na restauração do edifício da Faculdade de Medicina, mas abrange também a recuperação dos espaços envoltórios ao bem tombado e a implantação das novas áreas solicitadas, para atender às necessidades atuais da Faculdade. A restauração do prédio deve, pois, ser entendida dentro desse contexto, fazendo parte de um projeto mais amplo, mas que, por questões de método e clareza, está sendo apresentada em uma parte do texto. Algumas das propostas serão expostas a seguir e outras estão sendo descritas em trechos diferentes do texto. As propostas, no entanto, não foram tratadas isoladamente no decorrer do trabalho, mas o foram em sua totalidade, buscando compor um novo conjunto e proporcionar uma renovada leitura para uma área desvalorizada pelas sucessivas alterações. O intuito geral do projeto é criar um complexo com maiores qualidades plásticas e espaciais, sem prejudicar a imagem do edifício tombado, promovendo um renovado sentido, qualidade e unidade para o conjunto.

Fazendo-se uma leitura preliminar do edifício da Faculdade de Medicina e de suas transformações no decorrer do tempo, percebe-se que ele sofreu muitas alterações em sua volumetria com acréscimos de um ou mais níveis de piso dependendo da ala. No entanto, a sua fachada voltada para a Avenida Dr. Arnaldo, a mais elaborada arquitetonicamente, foi a que manteve a sua volumetria intacta. Desse modo, por ser a fachada com maiores qualidades plásticas e por ser aquela que mais conservou suas características originais, decidiu-se por mantê-la em sua integridade, devendo, porém, ser recuperada e restaurada da forma que será descrita mais adiante.

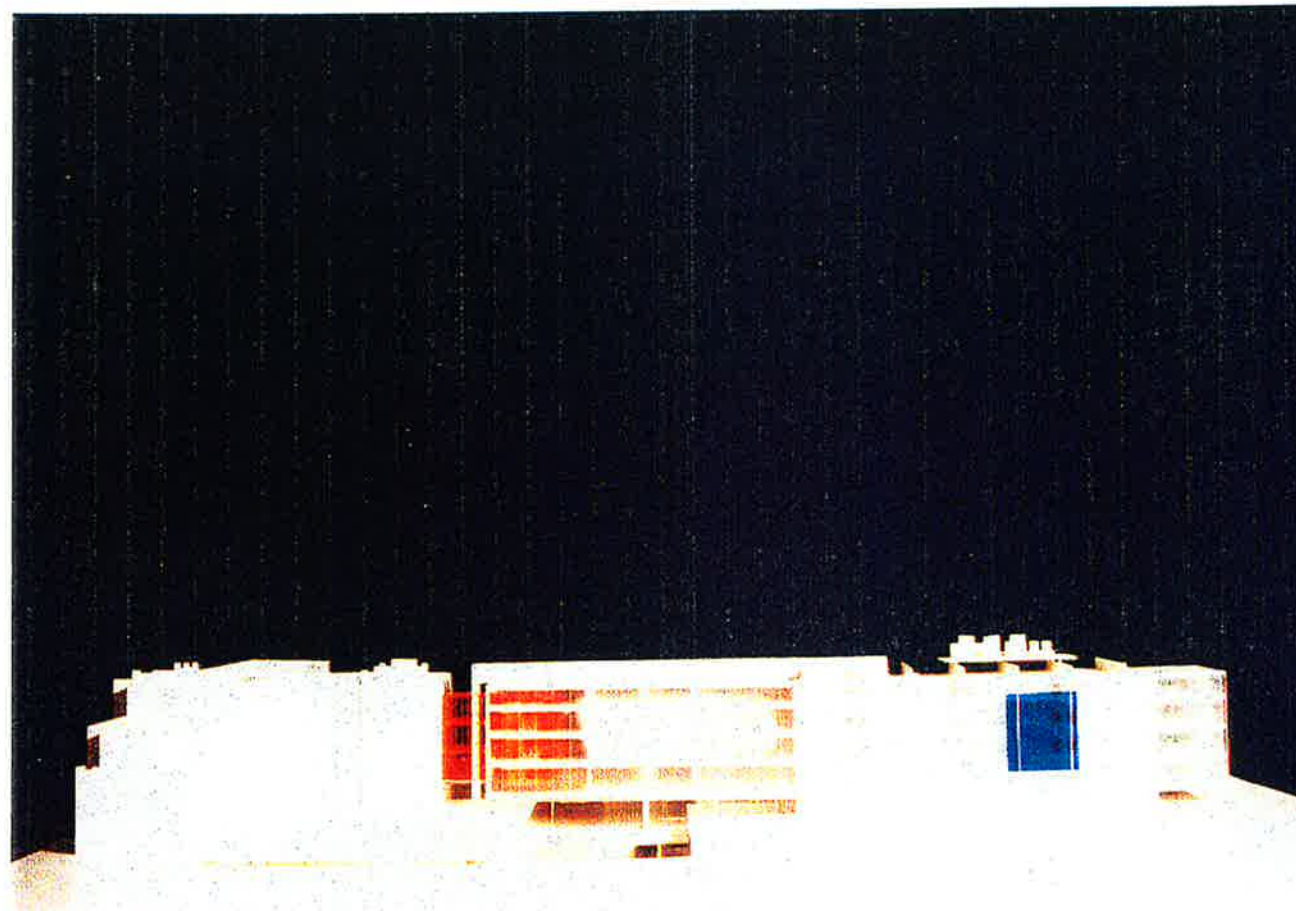
Um novo edifício retangular (Edificação 2) será criado, tendo seu lado maior também voltado para a Av. Dr. Arnaldo. Esse prédio promove uma continuidade visual em relação ao edifício da Faculdade de Medicina, tendo comprimento semelhante e mantendo o mesmo gabarito de altura. Por ser uma construção atual, o edifício adota uma linguagem francamente contemporânea, mas que, ao mesmo tempo, se harmoniza com a imagem existente, sem perder a sua personalidade própria e sem buscar, absolutamente, um mimetismo em relação ao edifício tombado. Procura-se assim criar uma leitura resolutamente nova para aquela face da Faculdade, formando um novo conjunto. Haverá um equilíbrio de composição diverso do atual, com o edifício novo atuando como um contraponto ao edifício tombado.



Entre esses dois corpos será construído um elemento neutro, situado no novo "centro de gravidade" do conjunto, servindo ao mesmo tempo como ala de acolhimento, pois será uma das entradas principais do conjunto, e também como elo de união entre as duas partes. Esse elo abre-se para os vestíbulos dos dois edifícios e esses espaços atuam conjuntamente, mantendo ligações com a plataforma de acesso, no nível da Av. Dr. Arnaldo, e com a Praça (Edificação 1), no nível do embasamento, proporcionando uma integração e permeabilidade entre os elementos de recepção e convívio.

Uma vez que a face do edifício da Faculdade de Medicina voltada para a Av. Dr. Arnaldo possui grande importância, a entrada para a sede antiga através do novo elemento de ligação será feita em um trecho da fachada perpendicular à avenida. Apesar das modificações que necessariamente serão feitas nessa ala, consegue-se introduzir uma lógica de funcionamento ao novo conjunto sem alterar a leitura de suas principais qualidades formais.

Um procedimento análogo de análise foi adotado em relação às transformações do espaço interno. Observando-se a disposição do prédio e suas características, nota-se que o espaço mais elaborado é aquele do hall principal, localizado no eixo central do edifício da Faculdade de Medicina. Esse hall, que também se encontra desgastado e alterado, será restaurado. Em outras partes do edifício serão feitas algumas mudanças para adaptar o organismo ao novo modo de funcionamento. O esquema de ocupação do interior (corredor central e salas laterais) será mantido em grande medida, mas haverá algumas modificações e reestruturações dos ambientes, para criar pontualmente alguns espaços mais amplos que possibilitem uma leitura imediata do edifício e de seu funcionamento. A principal mudança se dará na parte contígua ao elemento de união entre os prédios antigo e novo. As divisões que formam corredores e salas serão removidas no nível da Av. Dr. Arnaldo e no nível do embasamento, criando um espaço mais amplo para comportar a mudança de uso e absorver com propriedade a mudança do eixo de funcionamento – que atualmente é perpendicular à Av. Dr. Arnaldo, na parte central do edifício da Faculdade de Medicina, com eixos secundários paralelos à avenida e que passará a



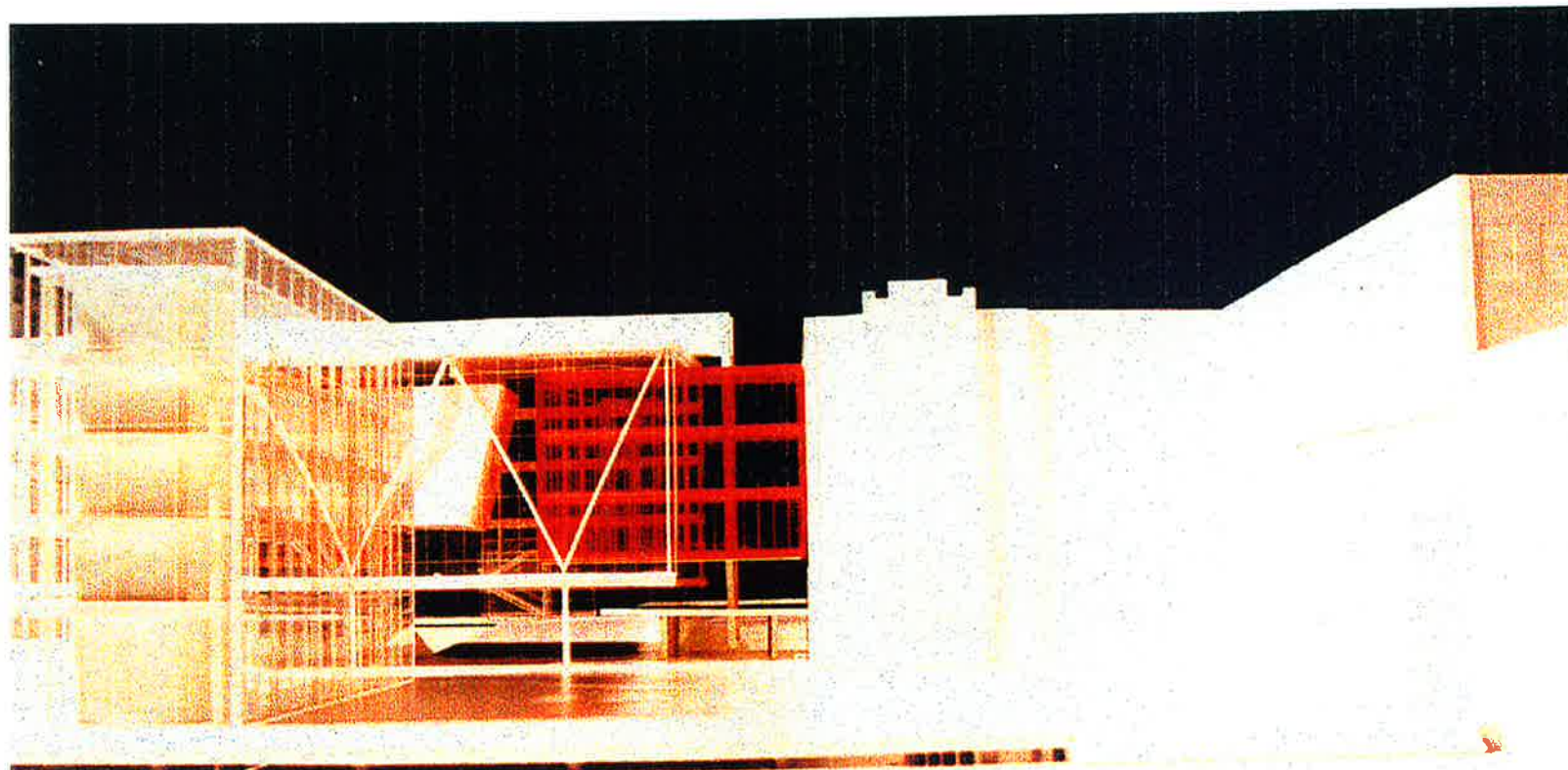
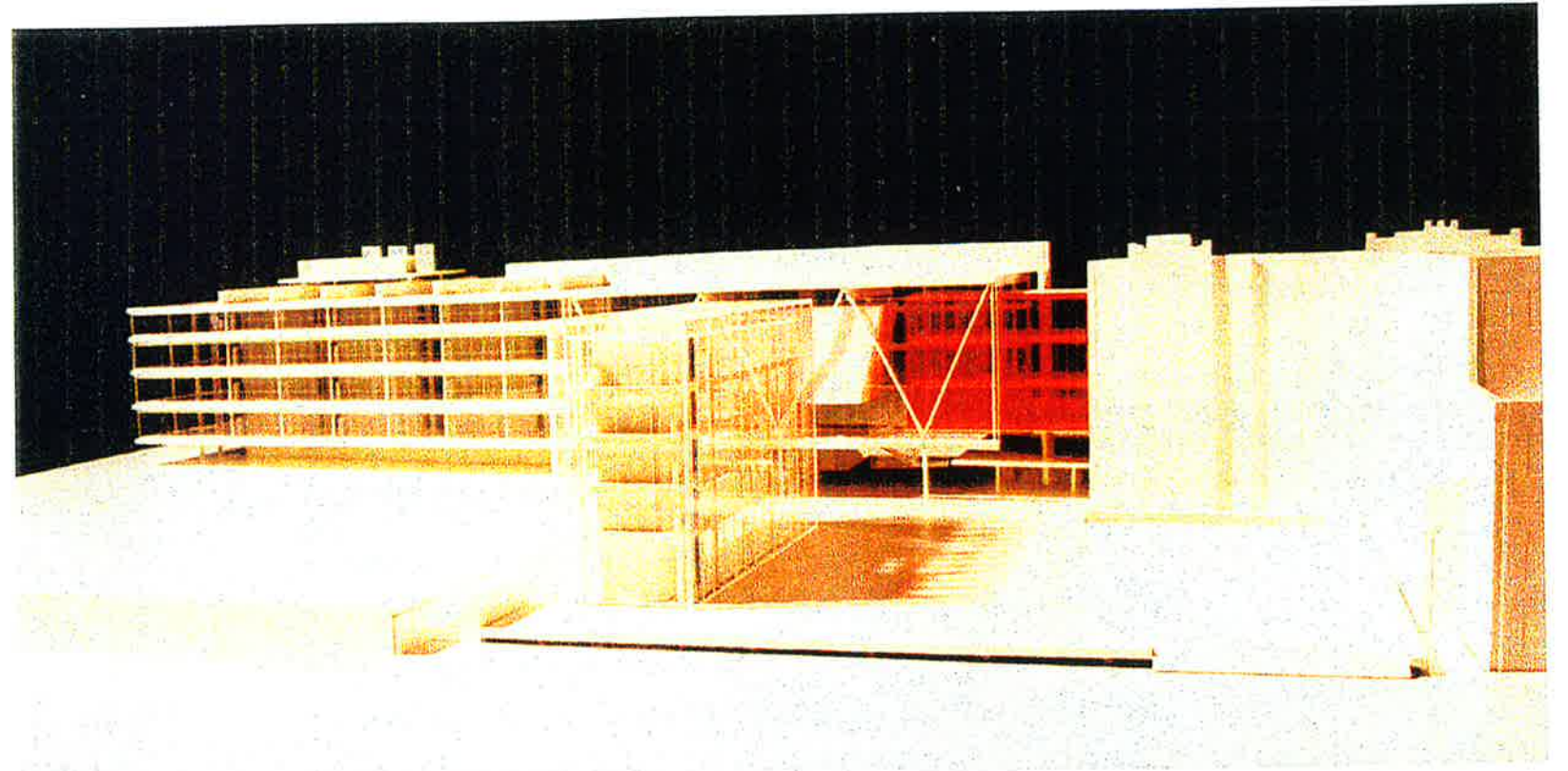
ser paralelo à Av. Dr. Arnaldo, com eixos de distribuição perpendiculares a ela – e também para caracterizar um novo hall com proporções condizentes à escala do novo complexo criado.

Outra modificação no edifício da Faculdade de Medicina refere-se às novas instalações técnicas. A atual profusão de dutos e equipamentos, espalhados de forma desordenada por todo o interior do prédio, por sua fachada (ar condicionado) e também pela cobertura, será substituída por áreas técnicas criadas no exterior da edificação. Essas áreas serão estabelecidas, em sua maior parte, abaixo do nível do solo e concentrarão a parte mais volumosa dos equipamentos. A distribuição das instalações necessárias no interior do edifício da Faculdade de Medicina será feita, para os dutos verticais, através de forros rebaixados (que são removíveis e portando reversíveis) que modificam a leitura do espaço, mas organizam de forma racional e eficiente a distribuição dos condutores, apresentando uma linguagem contemporânea que se distingue da preexistente mas com ela se harmoniza e são “reversíveis” (carta de Veneza, artigos 12 e 13). Para os dutos verticais serão criados shafts, dispostos em certos pontos do edifício de modo a não alterar a leitura e a coerência dos espaços internos. Dessa forma toda a nova infra-estrutura requerida pelas atuais necessidades de funcionamento da Faculdade estarão acomodadas a contento, alterando com coerência e propriedade a leitura do espaço, mas preservando as suas características mais significativas.

Um elemento que assume grande importância para a integração entre as novas áreas construídas e o prédio existente é a Biblioteca (Edificação 1). Ela continuará ocupando a mesma ala do edifício, mas com seu espaço remanejado e racionalizado, e se estenderá pelas novas áreas construídas, expandindo-se sob a plataforma de acesso, por dois níveis, com a ampliação das áreas destinadas à acomodação do acervo e à leitura. Desse modo, cria-se uma nova lógica de ocupação dos espaços, interligando e integrando o prédio tombado às superfícies criadas.

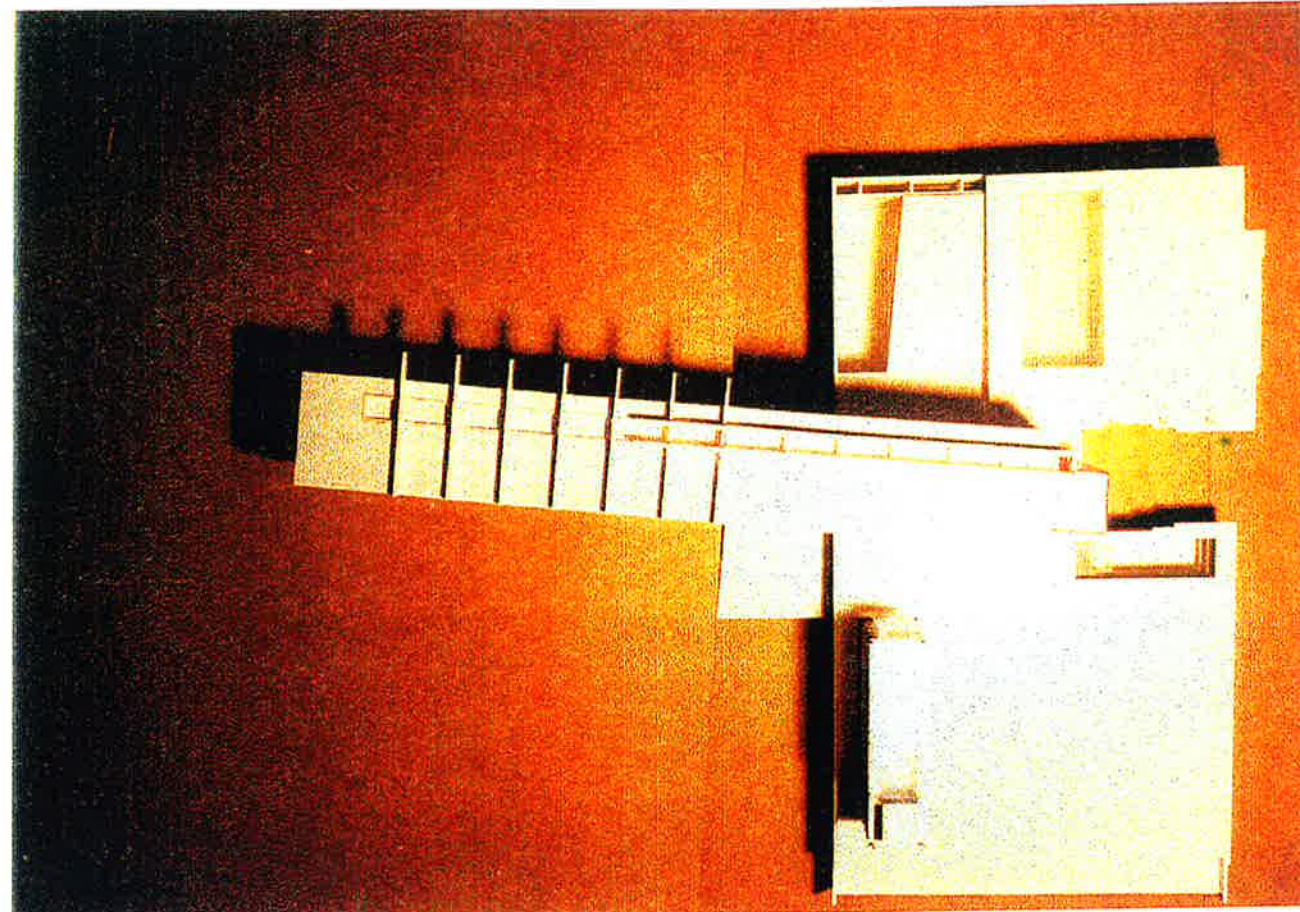
Um outro ponto bastante importante para a reestruturação do espaço do edifício tombado é o desenvolvimento de uma *loggia* no embasamento. No corpo central, perpendicular à Av. Dr. Arnaldo, no nível dos pátios, as atuais janelas terão seus caixilhos removidos e serão abertas até o solo, criando um espaço semi-aberto que propicia uma maior integração entre os pátios e promove um elemento de ligação mais amplo e permeável. Essa é uma proposta que implica a perda da caixilharia original e da configuração primitiva das aberturas no trecho em questão. No entanto, após uma análise da relevância desses elementos, optou-se pela transformação, pois a característica mais importante, o ritmo das aberturas, será mantido, assim como os enquadramentos laterais e superiores. Essa é uma solução que traz muitos benefícios ao projeto e ao próprio funcionamento do conjunto”.

TEXTO DE BEATRIZ MUGAYAR KÜHL



Áreas de Ampliação

Novas edificações



A implementação do Plano Diretor procurará interferir o mínimo possível nas atividades da Faculdade de Medicina, em função da premissa básica de atuar predominantemente sobre a área livre da quadra.

Considerando que o programa de atividades e o funcionamento da Faculdade de Medicina são extremamente complexos e podem sofrer as mais diversas e imprevisíveis alterações o Plano Diretor, no que se refere ao espaço, tem como princípio uma arquitetura generosa com margem para atender à novas demandas e a tem também a intenção de criar pontos de potencialização desta arquitetura através de sua agregação a atividades específicas do programa, tais como a biblioteca, o teatro, o novo auditório etc...

As áreas de ampliação estão distribuídas em três novas edificações:

EDIFICAÇÃO 1: PRAÇA, BIBLIOTECA E SUBSOLOS

A Edificação 1 acomoda três níveis de subsolo sob uma grande praça central.

A praça é uma superfície completamente horizontal de piso seco que possibilita ao usuário as mais diversas formas de aproveitamento e apropriação do espaço. Construtivamente, a laje de piso da praça é a última de um edifício que se desenvolve no subsolo. A noção de profundidade, bastante interessante neste caso será proporcionada por algumas aberturas estrategicamente feitas na praça e nos níveis de subsolo. Na verdade são mais que aberturas são cortes, através dos quais pode-se visualizar as várias camadas da Edificação 1.

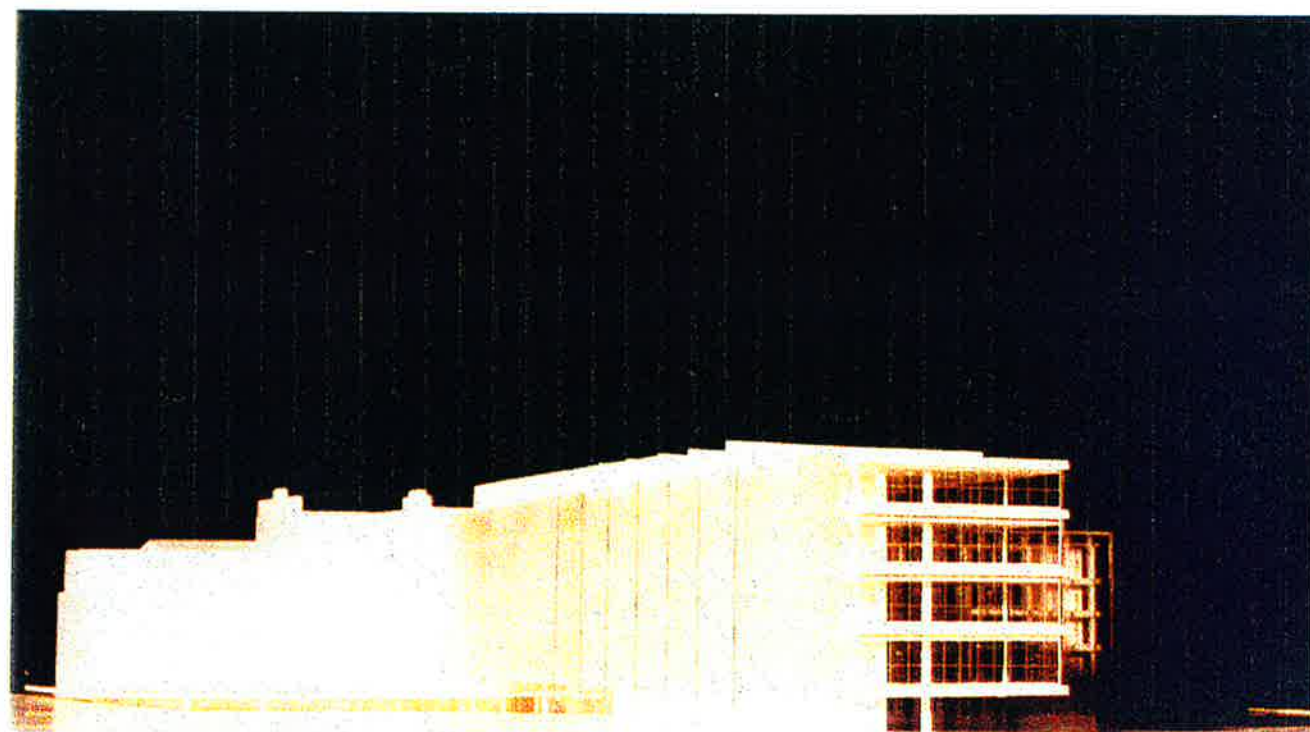
A proporção harmônica da praça e o seu aproveitamento depende não só do prédio da Faculdade de Medicina como das Edificações 2 e 3, tanto no que diz respeito ao espaço conformado pela relação entre cheios e vazios como no que diz respeito à atividade programática que estamos sugerindo para estes edifícios. No térreo da Edificação 3 (que está no nível da praça) deverá ser instalado um restaurante. O limite entre o seu ambiente interno e a praça será tênue; uma pele de vidro transparente e um piso único que não "obedece" à lógica dentro/fora. Esta condição gera integração entre a praça e a Edificação 2.

Uma plataforma de acesso (de estrutura metálica "leve"), cujo piso está no mesmo nível do 1º Pavimento do Prédio da Faculdade, conforma junto com a ala oeste do mesmo a nova entrada do campus. Esta plataforma se sobrepõe à praça, conforma uma cobertura sob a qual se desenvolve a Nova Biblioteca. A intenção é fazer com que a praça e a Biblioteca tenham uma ligação fluida, através da superfície única de piso que as integra.

Sugerimos que no nível da praça a Biblioteca desenvolva a referência e a recepção, ou seja, atividades mais públicas e movimentadas do programa. Ainda neste nível a Biblioteca expande-se, incorporando um setor do prédio da Faculdade onde se localizarão todas as suas repartições administrativas, gerando desta forma, uma forte amarração espacial e funcional entre as duas edificações.

O pavimento inferior, que já é o nível do 1º subsolo, seria destinado a ampliação do acervo – agora aberto ao público – e ao ambiente de leitura, por ser um espaço amplo, com pé direito duplo, no centro, e uma condição de luz natural (proveniente de uma clarabóia no piso da plataforma) muito apropriada.

Portanto a biblioteca ocupará parte do 1º subsolo, sendo que a parte restante é destinada ao estacionamento de veículos. O 2º e o 3º subsolo serão exclusivamente destinados ao estacionamento, totalizando aproximadamente 490 vagas para carros.



EDIFICAÇÃO 2: LABORATÓRIOS E AUDITÓRIO

O volume, a implantação e as características construtivas deste novo edifício que pluga-se ao prédio da Faculdade de Medicina confere ao conjunto, principalmente à sua fachada urbana uma dimensão impressionante, talvez única na cidade de São Paulo. Os dois edifícios não serão apreendidos como duas partes, mas como um todo. A partir do momento em que se conectam, há uma fusão que resulta num terceiro elemento, não mais separável.

Uma série de passarelas metálicas desempenha a conexão entre os dois edifícios. Do ponto de vista formal, quase anatômico, este elemento de conexão é uma articulação.

A Edificação 2, leve e intencionalmente rotacionada em relação ao eixo direcional do prédio da Faculdade, enriquece este conceito de articulação, pois faz com que a edificação pareça flutuar e mover-se sobre o solo, como se estivesse segura apenas por este nó articulado.

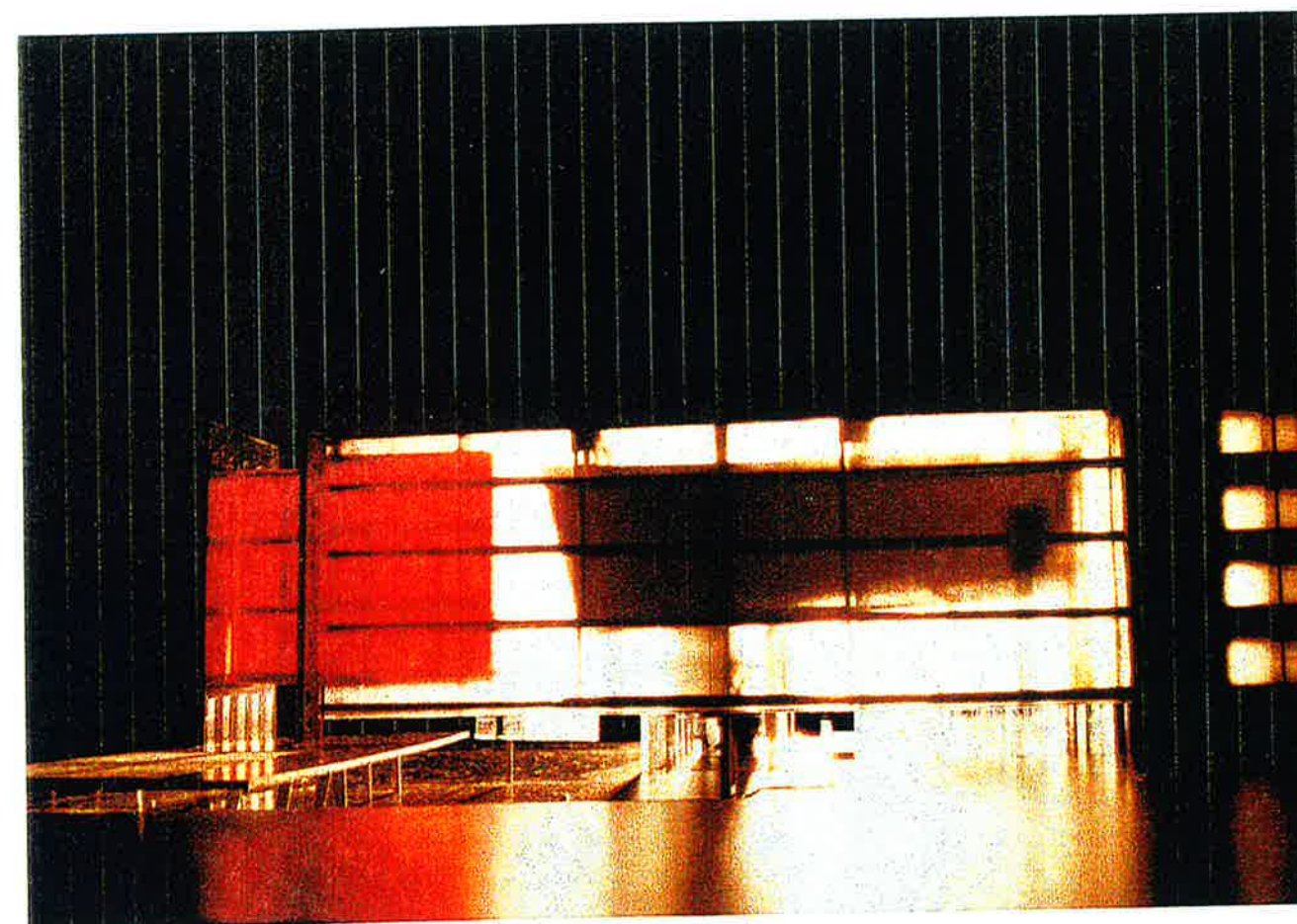
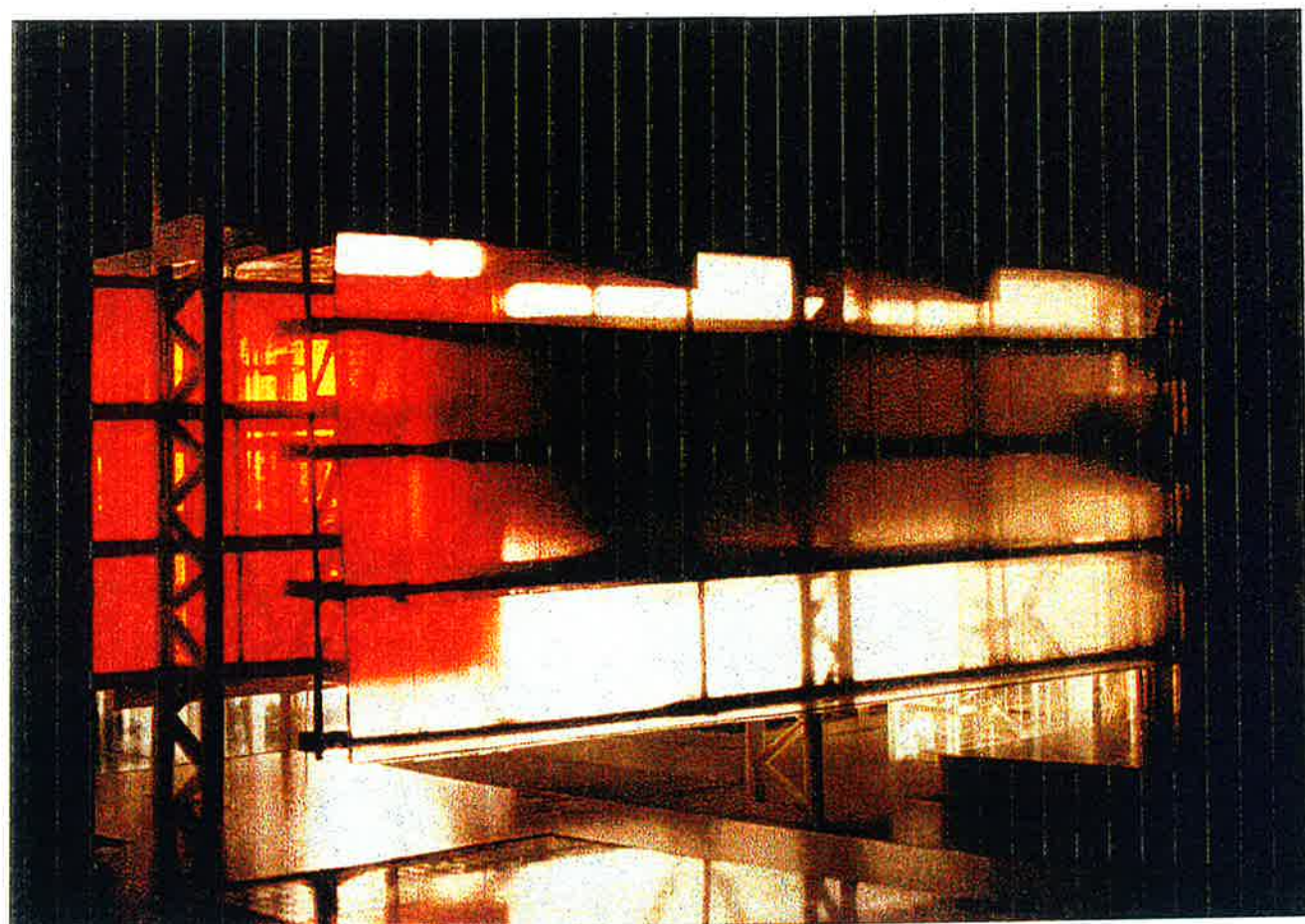
No processo de concepção deste edifício entendemos que ao longo de sua extensão ele "sobrevoa" diferentes "momentos" do campus, e que de alguma forma a estes deveriam imprimir ao novo edifício características diferenciais.

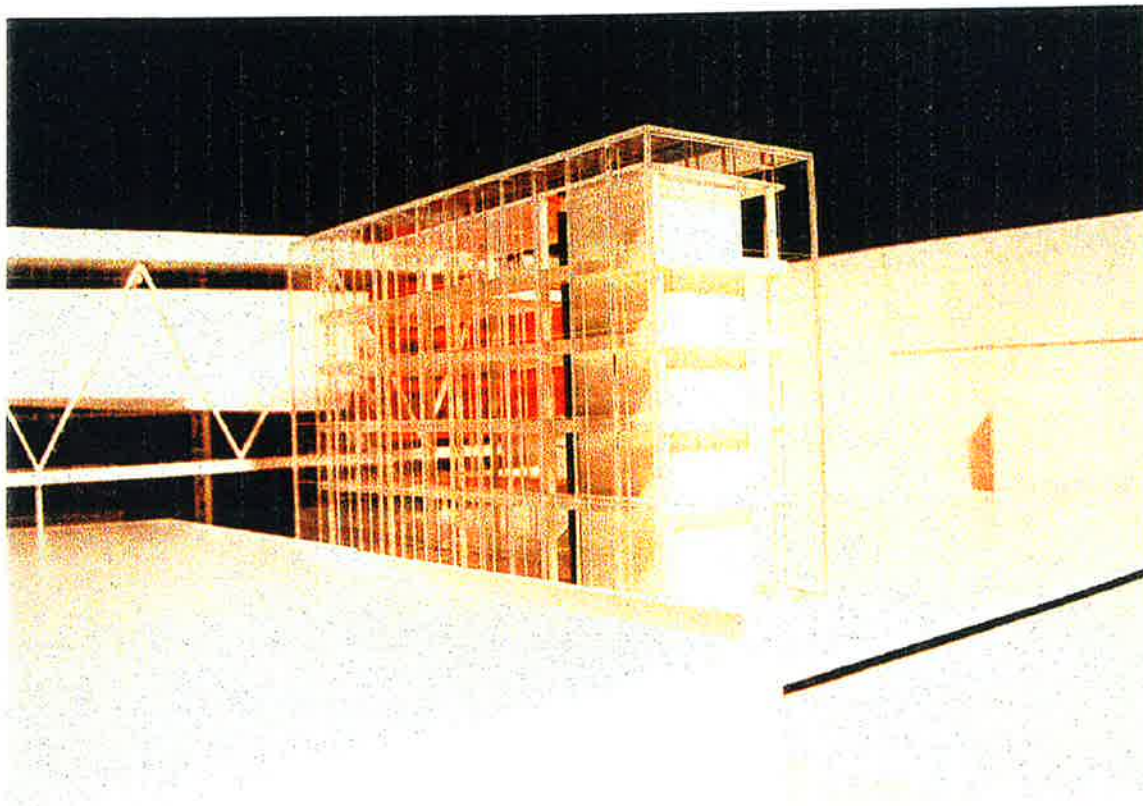
No momento em que o novo edifício se conecta ao da Faculdade estão as diversas passarelas interconectando todos os níveis verticalmente.

Em um segundo momento o prédio transpõe a praça, quase como se saltasse sobre ela. A estrutura do prédio neste segmento reflete esta idéia utilizando-se de uma treliça gigante para vencer o vão de 45m; e seu espaço interno é composto de um enorme vazio, onde flutua sobre uma única laje (meio nível acima do 1º pavimento do prédio da faculdade) o volume do auditório, concebido como objeto tridimensional.

Vencido este vão o edifício atinge o solo, numa área do campus onde está prevista a criação do bosque e onde a proximidade com edificações já existentes se intensifica. Neste momento o prédio é verticalmente adensado, comportando 4 lajes de piso servidas por um sistema modular que fornece as diversas instalações prediais necessárias para a implantação de laboratórios de investigação médica.

Cada laje permite a flexibilidade de uso e ocupação do espaço podendo tanto ser dividida em 6 laboratórios de 70m² e 1 de 150 m², como ser ocupada por um grande centro de pesquisa.





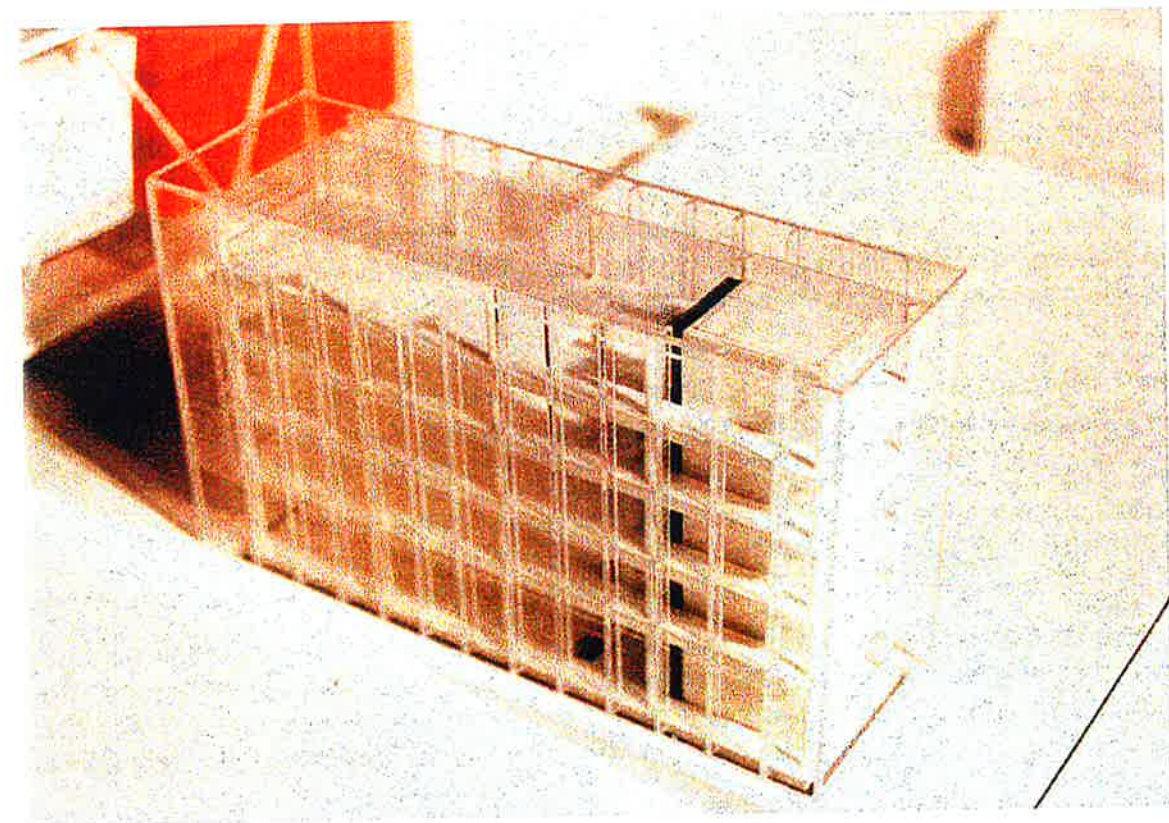
EDIFICAÇÃO 3: ADMINISTRAÇÃO E RESTAURANTE

Esta Edificação vem oferecer à Faculdade um espaço diferenciado, hoje inexistente no conjunto das edificações do campus.

Trata-se de um pequeno edifício de quatro pavimentos, térreo e um subsolo. O térreo destina-se a instalação de um restaurante, cuja cozinha está no subsolo. Os demais pavimentos caracterizam-se por um núcleo de serviços e planta livre. Sua vocação é a de abrigar e centralizar a "inteligência" da faculdade, a administração, a central de segurança, o centro de dados, etc.

Situado em plena praça de convívio e construído em vidro, aço e lajes pré moldadas é um edifício de cristal cuja transparência e leveza promove integração entre o espaço interno e o externo, incorporando a paisagem. O edifício convida a uma percepção mútua interno/externo, diluindo a noção de domínio público e privado.

A dinâmica do prédio reside na movimentação de seus usuários dada a sua transparência, simplicidade de seu desenho e a rigidez de sua composição.



Instalações

AR CONDICIONADO

Será utilizado o sistema de expansão indireta, utilizando água gelada como fluido frigorígeno.

O sistema de ar condicionado será constituído de resfriadores de líquidos do tipo centrífugo, com condensação á água, bombas hidráulicas, torres de resfriamento e condicionadores de ar tipo fancoil. Para atender a todo o empreendimento, deverão ser previstas duas centrais de água gelada assim definidas:

- Central I: atende ao edifício da Faculdade de Medicina.
- Central II: atende à ampliação (Edificações 1, 2 e 3).

Para as compartimentações como laboratórios, sala administrativa, teatro, biblioteca serão utilizados condicionadores de ar tipo fancoil individuais, instalados diretamente no ambiente, com rede de dutos.

Para o edifício de escritórios será previsto um chiler na cobertura e deste partirá a distribuição de ar será através de uma rede de duto com damper de fechamento para cada pavimento.

DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

A partir da reformulação do centro de medição existente, serão avaliadas as condições dos cabos alimentadores em média tensão até as subestações existentes no complexo, dependendo do estado serão reaproveitados ou substituídos.

Todas as subestações existentes no embasamento do edifício da Faculdade, deverão ser reformuladas utilizando-se transformadores a seco em substituição dos existentes, conforme a nova necessidade de carga elétrica e também com a instalação de geradores a diesel para o sistema de emergência a ser projetado.

Dos quadros gerais de distribuições normais e emergência das subestações transformadoras, sairão os barramentos blindados para as respectivas prumadas, a serem instalados nos shafts até as conexões nos pavimentos.

Nos pavimentos devem ser previstos barramentos blindados a serem acondicionados sobre o forro falso nos corredores, onde através de caixas de proteções (plug in) individuais serão alimentados os laboratórios e outras unidades.

Estas derivações deverão possibilitar a medição do consumo individual através de sensores de pulso energéticos. Esta medição será particular para controle e apropriação de custos para cada unidade laboratorial, através de uma central tarifadora a ser instalada na administração da Faculdade de Medicina.

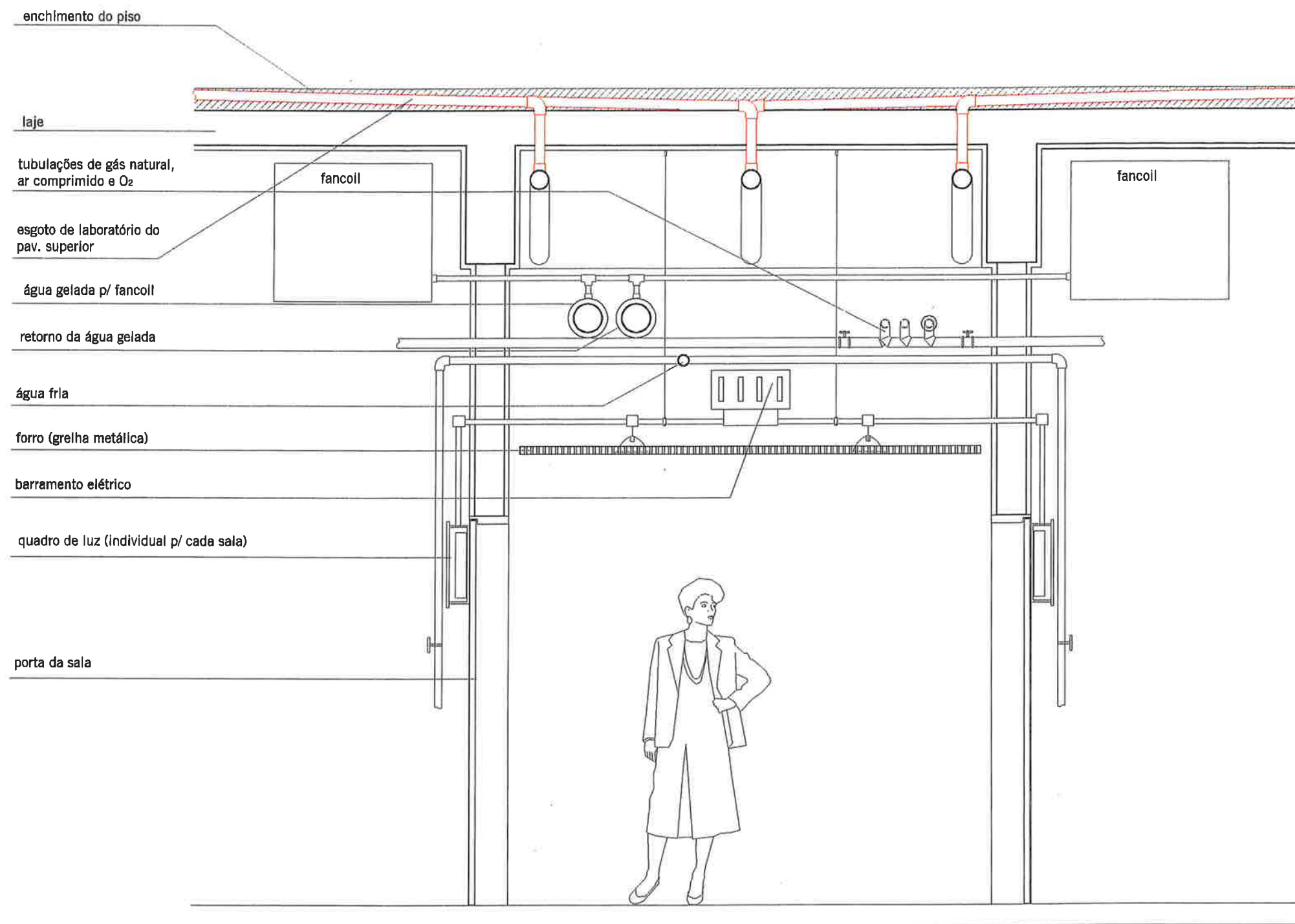
Cada unidade possuirá um quadro de distribuição de luz e força adequado a sua necessidade.

Para as demais áreas, serão distribuídos quadros de luz e força nos corredores para o sistema normal e emergência.

O projeto deverá prever uma rede de tubulações e circuitos destinados a alimentação dos pontos de iluminação e tomadas a serem definidos pelo projeto incluindo também a localização dos interruptores.

ÁGUA FRIA

É atendido atualmente por um sistema de abastecimento através da rede pública (Sabesp) o qual alimentará um novo reservatório inferior. A partir deste a água será recalçada através de bombas para os reservatórios superiores existentes e a implantar no novo edifício. Dos reservatórios superiores a distribuição será por gravidade a fim de atender todos os pontos de consumo.



0 .10 .50 1.00

COMBATE À INCÊNDIO

Deverão ser previstos para atender as normas do Corpo de Bombeiros os sistemas de hidrantes, extintores, detetores de fumaça, sinalizações de rota de fuga e central de alarme do tipo "Quebre o Vidro".

Toda a rede deverá ser instalada em "shafts" e/ou sobre o forro falso dos pavimentos.

GASES MEDICINAIS

Para atender as necessidades das instalações da Faculdade de Medicina, deverão ser previstas centrais de oxigênio líquido e ar comprimido junto às centrais de utilidades, uma para a edificação existente e outra para a ampliação, uma vez que o cronograma de implantação é distinta.

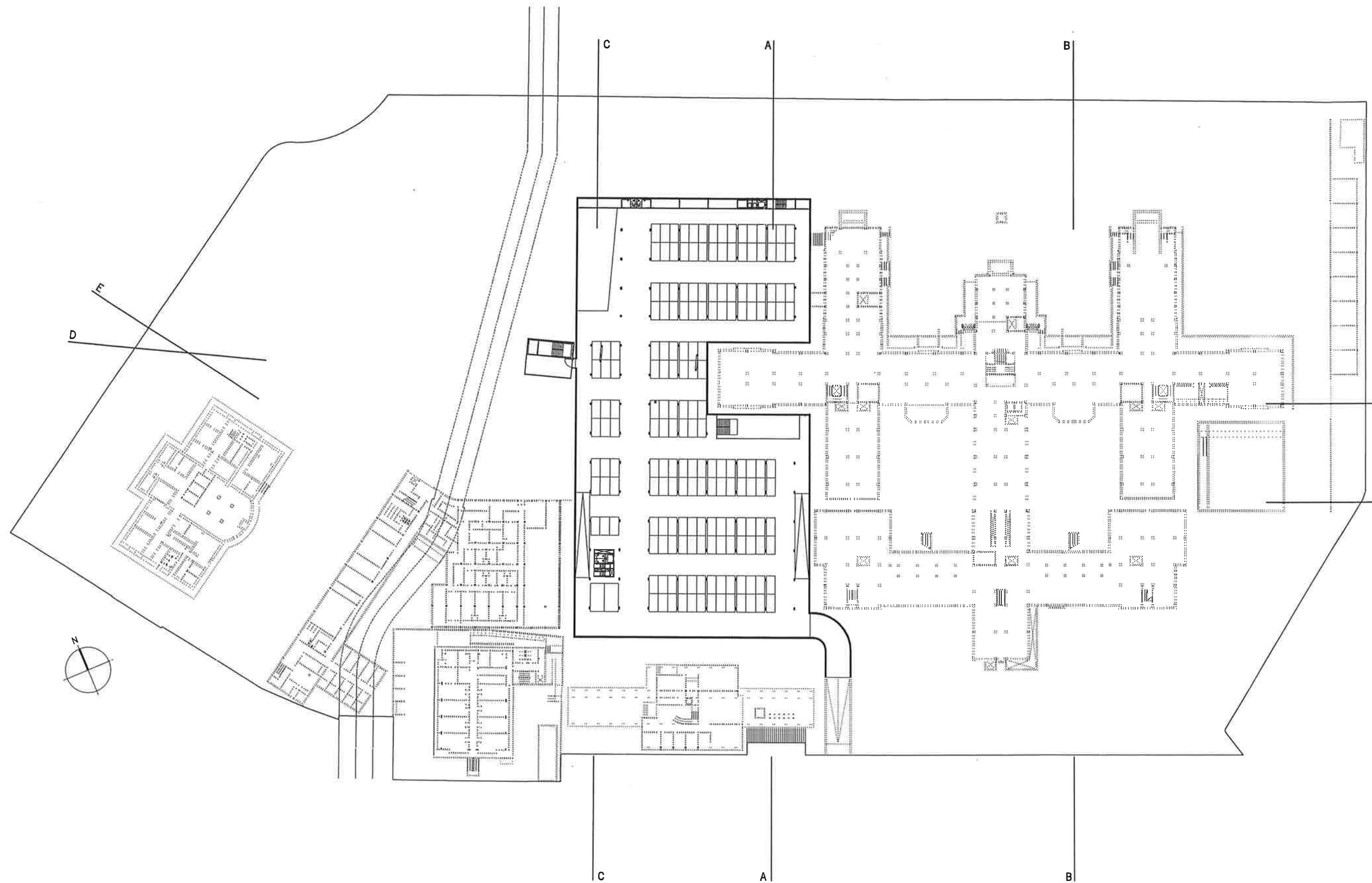
As redes deverão ser instaladas em shafts ou forro falso até a unidade laboratorial.

Outros gases como CO2, Nitrogênio, etc., deverão ser instalados no laboratório em cilindros conforme necessidade.

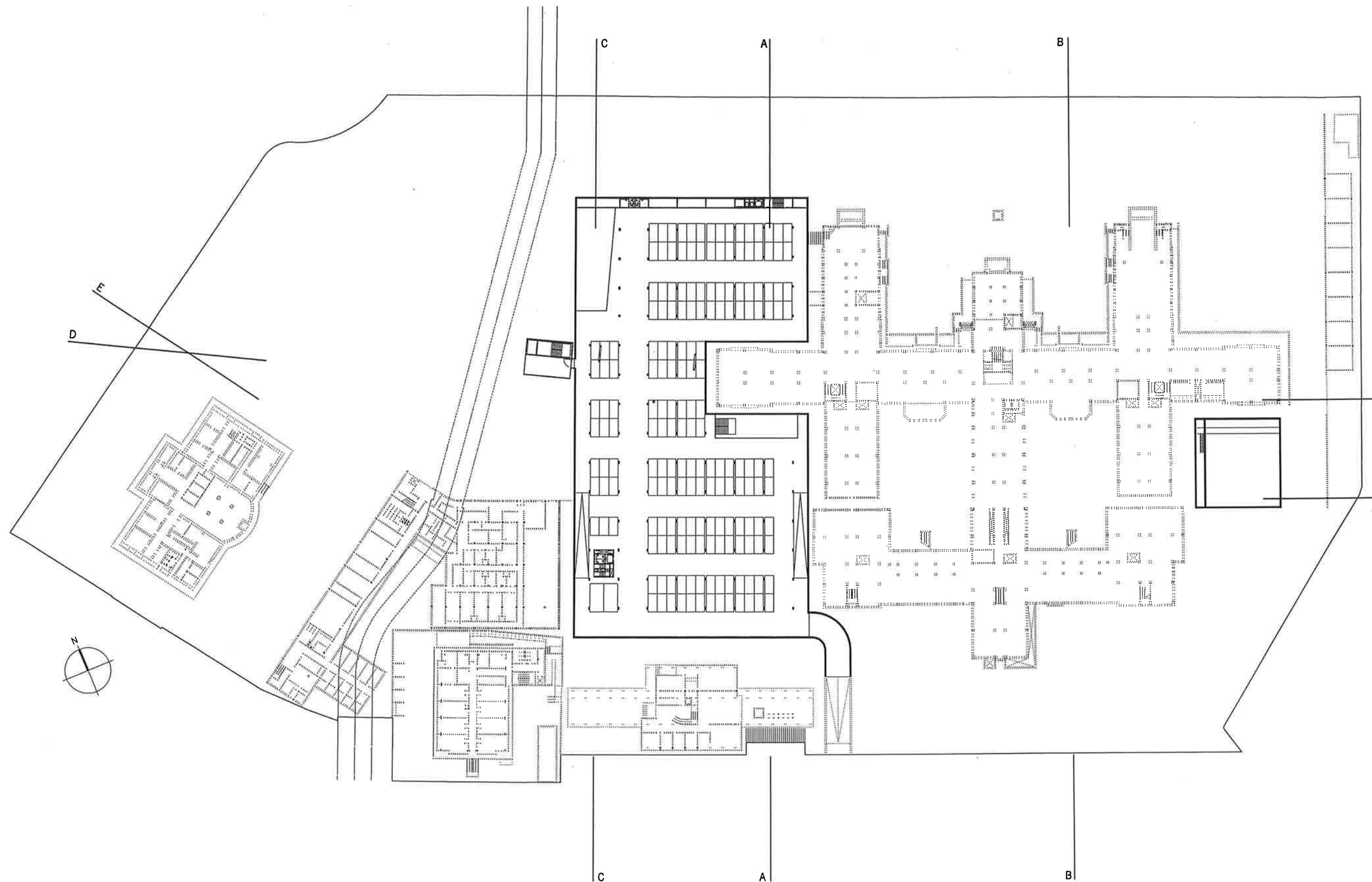
GÁS NATURAL

Deverá ser previsto a utilização de uma rede para o abastecimento da necessidades da edificação da Faculdade de Medicina, para as áreas de laboratórios, copas e outras.

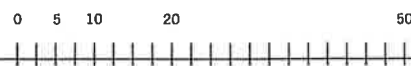
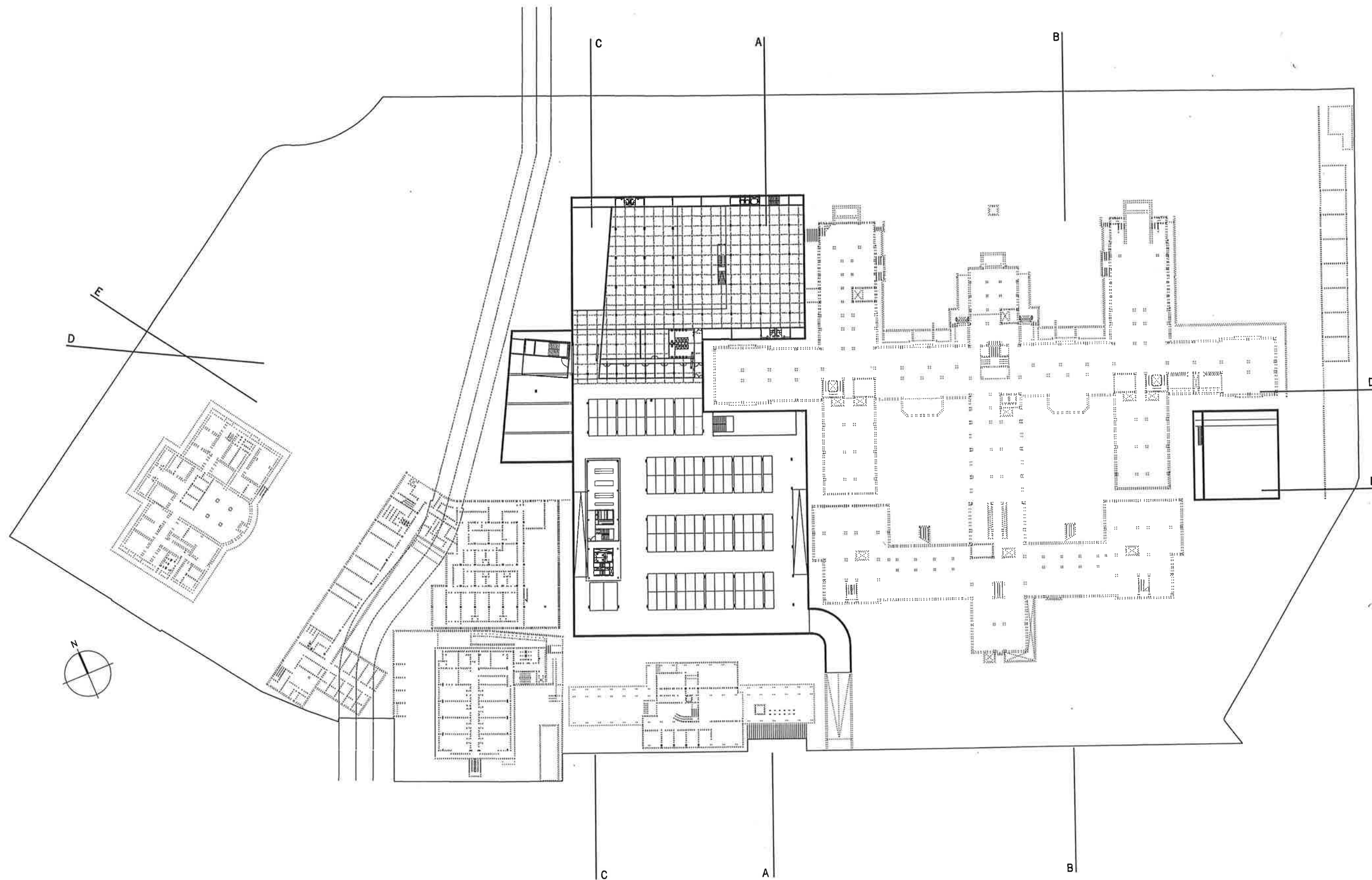
Estas redes deverão ser protegidas com argamassa na vertical e encamisadas e devidamente ventiladas quando instalada sobre forro falso.



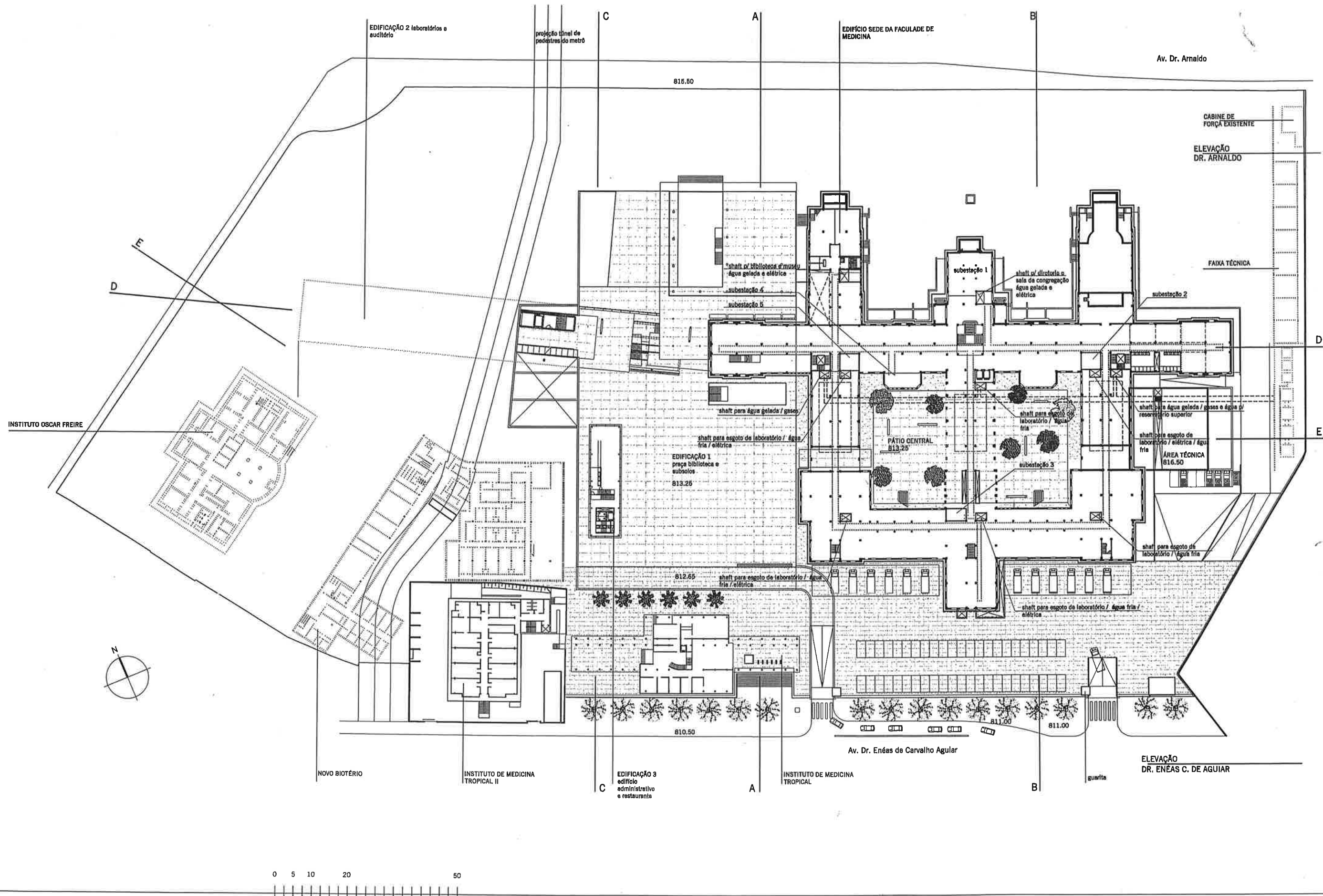
ANTEPROJETO ESC: 1/1000
IMPLANTAÇÃO GERAL
PLANTA 3º SUBSOLO 803.25



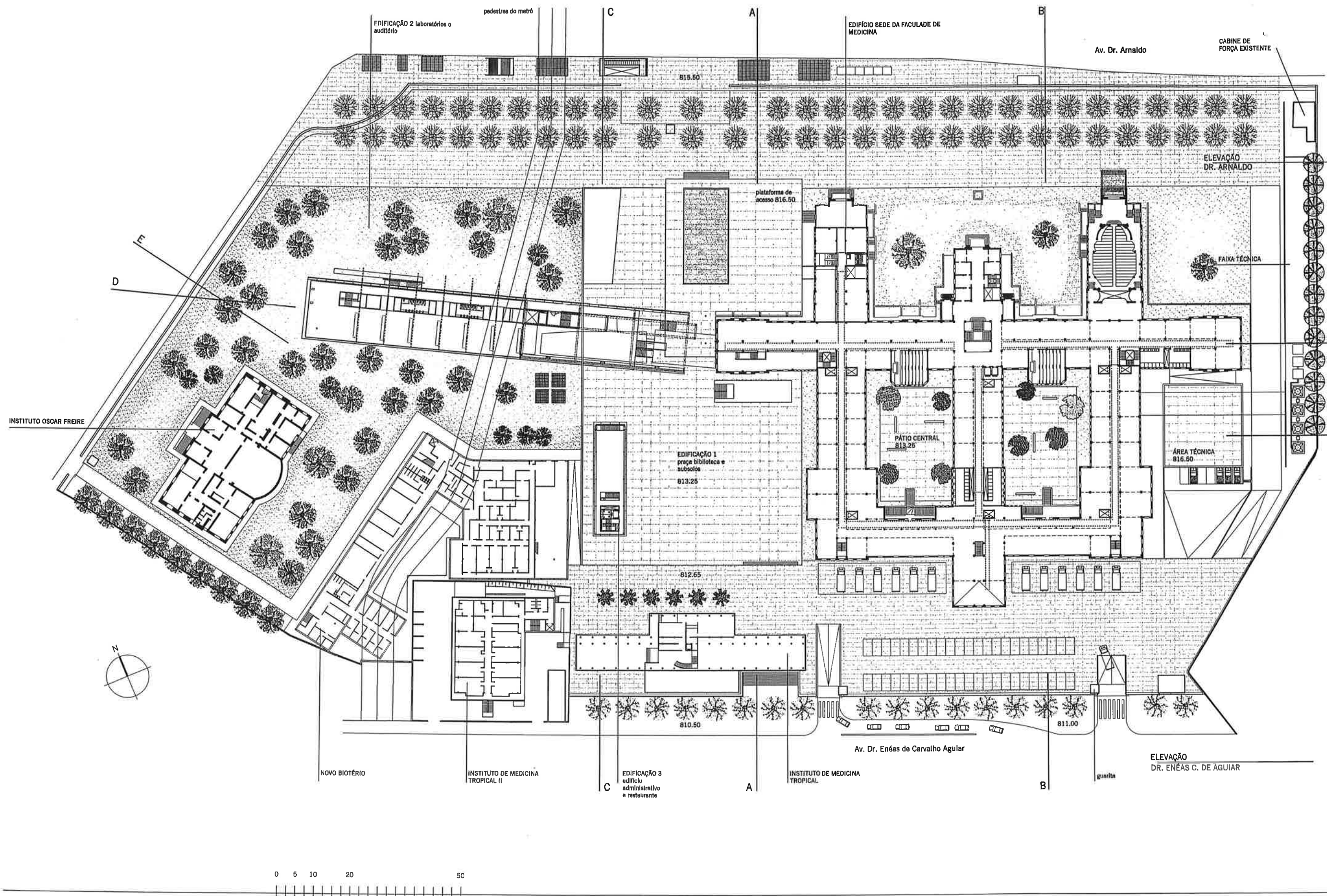
ANTEPROJETO ESC: 1/1000
IMPLANTAÇÃO GERAL
PLANTA 2º SUBSOLO 806.25



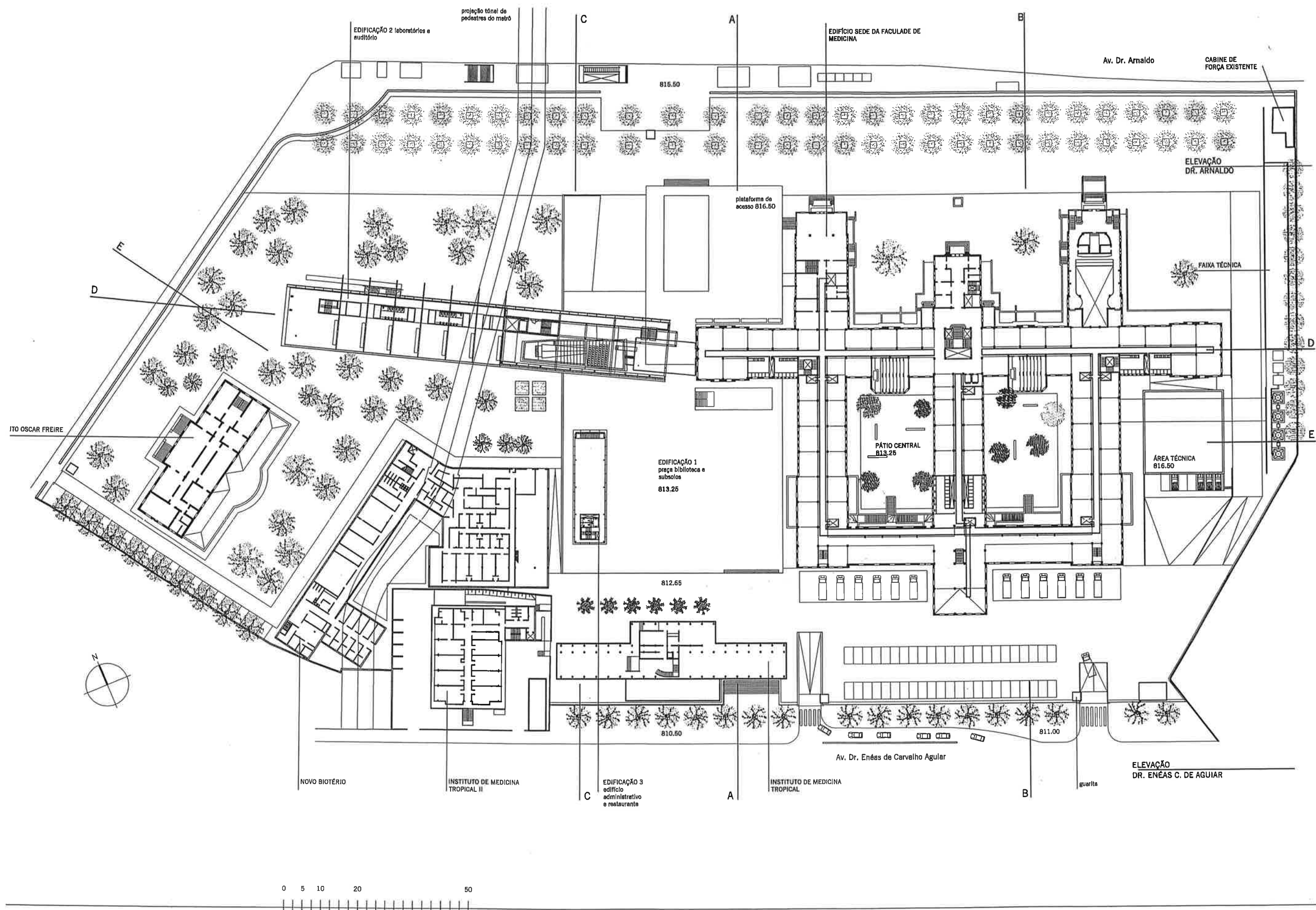
ANTEPROJETO ESC : 1/1000
IMPLANTAÇÃO GERAL
PLANTA 1º SUBSOLO 809.25



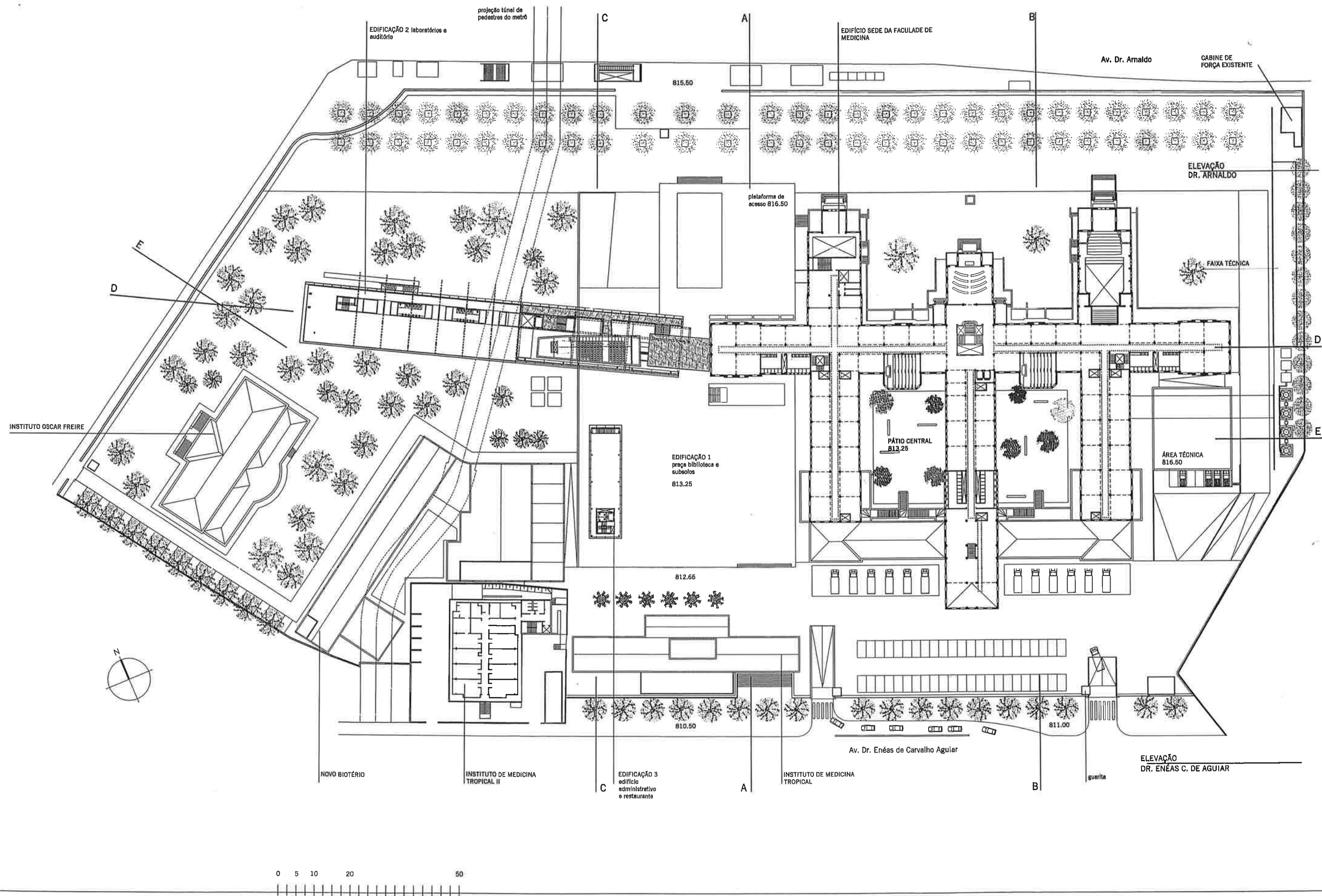
ANTEPROJETO ESC: 1/1000
 IMPLANTAÇÃO GERAL
 PLANTA EMBASAMENTO 813.25



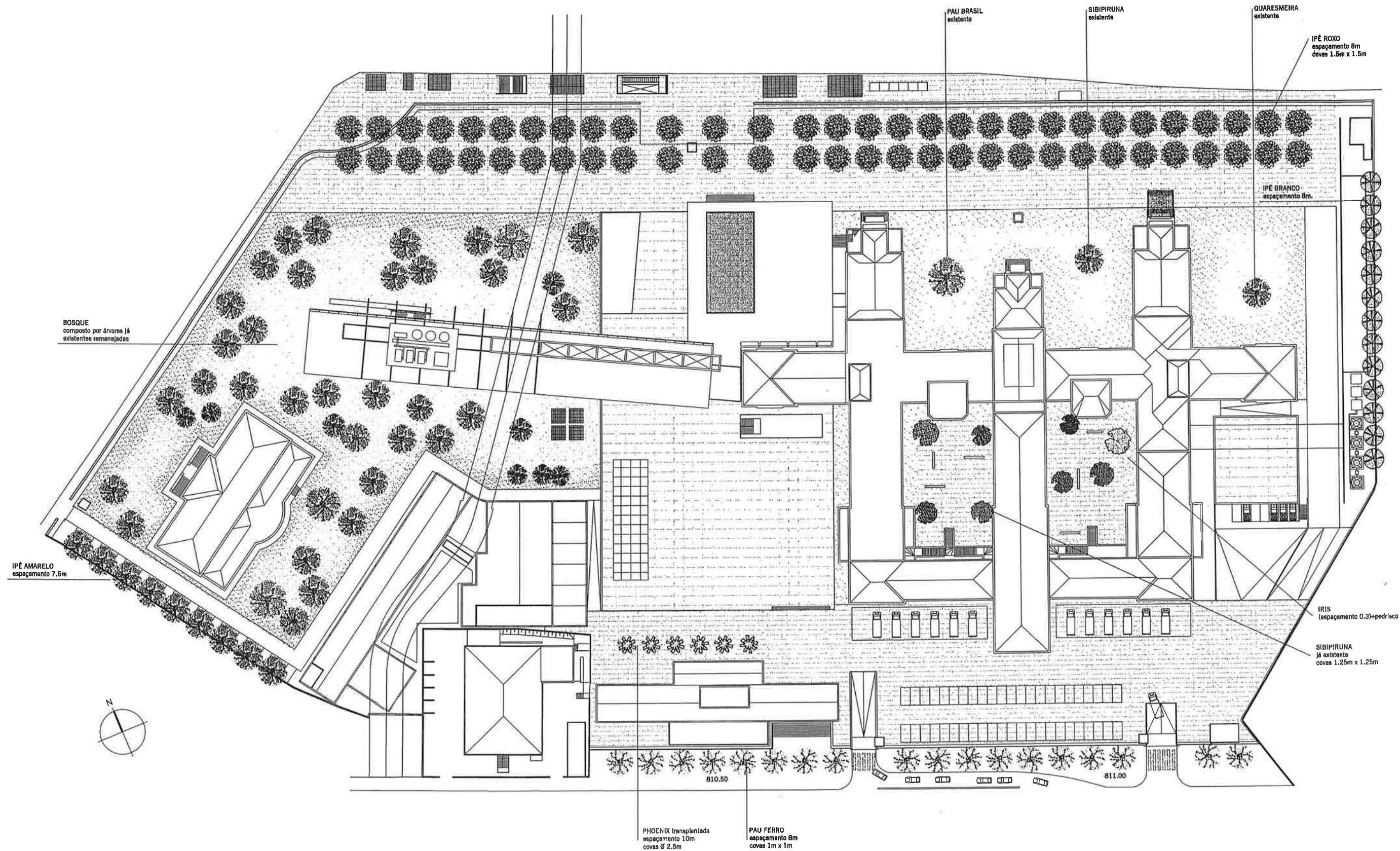
ANTEPROJETO ESC: 1/1000
 IMPLANTAÇÃO GERAL
 PLANTA 1o PAVIMENTO 816.50



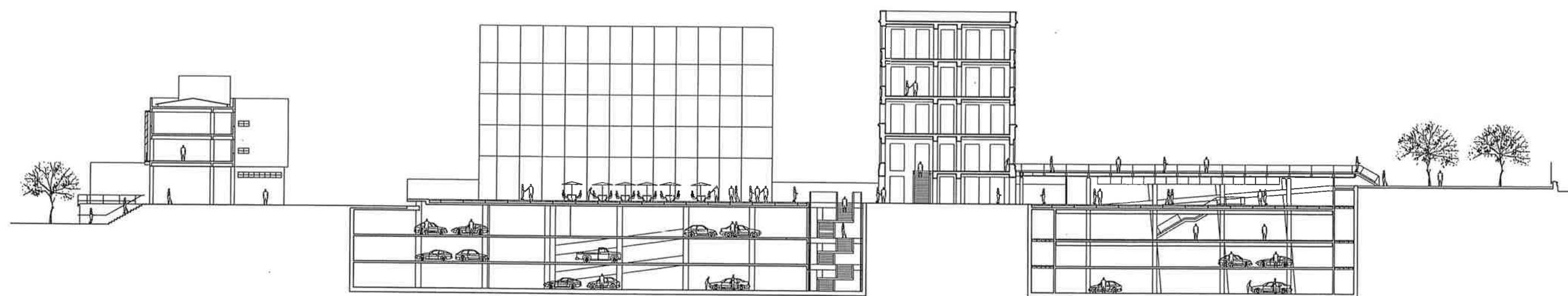
ANTEPROJETO ESC : 1/1000
 IMPLANTAÇÃO GERAL
 PLANTA 2o PAVIMENTO 820.70



ANTEPROJETO ESC : 1/1000
 IMPLANTAÇÃO GERAL
 PLANTA 3o PAVIMENTO 824.90



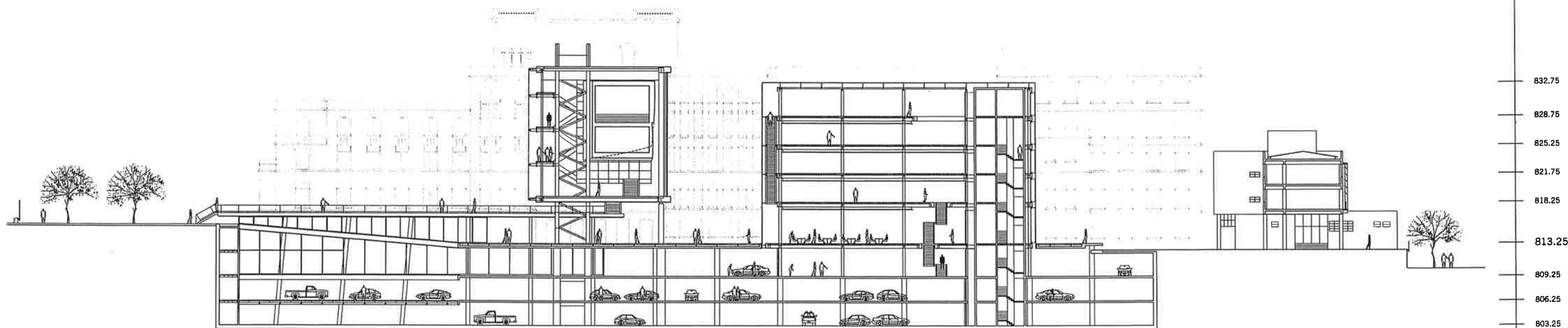
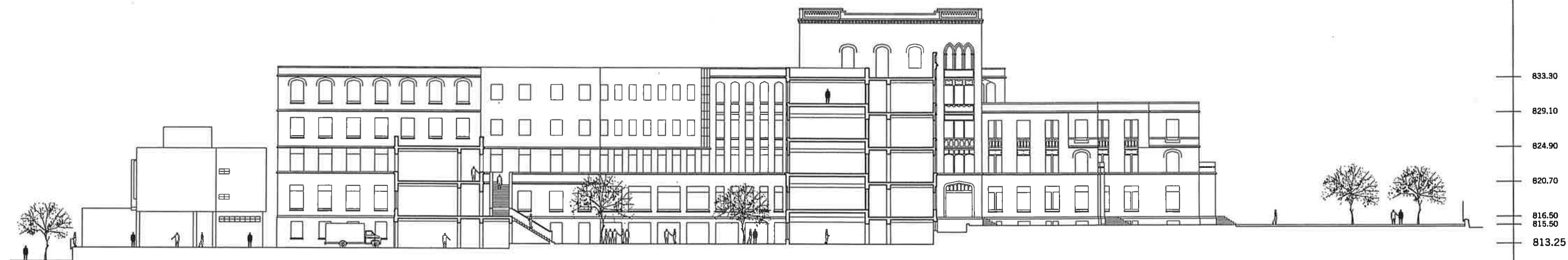
ANTEPROJETO ESC : 1/1000
IMPLANTAÇÃO GERAL
PLANTA DE COBERTURA E PAISAGISMO



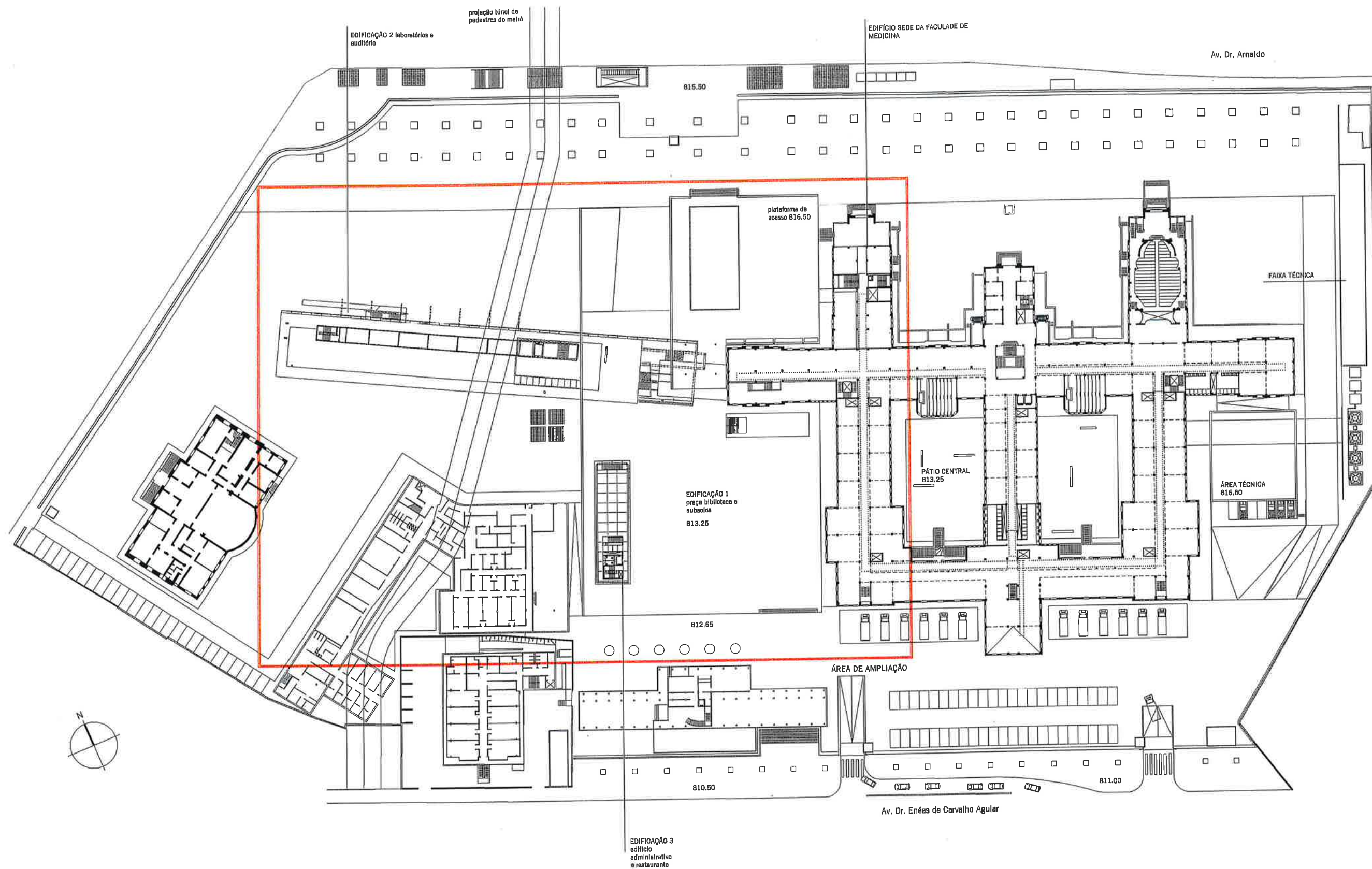
833.30
829.10
824.90
820.70
816.50
815.50
813.25
809.25
806.25
803.25

0 5 10 20 50

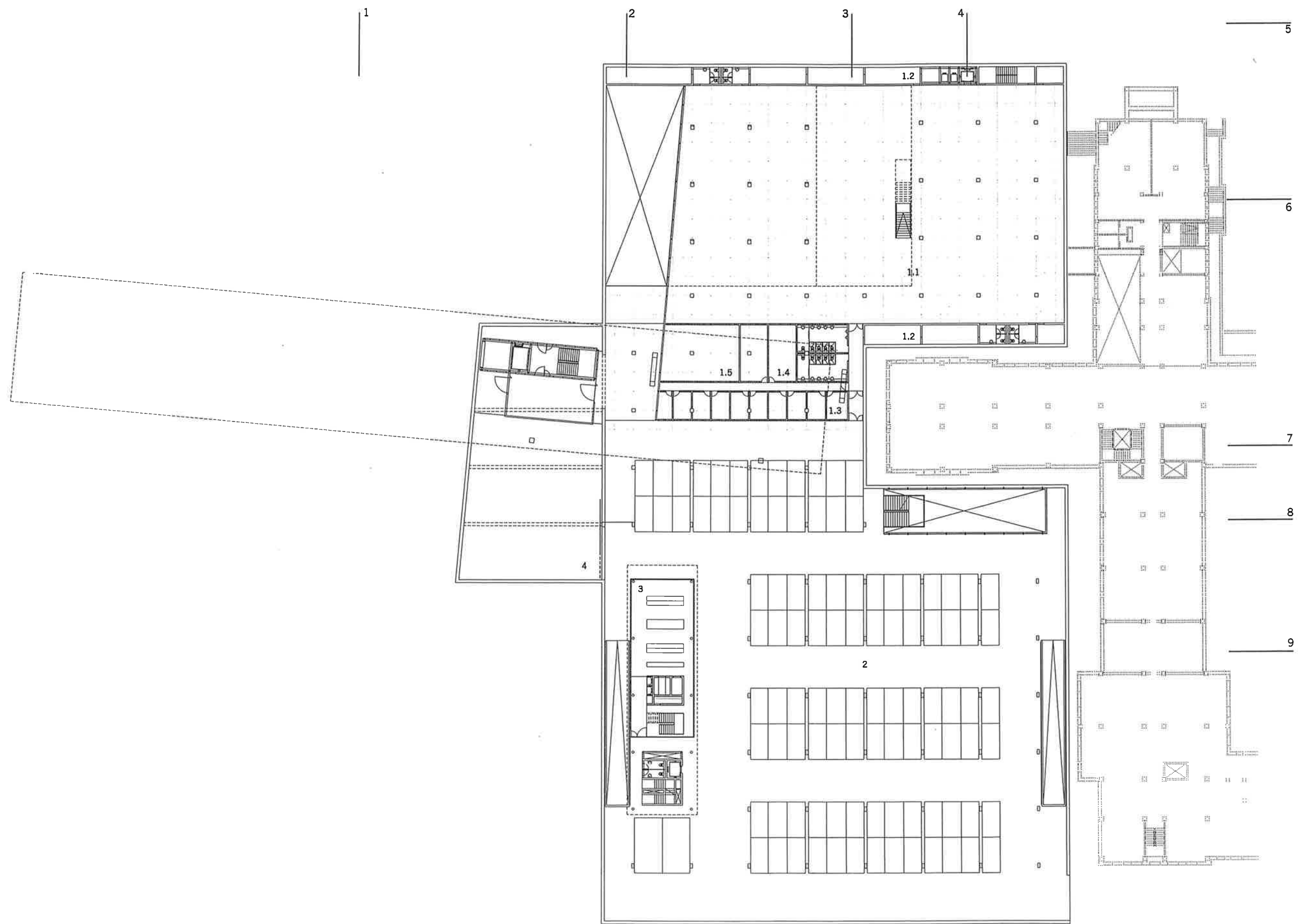
ANTEPROJETO ESC : 1/500
IMPLANTAÇÃO GERAL
CORTE A



ANTEPROJETO ESC : 1/500
 IMPLANTAÇÃO GERAL
 CORTE B E CORTE C



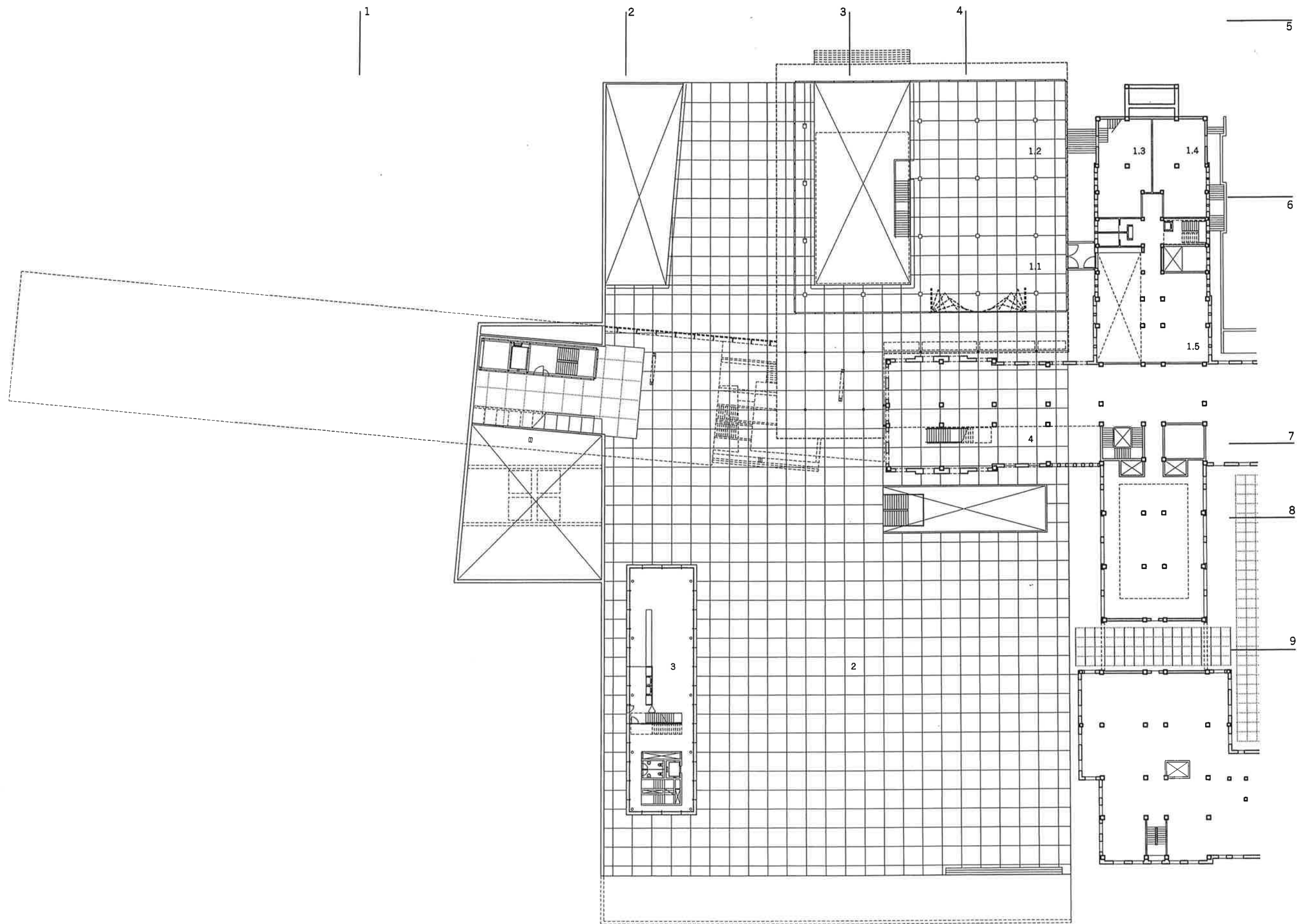
ANTEPROJETO ESC : 1/1000
IMPLANTAÇÃO GERAL
INDICAÇÃO DA ÁREA DE AMPLIAÇÃO



LEGENDA

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. BIBLIOTECA | 1.5 ANFITEATRO |
| 1.1 ACERVO + LEITURA | 2. ESTACIONAMENTO |
| 1.2 APOIO TÉCNICO | 3. COZINHA |
| 1.3 SALAS DE LEITURA/PESQUISA | 4. ÁREA TÉCNICA |
| 1.4 SALAS PARA GRUPOS | |

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
PLANTA 1º SUBSOLO 809.25



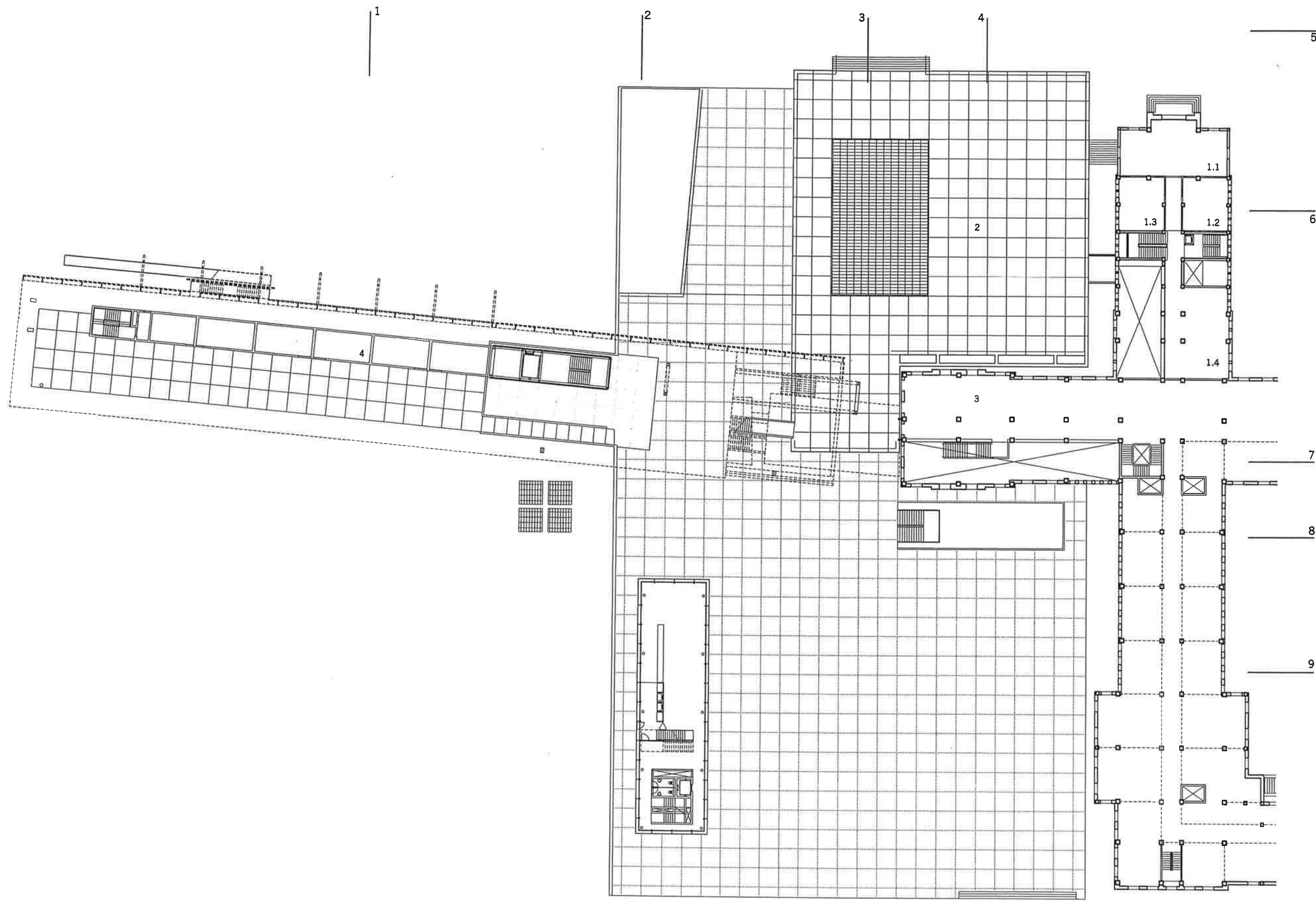
LEGENDA

1. BIBLIOTECA
1.1 REFERÊNCIA + CONTROLE
1.2 PERIÓDICOS

1.3 ACERVO MORTO
1.4 ENCADERNAÇÃO
1.5 SERVIÇOS TÉCNICOS

2. PRAÇA
3. RESTAURANTE
4. HALL DO EDIFÍCIO SEDE DA FMUSP

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
PLANTA EMBASAMENTO 813.25

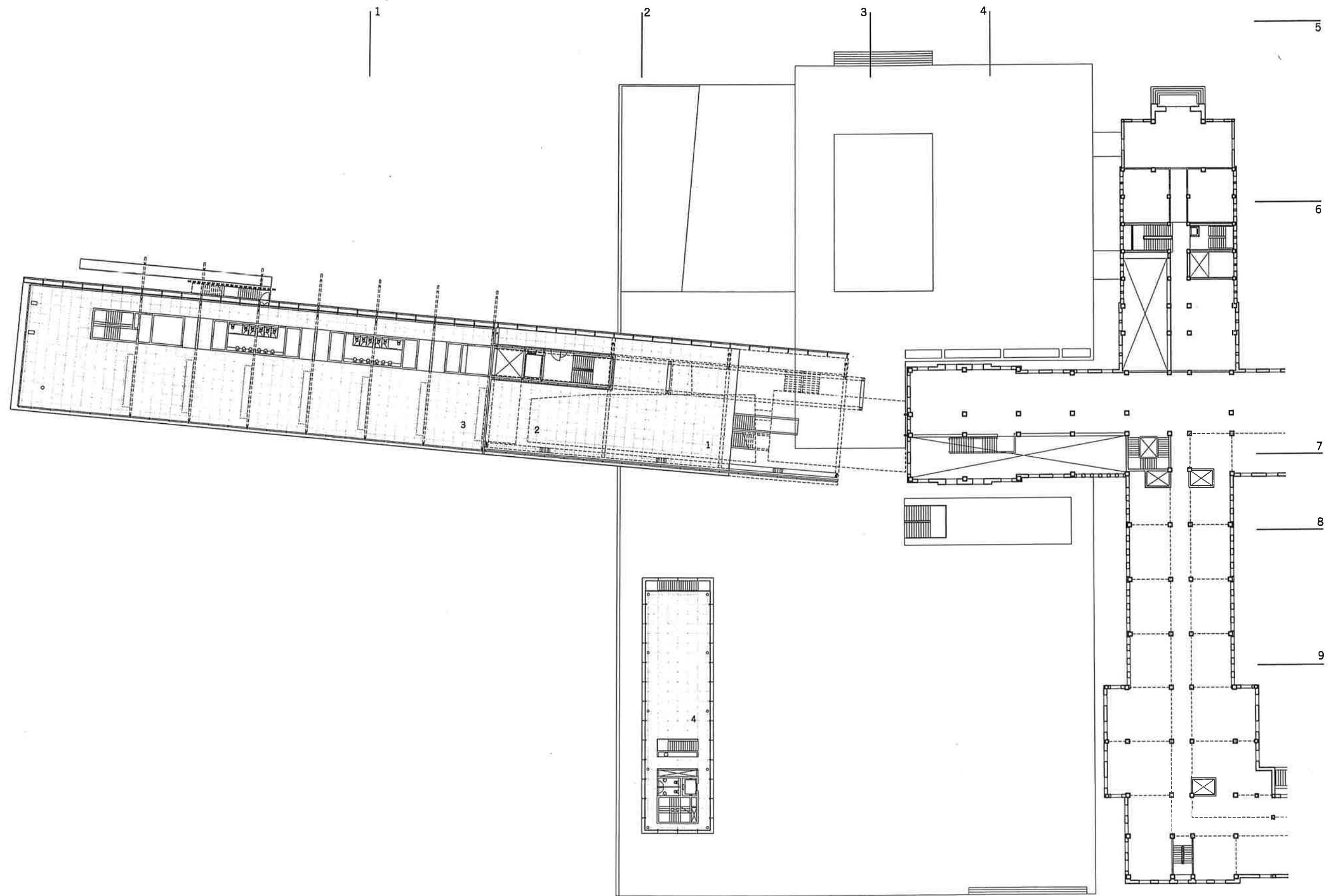


0 5 10 20 50

LEGENDA

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1. BIBLIOTECA | 1.4 DIRETORIA |
| 1.1 SALA DE REUNIÃO | 2. PLATAFORMA DE ACESSO |
| 1.2 DEPÓSITO | 3. HALL DO EDIFÍCIO SEDE DA FMUSP |
| 1.3 INFORMÁTICA | 4. SALAS-PISO TÉCNICO |

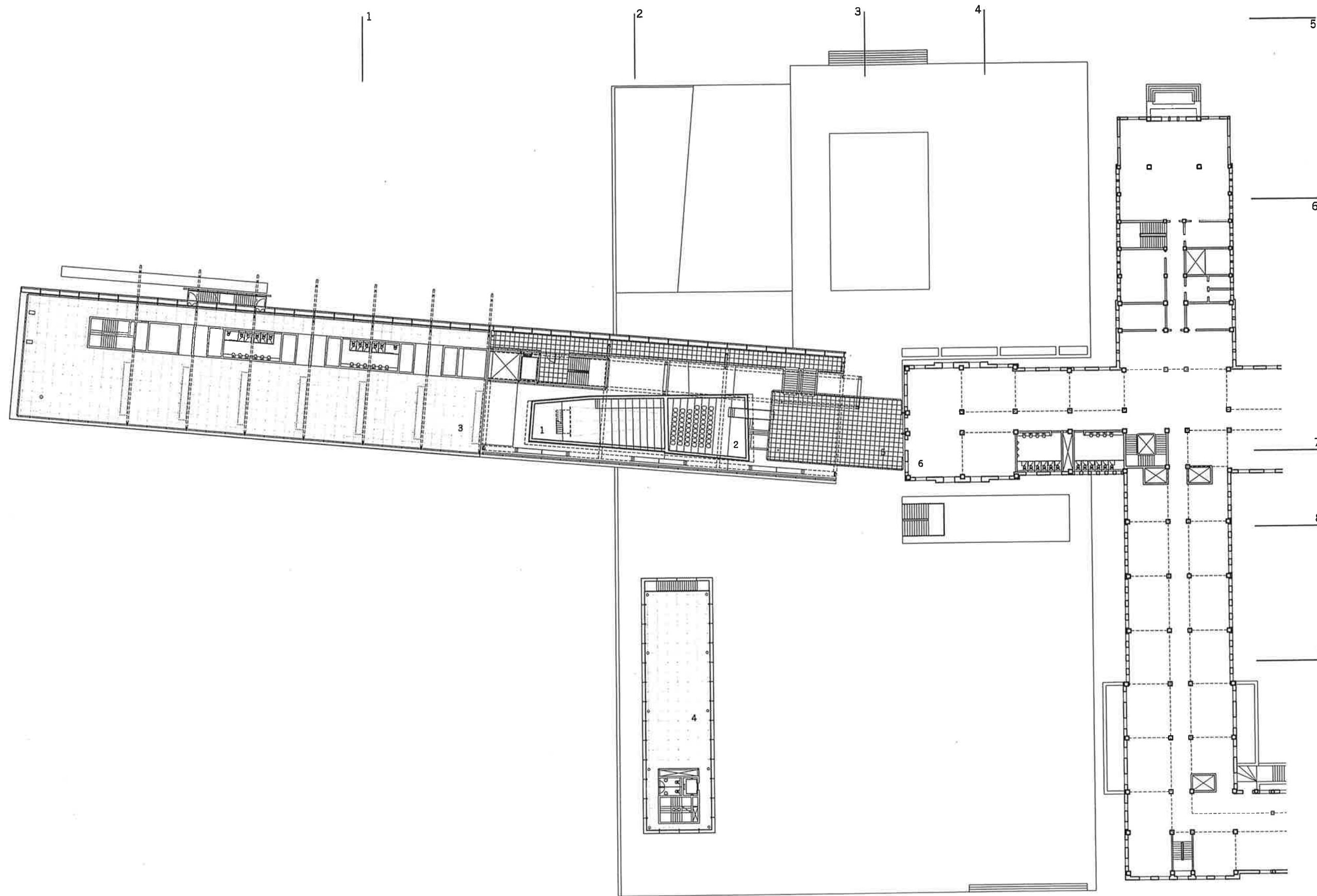
ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
PLANTA PLATAFORMA DE ACESSO 816.50



LEGENDA

- 1. HALL DE ACESSO E FOYER DO EDIFÍCIO DE LABORATÓRIOS
- 2. LANCHONETE
- 3. LABORATÓRIOS (MODULARES)
- 4. ESCRITÓRIOS

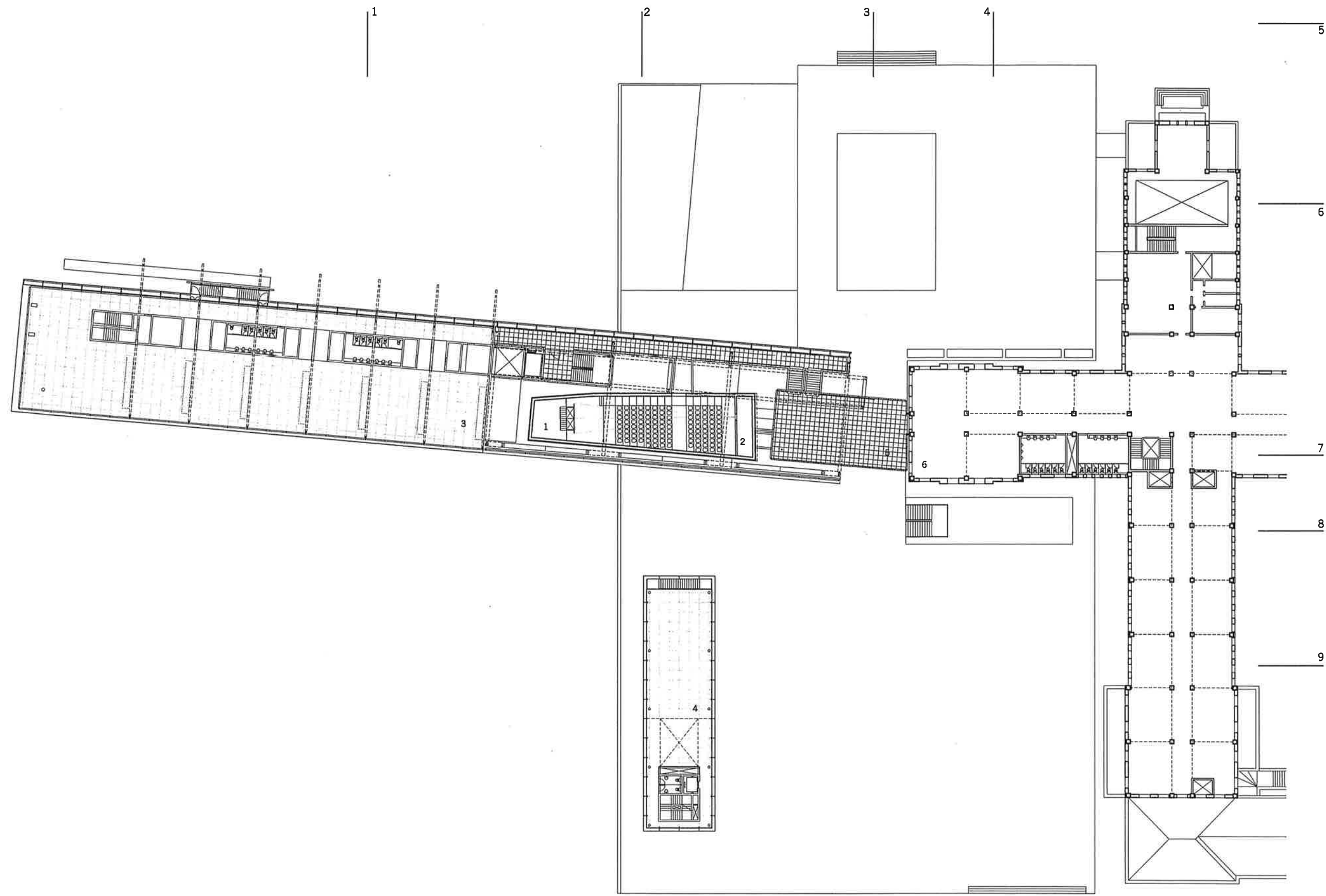
ANTEPROJETO ESC : 1/500
 ÁREA DE AMPLIAÇÃO
 PLANTA 1º PAVIMENTO 816.50



LEGENDA

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. AUDITÓRIO | 4. ESCRITÓRIOS |
| 2. ANFITEATRO | 5. HALL DE TRANSIÇÃO |
| 3. LABORATÓRIOS (MODULARES) | 6. EDIFÍCIO SEDE DA FMUSP |

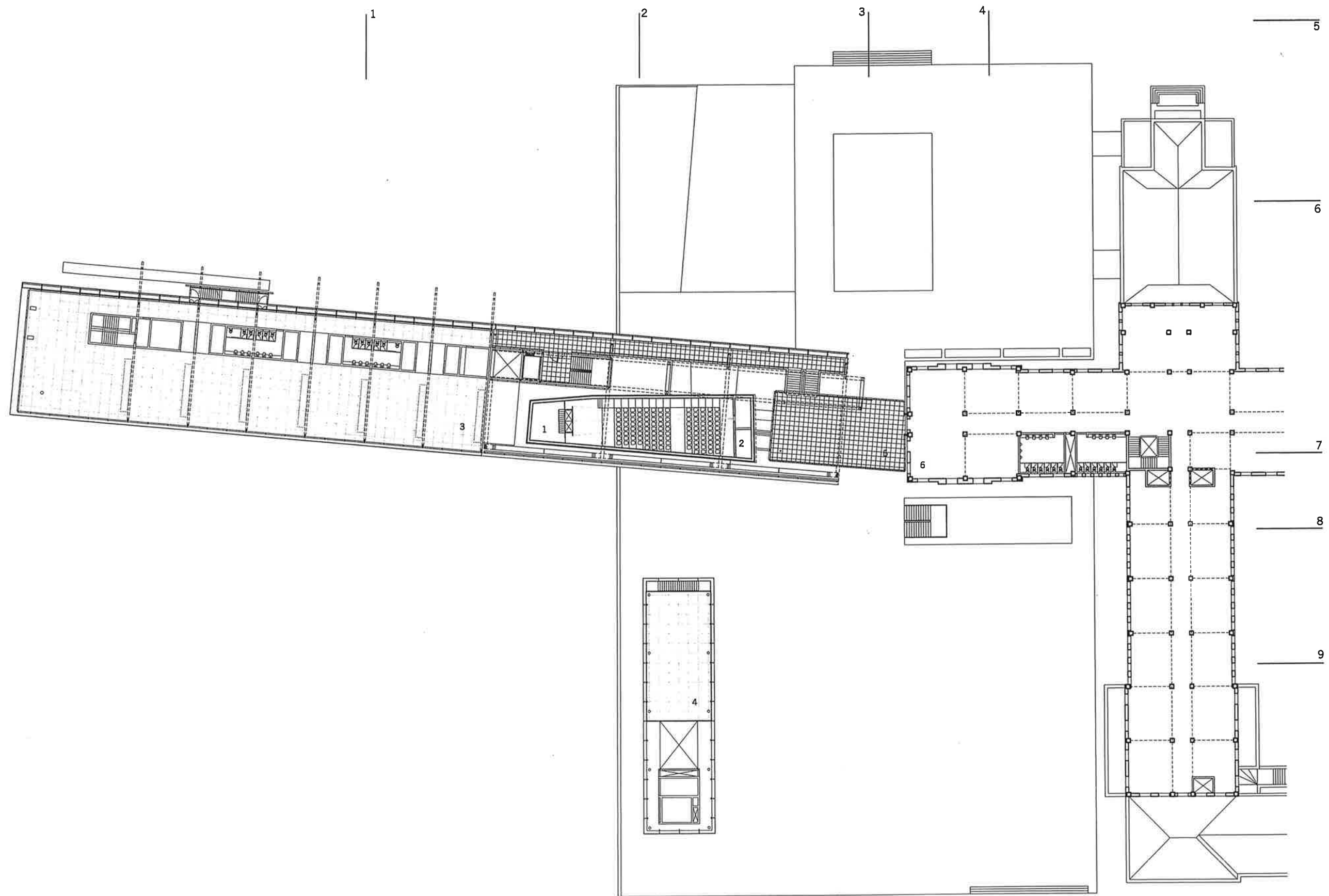
ANTEPROJETO ESC : 1/500
 ÁREA DE AMPLIAÇÃO
 PLANTA 2º PAVIMENTO 820.70

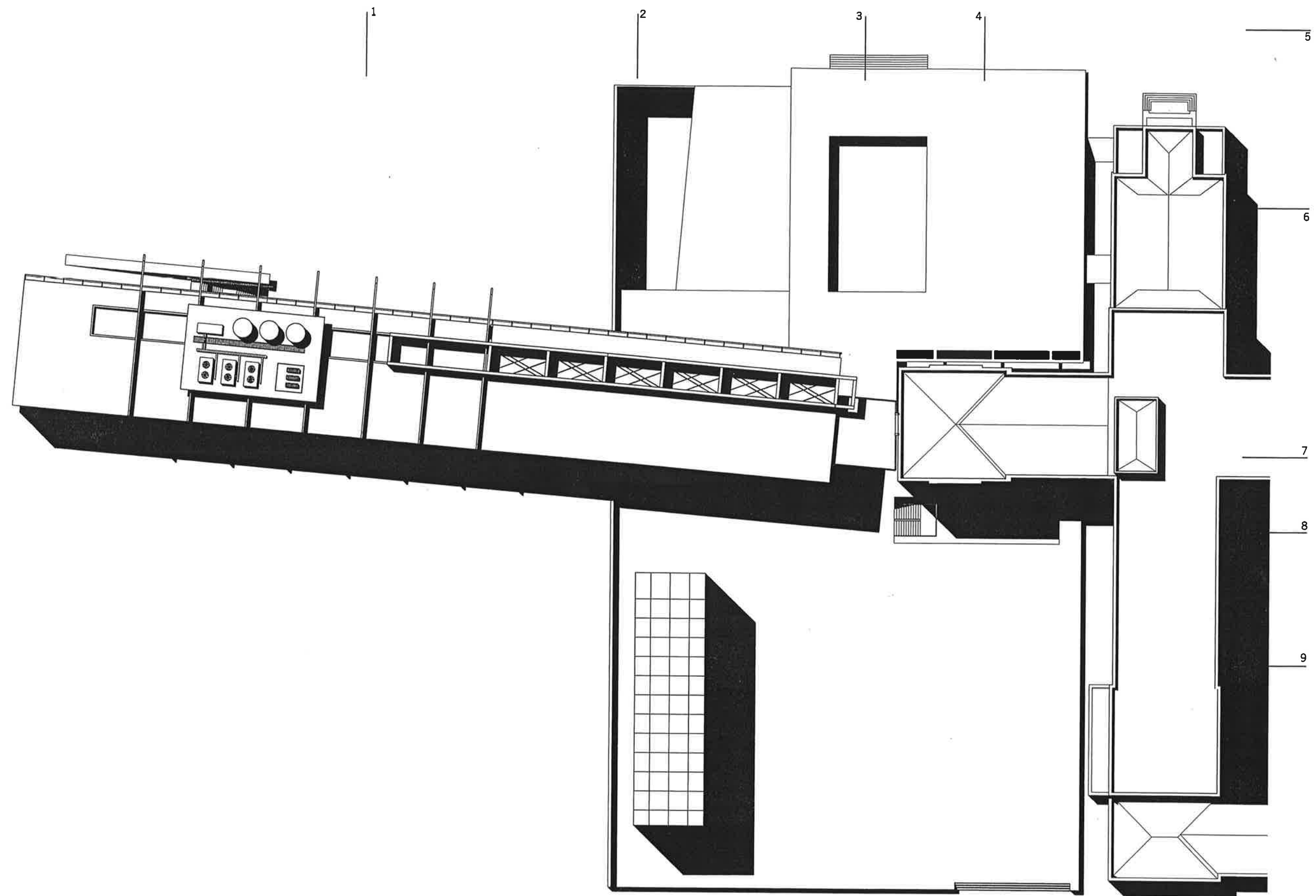


LEGENDA

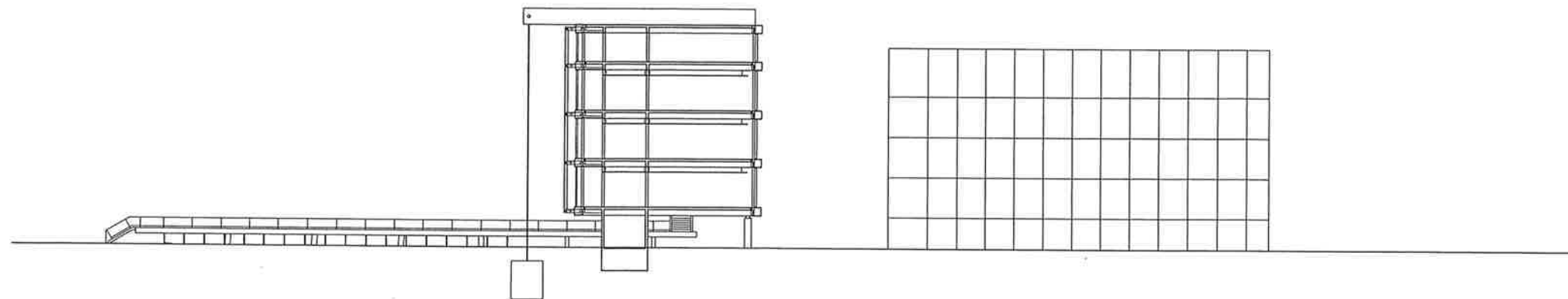
- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. AUDITÓRIO | 4. ESCRITÓRIOS |
| 2. SALA DE PROJEÇÃO | 5. HALL DE TRANSIÇÃO |
| 3. LABORATÓRIOS (MODULARES) | 6. EDIFÍCIO SEDE DA FMUSP |

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
PLANTA 3º PAVIMENTO 824.90

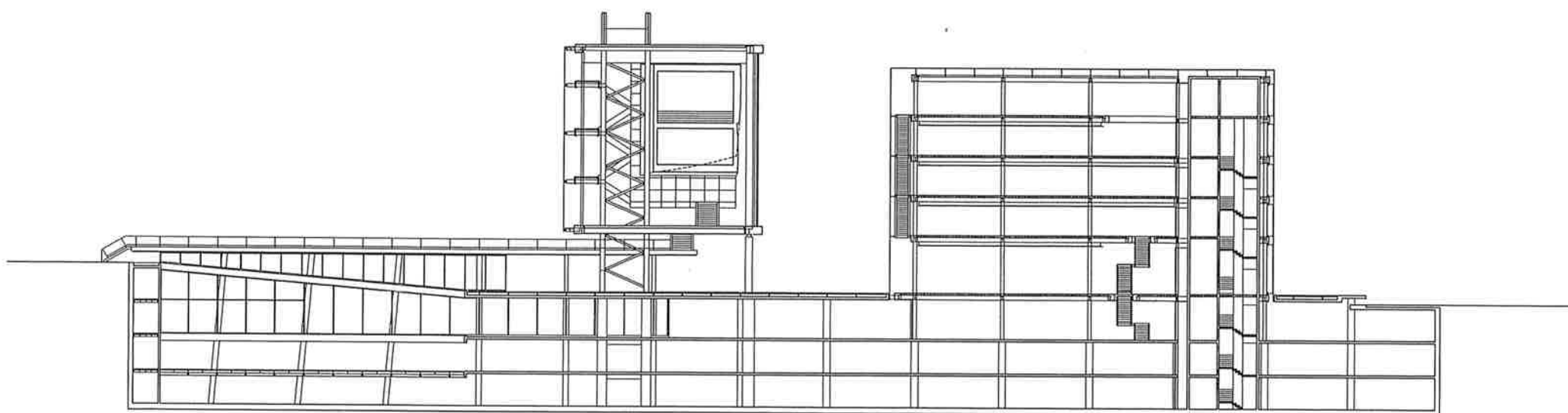




ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
PLANTA COBERTURA



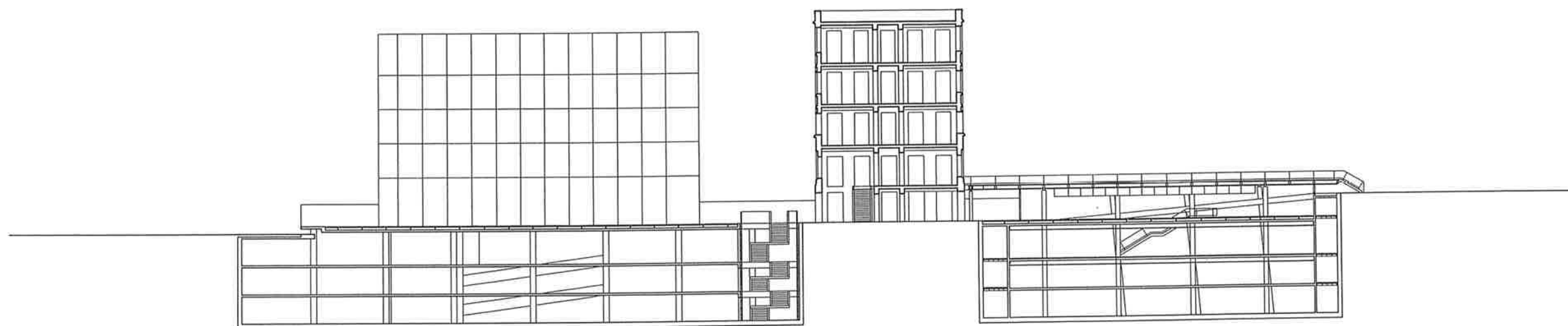
834.30
831.20
827.00
822.80
818.60
815.50
813.25



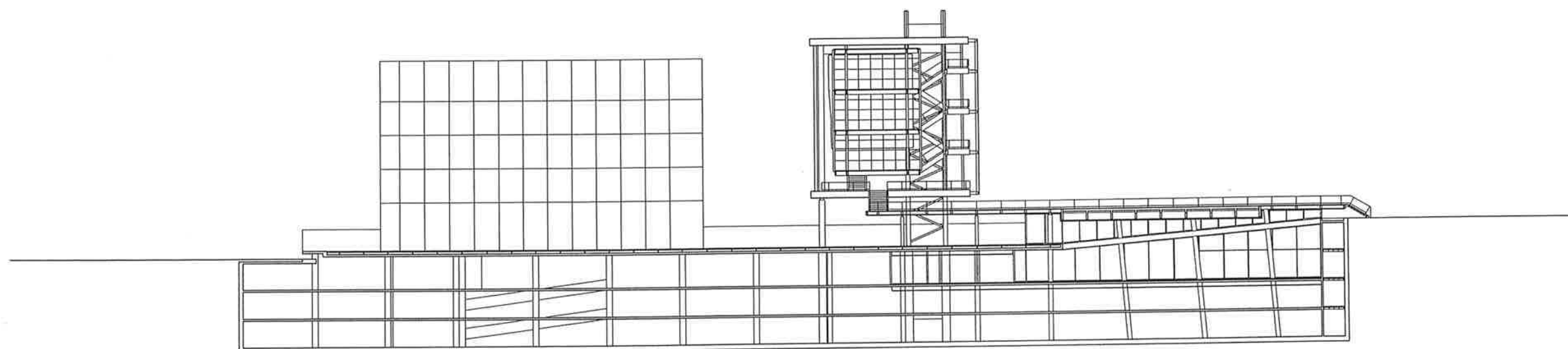
832.75
828.75
825.25
821.75
818.25
813.25
809.25
806.25
803.25

0 5 10 20 50

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
CORTE 1 e CORTE 2



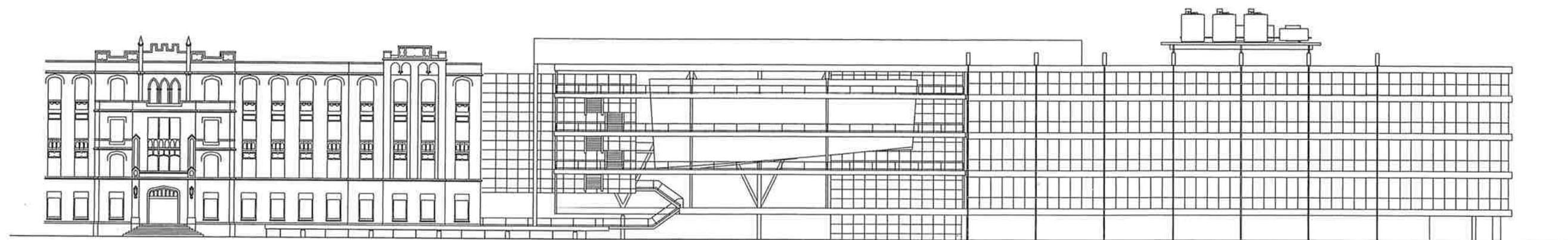
833.30
829.10
824.90
820.70
816.50
815.50
813.25
809.25
806.25
803.25



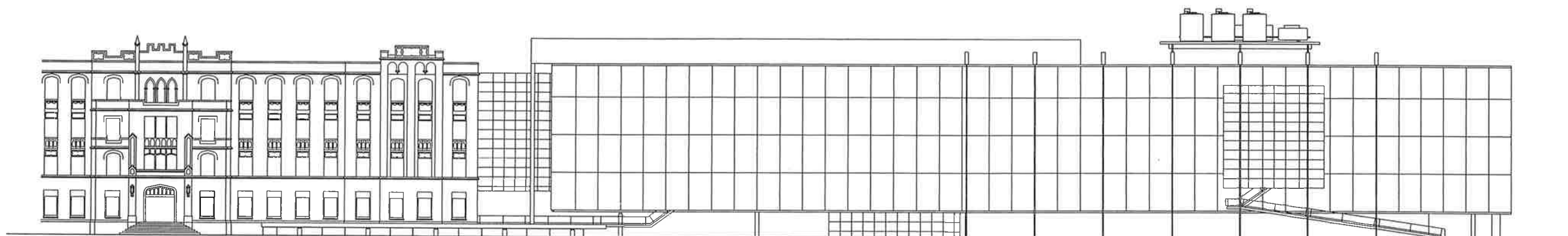
834.30
829.10
824.90
820.70
818.60
816.50
813.25
809.25
806.25
803.25

0 5 10 20 50

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
CORTE 3 e CORTE 4



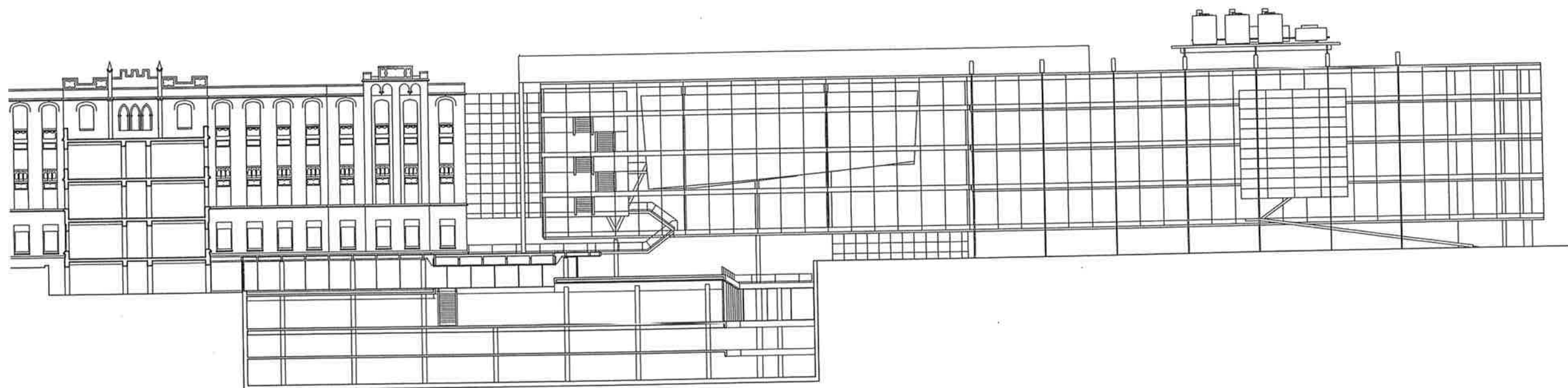
813.25



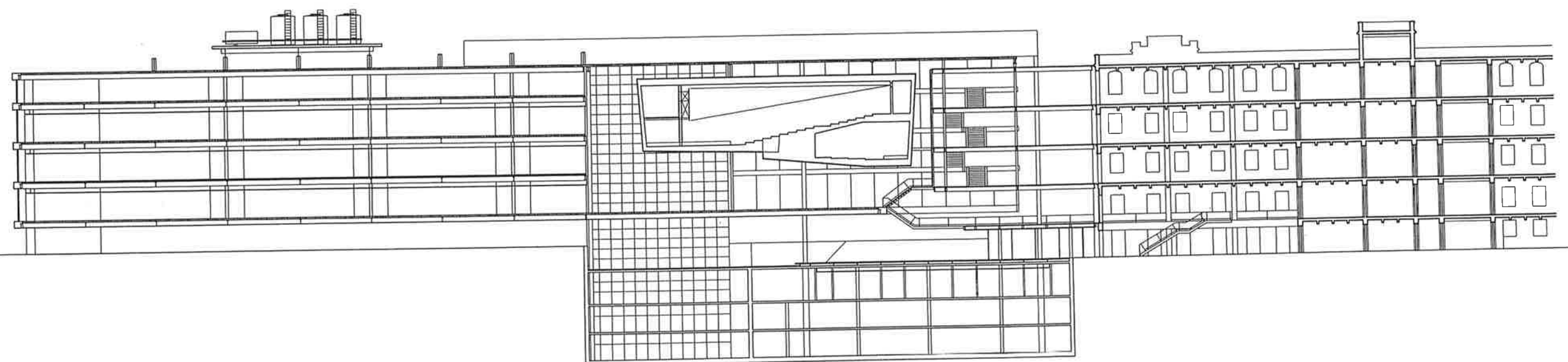
813.25



ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
CORTE 5



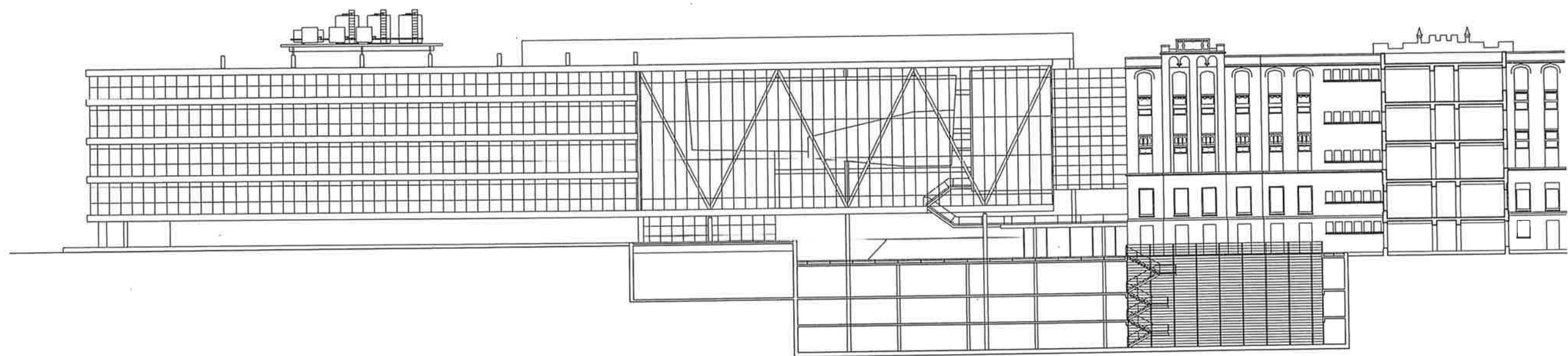
833.30
829.10
824.90
820.70
816.50
815.50
813.25
809.25
806.25
803.25



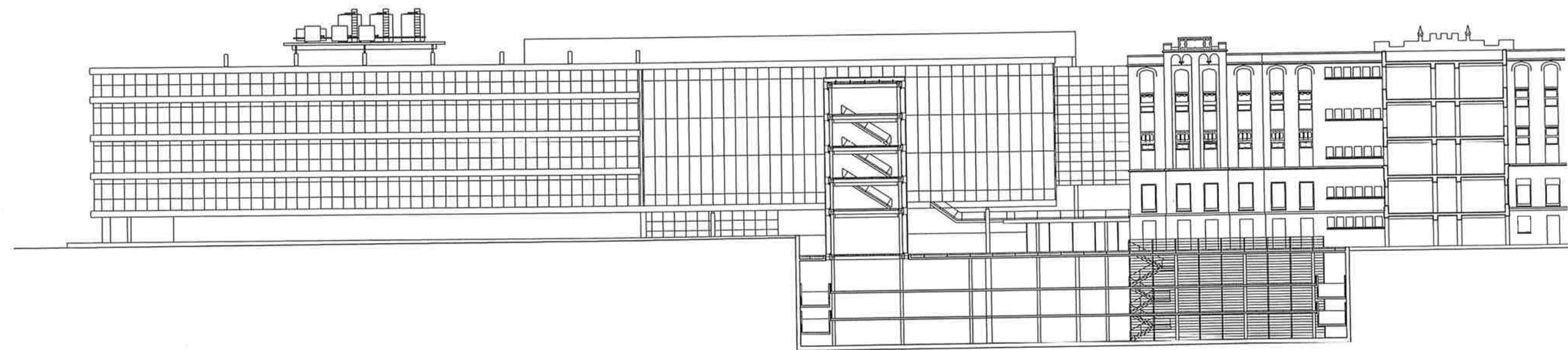
833.30
829.10
824.90
820.70
816.50
813.25
809.25
806.25
803.25

0 5 10 20 50

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
CORTE 6 e CORTE 7



833.30
829.10
824.90
820.70
816.50
813.25
809.25
806.25
803.25



833.30
829.10
824.90
820.70
816.50
813.25
809.25
806.25
803.25

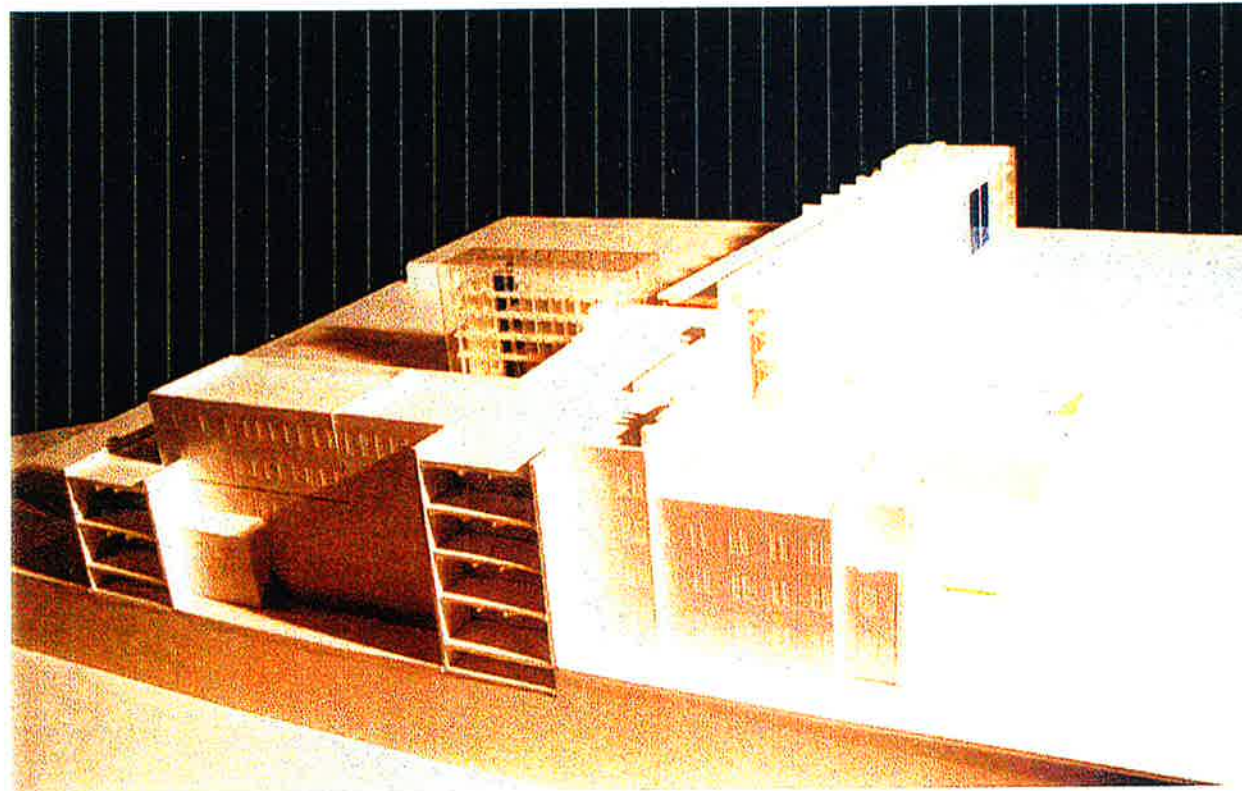
0 5 10 20 50

ANTEPROJETO ESC : 1/500
ÁREA DE AMPLIAÇÃO
CORTE 8 e CORTE 9

ETAPAS PARA IMPLEMENTAÇÃO

Dando continuidade ao trabalho, a fim de se alcançar seu principal objetivo – que é sua concretização – é necessário dar início aos Projetos Executivo e Legal o quanto antes. Afinal, apesar das diretrizes estarem lançadas a realização efetiva do projeto demanda maior detalhamento e toda uma programação de investimentos e prioridades. Acreditamos que o documento representado por este Caderno, contribuirá na divulgação e captação de recursos para viabilizar a implementação deste Plano Diretor.

Foi pensando nisto que elaboramos também um estudo de quais seriam as **principais etapas** no processo de implementação do Plano Diretor. Através dos desenhos (esquemáticos) e dos respectivos textos explicativos pode-se vislumbrar quais as metas a serem atingidas em cada uma delas bem como o método operacional para alcançá-las. É importante ressaltar que as etapas de forma alguma configuram uma fração do todo, como se fossem peças de um quebra-cabeças; ao contrário, elas representam estágios seqüenciais para a configuração final do Plano Diretor.



Etapa I

Construção da área técnica que deverá servir ao edifício da Faculdade de Medicina da USP, através da centralização dos sistemas de condicionamento de ar, alimentação elétrica e reservatório de água e gases medicinais. A área técnica é constituída por uma edificação no nível do embasamento e uma faixa no limite do terreno que funcionarão integrados. Esta faixa além de integrar o sistema técnico do edifício abrigará outras funções, hoje desempenhadas por pequenas construções de caráter improvisado que serão removidas.

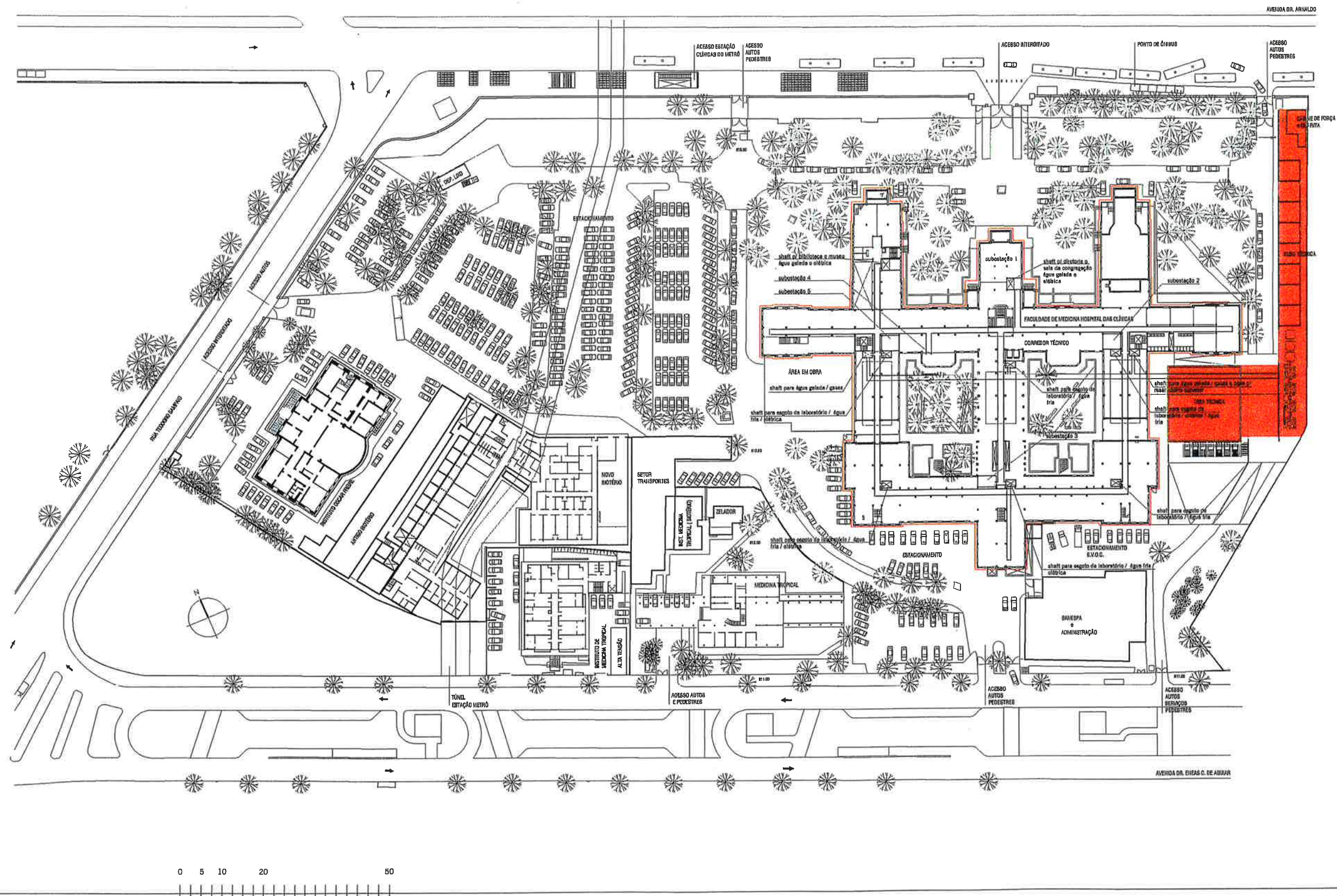
A construção da área técnica faz parte de um sistema de saneamento e implementação das instalações no edifício que inclui ainda uma rede de distribuição (horizontal) que se alojará ao longo dos corredores, formando um forro técnico que por sua vez conecta-se a um grid de shafts (vertical), organizando e potencializando a capacidade instalada do edifício.

O sistema de ar condicionado central, dotado de unidade resfriadora e central de água gelada, associado a fancoils individuais em substituição aos 480 aparelhos de janela atuais, proporcionará uma economia considerável no consumo de energia elétrica, permitindo ainda a leitura individual deste consumo.

O sistema de abastecimento de energia elétrica existente será avaliado e reformulado segundo projeto complementar de instalações elétricas. A distribuição de energia elétrica para as salas se dará pela rede de shafts e forros técnicos dos corredores centrais, permitindo que cada uma delas tenha leitura individual do consumo.

No subsolo da área técnica será construído um reservatório de água específico para servir à rede de combate à incêndio, hoje inexistente.

Com a implementação do novo sistema de distribuição de energia e condicionamento de ar, poderão ser removidas instalações impróprias, bem como aparelhos de janela e equipamento na cobertura para ar condicionado. Assim abre-se caminho para que se iniciem os trabalhos de restauração. Caixilhos e todas as fachadas externas deverão ter seus desenhos recuperados buscando ainda retomar o aspecto original da massa raspada que as recobre, dando ênfase à fachada voltada para a Av. Dr. Arnaldo, onde os trabalhos de ornamentação e composição são mais ricos. Quanto aos espaços internos, serão cuidadosamente trabalhadas áreas consideradas nobres, que alojam-se nas extremidades das alas perpendiculares à Av. Dr. Arnaldo: Biblioteca; Auditório; sala da Congregação; sala da Diretoria; Hall principal, etc...



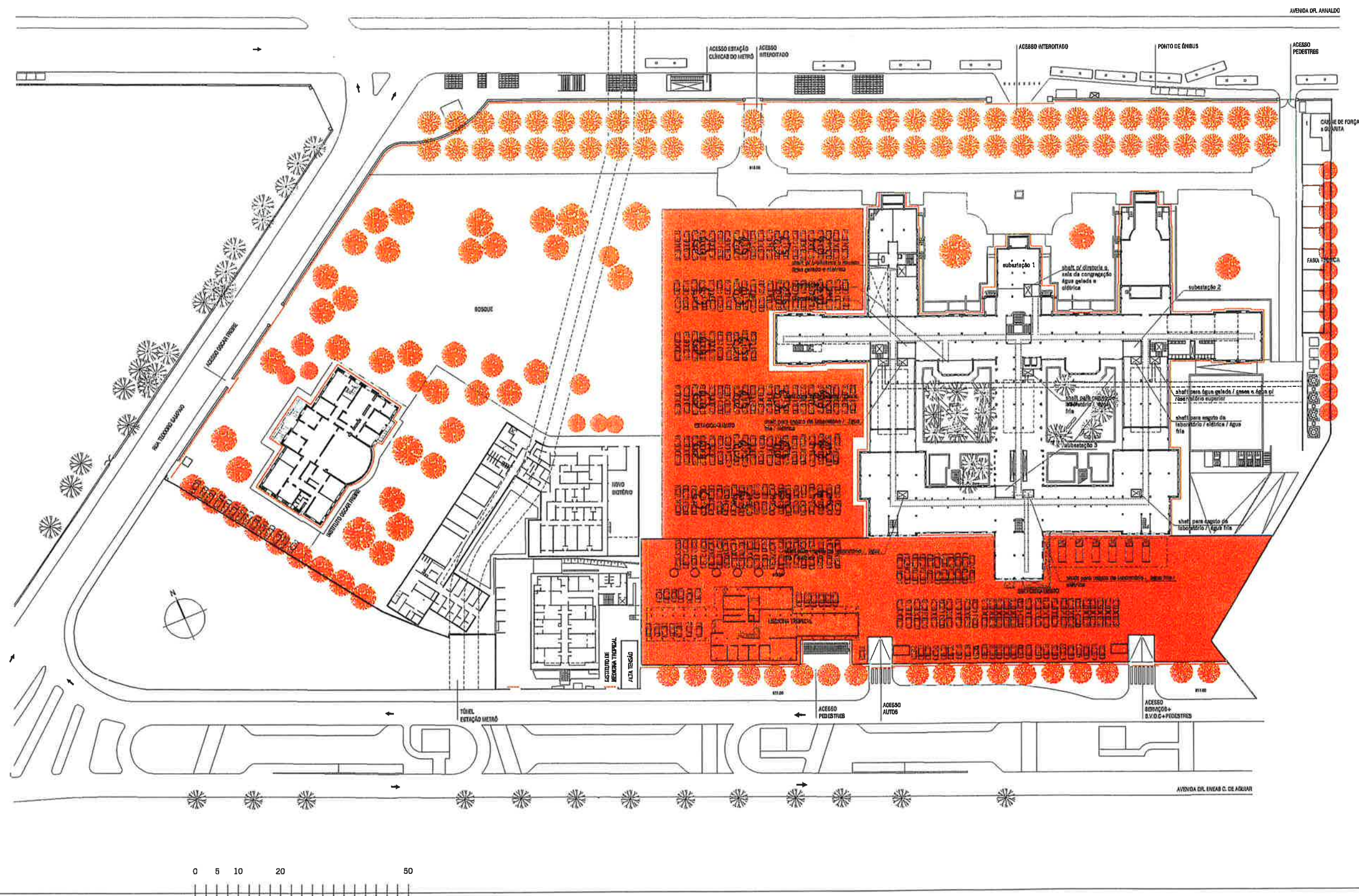
ANTEPROJETO ESC : 1/1250
ETAPAS PARA IMPLEMENTAÇÃO
ETAPA I

Etapa II

Reordenação das áreas livres, através do remanejamento das áreas de estacionamento, redefinição dos acessos, substituição das cercas e implementação do projeto paisagístico. Para promover o saneamento das áreas livres do campus, algumas construções deverão ser removidas:

- O edifício conhecido como prédio do Banespa, por sua localização, obstruindo a visibilidade do edifício tombado, tornando-se um entrave à faixa posterior do campus, caracterizada por seu diálogo com a Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar e todo o complexo hospitalar.
- O setor de transportes e a casa do zelador deverão ser respectivamente relocados para a área técnica e faixa técnica, permitindo a demolição destas construções que encontram-se em más condições, além de ocupar área considerada nobre e estratégica dentro do campus.

Uma vez executado o saneamento das áreas livres deverão ser organizados os acessos, tanto de autos como de pedestres. Será delimitada área para estacionamento com capacidade para 415 vagas, permitindo enfim a implementação do projeto paisagístico bem como a substituição dos gradís. O novo gradil deverá trabalhar associado às muretas do campus de forma a compor um conjunto ao mesmo tempo harmônico e funcional. Será executado através da instalação de estrutura metálica leve que sustentará uma delicada tela metálica, com certo grau de visibilidade.



Etapa III

A construção da Edificação 1, central, e também principal intervenção no sentido de reorganizar tanto o funcionamento quanto a paisagem do campus, vem oferecer à comunidade que o frequenta:

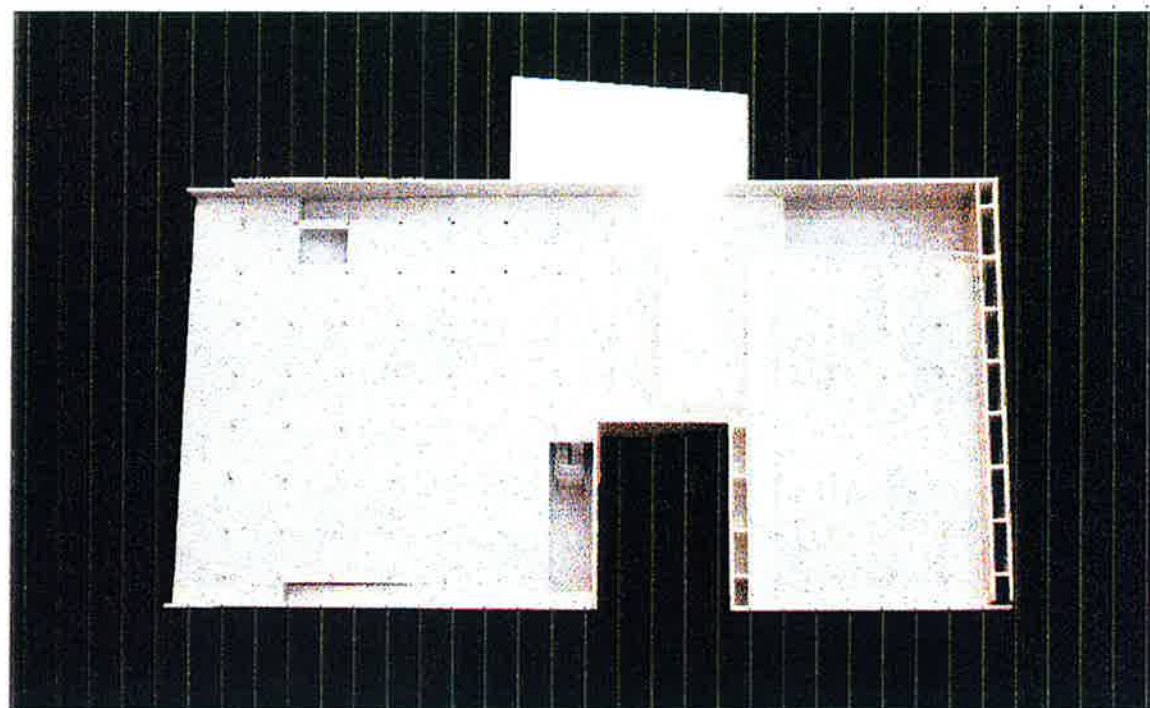
- um edifício diretamente ligado à praça permitindo uma reestruturação da biblioteca que terá sua área ampliada e requalificada;
- um estacionamento coberto em seu subsolo com capacidade para 490 vagas e;
- a praça de convívio, que funciona também como articuladora das diversas edificações do campus. A construção da mesma leva ao posicionamento definitivo dos acesos e circulações internas à quadra o que otimiza seu sistema, bem como permite a centralização do controle de fluxos. O estacionamento ficará provisoriamente organizado na faixa posterior do lote, enquanto a escavação e criação da estrutura dos subsolos decorre toda localizada na região central do mesmo, sem interferir nas demais áreas.

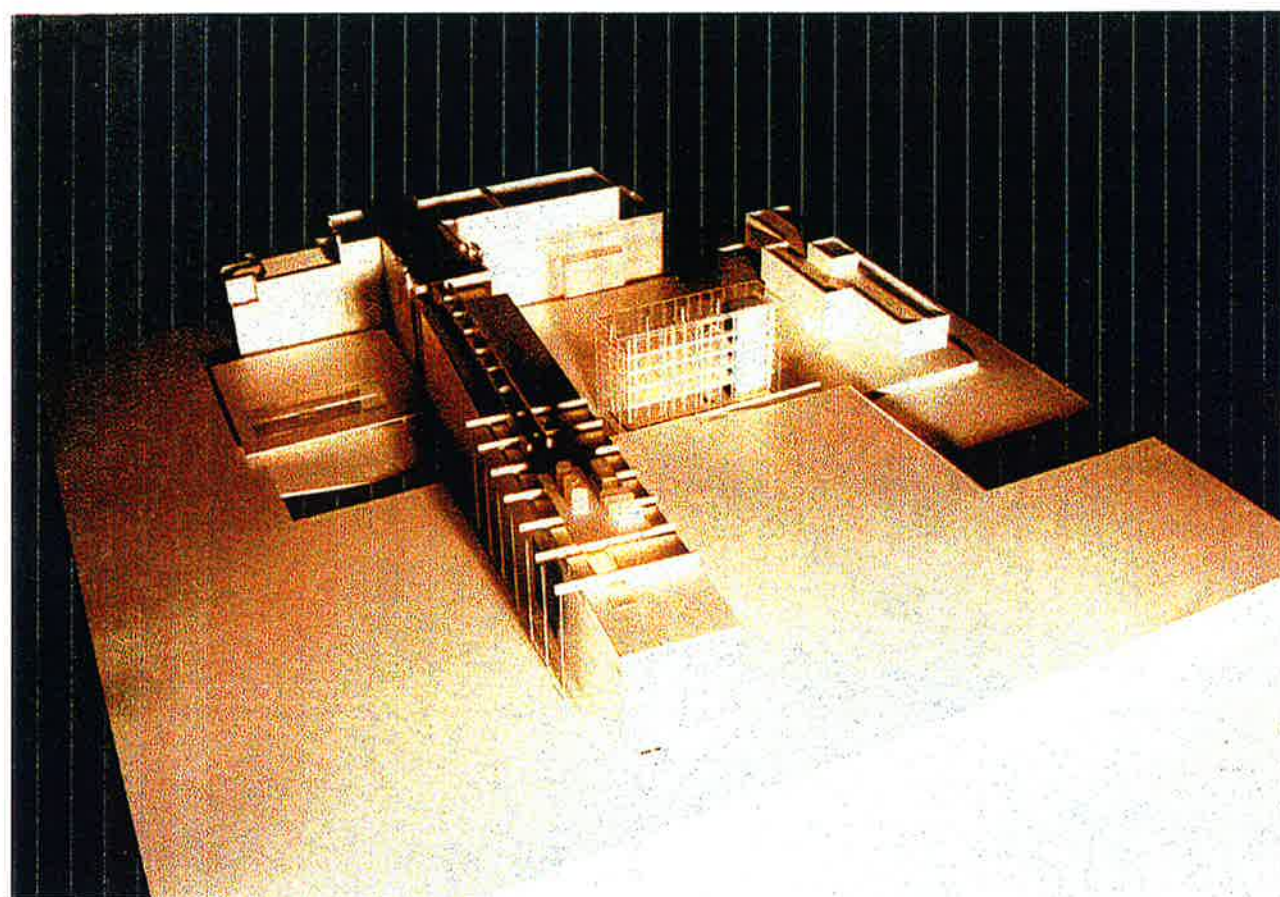
A construção da Edificação 3 deve ser concomitante à construção da praça pois suas construções estão estruturalmente vinculadas. Dessa forma teremos também uma edificação qualificada para receber escritórios, como os necessários à administração e ou central de segurança e um amplo restaurante que trará vida e movimento à praça.

A praça com seus subsolos abrigará também uma área técnica que servirá futuramente à Edificação 2.

Nesta etapa os trabalhos de **restauro** entram em interface direta com a reorganização do campus: a reorientação da entrada do edifício da Faculdade de Medicina, assim como a abertura das "loggias" nos pátios exige um trabalho conjunto e cuidadoso, para que o prédio possa adequar-se às novas necessidades sem perder seu caracter arquitetônico original.

Esta última ação permite ao **paisagismo** a implantação de seu último passo: os pátios serão "limpos" remanescendo apenas algumas das melhores árvores (sibipirunas) de forma a permitir a incidência máxima de luz e; um novo aproveitamento do solo será feito através de um desenho de piso, com áreas permeáveis (pedriscos e espécies arbustivas) e áreas impermeáveis que proporcionarão ao usuário um espaço de contemplação inusitado.





Etapa IV

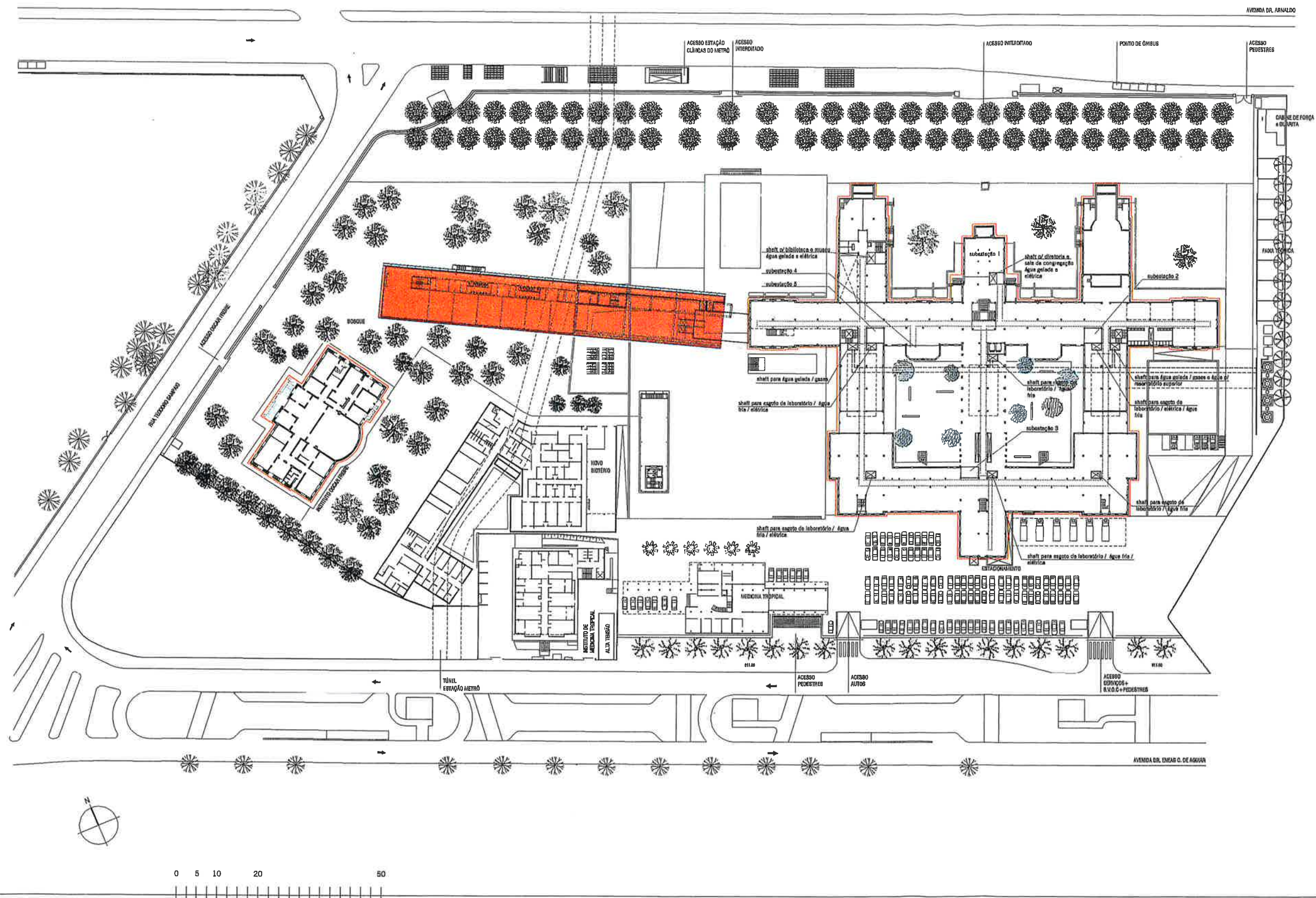
A construção da Edificação 2 vem completar o remanejamento espacial do campus, configurando definitivamente um conjunto arquitetônico coerente. O edifício desenvolve-se ao longo da Av. Dr. Arnaldo, "plugando-se" ao prédio da Faculdade de Medicina, gerando um elemento construído único, capaz de impor ao campus uma nova ordem espacial, bem como privilegiando sua relação com a cidade. Sua implantação vem a consolidar o papel articulador da praça, tornando todo o conjunto uno, coerente e funcional.

Esta edificação oferece à comunidade do campus acréscimo de área para implementação de novos laboratórios de pesquisa, tanto em seus moldes atuais, como para pesquisas mais intensamente informatizadas, oferece espaço para salas de aula de diversos portes, pois em seu conceito construtivo está prevista uma capacidade de instalação, bem como de flexibilidade, muito superiores às que se encontra nos atuais laboratórios.

O sistema de ar condicionado, independente do prédio existente, possibilita a execução em etapas. Dentro do edifício serão determinadas áreas específicas, que além de estarem servidas pelo sistema central de condicionamento de ar, poderão dispor de um sistema de tubulações específico para exaustão de gases tóxicos.

O reservatório de água localizado na cobertura do edifício terá capacidade de 200m³ e o abastecimento se dará através de shafts visitáveis.

O abastecimento de energia elétrica será feito a partir da cabine instalada no subsolo da praça e percorrerá o prédio através dos shafts visitáveis e distribuído pelos forros técnicos, assim como tubulações de hidráulica, de Gases e de dados, permitindo absoluta flexibilidade na instalação das salas e laboratórios.



ANTEPROJETO ESC : 1/1250
ETAPAS PARA IMPLEMENTAÇÃO
ETAPA IV

ARQUITETURA	Andrade Morettin Arquitetos Associados Ltda.
EQUIPE DE PROJETO	Vinícius Andrade Marcelo Morettin Lua Nitsche (Nitsche Arquitetos Associados S/C Ltda.) José Alves
ESTAGIÁRIA	Marcella Novaes
RESTAURAÇÃO	Beatriz Mugayar Kühl (Consultoria Especial) GEPAS Arquitetura & Restauração Ney Caldato
INSTALAÇÕES E AR CONDICIONADO	MHA Engenharia de Projetos Ltda. Eduardo Luiz de Brito Neves Shyoji Ikeda
PROJETO E CONSULTORIA ESTRUTURAL	Jorge Kurken Kurkdjian & Jorge Zaven Kurkdjian S/C Ltda. Jorge Zaven Kurkdjian
PAISAGISMO	Bonsai Paisagismo Ricardo Vianna
PROJETO GRÁFICO	Paula Astiz
FOTOGRAFIA	João Nitsche

CONSULTORIAS

**INSTALAÇÕES
RESTAURAÇÃO
PAISAGISMO
ESTRUTURA**

CONSULTORIA MHA ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Este documento refere-se às premissas a serem utilizadas para o desenvolvimento do projeto das instalações hidráulicas da reforma e ampliação da F.M.U.S.P. situada na Av. Eneas C. De Aguiar – São Paulo – SP

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas, foram observadas as normas, código e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- SABESP Companhia de Água e Esgoto do Estado de São Paulo
- Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo
- COMGAS – Companhia de Gás do Estado de São Paulo
- e outras específicas de cada unidade particular do sistema de utilidades.

SISTEMAS PROPOSTOS

O projeto em epígrafe, abrange os seguintes sistemas:

- Água Fria
- Combate à Incêndio
- Águas Pluviais
- Gases Medicinais
- Gás Natural
- Coleta, Afastamento e Tratamento de Efluentes
- Drenagem de águas Pluviais

ÁGUA FRIA

É atendido atualmente por um sistema de abastecimento através da rede pública (Sabesp) o qual alimentará um novo reservatório inferior. A partir deste a água será recalçada através de bombas para os reservatórios superiores existentes e a implantar no novo edifício. Dos reservatórios superiores a distribuição será por gravidade a fim de atender todos os pontos de consumo.

CASA DE BOMBAS

Os reservatórios superiores deverão ser alimentados pelo inferior, por sistema de recalque, que atenda as necessidades de vazão para o consumo e previsão de extravazão e limpeza.

Para extravazão e limpeza dos reservatórios, serão previstas interligações ao sistema de drenagem pluvial.

Critério de Dimensionamento

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, deverá ser utilizado o especificado na norma ABNT NB-5626.

As perdas de carga deverão ser calculadas com base no ábaco de "Fair Wipple Hsiao" para tubos de aço galvanizado e "Flamant" para tubos de PVC.

CONSUMOS

A capacidade mínima de reservação deverão ser calculada para 02(dois) dias de consumo.

COMBATE À INCÊNDIO

Deverão ser previstos para atender as normas do Corpo de Bombeiros os sistemas de hidrantes, extintores, detetores de fumaça, sinalizações de rota de fuga e central de alarme do tipo "Quebre o Vidro".

Toda a rede deverá ser instalada em "shafts" e/ou sobre o forro falso dos pavimentos.

GASES MEDICINAIS

Para atender as necessidades das instalações da F.M.U.S.P., deverão ser previstas centrais de oxigênio líquido e ar comprimido junto às centrais de utilidades, uma para a edificação existente e outra para a ampliação, uma vez que o cronograma de implantação é distinta.

As redes deverão ser instaladas em shafts ou forro falso até a unidade laboratorial.

Outros gases como CO₂, Nitrogênio, etc., deverão ser instalados no laboratório em cilindros conforme necessidade.

GÁS NATURAL

Deverá ser previsto a utilização de uma rede para o abastecimento da necessidades da edificação da F.M.U.S.P, para as áreas de laboratórios, copas e outras.

Estas redes deverão ser protegidas com argamassa na vertical e encamisadas e devidamente ventiladas quando instalada sobre forro falso.

COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES

Deverá ser previsto um sistema de coleta e afastamento de efluentes provenientes de sanitários e laboratório do empreendimento.

Esses efluentes deverão ser coletados através de tubulações devidamente instaladas sobre forro falso dos corredores dos pavimentos, caixas de passagem no pavimento térreo acompanhando a declividade do terreno e encaminhados a rede pública.

Deverá ser prevista rede independente de coleta de efluentes contaminados que necessitem de tratamento prévio antes do lançamento em rede pública.

Nos casos onde não for possível acompanhar a declividade, ou seja os efluentes caminharão em cotas inferiores, deverá ser previsto poço de recalque de efluentes, através de bombas submersíveis.

Critérios de Dimensionamento

O dimensionamento deverá ser feito adotando-se o especificado da norma NBR-8160 da ABNT.

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Externamente a coleta de águas pluviais deverá ser verificada e adequada à implantação do edifício de ampliação em relação as caixas de passagem, ralos e canaletas de drenagem com posterior lançamento na rede da Sabesp.

Este sistema é por gravidade e os condutos deverão trabalhar livremente.

Critérios de Dimensionamento

O dimensionamento deverá ser elaborado, adotando-se uma chuva crítica de 0,047 mm/s x m² e(valor de referência para São Paulo) e a fórmula de Ganguillet Kutter com o coeficiente de rugosidade n = 0,013.

Deverá ser adotado o especificado na norma NBR-10844 da ABNT.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

ÁGUA FRIA (DISTRIBUIÇÃO, BARRILETE, RECALQUE E CASA DE BOMBAS)

As tubulações e conexões deverão ser em PVC marrom com junta elástica tipo PBA.

Ref.: Fortilit

As conexões deverão atender a mesma classe de pressão dos tubos.

DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

AR CONDICIONADO

Será utilizado o sistema de expansão indireta, utilizando água gelada como fluido frigorígeno.

O sistema de ar condicionado será constituído de resfriadores de líquidos do tipo centrífugo, com condensação á água, bombas hidráulicas, torres de resfriamento e condicionadores de ar tipo fancoil. Para atender a todo o empreendimento, deverão ser previstas duas centrais de água gelada assim definidas:

- Central I: atende ao edifício existente.
- Central II: atende à ampliação.

CENTRAL DE ÁGUA GELADA

A Central de água gelada(I) com torres de resfriamento deverá ter a capacidade para atender a carga térmica de pico mais 10% de folga para o prédio existente da Faculdade e outra central de água gelada(II) refrigerado a ar para a ampliação da F.M.U.S.P.

A central de água gelada será montada em uma área de utilidades e deverá ser provida de acesso à que proporcione a entrada dos equipamentos locados e sua manutenção.

Nas centrais de água gelada serão locadas todas as bombas hidráulicas, unidades resfriadoras e painéis elétricos.

As torres de resfriamento para a central I deverão ser instalados em áreas externas.

Todos os chillers terão partida elétrica do tipo soft starter, e painéis elétricos microprocessados.

A eficiência mínima dos chillers não deverá ser superior a 0,6 KW/TR em carga total.

A vazão de água será controlada por um sensor pressostático na tubulação de alimentação de água gelada.

As torres de resfriamento serão de chapa de aço com tratamento anti-corrosivo, tendo ventiladores centrífugos . As torres terão tratamento químico de água com dosagem automatizada.

Os elementos utilizados no tratamento químico deverão atender às exigências da legislação local e não conter mobilizados e cromatos. A composição final deverá ser obtida em função de análise química da água fornecida para o sistema.

Adicionalmente, haverá sistema de filtragem de água, com filtros de areia.

CONDICIONADOR DE AR

Para as compartimentações como laboratórios, sala administrativa, teatro,

biblioteca serão utilizados condicionadores de ar tipo fancoil individuais, instalados diretamente no ambiente, com rede de dutos.

Para o edifício de escritórios será previsto um chiler na cobertura e deste partirá a distribuição de ar será através de uma rede de duto com damper de fechamento para cada pavimento.

CONTROLES

A operação de todo o sistema de resfriamento de água e condicionadores de ar deverão ser supervisionadas, comandadas pela automação predial.

Desta forma todos os equipamentos e componentes, deverão possuir interface para automação.

DISTRIBUIÇÃO DE AR

A distribuição de ar poderá ser feita por rede de dutos, difusores do tipo Light-Troffer, difusores lineares e difusores convencionais.

A distribuição de ar nos pavimentos deverá ser feita através de dutos convencionais de chapa de aço isoladas com mantas de lã de vidro rígido (60 Kg/m³) nos trechos aparentes e do tipo manta (20 Kg/m³) nos trechos embutidos sobre o forro. O isolamento será ainda revestido com papel kraft aluminizado.

Junto às fachadas deverá ser previsto difusores lineares para combater a carga térmica de insolação.

O ar externo para os climatizadores será tomado através de venezianas na fachada de cada pavimento.

VENTILAÇÃO MECÂNICA

O sistema de ventilação mecânica deverá utilizar ventiladores centrífugos para renovação de ar em áreas sem ventilação natural.

Os novos poços de escadas deverão possuir sistema de pressurização contra incêndio através de shafts específicos. A pressão estática nas Escadas deverá ser de 5,0mmca para operação emergencial em caso de incêndio. Após a abertura e fechamento de duas portas (simultaneamente) a pressão voltará ao equilíbrio em 20 segundos.

Os ventiladores de insuflamento do sistema da pressurização deverão ser do tipo centrífugos com rotor Limit-Load e terão dois motores acoplados (um operante e um reserva), serão instalados em área mecânica dos prédios, em pisos inferiores, próximo ao respectivo poço de escada.

Terão damper de sobrepressão do tipo barométrico para escape do ar quando todas as portas estiverem fechadas, instalado na Cobertura.

SISTEMA DE EMERGÊNCIA

Deverá ser definido com a alta direção da F.M.U.S.P, quais sistemas serão contemplados com energia elétrica proveniente dos grupos geradores a diesel quando da falta de energia da Eletropaulo.

AR CONDICIONADO

O projeto de alimentação para os equipamentos de Ar Condicionado deverá se limitar a alimentação de quadros com um interruptor geral.

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS ELÉTRICOS

As instalações elétricas serão executadas com os materiais apresentados nas especificações descritas a seguir:

- Eletroduto de ferro galvanizado à fogo, interna e externamente, tipo pesado, com rosca ISO R228, em barras de 3 m., com 1 luva por barra. Fabricante: PASCHOAL THOMEU, TUPY
 - Luvas para eletrodutos, em ferro galvanizado à fogo. Fabricante: PASCHOAL THOMEU, TUPY
 - Curva para eletroduto 45 e 90 graus em ferro galvanizado à fogo, com rosca ISO R-28, com 1 luva por peça. Fabricante: PASCHOAL THOMEU, TUPY
 - Bucha para eletroduto em zamack. Fabricante: PASCHOAL THOMEU, TUPY
 - Eletroduto flexível metálico fabricado com fita contínua de aço zincado e respectivos conectores. Ref.: SEAL TUBE. Fabricante: Sociedade P. de Tubos Flexíveis
 - Eletroduto de PVC rígido tipo roscável fornecido em barras de 3m, com 1 luva por peça. Fabricantes: TIGRE, BRASILIT
 - Curva para eletroduto 45 e 90 graus de PVC rígido tipo roscável, com 1 luva por peça. Fabricantes: TIGRE, BRASILIT
 - Luva para eletroduto de PVC rígido, tipo roscável. Fabricantes: TIGRE, BRASILIT
 - Condulete em liga de alumínio para passagem e instalação de equipamentos (interruptores, tomadas, etc). Fabricantes: MOFERCO, DAISA WETZEL
 - Vergalhão com rosca total, O/ 3/8", eletrolítico em barras de 6M. Fabricante: MARVITEC, SISA, SALF
 - Niple de aço galvanizado a fogo, BSP. Fabricante: MARVITEC, SISA, SALF
 - Arame recozido de aço galvanizado. Fabricante: S.BENTO, SALF
 - Cabo de cobre, têmpera mole, singelo, isolamento termoplástico de PVC especial para 1.000 V, com capa interna e cobertura protetora de PVC, temperatura de trabalho 70 graus, para os circuitos alimentadores principais e secundários, de acordo com normas NBR-6880, 7288, 6245, 6812. Fabricante: PIRELLI, SIEMENS, ALCOA
 - Para os circuitos de distribuição, teremos cabos (para bitolas inferiores à 4 mm2, inclusive, deverão ser usados fios) de cobre classe 750 V, isolamento em PVC (70 oC) composto termoplástico de PVC com características especiais quanto a não propagação e auto-extinção do fogo e de acordo com normas NBR-6880, 7288, 6245, 6812. Fabricante: PIRELLI, ALCOA
 - Caixa de passagem de chapa metálica galvanizada à fogo com bitola adequada às dimensões dos mesmos de modo a garantir rigidez mecânica ao conjunto de instalação. Fabricante: PASCHOAL THOMEU
 - Tomadas monofásicas para tensão de 220V - 2P+T-15A (pinos chatos). Ref.: BTICINO, PIAL
 - Tomadas monofásicas para tensão de 127V - 2P Universal e 2P+T universal. Fabricante: PIAL, BTICINO
 - Marcador em PVC flexível e porta marcador para diversas bitolas de cabos. Fabricante: HELLERMANN
 - Abraçadeira para amarração de fios e cabos - Ref.: INSULOK. Fabricante: HELLERMANN
 - Interruptores (simples, paralelo e intermediário) 10A - 250V. Fabricante: PIAL, BTICINO
 - Dimmer 10A-250V. Fabricante: PIAL, BTICINO
 - Plug monobloco 10A -250V 2P+T. Fabricante : PIAL
 - Marcador em PVC flexível e porta marcador para diversas bitola de cabos. Fabricante: HELLERMANN
 - Abraçadeira para amarração de fios e cabos Ref INSULOK. Fabricante: HELLERMANN
 - Equipamento de telefonia tipo PABX eletrônico com capacidade de 6linhas e 20 ramais. Fabricante: SIEMENS, MATEC
- Obs.: As especificações de luminárias e lâmpadas serão definidas no projeto de luminotécnica.

ESPECIFICAÇÃO DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição serão para montagem de embutir em alvenaria, fabricados em chapa de aço esmaltado 14 USG e serão constituídos de:

- porta com fechadura
 - Porta interna para proteção das partes energizadas.
 - placas aparafusadas nas partes inferior e superior, destinadas a furações para eletrodutos.
 - terminal de aterramento na face lateral.
 - plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada no centro superior do quadro com gravação do número do mesmo, com potência, corrente e tensões nominais.
 - plaqueta identificadora de acrílico, aparafusada internamente aos quadros com gravação do número do circuito e discriminação dos mesmos.
 - porta documentos com o diagrama trifilar do quadro na parte interna da porta.
- Os disjuntores para proteção de circuitos alimentadores de quadro deverão ser em caixa moldada. Ref. Linha Compact da Schneider.
- Os Interruptores para seccionamento geral dos quadros de distribuição deverão ser em caixa moldada. Ref. Linha Compact da Schneider.
- Os Disjuntores para proteção dos circuitos de saída dos quadros de distribuição deverão ser do tipo mini-disjuntor (modelo europeu) nas configurações monofásico, bifásico e trifásico. Ref. Schneider, Siemens e Terasaki.
- Os interruptores de corrente de fuga deverão ter sensibilidade de 30mA nas configurações 2 pólos e 4 pólos. Ref. Schneider, Siemens Terasaki. Fabricante: Schneider, Siemens, Terasaki

ESPECIFICAÇÃO DO NO-BREAK

No Break monofásico

Entrada de rede CA = 220 V $\pm$ 25% (faixa ampla de entrada)

Monofásico 60 Hz

Saída CA do No Break

- Tensão ($\pm$ 5% ajustável) - 120 V com regulação de $\pm$ 1%
- Frequência: 60 Hz com estabilidade de 0,5%, sincronizada com a rede (SLOW RATE < 1Hz Seg.)
- Forma de onda: Senoidal com conteúdo harmônico total menor que 3% para carga linear
- Sobrecarga: de 125% a 150% por segundos, 150% por 10ciclos - Fator de crista 3:1
- Baterias com autonomia de 2 horas, sendo tipo chumbo-ácida selada livre de manutenção. Fabricante: GPL, IMBRAMEC, AMPLIMAG.

AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

Este documento refere-se às premissas a serem utilizadas para o desenvolvimento do projeto das instalações de ar condicionado da reforma e ampliação da F.M.U.S.P. situada na Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar – São Paulo – SP.

ABRANGÊNCIA

- O sistema de ar condicionado abrange quatro áreas, sendo estas:
- Faculdade de Medicina (prédio existente)
 - Faculdade de Medicina (três prédios de ampliação)

NORMA TÉCNICA

O projeto deverá ser elaborado com base nas normas técnicas e recomendações da ABNT NBR-6401: "Instalações Centrais de Ar Condicionado para Conforto", e ASHRAE: "American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers".

BASES DE CÁLCULO

Condições Externas

Verão

- temperatura de bulbo seco: 32°C
- temperatura de bulbo úmido: 24°C

Condições Interna nos Ambientes Condicionados

- Temperatura de bulbo seco : 24 o C +/- 1,5 o C

EFLUENTES

Tubulações e Conexões

Os tubos de coleta deverão ser de PVC tipo TCC.
A fabricação dos tubos deverá atender a norma NBR-5688 da ABNT.
Deverão ser montados com juntas elásticas.
As conexões deverão atender as mesmas especificações dos tubos.
Ref.: Fortilit

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Tubulações e Conexões

Os tubos enterrados deverão ser em PVC tipo TCC, com ponta e bolsa para junta elástica. Fabricado conforme norma NBR-5688 da ABNT.
As conexões deverão atender as mesmas especificações dos tubos.
Ref.: Fortilit

GASES MEDICINAIS E COMBUSTÍVEL

Tubulações e Conexões

Os tubos e conexões deverão ser em cobre classe I.
Ref.: Eluma

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Este documento refere-se às premissas a serem utilizadas para o desenvolvimento do projeto das instalações elétricas da reforma e ampliação da F.M.U.S.P. situada na Av. Eneas C. de Aguiar – São Paulo – SP.

NORMAS

O projeto foi desenvolvido com base nas seguintes normas:

- ABNT
- ELETROPAULO
- TELESP

FORNECIMENTO DE ENERGIA

O atual padrão de montagem da entrada de energia atende as normas vigentes da ELETROPAULO sendo necessária a sua adequação no sentido de atender as novas necessidades de carga, incluindo a substituição de caixas, chaves, condutores, etc.

A entrada de energia será projetada para necessidade de corrente de demanda, sendo mantido, a princípio, o sistema de alimentação em 3,8 KV religável em 13,2 KV conforme padrão ELETROPAULO.

CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

A partir da reformulação do centro de medição existente, serão avaliadas as condições dos cabos alimentadores em média tensão até as subestações existentes no complexo, dependendo do estado serão reaproveitados ou substituídos.

Todas as subestações existentes no embasamento do edifício da Faculdade, deverão ser reformuladas utilizando-se transformadores a seco em substituição dos existentes, conforme a nova necessidade de carga elétrica e também com a instalação de geradores a diesel para o sistema de emergência a ser projetado.

Dos quadros gerais de distribuições normais e emergência das subestações transformadoras, saírao os barramentos blindados para as respectivas prumadas, a serem instalados nos shaft's até as conexões nos pavimentos.

Nos pavimentos devem ser previstos barramentos blindados a serem acondicionados sobre o forro falso nos corredores, onde através de caixas de proteções (plug in) individuais serão alimentados os laboratórios e outras unidades.

Estas derivações deverão possibilitar a medição do consumo individual através de sensores de pulso energéticos. Esta medição será particular para controle e apropriação de custos para cada unidade laboratorial, através de uma central tarifadora a ser instalada na administração da F.M.U.S.P. Cada unidade possuirá um quadro de distribuição de luz e força adequado a sua necessidade.

Para as demais áreas, serão distribuídos quadros de luz e força nos corredores para

o sistema normal e emergência.

O projeto deverá prever uma rede de tubulações e circuitos destinados a alimentação dos pontos de iluminação e tomadas a serem definidos pelo projeto incluindo também a localização dos interruptores.

A definição de utilização quanto aos tipos de eletrodutos deverá seguir o seguinte critério:

- Instalações embutidas PVC rígido roscável
- Instalações expostas Ferro galvanizado
- Instalações externas enterradas PVC envelopado em concreto

A definição de utilização quanto aos tipos de condutores deverá seguir o seguinte critério:

- Distribuição: barramento blindado.
- Alimentadores de quadros : isolação 1KV (o condutor Terra deverá ter isolação 750V).
- Circuitos de distribuição : isolação 750V

Os condutores neutro e terra deverão obrigatoriamente ter isolação nas cores azul claro e verde, respectivamente. A única exceção é para o condutor neutro, quando possuir isolação 1kV (alimentação de quadros) quando poderá ser preto, porém deverá estar claramente identificado.

Os tipos de tomadas seguirão os seguintes critérios:

- 110V : Áreas específicas (cozinha, área de serviço, laboratório e tomadas para informática) 2P + T Universal.
- 220V : 2P + T (pinos chatos)

TELEFONIA

A instalação de telefonia existente será reprojeta dentro do novo conceito de distribuição através de shafts, calhas nos corredores a partir da Central Telefônica e atenderá a todos os pontos de telefonia a serem projetados nos vários ambientes da Faculdade.

A nova central de telefonia será do tipo PABX eletrônico com capacidade para interligação à rede de Internet.

O projeto será elaborado atendendo a solicitação de pontos determinados pelo Cliente/Arquiteto, sendo que nas áreas sociais os pontos de telefones públicos estarão localizados à 1,50m e nas demais áreas estarão embutidos em alvenarias na altura de 0,30m (ponto baixo) ou 1,50m (ponto alto).

INFORMÁTICA

O projeto deverá prever eletrocalhas para distribuição e alimentação dos pontos de informática para todos os ambientes, conforme definição de ocupação a ser estabelecido em conjunto com a administração da F.M.U.S.P.

SISTEMA DE TV

Para o sistema de sinal de TV deverá ser projetada uma rede de tubulações secas de modo a permitir a conexão com o sistema de TV a cabo (entrada via poste de energia elétrica) e com sistema de antena externa (a ser instalada na cobertura).

O projeto deverá ser elaborado atendendo a solicitação de pontos determinados pelo Cliente/Arquiteto, sendo que nas áreas de espera os pontos estarão localizados embutidos à 1,50m e nas demais áreas estarão embutidos em alvenarias na altura de 0,30m.

SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Deverá ser projetado uma gaiola de Faraday para o edifício novo e interligado ao sistema existente.

SISTEMAS DE SEGURANÇA

Para os sistemas de segurança deverão ser projetadas com tubulações secas, interligando os pontos e centrais a serem definidos pelo Cliente, a localização da sala de segurança, onde estarão instaladas as centrais dos sistemas, as quais serão alimentadas por um sistema No-break, de modo que qualquer interrupção no sistema de alimentação elétrica não prejudique o funcionamento dos sistemas de segurança.

CONSULTORIA GEPAS ARQUITETURA & RESTAURAÇÃO

CONSULTORIA ESPECIAL BEATRIZ MUGAYAR KÜHL

O prédio sede da Faculdade de Medicina em São Paulo, projetado pelo escritório de Ramos de Azevedo, é um representante significativo da arquitetura paulistana das primeiras décadas do século XX.

O edifício veio a resolver os problemas gerados pela falta de uma sede unificada para a Faculdade em seus primeiros anos de funcionamento. O curso de medicina foi iniciado em 1913, apesar da criação oficial da Faculdade datar de um decreto em 1891. Ocupou, no período inicial, variados prédios, mais ou menos bem adaptados para o fim a que se destinavam e a instituição ressentia-se da ausência de um edifício centralizador e de espaços mais adequados. Com o apoio da Fundação Rockefeller foi lançada a pedra fundamental da nova sede em 25 de janeiro de 1920, mas a construção só seria iniciada em 27 de março de 1928. Esse foi o ano de falecimento de Francisco de Paula Ramos de Azevedo, sendo o projeto e a construção continuados pelos seus sucessores, Severo & Villares. As obras foram concluídas em 1930 e o prédio inaugurado em 15 de março de 1931.

O projeto do edifício trouxe aspectos inovadores para o país, respondendo de maneira eficiente e adequada a novas concepções do ensino da medicina e de como elas deveriam ser “traduzidas” espacialmente. No que se refere à linguagem arquitetônica, foi adotado um vocabulário derivado do ecletismo em voga na época – e as obras do escritório de Ramos de Azevedo estão entre as mais destacadas do período – utilizando elementos ornamentais de inspiração neogótica.

A relevância do complexo foi reconhecida pela própria Faculdade de Medicina que encaminhou ao CONDEPHAAT, em 1978, o pedido de tombamento de sua sede, efetivado em 1981, no qual se reconhecia a grande significância histórica da construção. O edifício liga-se não apenas à história da arquitetura paulista mas também à memória da Faculdade e às transformações do ensino das ciências médicas no país. Sendo a sede da Faculdade há várias décadas, a construção é um dos elementos que exterioriza a imagem da Faculdade de Medicina.

A sede passou por variadas transformações ao longo de sua existência para ser adaptada às novas e crescentes exigências tanto do ensino como do tipo de instalações. Esse é um processo comum e que se verifica em qualquer edificação em uso. Sofreu também um desgaste natural que o tempo inflige às obras de arquitetura.

Procurar dar uma nova eficiência a um edifício é uma marcha natural, ditada por razões práticas de uso e pelas contingências e raramente é conduzida com o devido cuidado para com a arquitetura e instalações preexistentes. No entanto, com o passar do tempo, algumas obras adquirem um valor memorial, reconhecendo-se nelas um significado cultural, tanto artístico, pelas suas qualidades formais, quanto histórico, por serem documentos únicos, que não podem ser repetidos sem se incorrer em riscos de falseamento, por serem testemunhos de métodos de projeto e de construção que não mais são empregados e por serem representantes de períodos sociais, culturais, históricos, econômicos que já se encontram distantes do nosso.

Esse é o caso do edifício sede da Faculdade de Medicina, fato corroborado pelo seu próprio tombamento. Quando se reconhece o valor cultural, artístico e histórico de um bem, as intervenções que nele devem ser feitas não se limitam somente a recuperar a eficiência, por razões de uso, mas devem ser controladas através de um projeto de restauração, entendido como processos para tutelar um bem e transmiti-lo da melhor maneira possível, levando-se em conta seus aspectos artísticos, históricos e funcionais, para as gerações futuras.

Dadas as vultosas modificações por que passou a Faculdade desde a sua criação e a crescente necessidade de se ampliar e modernizar as suas instalações, a restauração do prédio sede está inserida em um plano diretor que regerá as transformações de todo o conjunto, de maneira a proporcionar nova leitura e imagem para o complexo. Nele é proposta a restauração da sede e a remodelação de algumas áreas de seu interior, a

construção de superfícies, incluindo um novo prédio que, de certa forma, dá continuidade à face da sede voltada para a Doutor Arnaldo, a modernização e racionalização de instalações e equipamentos e também a criação de todo um sistema de articulação dos espaços.

A restauração do prédio sede está ligada de forma indissolúvel a esse processo que tem por objetivo não apenas recuperar os desgastes causados pelo tempo e responder às demandas modernas das necessidades de ensino, mas também integrar as novas intervenções. O plano diretor deve pois preservar, restaurar e valorizar o antigo, mas, ao mesmo tempo, fazer com que o passado dialogue com os novos elementos compondo um todo harmônico. O intuito é que as propostas, que modificam e modernizam o espaço, estejam em perfeita consonância com aquilo que já existia, preservando os principais elementos caracterizadores do espaço e dos edifícios preexistentes, promovendo uma nova leitura e criando um conjunto com renovadas características plásticas e espaciais.

ALGUMAS NOÇÕES SOBRE O CONCEITO DE RESTAURAÇÃO

A noção de restauração como a entendemos hoje é relativamente recente, podendo ser detectada em finais do século XVIII e início do século XIX. A prática da intervenção em edifícios de épocas precedentes é bastante antiga, quase imemorial, mas os procedimentos eram normalmente adaptações às necessidades do período e, mesmo se voltados para uma maior durabilidade da edificação no futuro, esses atos não poderiam ser qualificados de restaurações, dada a carga cultural que hoje é dada ao tema.

A noção de restauração está intimamente ligada à visão histórica do passado e à consciência de “ruptura” entre passado e presente. Apesar da idéia de “historicidade” poder ser retrçada ao Renascimento, ela evoluiu de forma lenta e gradual e somente no século XVIII, com o despontar do Iluminismo, é que a noção da História como entendida presentemente começou a se formar. As intensas transformações que se verificavam na época – principalmente as profundas e rápidas mudanças geradas pelo processo de industrialização na Grã-Bretanha e pela Revolução Francesa – contribuíram para alterar a relação entre uma dada cultura e seu passado. O quadro de desolação em que se encontrava o patrimônio artístico francês no período pós-revolucionário e as vultosas mudanças nas cidades que se industrializavam fizeram com que houvesse um despertar de um sentimento de proteção em relação a edifícios notáveis ou a inteiros ambientes urbanos ameaçados de perda irremediável.

As primeiras iniciativas sistemáticas e as teorias referentes ao restauro e proteção de monumentos surgiram justamente nesse período, principalmente na França, na Inglaterra e também na Itália, detentora de um enorme legado cultural. Após uma época inicial de experiências, algumas posturas teóricas se foram consolidando no terceiro quartel do século XIX, destacando-se as posições antagônicas de Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc na França e de John Ruskin na Inglaterra. Para Viollet-le-Duc a restauração não se limitaria a reparações, mas deveria procurar restabelecer o edifício em um estado completo, ideal, que pode jamais ter existido em um dado momento. Ou seja, um edifício que tivesse chegado a seus dias em mau estado ou incompleto, deveria ser reparado, sendo feitas numerosas substituições, e completado, mesmo que no decorrer de sua história jamais tivesse tido a forma projetada pela restauração. Já na Inglaterra surgiu um movimento antagônico, no qual se procurava preservar a matéria original e respeitar as modificações por que passou a edificação ao longo do tempo. John Ruskin, um dos principais teóricos desta tendência, era ainda mais radical, pregando uma reverência absoluta pela edificação e pelo estado em que chegou à sua época, propondo, em certos casos, uma postura de renúncia, sendo a contemplação a única atitude a tomar.

Entre essas duas posições antitéticas – uma tendo o inconveniente de não respeitar a passagem da edificação pelo tempo e, pelas recomposições e substituições, incorrer em

sérios riscos de falseamento, e a outra podendo resultar na perda do bem – desenvolveu-se na Itália uma postura intermediária, alicerçada em algumas restaurações realizadas em Roma no início do século XIX, que foram sintetizadas e transformadas em proposições por Camillo Boito, no final daquele século. Boito concebia os monumentos como documentos da história e da civilização e avaliava que deveriam preferentemente ser consolidados e reparados e reparados e restaurados. Renovações e recomposições, se absolutamente necessárias, teriam de ser baseadas em documentos seguros e as adições deveriam ser distintas das partes originais e portar marcas que as identificassem.

A partir dessa postura intermediária enunciada por Boito, desenvolveram-se novas experiências e foram formuladas teorias de restauro que deram origem a várias cartas internacionais (além de legislações nacionais) sobre o tema.

Um dos principais profissionais a trabalhar sobre o tema foi Cesare Brandi, cujos trabalhos, na teoria e na prática, tiveram e têm grande influência na atuação italiana no campo da restauração. Brandi dirigiu o Instituto Central de Restauração de 1939 a 1959 e foi também um dos mais eminentes teóricos da preservação no país. A Teoria del Restauro, editada pela primeira vez em 1963, é uma síntese de seus escritos que vinham sendo publicados desde a década de 40.

Brandi ao discutir o restauro, afirmou que o termo era normalmente empregado para intervenções que visam dar novamente eficiência a qualquer produto da atividade humana, considerando essa acepção um esquema “pré-conceitual”. Ao se evoluir desse esquema “pré-conceitual” ao “conceito” propriamente dito de restauração, procura apontar a que tipo de produto da atividade humana essa formulação se aplica: existe um restauro relativo a objetos industriais e um relativo às obras de arte. No que diz respeito aos objetos industriais, o intuito principal é restituir a funcionalidade do produto e a operação estaria voltada para esse fim. Brandi esclarece também que algumas obras de arte podem ter um propósito funcional, caso da arquitetura e da arte aplicada. Reconduzir à funcionalidade, nesses casos, é um dos objetivos da intervenção de restauro, mas o fator principal seria o restabelecimento da obra de arte enquanto obra de arte. E, por obra de arte, o autor entende (Cesare Brandi, Teoria del Restauro, Torino, Einaudi, 1977, p. 4):

“Revelar-se-á prontamente que o especial produto da atividade humana ao qual se dá o nome de obra de arte, o é pelo fato de um singular reconhecimento que vem à consciência: reconhecimento duplamente singular, seja pelo fato de dever ser efetuado toda vez por um só indivíduo, seja porque não pode ser motivado de outra forma a não ser pelo reconhecimento que o indivíduo singular faz dele.”

Como corolário dessa definição, qualquer atitude em relação a uma obra de arte, inclusive o restauro, depende do reconhecimento ou não da obra de arte enquanto tal, e é a obra de arte que condiciona a restauração e não o contrário. Especifica também que a obra de arte, como produto da atividade humana, possui duas “instâncias”: a estética, correspondente à “artisticidade” pela qual uma obra é uma obra de arte; e a histórica, relacionada a uma produção humana de um determinado tempo e lugar, e que se encontra em um dado tempo e lugar. Define então a restauração (Teoria del Restauro, p. 6):

“o restauro constitui o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte, na sua consistência física e na sua dupla polaridade estética e histórica, com vistas à sua transmissão ao futuro.”

Matéria e imagem não estão apenas lado a lado mas são a extensão uma da outra. Sustentou que é a instância estética que detém a primazia, pois a singularidade de uma obra de arte em relação a outros produtos da atividade humana não depende da sua materialidade, mas de seu caráter artístico. Afirmando que não se deve menosprezar o aspecto histórico, apresentou um dos princípios da restauração (Teoria del Restauro, p. 8):

“o restauro deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem cancelar qualquer traço da passagem da obra de arte no tempo.”

Desenvolveu, então, os vários aspectos de sua teoria e definição. Segundo sua teoria, o restaurador, ao abordar uma obra, deveria fazer uma avaliação crítica dos aspectos históricos/estéticos do bem a ser restaurado e, a partir dessa análise, fazer suas escolhas, definir sua atuação.

A Carta de Veneza – documento de 1964 adotado pelo ICOMOS, órgão da UNESCO relacionado à preservação de monumentos históricos – foi influenciada pelas teorias

italianas. Foi resultado de um Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos realizado em Veneza, em maio de 1964, sendo redigida e aprovada com dezesseis artigos. Apesar das posteriores cartas, recomendações e declarações, nacionais ou internacionais, a Carta de Veneza permaneceu, e permanece até os dias hoje, como um importante ponto de referência teórica para os restauradores.

Na Carta foram enunciados de forma clara e concisa os princípios de restauração, sintetizando a evolução das teorias até então. O princípio básico contido na Carta era o de, ao se restaurar um edifício histórico, preservar tanto a obra de arte como o testemunho histórico, mesmo alicerce da teoria brandiana e do chamado “restauro crítico”, que recebe esse nome justamente por se fundamentar em um juízo crítico sobre o valor estético e histórico de uma obra. Ampliou-se a noção de patrimônio não só aos monumentos ditos “maiores”, às criações grandiosas e isoladas, mas também ao seu ambiente e às obras modestas que, com o decorrer da história, assumiram significação cultural (Carta de Veneza, Apud Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1987, n. 22, p. 106):

“Art. 1o. A noção de monumento histórico compreende a criação arquitetônica isolada bem como o sítio urbano ou rural que dá testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico. Estende-se não só às grandes criações mas também às obras modestas que adquirem com o tempo uma significação cultural.”

Afirmou-se que a restauração é multidisciplinar e preconizou-se a participação de todos os ramos de conhecimentos (artigo 2). A finalidade de uma intervenção, como nela definido, seria a de preservar tanto o testemunho histórico quanto o artístico (artigo 3) e a manutenção de um monumento deveria ser permanente (artigo 4). Foi ainda recomendado um uso para o monumento que o torne útil à sociedade, inserindo a restauração no quadro social, econômico e cultural dos diversos países (artigo 5).

Observa-se, no entanto, desde os anos 60, a ampliação cada vez maior, e legítima, do que é considerado patrimônio histórico a salvar e restaurar. O que é tido como patrimônio histórico passou a abranger não somente os “grandes” monumentos isolados de qualidade excepcional, mas ambientes urbanos ou rurais inteiros, e também construções mais recentes. O “restauro crítico” e a Carta de Veneza eram baseados na relação dialética entre os valores estéticos e históricos de uma obra, com primazia para o primeiro. Hoje em dia, muitas construções passaram a ser consideradas bens culturais pela sua importância histórica e não por suas qualidades formais, gerando controvérsias quanto à forma de atuação. Porém, ainda que um edifício tenha sido preservado por razões históricas, não pode ser tratado “apenas” como documento, uma vez que possui uma configuração espacial e estética.

Com a maior abrangência, passou-se a considerar outras formas de atuação, sendo aplicados ao patrimônio histórico “novos” métodos e termos, tais como reutilização, reabilitação, recuperação, etc. No que se refere ao emprego desses termos e aos bens aos quais se destinam, Giovanni Carbonara foi elucidativo (Giovanni Carbonara, Beni culturali, restauro, recupero: un contributo al chiarimento dei termini. In: Il Recupero del Patrimonio Architettonico, Aosta, s. e., 1992, pp. 40-41):

“Quais são, então, as diferenças entre o restauro e a recuperação/reutilização? Elas consistem na diversidade dos objetos pelos quais se interessam, portanto dos fins e por consequência dos meios.

A reutilização é um meio formidável, talvez o melhor, para garantir realmente a conservação de um antigo objeto.

Um monumento privado de função deteriora-se rapidamente; mantido em eficiência pode desafiar os séculos. [...]

A função e a reutilização, dessa forma, são para o restauro um ‘meio’ e dos mais eficazes, mas não o ‘fim’ da intervenção (G. Miarelli Mariani).

A recuperação nasce de uma concepção diversa, que coloca a reutilização como premissa e o ato de conservação apenas como eventual consequência. O restauro, ao contrário, é um ato histórico-crítico (no sentido que se vale de um juízo, como foi dito), conservativo (no sentido que a sua finalidade primária é tutelar e mandar ao futuro um ‘bem’ no melhor estado possível, utilizando com tal escopo, se necessário, a prática da reutilização) e também criativo (R. Bonelli), pela clara consciência que todo ato, até mesmo o de simples manutenção, ‘muda’ de qualquer forma o objeto e que tal mutação,

mesmo se guiada historicamente e tecnicamente irrepreensível, implica uma resposta que não poderá jamais resultar figurativamente neutra e que, em tal sentido, é prefigurada e controlada através de um projeto.

Na noção de recuperação, ao contrário, está arraigado um chamado de tipo econômico e mesmo político [...].”

Tratando-se de um bem com valor histórico e/ou artístico a forma de intervenção é a restauração. Esse é o caso do edifício sede da Faculdade de Medicina. Dependendo da qualidade e importância da construção, é possível ter uma maior ou menor “liberdade” de projeto e de intervenção. Isso só pode ser aferido após uma análise arquitetônica minuciosa. Qualquer projeto de restauração de um edifício, seja para nele se manter a função de origem, seja para estabelecer nova função, resulta em transformações e em mudança de leitura, e esse trabalho deve ser resultante de estudos, levantamentos, análises e reflexões.

AS PROPOSTAS

O presente anteprojeto do plano diretor não se concentra exclusivamente na restauração do edifício sede, mas abrange também a recuperação dos espaços envoltórios ao bem tombado e a implantação das novas áreas solicitadas, para atender às necessidades atuais da Faculdade. A restauração do prédio deve, pois, ser entendida dentro desse contexto, fazendo parte de um projeto mais amplo, mas que, por questões de método e clareza, está sendo apresentada em uma parte do texto. Algumas das propostas serão expostas a seguir e outras estão sendo descritas em trechos diferentes do texto. As propostas, no entanto, não foram tratadas isoladamente no decorrer do trabalho, mas o foram em sua totalidade, buscando compor um novo conjunto e proporcionar uma renovada leitura para uma área desvalorizada pelas sucessivas alterações. O intuito geral do projeto é criar um complexo com maiores qualidades plásticas e espaciais, sem prejudicar a imagem do edifício tombado, promovendo um renovado sentido, qualidade e unidade para o conjunto.

Fazendo-se uma leitura preliminar do edifício sede e de suas transformações no decorrer do tempo, percebe-se que ele sofreu muitas alterações em sua volumetria com acréscimos de um ou mais níveis de piso dependendo da ala. No entanto, a sua fachada voltada para a Avenida Dr. Arnaldo, a mais elaborada arquitetonicamente, foi a que manteve a sua volumetria intacta. Desse modo, por ser a fachada com maiores qualidades plásticas e por ser aquela que mais conservou suas características originais, decidiu-se por mantê-la em sua integridade, devendo, porém, ser recuperada e restaurada da forma que será descrita mais adiante.

Um novo edifício retangular será criado, tendo seu lado maior também voltado para a Avenida Dr. Arnaldo. Esse prédio promove uma continuidade visual em relação ao edifício sede, tendo comprimento semelhante e mantendo o mesmo gabarito de altura. Por ser uma construção atual, o edifício adota uma linguagem francamente contemporânea, mas que, ao mesmo tempo, se harmoniza com a imagem existente, sem perder a sua personalidade própria e sem buscar, absolutamente, um mimetismo em relação ao edifício tombado. Procura-se assim criar uma leitura resolutamente nova para aquela face da Faculdade, formando um novo conjunto. Haverá um equilíbrio de composição diverso do atual, com o edifício novo atuando como um contraponto ao edifício tombado.

Entre esses dois corpos será construído um elemento neutro, situado no novo “centro de gravidade” do conjunto, servindo ao mesmo tempo como ala de acolhimento, pois será uma das entradas principais do conjunto, e também como elo de união entre as duas partes. Esse elo abre-se para os vestibulos dos dois edifícios e esses espaços atuam conjuntamente, mantendo ligações com a plataforma de acesso, no nível da Dr. Arnaldo, e com a Praça, no nível do embasamento, proporcionando uma integração e permeabilidade entre os elementos de recepção e convívio.

Uma vez que a face do edifício sede voltada para a Avenida Dr. Arnaldo possui grande importância, a entrada para a sede antiga através do novo elemento de ligação será feita em um trecho da fachada perpendicular à avenida. Apesar das modificações que necessariamente serão feitas nessa ala, consegue-se introduzir uma lógica de funcionamento ao novo conjunto sem alterar a leitura de suas principais qualidades formais.

Um procedimento análogo de análise foi adotado em relação às transformações do

espaço interno. Observa-se a disposição do prédio e suas características, nota-se que o espaço mais elaborado é aquele do hall principal, localizado no eixo central do edifício sede. Esse hall, que também se encontra desgastado e alterado, será restaurado. Em outras partes do edifício não foram feitas algumas mudanças para adaptar o organismo ao novo modo de funcionamento. A ocupação no interior será mantida em grande medida, conservando-se parte substancial da atual disposição de corredores e salas, mas haverá algumas modificações e reestruturações dos ambientes, para criar pontualmente alguns espaços mais amplos que possibilitem uma leitura imediata do edifício e de seu funcionamento. A principal mudança se dará na parte contígua ao elemento de união entre os prédios antigo e novo. As divisões que formam corredores e salas serão removidas no nível da Dr. Arnaldo e no nível do embasamento, criando um espaço mais amplo para comportar mudança de uso e absorver com propriedade a mudança do eixo de funcionamento – que atualmente é perpendicular à Dr. Arnaldo, na parte central do edifício sede, com eixos secundários paralelos à avenida e que passará a ser paralelo à Dr. Arnaldo, com eixos de distribuição perpendiculares a ela – e também para caracterizar um novo hall com proporções condizentes à escala do novo complexo criado.

Outra modificação no edifício sede refere-se às novas instalações técnicas. A atual profusão de dutos e equipamentos, espalhados de forma desordenada por todo o interior do prédio, por sua fachada (par condicionado) e também pela cobertura, será substituída por áreas técnicas criadas no exterior da edificação. Essas áreas serão estabelecidas, em sua maior parte, abaixo do nível do solo e concentrarão a parte mais volumosa dos equipamentos. A distribuição das instalações necessárias no interior do edifício sede será feita, para os dutos verticais, através de forros rebaixados (que são removíveis e portando reversíveis) que modificam a leitura do espaço, mas organizam de forma racional e eficiente a distribuição dos condutores, apresentando uma linguagem contemporânea que se harmoniza com a preexistente mas com ela se harmoniza e são “reversíveis” (carta de orientação, artigos 12 e 13). Para os dutos verticais serão criados shafts, dispostos em certos pontos do edifício de modo a não alterar a leitura e a coerência dos espaços internos. Dessa forma toda a nova infra-estrutura requerida pelas atuais necessidades de funcionamento da Faculdade estarão acomodadas a contento, alterando com coerência e propriedade a leitura do espaço, mas preservando as suas características mais significativas.

Um elemento que também tem grande importância para a integração entre as novas áreas construídas e o prédio existente é a Biblioteca. Ela continuará ocupando a mesma ala do edifício, mas com o espaço remanejado e racionalizado, e se estenderá pelas novas áreas construídas, expandindo-se sob a plataforma de acesso, por dois níveis, com a ampliação das áreas destinadas à acomodação do acervo e à leitura. Desse modo, cria-se uma nova lógica de utilização dos espaços, interligando e integrando o prédio tombado às superfícies novas.

Um outro ponto bastante importante para a reestruturação do espaço do edifício tombado é o desenvolvimento de uma loggia no embasamento. No corpo central, perpendicular à Avenida Dr. Arnaldo, no nível dos pátios, as atuais janelas terão seus caixilhos removidos e serão abertas até o solo, criando um espaço semi-aberto que propicia uma maior interação entre os pátios e promove um elemento de ligação mais amplo e permeável. Essa é uma proposta que implica a perda da caixilharia original e da configuração primitiva das aberturas no trecho em questão. No entanto, após uma análise da relevância dos elementos, optou-se pela transformação, pois a característica mais importante, o ritmo das aberturas, será mantido, assim como os enquadramentos laterais superiores. Essa é uma solução que traz muitos benefícios ao projeto e ao próprio funcionamento do conjunto.

Uma parte de vital importância para todo o projeto é a reestruturação e reordenação das áreas externas através de uma série de propostas interligadas que dão unidade a todo o conjunto. O paisagismo será rearranjado e será estabelecido um grande bulevar voltado para a Avenida Dr. Arnaldo, que vai funcionar como um passeio, tornando a circulação mais eficiente e agradável, valorizando e permitindo uma leitura mais rica dos edifícios na paisagem. Este bulevar estará articulado ao prédio sede e ao novo prédio através de uma plataforma de acesso e também de rampas que se dirigem à grande praça a ser criada no nível do embasamento. Essa praça é um elemento primordial para o convívio e também para a reordenação de todo o espaço voltado para a rua Dr.

Enéias de Carvalho. Aquela área, que recebe um fluxo intenso de pedestres, encontra-se atualmente bastante desfigurada e com a articulação e a ordenação dos espaços interligados à praça, vai ser racionalizada e valorizada. Esses elementos estruturadores se estendem por toda a área da Faculdade, permeando e se unindo aos edifícios e às propostas paisagísticas. O conjunto dessas intervenções promove a integração, racionalização e embelezamento dos espaços, estabelecendo uma nova ordem espacial e uma nova imagem para todo o complexo.

EDIFÍCIO SEDE: DIAGNÓSTICO PRELIMINAR E ALGUMAS PROPOSIÇÕES

O prédio sede necessita de uma restauração que valorize seus espaços mais nobres, suas fachadas, e que recomponha as áreas alteradas. Fazendo-se um diagnóstico preliminar, pode-se constatar que o edifício apresenta vários problemas que serão descritos de forma sucinta a seguir para serem retomados posteriormente de uma forma mais sistematizada.

Em relação à volumetria, o edifício passou por várias modificações e acréscimos no decorrer do tempo, sendo adicionado um pavimento em toda a sua ala posterior e, nas alas perpendiculares à fachada voltada para a avenida Doutor Arnaldo, um ou dois pavimentos, dependendo do trecho. Essas alterações criaram novas superfícies que nem sempre respeitaram o equilíbrio da composição arquitetônica original e romperam com a simetria primitiva.

A face voltada para a avenida Doutor Arnaldo, no entanto, é a que mais preserva a sua configuração original. Apesar da degradação, das alterações da caixilharia e de problemas do recobrimento superficial, essa face mantém as suas principais características. Dessa forma, as propostas do plano diretor procuram recuperar essa fachada e respeitar a sua integridade. Os novos elementos necessários para a união com o edifício a ser criado serão feitos em uma parte lateral, de forma a não alterar a leitura daquela face, como já mencionado.

Em outras partes do edifício, certos acréscimos foram feitos há bastante tempo, mantendo o ritmo de aberturas e acabamento originais, e passaram a integrar a imagem do próprio organismo. São aceitos como modificações impostas pelo tempo (Carta de Veneza, artigo 11) e não é o objetivo destas propostas buscar o estado primitivo da construção. No entanto, uma dessas intervenções, a chamada "ala Jatene", adicionou pavimentos aos já existentes de forma pouco condizente com a arquitetura do conjunto. Esse anexo altera e perturba a leitura do complexo. Propõe-se, assim, dar a ele um tratamento consoante com o prédio preexistente, mantendo-se o ritmo e proporção das aberturas originais e refazendo a superfície de uma maneira que, embora diferente da original (Carta de Veneza, artigo 12), possa promover uma integração mais harmoniosa com o resto da edificação.

As superfícies das fachadas têm muitas de suas partes deterioradas e sofreram reparos de vários tipos em diferentes épocas. Em muitos pontos da edificação existem problemas de desagregação e de queda do recobrimento. Uma parte da massa raspada original foi refeita sem o devido cuidado para se harmonizar com o tipo e tonalidades da superfície primitiva. Em outros trechos, a massa raspada recebeu uma nova pintura que visivelmente só aumentou os problemas de umidade das paredes, por formar uma camada mais impermeável que a original e não permitir, em casos de infiltração e vazamentos, a adequada evaporação da água.

Outro aspecto que perturba as fachadas é a alteração e deterioração da caixilharia metálica. Vários caixilhos tiveram sua divisão primitiva modificada, alguns deles com a substituição por panos de vidro maiores, outros com a instalação de aparelhos de ar condicionado e de dutos.

Dessa forma, a unidade de leitura das fachadas se encontra bastante comprometida. Deve-se analisar detidamente o revestimento original em toda a sua extensão para verificar seu estado e arrolar e individuar os problemas, para então promover adequadas limpeza e recuperação, e refazer, seguindo os métodos utilizados primitivamente na construção, as partes em que se encontra caído, desagregado ou alterado. Em relação aos caixilhos, deve-se também elaborar um levantamento pormenorizado antes de dar início ao processo de limpeza e recuperação, com a remoção dos dutos e dos aparelhos de ar-condicionado, retomando a divisão primitiva onde tenha sido alterada.

A cobertura deve ser completamente revista, analisando-se o estado de sua

estrutura para promover tratamentos e reforços necessários. Deve ser feita a substituição sistemática das telhas de fibrocimento por telhas francesas. Todos os condutores verticais e horizontais deverão ser analisados, pois vários deles apresentam problemas de vazamento, para a execução dos reparos pertinentes. Há também uma profusão de equipamentos nos terraços superiores. Os dutos e equipamentos serão removidos e concentrados nas áreas técnicas externas ao prédio e a rede de condutores será concentrada e racionalizada através dos shafts, liberando os espaços da cobertura dos incongruentes acréscimos e modificações feitos com o decorrer do tempo. A disposição dos telhados, assim como a volumetria primitiva do prédio, foi alterada, e não se planeja retomar as formas primitivas. No entanto, pretende-se resgatar o conceito dos antigos terraços e promover o estabelecimento, com lógica, racionalidade e qualidade, de áreas livres na cobertura.

Uma questão de grande importância para o tratamento do organismo do prédio sede como um todo é a definição do programa de uso da área interna. Várias questões surgirão à medida em que for definido e elaborado um organograma mais preciso para a utilização dos espaços. Elas só poderão ser resolvidas em sua totalidade de posse desses dados e analisando-se concretamente as modificações necessárias. Algumas recomendações já foram apresentadas e as modificações devem respeitar as características do edifício. Os espaços interiores encontram-se transformados e é necessário recuperá-los para uma maior valorização do conjunto. Todas as instalações de hidráulica, elétrica, etc., vão ser revistas. Os dutos verticais serão concentrados nos shafts, que serão dispostos em certos pontos do edifício de modo a não alterar a leitura dos espaços, e os horizontais estarão ocultos por forros rebaixados. O espaço mais nobre, o saguão central foi o menos prejudicado, mas ainda assim apresenta problemas, devendo ser restaurado e ter suas características plásticas e espaciais recuperadas. O piso de granilite deve ter suas rachaduras calafetadas, as partes faltantes de mármore devem ser repostas. Devem ser feitas prospecções de pintura mural e avaliações do estado de todas as pinturas existentes para então propor o tratamento a ser dado às paredes.

LISTAGEM PRELIMINAR DOS PROCEDIMENTOS BÁSICOS PARA A RESTAURAÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE

Convém enfatizar que este é um diagnóstico preliminar e sumário, que serve apenas como um guia para se constatar a existência de alguns dos principais problemas e para orientar as intervenções nesta fase de anteprojeto do plano diretor.

Para se elaborar o projeto de restauração propriamente dito, deve ser feito um levantamento pormenorizado do estado atual do edifício em sua inteireza e devem ser arrolados e quantificados todos os seus problemas. Só então se pode fazer um diagnóstico preciso para definir o projeto e todos os procedimentos necessários. É importante salientar que a fase de levantamento é essencial para a elaboração do projeto e para a boa execução da própria obra. O que aparentemente pode se apresentar como um processo demorado e custoso vai, na verdade, reverter-se em muitos benefícios de custo e de tempo na execução da obra.

O levantamento é o primeiro passo para se elaborar um projeto de restauração e pode ser feito em duas etapas: uma preliminar, como a presente fase, para determinar as características básicas do edifício e para verificar a viabilidade de adequação ao programa proposto; e uma segunda, mais aprofundada, envolvendo levantamento pormenorizado, para definir, por exemplo, os métodos de tratamento, a necessidade ou não de reforços, etc.

Uma apreciação detalhada compreenderia: identificação dos materiais utilizados na construção; levantamento do esquema estrutural empregado, as dimensões de seus membros e os principais problemas, seguido pelo levantamento pormenorizado da estrutura, das partes que a compõem, e das formas de conexão entre as peças; verificação de como a estrutura foi projetada para trabalhar e como realmente se comporta no que se refere à estática; análise de todos os materiais, estruturais ou de revestimento e de toda a caixilharia; localização do tipo e do grau das degradações.

Após o estudo e análise do edifício e de sua estrutura, é possível propor os tratamentos, e realizar o projeto pormenorizado. É necessário fazer, nessa segunda etapa, um estudo aprofundado da evolução histórica da edificação: pesquisar documentos que se refiram ao edifício, tais como desenhos do projeto original,

levantamentos feitos após a construção, projetos de eventuais alterações, fotografias, etc.; procurar determinar o autor do projeto arquitetônico e do projeto estrutural; buscar o responsável pela escolha dos materiais, seus fabricantes, o diretor do canteiro de obras. Deve-se também tentar verificar se a obra foi executada de acordo com o projeto original ou não. É ainda interessante estabelecer comparações com outros edifícios similares do mesmo período, sua relação com os tratados de construção e com a literatura técnica da época, procurando evidenciar suas semelhanças e suas particularidades. Deve-se elaborar um estudo minucioso das características

arquitetônicas do edifício, das modificações que tenham sido feitas no decorrer do tempo, assim como identificar os elementos originais que ainda possam existir, na tentativa de se obter um entendimento mais amplo de sua concepção.

Essa análise, feita de forma aprofundada e rigorosa, é de primordial importância, pois possibilita um nível suficiente de compreensão do edifício, diminuindo os riscos de decisões inadequadas causadas pelo desconhecimento de todos os dados disponíveis. Permite, assim, elaborar um projeto conveniente para o edifício e definir os métodos de tratamento e o programa de manutenção apropriados.

CONSULTORIA BONSAI PAISAGISMO

ESTUDO PRELIMINAR DO PAISAGISMO

A tênue linha resultante da importância de preservar a memória da cidade sem deixar de atender à crescente demanda de espaço, nos dá a direção para a criação de soluções em que a fusão dos novos espaços aos já existentes, visa preservar a essência de ambas as partes. Este é o partido da nova organização da paisagem, à qual nos propomos a desenvolver para o Campus da Faculdade de Medicina.

A decisão de dirigir o tráfego e o estacionamento de automóveis para o subterrâneo, nos deixou a possibilidade de reorganizar o parque arbóreo da faculdade de uma maneira integralmente voltada para o bem estar do pedestre e a valorização do parque arquitetônico.

A reorganização do espaço começa com uma avaliação qualitativa e quantitativa da vegetação existente no campus, de onde serão selecionadas todas as espécies que virão a compor um bosque, envolvendo o prédio dos laboratórios, o Instituto Oscar Freire e o Biotério. A criação deste bosque, nos permite concentrar a maior parte da massa arbórea em um local apropriado, facilitando a criação de um espaço livre onde a presença de árvores e arbustos, está estrategicamente comprometida com a nova função do campus. Acreditamos estar na simplicidade, a chave para a resolução desta situação, por isto optamos por utilizar árvores brasileiras, dispostas em linhas com espaçamentos simétricos, para promover a ligação dos diversos prédios.

Esse remanejamento visa também "limpar" o edifício principal da cobertura arbórea existente, que por ter se formado de uma maneira aleatória, não contribui em nada para a valorização do espaço.

A criação de uma alameda de Ipês Rosa, ao longo da Av. Dr. Arnaldo, simetricamente disposta sobre um piso de Mosaico Português Branco, reforça e valoriza os contornos do Edifício da Faculdade de Medicina, assim como o traçado da Avenida Dr. Arnaldo e a união com o prédio dos laboratórios.

Uma linha de Paus Ferro, plantada por fora do gradil, dentro do recuo criado para abrigar a pista de desaceleração do estacionamento subterrâneo, liga o prédio da Medicina Tropical até o final do pátio do SVOC, realçando o recuo que foi prolongado para incorporar o prédio da Medicina Tropical ao conjunto. Uma solução parecida foi usada ao longo da área de manutenção, com a criação de um recuo entre as construções e o muro, para abrigar uma linha de Ipês Branco, utilizada para minimizar a vista da empena do Hospital das Clínicas.

Uma linha de centenárias palmeiras Phoenix canariensis recicladas do atual estacionamento da faculdade, marca o limite da praça e enquadra o prédio da medicina tropical.

Os pátios da Faculdade de Medicina serão unidos através da abertura da loggia e integrados por um piso único, criando um espaço que parte do coração do prédio e se comunica com todo o campus através da praça.

A linha resultante da atualização dos espaços, aparece pelas velhas árvores, recicladas pelo novo do bosque, realçando as linhas arrojadas do novo prédio dos laboratórios, a Alameda dos Ipês, valorizando o prédio da Faculdade de Medicina, as Phoenix canariensis criando um contraponto à horizontalidade da praça, ao mesmo tempo que emoldura o prédio da medicina tropical e o pátio da faculdade de medicina que se abre ao campus através da praça.

CONSULTORIA JORGE KURKEN KURKDJIAN & JORGE ZAVEN KURKDJIAN S/C

- O projeto arquitetônico do Plano Diretor prevê a construção de três áreas distintas:
- Edifício Administrativo – composto por quatro lajes de piso, cobertura e térreo.
 - Edifício de Laboratório e Centro de Convenções – composto por quatro lajes de piso, cobertura e térreo.
 - Edifício de Estacionamento / Praça / Biblioteca – composto pelas lajes do 3º subsolo ao 1º subsolo e laje do térreo praça.

SOLUÇÕES ESTRUTURAIS

EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO

O sistema estrutural é composto por pilares metálicos redondos localizados nas fachada, espaçados a cada 7.50m na direção longitudinal, e com vão livre entre os mesmos de 7.50m, que dão suporte ao sistema de piso.

Este, compõe-se de vigas metálicas espaçadas a cada 2.50m, vencendo o vão transversal de 7.50m, com altura estrutural de 0,35m e que dão apoio ao sistema de laje de concreto armado com altura de 10cm. As vigas metálicas são providas de conectores de cisalhamento, tornando assim o sistema misto para as cargas de revestimento e acidentais. O contraventamento lateral e longitudinal do edifício é conseguido através da formação de pórticos tanto na direção transversal, quanto na longitudinal.

A partir da laje do térreo os pilares metálicos são transformados em pilares de concreto armado, na mesma modulação dos pilares do Edifício de Estacionamento (7.5 x 7.5m)

EDIFÍCIO DE LABORATÓRIO

O sistema estrutural dos pisos segue a mesma modulação e característica dos pisos do Edifício Administrativo. Os apoios internos consistem em lâminas e caixas de concreto armado que fornecem o necessário contraventamento longitudinal e transversal do edifício.

As cargas verticais são transmitidas através de tirantes localizados nas fachadas, ancorados nas vigas principais de cobertura, espaçadas a cada 7.50m, apoiadas nas lâminas de concreto armado. O desequilíbrio resultante pela diferença dos vãos laterais das lâminas é compensado pelos tirantes localizados na fachada oposta.

Novos telefones: 3758-2388/3759-1394 Fax: 3758-4559

EDIFÍCIO DE CONVENÇÕES

Novamente o sistema estrutural dos pisos apresenta as mesmas características descritas anteriormente. Diferentemente do Edifício de Laboratório, o núcleo central de contraventamento é substituído por sistema treliçado metálico, conferindo à esta área maior transparência e leveza estrutural.

A transferência de cargas verticais, é feita neste caso à treliça longitudinal de fachada e à viga caixão locada na cobertura, através das vigas principais de cobertura, atirantadas à viga caixão.

EDIFÍCIO DE ESTACIONAMENTO / PRAÇA / BIBLIOTECA

O corpo dos subsolos é estruturalmente independente dos edifícios existentes, apoiando-se na periferia nas cortinas diafragma atirantadas, e interiormente na malha de colunas com modulação de 7.50 x 7.50m. O sistema de piso composto por laje sem vigas com altura estrutural de 20cm, será protendida nas duas direções, conferindo ao conjunto a necessária rigidez vertical. Após a execução das lajes o sistema de tirantes das cortinas pode ser liberado, transferindo-se as forças de empuxo para as lajes protendidas.