

PDIInfra

PLANO DIRETOR DE INFRAESTRUTURA DE
CAMPUS DIADEMA

P1+P2

PLANOS TEMÁTICOS

POLÍTICA DE IMÓVEIS, PROGRAMA
DE NECESSIDADES, DESENHO
URBANÍSTICO E ESTUDO
VOLUMÉTRICO DAS EDIFICAÇÕES

DEZEMBRO 2014



UNIFESP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

1933





REITORA

Soraya S. Smaili

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO

Esper Abrao Cavalheiro

DIRETORES ACADÊMICOS DO CAMPUS

Sérgio Stoco (pro tempore)

João Alexandrino

EQUIPE DA PRÓ-REITORIA PLANEJAMENTO

Pedro Fiori Arantes (Pró-Reitor Adjunto)

André Caram (Diretor do Departamento de Planos Diretores)

Rodrigo Turini (Diretor de Imóveis)

Ricardo Moreno (Arquiteto e Fiscal do Contrato)

Jumile dos Santos (Engenheira Ambiental)

EQUIPE DO CAMPUS DIADEMA

Newton Andréo Filho (Coordenador da Comissão do PDInfra e Vice-Diretor Acadêmico)

Sinara Farago (Diretora Administrativa)

Maria Fernanda Mattos (Diretora da Divisão de Gestão Ambiental)

Edison Maneschi (Diretor da Divisão de Infraestrutura)

Cristiane Gonçalves da Silva (Coordenadora dos técnicos de laboratórios)



EQUIPE CHAVE

Pedro Paes Lira - Coordenador Geral de Planejamento e Arquitetura [A38924-2 CAU /SP]
Rebeca Amaral Vieira de Mello - Arquiteta e Urbanista (Planejamento) [115694-2 CAU /PE]
Valesca Leão Prado - Engenheira Civil (Mobilidade) [72210/D CREA]
Luiz Paulo Gomes Ferraz Moreno - Engenheiro Ambiental (Ambiental) [5062806359 CREA]
Marcos Eanes Santos Souza - Engenheiro Civil (Orçamento) [5062852957 CREA /SP]
Alice Gambardella - Socióloga (Planejamento)

DEMAIS MEMBROS DA EQUIPE

Alexis Leonardo T. Aldrovandi - Arquiteto e Urbanista
Ana Camila Dota Sanches - Arquiteta e Urbanista
Andréia Faley - Arquiteta e Urbanista
Caio Faggin - Arquiteto e Urbanista
Dália Katz - Arquiteta e Urbanista
Luciana Pitombo - Arquiteta e Urbanista
Marco Suarez Pizarro - Arquiteto e Urbanista
Rafaella Basile - Arquiteta e Urbanista
Ediane Amorim - Arquiteta e Urbanista
Giulia Corsi - Estagiária em Arquitetura e Urbanismo
Giusepe Filocomo - Estagiário em Arquitetura e Urbanismo
Rafael J. S. Alves - Estagiário em Arquitetura e Urbanismo
Yohannah de Oliveira - Estagiário em Arquitetura e Urbanismo
Plínio Ruschi - Engenheiro Ambiental
Carine dos Santos Souza - Engenheira Ambiental
Antonio Villanueva Peñalver - Consultor de Engenharia
Willian Sorensen - Consultor de Engenharia
Alexandre Mann - Consultor de Engenharia
Pedro Silveira - Consultor de Engenharia
Ana Amélia Corá - Sociólogo
Douglas Mendosa - Sociólogo

SUMÁRIO P1

01 ESTRATÉGIAS PARA EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO DO CAMPUS	
1.1 Estratégias da Política de Imóveis	06
1.2 Princípios Norteadores	08
1.2.1 Ações Estratégicas	14
a. Escala da Cidade	16
b. Escala do Bairro	18
c. Escala do <i>Campus</i>	20
d. Escala das Edificações	22
e. Escala dos Recintos	24
02 POLÍTICA DE IMÓVEIS	29
2.1 Avaliação dos Terrenos	30
2.2.1 Metodologia	30
2.2.2 Unidade Centro	31
2.2.3 Unidade Eldorado	62
2.2 Síntese da Avaliação dos Terrenos	64
03 PROGRAMA DE NECESSIDADES	67
3.1 Projeção das Necessidades	68
3.1.1 Caracterização Macro <i>Campus</i>	68
3.2 Metodologia para o Dimensionamento	70
3.2.1 Introdução	70
3.2.2 Diretrizes de Cálculo	71
3.2.2.1 Demanda Institucional	71
3.1.1.2 Índice de Utilização	72
3.3 Demandas Espaciais Curto Prazo	73
3.3.1 Programa de Necessidades e Pré-Dimensionamento Demanda à Curto Prazo	76
3.3.2 Síntese Programa de Necessidades no Curto Prazo	80
3.3.3 Indicativo de Faseamento no Curto Prazo	88
3.4 Demandas Espaciais Médio e Longo Prazo	90
3.4.1 Indicativos de Faseamento no Médio e Longo Prazo	91

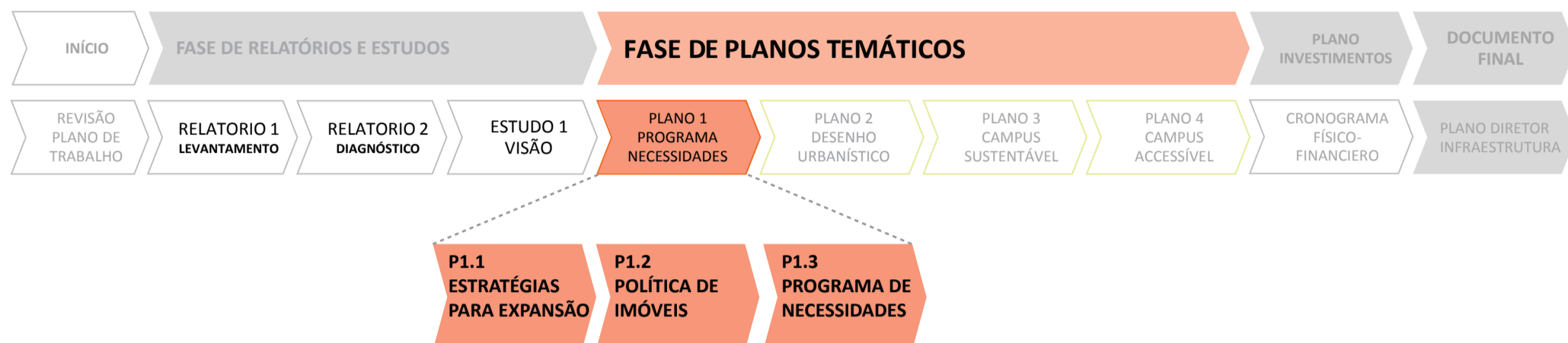
SUMÁRIO P2

04 CONCEITO GERAL DO CAMPUS	93
4.1 Percursos e Espaços de Convívio	96
4.2 Eixos Verdes	98
4.3 Faseamento	99
05 PROPOSTA CURTO PRAZO	101
5.1 Unidade Eldorado: Reforma da Unidade José de Filippi	103
5.2 Unidade Centro: Leitura do Entorno e Acessos	104
5.3 Faseamento Curto Prazo	106

5.4 Implantação Curto Prazo	108
5.4.1 Fluxo de Pedestres	110
5.4.2 Fluxo de Veículos	122
5.5 Edificações Propostas	114
5.5.1 Edificações Fase 01	116
5.5.1.1 Edifício de Acesso	116
5.5.1.2 Bloco Norte	134
5.5.1.3 Biblioteca + Auditório	150
5.5.1.4 Atendimento ao Programa de Necessidades	164
5.5.2 Edificações Fase 02	168
5.5.2.1 Bloco Sul	168
5.5.2.2 Edifício de Conexão	182
5.5.2.3 Edifício de Extensão	194
5.5.2.4 Edifício Garagem	202
5.5.2.5 Reforma Prédio de Vidro	204
5.5.2.6 Atendimento ao Programa de Necessidades	206
06 PROPOSTA MÉDIO / LONGO PRAZO	211
6.1 Unidade Eldorado: Reforma José de Filippi	213
6.2 Unidade Centro: Cenários de Crescimento	218
6.2.1 Cenário A1	220
6.2.2 Cenário A2	222
6.2.3 Cenário B	224
6.2.4 Cenário C	226
07 SÍNTESE DAS PROPOSTAS	229
ÍNDICE DOS MAPAS / ÍNDICE DAS FIGURAS / ÍNDICE DAS TABELAS	233

Plano Temático 1 - Política de Imóveis e Programa de Necessidades

O Plano Temático 1 possui como objetivo apresentar a Política de Imóveis de planejamento e expansão para os cenários de 5, 10, 20 anos da UNIFESP, assim como o programa de necessidades para cada .



Nas **Estratégias para Expansão** foram elencadas as diretrizes propostas para a Política de Imóveis do *campus* e, também, princípios norteadores para a implantação do projeto em diferentes escalas.

A **Política de Imóveis** tem como objetivo a indicação das áreas para a expansão do *campus*. Os potenciais imóveis para a expansão deverão ser analisados em relação ao seu potencial construtivo, localização e a complexidade de aquisição e/ou desapropriação de novos terrenos

e imóveis, avaliando a capacidade de absorção do território para a atividade planejada.

O **Programa de Necessidades** busca, a partir da realidade atual, definir a proposta de cada edificação em sinergia com a construção de cenários temporal de 5 anos no *campus*, abrangendo a diversidade dos setores, espaços, tipologias, usos e necessidades requeridas. O mesmo é feito, de modo simplificado, para 10 e 20 anos.

Estrutura do Plano Temático 1

O presente relatório apresenta uma organização sequencial que aborda, desde conceitos e estratégias para o novo *Campus* Diadema, até a definição do cenário que se deseja para os próximos 5 anos.

No primeiro capítulo apresentado são definidas as estratégias conceituais dentro dos diferentes contextos em que o *campus* está inserido partindo da escala macro da inserção urbana até a menor escala relativa aos recintos.

Os dois capítulos seguintes, Política de Imóveis e Programa de Necessidade, avançam em

paralelo e foram definidos a partir de estudos, levantamentos e, principalmente, através de diálogos com toda comunidade acadêmica.

A Política de Imóveis busca principalmente retratar e analisar as opções disponíveis e potencialmente adequadas para a implantação e crescimento da universidade. Para que essa avaliação seja o mais próximo possível da realidade local, o trabalho em conjunto com a comunidade, através de congregações, assembleias e reuniões em pequenos grupos, possibilitou a construção do programa de necessidade e seu pré-dimensionamento que

possibilita mensurar as novas infraestruturas almejadas e avaliar a sua possibilidade de implantação.

Tendo já em conhecimento a grandeza dos novos espaços e o terreno onde estarão estabelecidos, apresentam-se os indicativos de faseamento de implantação.

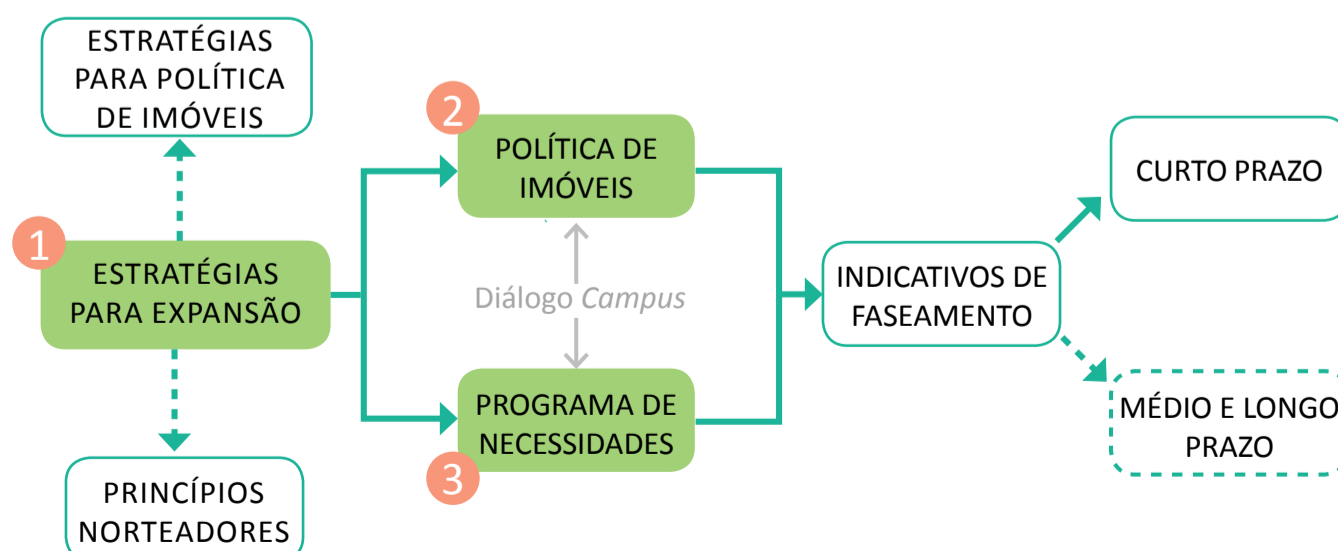


Figura 1.1: Organograma Estrutura do Relatório.
Fonte: Idom.

Plano Temático 2 - Desenho Urbanístico e Estudo Volumétrico das Edificações

O Plano Temático 2 possui como objetivo apresentar o desenho urbanístico proposto para o *campus* para os cenários de 5, 10, 20 anos da UNIFESP com estudo preliminar das edificações do curto prazo.



É apresentado, inicialmente, o **Conceito Geral** do *campus*, formulado a partir dos princípios norteadores definidos no Plano Temático 1.

O **Estudo Preliminar do Curto Prazo** tem como objetivo a indicação das plantas gerais de implantação e dos pavimentos que compõe cada edificação proposta e a ser reformada.

Dentro desse estudo, é necessário validar o dimensionamento do programa de necessidades contemplado no Plano Temático 1 com as áreas

previstas no projeto.

O ***Campus* no Médio e Longo Prazo** contempla um estudo de crescimento do *campus* nos próximos 10 e 20 anos. São previstos os segmentos de uso dessa futura expansão e, também, a volumetria dos possíveis blocos. Esse estudo baseia-se nas previsões apresentadas na Política de Imóveis do Plano Temático 1, considerando os terrenos mais apropriados para o crescimento do *campus*.

Estrutura do Plano Temático 2

O presente relatório apresenta uma organização sequencial que aborda definições para curto e médio e longo prazos.

No primeiro capítulo é apresentado o conceito geral previsto para o *campus*.

O segundo capítulo trata do Curto Prazo e apresenta as edificações relacionando-as ao programa de necessidades, faseamento e implantação.

Já para os próximos 10 e 20 anos, o Capítulo 03 apresenta uma proposta de segmentos de uso e área aproximada para o *campus*, com a volumetria das edificações possíveis. Nesse estudo está contemplada a Política de Imóveis, que indica os terrenos mais favoráveis ao estabelecimento dos novos edifícios.

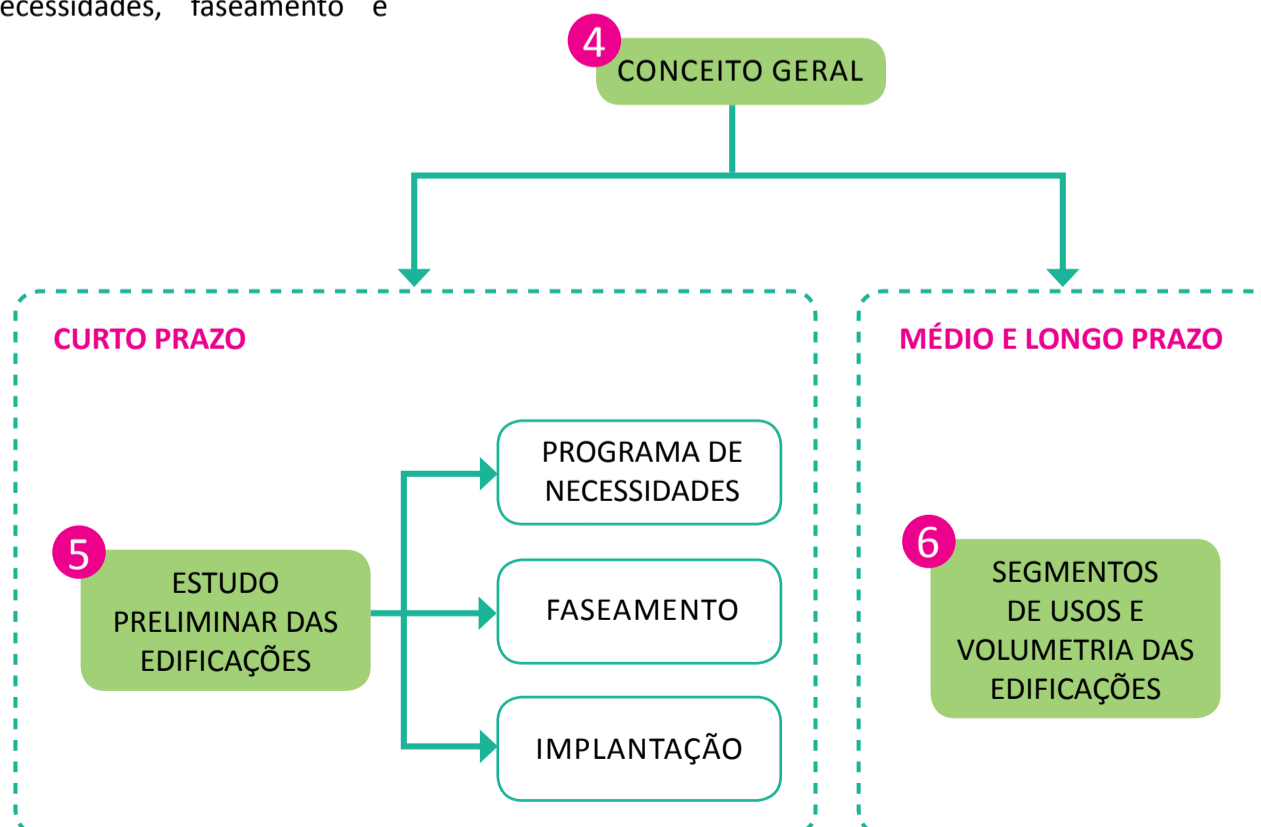


Figura 1.2: Organograma Estrutura do Relatório.
Fonte: Idom

**P1: POLÍTICA DE IMÓVEIS,
PROGRAMA NECESSIDADES
E FLUXOS**

01

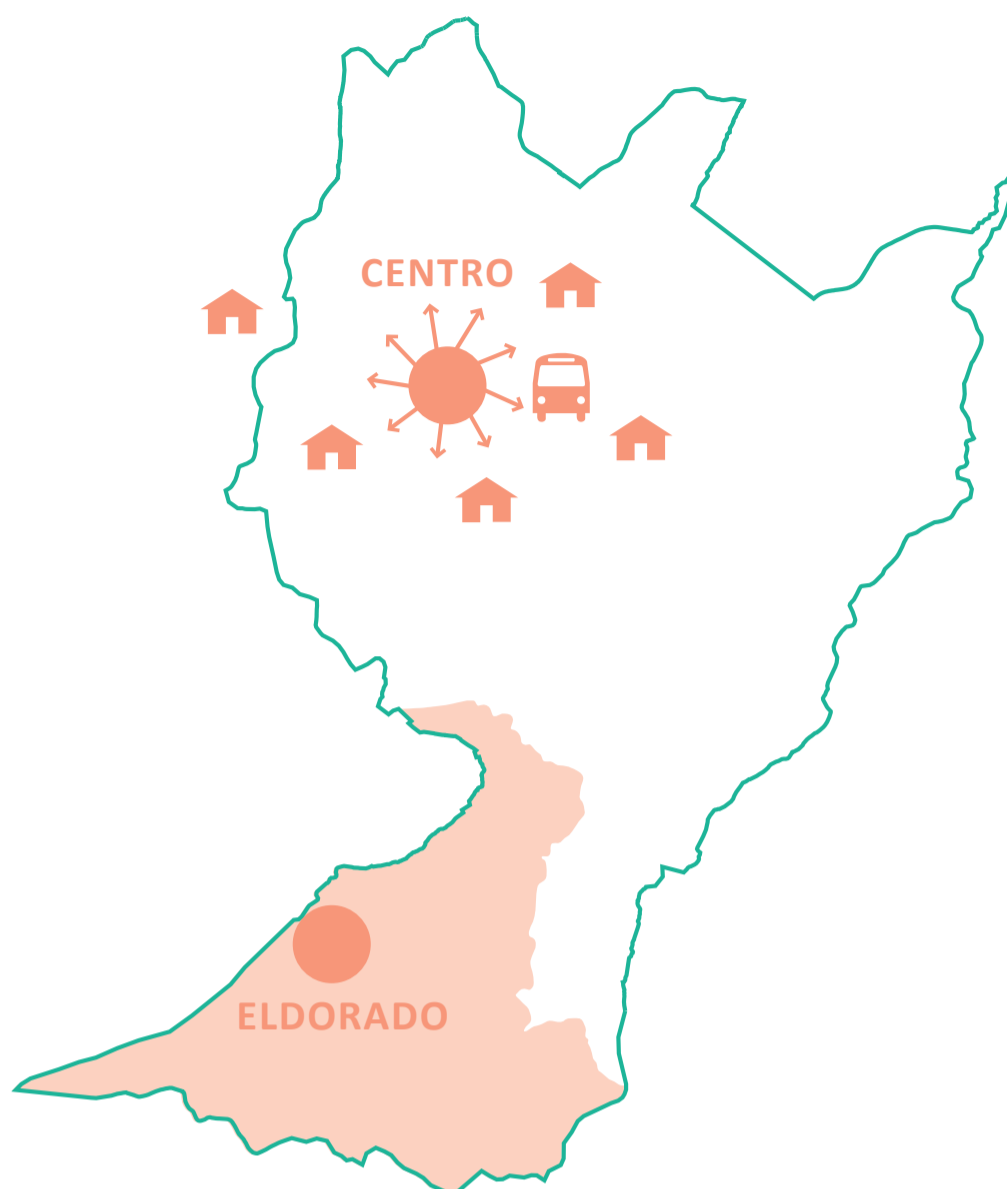
**ESTRATÉGIAS PARA EXPANSÃO E
CONSOLIDAÇÃO DO *CAMPUS***

1.1 Estratégias da Política de Imóveis

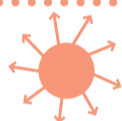
Além do cenário de Curto Prazo, o Plano Diretor de Infraestrutura prevê cenários de Médio e Longo prazo para a Universidade. Desta forma, é necessário considerar e indicar imóveis potenciais para ocupação tendo em vista estes cenários temporais.

Esse estudo deve considerar terrenos de propriedade do poder público para possível negociação, imóveis industriais que tendem a ser realocados para regiões mais adequadas e, também, lotes privados comerciais que possuem boa localização, que encontram-se vazios ou subutilizados. A desapropriação de lotes residenciais geralmente não é considerada nas negociações que envolvem a UNIFESP.

Optou-se por identificar as unidades existentes através de sua localização nos bairros de Diadema. No caso da Unidade Centro, é viável repensar seus perímetros e usos futuros imaginando sua expansão. No caso da Unidade Eldorado, a expansão não é prevista dado que ela encontra-se dentro da área de proteção dos mananciais e seu uso não contemplará, a médio e longo prazo, as principais atividades de ensino e pesquisa.



UNIDADE CENTRO



A Unidade Centro contempla a atual Unidade José Alencar e sua localização estratégica próxima ao Terminal indica uma futura concentração das atividades de ensino e pesquisa a serem consolidadas no Curto Prazo.

A prospecção de novos terrenos ao redor da Unidade Centro visa abrigar atividades complementares ao *campus* ou que não caibam nos terrenos da Universidade, contemplando, por exemplo, moradia estudantil.

UNIDADE ELDORADO



A Unidade Eldorado é dada pela Unidade José de Filippi, inserida dentro da área de proteção aos mananciais.

O difícil acesso e entorno inadequado à prática de atividades universitárias caracterizam a Unidade Eldorado como local voltado à prática de atividades de extensão e apoio para atividades de campo - muitas delas ocorrem na Represa Billings. Além disso, parte da infraestrutura existente - laboratórios e auditório - poderá servir como espaços pulmão para a UNIFESP.

Concentração do *Campus* no Centro de Diadema

Desde o início das discussões sobre o desenvolvimento do *campus* Diadema, a necessidade de concentrar as atividades universitárias foi consenso entre a comunidade acadêmica. Com isso, optou-se por concentrá-las no Centro da cidade, na Unidade José Alencar, tanto pela localização estratégica quanto pelas oportunidades de potencial construtivo que os imóveis da UNIFESP na área central apresentam. Além disso, essa região contempla oportunidades de expansão para o médio e longo prazo, tanto em terrenos públicos quanto privados.

Reestruturação Unidade Eldorado

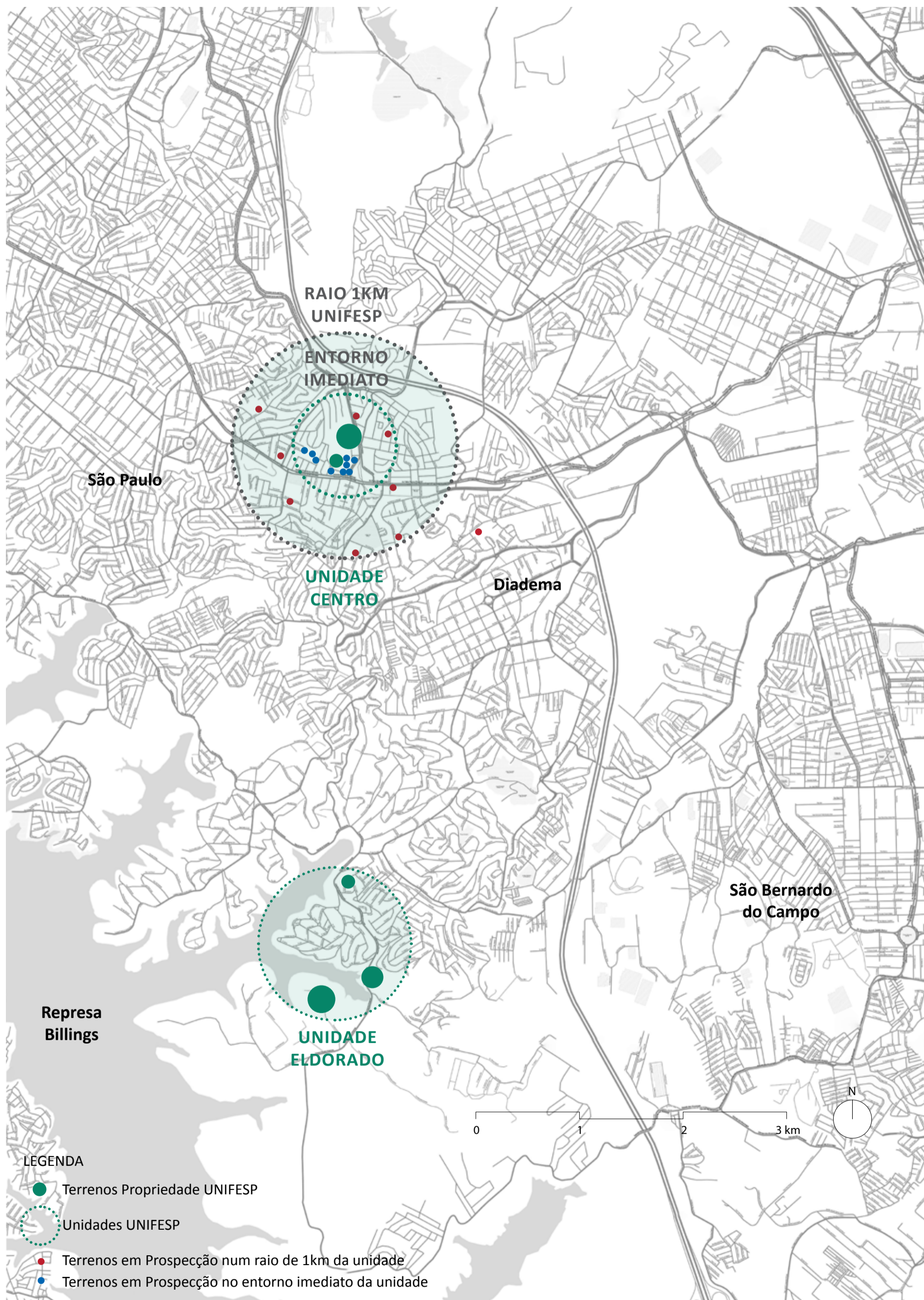
Unidade José de Filippi

Como destacado anteriormente, esta unidade está localizada dentro da área de proteção aos mananciais, o que aponta o local como inadequado para o uso universitário e a instalação de laboratórios de pesquisa. Com a construção de novas edificações na unidade centro, devem ser estabelecidas diretrizes de reestruturação dessa unidade, implementando novos usos ligados à extensão universitária e apoio às pesquisas de campo.

Sítio Morungaba

Foi, no passado, considerado como possibilidade para expansão da UNIFESP. Com os estudos do diagnóstico, foi apontado que esse terreno seria inadequado para abrigar atividades universitárias, principalmente por causa das restrições ambientais, falta de infraestrutura e localização. Com isso, é necessário considerar a futura devolução desta área com a Prefeitura de Diadema.

Mapa 1: Localização Unidades UNIFESP e Terrenos em Prospecção



Fonte: Mapa formulado pela consultora com informações obtidas junto à UNIFESP e no site <http://maps.stamen.com/#watercolor/9/-23.5629/-46.6546> consultados em abril de 2014.

1.1.1 Usos nas Unidades Centro e Eldorado

Como descrito anteriormente, a Unidade Centro irá concentrar as principais atividades de ensino e pesquisa. Além disso, a administração, cursos, departamentos e secretarias também devem estar localizados na Unidade Centro, próximas das atividades universitárias, docentes e discentes. A biblioteca também deve estar próxima aos alunos, assim como o restaurante universitário, áreas esportivas e moradia. Isso quer dizer que todos os segmentos de uso devem estar, no mínimo, presentes na Unidade Centro.

Já a Unidade Eldorado, por causa do acesso limitado e entorno inadequado, deve se adequar às práticas de extensão. De modo geral, as atividades de ensino da UNIFESP não devem ocorrer nessa unidade, mas esta pode abrigar atividades de ensino voltadas à extensão universitária.

As infraestruturas existentes como refeitório, auditório e parte dos laboratórios de pesquisa podem ser mantidas, servindo de apoio às atividades de campo que ocorrem na Represa Billings, por exemplo, mas também servir como espaços pulmão da Universidade.

UNIDADE CENTRO



Figura 1.3: Gráfico Ilustrativo dos usos propostos na Unidade Centro.
Fonte: Idom

UNIDADE ELDORADO

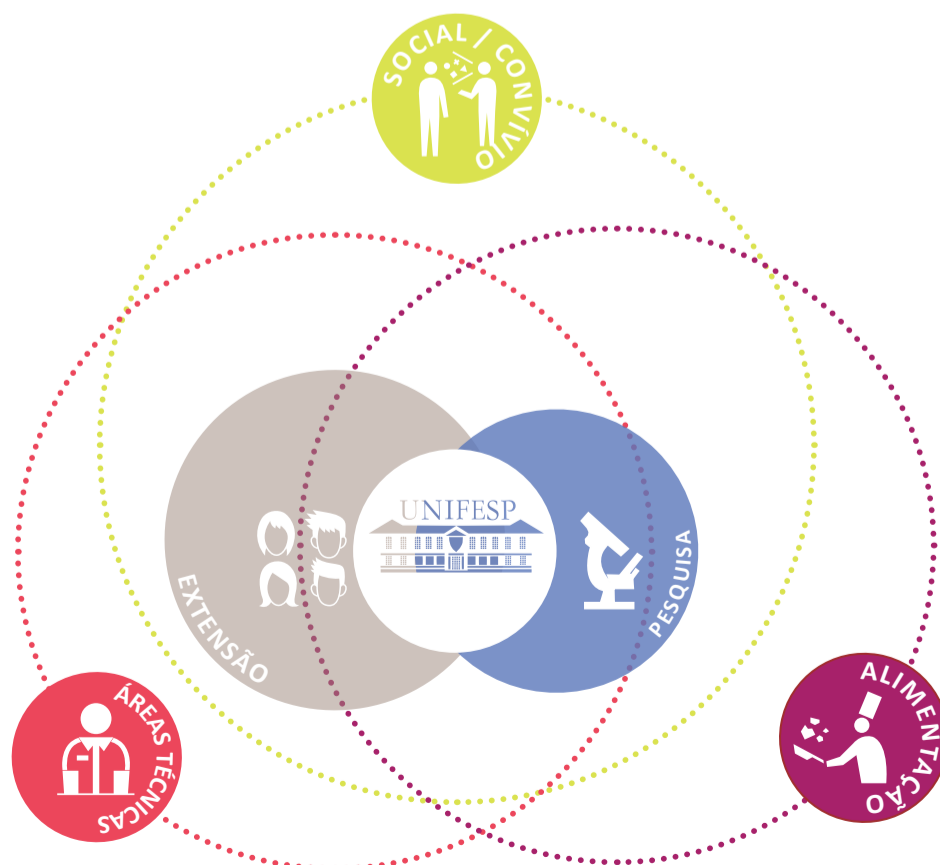


Figura 1.4: Gráfico Ilustrativo dos usos propostos na Unidade Eldorado.
Fonte: Idom

1.2 Princípios Norteadores

O PDInfra tem como objetivo o planejamento físico do *campus* visando garantir a adequação das infraestruturas e a ocupação sustentável dos espaços nos horizontes temporais de curto, médio e longo prazo.

A estratégia de planejamento está fundamentada na elaboração de espaços que possam acolher de forma plena as ambições científico-acadêmicas do *campus* e formar um espaço de estímulo ao desenvolvimento das atividades.

A proposta para o *Campus* Diadema da UNIFESP está baseada em princípios que vão da escala da cidade até a escala dos recintos internos das edificações.

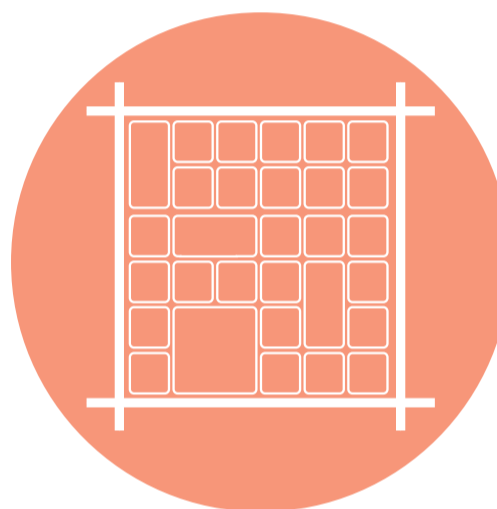
Dentro desses princípios, foram estabelecidas algumas categorias que indicam o tema abordado:

1. **Inserção no território;**
2. **Dimensão ambiental;**
3. **Acessibilidade;**
4. **Ambição científica e pedagógica;**
5. **Identidade.**

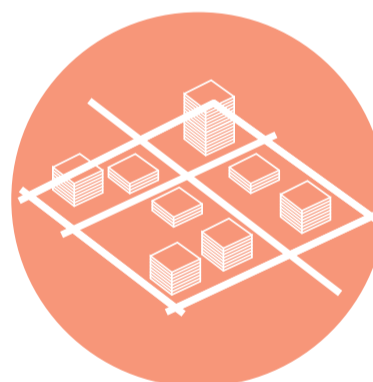
Os princípios permeiam as escolhas projetuais e de planejamento do futuro *campus*. São o arcabouço referencial do processo de construção do PDInfra.



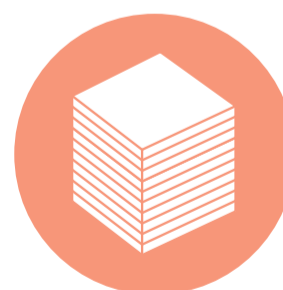
ESCALA DA CIDADE



ESCALA DO BAIRRO



ESCALA DO CAMPUS



ESCALA DAS EDIFICAÇÕES



ESCALA DOS RECINTOS

Figura 1.5: Gráfico Ilustrativo das escalas contempladas no PDInfra.
Fonte: Idom

INSERÇÃO NO TERRITÓRIO

A inserção no território abrange os princípios de interação entre Universidade e cidade e contemplam os elementos essenciais para tal como extensão universitária, mobilidade e localização adequada das atividades desenvolvidas. Além disso, contempla também a integração e abertura da Universidade e sua comunidade acadêmica para a cidade e seus cidadãos. Os princípios deverão guiar a implantação do *campus* e suas edificações, indicando os usos e suas localizações mais adequadas.



Imagem 1.1: Terminal Diadema.

Fonte: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diadema\(cidade\)_terminal.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diadema(cidade)_terminal.JPG)

DIMENSÃO AMBIENTAL

A Dimensão Ambiental contempla as normativas ambientais, estratégias de sustentabilidade e gestão ambiental. Os princípios ambientais são de grande importância no *Campus* Diadema pois parte das atividades desenvolvidas encontram-se dentro da área de proteção de mananciais e por existir uma área de preservação junto às suas edificações atuais do José Alencar. Soma-se a isso a atuação nas áreas de Ciências Ambientais, Ciência dos Materiais e Ciências da Saúde, Ensino de Ciências, Ciências Básicas e Aplicadas e Ciências Biomédicas, que requer cuidados específicos nas instalações e manuseio de equipamentos e resíduos.



Imagem 1.2: Represa Billings e UNIFESP Diadema.

Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=407326>

ACESSIBILIDADE

A acessibilidade aborda as diferentes escalas analisadas, tanto o desenho universal e a acessibilidade a todos os pavimentos e recintos das edificações quanto ao estudo da mobilidade e dos diferentes modos de acesso ao *campus*, as estratégias de implantação de estacionamentos, integração com a cidade e a promoção da utilização dos diferentes meios de transporte público.



Imagem 1.3: Acessibilidade no transporte público de Diadema.

Fonte: <http://blogpontodeonibus.wordpress.com/>

AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

Quanto à ambição científica e pedagógica, são abordadas as infraestruturas necessárias para a plena realização das atividades didáticas de graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão dentro da Universidade. Para tanto, esse tema abrange desde a grande escala do *campus*, tratando do seu funcionamento e integração das diferentes áreas como um todo, até a escala do usuário dentro dos recintos.



Imagem 1.4: Laboratório de Pesquisa Experimental da UNIFESP Diadema.

Fonte: Idom

IDENTIDADE

A construção de uma identidade para o *Campus* contribui para que a comunidade acadêmica apodere-se de seus espaços, encontre acolhimento para o desenvolvimento de suas atividades e fortalece o intercâmbio intelectual. É fator indispensável para a criação de um espaço convidativo também à comunidade, exercendo uma atração desde sua imagem de unidade e fácil leitura. A identidade do *campus*, então, é definida concretamente por seus habitantes, pela sua imagem própria, sua imagem projetada, e pelo tipo de relação que ele tem com seu entorno.



Imagem 1.5: Nanyang Technical University – School of Art, Design and Media.

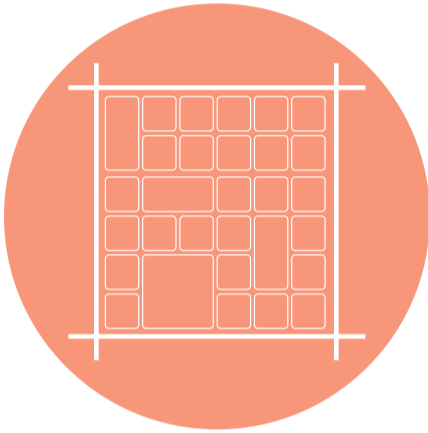
Fonte: <http://arch2o.com/wp-content/uploads/2012/06/113.jpg>

1.2.1 Ações Estratégicas

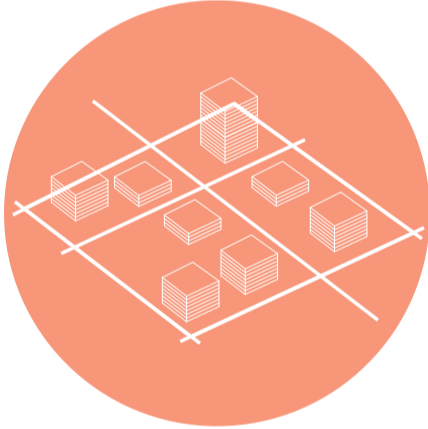
a. ESCALA DA CIDADE



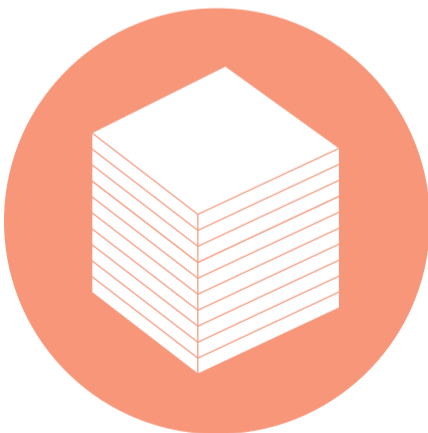
b. ESCALA DO BAIRRO



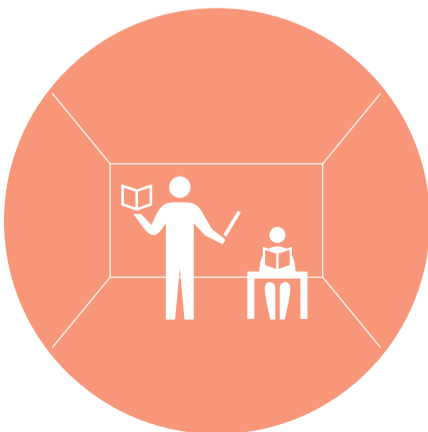
c. ESCALA DO CAMPUS



d. ESCALA DAS EDIFICAÇÕES



e. ESCALA DOS RECINTOS



AÇÕES

1. INSERÇÃO NO TERRITÓRIO

- a.1.1 Concentrar as atividades de ensino e pesquisa na região central de Diadema
- a.1.2 Reforçar atividades de extensão universitária

- b.1. Incentivar o desenvolvimento econômico, social e cultural no entorno e percursos do *campus*

- c.1.1 Privilegiar os deslocamentos internos às quadras quando possível
- c.1.2 Integração entre prédios por meio de passarelas, marquises, caminhos e praças

- d.1.1 Implantar as edificações em equilíbrio com seu entorno, tirando o máximo proveito dos potenciais construtivos, paisagísticos e naturais
- d.1.2 Fazer usos das edificações para fortalecer os acessos, vencer diferenças de nível e conectar usos e áreas distintas

AÇÕES

2. DIMENSÃO AMBIENTAL

- a.2.1 Retirar e relocar laboratórios inseridos dentro da área de proteção aos mananciais
- a.2.2 *Campus* exemplar para a cidade do ponto de vista ambiental, resíduos e outros

- b.2 Oferecer um parque de bairro dentro do *campus*

- c.2 Usufruir da vegetação como pulmão do *campus*

- d.2.1 Racionalizar a construção através da modulação das edificações
- d.2.2 Desenvolver edificações de acordo com princípios de eficiência energética e sustentabilidade adequados, tornando a UNIFESP entidade exemplar neste aspecto

- e.2.1 Direcionar aberturas de forma a enquadrar a vegetação externa
- e.2.2 Garantir a troca do ar interno através da ventilação natural dos recintos
- e.2.3 Atender aos critérios de eficiência energética e sustentabilidade no que se refere aos recintos e as instalações utilizadas nestes

AÇÕES

3. ACESSIBILIDADE

a.3 Garantir o acesso à universidade através do transporte público ou meios de transporte de baixo impacto ambiental (bicicletas)

b.3 Incentivar percursos caminháveis e pedaláveis no entorno da universidade

c.3.1 Privilegiar o pedestre em detrimento do uso do automóvel

c.3.2 Fazer uso das infraestruturas necessárias para vencer obstáculos do terreno e dos acessos ao *campus*

d.3.1 Equilibrar usos e tipo e volume de usuários nos pavimentos das edificações

d.3.2 Garantir acessibilidade a todas as edificações, usando os edifícios como infraestrutura de suporte para vencer obstáculos do terreno e dos acessos ao *campus*

e.3.1 Garantir a acessibilidade dos recintos

e.3.2 Promover a integração entre as soluções de acessibilidade aos recintos e edificações, fortalecendo o uso de meios de acesso não mecânicos e incentivando

AÇÕES

4. AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

a.4.1 Tornar-se o principal polo universitário de Diadema

a.4.2 Produção de conhecimento e diálogo com demandas locais

b.4 Oferecer atividades educacionais (extensão) e culturais à população da cidade e do bairro

c.4 Construção de um *campus* integrado, centralizado e planejado em suas etapas de crescimento e consolidação

d.4.1 Garantir a flexibilidade das edificações para diferentes segmentos de uso

d. 4.2 Garantir as instalações adequadas para o pleno desenvolvimento das atividades do *campus*

e.4.1 Promover a permeabilidade visual dos ambientes

e.4.2 Garantir flexibilidade dos ambientes

e.4.3 Criação de espaços compartilhados

e.4.4 Instalação de equipamentos para apoio didático

AÇÕES

5. IDENTIDADE

a.5 Promover o caráter do *campus* como elemento importante para Diadema, criando uma identidade na cidade, de impacto qualitativo para seus habitantes

b.5 Consolidar a Universidade como vetor de desenvolvimento urbano, social e cultural do seu entorno

c.5.1 Implantar fachadas adjacentes ao viário que traduzam a identidade da Universidade

c.5.2 *Campus* exemplar para a cidade do ponto de vista ambiental, resíduos e outros

d.5 Garantir a identidade de cada edificação, em consonância com os usos que abriguem, assim como os condicionantes do entorno onde estejam inseridas, possibilitando uma variedade saudável e adequada de soluções arquitetônicas no *campus*

e.5 Qualidade dos espaços, conforto e acolhimento dos usuários, cuidados com detalhes construtivos e interfaces com usuários

a. ESCALA DA CIDADE

a.1.1 CONCENTRAR AS ATIVIDADES DE ENSINO E PESQUISA NA ÁREA CENTRAL DE DIADEMA

INSERÇÃO NO TERRITÓRIO

Através dos estudos e diagnóstico realizados, concluiu-se que a localização mais adequada para as atividades de ensino e pesquisa é a região central de Diadema. Com terrenos próximos ao Terminal de Diadema, essa localização é privilegiada pela proximidade ao transporte público, além dos serviços e comércio da cidade. Ainda, é possível implantar usos voltados à pesquisa, o que não é recomendado dentro da área de proteção aos mananciais.

A localização da Universidade na área central do município é benéfica para a mesma pela visibilidade e facilidade de acesso, e também para a cidade, que possui infraestrutura para atender ao grande fluxo de pessoas da comunidade acadêmica. Ressalta-se ainda que a comunidade acadêmica em congregação decidiu pela concentração do *campus* nas áreas centrais de Diadema.

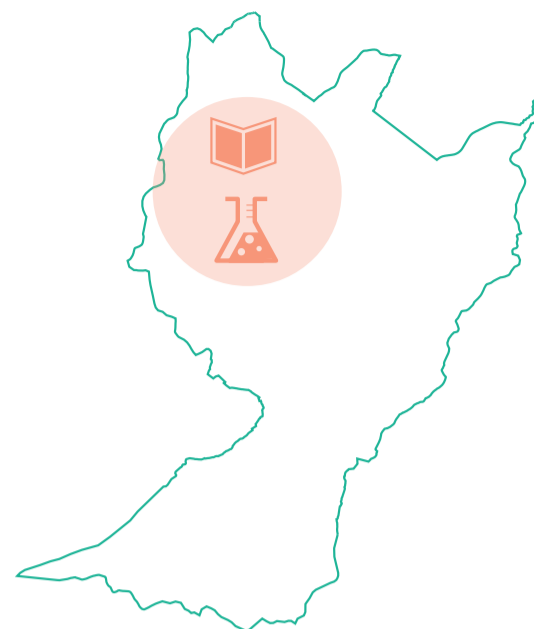


Imagem 1.6: Edifício do The New School privilegiou sua implantação no contexto urbano.
Fonte: <http://www.metalocus.es/blog/new-university-center-manhattan-new-school>



Imagem 1.7: Universidade de Nova York, localizada em área central.
Fonte: <http://club-mba.com/>

a.1.2 REFORÇAR ATIVIDADES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

INSERÇÃO NO TERRITÓRIO

A localização de unidades do *campus* dentro da área de proteção aos mananciais e em um bairro desprovido de infraestrutura não é mais adequada para a realização das atividades de ensino e pesquisa. Porém, a existência de um equipamento do *campus* nesses bairros possui um potencial para a extensão universitária, podendo apresentar-se como peça chave para a construção de conhecimento, saúde e cultura para a população de Diadema. A existência de um espaço como esse é fundamental para a inserção da população dentro da Universidade, e sua localização abrange grande parte da população que mora nessas áreas.

No centro, a oferta de atividades de extensão universitária se faz relevante, principalmente por ser acessível à maior parte da população através da rede de transporte público da cidade.

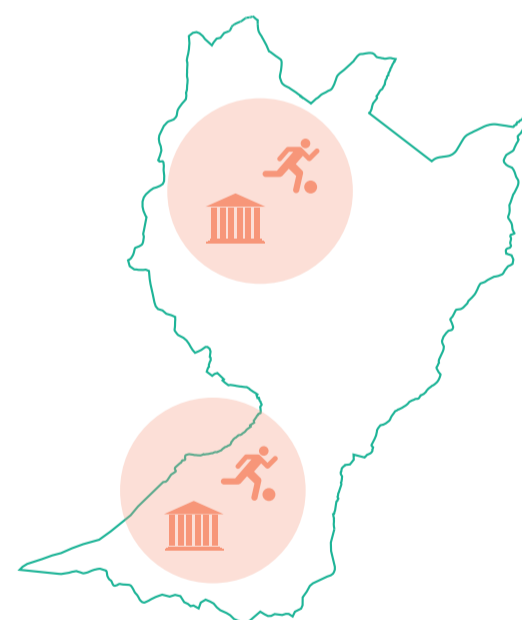


Imagem 1.8: Festa da Ciência na Universidade do Minho.
Fonte: <http://www.avepb.net/portal/index.php/agrupamento/>



Imagem 1.9: Universidade Federal do Espírito Santo abre suas portas para a comunidade
Fonte: <http://universo.ufes.br/blog/>

a.2.1 RETIRAR E RELOCAR LABORATÓRIOS INSERIDOS DENTRO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS

DIMENSÃO AMBIENTAL

A eleição da localização de laboratórios de ensino e pesquisa deve considerar inúmeros fatores de dimensão ambiental devido aos riscos químicos, biológicos e radioativos que apresentam. Não devem estar inseridos em áreas ambientalmente sensíveis, como é o caso da unidade José de Filippi. Considera-se mais adequado áreas com infraestrutura já consolidada e onde não exista restrições ambientais à essas práticas, como é o caso da Unidade José Alencar.

A Unifesp Diadema deve se apresentar como modelo universitário de sustentabilidade, já que trata-se de um *campus* de ciências, incluindo ciências ambientais.

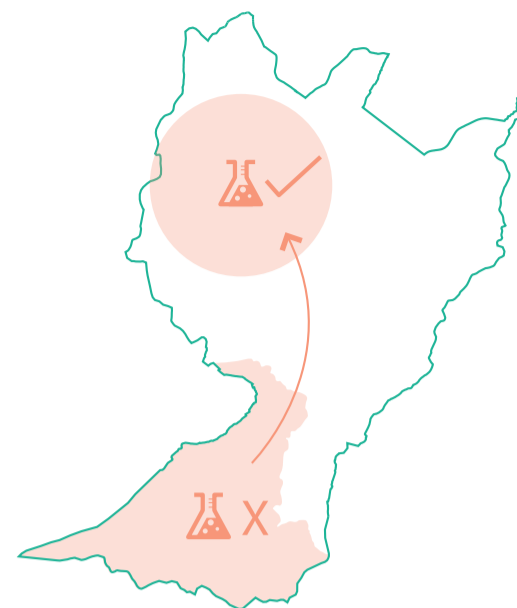


Imagem 1.10: Edifício de laboratórios da Universidade de Columbia inserido no tecido urbano / Arq.Michael Moran
Fonte: http://facilities.columbia.edu/files_facilities/departments/



Imagem 1.11: Edifício de laboratórios da Universidade de Columbia inserido no tecido urbano / Arq.Michael Moran
Fonte: http://facilities.columbia.edu/files_facilities/departments/

a.3 GARANTIR O ACESSO À UNIVERSIDADE ATRAVÉS DO TRANSPORTE PÚBLICO OU MEIOS DE TRANSPORTE DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL

ACESSIBILIDADE

Como descrito anteriormente, a localização da Universidade em áreas centrais é privilegiada pela proximidade ao transporte público. No caso da unidade José Alencar, o Terminal encontra-se bem próximo, o que facilita o acesso dentro da cidade e com outros municípios.

É importante que a Universidade seja acessível não só à sua comunidade acadêmica, mas também à população, proporcionando o uso de alguns dos seus espaços, como biblioteca, teatro, museu, extensão universitária, parques e praças, entre outros.

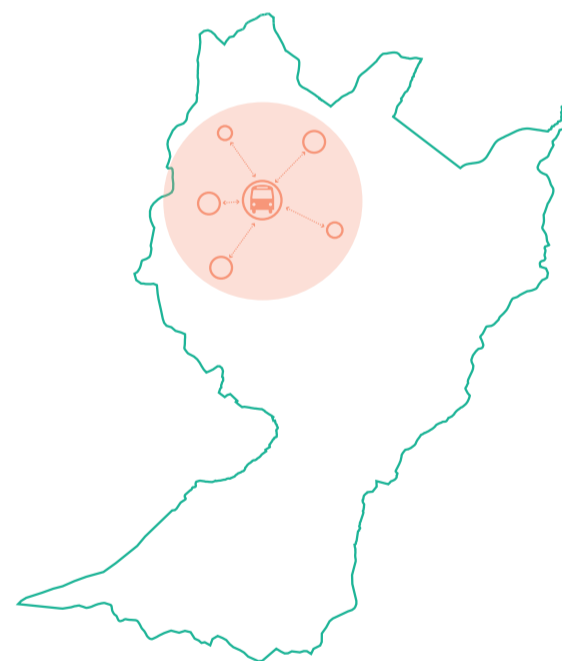


Imagem 1.12: Rede de ônibus e tram que serve a Universidade de Melbourne
Fonte: <https://futurestudents.unimelb.edu.au/>



Imagem 1.13: Projeto de monorail para a Universidade de Oxford
Fonte: <http://oxfordstudent.com/tag/monorail/>

b. ESCALA DO BAIRRO

b.1 INCENTIVAR DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E CULTURAL NO ENTORNO E PERCURSOS DA UNIVERSIDADE

INSERÇÃO NO TERRITÓRIO

Os percursos que a Universidade gera na cidade podem ser encarados como motor de desenvolvimento do seu entorno imediato. Como exemplo, podemos citar aumento do fluxo de pessoas entre o Terminal de Diadema e o acesso principal do *campus* que favorecerá o desenvolvimento de todo entorno local, atraindo novos serviços e comércio que visando o atendimento à comunidade acadêmica.

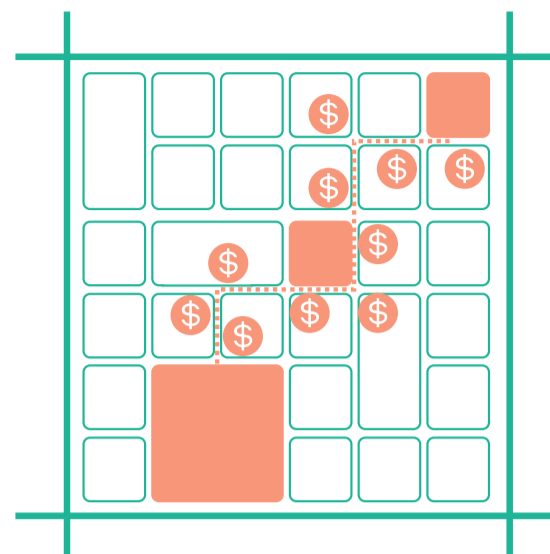


Imagem 1.14: Comércio no Quartier Latin em Paris, frequentado pela comunidade acadêmica do entorno.
Fonte: <http://www.instantparis.me/wheretostay.html>



Imagem 1.15: Comércio existente entre estação de Metrô e UNIFESP São Paulo
Fonte: Google Maps

b.2 OFERECER PARQUE DE BAIRRO DENTRO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO EXISTENTE

DIMENSÃO AMBIENTAL

A existência de uma área de preservação no terreno da UNIFESP com a presença de uma vegetação densa deve ser explorada. Isso porque a cidade de Diadema é carente de espaços públicos verdes e apresenta uma alta taxa de impermeabilidade do solo. Essa mata deve ser encarada como uma oportunidade de interação com a cidade e como peça fundamental no controle térmico da região.

Por isso, propõe-se a consolidação de um parque de bairro dentro do *campus*, garantindo sua preservação e seu uso.

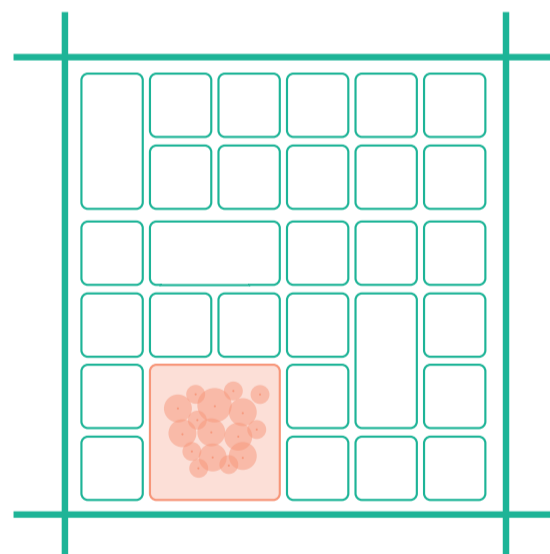


Imagem 1.16: Uso constante do Bryant Park em Nova Iorque.
Fonte: http://www.asla.org/2010awards/images/largescale/403_09.jpg



Imagem 1.17: Inserção do Parque Buenos Aires em uma região densa na cidade de São Paulo.
Fonte: <http://www.encontrahigienopolis.com.br/higienopolis/praca-buenos-aires-em-higienopolis.shtml>

b.3 INCENTIVAR PERCURSOS CAMINHÁVEIS E PEDALÁVEIS NO ENTORNO DA UNIVERSIDADE

ACESSIBILIDADE

Um dos fatores a ser considerado quanto à inserção no território é a possibilidade de acesso através e outros meios de deslocamento, menos poluentes e mais acessíveis, com é o caso do descolamento a pé ou em bicicleta. Uma localização central do *campus* favorece o desenvolvimento de percursos caminháveis e pedaláveis.

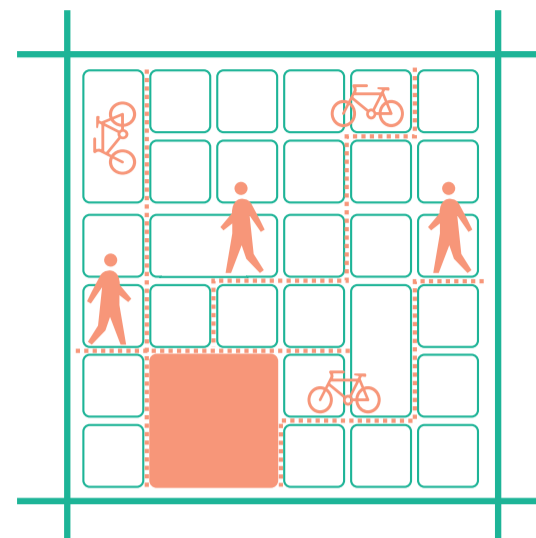


Imagem 1.18: Universidade da Califórnia tem 49% dos seus alunos se deslocando com bicicletas. Fonte: http://www.ia.ucsb.edu/93106_archived/2011/April/bicycles.html



Imagem 1.19: Em Oregon, 17% de toda a comunidade acadêmica pedala até a universidade. Fonte: http://otrec.us/news/entry/university_of_oregon_among_bike

b.5 CONSOLIDAR A UNIVERSIDADE COMO VETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO, SOCIAL E CULTURAL DO SEU ENTORNO

IDENTIDADE

O futuro do *campus* de Diadema deve ser pensado dentro do contexto de transformações e recomposições das cidades da Grande São Paulo. A presença de um *campus* é uma ocasião única de renovação do território da cidade, pois as cidades que abrigam grandes Universidades costumam ser locais dinâmicos e efervescentes por conta das atividades geradas pelas demandas universitárias.

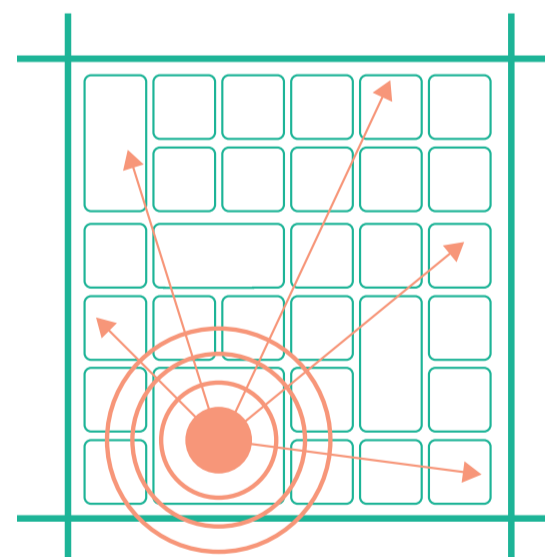


Imagem 1.20: Várias parcerias foram estabelecidas ao longo dos anos para lidar com questões que afetam a University of Memphis e as comunidades vizinhas. Fonte: <http://udistrictmemphis.com/?p=2478>



Imagem 1.21: Drexel University utiliza sua experiência e cultura acadêmica para investimentos institucionais de maneira colaborativa e coordenada nos bairros vizinhos. Fonte: <http://www.drexel.edu/about/civic-engagement/neighborhood-initiatives/>

c. ESCALA DO CAMPUS

c.1.1 PRIVILEGIAR OS DESLOCAMENTOS INTERNOS ÀS QUADRAS QUANDO POSSÍVEL

INSERÇÃO NO TERRITÓRIO

A ausência de um grande terreno que possa abrigar o *campus* como um todo leva a uma configuração concentrada na área central, porém de forma fragmentada. A existência de mais de um terreno na mesma quadra deve privilegiar as conexões intra-quadra, evitando grandes deslocamentos pelo seu perímetro. Quando necessário, essas conexões podem ser materializadas em passarelas.

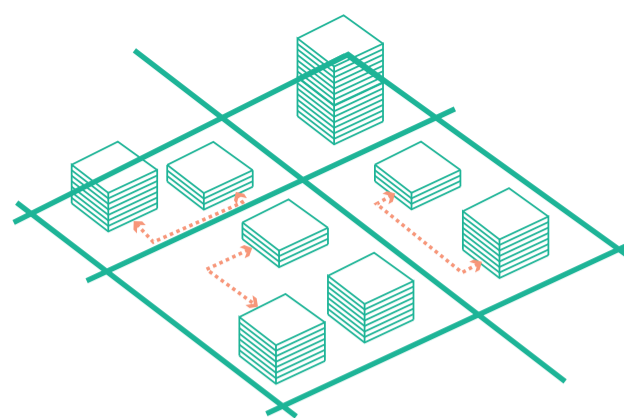


Imagem 1.22: Conexão entre edifícios da Université Paris Diderot.
Fonte: <http://www.semapa.fr/Maitrise-d-ouvrage-deleguee/Batiments-universitaires-de-Paris-Diderot-Paris-7>



Imagem 1.23: Conexão interna ao *campus* da Northwestern University.
Fonte: <http://www.northwestern.edu/campus-life/campuses/>

c.3 PRIVILEGIAR O PEDESTRE EM DETRIMENTO DO USO DO AUTOMÓVEL

ACESSIBILIDADE

Apesar da proximidade ao Terminal de Diadema, é necessário prever vagas para veículos automotores, preferencialmente em um edifício garagem em terrenos próximos ou no subsolo. As áreas livres devem ser prioridade para o pedestre e atividades de convívio e lazer conferindo, assim, espaços exteriores de maior qualidade, mas permitindo o acesso de veículos especiais, carga e descarga e de veículos que transportam pessoas com mobilidade reduzida ou idosos. Essas devem estar próximas aos acessos das edificações.

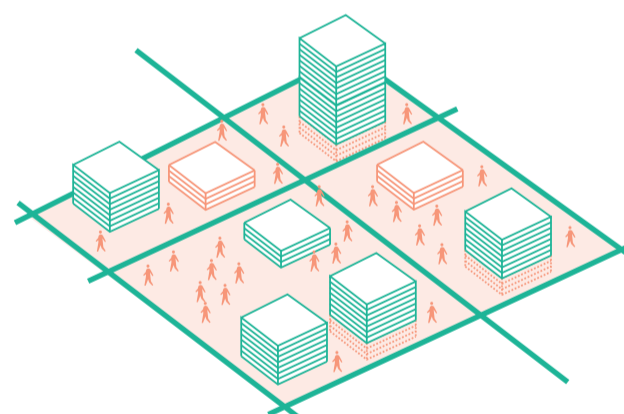


Imagem 1.24: Edifício garagem da Rush University em Chicago.
Fonte: <http://greenscreenusa.tumblr.com/post/79918266017/rush-university-chicago-greenscreen-r-fins-run>

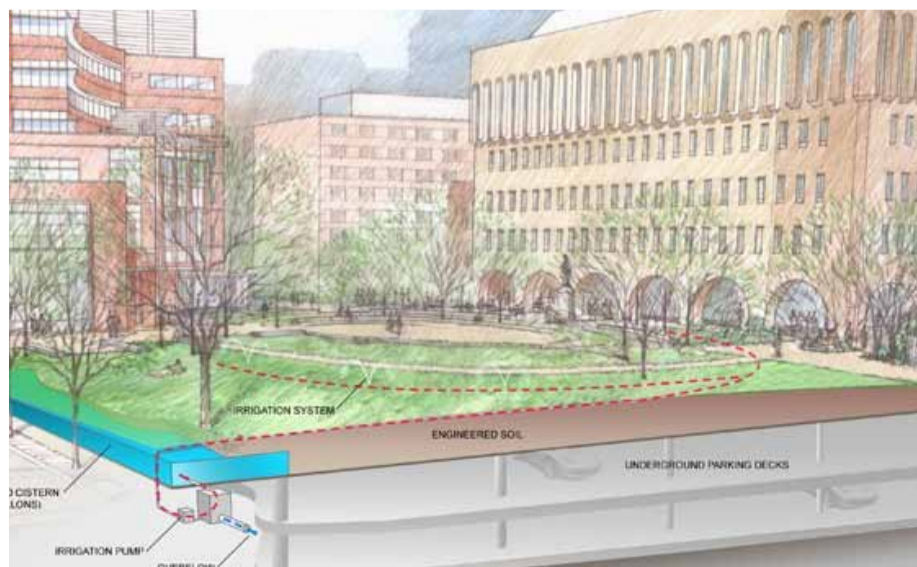


Imagem 1.25: Estacionamento subterrâneo na Thomas Jefferson University.
Fonte: <https://lafoundation.org/research/landscape-performance-series/case-studies/case-study/375/photos/additional-2768/>

c.2/5.2 USUFRUIR DA VEGETAÇÃO COMO PULMÃO DO CAMPUS

IDENTIDADE

A existência de uma vegetação densa, como descrito anteriormente, possui potencial para ser a identidade principal deste novo *campus* sustentável que também abriga cursos ligados ao meio ambiente. Toda sua área verde pode ser adequada para receber áreas de lazer e convívio permitindo a criação de espaços de qualidade paisagística.

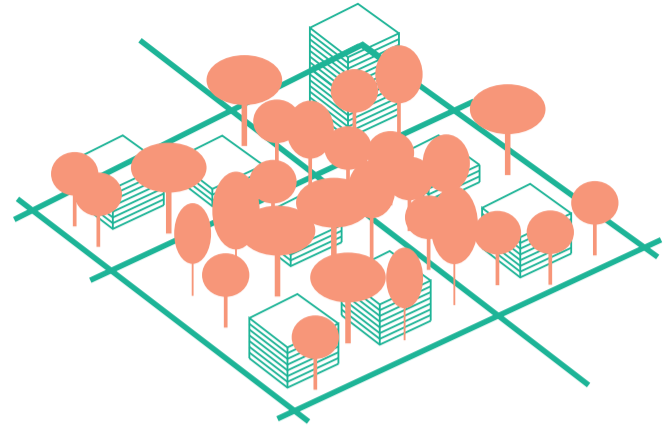


Imagem 1.26: Vista aérea da vegetação presente no terreno da UNIFESP.
Fonte: Google Maps



Imagem 1.27: Vista interna da vegetação presente no terreno da UNIFESP.
Fonte: Idom

c.5.1 IMPLANTAR FACHADAS ADJACENTES AO VIÁRIO QUE TRADUZAM A IDENTIDADE DA UNIVERSIDADE

IDENTIDADE

A visibilidade da Universidade em Diadema pode ocorrer através de fachadas que traduzam uma forte identidade. As fachadas adjacentes às avenidas de grande porte apresentam grande perceptibilidade e devem ser exploradas como importantes acessos ao *campus*.

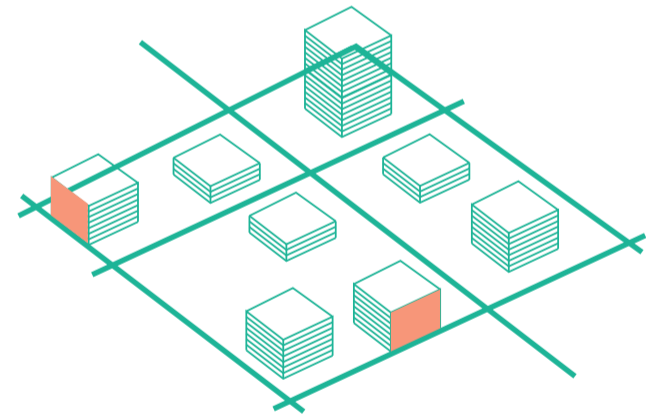


Imagem 1.28: Fachada da Faculdade de Química da Université Paris Diderot.
Fonte: Idom



Imagem 1.29: Fachada da Cooper Union for the Advancement of Science and Art.
Fonte: <http://inhabitat.com/cooper-union-inhabitat-tours-nycs-first-lead-platinum-academy/>

d. ESCALA DAS EDIFICAÇÕES

d.2.1 RACIONALIZAR A CONSTRUÇÃO ATRAVÉS DA MODULAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

DIMENSÃO AMBIENTAL

A utilização de um módulo projetual torna mais eficaz e menos dispendiosa a construção das edificações em geral. No caso da universidade o sistema modular contribui na clareza de distribuição do programa e soluções de infraestrutura onde predominam os laboratórios e salas de aula.

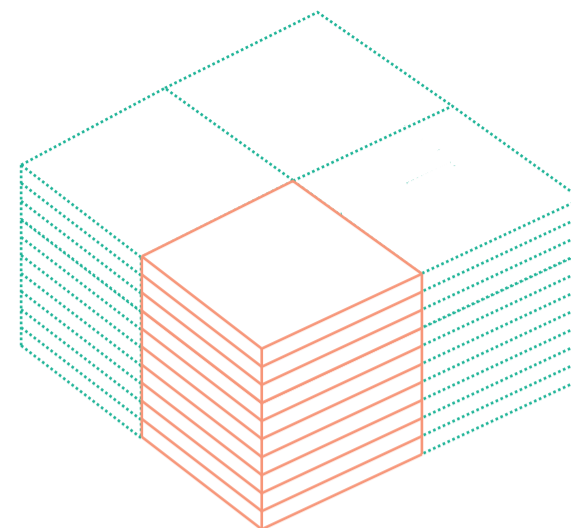


Imagem 1.30: Modulação da Université de Jussieu.

Fonte: <http://www.boursier.com/actualites/economie/le-desamiantage-de-l-universite-de-jussieu-chantier-au-cout-exorbitant-11780.html>



Imagem 1.31: Modulação da Université de Jussieu.

Fonte: <http://www.boursier.com/actualites/economie/le-desamiantage-de-l-universite-de-jussieu-chantier-au-cout-exorbitant-11780.html>

d.3.1 EQUILIBRAR USOS E TIPO E VOLUME DE USUÁRIOS NOS PAVIMENTOS DAS EDIFICAÇÕES

ACESSIBILIDADE

O estudo do gabarito das edificações deve levar em conta o uso a ser alocado e as características de seus usuários. Isso significa que usos de ensino com grande fluxo de estudantes devem estar mais próximos do térreo, a fim de evitar extensos deslocamentos. Com isso, é possível prever circulações verticais com muito mais qualidade espacial, integrando-a com o edifício e suas áreas de convívio.

O gabarito mais baixo também permite uma integração maior entre os diferentes pavimentos, usos e usuários.

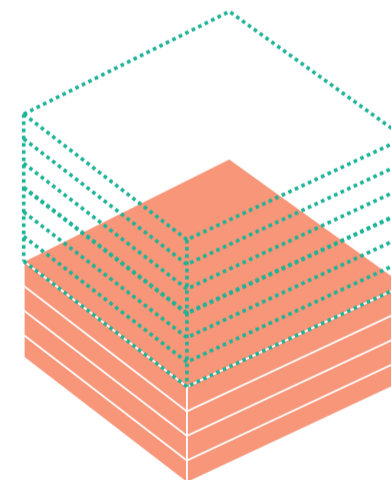


Imagem 1.32: Multiplicidade de deslocamentos no edifício universitário de Woudestein.

Fonte: <http://www.paulderuiter.nl/en/projectens/erasmus-university-rotterdam/>

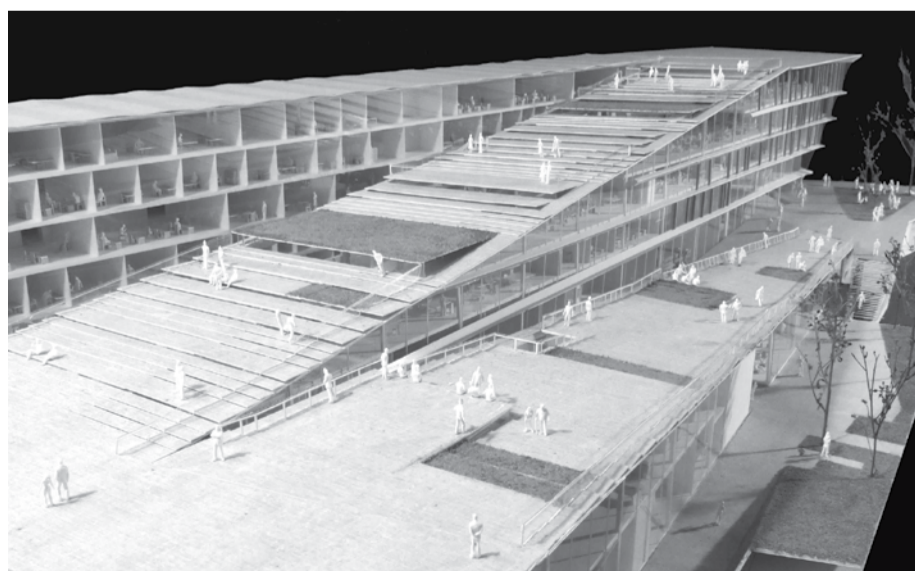


Imagem 1.33: Fachada da Bibliothèque des Langues et Civilisations em Paris.

Fonte: <http://www.designboom.com/architecture/kengo-kuma-design-for-supsi-mendrisio-switzerland/>

d.4.1 GARANTIR A FLEXIBILIDADE DAS EDIFICAÇÕES PARA DIFERENTES SEGMENTOS DE USO

AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

A longo prazo, as edificações propostas podem ter seu uso modificado dependendo da forma como ocorrer a expansão do *campus*. Partindo desse princípio é importante prever edificações flexíveis que permitem a mudança de seu uso. No caso da UNIFESP Diadema, a mudança entre salas de aula e laboratórios pode considerar o acoplamento de um módulo de instalações na fachada para fornecimento de gases e exaustores, por exemplo.

A ideia do módulo de instalações pode ser previsto nos edifícios que irão receber laboratórios num primeiro momento, facilitando sua construção e implementação.

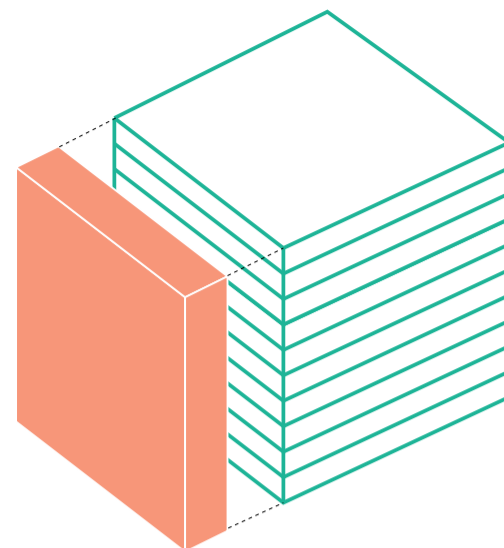


Imagem 1.34: Instalações externas no edifício Georges pompidou em Paris.
Fonte: <http://www.origindesignstudio.co.uk/blogcrash-course-structural-expressionism/high-tech-architecture.html>

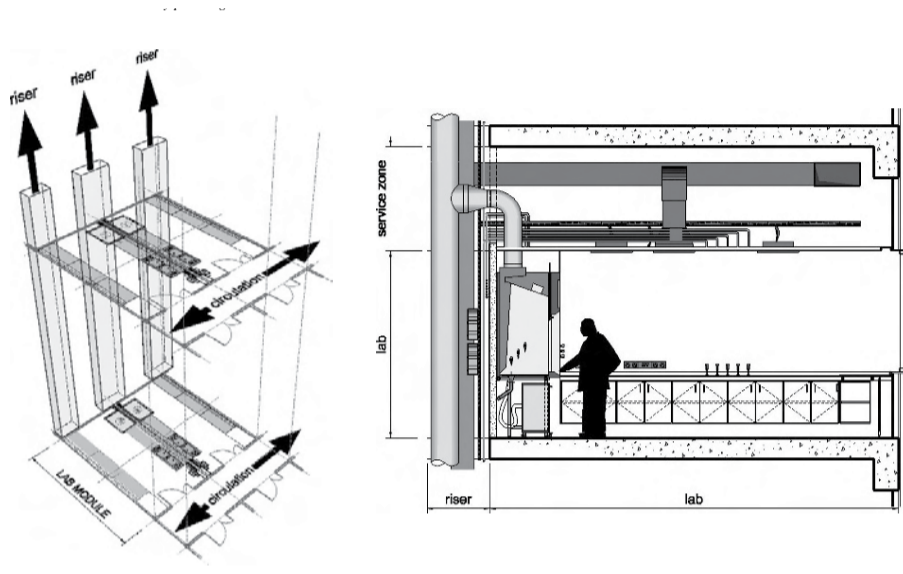


Imagem 1.35: Esquema de instalações para laboratórios.
Fonte: Metric Handbook Planning and Design Data

d.2.2 PROMOÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES

DIMENSÃO AMBIENTAL

A arquitetura bioclimática tem como objetivo assegurar um desenho arquitetônico e paisagístico que consiga alcançar o máximo de conforto com o mínimo gasto de energia. Por isso, deve-se aproveitar as condições climáticas existentes no entorno da edificação e usá-las favoravelmente através do seu controle e condicionamento. Se contemplar as energias renováveis, é possível obter edificações de gasto energético próximo a zero.

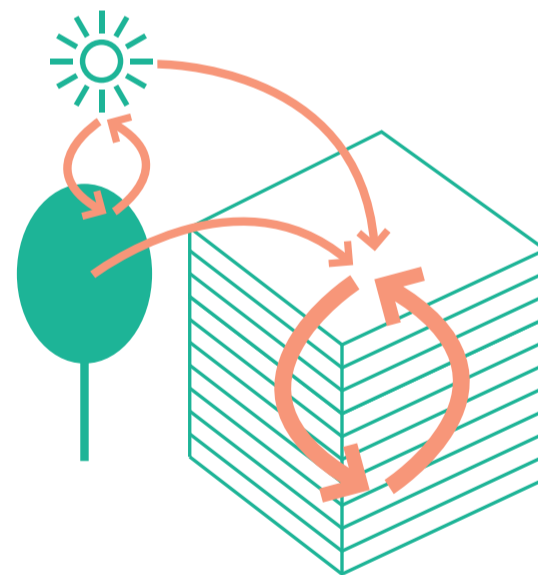


Imagem 1.36: Edifício eficiente em água e energia da Westchester Community College
Fonte: http://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/america/westchester_community_college_e170211_jg3.jpg



Imagem 1.37: Edifício da Rice University com certificação LEED GOLD
Fonte: <http://chronicle.com/blogPost/Campus-Architecture-Databas/20821/>

e. ESCALA DOS RECINTOS

e.2.1 DIRECIONAR ABERTURAS DE FORMA A ENQUADRAR A VEGETAÇÃO EXTERNA

DIMENSÃO AMBIENTAL

A existência de área verde no terreno da UNIFESP permite tirar partido desta para localizar algumas janelas estratégicas, enquadrando a paisagem externa e criando visuais interessantes nos recintos.

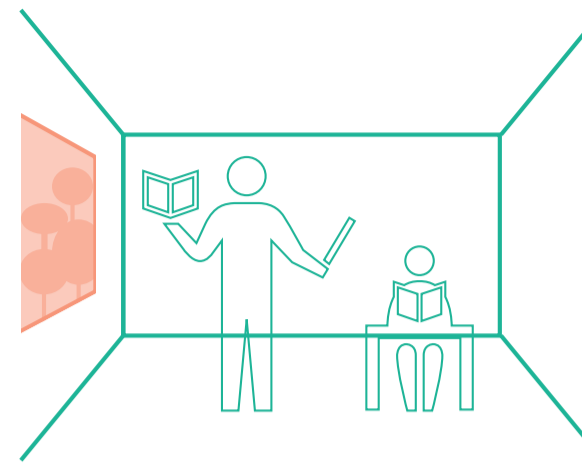


Imagem 1.38: Enquadramento da sala de aula da University of Houston.
Fonte: <http://housing.uh.edu/housing/cougar-village/comment-page-1?show=slide>



Imagem 1.39: Aberturas na fachada do Zollverein School of Management and Design.
Fonte: <http://www.phaidon.com/agenda/architecture/picture-galleries/2010/april/08/pritzker-prize-laureate-2010-sanaa/?idx=16>

e.2.2 GARANTIR A TROCA DO AR INTERNO ATRAVÉS DA VENTILAÇÃO NATURAL DOS RECINTOS

DIMENSÃO AMBIENTAL

Em climas úmidos e quentes, principalmente durante o verão, a troca do ar interno pelo externo em ambientes didáticos através da ventilação natural é importante para garantir a qualidade do ar interior e o conforto térmico dos ocupantes.

Essa ventilação natural pode ser obtida com o posicionamento de janelas em fachadas distintas e diferentes alturas, gerando ventilação cruzada.

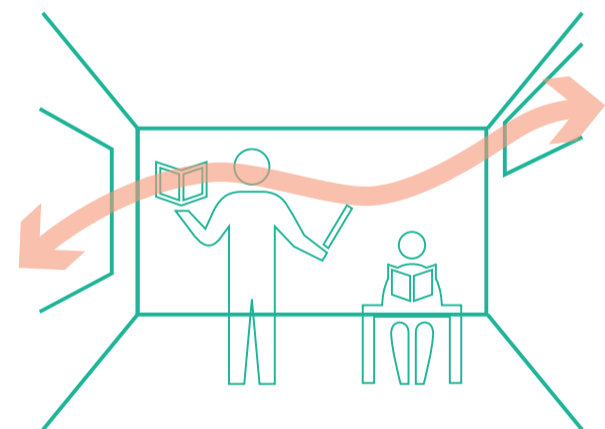


Imagem 1.40: Hospital Sarah Kubitschek Salvador / João Filgueiras Lima.
Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele>



Imagem 1.41: Hospital Sarah Kubitschek Salvador / João Filgueiras Lima.
Fonte: <http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele>

e.3.1 GARANTIR A ACESSIBILIDADE DOS RECINTOS

ACESSIBILIDADE

Todos os ambientes didáticos devem considerar as normas de acessibilidade, permitindo que o espaço construído seja alcançado, acionado e utilizado por qualquer pessoa. No caso dos portadores de deficiência ou de mobilidade reduzida que utilizam cadeira de rodas como meio de locomoção, deve-se considerar a área necessária para seu deslocamento e, também, a presença de mobiliário acessível.

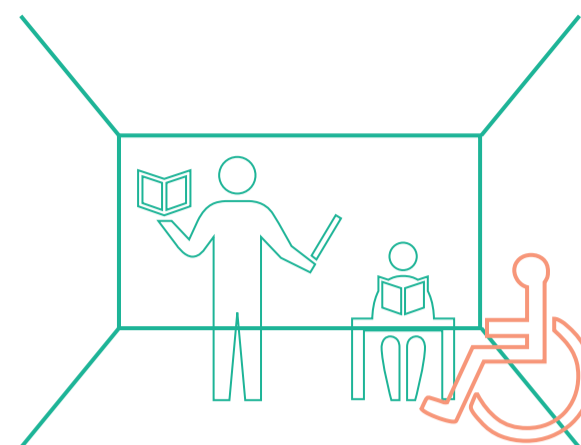


Imagem 1.42: Auditório do Espaço Anhembi com espaço reservado para cadeirantes. Fonte: <http://www.anhembi.com.br/espaco/auditorio-8/>



Imagem 1.43: Adaptação do mobiliário para pessoas com mobilidade reduzida. Fonte: <http://portalcorreio.uol.com.br/noticias/>

e.4.3 CRIAÇÃO DE ESPAÇOS COMPARTILHADOS

AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

O compartilhamento de espaços para atividades e serviços evita espaços ociosos. O agrupamento de atividades afins otimiza as superfícies necessárias para cada uso. Como exemplo, é possível citar as áreas de circulação tanto horizontais quanto verticais, que podem abrigar também espaços de estudo, reuniões e convívio.

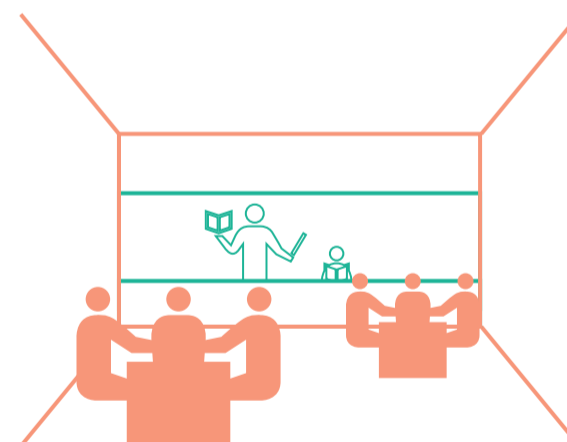


Imagem 1.44: Espaço de mutualização na James Cook University. Fonte: <http://www.archdaily.com/444578/james-cook-university-wilson-architects-architects-north/>



Imagem 1.45: Espaços de mutualização no edifício da BBC. Fonte: <http://www.archdaily.com/194671/bbc-north-idsr/>

e. ESCALA DOS RECINTOS

e.4.1 PROMOVER A PERMEABILIDADE VISUAL DOS AMBIENTES ATRAVÉS DE PLANOS TRANSPARENTES

AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

A permeabilidade visual dos ambientes didáticos é responsável por uma maior interação dos diferentes usos e usuários dentro da Universidade. A aplicação de planos transparentes permite o isolamento físico dos espaços, mas promove a relação entre os recintos internos e circulações.

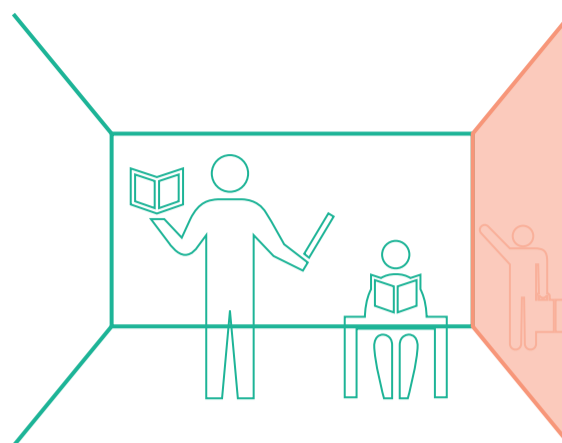


Imagem 1.46: Salas de seminário em Stanford.
Fonte: http://www.boora.com/index.php/projects/campus-buildings/stanford_y2e2



Imagem 1.47: Salas de seminário em Stanford.
Fonte: http://www.boora.com/index.php/projects/campus-buildings/stanford_y2e2

e.4.2 GARANTIR FLEXIBILIDADE DOS AMBIENTES

AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

Assim como na escala das edificações, os recintos também devem ser flexíveis. A mudança de uso e, necessariamente, do tamanho do recinto, requer a movimentação de paredes para sua readequação. Por isso, devem ser previstas divisórias que possam facilmente ser relocadas.

No âmbito de cada tipo de recinto, o mobiliário, principalmente o das salas de aula, deve ser flexível, permitindo sua movimentação de acordo com o projeto didático da unidade curricular.

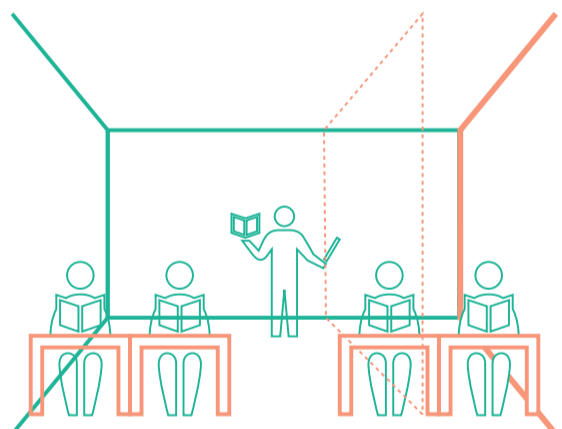


Imagem 1.48: Flexibilidade do mobiliário para atender a diferentes estratégias pedagógicas.
Fonte: http://www.qagoma.qld.gov.au/venue_hire/venues_and_event_spaces/seminar_room



Imagem 1.49: Flexibilidade do mobiliário para atender a diferentes estratégias pedagógicas.
Fonte: http://www.qagoma.qld.gov.au/venue_hire/venues_and_event_spaces/seminar_room

e.4.4 INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA APOIO DIDÁTICO

AMBIÇÃO CIENTÍFICA E PEDAGÓGICA

Para atender a as demandas científicas e pedagógicas, é necessário que todos os ambientes didáticos estejam equipados com materiais de apoio. No caso das salas de aula, é indispensável a presença do conjunto de lousa, projetor, tela de projeção e computador. Já nos laboratórios, dependendo da tipologia de laboratório de graduação, o material de apoio varia de acordo com suas especificidades.

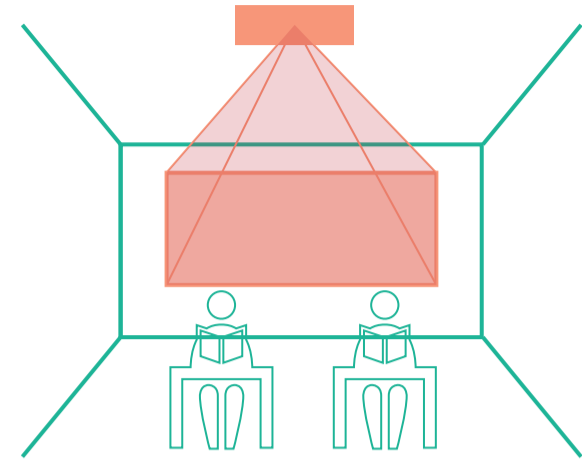


Imagem 1.50: Equipamentos de apoio didático na James Cook University.
Fonte: <http://www.archdaily.com/444578/james-cook-university-wilson-architects-architects-north/>



Imagem 1.51: Instalações para laboratórios na National University of Ireland.
Fonte: <http://www.archdaily.com/498711/national-university-of-ireland-galway-science-research-building-payette/>

02

POLÍTICA DE IMÓVEIS

2.1 AVALIAÇÃO DOS TERRENOS

O capítulo tem como objetivo indicar estratégias de implantação para o *Campus* considerando os imóveis existentes e indica a localização das unidades na escala da cidade. Aqui também são apresentados os imóveis com potencial para a expansão do *Campus*.

Para a indicação dos imóveis foram considerados os seguintes critérios: a consolidação do *campus* no município,

sua acessibilidade, desde do ponto de vista do transporte público, incidência da legislação urbanística e ambiental, potencial construtivo e paisagístico. Além destes critérios, outros, relacionados a qualidade espacial dos terrenos e a capacidade de aproveitamento dos mesmos também foram avaliados. A forma do lote, topografia e condicionantes ambientais são características importantes para a indicação

de futuras áreas que poderão ser adquiridas. Igualmente os aspectos relacionados a negociação para aquisição da área também são considerados, ou seja os terrenos que são de propriedade do poder público e cuja aquisição se demonstra mais favorável possuem vantagens frente a outros.

2.1.1 Metodologia

A avaliação dos imóveis contempla duas análises: uma primeira que discorre sobre a análise do potencial construtivo dos terrenos que são, atualmente, propriedade da UNIFESP. A segunda análise abrange a indicação de imóveis potenciais para ocupação e sua avaliação para futuras negociações.

Análise do Potencial Atual

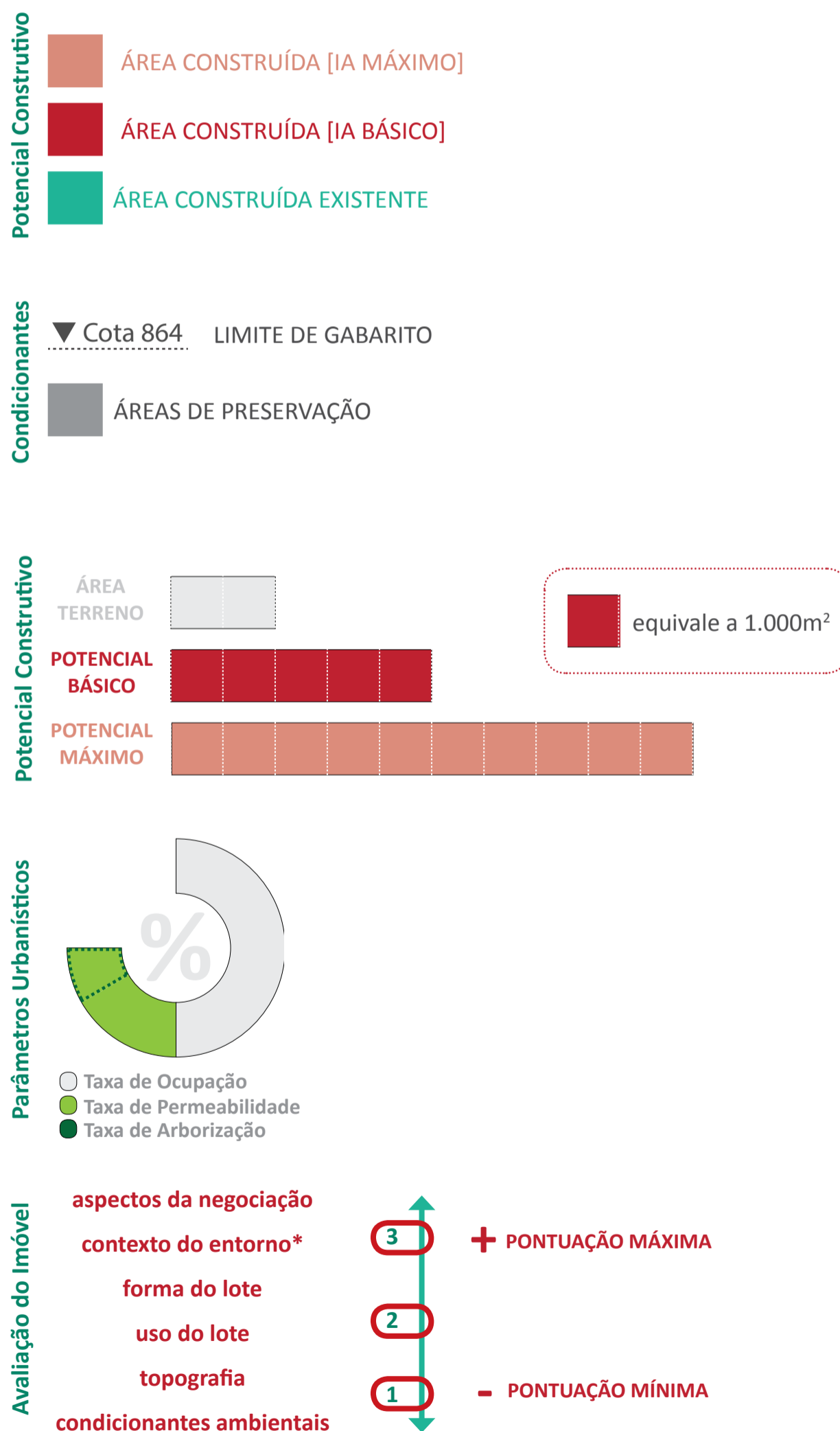
Assim como analisado no Relatório 01, os imóveis pertencentes à UNIFESP foram avaliados em razão do seu potencial construtivo regulamentado pelo Plano Diretor e os condicionantes que regem a ocupação do terreno. Nos casos analisados, as restrições estão ligadas ao limite de gabarito das construções e da não ocupação das áreas de preservação.

Indicação de Potenciais Imóveis para Ocupação

A indicação de imóveis baseou-se num primeiro levantamento feito pela ProPlan, que considerava um raio de 1km a partir da unidade José Alencar e também outros imóveis foram sugeridos pela consultora. Para avaliação desses imóveis, foi analisado o potencial construtivo e os parâmetros urbanísticos que regem cada um deles.

Para as zonas de uso **AEUI** e **ZQU** considerou-se os parâmetros semelhantes ao **ZEDE**

Além disso, a avaliação considerou outros aspectos importantes para negociação desses terrenos e caracterização do terreno e seu entorno, que podem ser oportunidades ou restrições à ocupação deles pela Universidade. Uma pontuação foi estabelecida para cada item avaliado, indo de 1 (pior pontuação) a 3 (melhor pontuação). Dessa maneira, é possível comparar os imóveis entre si e identificar aqueles mais viáveis à negociação e ocupação.



*apenas para imóveis fora do contexto da unidade José Alencar

2.1.2 UNIDADE CENTRO

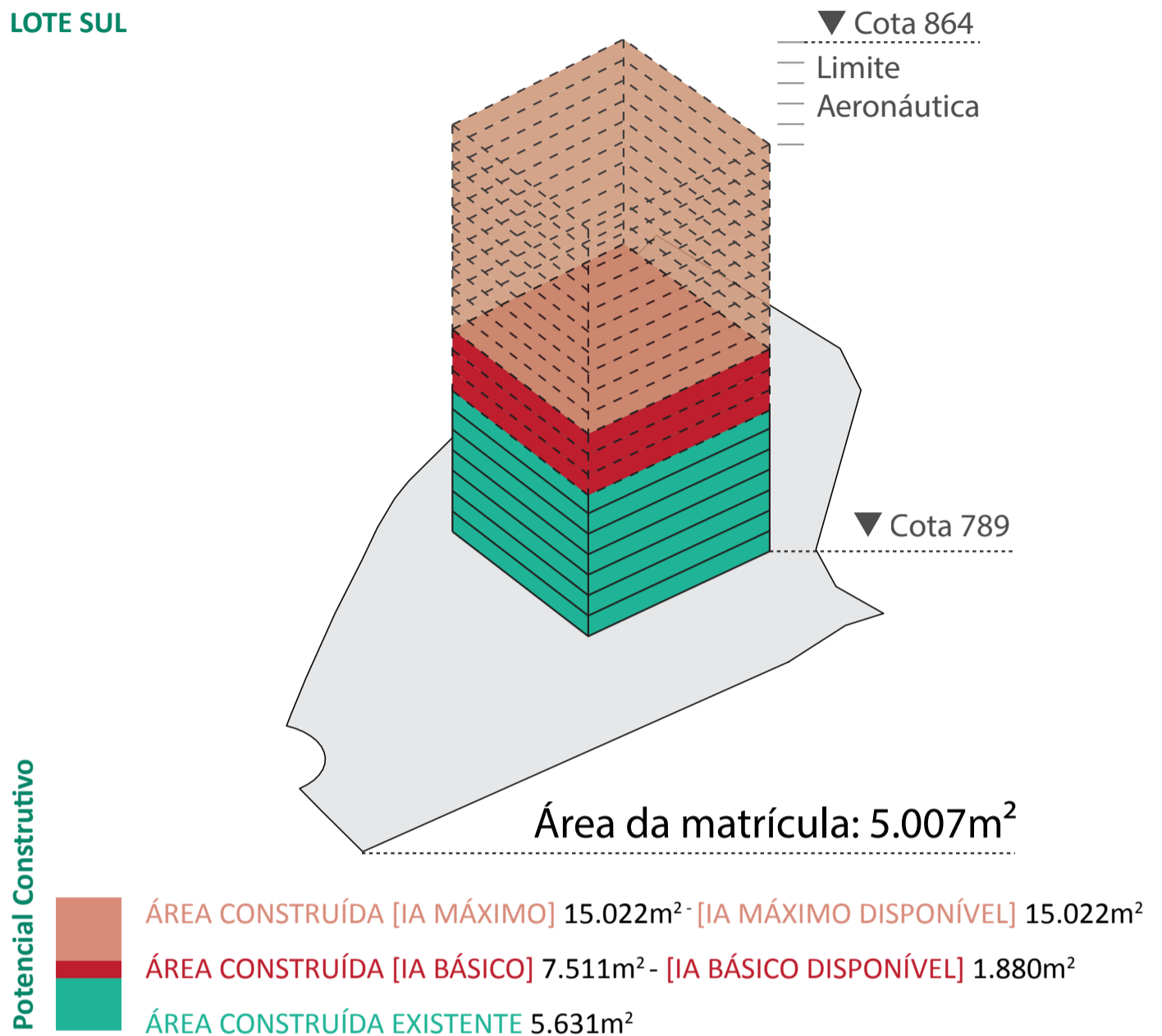
Análise do Potencial Atual Unidade José Alencar

A unidade José Alencar é a propriedade da UNIFESP com maior potencial de densificação construtiva. Vista como a área mais adequada para a implantação do novo *campus*, os imóveis atuais computam um potencial construtivo na ordem de 60.000m².

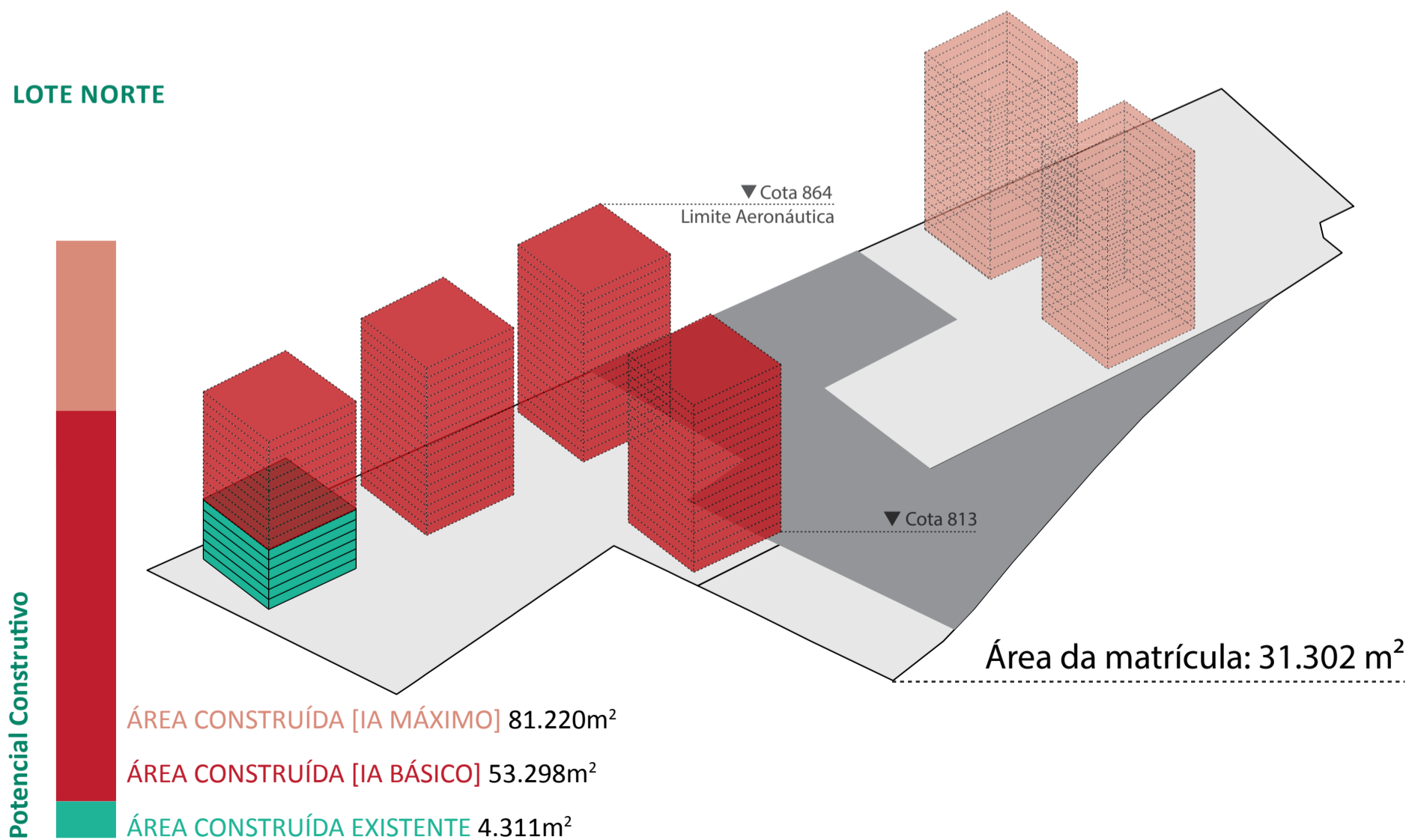
No caso do imóvel que abriga o Edifício de Pesquisa, é possível ainda construir aproximadamente 2.000m² dentro do índice básico de aproveitamento.

Para os imóveis que abrigam o Complexo Didático e a área de preservação, são computados 53.298m² de área construída para o índice de aproveitamento básico.

LOTE SUL

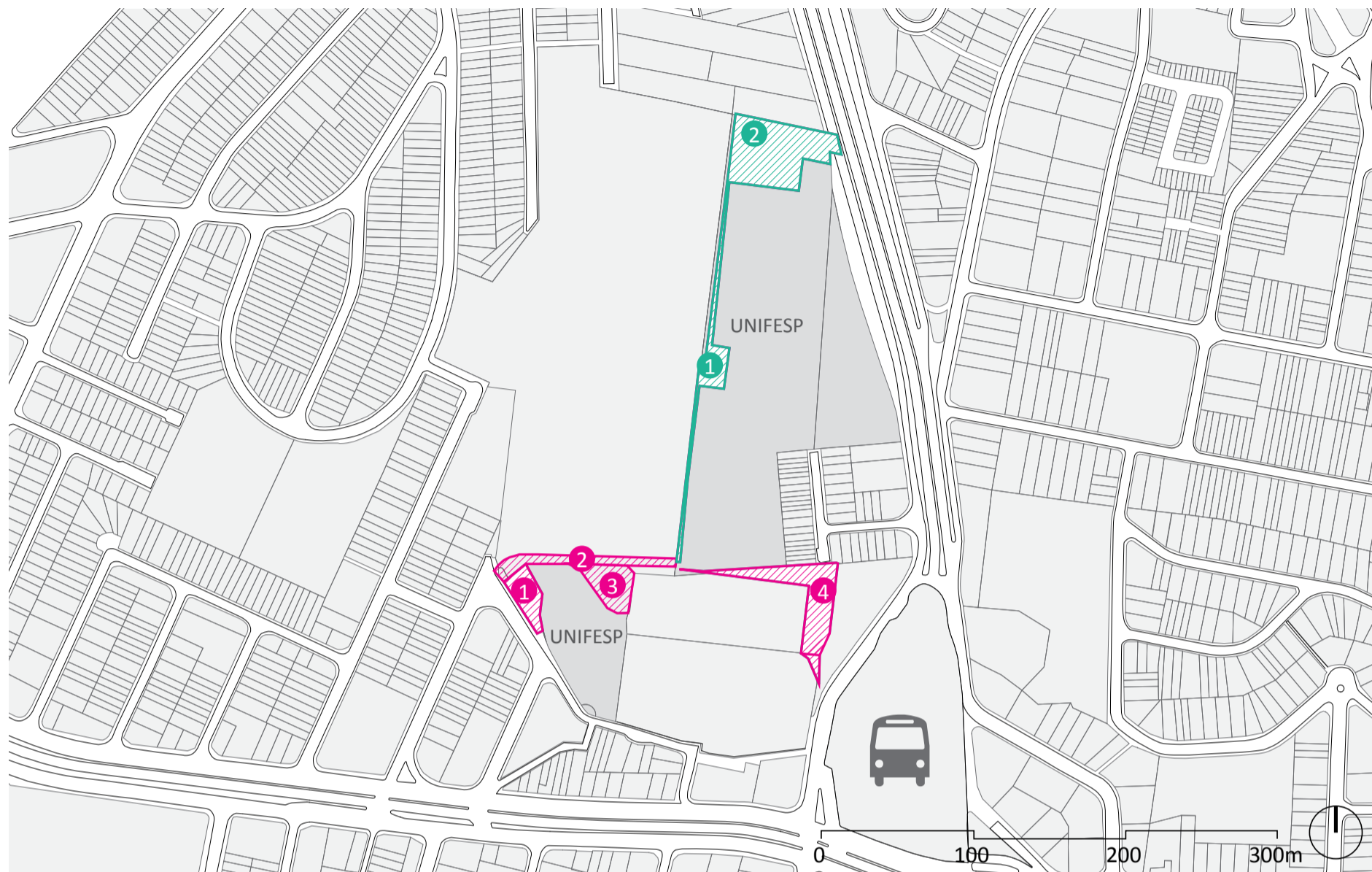


LOTE NORTE



ESTUDO DE PERMUTA DE ÁREAS ENTRE UNIFORJA E UNIFESP

Mapa 2: Cenário de permuta de áreas



UNIFORJA > UNIFESP

	PROPRIETÁRIO	USO	ÁREA	ZONA
01	Coop. Uniforja	Rampa de Acesso	840,37m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico
02	Coop. Uniforja	Rua de Acesso Uniforja	754,43m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico
03	Coop. Uniforja	Praça Uniforja	910,95m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico
04	Coop. Uniforja	Lateral Laminadora	1954,08m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico

UNIFESP > UNIFORJA

	PROPRIETÁRIO	USO	ÁREA	ZONA
01	UNIFESP	Tubulações	1099,80m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico
02	UNIFESP	Subestação de energia	2941,95m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico

1 RAMPA DE ACESSO UNIFORJA

UNIFORJA > UNIFESP

Essa área hoje é um dos acessos da Uniforja e apresenta aspectos favoráveis a algum tipo de negociação, visto que a cooperativa não faz uso dessas instalações.

Essa área é de extrema importância para a UNIFESP, pois trata-se da única oportunidade de acesso exclusivo ao Prédio de Vidro.

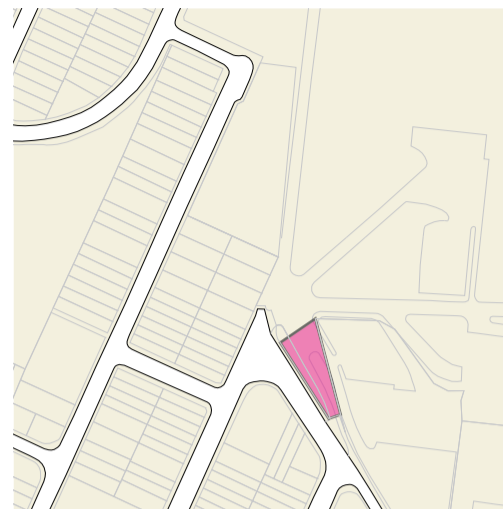


Imagem 2.1: Acesso de veículos da Uniforja, atualmente fechado.
Fonte: Idom

2 RUA DE ACESSO UNIFORJA

UNIFORJA > UNIFESP

A área ao redor da laminadora da Uniforja também apresenta aspectos favoráveis à negociação com a UNIFESP, visto que a cooperativa incorporou pouco uso ao espaço.

Dada a localização dessa área, é possível prever futuras instalações universitárias, responsáveis também pela transição entre o Terminal e o Complexo Acadêmico proposto.

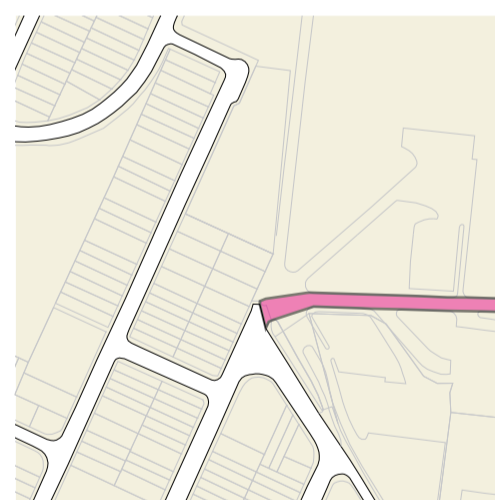


Imagem 2.2: Vista da rua de acesso.
Fonte: Idom



Imagem 2.3: Vista da rua de acesso.
Fonte: Idom

3 PRAÇA UNIFORJA

UNIFORJA > UNIFESP

A praça encontra-se entre o lote que abriga o Prédio de Vidro e a laminadora, e pode ser interessante para receber uma possível passarela que fará a conexão interna entre os dois lotes da UNIFESP.

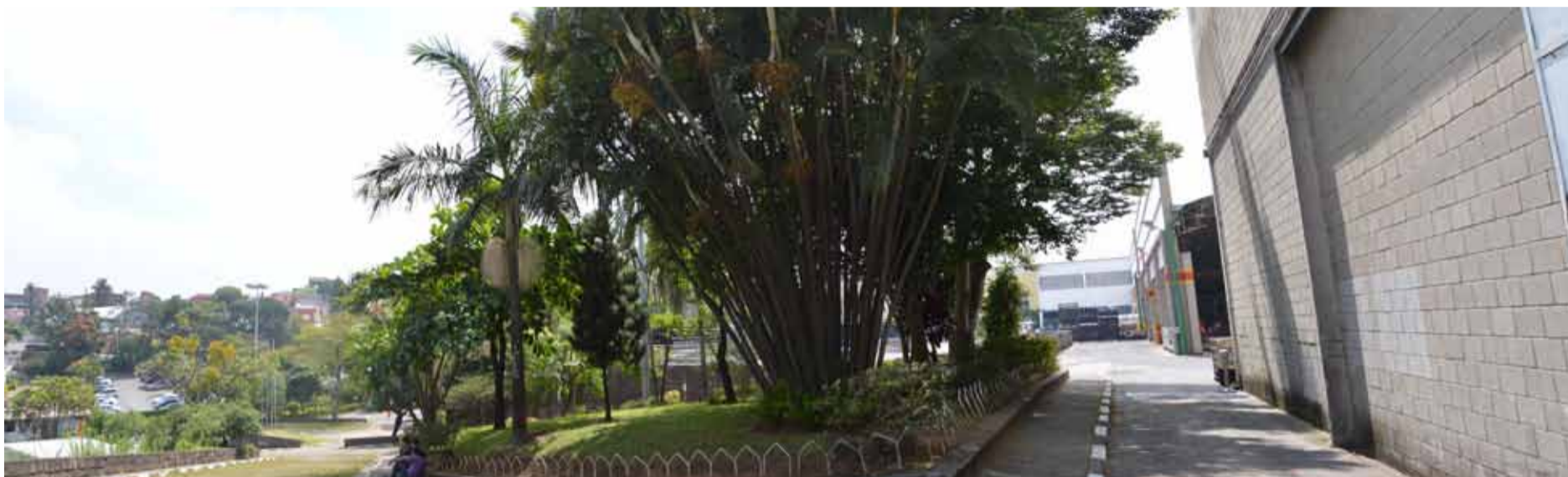
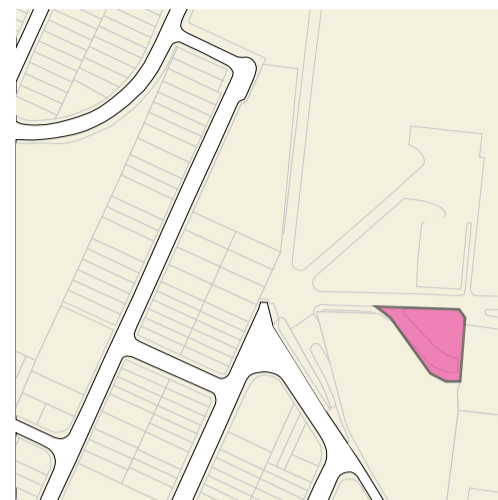


Imagem 2.4: Vista da praça.
Fonte: Idom

4 LATERAL LAMINADORA

UNIFORJA > UNIFESP

A área ao redor da laminadora da Uniforja também apresenta aspectos favoráveis à negociação com a UNIFESP, visto que a cooperativa incorporou pouco uso ao espaço.

Dada a localização dessa área, é possível prever futuras instalações universitárias, responsáveis também pela transição entre o Terminal e o Complexo Acadêmico proposto.



Imagem 2.5: Vista da área envoltória. Fonte: Idom



Imagem 2.6: Vista da área envoltória. Fonte: Idom

1 TUBULAÇÕES

UNIFESP > UNIFORJA

A área que hoje abriga as tubulações da UNIFESP é do interesse da Uniforja. Para a UNIFESP, a permuta dessa área é favorável, já que trata-se de uma faixa que não poderia ser edificada.

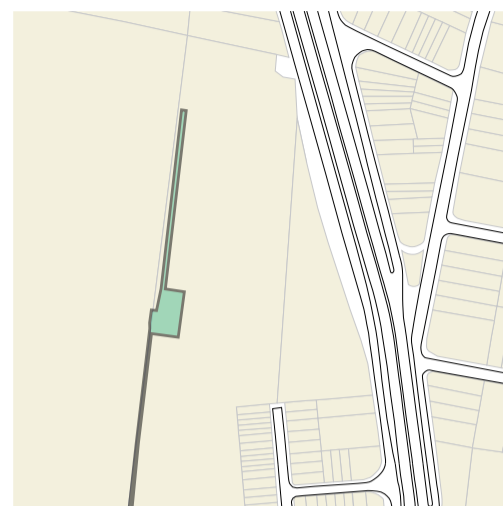


Imagem 2.9: Vista da área reservada para passagem de tubulação da Unforja.
Fonte: Idom

2 SUBESTAÇÃO DE ENERGIA + ACESSO VEÍCULOS

UNIFESP > UNIFORJA

A subestação de energia que alimenta a Uniforja encontra-se hoje dentro do lote da UNIFESP. Como é o caso das tubulações, a permuta dessa área é interessante tanto para a Uniforja, que já a utiliza, quanto para a UNIFESP por ser uma área não edificável.

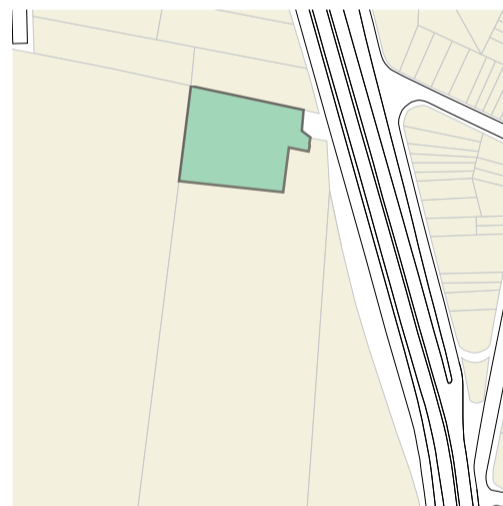


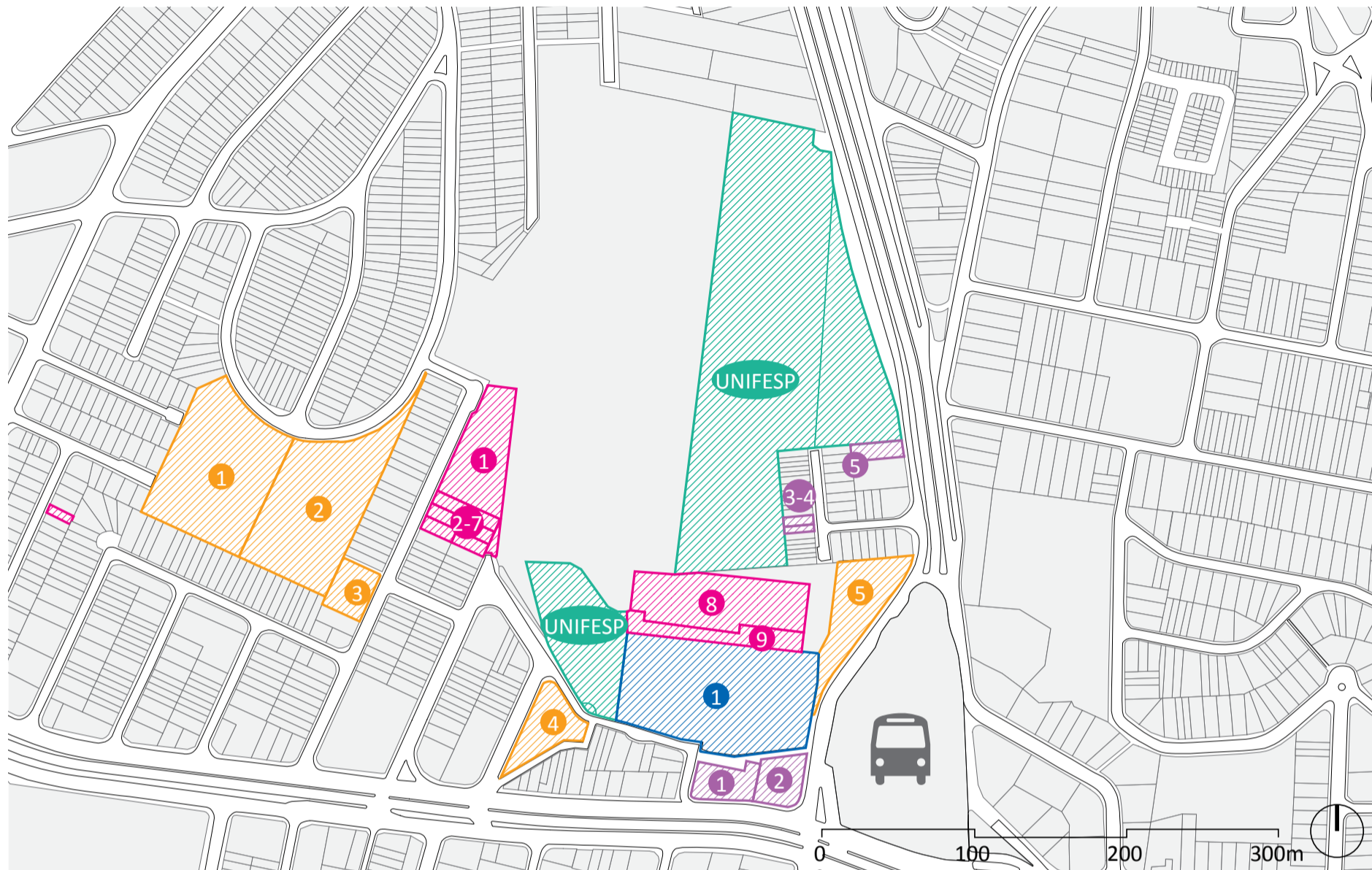
Imagem 2.7: Vista da subestação.
Fonte: Idom



Imagem 2.8: Vista do acesso ao redor da subestação.
Fonte: Idom

ANÁLISE DOS TERRENOS EM PROSPECÇÃO DO ENTORNO IMEDIATO DA UNIDADE JOSÉ ALENCAR

Mapa 3: Terrenos em prospecção no entorno imediato



NEGOCIAÇÃO COM UNIFORJA

	PROPRIETÁRIO	USO	ÁREA	ZONA
01	Coop. Uniforja	Estacionamento	3026,43m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico
02-07	Coop. Uniforja	Estacionamento		
08	Coop. Uniforja	Laminadora	5107,10m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico
09	Coop. Uniforja	Entorno Laminadora	1472,08m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico

NEGOCIAÇÕES COM PODER PÚBLICO

	PROPRIETÁRIO	USO	ÁREA	ZONA
01	Diadema Bunka Kio Kai	Assoc. Cultural	8.282m ²	AEUI-Área Especial de Uso Institucional
02	Município de Diadema	Assoc. Serv. Públicos	8.289m ²	AEUI-Área Especial de Uso Institucional
03	Município de Diadema	Assoc. Serv. Públicos	1.080m ²	AEUI-Área Especial de Uso Institucional
04	Município de Diadema	E. M. Cora Coralina	1.693m ²	AEUI-Área Especial de Uso Institucional
05	Estado de São Paulo	Vazio	2.960m ²	EEP1-Eixo Estruturador Principal 1

NEGOCIAÇÃO COM AGENTES PRIVADOS

	PROPRIETÁRIO	USO	ÁREA	ZONA
01	Curitiba Empreend.	Posto de Gasolina	1.483m ²	EEP1-Eixo Estruturador Principal 1
02	Adriana A. Nunes Lima	Motel	883m ²	EEP1-Eixo Estruturador Principal 1
03-04	Teiko Suyama	Vazio	256m ²	ZQU-Zona de Qualificação Urbana
05	Rogério Toledo	Vazio	564m ²	EEP1-Eixo Estruturador Principal 1

NEGOCIAÇÃO COM ROBRASA

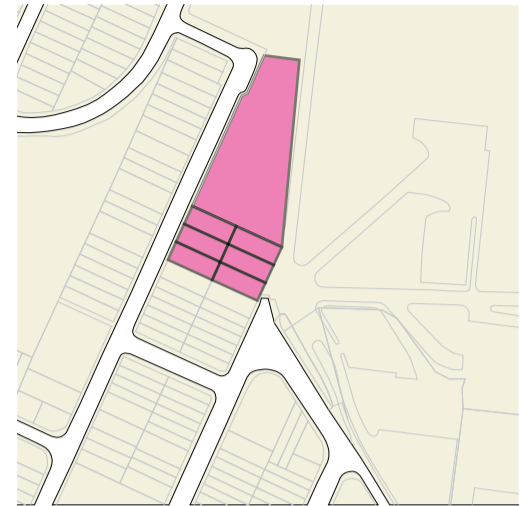
	PROPRIETÁRIO	USO	ÁREA	ZONA
01	Robrasa Rolamentos	Indústria	10.554m ²	ZEDE- Zona Estratégica de Desenvolvimento Econômico

1-7 ESTACIONAMENTO UNIFORJA

NEGOCIAÇÃO COM UNIFORJA

Os lotes de 1 a 7 são hoje ocupados pela Uniforja, dão espaço ao estacionamento da cooperativa. Apesar de já existirem frentes de negociação com os trabalhadores, há a possibilidade de não ser estabelecido qualquer acordo.

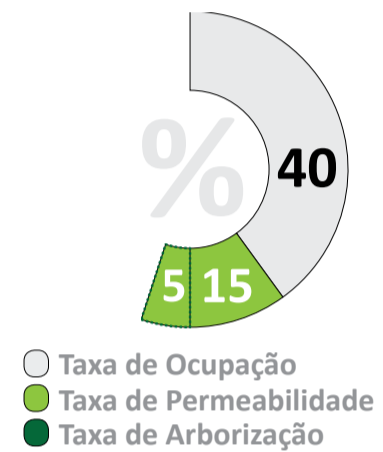
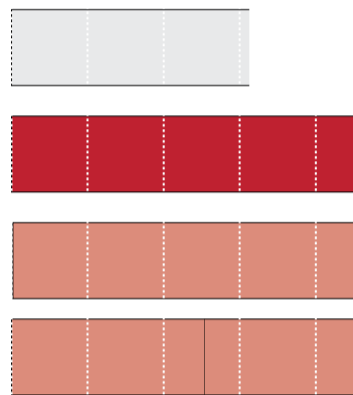
Apesar de possuir uma taxa de ocupação de apenas 40%, o lote apresenta um potencial construtivo superior aos 9.000,00m².



ÁREA TERRENO **3026,43M²**

POTENCIAL BÁSICO **4539,65M²**

POTENCIAL MÁXIMO **9079,29M²**



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Negociações já estão em andamento 	<ul style="list-style-type: none"> Uniforja pode não querer negociar essa área
FORMA DO TERRENO	<ul style="list-style-type: none"> Lotes adjacentes e regulares 	
USO DO TERRENO		<ul style="list-style-type: none"> Estacionamento da Uniforja
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



forma do terreno



uso do terreno



topografia



condicionantes ambientais



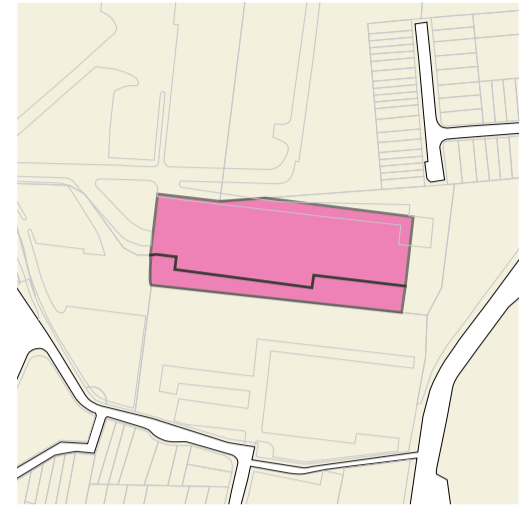
Imagem 2.10: Vista do estacionamento da Uniforja.
Fonte: Idom

8-9 LAMINADORA UNIFORJA

NEGOCIAÇÃO COM UNIFORJA

O lote ocupado hoje pela laminadora da Uniforja apresenta um grande potencial construtivo, chegando aos 19.700m².

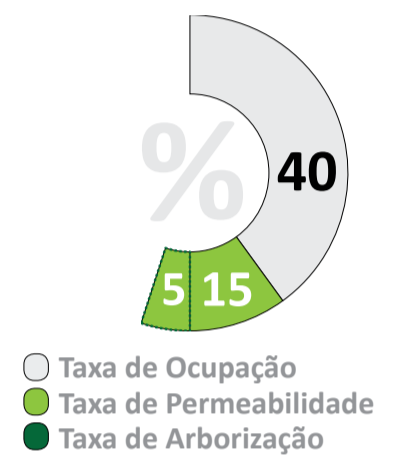
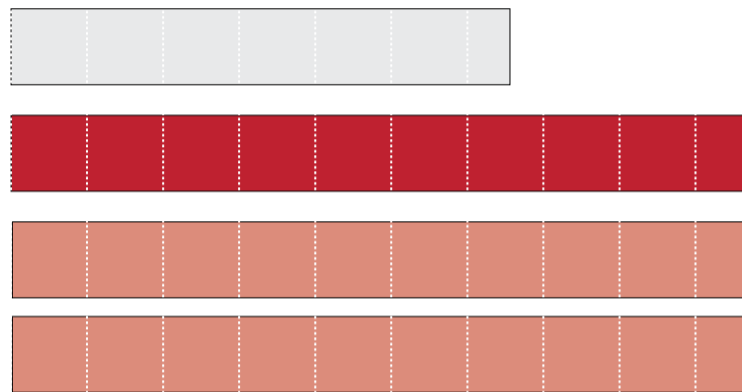
Contudo, sua negociação apresenta alguns aspectos desfavoráveis, visto que para abrir mão deste terreno, a cooperativa deve antes relocar as atividades incorporadas pela laminadora a outro local.



ÁREA TERRENO **6579,18M²**

POTENCIAL BÁSICO **9868,77M²**

POTENCIAL MÁXIMO **19737,54M²**



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação depende da relocação da laminadora
FORMA DO TERRENO		
USO DO TERRENO		<ul style="list-style-type: none"> Uso pela laminadora da Uniforja
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Apesar de talude, grande parte é terraplanada 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



forma do terreno



uso do terreno



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.11: Laminadora da Uniforja.
Fonte: Idom

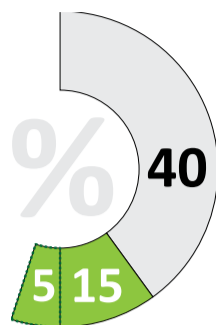


Imagem 2.12: Laminadora da Uniforja vista desde Edifício de Pesquisa da UNIFESP.
Fonte: Idom

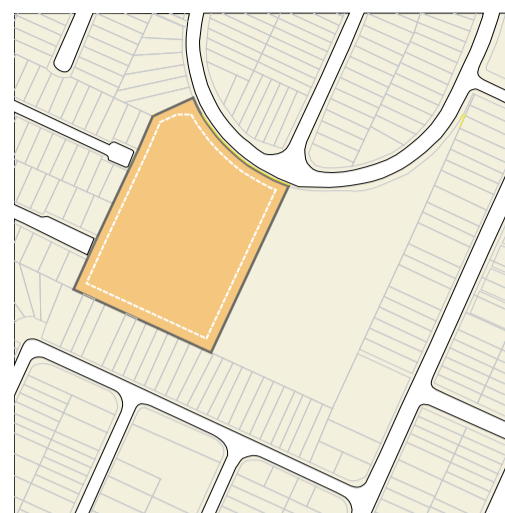
1 ASSOCIAÇÃO CULTURAL DE DIADEMA

NEGOCIAÇÕES COM PODER PÚBLICO

Um dos lotes ocupados atualmente pela Associação Cultural de Diadema possui um potencial máximo de quase 25.000m², sendo o segundo de maior importância numérica dos terrenos hoje ocupados pelo poder público e apresentados pela consultora. No entanto, o local possui uma cessão de uso de 100 anos, sendo esse um grande aspecto restritivo. São baixas as possibilidades de negociação.



- Taxa de Ocupação
- Taxa de Permeabilidade
- Taxa de Arborização



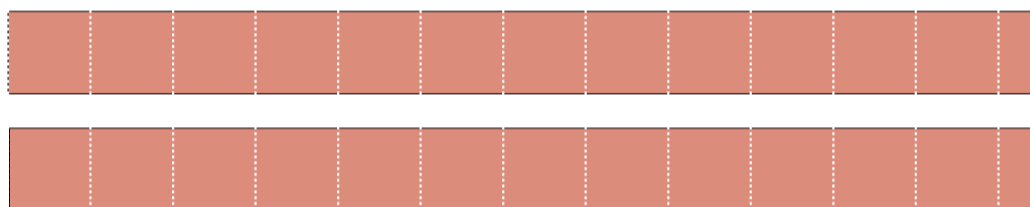
ÁREA TERRENO **8.282M²**



POTENCIAL BÁSICO **12.423M²**



POTENCIAL MÁXIMO **24.846M²**



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> • Terreno que possui cessão de uso de 100 anos
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> • Lote único e de forma regular 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> • Uso por uma associação cultural
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.13: Imagem do campo de futebol existente na área.
Fonte: <http://static.panoramio.com/photos/large/51701026.jpg>

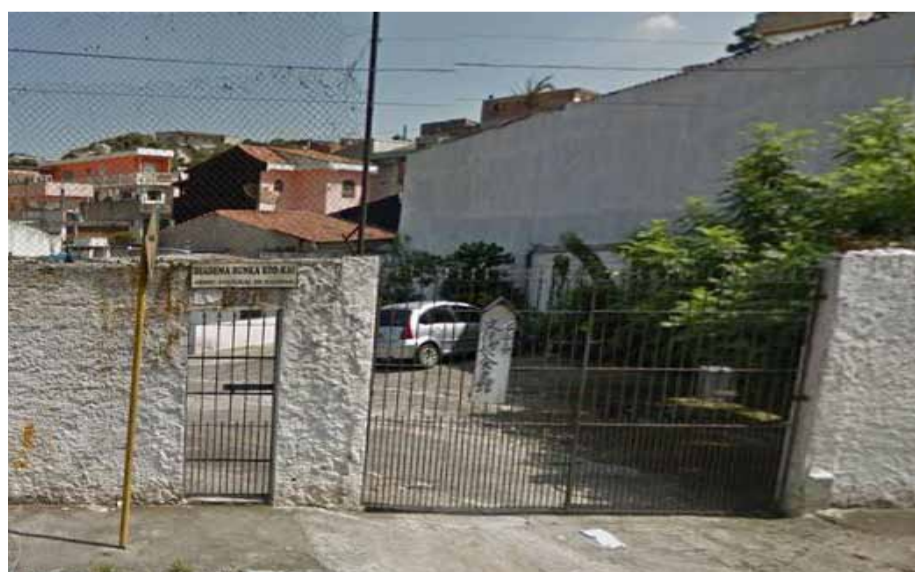
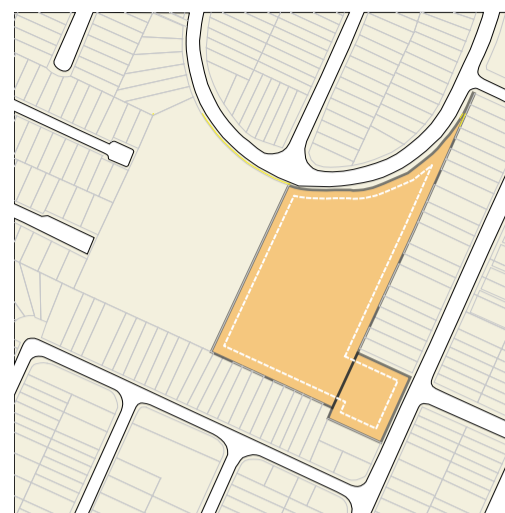
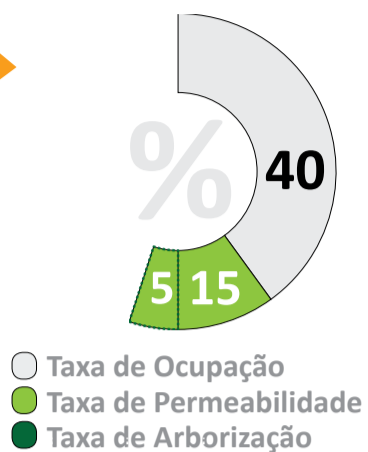


Imagem 2.14: Entrada para a Associação Cultural.
Fonte: Google Maps

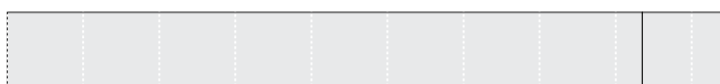
2 3 ASSOCIAÇÃO DOS SERVIDORES PÚBLICOS DE DIADEMA

NEGOCIAÇÕES COM PODER PÚBLICO

Assim como o lote 1, os lotes 2 e 3, hoje ocupados pela Associação dos Servidores Públicos de Diadema, possuem uma cessão de uso de 100 anos. A suposta nascente no terreno não consta no Sistema Cartográfico Metropolitano - que é utilizada para análise de processos de licenciamento junto à Cetesb/Secretaria do Meio Ambiente, não havendo impedimento ao uso dessa área.



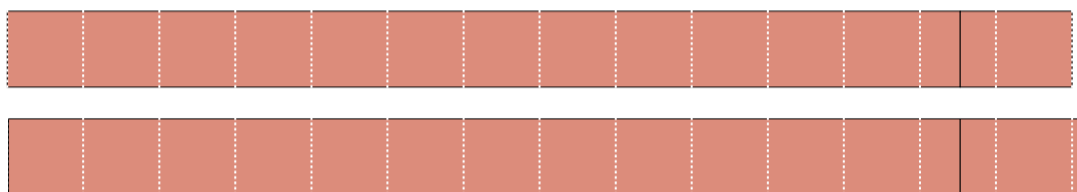
ÁREA TERRENO **9.369M²**



POTENCIAL BÁSICO **14.053M²**



POTENCIAL MÁXIMO **28.107M²**



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lotes adjacentes 	<ul style="list-style-type: none"> Terreno que possui cessão de uso de 100 anos Remembramento resultaria em lote de forma irregular
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Uso por uma associação dos servidores públicos
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.16: Inserção da Associação dos Servidores Públicos no tecido urbano da cidade. Fonte: <http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/31930371.jpg>



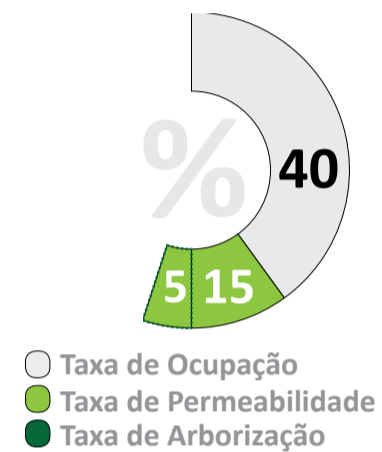
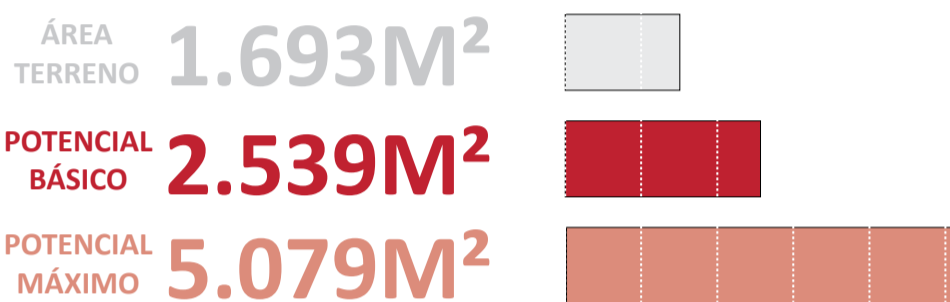
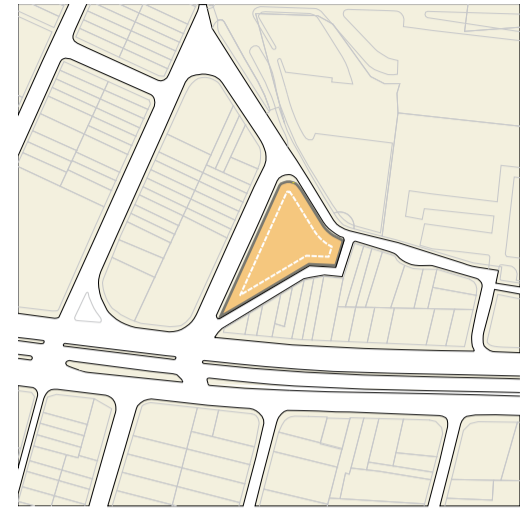
Imagem 2.15: Acesso da Associação dos Servidores Públicos. Fonte: Google Maps

4 ESCOLA MUNICIPAL CORA CORALINA

NEGOCIAÇÕES COM PODER PÚBLICO

O lote de número 4, hoje ocupado por uma escola municipal, é, dentre os terrenos ocupados pelo poder público, o que apresenta as condicionantes mais favoráveis. Seu potencial construtivo é interessante, atingindo no máximo quase 5.100m².

Vale ser mencionado que o terreno também é um dos que possuem maior relação física com o espaço hoje ocupado pela universidade, agregando potencial à área.



ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
FORMA DO LOTE	• Lote único e regular	
USO DO LOTE		• Uso por uma escola municipal
TOPOGRAFIA	• Terreno plano	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	• Ausência de restrições ambientais	

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.17: Escola Municipal Cora Coralina
Fonte: <http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/31930371.jpg>



Imagem 2.18: Escola Municipal Cora Coralina com Edifício de Pesquisa ao fundo
Fonte: Google Maps

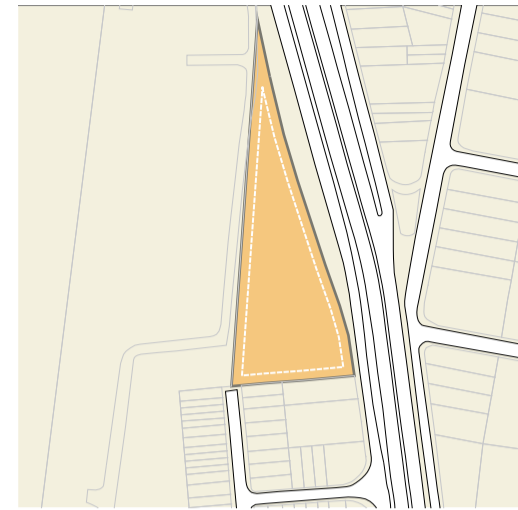
5 TERRENO DA FAZENDA DO ESTADO DE SÃO PAULO

NEGOCIAÇÕES COM PODER PÚBLICO

O lote hoje de propriedade da Fazenda do Estado de São Paulo apresenta um grande potencial construtivo, beirando os 15.000m².

Contudo, o terreno apresenta grande declividade, algo próximo de um desnível de 30 metros. Além disso, trata-se de um lote irregular.

Contudo, é também o intermédio entre o terreno hoje ocupado pela Unidade José Alencar - Complexo Didático e o Terminal de Diadema, podendo ser de extrema importância para a UNIFESP.



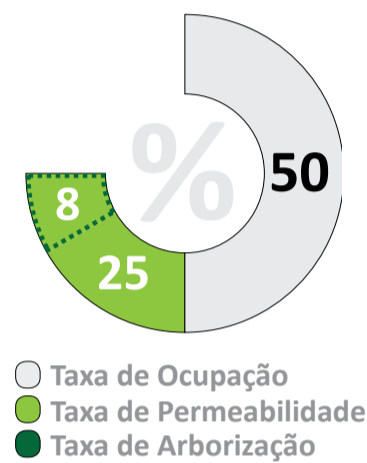
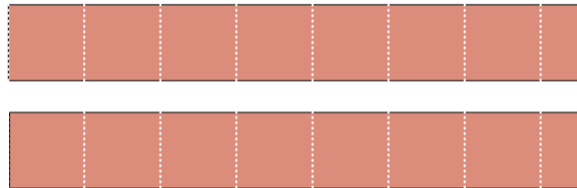
ÁREA TERRENO **2.960M²**



POTENCIAL BÁSICO **7.400M²**



POTENCIAL MÁXIMO **14.800M²**



○ Taxa de Ocupação
 ● Taxa de Permeabilidade
 ● Taxa de Arborização

	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Negociação com poder público 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote adjacente ao Terminal de Diadema 	<ul style="list-style-type: none"> Lote irregular
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote vazio 	
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.19: Vista do terreno adjacente ao Terminal de Diadema.

Fonte: <https://www.google.com.br/maps/>

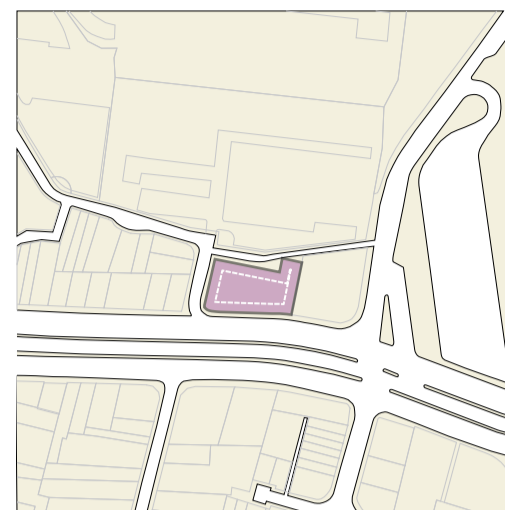
1 POSTO DE GASOLINA

NEGOCIAÇÃO COM AGENTES PRIVADOS

O lote 1, sob poder de agentes privados, hoje dá espaço a antigas instalações de um posto de gasolina, já sem uso.

Apesar de ser um terreno regular, plano e com acesso por vias de importância municipal, provavelmente o local sofre de algum tipo de contaminação do solo, aspecto restritivo ao uso universitário.

Apesar de tudo, apresenta importantes aspectos positivos: seu potencial construtivo é alto e está ao lado do Terminal de Diadema.



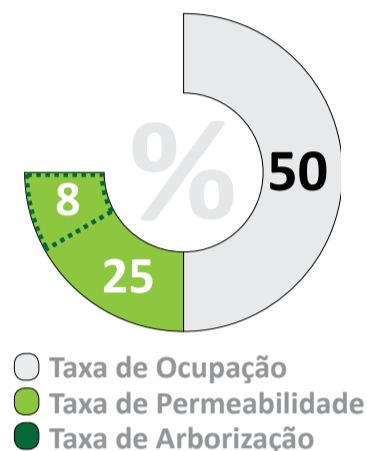
ÁREA TERRENO **1.483M²**



POTENCIAL BÁSICO **3.707M²**



POTENCIAL MÁXIMO **7.415M²**



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Negociação facilitada já que imóvel não está em uso 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote único e regular 	
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote atualmente sem uso 	
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS		<ul style="list-style-type: none"> Provável contaminação do solo

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.20: Vista da Av. Presidente Kennedy com posto de gasolina e Terminal ao fundo. Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/31928747?source=wapi&referrer=kh.google.com>



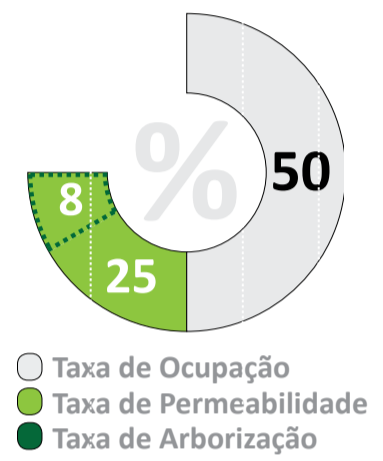
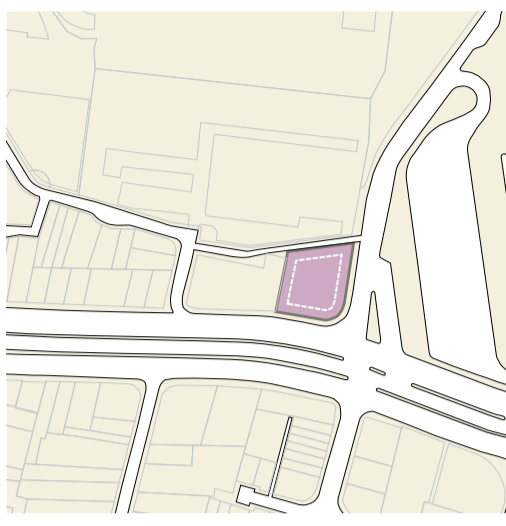
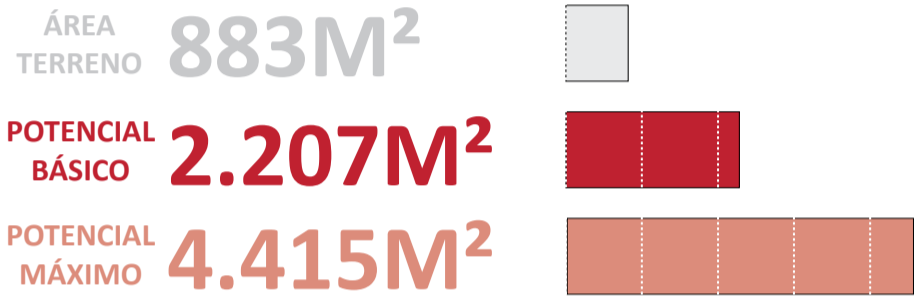
Imagem 2.21: Posto de gasolina desativado. Fonte: Idom

2 MOTEL KANKUN

NEGOCIAÇÃO COM AGENTES PRIVADOS

Ao lado do antigo posto de gasolina existe hoje em funcionamento o motel Kankun. O lote ocupado pelo edifício é regular, plano e com acesso a grandes vias e, além disso, ao lado do Terminal Diadema, adquirindo assim um grande potencial e visibilidade.

No entanto, a negociação está associada aos interesses privados, o que pode acarretar alguns impasses.



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação com agente privado
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote único e regular 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Uso por um motel
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS		<ul style="list-style-type: none"> Possível contaminação pela proximidade com posto de gasolina e indústrias

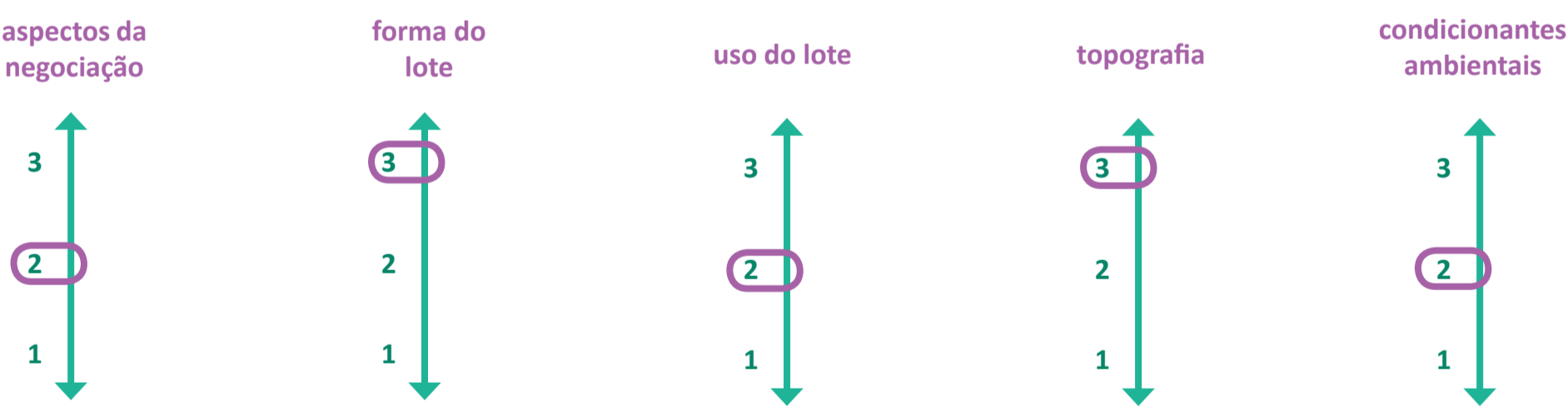


Imagem 2.22: Vista do Motel desde Terminal Diadema. Fonte: Idom



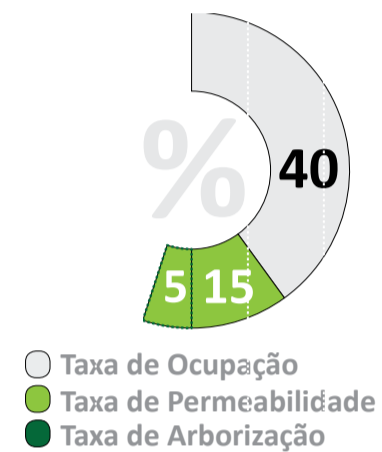
Imagem 2.23: Entrada do Motel. Fonte: Idom

3-4 LOTES VAZIOS RUA ELBIO CAMILO

NEGOCIAÇÃO COM AGENTES PRIVADOS

Existem hoje dois lotes vazios vizinhos à UNIFESP, em uma via local de caráter residencial. O potencial construtivo dos dois lotes conjugados não é significativo, não ultrapassando os 800m², no entanto, os terrenos ganham destaque por representarem a possibilidade de um novo acesso ao *campus* de Diadema.

Os terrenos também não apresentam qualquer tipo de restrição ambiental ou aspecto físico restritivo.

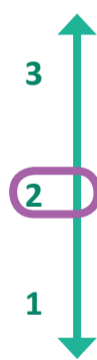


	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação com agente privado
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lotes adjacentes à UNIFESP 	<ul style="list-style-type: none"> Lotes muito pequenos
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote vazio 	
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi plano
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.24: Vista dos lotes vazios na Rua Elbio Camilo
Fonte: Google Maps

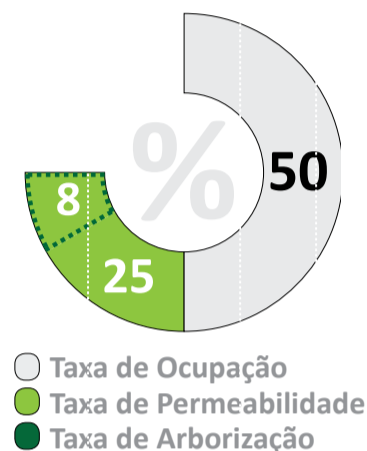
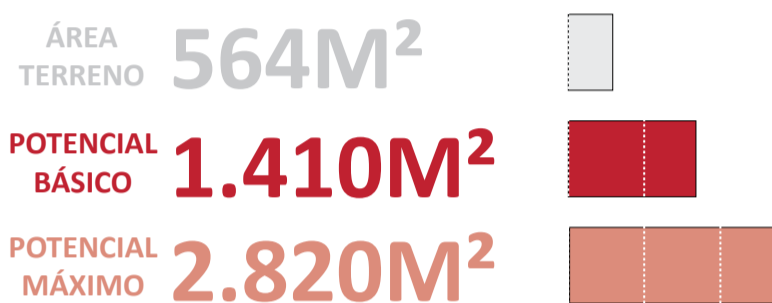
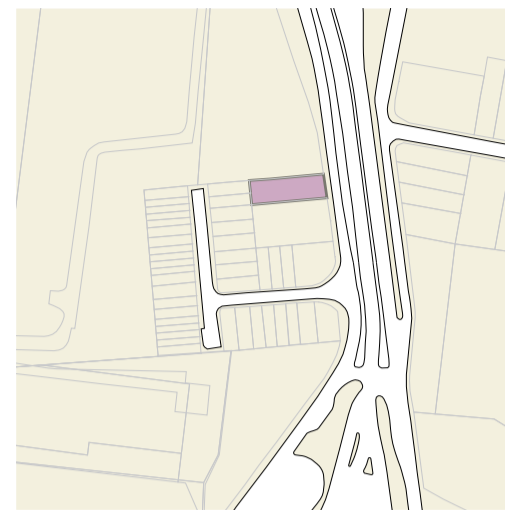
5 LOTE VAZIO AVENIDA CONCEIÇÃO

NEGOCIAÇÃO COM AGENTES PRIVADOS

Ao lado de um dos acessos hoje utilizados pelos usuários do Complexo Didático - José Alencar há um terreno vazio.

Não apresentando aspectos restritivos de caráter ambiental ou forma, é considerado um imóvel de potencial a ser levado em consideração neste estudo.

O terreno atinge os 560m² e possui um potencial construtivo máximo de mais de 2.800m². Além disso, seu acesso se dá pela Avenida Conceição, agregando valor ao terreno.



	POTENCIAL	RESTRICÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação com agente privado
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lotes adjacentes à UNIFESP 	
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote vazio 	
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação

forma do lote

uso do lote

topografia

condicionantes ambientais

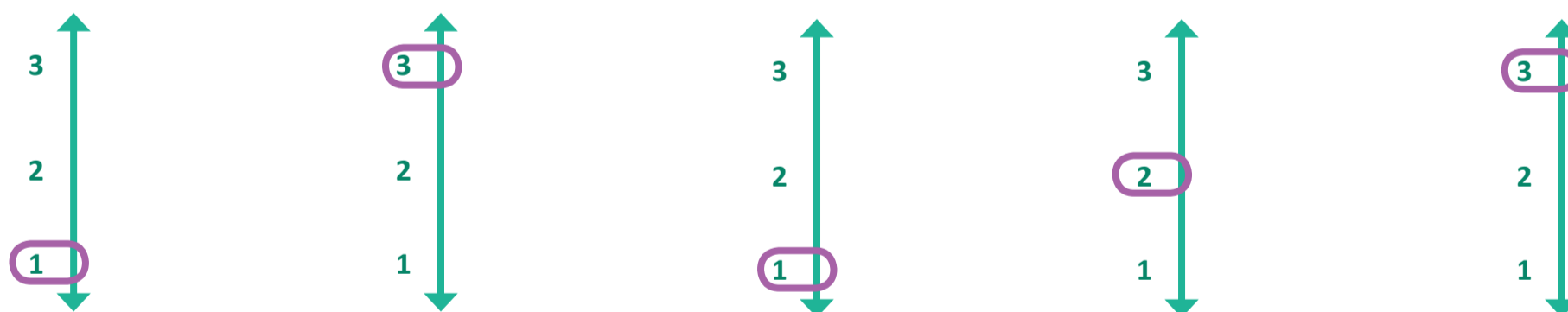


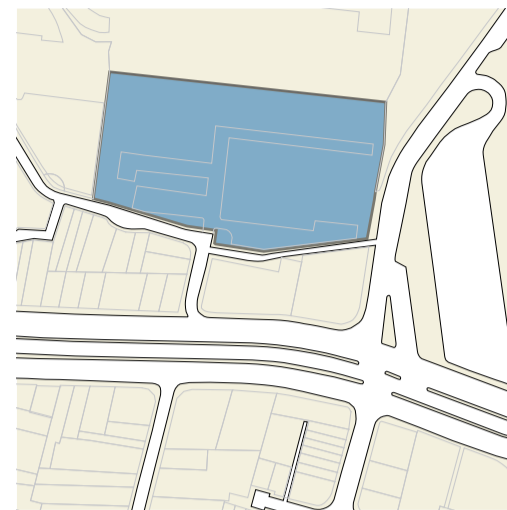
Imagem 2.25: Vista do terreno vazio adjacente ao lote da UNIFESP.
Fonte: Google Maps

1 ROBRASA ROLAMENTOS LTDA.

NEGOCIAÇÃO COM ROBRASA

O terreno hoje ocupado por uma indústria de rolamentos, a Robrasa, é, dentre todos os terrenos estudados, o que possui o segundo maior potencial construtivo, ultrapassando os 30.000m².

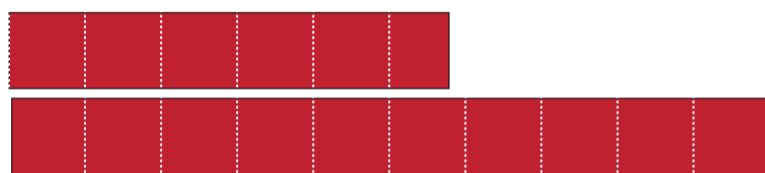
Além disso, a topografia e forma do lotes não são restritivas e sua negociação é considerada facilitada, visto que a empresa tem interesse de deixar a região. Contudo, estudos de caráter ambiental devem ser realizados.



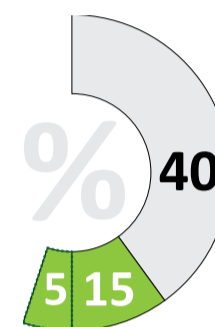
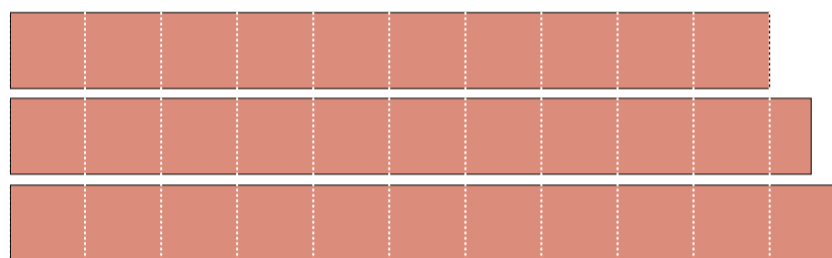
ÁREA TERRENO **10.554M²**



POTENCIAL BÁSICO **15.831M²**



POTENCIAL MÁXIMO **31.662M²**



- Taxa de Ocupação
- Taxa de Permeabilidade
- Taxa de Arborização

	POTENCIAL	RESTRICÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Negociação facilitada já que indústria tem interesse em sair da região 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote único e regular Lote adjacente à UNIFESP e ao Terminal 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Uso por uma indústria de rolamentos
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS		<ul style="list-style-type: none"> Contaminação do solo já comprovada

aspectos da negociação



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



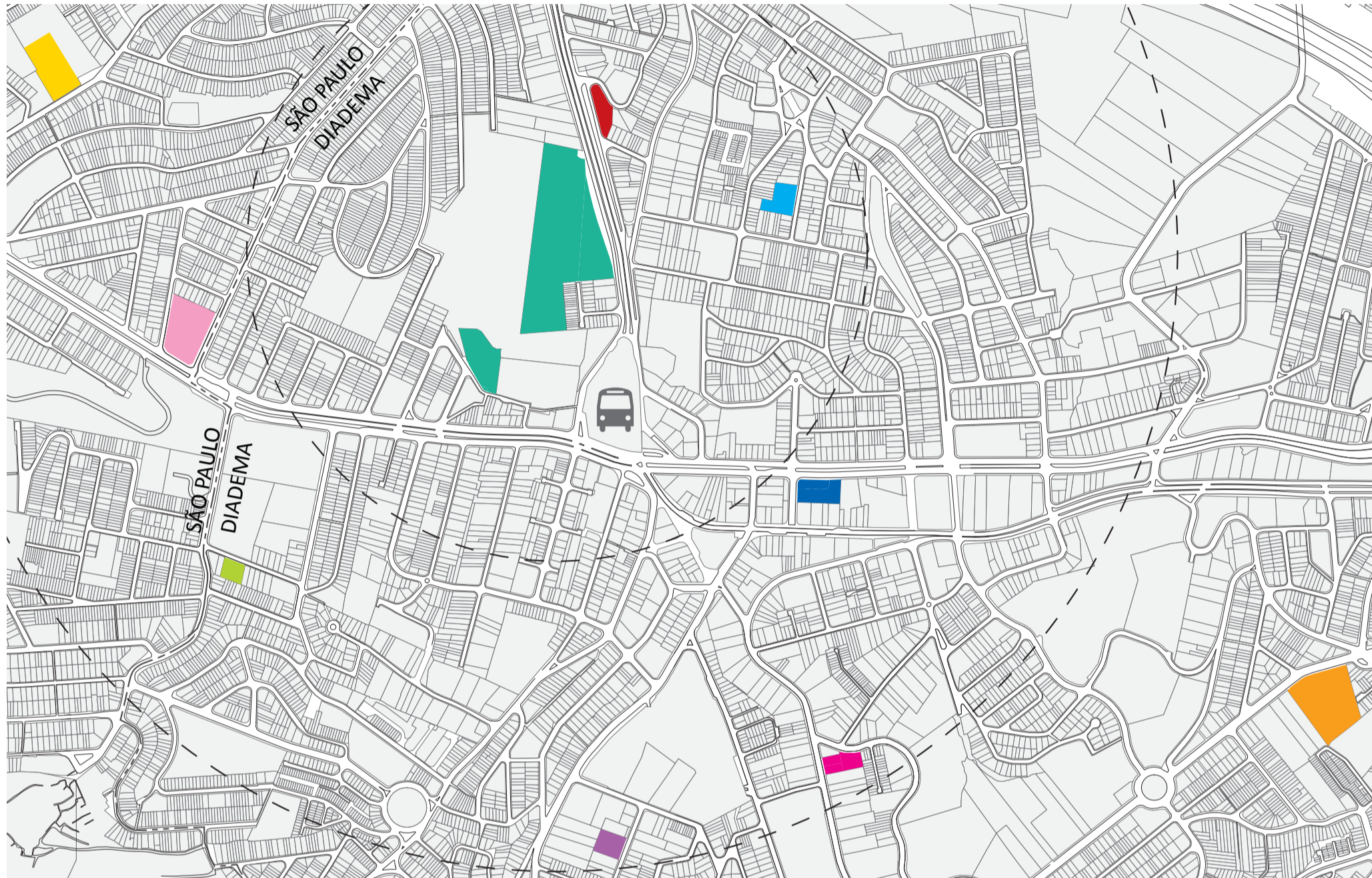
Imagem 2.27: Vista do terreno da Robrasa desde o Edifício de Pesquisa. Fonte: Idom



Imagem 2.26: Vista da Robrasa desde Terminal de Diadema. Fonte: Idom

ANÁLISE DOS TERRENOS EM PROSPECÇÃO NUM RAIO DE ATÉ 1KM DA UNIFESP JOSÉ ALENCAR

Mapa 4: Terrenos em prospecção no Centro de Diadema



Esta etapa do estudo tem como objetivo apresentar um panorama técnico sobre outros 9 terrenos localizados próximos ao e no centro de Diadema.

Esses terrenos foram indicados pela Pró-Reitoria de Planejamento da UNIFESP. Segundo o documento enviado à consultora, o estudo tem como missão apresentar um compilado de terrenos com área disponível em uma distância de até aproximadamente 1km da atual Unidade José Alencar do *campus* Diadema. Inclusive, são apresentados dois terrenos que se encontram no município de São Paulo, na Rua Sebastião Afonso e na Avenida Cupecê.

Após o panorama, é apresentada uma síntese, a fim de concluir quais os locais que apresentam maior potencial e que poderiam ser cogitados na construção dos cenários futuros.

SÃO PAULO

LOTE 1

ENDEREÇO	Rua Sebastião Afonso, São Paulo
PROPRIETÁRIO	-
USO	Campo de Futebol
ÁREA	5.403m ²
ZONA DE USO	ZMP - ZONA MISTA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

LOTE 2

ENDEREÇO	Avenida Cupecê, São Paulo
PROPRIETÁRIO	-
USO	Estacionamento
ÁREA	6.880m ²
ZONA DE USO	ZMP - ZONA MISTA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

DIADEMA

LOTE 3

ENDEREÇO	Avenida Conceição, 568
PROPRIETÁRIO	Município de Diadema
USO	Vazio com torres de alta tensão
ÁREA	1.989m ²
ZONA DE USO	EEP 1-EIXO ESTRUTURADOR PRINCIPAL 1

LOTE 4

ENDEREÇO	Rua Avaré, 15
PROPRIETÁRIO	Luiz Tessa Filho
USO	Vazio
ÁREA	2.440m ²
ZONA DE USO	ZQU-ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA

LOTES 5

ENDEREÇO	Rua Silvio Donini
PROPRIETÁRIO	Banco Bradesco S/A
USO	Estacionamento
ÁREA	896m ²
ZONA DE USO	EEP 1-EIXO ESTRUTURADOR PRINCIPAL 1

LOTES 6

ENDEREÇO	Rua Prof. Evandro Esquivel
PROPRIETÁRIO	Hospital Santa Helena S/A
USO	Vazio
ÁREA	1.050m ²
ZONA DE USO	EAC-EIXO DE ADENSAMENTO CENTRAL

ENDEREÇO	Rua Silvio Donini, 76
PROPRIETÁRIO	Paineiras Empreendimentos e Part. Ltda.
USO	Estacionamento
ÁREA	2.178m ²
ZONA DE USO	EEP 1-EIXO ESTRUTURADOR PRINCIPAL 1

ENDEREÇO	Rua Manoel da Nóbrega, 581
PROPRIETÁRIO	Antero Gomes Mesquita
USO	Estacionamento
ÁREA	500m ²
ZONA DE USO	EAC-EIXO DE ADENSAMENTO CENTRAL

LOTE 7

ENDEREÇO	Rua João Caetano de Souza, 50
PROPRIETÁRIO	Renato Comin Lodeiro
USO	Vazio
ÁREA	1.344m ²
ZONA DE USO	ZQU-ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA

ENDEREÇO	Rua Manoel da Nóbrega
PROPRIETÁRIO	Antero Gomes Mesquita
USO	Estacionamento
ÁREA	460m ²
ZONA DE USO	EAC-EIXO DE ADENSAMENTO CENTRAL

LOTE 9

ENDEREÇO	Avenida Sete de Setembro,
PROPRIETÁRIO	
USO	Vazio
ÁREA	10.478m ²
ZONA DE USO	AP2-ÁREA ESPECIAL PRESERV. AMBIENTAL 2

LOTE 8

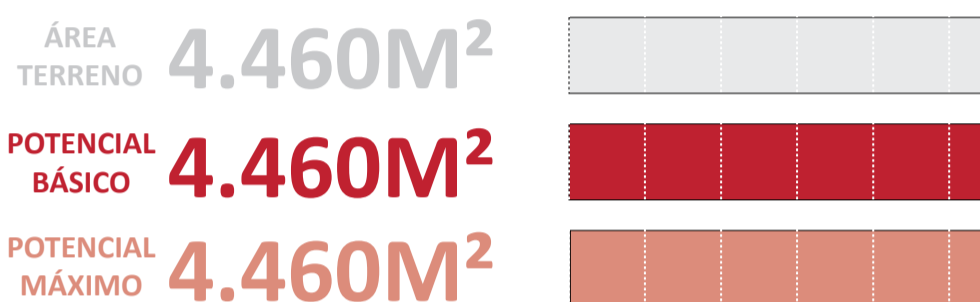
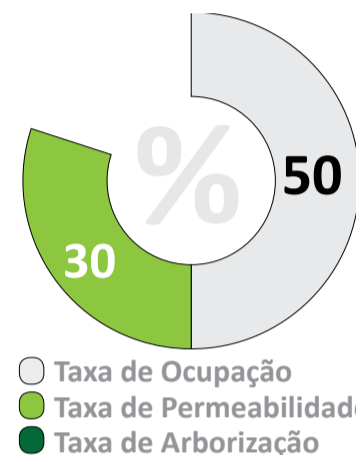
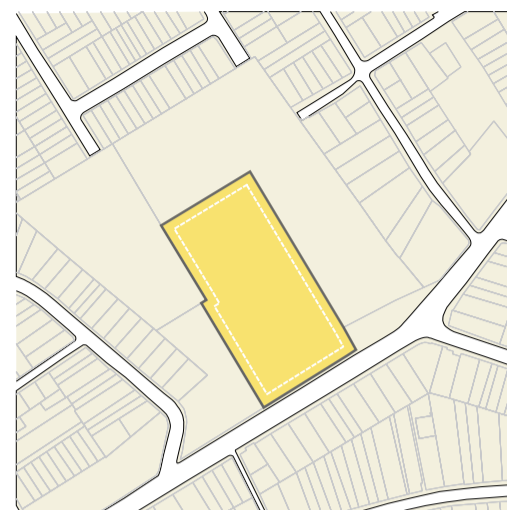
ENDEREÇO	Rua Washington Luís, 66
PROPRIETÁRIO	Antonio Antranig Yezeguielian
USO	Vazio
ÁREA	1.918m ²
ZONA DE USO	ZQU-ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA

1 TERRENO RUA SEBASTIÃO AFONSO

NEGOCIAÇÃO COM

O terreno localizado na Rua Sebastião Afonso, na cidade de São Paulo, está localizado em uma via local. Além disso, a legislação vigente classifica o terreno como parte da Zona Mista de Proteção Ambiental. Sendo assim, o local está sujeito a uma legislação mais restritiva. Mesmo assim, devido a suas dimensões, seu potencial construtivo chega aos 4.460m². Vale ser dito que o uso universitário não é

permitido neste local, por ser classificado como atividade com nível de incômodo 3. Por isso, caso o local seja considerado dentro na construção de cenários futuros, deverá abrigar usos complementares. É importante dizer que foram constatadas incongruências entre a base municipal de lotes e a situação real, não sendo considerado pelo município o desmembramento do terreno, hoje parcialmente ocupado por uma escola municipal.



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de negociação com Poder Público 	<ul style="list-style-type: none"> Necessário atualizar Base Municipal Lotes
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Lote próximo a vias de grande porte Proximidade a pontos de ônibus Entorno comercial 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Forma Regular 	
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote vazio 	
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de condicionantes ambientais 	

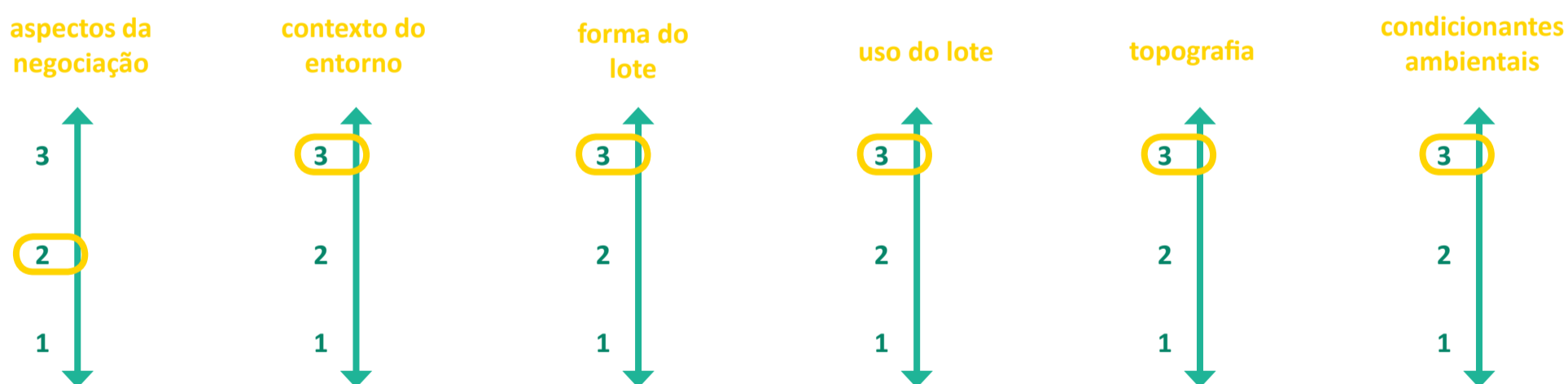


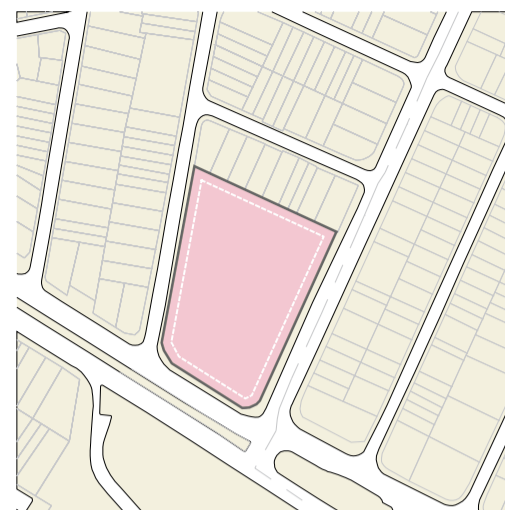
Imagem 2.28: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps

2 TERRENO AVENIDA CUPECÊ

NEGOCIAÇÃO COM AGENTE PRIVADO

Assim como o terreno localizado na Rua Sebastião Afonso, o terreno localizado na Avenida Cupecê está classificado como parte da Zona Mista de Proteção Ambiental no Plano Diretor do Município de São Paulo. Por isso, também está sujeito a algumas restrições de caráter legislativo, com algumas diferenças em relação ao outro, visto que não se encontra em uma via local, mas sim em uma via coletora.

O terreno possui quase 6.900m², e seu potencial construtivo é no máximo a sua área. Também é importante ser dito que a edificação prevista para este lote não poderá ter um número superior a 2 pavimentos, o que também condicional o potencial estratégico do terreno à universidade.



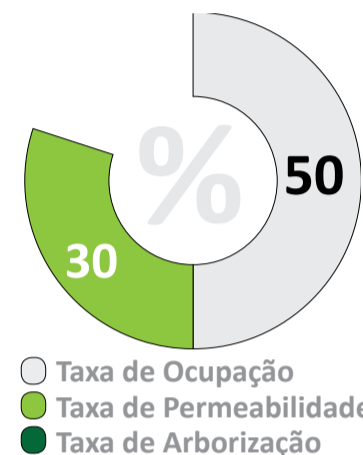
ÁREA TERRENO **6.880M²**



POTENCIAL BÁSICO **6.880M²**



POTENCIAL MÁXIMO **6.880M²**



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação com agente privado
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Lote próximo a vias de grande porte Entorno comercial 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Forma Regular 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Estacionamento de um sacolão
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de condicionantes ambientais 	

aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais

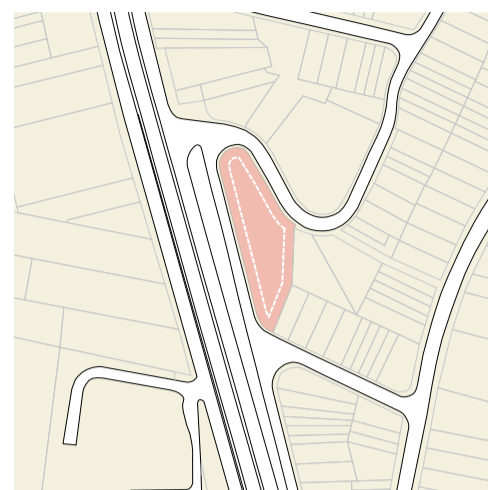


Imagem 2.29: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps

3 TERRENO TORRES DE ALTA TENSÃO

NEGOCIAÇÃO COM PODER PÚBLICO

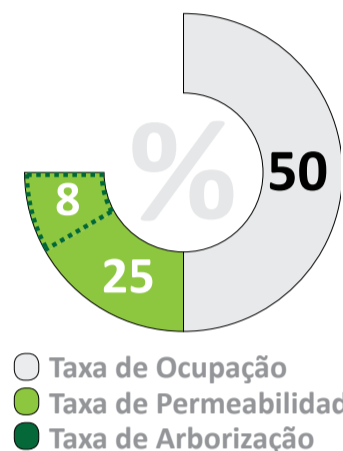
O terreno, hoje de posse do poder público, dá espaço a torres de alta tensão. Mesmo com um grande potencial construtivo associado à área, muitos aspectos negativos estão associados ao local: a negociação e apropriação do terreno deve tardar em se concretizar, sua forma é pouco proporcional e sua topografia é acidentada.



ÁREA TERRENO **1.989M²**

POTENCIAL BÁSICO **4.972M²**

POTENCIAL MÁXIMO **9.945M²**



○ Taxa de Ocupação
 ● Taxa de Permeabilidade
 ● Taxa de Arborização

	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação longa já que depende da relocação da infraestrutura elétrica existente
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Lote próximo a vias de grande porte Lote muito próximo da UNIFESP 	
FORMA DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Lote muito estreito
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Torres de alta tensão no terreno
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

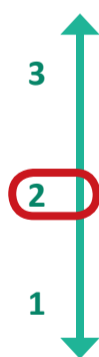
aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



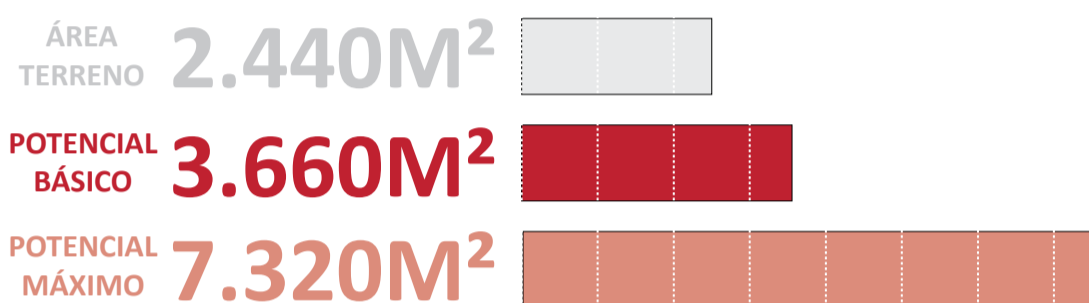
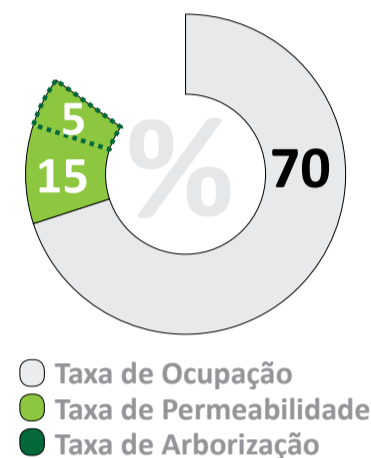
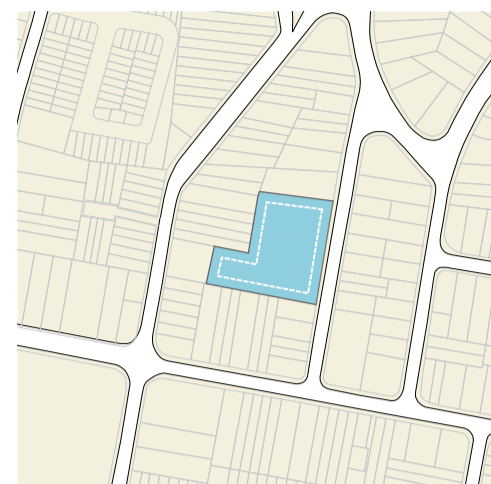
Imagem 2.30: Imagem do terreno.
 Fonte: Google Maps

4 TERRENO RUA AVARÉ

NEGOCIAÇÃO COM AGENTE PRIVADO

O terreno da Rua Avaré possui um potencial construtivo considerável, superando os 7.000m², também é de destaque a taxa de ocupação apresentada pelo terreno: 70%. O local está inserido na malha urbana da cidade de Diadema, de caráter residencial, possui uma forme regular, não possui qualquer restrição ambiental e não possui nenhum uso atual, aspecto que facilita a negociação.

Devido a todas as condicionantes, é considerado que o local possui um potencial que poderia ser mais bem aproveitado pela moradia estudantil.



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação com agente privado
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Localização com potencial para moradia estudantil 	<ul style="list-style-type: none"> Lote inserido na malha urbana residencial de Diadema
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote único e regular 	
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote vazio 	
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.31: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps

5 ESTACIONAMENTO AGÊNCIA BRADESCO

NEGOCIAÇÃO COM AGENTE PRIVADO

O lote hoje ocupado pelo estacionamento de uma agência bancária possui um potencial construtivo que atinge os 15.000m². É um terreno plano, sem restrições ambientais, próximo a pontos de ônibus e inserido em um contexto comercial. As grandes dificuldades apresentadas pelo local é justamente o fato de sua negociação envolver mais de um proprietário, dado que a área é composta por dois lotes que deveriam ser lembrados pela universidade.

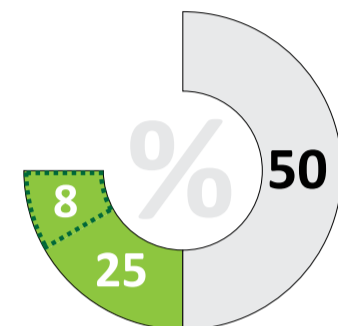
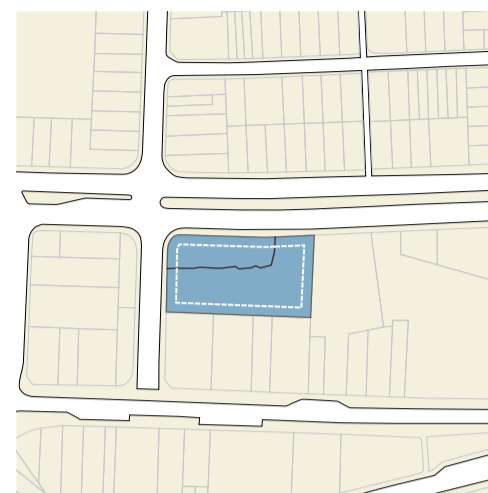
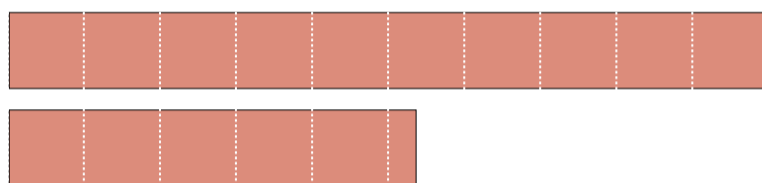
ÁREA TERRENO **3.075M²**



POTENCIAL BÁSICO **7.687M²**



POTENCIAL MÁXIMO **15.375M²**



○ Taxa de Ocupação
● Taxa de Permeabilidade
● Taxa de Arborização

	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação envolve mais de um proprietário e remembramento de lotes
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Lote próximo a vias de grande porte Proximidade a pontos de ônibus Entorno comercial 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote único e de forma regular 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Estacionamento de agência bancária
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> Terreno plano 	
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



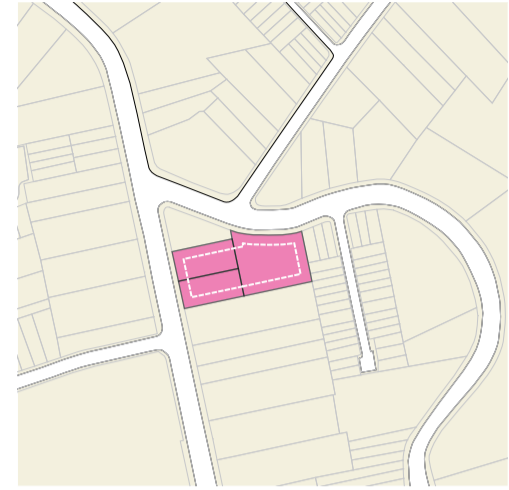
Imagem 2.32: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps

6 TERRENOS RUA MANOEL DA NÓBREGA

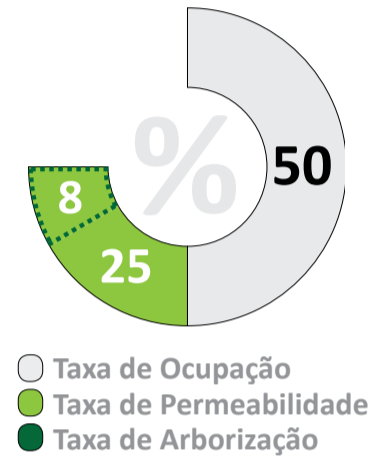
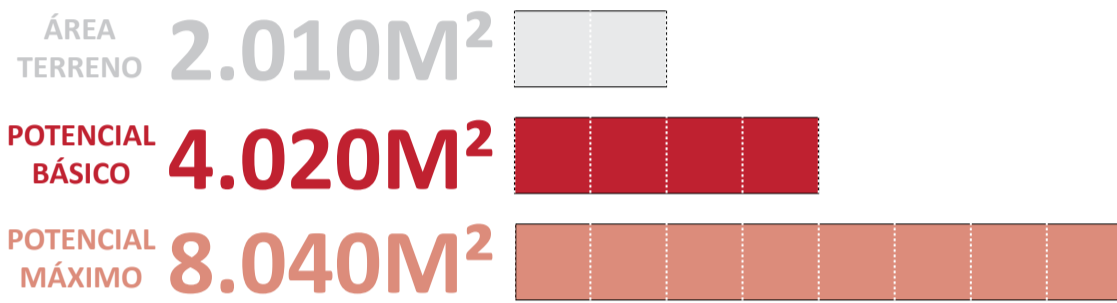
NEGOCIAÇÃO COM AGENTES PRIVADOS

A área próxima à atual Unidade Manoel da Nóbrega do *campus* Diadema é composta por 3 lotes. Para atingir os 8.040m² de potencial construtivo indicado abaixo, deveria ser realizada a compra dos 3 lotes e, em seguida, efetivar sua rememoração.

Do ponto de vista da localização, o terreno apresenta vantagens: está próximo a vias de importância da cidade, em um entorno comercial.



No que diz respeito aos aspectos físicos do local, pode ser dito que é um terreno semi-acidentado, sem qualquer tipo de restrição ambiental vigente sobre a área.



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Negociação envolve mais de um proprietário e rememoração de lotes
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Lotes próximos a vias de grande porte Entorno comercial 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lotes adjacentes e regulares 	
USO DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote vazio e estacionamento 	
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.33: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps

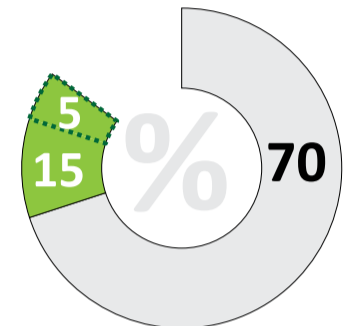
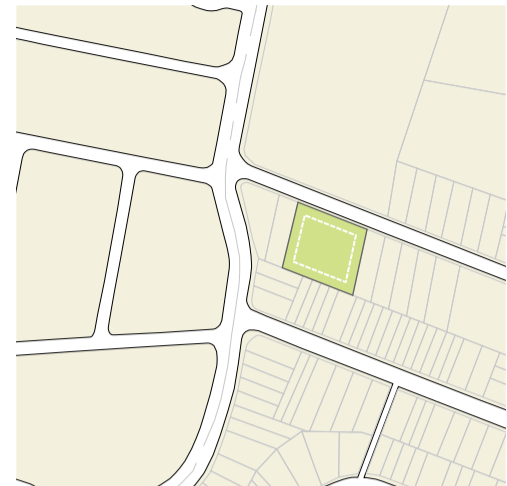
7 TERRENO RUA JOÃO CAETANO DE SOUZA

NEGOCIAÇÃO COM AGENTE PRIVADO

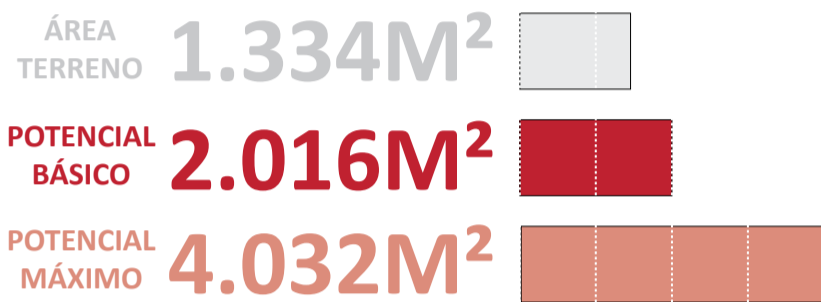
O terreno localizado na Rua João Caetano de Souza possui um potencial construtivo considerável, próximo aos 4.000m².

Contudo, é especulado o uso destinado ao local, o qual pode dar espaço a um empreendimento imobiliário da Cobange, uma construtora. Caso isso esteja previsto pelos agentes privados, a negociação da propriedade se torna menos provável.

Contudo, em relação aos aspectos físicos do terreno, pode ser dito que é um lote regular, um aspecto positivo, e que não possui qualquer tipo de restrição ambiental. No entanto, sua topografia é um pouco acidentada, o que pode significar algum tipo de restrição aos projetos.



○ Taxa de Ocupação
 ● Taxa de Permeabilidade
 ● Taxa de Arborização



	POTENCIAL	RESTRICÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> Terreno apresenta placa de construtora e proprietário é diretor da construtora (Cobange)
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> Lote próximo a vias de grande porte Proximidade a pontos de ônibus 	<ul style="list-style-type: none"> Entorno residencial
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> Lote único e de forma regular 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> Uso não é claro: indícios de serviços ligados a funilaria e caçamba, além da placa que indica um novo empreendimento imobiliário
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de restrições ambientais 	

aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais



Imagem 2.34: Imagem do terreno.
 Fonte: Google Maps

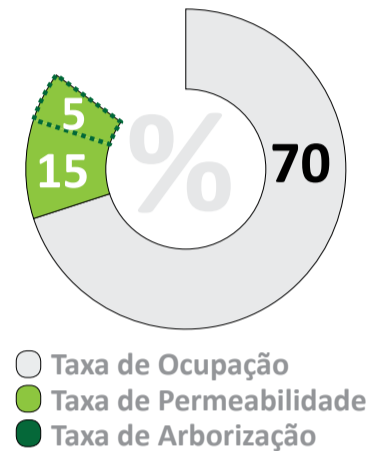
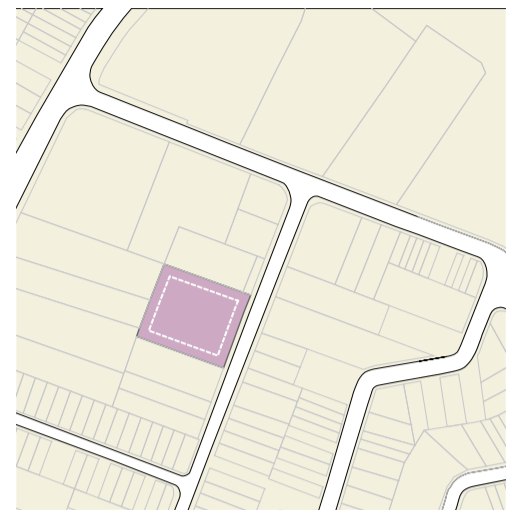
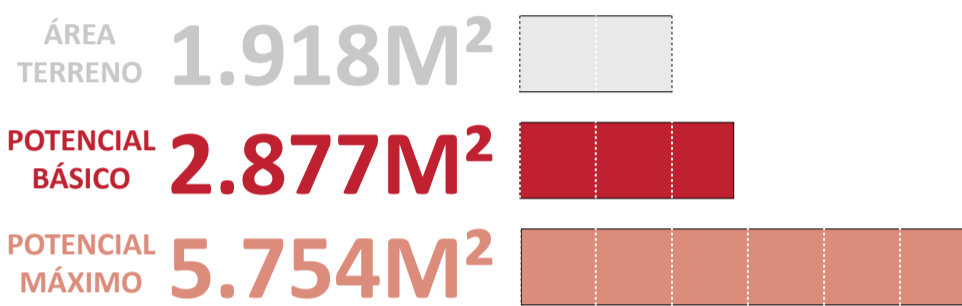
8 TERRENO RUA WASHINGTON LUÍS

NEGOCIAÇÃO COM AGENTE PRIVADO

O terreno localizado na Rua Washington Luís possui um potencial construtivo de 5.754m² e uma taxa de ocupação de 70%.

De modo geral, é um terreno interessante, tendo como único ponto de atenção sua topografia semi-acidentada.

É um lote vazio, sem qualquer tipo de restrição ambiental. Além disso, está próximo a vias de importância e pontos de ônibus, que pode ser uma característica positiva quando considerado o deslocamento dos usuários.



	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		• Negociação com agente privado
CONTEXTO DO ENTORNO	• Lote próximo a vias de grande porte • Proximidade a pontos de ônibus	
FORMA DO LOTE	• Lote único e de forma regular	
USO DO LOTE	• Lote vazio	
TOPOGRAFIA		• Terreno semi acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS	• Ausência de restrições ambientais	

aspectos da negociação



contexto do entorno



forma do lote



uso do lote



topografia



condicionantes ambientais

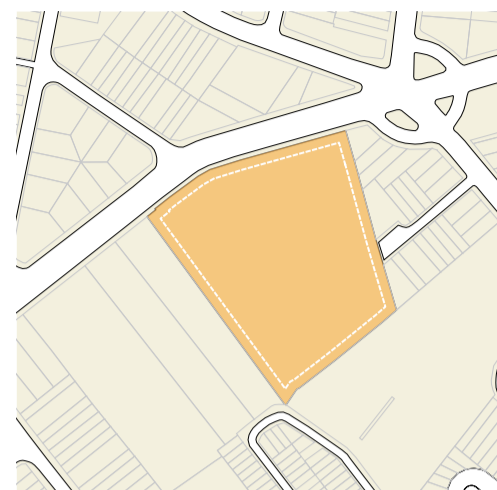
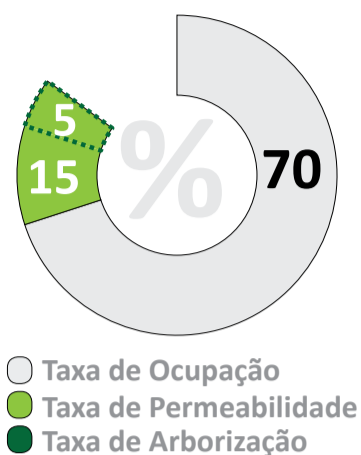


Imagem 2.35: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps

9 TERRENO AVENIDA SETE DE SETEMBRO

NEGOCIAÇÃO COM PODER PÚBLICO

O terreno localizado na Avenida Sete de Setembro é o terreno com maior potencial construtivo apresentado neste estudo, ultrapassando os 36.000m². Além disso, sua taxa de ocupação atinge os 70%, um índice alto. Apesar de estar próximo a vias de importância e possuir uma forma regular, é um local com grandes restrições ambientais.



ÁREA TERRENO **10.478M²**

POTENCIAL BÁSICO **26.195M²**

POTENCIAL MÁXIMO **36.673M²**

	POTENCIAL	RESTRIÇÕES
ASPECTOS DA NEGOCIAÇÃO		<ul style="list-style-type: none"> • Condicionantes ambientais restringem a ocupação do lote e dificultam negociação
CONTEXTO DO ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> • Lote próximo a vias de grande porte • Proximidade a pontos de ônibus 	
FORMA DO LOTE	<ul style="list-style-type: none"> • Lote único e de forma regular 	
USO DO LOTE		<ul style="list-style-type: none"> • Lote vazio mas com vegetação densa
TOPOGRAFIA		<ul style="list-style-type: none"> • Terreno acidentado
CONDICIONANTES AMBIENTAIS		<ul style="list-style-type: none"> • Área de Preservação demarcada no Plano Diretor • Abriga nascente • Apresenta vegetação densa

aspectos da negociação

contexto do entorno

forma do lote

uso do lote

topografia

condicionantes ambientais

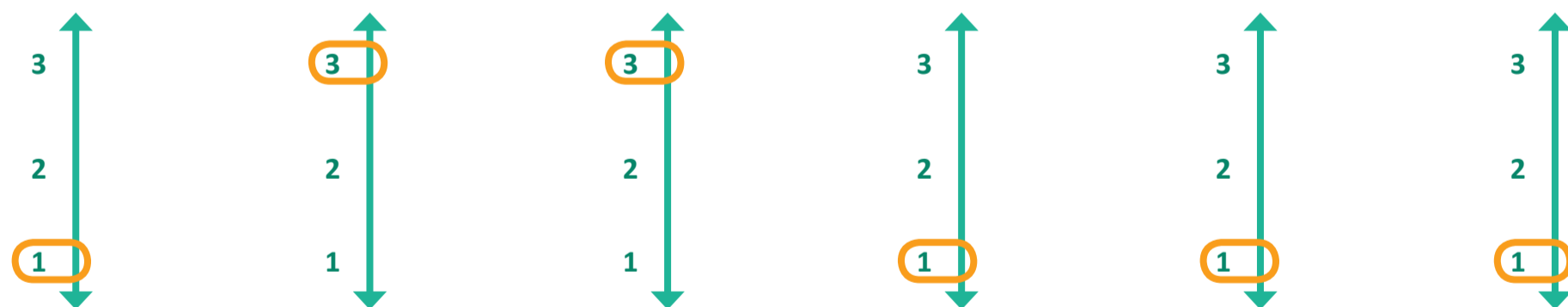


Imagem 2.36: Imagem do terreno.
Fonte: Google Maps



2.1.2 UNIDADE ELDORADO

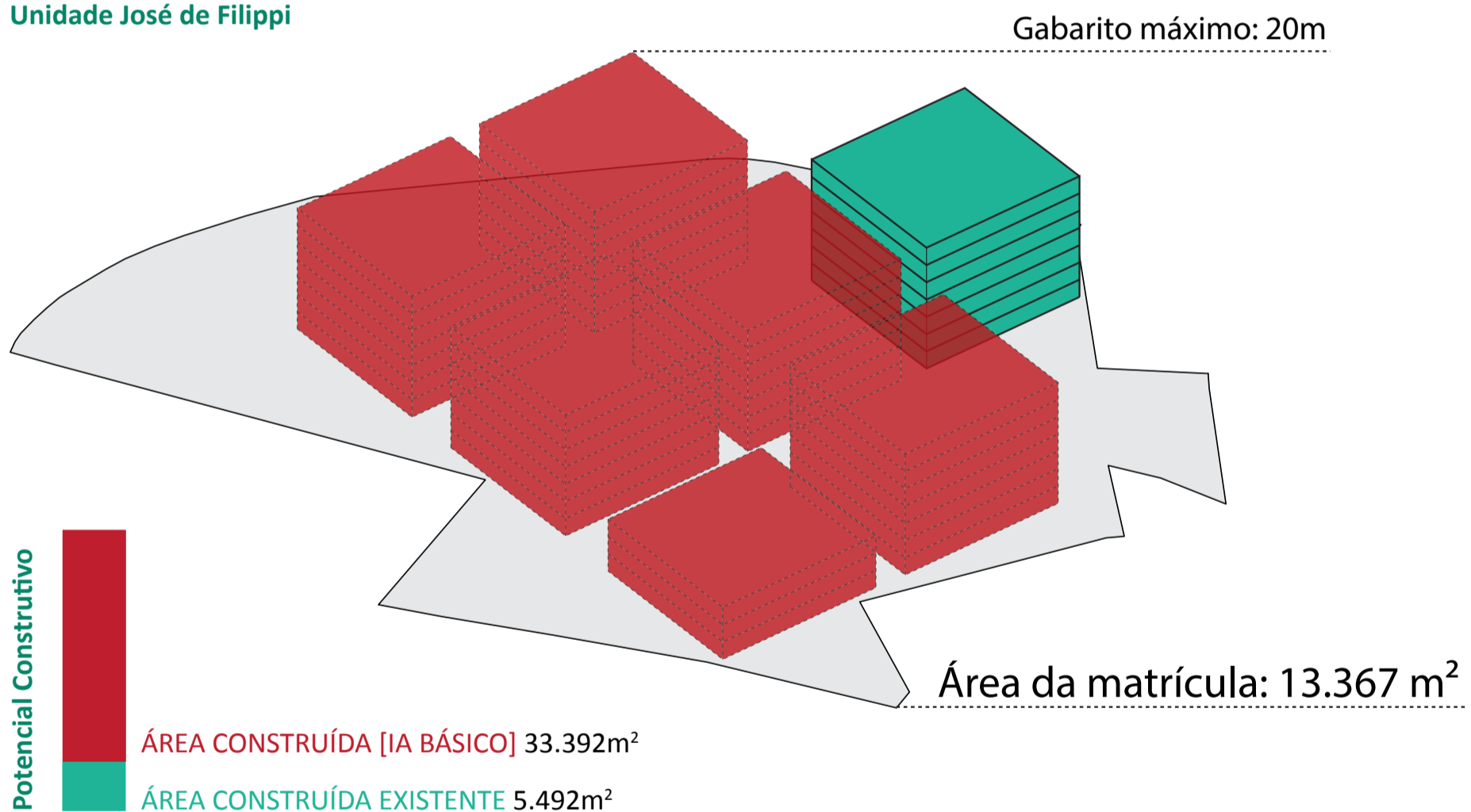
Análise do Potencial Atual

A unidade Eldorado, composta pelo terreno da atual Unidade José de Filippi, apresenta um grande potencial construtivo, superando os 33.000m².

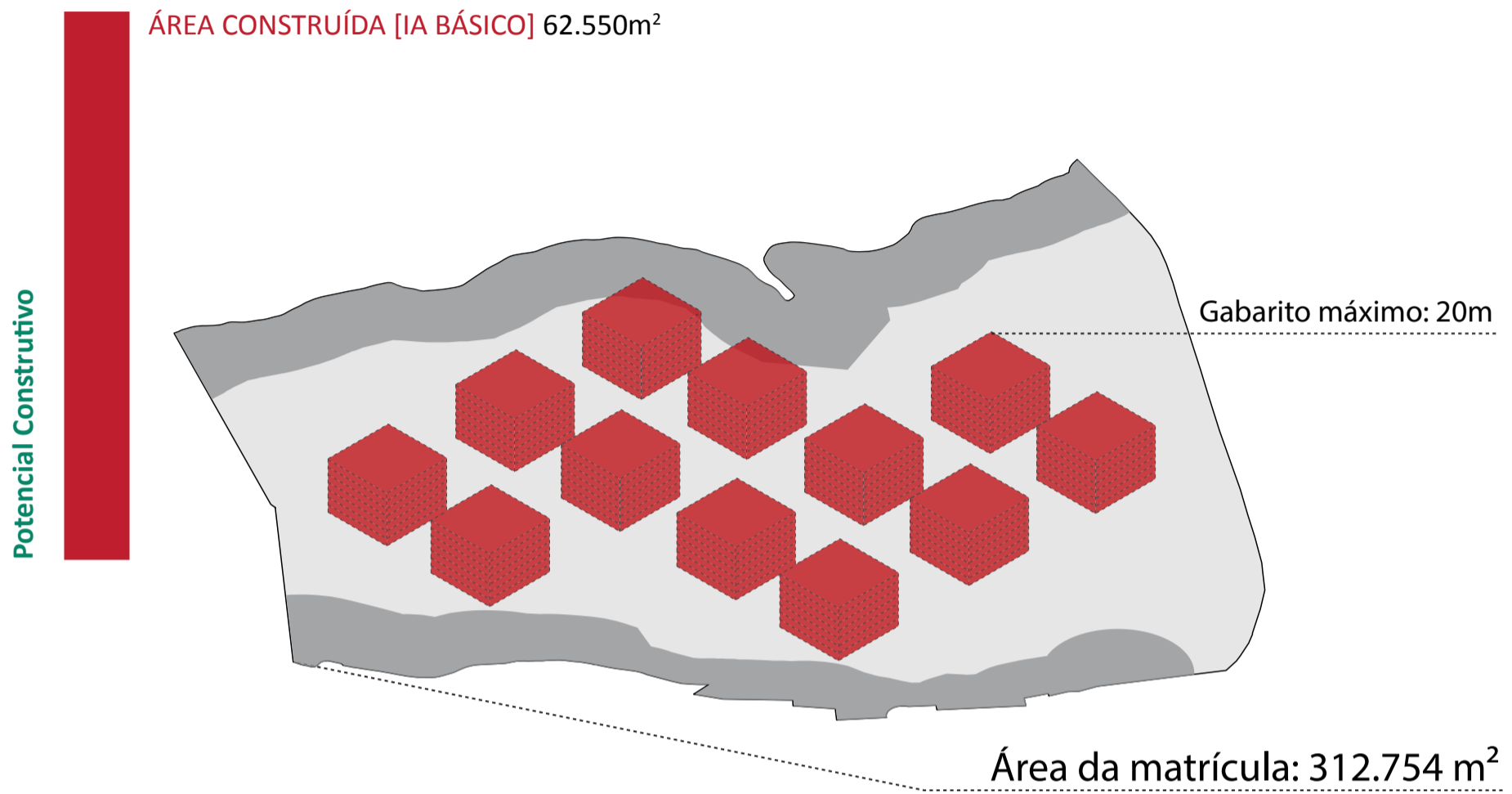
Contudo, devido ao difícil acesso, grande distância do centro e um entorno conflitante com as práticas universitárias, a unidade Eldorado é cogitada para atender as práticas voltadas à extensão e apoio para atividades de campo associadas à represa Billings.

No caso do Sítio Morungaba, como já apontado anteriormente, apesar do elevado potencial construtivo que essas enormes glebas apresentam, elas são inadequadas para abrigar atividades universitárias, principalmente por causa das restrições ambientais, falta de infraestrutura e localização.

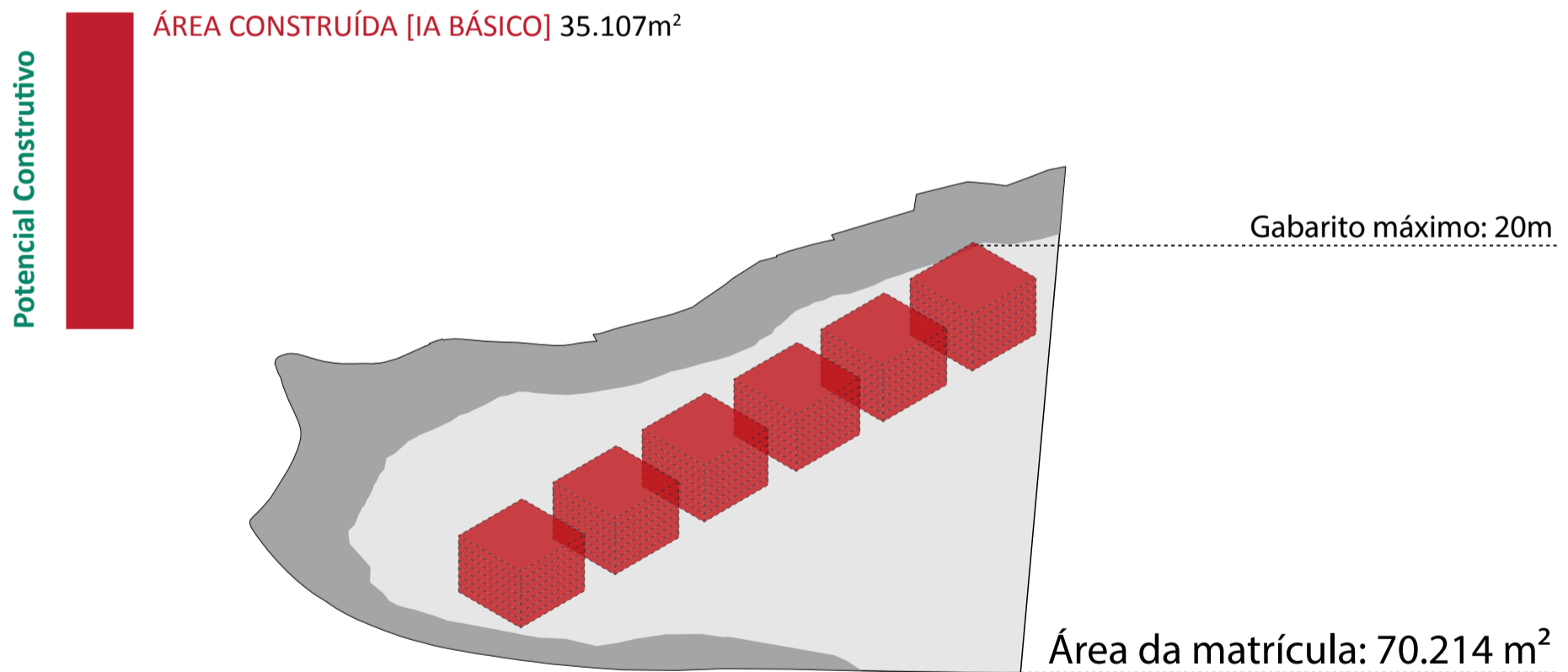
Unidade José de Filippi



Sítio Morungaba Gleba A1



SÍTIO MORUNGABA GLEBA B



2.2 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DOS TERRENOS

Avaliação dos Terrenos do Entorno Imediato da Unidade José Alencar

Para a futura expansão da unidade centro, foi necessário considerar algumas áreas potenciais. Foram avaliados alguns terrenos adjacentes à unidade José Alencar, incluindo aqueles considerados na permuta com a Uniforja e também terrenos indicados pela Pró-Reitoria de Planejamento da UNIFESP.

Nos terrenos do entorno imediato, ressaltam o posto de gasolina e o motel, dada a característica estratégica de sua localização e a topografia. Por outro lado, os terrenos a serem negociados com os agentes privados [1, 2, 3 e 4 roxos], não apresentam potencial construtivo expressivo.

Com isso, os primeiros terrenos a serem considerados nas negociações seriam: estacionamento da Uniforja, terreno da Fazenda do Estado de São Paulo e Robrasa.

É necessário ressaltar que a ordem das negociações deve considerar a necessidade de crescimento da UNIFESP, ou seja, os terrenos com maior pontuação e alto potencial construtivo devem ser priorizados caso a demanda de crescimento da Universidade seja elevada.

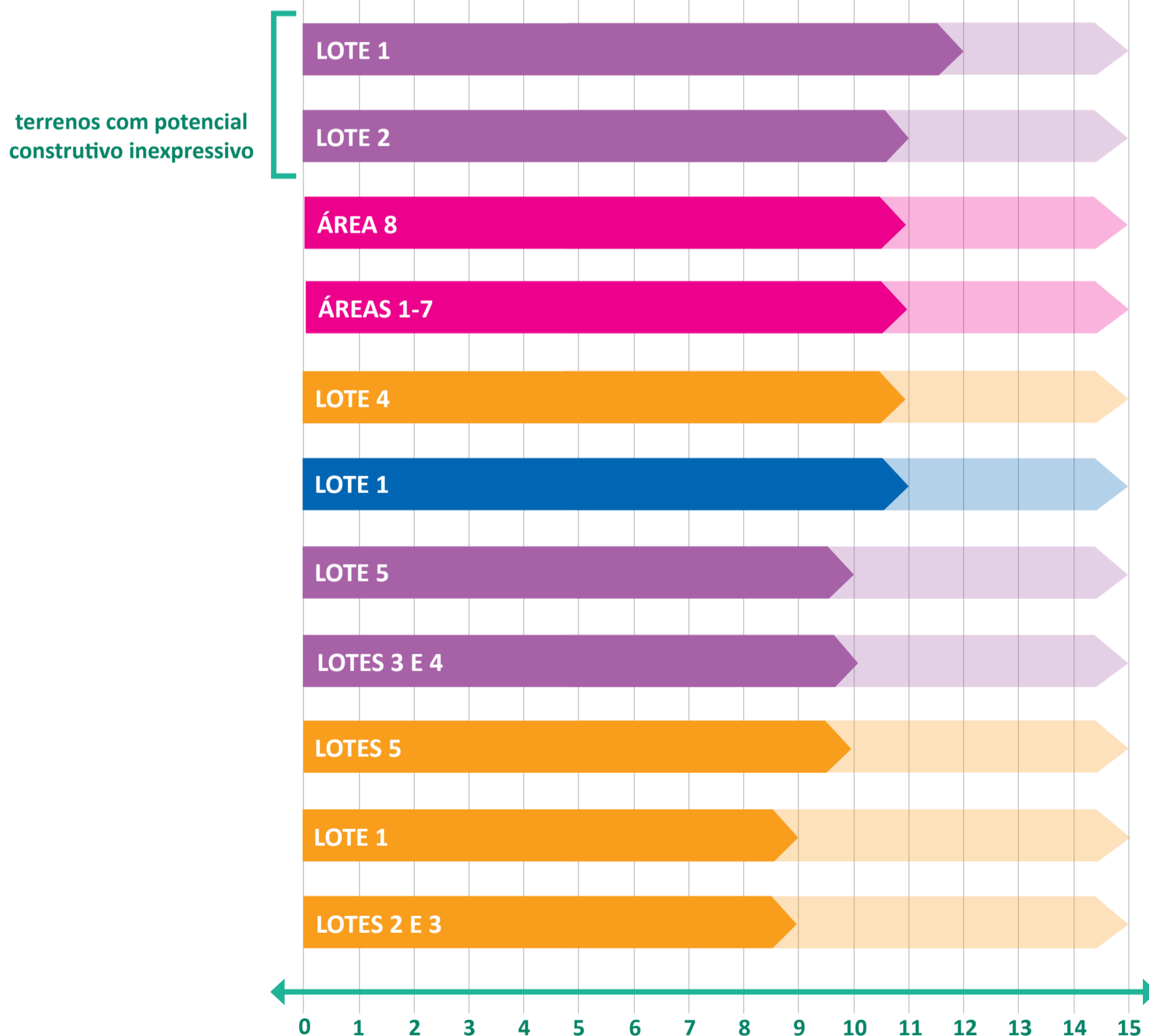
TERRENOS UNIFORJA

TERRENOS PODER PÚBLICO

TERRENOS AGENTES PRIVADOS

TERRENO ROBRASA

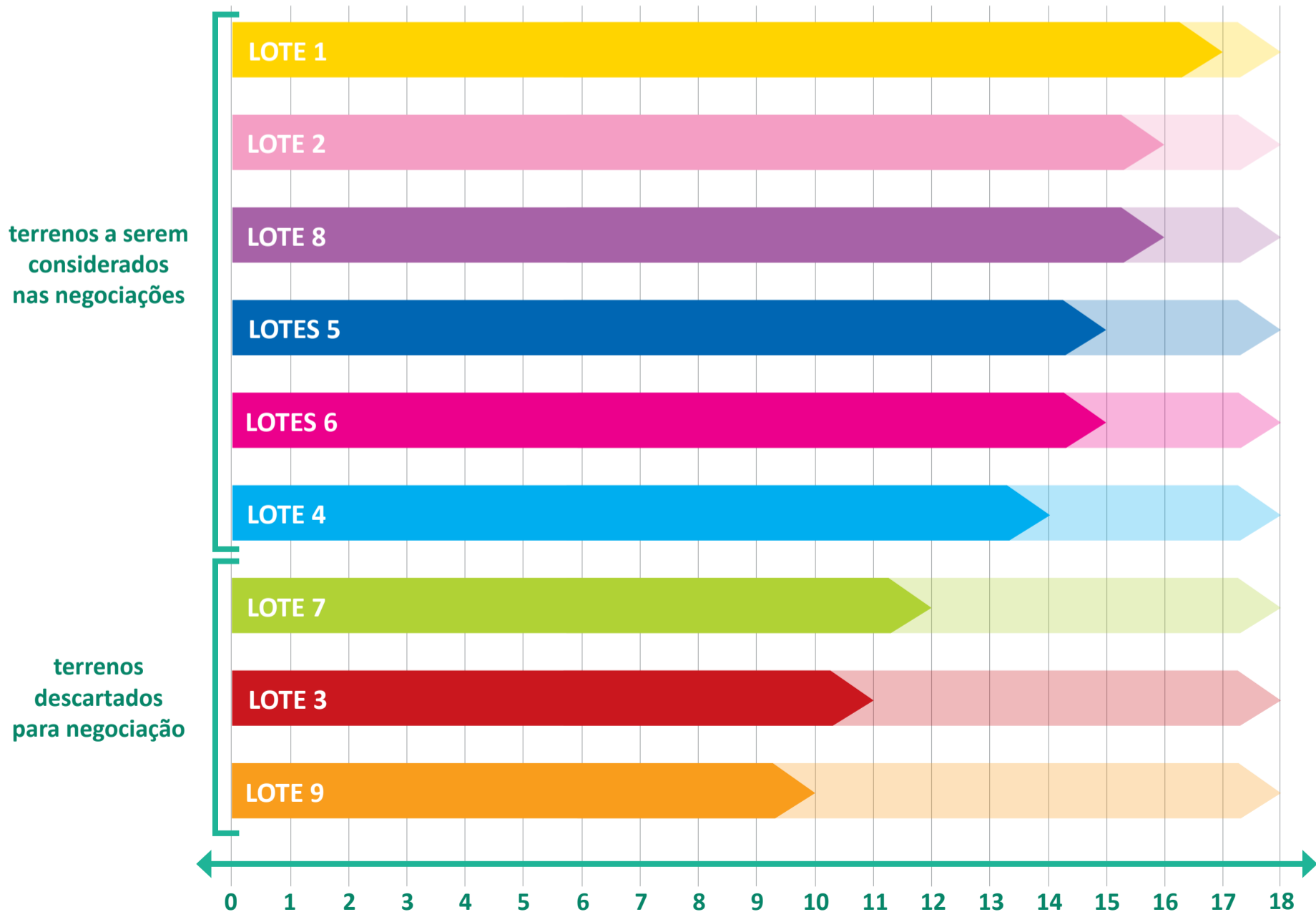
PONTUAÇÃO DOS TERRENOS AVALIADOS



Avaliação dos Terrenos em Prospecção Raio de 1Km da Unidade José Alencar

No caso dos terrenos inseridos num raio de 1km da Unidade José Alencar, foram apontados aqueles que tem potencial para abrigar atividades universitárias e outras atividades complementares, como moradia estudantil, e aqueles que não devem ser considerados nas negociações. Os terrenos descartados incluem áreas de preservação, áreas que abrigam torres de alta tensão e terrenos que possuem indícios de desenvolvimento imobiliário.

PONTUAÇÃO DOS TERRENOS AVALIADOS



03

PROGRAMA DE NECESSIDADES

3.1 PROJEÇÃO DAS NECESSIDADES

Introdução

O presente capítulo tem como objetivo a construção do programa de necessidades do novo *Campus* UNIFESP no município de Diadema.

O programa de necessidades de um projeto trata de sistematizar o conjunto de demanda de usos de determinada construção e sua função principal é orientar as decisões no momento do projeto arquitetônico. É um dos determinantes do projeto juntamente com o local, os condicionantes ambientais, o partido, as restrições legais e as diretrizes de sustentabilidade e orçamentárias.

Um programa de necessidades é sempre desenvolvido em conjunto com os futuros usuários. Nele, estão estabelecidas as funções que serão abrigadas no novo espaço construído e é a expressão das metas da Unifesp e das necessidades dos futuros usuários.

O estabelecimento do programa de necessidade da UNIFESP Diadema possui como caráter primordial dimensionar condições ótimas para abrigar as atividades que hoje são desenvolvidas em espaços fisicamente não adequados para uma instituição de ensino superior e pesquisa - conforme já levantado nos Relatórios 1 e 2, e que deve dar resposta à demanda reprimida no *campus*.

Através de levantamento de dados, a realização do 1º Fórum *Pdinfra UNIFESP Campus Diadema* e as diversas congregações junto à comunidade acadêmica foi possível a identificação das necessidades de espaços físicos que devem ser atendidas em um pensamento global do futuro *campus* considerando o curto, médio e longo prazo. Com o objetivo de construir um programa de necessidades coerente com a realidade do *campus* foram utilizados os

seguintes métodos para a sua definição e dimensionamento:

- 1) caracterização da estrutura geral do programa de necessidades em escala macro;
- 2) a aplicação de uma metodologia para cálculo de postos necessários, análise das demandas e índices de utilização de espaços;
- 3) cálculo das demandas;
- 4) pré-dimensionamento das demandas espaciais no curto prazo.



Figura 3.1: Princípios para a identificação e dimensionamento do programa de necessidades. Elaboração Idom

3.1.1 Caracterização Macro *Campus*

A construção da caracterização em escala macro do *Campus* Diadema se deu de forma conjunta com a comunidade acadêmica (docentes, discentes e técnicos administrativos em educação) a partir da realização reuniões em forma de assembleias, dinâmica de grupos e análise de um grande volume de documentação facilitada pela consultora. Através da sistematização das informações recebidas e sua análise social foi possível criar o panorama de *campus* ideal.

Na estruturação geral do programa de necessidades foram definidas 11 temáticas, que se convencionou chamar de segmentos de usos, que apoiam-se mutuamente e

constituem a identidade e vocação do *campus*. A separação dos usos está descrita a seguir:



Ensino

Estão incluídas todas as áreas didáticas dos programas de graduação e pós-graduação e extensão como salas de aula, laboratórios didáticos, laboratórios de informática e de prática de ensino.



Laboratórios

Esta área está constituída prioritariamente pelos laboratórios específicos das sete unidades orgânicas previstas a serem criadas

a partir dos Departamentos atuais existentes no *Campus*: DCET - Departamentos de Ciências Exatas e da Terra, e DCB - Departamento de Ciências Biológicas. (ver anexo - Unidades Orgânicas do Conhecimento). Também estão incluídos os laboratórios multiusuários e multiusuários CIPE (Centro de Instrumentação Pesquisa e Ensino) que caracterizam-se como espaços específicos de determinados equipamentos e recursos que podem ser empregados em mais de uma área de conhecimento.



Extensão

As atividades de extensão buscam promover a integração através da educação

continuada, da difusão cultural e o desenvolvimento social através de eventos, prestações de serviços e cursos de pós-graduação *latu sensu*. Suas diferentes atividades podem ser desenvolvidas por todos os espaços físicos disponíveis juntamente com o ensino e a pesquisa, e podem contar com espaços exclusivos.

Administração

Local onde são executadas ações gerenciais que visam cumprir os objetivos da organização do *campus* e seus membros em diferentes níveis. Nele estão incluídos os setores de controladoria, administração, infraestrutura, segurança do trabalho, medicina do trabalho e tecnologia da informação.

Cursos, Departamentos e Secretarias Acadêmicas

Lugar onde ocorrem as atividades administrativas que organizam e controlam assuntos educacionais da graduação e pós-graduação.

Social - Convívio

Espaços para trocas sociais e acadêmicas entre docentes, técnicos-administrativos e discentes que podem desenvolver-se no interior dos espaços construídos, como por exemplo, centros acadêmicos, cafeterias, reprografia e copa ou em espaços exteriores de estar, contemplação ou atividades esportivas que não demandam grandes infraestruturas como mesas de xadrez, pingue pongue ou trilhas para caminhadas.

Ensino

Edificações ou áreas abertas que abrigam atividades esportivas de médio e grande porte como, por exemplo, academia de ginástica, piscinas, quadras poliesportivas, estúdio de dança.

Biblioteca

Possui a função de suprir as necessidades informacionais da comunidade. Seus ambientes são essenciais ao desempenho das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Possui a função de complementar e assessorar o processo de ensino e aprendizagem da comunidade onde está inserida. Conta com ambientes de acervo,

de consulta, áreas de estudo, exposição e, também, espaços de convivência.

Refeitório

Caracteriza-se como o espaço de Restaurante Universitário com as áreas de refeitório e cozinha e visa atender toda a comunidade acadêmica. Além disso, contempla outras áreas voltadas à alimentação como cafés e lanchonetes.

Moradia Estudantil

Espaço habitacional para abrigar estudantes da universidade e estudantes estrangeiros em intercâmbio.

Áreas Técnicas, Instalações e Resíduos

São as áreas de apoio e suporte direto ou indireto à todas atividades que acontecem nos recintos universitários. Neste programa estão incluídos os ambientes que abrigam e organizam os seguintes setores:

- Funcionários terceirizados tal como, limpeza, bombeiros e manutenção;
- Resíduos: solução a toda geração de resíduos comuns, biológicos, recicláveis e especiais e químicos promovendo seu

correto acondicionamento e remoção para sua destinação final. Também estão incluídas as estações de tratamento de água e efluentes.

- Instalações: englobam todos espaços de hidráulica, gases, exaustão, geradores, filtros e demais espaços necessários para o correto desenvolvimento das atividades da universidade.

A partir da definição dessas 11 grandes áreas de vocação do *campus* foi possível distinguir 3 áreas principais que funcionam como o coração da universidade: o Ensino, Pesquisa e Biblioteca. Nelas está a maior parte da população acadêmica e é a razão da existência do *campus*. Não obstante, sua existência não seria possível sem todas as atividades desenvolvidas nas áreas adjacentes: administração, cursos, departamentos, secretaria e extensão e áreas menores, mas não menos importantes, de espaços de apoio, convívio, alimentação e espaços de acesso e disseminação democrática de informação.

Para a criação desse espaço, desejado por todos, se fez necessária a criação de uma metodologia para que seja possível estabelecer as dimensões físicas e os metros quadrados necessários para esse novo *Campus* Diadema.



Figura 3.2: Gráfico Ilustrativo das 11 áreas que compõe o macro *campus*.
Elaboração Idom

3.2 METODOLOGIA PARA O DIMENSIONAMENTO

3.2.1 Introdução

Neste item iremos apresentar a metodologia aplicada para o dimensionamento do programa de necessidades. O dimensionamento do programa está apoiado na relação m² por postos de trabalho, baseado na proporção entre número de usuários e o tipo de uso, ou seja, em função do número de usuários que efetuam uma atividade similar em um determinado tipo de espaço. Essa metodologia está apoiada no binômio diretrizes de cálculo e os índices espaciais padrão. As diretrizes de cálculo, que possuem a função de estimar o número de postos, são variáveis compostas pelas demandas institucionais e pelos índices de frequência (tempo) e índice de ocupação (ocupação dos lugares). Os índices espaciais padrão representam numericamente conceitos arquitetônicos e estruturais acerca do uso do espaço. A combinação deste binômio nos oferece a área teórica necessária para o desempenho pleno das atividades do *campus*. Estes instrumentos aparecem como as ferramentas de dimensionamento recorrentes nas instituições de ensino superior/universitário utilizadas como referência.



Figura 3.3: Gráfico Ilustrativo do método de cálculo.
Elaboração Idom

As vantagens do método

- I. Estabelecer o tamanho preliminar do projeto: a combinação do número de estudantes/vagas ofertadas, carga horária anual por estudantes, disponibilidade de horas aula diárias na instituição, são multiplicadas por um fator baseado em estimativa sobre a utilização e, finalmente, pelo índice espacial adotado, a fim de se chegar a uma estimativa do tamanho padrão. Informações mais detalhadas sobre as áreas apropriadas para os postos específicos, assim como os dados sobre espaços de apoio, permitem aos planejadores e designers elaborar padrões de requisitos para determinadas áreas do programa.
- II. Eficiência dos espaços: o método busca indicar a forma mais eficiente da instituição utilizar seus recursos físicos para integrar seus programas de graduação, pós-graduação, extensão e serviços educacionais. O princípio é baseado não apenas no cálculo do número de usuários do espaço mas também na distribuição da mesma em diferentes períodos do dia. Ou seja, os índices de frequência e ocupação incorporam ao resultado da demanda total variáveis referentes às variações ao longo do tempo assim como o desempenho relacionado a cada tipo de espaço e função apresentada. São adotados diferentes índices relacionados à frequência, ocupação e utilização apresentados por cada tipo de uso / tipo de ambiente.

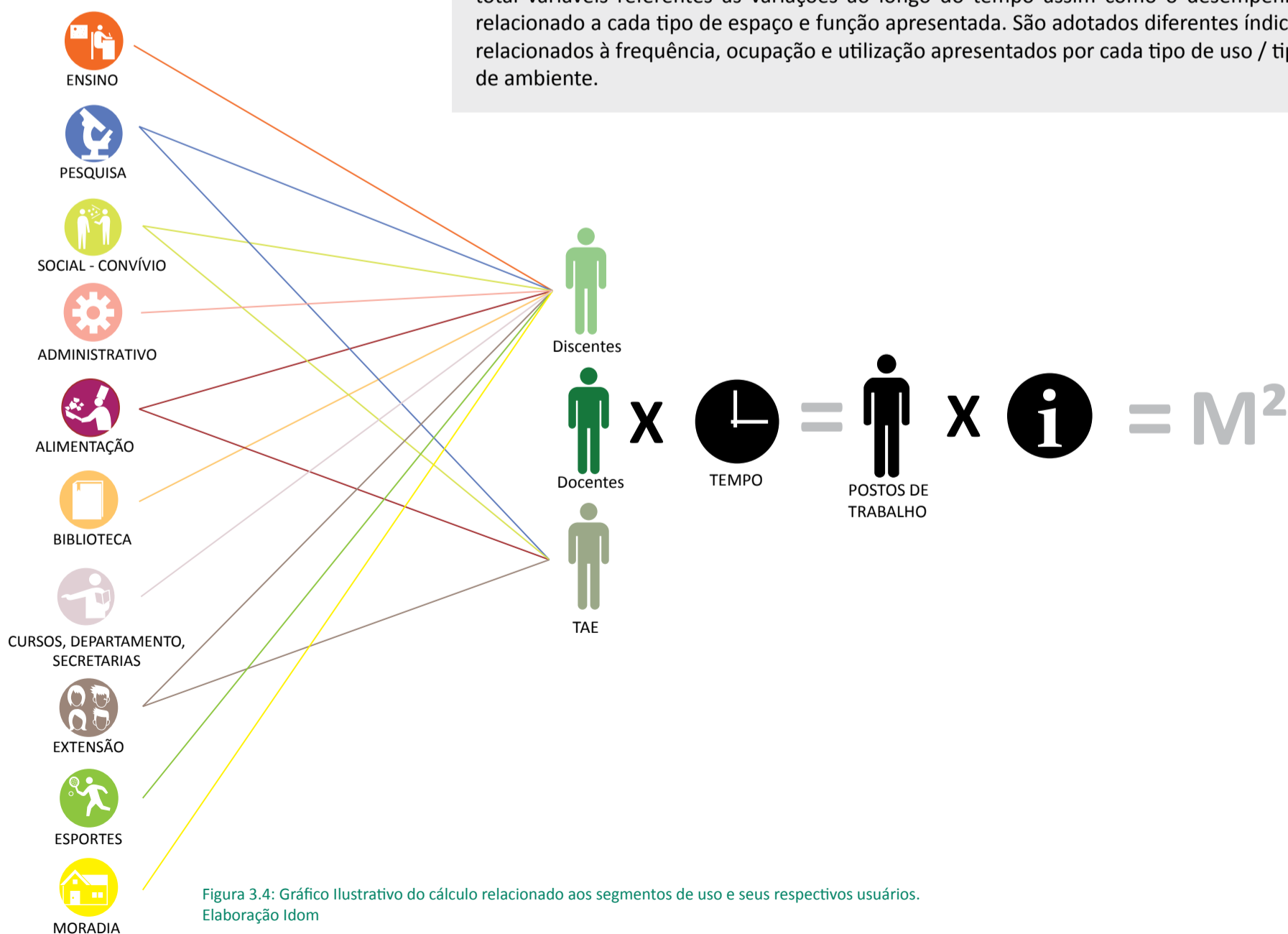


Figura 3.4: Gráfico Ilustrativo do cálculo relacionado aos segmentos de uso e seus respectivos usuários.
Elaboração Idom

3.2.2 Diretrizes de Cálculo

As diretrizes de cálculo têm como objetivo definir o número de postos de trabalho adequados para acomodar as atividades de ensino, pesquisa, extensão e as áreas de suporte administrativo existentes e as suas projeções futuras. Entende-se como posto de trabalho o local destinado a uma determinada atividade disponível no *campus*, ou seja, o número de carteiras em uma sala de aulas, espaços para bancadas nos laboratórios, áreas de trabalho para os TAEs, lugares de estudo na biblioteca, entre outros.

O objetivo é construir um programa de necessidades coerente com as características atuais do *campus*, considerando as ações prioritárias e a sustentabilidade das mesmas.

Compõem as diretrizes de cálculo as demandas institucionais relacionadas às especificidades de cada um dos segmentos de usos. O índice de utilização é composto pela multiplicação do índice de frequência (fator temporal) e o índice de ocupação (a relação matemática entre os lugares utilizados e os lugares disponíveis).

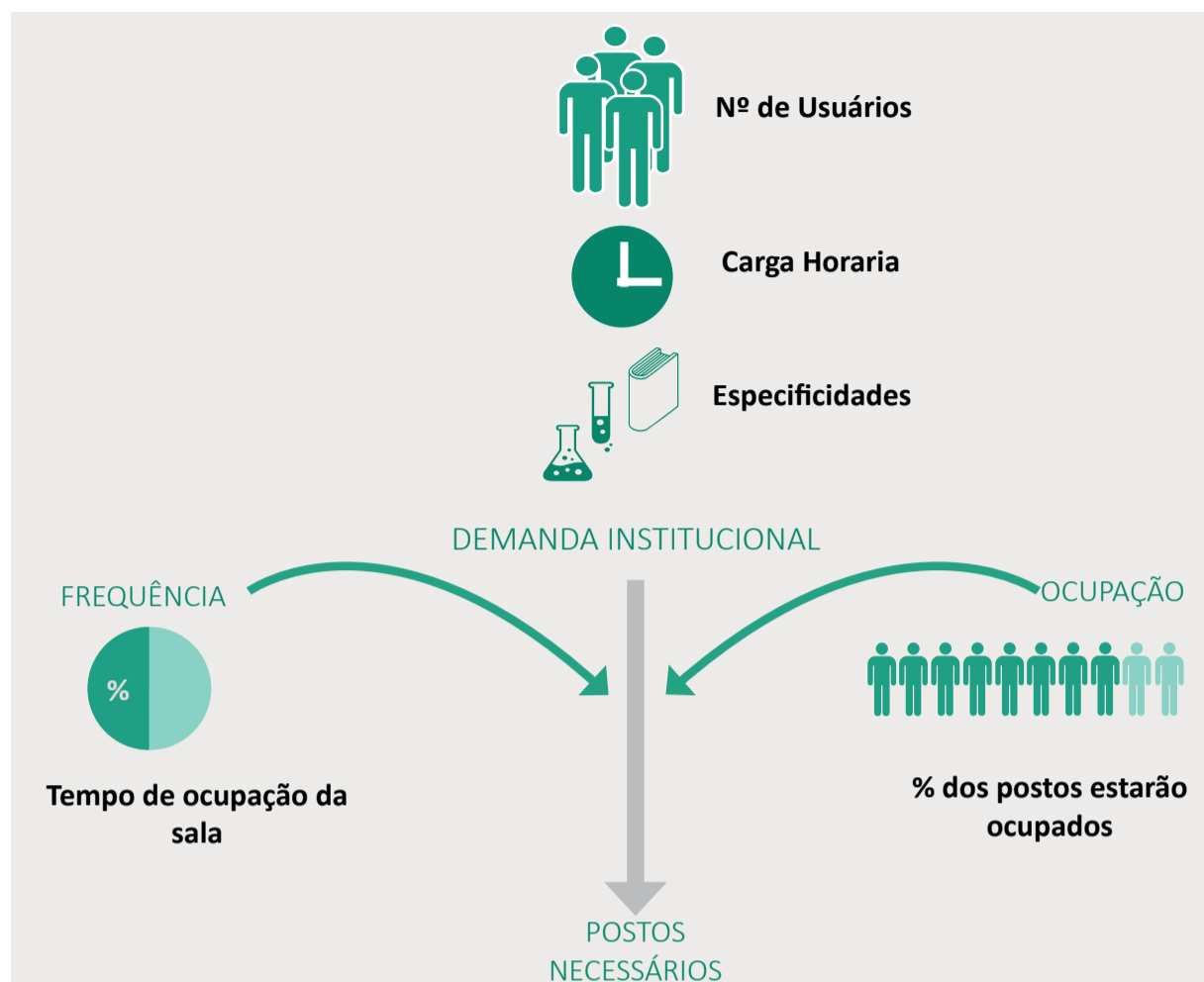


Figura 3.5: Gráfico Ilustrativo da influência da frequência e ocupação dos espaços no cálculo dos postos. Elaboração Idom

3.2.2.1 Demanda Institucional

As demandas institucionais estão relacionadas às especificidades de cada um dos segmentos de uso, trata-se de número de usuários, carga horária, tipologias específicas de laboratórios e de usos administrativos.

Para realizar o dimensionamento das necessidades espaciais apresentadas pelo *Campus* Diadema UNIFESP, faz-se necessário, segundo a metodologia adotada, o levantamento de alguns dados referentes à rotina e utilização do espaço universitário como quantidade de usuários, carga horária e especificidades dos segmentos de uso. As demandas foram recolhidas a partir dos documentos oficiais existentes assim como documentos elaborados pela comunidade acadêmica no processo de construção do PDInfra. O processo de coleta de dados foi acompanhado de reuniões com a congregação do *campus* e reuniões específicas em outras estâncias deliberativas como a câmara de graduação, câmara de pós-graduação, câmara de extensão e reunião com a diretoria administrativa do *campus*.

As demandas recolhidas e utilizadas para o cálculo do dimensionamento do programa foram as seguintes:



I. Nº de Usuários

Os espaços são dimensionados em função do número de usuários efetuando uma mesma atividade em um determinado tipo de espaço. Para computar o número de usuários, é feita a seguinte distinção:

- Discentes Graduação:** o cômputo é baseado no número de vagas ofertadas pelos cursos de graduação;
- Discentes de Pós-graduação:** para o cômputo do número de alunos na pós-graduação foi considerado um percentual de alunos orientandos por docentes do *campus*;
- Docentes:** o cômputo é baseado no quadro de contratação do *campus* e que possam vir a ser contratados;
- Técnicos Administrativos em Educação (TAEs):** são os técnicos administrativos que fazem parte do quadro de contratação do *campus* ou que possam vir a ser contratados.



II. Carga Horária

Outro dado importante a fim de determinar o número de postos é o cômputo da carga horária das aulas da graduações e pós-graduação, carga horária de uso dos laboratórios de pesquisa, carga horária de trabalhos dos TAEs. As cargas horárias de aula são imprescindíveis para a determinação dos postos de sala de aula e dos laboratórios de graduação, parte significativa da área do *Campus*. A partir das matrizes curriculares de cada uma das graduações foram calculadas as horas de aula teórica e aulas práticas. Multiplicado o total de vagas ofertadas pela quantidade de horas aula anual, chega-se a um número de postos mínimos para cada um dos períodos.



Especificidades

As especificidades do projeto dizem respeito às características do *campus* Diadema relacionadas às atividades acadêmicas que devem ser consideradas no dimensionamento do programa de necessidades. Essas especificidades estão relacionadas às tipologias de laboratórios, equipamentos específicos existentes no *campus* e acervo da biblioteca.

a. Laboratórios Didáticos:

O dimensionamento dos postos destinados aos laboratórios de graduação está baseado na carga prática obrigatória assim como nas tipologias dos laboratórios didáticos em termo de equipamentos e capacidade para comportar diferentes tipos de unidades curriculares.

b. Laboratórios Experimentais:

O dimensionamento dos postos destinados aos laboratórios de pesquisa se apoia no número de usuários da área de pesquisa, uma média do número de orientandos por docentes, assim como na especificidade do tipo de laboratório pesquisa *wetlabs* e os laboratórios teóricos, e nas necessidades especiais de cada um desses grupos.

c. Biblioteca:

O dimensionamento da biblioteca está baseado no tamanho do acervo e nas necessidades de espaços especiais para acolher atividades extras.

Uma vez levantadas e sistematizadas todas essas informações, são calculados

os postos mínimos, o que equivale a uma quantidade ideal de postos necessários ao desenvolvimento das atividades acadêmicas. Está baseado em uma eficiência de 100%: uso constante, concomitante e ininterrupto de todos os recursos disponibilizados, o que permitiria contar unicamente com este número de postos.

Naturalmente, na maioria das instituições haverá cursos com diferentes quantidades de vagas disponibilizadas, durações desiguais, e diferentes turnos onde serão ministradas as aulas. Em consequência, supor o uso constante de cada posto seria irreal e poderia ocorrer uma superestimação da necessidade das áreas. A metodologia aplica, então, um fator de correção que condensa em um índice variáveis como frequência e ocupação dos espaços para corrigir o valor obter uma área mais adequada às demandas reais.

3.1.1.2 Índice de Utilização

O índice de utilização é uma ferramenta de correção que considera que as atividades desempenhadas em uma universidade possuem rotatividade. Ele é composto pelo Índice de Ocupação e o Índice de Frequência.

Como descrito anteriormente, a combinação das demandas institucionais com esse índice permite contabilizar o número de postos de trabalho necessários para a realização de determinada atividade no *campus*. O número de postos considera o número de usuários (vagas ofertadas, quantidade de técnicos administrativos, quantidade de usuários dos laboratórios de pesquisa) multiplicado pelos índices de frequência e ocupação, insere o fator

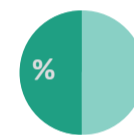
tempo no dimensionamento dos espaços.

A variedade de horários e de números de alunos por cursos gera momentos de pico e ociosidade de fluxo. Desta forma, o índice de utilização permite combinar o fator quantitativo das demandas às variáveis tempo e frequência com que um espaço vai ser utilizado. Uma vez estabelecido o número de postos, esse quantitativo é multiplicado pelo Índice Espacial Padrão que irá resultar na necessidade de áreas teóricas.



I. Índice de Ocupação

Representa o número de alunos na sala quando a sala está em uso, comparando com a capacidade total da sala. A ocupação da sala é independente da frequência apresentada pela sala e dependente da capacidade da sala.



II. Índice de Frequência

Está relacionado ao tempo de utilização dos espaços, o uso deste índice é importante para um dimensionamento eficiente dos espaços, desta forma o cálculo não se refere apenas à população, mas também na distribuição da mesma em diferentes períodos do dia.

Em resumo, com o objetivo de conhecer quantos postos e qual espaço total eles irão a ocupar, as Diretrizes de Cálculo e Índices Espaciais Padrão se combinam da seguinte forma:



Figura 3.6: Gráfico Ilustrativo da combinação das diretrizes de cálculo e índices espaciais. Elaboração Idom

3.2.3 Índices Espaciais Padrão

Os índices espaciais padrão definem o dimensionamento dos espaços de forma que sua função possa ser desempenhada plenamente. Para tal, os índices consideram aspectos relacionados à ergonomia, conforto térmico e acústico, infraestrutura, segurança e legislação incidente. É a partir da multiplicação do índice espacial padrão pelo número de postos que se dimensiona os espaços.

A fim de definir os índices espaciais referenciais para o dimensionamento do programa, foi realizado um estudo detalhado dos índices aplicados em outras instituições universitárias no Brasil e no mundo. Uma vez levantados, estes índices foram confrontados com a realidade das necessidades do *Campus* Diadema, a fim de eleger quais seriam os índices referenciais aplicados. Eleitos os índices, eles foram apresentados à congregação do *campus*, onde sua adequação foi amplamente debatida. Abaixo são apresentados os valores adotados para cada um dos recintos. Nos anexos são apresentadas

tabelas com o resultado da pesquisa realizada, assim como observações sobre os índices apresentados por cada uma das universidades citadas.

Os índices estão organizados por segmentos de usos e, ao lado de cada um deles, é apresentado um breve descritivo que explicita como o índice será aplicado e a que tipos de variáveis o mesmo está associado, a fim de esclarecer a qual finalidade a área obtida está destinada.

Conforme se notará durante a explicação de cada índice espacial, a área não se limita ao espaço ocupado por um posto de usuário propriamente dito, mas incorpora também espaços importantes ao funcionamento interno do ambiente. No caso das salas de aulas teóricas, por exemplo, não somente as carteiras dos estudantes são consideradas pelo índice, mas também a lousa e a mesa do professor. O índice espacial padrão deve refletir, ao contexto de Diadema, variáveis que discutam a qualidade do

espaço a ser criado, agregando, além de valores técnicos, também os relativos à dinâmica da instituição.

A partir da aplicação da multiplicação do índice com o número de usuários estimamos as áreas funcionais do *campus*, aquelas destinadas aos usos majoritários, sala de aula, biblioteca, laboratórios entre outros, à essa área é acrescido um percentual que trata-se da previsão de áreas complementares, circulação do *campus* e elementos construtivos. De maneira geral, à área funcional é acrescido 25% para se chegar à área edificada.

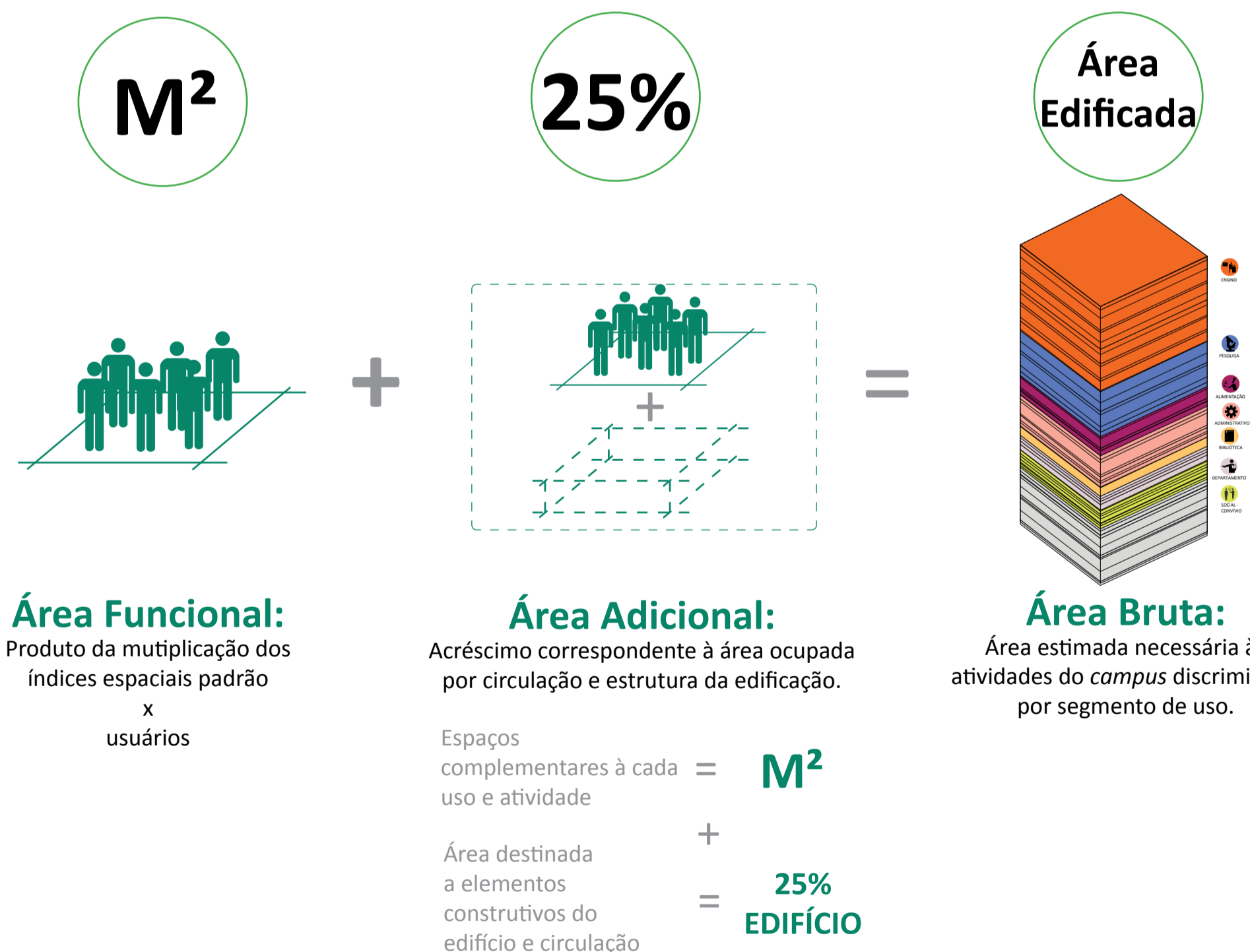


Figura 3.7: Gráfico Ilustrativo da relação entre área funcional e área bruta. Elaboração Idom



Ensino

Espaço	Índice Espacial
Sala de Aula	1,50m ² /posto
Laboratório Didático	3,50m ² /posto
Laboratório de Informática	2,10m ² /posto

a. Sala de Aula:

Espaços que atendem tanto a graduação como a pós-graduação. O índice espacial adotado considera:

- lousa
- carteiras
- mesa professor
- projetor
- pequeno armário

Assim sendo, os índices elaborados levam em consideração o mobiliário, ergonomia do espaço e lotação do espaço relacionados a este tipo de espaço.

b. Laboratório Didático:

Espaços que atendem tanto a graduação como a pós-graduação. O índice espacial considera:

- espaços de trabalho em bancada pelos usuários
- espaço destinado aos equipamentos
- espaço destinado a breves exposições e atividades introdutórias da aula

Não são considerados os espaços destinados ao preparo e armazenamento.

c. Laboratório Informática

Espaços que atendem tanto a graduação como a pós-graduação. O índice espacial considera:

- espaços de trabalho em computadores pelos usuários
- mesa professor
- projetor
- pequeno armário

Assim sendo, os índices elaborados levam em consideração o mobiliário, ergonomia do espaço e lotação do espaço relacionados a este tipo de espaço.



Pesquisa

Espaço	Índice Espacial
Laboaratório de Pesquisa Experimental	7,00 m ² /posto
Laboaratório Teórico	1,50 m ² /posto
Sala de Estudo para Pós-graduação	1,50 m ² /posto

a. Laboratório de Pesquisa Experimental:

Espaços que atendem tanto a graduação, através dos alunos de iniciação científica, como a pós-graduação e docentes. O índice espacial adotado considera:

- espaços de trabalho em bancada pelos usuários
- espaço destinado aos equipamentos
- sala de docente (facultativo)

Não são considerados os espaços destinados a depósitos e áreas de preparo.

b. Laboratório Teórico:

Espaços que atendem tanto a graduação, através dos alunos de iniciação científica, como a pós-graduação e docentes. O índice espacial adotado considera:

- espaço de trabalho voltado para docente

- mesa para reunião e atendimentos a orientandos
- pequeno armário

Não são considerados os espaços de trabalho para todos os usuários, entendendo que a pesquisa teórica é mais flexível e não requer equipamentos específicos.

c. Sala de Estudo para Pós-graduação:

Espaços que atendem os alunos da pós-graduação. O índice espacial adotado considera:

- espaços de estudo individual voltados para pós graduandos
- espaços de estudo em grupo voltados para pós graduandos



Biblioteca

Espaço	Índice Espacial
Acervo	0,006 m ² / posto
Espaços de Estudo	0,50 m ² / posto

a. Acervo

O índice espacial adotado considera:

- prateleiras onde são encontrados os livros disponibilizados para consulta e empréstimo

Não são consideradas as áreas de circulação e conexão a outros ambientes.

b. Espaços de Estudo

O índice espacial adotado considera:

- estações de trabalho, com mesas fixas e cadeiras móveis.

Não são consideradas diferenciações entre os postos de estudos individuais e os postos de estudos coletivos.



Alimentação

Espaço	Índice Espacial
Restaurante	2,00 m ² / posto

a. Restaurante:

O índice espacial adotado considera:

- espaços de recepção
- caixa
- áreas de mesas
- área de recepção de mercadorias
- armazenagem câmara fria
- armazenagem despensa seca
- área de preparo de massas e cereais
- área de preparo legumes e verduras
- área de preparo de carnes
- confeitaria
- sobremesa
- cocção
- área higienização utensílios
- higienização bandejas
- depósito de lixo



Cursos, Departamentos e Secretarias Acadêmicas

Espaço	Índice Espacial
Sala Professores	7,50m ² / posto
Secretarias Acadêmica	8,50m ² / posto

a. Sala de Professores:

Sala voltada a posto de trabalho individual e exclusivo para docente. O índice espacial adotado considera:

- espaço de trabalho voltado para docente
- mesa para reunião e atendimentos a alunos e orientandos
- pequeno armário

Não são consideradas áreas de apoio ou conexão a outros setores.

b. Secretarias Acadêmicas:

Espaços destinados a cargos administrativos na universidade, tal como coordenação de curso, departamento, câmara de graduação e pós-graduação. O índice espacial adotado considera:

- estação de trabalho com mesa e computador - deve possuir cadeiras para atender pessoas
- pequeno armário
- pequeno arquivo individual

Não são consideradas áreas de apoio ou conexão a outros setores.



Administrativo

Espaço	Índice Espacial
Escritórios Administrativos	5,20m ² / posto

a. Escritórios Administrativos:

O índice espacial adotado considera:

- estação de trabalho com mesa e computador - deve possuir cadeiras para atender pessoas
- pequeno armário
- pequeno arquivo individual

Não são consideradas áreas de apoio ou conexão a outros setores.



Espaços de Convívio

Espaço	Índice Espacial
Área de Convívio (discentes)	0,70 m ² / posto
Área de Convívio (docente)	0,10 m ² / posto
Área de Convívio (TAEs)	0,16 m ² / posto

Para o cálculo dos espaços destinados ao convívio universitário, são adotados três diferentes índices espaciais: cada um deles associado a uma categoria de usuários do *campus*, devido ao comportamento individualizado apresentado por cada uma delas.

Cada índice também é reflexo direto do tempo que cada categoria de usuários desprende de sua rotina a momentos entre atividades, por exemplo, os alunos possuem maior quantidade de intervalos entre suas atividades quando comparados aos servidores, que possuem uma carga horária contínua destinada a suas funções.

O índice espacial adotado considera:

- espaços de descanso
- espaços de reunião
- praça digital

Não são consideradas áreas de apoio ou conexão a outros setores.

3.3 DEMANDAS ESPACIAIS CURTO PRAZO

A definição de um conjunto de ações para os três cenários temporais – curto, médio, e longo prazo – forma parte do Plano Diretor de Infraestruturas do *Campus* Diadema.

Conforme a definição aplicada no Relatório 1 do PDInfra, o cenário a curto prazo busca o consenso da comunidade acadêmica em projetos e obras que possam ser deflagrados imediatamente e que atendam a pluralidade de visões e vozes da democracia interna.

Seguindo esse princípio, com a definição da metodologia a ser aplicada e já de posse da caracterização macro do *Campus*, o passo seguinte para a definição do programa de necessidades foi o trabalho em conjunto com os indivíduos e grupos ativos representantes da população universitária. Discentes, docentes, pró-reitorias e técnicos administrativos em educação contribuíram para a identificação da demanda de espaços físicos dentro da configuração atual da Universidade, incluindo as demandas reprimidas.

Entre os desejos da população que vive o dia-a-dia dos recintos universitários e a visão técnica da Consultora foi possível estabelecer as principais áreas a serem atendidas no cenário de curto prazo.

Ao identificar o Ensino, a Pesquisa e a Extensão como o tripé chave no desenvolvimento da Instituição, partiu-se para o estabelecimento das áreas que possibilitam essa continuidade das estratégias de ensino: atender a totalidade da demanda das áreas administrativas, cursos, departamentos e secretarias e os demais ambientes que dão apoio e suporte: social e convívio, biblioteca, áreas técnicas, alimentação.

Em consenso com as câmaras de graduação, pós-graduação e extensão, foi definido que estes três seguimentos compartilhariam uma mesma área denominada áreas de ensino. Isto reflete um desejo da comunidade em favorecer as trocas de cultura e conhecimento, e desta forma estariam melhor acomodadas em uma única grande área de ensino compartilhadas, para este primeiro cenário.

As zonas de esportes, por necessitarem grandes áreas edificadas, nesse primeiro momento, não serão contempladas.

Como consenso comum e devido à dinâmica de suas atividades, a Moradia Estudantil não será projetada em conjunto com os novos edifícios do *campus*. Novos terrenos, já em estudo pela Universidade, estão sendo

avaliados para receber as edificações com essas características habitacionais.

A etapa subsequente à identificação do programa de necessidades é o seu pré-dimensionamento. Os métodos apresentados anteriormente são aplicados aos programas específicos das áreas temáticas abordadas no cenário de curto prazo.

Para as temáticas principais são apresentados, a seguir, os cálculos utilizados para os espaços mais significativos. Posteriormente são apresentadas as tabelas do programa de necessidade e seu pré-dimensionamento completo: suas temáticas com suas subdivisões de uso, descrição do programa e suas áreas líquidas estimadas.



Figura 3.8: Gráfico Ilustrativo definição das áreas do programa a curto prazo
Elaboração Idom

ENSINO

Sala de Aula

As salas de aula foram divididas em dois grupos: salas de aula de graduação e salas de aula de pós-graduação e extensão.

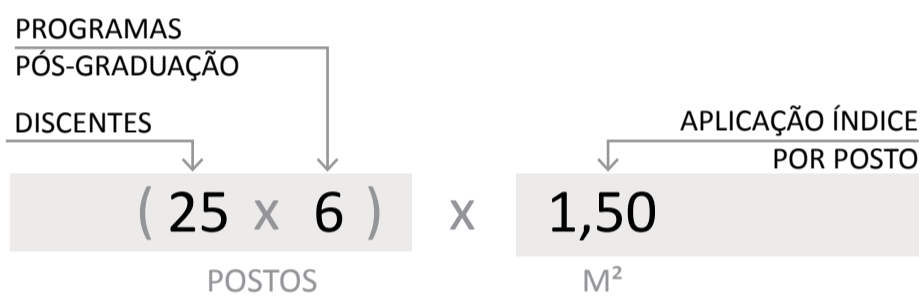
No cálculo das salas de aula de graduação foram levados em consideração o número de postos apresentado nas reuniões realizadas pela Consultora junto à UNIFESP. Conforme alegado pela Câmara de Graduação, as salas de aula não são utilizadas apenas para as aulas teóricas regulares dos Planos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de graduação e seu cumprimento de carga horária. São também espaços utilizados para monitorias, orientações de trabalhos de conclusão de curso (TCCs), orientação de projetos de pesquisa, extensão e de iniciação à docência. As salas também estão pensadas

para turmas extras de disciplinas com maior número de repetentes, disciplinas eletivas e como espaço de apropriação da cultura universitária onde o aluno possa simplesmente sentar e estudar ou realizar trabalhos em grupo ou outras atividades fora do horário de aulas. A configuração de salas apresentada pela Universidade foi de: 05 salas de 100 alunos, 05 salas para 80 alunos, 15 para 60 alunos, 20 para 30 alunos.

Para o pré-dimensionamento foram contabilizados 2400 postos a partir dos dados apresentados à Consultora e procedeu-se a utilização do índice de 1,50m² obtendo assim a área líquida de salas por aluno.

Nas salas de aula de pós-graduação e extensão foram levadas em consideração a demanda apresentada de 1 sala por curso de graduação, que atualmente são 6, com 25 discentes por sala.

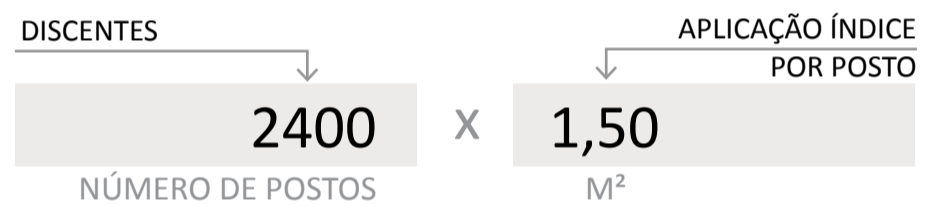
Faz-se necessário enfatizar que trata-se de um primeiro dimensionamento do *Campus* e que o índice por sala de aula por aluno é uma média que poderá ser alterada caso, no momento do projeto, a consultora julgue necessário mais ou menos m² por aluno em sala de aula para preservar as condições ótimas de circulação e bom desenvolvimento das atividades nesse ambiente.



225 M²

SALAS DE AULA PÓS - GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

TOTAL ÁREA LÍQUIDA



3.600 M²

SALAS DE AULA GRADUAÇÃO

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

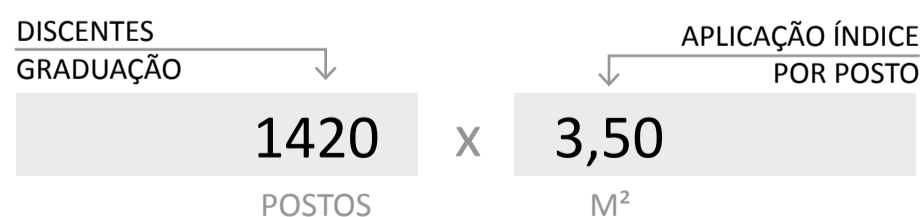
Laboratórios Didáticos

Para o cálculo de área necessária de laboratórios destinados ao ensino de graduação, foi adotado como referência o material produzido pelo NATEP (Núcleo de Apoio Técnico ao Ensino e Pesquisa). O NATEP é o grupo que procura otimizar e disponibilizar mão-de-obra, espaço-físico e materiais dos laboratórios didáticos, dando prioridade para as atividades da graduação mas também atendendo, sempre que possível, às necessidades da pesquisa e da extensão.

Através do estudo apresentado à Consultora, o NATEP relata a situação atual dos laboratórios didáticos e elabora um estudo onde é definido seu espaço físico ideal. Para tanto, foi levada em consideração a sobreposição das necessidades de todos os cursos e suas unidades curriculares oferecidas ao longo de um ano. Os laboratórios são categorizados em 4 tipos que por sua vez possuem suas subcategorias:

- Laboratórios Químicos: que incluem os laboratórios de Análise Instrumental, Química Geral, Química Ambiental, Química Orgânica;
- Laboratórios Biológicos, Geológicos e Físicos: que estão subdivididos em Microbiologia e Biologia Experimental, Microscopia, Física Moderna e Física;
- Laboratórios de Farmácia e Engenharia: que englobam os laboratórios de Tecnologia Farmacêutica, Alimentos e Engenharia.

Para o cálculo de área dessas tipologias foi considerado o índice de 3 m² de área por discente, segundo o CRQ (Conselho Regional de Química), mais as áreas de equipamentos de grande porte do interior dos laboratórios apresentados e quantificados pelo Núcleo. Com esses dados foi possível estabelecer uma média de área por posto de 3,5 m². O número total de postos foi obtido com a soma do número de laboratórios apresentados mais capacidade de alunos por laboratório que somam 1420 postos.



4.970 M² **LABORATÓRIOS DIDÁTICOS**

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

PESQUISA

Com o intuito de realizar um dimensionamento democrático e racional com a realidade do *campus*, foi proposto um método de cálculo com base no número de postos para os laboratórios experimentais e teóricos. A partir do número de docentes atuais e em processo de contratação e o número de orientandos por docente juntamente com a aplicação do índice da metodologia chegou-se à área líquida total de espaços de pesquisa.

Em um consenso da comunidade acadêmica de Pós-Graduação e Pesquisa foi identificado que dos 295 docentes atuais no *campus* ou em processo de contratação, 90% realizam pesquisa. Desse percentual, que totaliza 266, 85% fazem uso de Laboratórios Experimentais e 15% de Laboratórios Teóricos.

Para total de postos em cada laboratório foi definido um posto para o docente mais 5 postos para orientandos com diferenciação do índice aplicado de 7 m² para laboratórios experimentais e 1.5m² laboratório teórico em função das diferentes atividades desenvolvidas, equipamentos e tempo de permanência dos orientandos em seus postos.

Dentro da infraestrutura necessária para o desenvolvimento de pesquisas de ponta, existe a necessidade de espaços de estudo para os orientandos. Para este cálculo foram considerados 7 discentes por professor com a aplicação do índice de 1.5m² que considera o projeto do *campus* como um todo e que possuirá também outros ambientes de estudo, como é o caso das salas de estudo em grupo e individual da biblioteca, as próprias salas de aulas da graduação e pós-graduação.

$$\begin{array}{l} \text{DOCENTES PESQUISA} \\ \hline 295 \times 90\% = 266 \\ \hline \text{TOTAL} \quad \text{PERCENTUAL} \quad \text{TOTAL} \end{array}$$

DOCENTES

ORIENTANDOS POR DOCENTE

PESQUISADORES

LABORATÓRIOS

EXPERIMENTAIS

$$\begin{array}{l} \text{DOCENTES} \\ \text{ORIENTANDOS POR DOCENTE} \\ \text{PESQUISADORES} \\ \text{LABORATÓRIOS} \\ \text{EXPERIMENTAIS} \end{array} \times \left(\begin{array}{l} \text{DOCENTES} \\ \text{ORIENTANDOS POR DOCENTE} \\ \text{PESQUISADORES} \\ \text{LABORATÓRIOS} \\ \text{EXPERIMENTAIS} \end{array} \right) + \begin{array}{l} \text{DOCENTES PESQUISA} \\ \text{TOTAL} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ÍNDICE POR} \\ \text{POSTO} \end{array}$$

$$85\% \times (5 \times 266) + 266 \times 7 \text{ M}^2$$

9.496 M² LABORATÓRIOS EXPERIMENTAIS

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

DOCENTES

ORIENTANDOS POR DOCENTE

PESQUISADORES

LABORATÓRIOS

TEÓRICOS

$$\begin{array}{l} \text{DOCENTES} \\ \text{ORIENTANDOS POR DOCENTE} \\ \text{PESQUISADORES} \\ \text{LABORATÓRIOS} \\ \text{TEÓRICOS} \end{array} \times \left(\begin{array}{l} \text{DOCENTES} \\ \text{ORIENTANDOS POR DOCENTE} \\ \text{PESQUISADORES} \\ \text{LABORATÓRIOS} \\ \text{EXPERIMENTAIS} \end{array} \right) + \begin{array}{l} \text{DOCENTES PESQUISA} \\ \text{TOTAL} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ÍNDICE POR} \\ \text{POSTO} \end{array}$$

$$15\% \times (5 \times 266) + 266 \times 1.5 \text{ M}^2$$

359 M² LABORATÓRIOS TEÓRICOS

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

ORIENTANDOS POR DOCENTE

$$\begin{array}{l} \text{ORIENTANDOS} \\ \text{POR DOCENTE} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{DOCENTES PESQUISA} \\ \text{TOTAL} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ÍNDICE POR} \\ \text{POSTO} \end{array}$$

$$7 \times 266 \times 1.5 \text{ M}^2$$

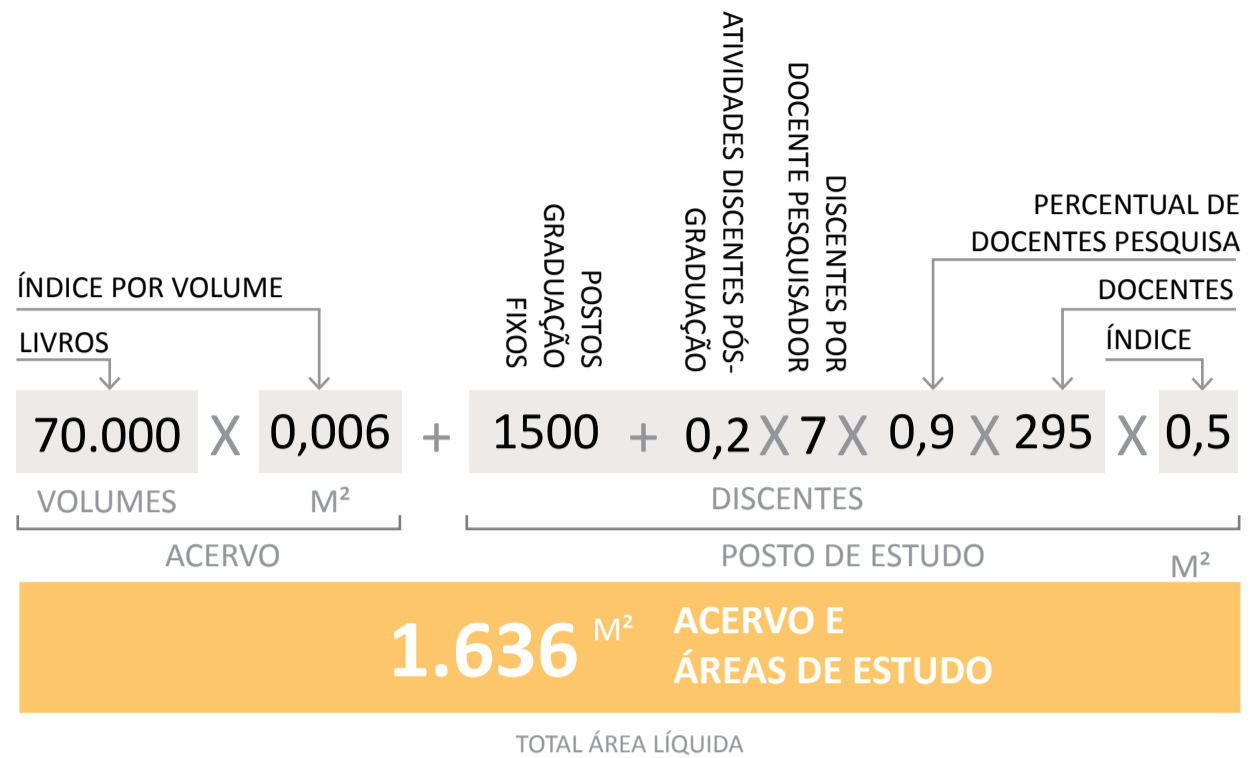
2.793 M² SALAS DE ESTUDO PESQUISA

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

BIBLIOTECA

Os dados necessários para o pré-dimensionamento da biblioteca levou em consideração os 70.000 volumes de acervo previsto para o cenário de curto prazo de acordo com o centro gestor da biblioteca no *campus*.

A aplicação do índice para postos de estudo individual e em grupo foi feito sobre a população fixa de discentes de graduação somado os de pós-graduação. Com isso obteve-se o espaço líquido de espaços de estudo e acervo ao qual no pré-dimensionamento final são somadas as demais áreas de administração, espaços de convivência e demais espaços auxiliares.

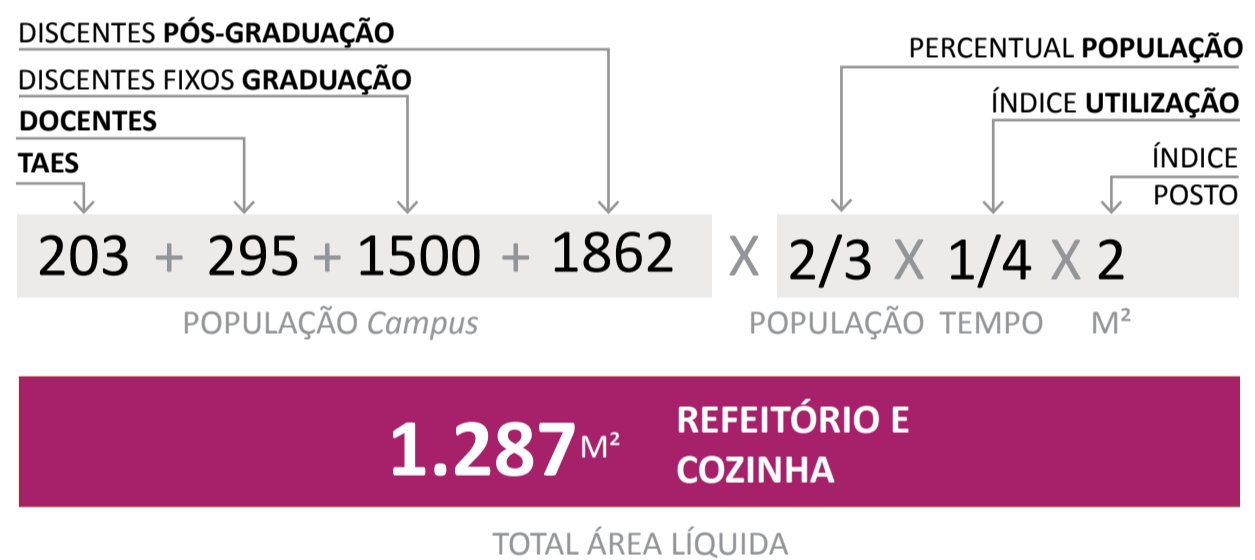


ALIMENTAÇÃO

Para o cálculo da área destinada ao Refeitório Universitário é levado em consideração a população de docentes, discentes e servidores participantes da rotina da instituição e sobre esse número total é considerado que 2/3 utilizam regularmente os serviços de alimentação. Também se levou em consideração que haverá rotatividade de até 4 pessoas por posto no refeitório, considerando uma operação eficiente do mesmo. Caso não ocorra a eficiência esperada, transtornos poderão ser gerados no seu funcionamento.

O índice aplicado de 2 inclui as áreas de preparação, cozinha, depósitos, áreas de mesas e buffet. Sobre esse total ainda são adicionados os espaços auxiliares, de administração, circulação e paredes.

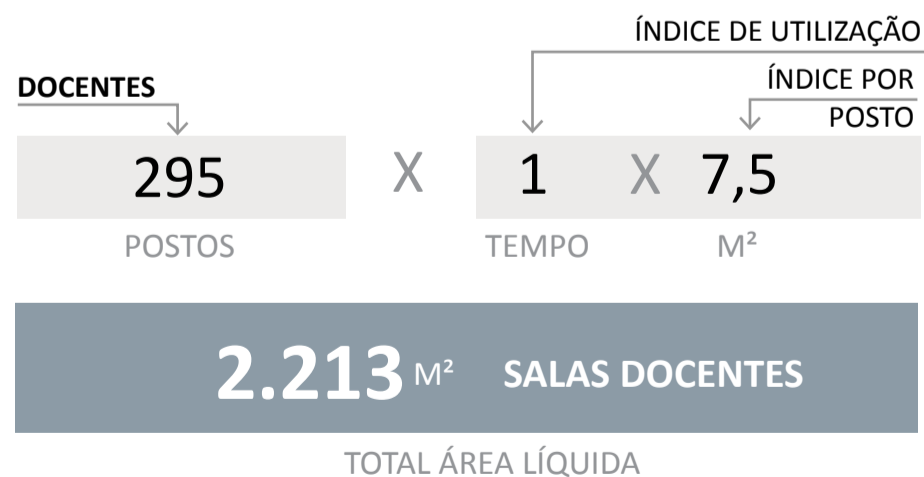
Além do programa do restaurante estão previstos espaços de copa e áreas de mesas em outros pontos do *campus*.



CURSOS, DEPARTAMENTOS E SECRETARIAS ACADÊMICAS

Entre os docentes, já existentes e estão em processo de contratação, 295 no *Campus* Diadema.

Os docentes, pela natureza de suas atividades ao longo de sua jornada de trabalho, estão em diferentes ambientes da instituição como a sala de aula, laboratórios, tutorias e até exercendo atividades de coordenação de curso. Foi identificada, então, a necessidade de possuírem seu espaço de trabalho para o preparo de aulas, atendimento ao aluno, sem compartilhamento de sua mesa de trabalho com outros servidores, mas com a possibilidade de compartilhar ambiente e infraestrutura entre dois ou mais professores.



TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO (TAES)

Para o cálculo de área dos TAES foi necessário primeiramente estimar o número servidores no *campus* para esse cenário de 5 anos no qual estão previstos 3050 alunos de graduação. Foi levada em consideração a proporção de 1 técnico para cada 15 alunos de graduação para atender às demandas acadêmicas e administrativas (Portaria 126/2012 Análise sobre a expansão das Universidades Federais e Lei 11091/2005). Este número deve atender a todas as áreas da Instituição incluindo laboratórios e, por isso, estão distribuídos em diferentes recintos universitários mas com maior presença nas áreas administrativas e secretarias acadêmicas.

Foram consideradas 8 horas diárias em que o Técnico passa em seu posto de trabalho. No caso do setor administrativo não há rotatividade por isso o índice de utilização aplicado é de 1, significa tempo completo. Em casos especiais onde pode haver 2 turnos de trabalho, foi considerado para fins de pré-dimensionamento um índice 0,5 pois um mesmo posto de trabalho pode ser compartilhado por 2 pessoas.

$$\begin{array}{l} \text{NÚMERO DE TAES Campus} \\ \frac{1}{15} \times 3050 = 203 \\ \text{PROPORÇÃO DISCENTES} \quad \text{TOTAL} \\ \text{GRADUAÇÃO} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{TAES} \\ \downarrow \\ 203 \\ \text{POSTOS} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO} \\ \downarrow \\ 1 \\ \text{TEMPO} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ÍNDICE POR POSTO} \\ \downarrow \\ 5.2 \\ \text{M}^2 \end{array}$$

1.827 M² ESCRITÓRIOS

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

ESPAÇOS DE CONVÍVIO

Para a aplicação dos índices da metodologia foram considerados o total de docentes, TAES e discentes da pós-graduação e somente os postos fixos de alunos da graduação pois os mesmos não possuem suas atividades concentradas em uma mesmo turno ao longo do dia.

As áreas de convívio estarão distribuídas em áreas exteriores e espaços exteriores aos edifícios criando locais de integração entre todos os indivíduos que formam parte do ambiente universitário.

$$\begin{array}{l} \text{PÓS - GRADUAÇÃO} \\ \text{GRADUAÇÃO} \\ \downarrow \\ 1500 + 1862 \\ \text{DISCENTES} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{ÍNDICE POSTO} \\ \downarrow \\ 0,70 \\ \text{M}^2 \end{array}$$

$$295 \text{ DOCENTES} \times 0,10 \text{ M}^2$$

$$203 \text{ TAES} \times 0,16 \text{ M}^2$$

1.697 M² ESPAÇOS DE CONVÍVIO

TOTAL ÁREA LÍQUIDA

3.3.1 Programa de Necessidades e Pré-Dimensionamento Demanda à Curto Prazo

Como parte do processo de definição do novo *Campus* Diadema e como forma de sistematização dos dados levantados apresenta-se o detalhamento do programa de necessidades e seu pré-dimensionamento resultado da aplicação da metodologia juntamente com o detalhamento das áreas a serem atendidas à curto prazo.

Na definição dos termos utilizados nas tabelas apresentadas é possível destacar os seguintes conceitos para um melhor entendimento do programa:

- **Temática:** são as grandes áreas organizadas por agrupamentos de espaços afins ou com características de configuração física semelhantes. As áreas temáticas não possuem relação direta com a forma construída das futuras edificações;

- **Uso:** são os subgrupos organizacionais das temáticas. São utilizadas denominações já existente na organização atual do *Campus* ou novos agrupamentos de espaços que serão criados;

- **Programa:** define e detalha os ambientes

que compõe cada uso e que se relacionam diretamente entre si e devem estar agrupados;

- **Área Estimada:** é a área de referência para o dimensionamento de um projeto como um todo. As áreas estimadas poderão ser adequadas de acordo com as soluções de projeto arquitetônico que serão adotadas;

- **Pessoas:** indica as características da população prevista para ocupar determinado programa. Estão especificadas por docentes, TAES, discentes ou, dependendo da atividade desenvolvida nos espaços, estagiários;

Algumas das definições adotadas no uso apresentado:

Espaços Mutualizáveis:

Espaços que possuem como característica principal a possibilidade de serem utilizados por mais de um segmento do *campus* como, por exemplo:

- Auditórios e Anfiteatros: para a realização de seminários, apresentações de TCCs (trabalhos de conclusão de curso), defesa de teses, cursos, workshops, congressos e convenções.
- Sala de Vídeo /Teleconferência: sala com equipamentos que permitem comunicação à distância por áudio e vídeo e podem ser disponibilizadas à diferentes temáticas dentro do ambiente universitário.
- Sala Arquivo/ Arquivo morto: local para armazenagem de documentação de diversas áreas com armários e uma mesa de consulta.

Espaços Específicos:

É a definição utilizada para ambientes que

diferem dos demais usos seja por suas características de infraestrutura necessária, pelas atividades que irá acolher ou por conter alguma tipologia de equipamento especial.

Espaços Auxiliares:

Define-se como espaços não principais, mas que dão apoio as demais atividades das temáticas.

- Vestiários: zona de sanitários com chuveiros, lavatórios, bacia sanitárias e armários do tipo guarda-volumes.
- Sanitários: conta com bacias sanitárias e lavatórios em número adequado a população que atende segundo a legislação municipal e distribuição dos espaços na edificação.
- Copa: área de apoio que atende a um ou mais pavimentos de acordo com o projeto arquitetônico. Adequado para abrigar pequenos eletrodomésticos como cafeteira, minibar, micro-ondas e material de cozinha com área de mesas de acordo com a população que será atendida.
- Guarda-volumes: área a ser prevista próxima aos laboratórios para que os discentes

possam guardar seus pertences pessoais.

- DML: depósito para material de limpeza. Previsto um por pavimento.
- Sala de Resíduos: sala para resíduos comuns e especiais para reciclagem. Previsto um por pavimento.
- Salas Técnicas: previsão de um por pavimento para armazenar materiais diversos que podem ser utilizados na preparação apresentações ou aulas com recursos audiovisuais, ou guarda temporal de móveis ou objetos que necessitem reparos.

Espaços Físicos de Suporte:

São espaços multiusuários que dão apoio às atividades dos laboratórios didáticos.

Multiusuários e Multiusuários CIPE:

Espaços que fazem parte da área de pesquisa que possuem equipamentos e instalações que atendem principalmente os laboratórios desta temática.

LABORATÓRIOS DIDÁTICOS:

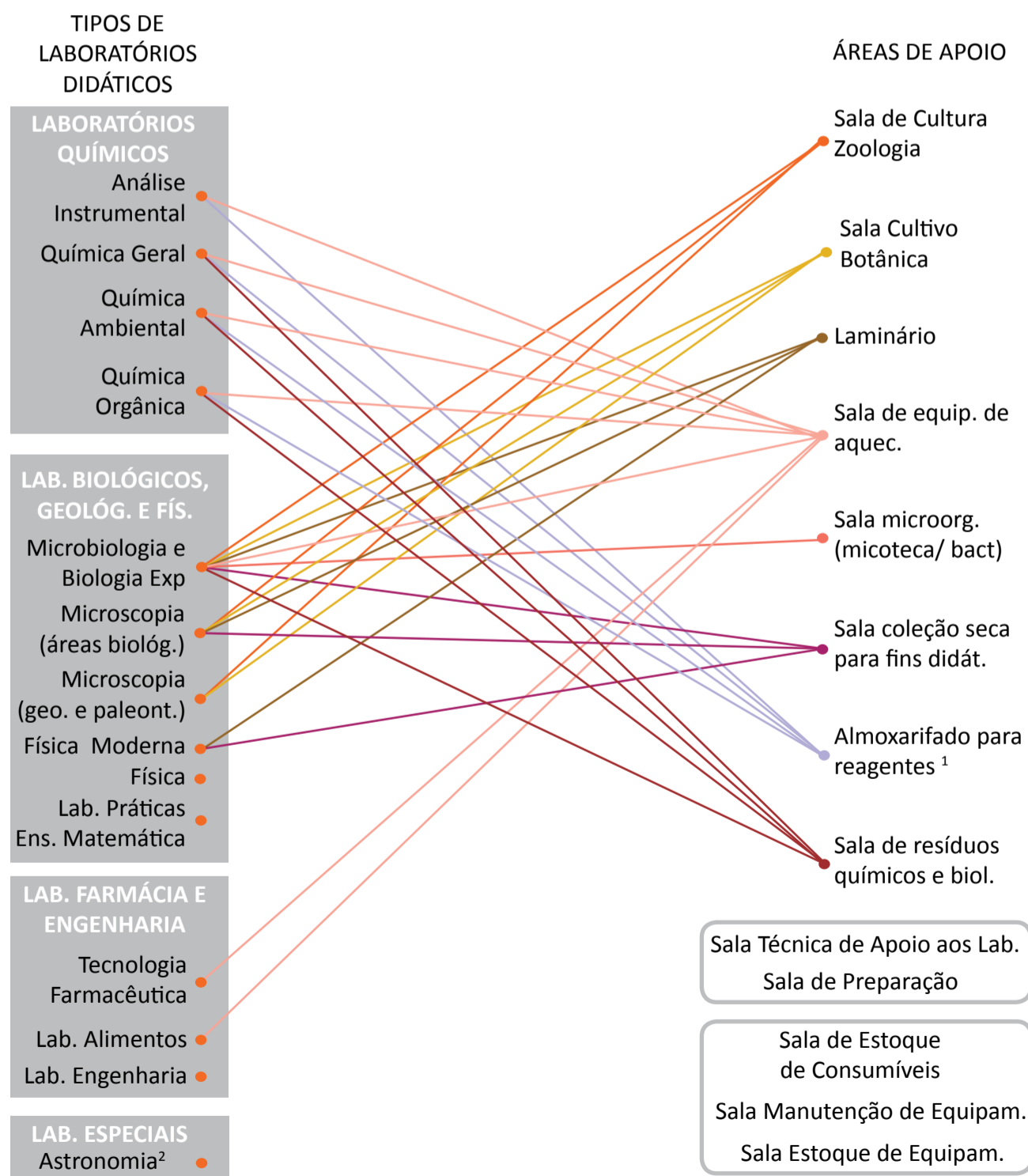
Dentro do programa de Ensino Graduação, Pós-Graduação e Extensão aparecem em destaque os laboratório didáticos que correspondem a aproximadamente 42% da área de ensino.

Suas áreas e sua organização levaram em consideração os dados fornecidos pelo NATEP (Núcleo de Apoio Técnico ao Ensino e a Pesquisa). No documento apresentado à Consultora foi apresentado o espaço ideal sendo organizado de acordo com as tipologias estruturais apresentadas no organograma ao lado.

Na sistematização dos dados, foi possível identificar áreas de apoio, também chamadas Espaços Físicos de Suporte, que podem ser agrupados na distribuição do projeto arquitetônico.

Estas áreas servem de apoio para todos os tipos de laboratórios e devem estar em todos os pavimentos, com quantidade associada ao número de laboratórios de cada pavimento.

Segundo relatório do NATEP, elas não apresentam pré-requisito específico para sua localização no edifício. Recomenda-se, no entanto, que as áreas de manutenção e estoque de equipamentos estejam localizadas em lugares acessíveis para veículos para facilitar a carga/descarga.



¹ Deve ser dotada de exaustão (conforme guia CRQ - SP).

² Deve estar na cobertura

Figura 3.9: Organograma das tipologias dos Laboratórios didáticos. Elaboração Idom com base em informações obtidas junto à UNIFESP.

Temática	Uso	Programa	Área Estimada (m²)	Área Unitária (m²)	Quant. (unid)	Pessoas			Observações	Índice	
						Docentes	TAEs	Discentes			
ENSINO GRADUAÇÃO / PÓS-GRADUAÇÃO / EXTENSÃO	Salas de Aula Graduação	Salas de Aula (2060 postos)		3600					2400 postos destinados ao uso da Graduação sendo 191 postos destinados às eletivas.		
		Sala Cartografia (60 postos)							Uso prioritário mas não exclusivo - Dados templates e Câmara de graduação		
		Sala LIFE (80 postos)							Uso exclusivo - Câmara de graduação		
		Prática de Ensino (80 postos)		3600	2400				Compartilhada por Prática de Ensino em Ciências, Biologia e Química e Física e Matemática e pelo período da manhã pelo Pibid	1.5	
		Psicologia da Educação (60 postos)							Uso prioritário mas não necessariamente exclusivo - Câmara de graduação		
	Cartografia (60 postos)							Uso prioritário mas não necessariamente exclusivo - Câmara de graduação			
	Salas de Aula Pós-Graduação e Extensão	Salas de Aula Pós-Graduação e Extensão (25 Alunos)	225	37.5	6			25	Câmara de Pós-Graduação, 01 sala para cada curso (atualmente 6)	1.5	
	Laboratórios Didáticos	Laboratórios Químicos	5040	0	30	1440			Dados NATEP (1440 postos) + índice	3.5	
Laboratórios Biológicos, Geológicos e Físicos											
Laboratórios Farmácia e Engenharia											
Laboratório Didático Química (pós-graduação)			105	105	1				30	Dados Camara de pós. Utilização índices laboratorios	3.5
Laboratório Didático de Biologia (pós-graduação)			105	105	1				30	Dados Camara de pós. Utilização índices laboratorios	3.5
	Laboratórios de Informática	Laboratório de Geo-informática	126	126	1				60	Dados templates e Câmara de graduação	2.1
Laboratórios de Informática Graduação (120 postos - diferentes configurações)			240	60	4				60	Segundo Templates.	2.1
Laboratórios de Informática Pós-Graduação e Extensão (50 pessoas)			105	105	1				50	informação camara de pós e extensão índice informatica	2.1
Astronomia			175	175	1	2			50	cupula e a sala, deverão estar situados no último andar do edificio.	3.5
Laboratórios Específicos / Especiais										Dados NATEP	3.5
	Espaços Físicos de Suporte	Sala Cultura Didática - Zoologia		20	1					Dados NATEP	
		Sala Cultivo Didático - Botânica		20	20					Dados NATEP	
		Laminário		30	30	1				Dados NATEP	
		Sala Estoque Consumíveis (Materiais Descartáveis e Vidrarias)		300	300	1				Dados NATEP. 1 sala com subdivisões.	
		Sala Equipamentos de Aquecimento		45	45	3				Dados NATEP 15m² cada/1 para cada uma das 3 tipologias	
		Sala Manutenção Equipamentos		40	40	1				Dados NATEP	
		Sala Estoque Equipamentos		25	25	1				Dados NATEP	
		Sala Microorganismos (micoteca e bacterioteca)		20	20	1				Dados NATEP	
		Sala Técnica de Apoio Laboratórios		225	225	15	30			1 a cada 2 laboratórios. (TAEs considerar 2 turnos, 50% do tempo)	
		Sala Coleção Seca para Seres Vivos, Minerais e Rocha para Fins Didáticos		20	20	1	1			Dados NATEP	
		Almoxarifado de Reagentes		300	300	1				Dados NATEP	
		Sala Preparação		48	48	6				Dados NATEP (1 a cada pavimento de laboratórios, cada sala atende no máximo 5 laboratórios) Área estimada de 8m² cada	
		Áreas temporárias de armazenamento de resíduos de serviços de saúde nas edificações		5	5					Segundo Templates.	
		Coordenação		21	10.4		1			Índice Aplicado para TAEs =5,2m² (1 tae e 1 estagiário)	5.2
		Assistentes administração			10.4		2			Índice Aplicado para TAEs =5,2m²	5.2
	Arquitetura (200 pessoas)		200	200					Índice anfiteatro	1	
	Espaços Mutualizáveis	Auditório (400 pessoas)	800	800	1	400			informação camara de graduação Índice inclui palco, foyer, apoio...	2	
	Espaços Auxiliares	Guarda-volumes		15					Área estimada pela consultora.		
		Copa		5					espaço de apoio. Prever um por pavimento, conforme projeto		
		Sala Técnica			5				1 por pavimento		
		Sala Resíduos (1 por pavimento)			5				1 por pavimento		
		DML			5				1 por pavimento		
		Vestiários / Sanitários TAEs			6	2				2 conjuntos vestiário/sanitário para TAEs	
		Sanitários			180	120				1 conjunto de bacia/lavatório para cada 20 pessoas / pelo numero de postos	
			Área Parcial Estimada	12060.8							
			Circulação e paredes	25%	3050					total de alunos graduação	
			Área Total Estimada	15076					simultaneidade maxima alunos graduação no campus		

Tabela 3.1: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.
Elaboração Idom

Temática	Uso	Programa	Área Estimada (m²)	Área Unitária (m²)	Quant. (unidade)	Pessoas			Observações	Índice aplicado									
						Docentes	TAES	Discentes											
PESQUISA	Laboratórios Experimentais	Ciências Biológicas	9496	9496		1357			Laboratórios Experimentais: 85% dos docentes de Pesquisa considera-se 6 usuários (docente + 5 orientandos)	7									
		Ciências Farmacêuticas																	
		Sétor de Educação em Ciências																	
		Engenharia Química																	
		Física e Matemática																	
		Ciências Ambientais																	
		Química																	
		Laboratórios Teóricos									Laboratórios Teóricos	359	359		239			Laboratórios Teóricos: 15% dos docentes de Pesquisa considera-se 6 usuários (docente + 5 orientandos)	1.5
											salas de estudo	2793	2793		1862			Total de professores da pesquisa que atendem 7 orientandos + índice sala de aula	1.5
		Multiusuários									Laboratório de Trabalhos de Campo		200	1				Áreas recebidas da Template Laboratórios	
											Biotério e Almoxarifado e áreas de apoio (considerar 1 veterinário)		200	1	3			mínimo 1 tae cada 160m² - info reuniao TAES	
											Casa de Vegetação		210	1	5	25		aplicação do índice	7
											Câmaras frias e sala para freezers -80°C		35	1				Áreas recebidas da Template Laboratórios	
											Microscopia Confocal	945	15	1				Áreas recebidas da Template Laboratórios	
											Sala de Manutenção de Vertebrados e Invertebrados		175	1				Área estimada pela consultora (25 alunos)	7
											Plataforma Genômica Microrray		105	1	1	15		Info recebida Pos Graduação e templates / área resultante da aplicação do índice	7
											Áreas temporárias armazenamento resíduos de serviços de saúde nas edificações		5	1				01 por pavimento onde exista laboratórios com essa característica (quantidade estimada) Dados Templates Lab.	
											CIPE - Laboratório de Manufatura Mecânica (oficina lab. de Metalurgia Mecânica)		450	1				Fornecido por CIPE	
											CIPE Cromatografia líquida		40	1				Fornecido por CIPE	
											CIPE - Cromatografia Líquida e Gasosa Acoplados a Espectrômetros de Massa		60	1				Fornecido por CIPE	
CIPE - Espectrômetro FTIR			20	1				Fornecido por CIPE											
CIPE - Espectrofluorímetro		20	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Microscopia Raman		25	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Espectropolarímetro		20	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Espectrofotômetro UV-Vis		20	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Espectrômetro RPE (Ressonância Paramagnética eletrônica, ou EPR)		40	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Espectrômetros de RMN		100	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Absorção Atômica		40	1		6		Fornecido por CIPE												
CIPE - Análise Elemental, Analisador Termogravimétrico		40	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Difração de Raio X		60	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Microscópio eletrônico de Varredura e demais microscópios		125	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Plataforma roteômica		100	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Especiação Química		100	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Sala de Solventes		8	1				Fornecido por CIPE												
CIPE - Sala de Amostras		6	1				Fornecido por CIPE												
Administração CIPE	CIPE - Sala técnica Apoio Laboratórios		16	1				Fornecido por CIPE											
	CIPE - Sala de Preparo de Amostras e Lavagem		40	1				Fornecido por CIPE											
	CIPE - Oficina de Vidro		5	1	1			Índice Aplicado para TAES =5,2m²	5.2										
	CIPE - Coordenação		30	1				Fornecido por CIPE	1.63										
	CIPE - Sala de Reuniões		20	1				Fornecido por CIPE											
	CIPE - Depósito	40	5	1				Índice Aplicado para TAES =5,2m²	5.2										
	CIPE - Auxiliar		15	1				Área estimada pela consultora.											
	Guarda - Volumes		53	1				por total de professores	0.2										
	Copa		5	1				1 por pavimento											
	DML		100	1				1 conjunto de bacia/lavatório para cada 20 pessoas											
Espaços Auxiliares	Sanitários		5	1				1 por pavimento											
	Sala Resíduos (01 por pavimento)	177.95	5	1				Área estimada pela consultora.											
	Sala Técnica		5	1															
			Área Parcial Estimada	15142				Área Parcial Estimada											
			Circulação e paredes 25%	3785				90% Total Professores na Pesquisa	266										
			Área Total Estimada	18927				Total alunos pós (90%docentes X 7 discentes)	1862										
								Postos Fixos Pós-Graduação	1164										

Tabela 3.2: Programa de necessidades e pré-dimensionamento. Elaboração Idom

Temática	Uso	Programa	Área Estimada (m²)	Área Estimada (m²)	Quant. (unid)	Pessoas			Observações	Índice aplicado	
						Docentes	TAEs	Estagiários			
ADMINISTRATIVO	Diretoria Administrativa	Diretor Administrativo	5		1			1	Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.2	
		Secretaria	5		1		1			5.2	
	Divisão de Recursos Humanos	Área Recursos Humanos	21		1			4	2	5.2	
		Arquivos de Documentos	15		1						
		Compras	26		1			5		Estimado pela consultora.	
	Divisão de Materiais	Depósito / Almoxarifado	16		1			3		Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.2
		Arquivo de Documentos	25		1					Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.2
		Patrimônio	25		1					Estimado pela consultora.	
			10		1			2		Estimado pela consultora.	5.2
	Divisão de Gestão de Contratos	Divisão Gestão de Contratos	26		1			5			5.2
		Divisão de Controladoria	21		1			4			5.2
	Segurança no Trabalho	CIPA	Serviços	5	398	1		1		Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.2
			Protocolo	20		1		2			5.2
		Engenharia e Arquitetura	31		1		6	5			5.2
		Controle, Segurança do Trabalho	10		1		2				5.2
		CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	10		1		2				5.2
		CIPA - Depósito	10		1						
		SESMET	SESMET - Div. do Serviço Especializado em Saúde e Medicina do Trabalho	42		1		8			Estimado pela consultora.
	Divisão de TI	Divisão TI - estações de Trabalho	62		1		12			Espaços e pessoas TI a confirmar	5.2
		Divisão de TI - Suporte	12		1						
	Espaços Mutualizáveis	Hall / Recepção/ Espera	Divisão TI - Depósito	20		1		1		Estimado pela consultora.	1
			Hall / Recepção/ Tele - Conferência	20		1		20		Estimado pela consultora.	1
		Arquivo Central	15	110.00	1					Estimado pela consultora.	1
		Sala de Arquivo Morto	15		1					Estimado pela consultora.	1
		Sala Reuniões	40		2		10			Índice 2	2
		Copa (01 por pavimento)	5		1					1 por pavimento.	
		Sala Resíduos (01 por pavimento)	5		1					1 por pavimento aplicação índice refeitorio	
Espaços Auxiliares	Salas Técnicas	5		1					Estimado pela consultora.		
	Sanitários	4	24.43	3		59			1 conjunto de bacia/lavatório para cada 20 pessoas / Área mínimo de 1,50 m² para 1 trabalhador	1.5	
	DML (01 por pavimento)	5							1 por pavimento = aproximadamente 5 m² cada		
			Área Parcial Estimada	407.83							
			Circulação e paredes	25%				203	Total TAEs no Campus		
			Área Total Estimada	509.78							

Tabela 3.3: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.
Elaboração Idom

Temática	Uso	Programa	Área Estimada (m²)	Área Estimada (m²)	Quant. (unid)	Pessoas			Observações	Índice aplicado	
						Docentes	TAEs	Discentes			
CURSOS/DEPARTAMENTOS/SECRETARIAS ACADÊMICAS	Secretaria da Diretoria Acadêmica	Secretárias Diretoria Acadêmica	5	5.2	1		1		Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.20	
		Diretor	9	8.5	1		1		Índice Aplicado = 8.5m²	8.50	
		Assuntos Educacionais		36.4	1		7			5.20	
	Secretaria de Graduação		Registro Acadêmico	119	41.6	1		8		Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.20
			Secretaria de Graduação		15.6	1		3			5.20
			Sector de Estágios		25.5	1		3			8.50
	Câmara de Pós-Graduação		Secretaria de Pós-Graduação	51	51	1		6		Uma para cada Curso	8.50
			Salas de Reunião (20 pessoas)	40	40	1	20			índice reuniões	2.00
			Sala para Professores Visitantes (20 usuários)	104	104	1	20			Índice Taes (mesas tipo workstation)	5.20
			Sala Coordenador Programa de Pós-Graduação (1 cada programa)	51	51	1	6			1 por programa. Informação camara de pós	8.50
	Câmara de Graduação		Protocolo / Escritório de Apoio	9	8.5	1		1		Índice Aplicado = 8.5m²	8.50
			Secretaria	9	8.5	1		1		Índice Aplicado 8.5m²	8.50
			Arquivo - Depósito de Teses e arquivos de pós	15	15	1				Estimado pela consultora.	1.00
	Câmara de Graduação		Coordenadores Cursos de Graduação	85	85	10	10			Índice Aplicado = 8.5m²	8.50
			Direção Camara	9	8.5	1	1			Estimado pela consultora.	8.50
			Secretaria (1 para cada curso)	52	52	10				Estimado pela consultora.	5.20
	Secretaria Departamentos		Coord. Ciências Biológicas		8.5	1	1				8.50
			Coord. Ciências Farmacêutica		8.5	1	1				8.50
			Coord. Dep. Escola de Educação em Ciências e Matemáticas		8.5	1	1				8.50
			Coord. Engenharia Química	193	8.5	1	1			Índice Aplicado = 8.5m²	8.50
			Coord. Física e Matemática		8.5	1	1				8.50
			Coord. Ciências Ambientais		8.5	1	1				8.50
			Coord. Dep. Química		8.5	1	1				8.50
			Secretarias Departamentos		36.4	1	7			Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.20
			Assistência Psicológica		10.4	1	2				5.20
			Assistência Social		15.6	1	3				5.20
	NAE Núcleo de Apoio ao Estudante		Assistência Pedagógica		10.4	1	2			Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.20
			Recepção	87	10.4	1	2				5.20
			Enfermagem		10.4	1	2				5.20
			Arquivo		10	1				Área estimada Consultora	5.20
	CTE - Câmara de Técnica Extensão		Consulta médica		7.5	1	3 médicos (20 horas cada)			Área estimada Consultora - 01 Consulta médica	
			Atendimento Coletivo		12	1				Área estimada pelo NAE	
			Secretaria Atendimento Comunidade		10.4		2			Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.20
		Secretaria Conforto - continuada de profissionais da educação básica	16	5.2		1			Índice Aplicado para TAEs = 5.2m²	5.20	
		Salas Vídeo / Tele - Conferência		65.2	2	20			Estimado pela consultora. Índice de sala de reunião.	1.63	
		Hall / Recepção / Espera		24.45	1	15			Estimado pela consultora.	1.63	
Espaços Mutualizáveis		Sala de Arquivo Morto	205	15	1				Estimado pela consultora.	1.63	
		Sala Reuniões (10 pessoas)		60	3	10			Índice de 2 por pessoa	2.00	
Sala Professores		Sala Reuniões (20 pessoas)		40	1	20			Índice de 2 por pessoa	2.00	
		Sala Professores (1 para cada docente)	2213	2212.5	1	295			Considerando 100% dos professores	7.50	
Espaços Auxiliares		Sanitários		22.125		12			1 conjunto de bacia/lavatório para cada 20 pessoas / Área mínimo de 1,50 m² para 1 trabalhador		
		Copa (01 por pavimento)	42	4.8	1				1 por pavimento aplicação índice refeitório	0.2	
		Sala Resíduos (01 por pavimento)		5	1				1 por pavimento		
		Salas Técnicas		5	1				Estimado pela consultora.		
		DML (01 por pavimento)		5	1				1 por pavimento = aproximadamente 5 m² cada		
			3311	Área Parcial Estimada							
			828	Circulação e paredes 25%							
			4138	Área Total Estimada							
			24.00	Total Docentes Campus							
			295	Total Docentes Campus							

Tabela 3.4: Programa de necessidades e pré-dimensionamento. Elaboração Idom

Temática	Uso	Programa	Área Estimada (m²)	Área Estimada (m²)	Quant. (unid)	Pessoas			Observações	Índice aplicado
						Docentes	TAES	Discentes		
BIBLIOTECA	Acesso / Convivência	Hall / Recepção	20	1					Área estimada pela consultora.	
		Guarda Volumes	30	1					Área estimada pela consultora.	
		Sala Exposição / Galeria	60	1					Área estimada pela consultora.	
		Área Terminais de Autoatendimento	10						Área estimada pela consultora.	
		Balcão Atendimento	42	1	8				Índice Taes 5.20 m²	5.2
		Setor de Consulta Digital	63	1					Índice informática	2.1
		Espaço de Inclusão / Acessibilidade	30	1			30		Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.	
		Setor Estudo em Grupo	1216	1216	2431				100% Postos Alunos de Graduação + 20% Atividades Teóricas Alunos Pós-Graduação (0,2 x 1862)	0.5
		Setor Estudo Individual	420	1					Índice de 0.006 por livro	0.006
		Acervo Principal (70.000 volumes)	200	1					Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.	
Acervo Pós-Graduação	100	1					Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.			
Acervo Multimídia	200	1					Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.			
Acervo Especial	6	1					Índice de 0.006 por livro	0.006		
Espaços Multiusuários	Acervo Livros Raros (1000 volumes)	12	1				Acervo estimado pela consultora. Índice de 0,006 M² / volume.	0.006		
	Acervo Periódicos / Diário (2.000 volumes)	6	1				Acervo estimado pela consultora. Índice de 0,006 M² / volume.	0.006		
	Acervo Braille (1.000 volumes)	280	1				Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.	0.006		
	Acervo Inativo (Depósito)	50	1				Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.			
	Mapoteca (Mapas e Plantas)	6	1				Acervo estimado pela consultora. Índice de 0,006 M² / volume.	0.006		
	Videoteca (1000 volumes)	75	2		25		População estimada pela consultora. Índice salas de aulas pequenas.	1.5		
	Salas Projeção de Vídeo	5	1		1		Índice Taes 5.20 m²	5.2		
	Direção Biblioteca	20	1		10		Índice Salas de Reunião	2		
	Sala de Reunião (10 pessoas)	62	1		12	2	Índice Taes 5.20 m² (numero de pessoas)	5.2		
	Administração	150	1		1		Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.			
Administração	Setor de Catalogação	75	2				Índice Salas de aula	1.5		
	Setor de Restauro	25	1				Segundo Fornecido por Gestão biblioteca Campus Diadema.			
	Sala de de Treinamento	25	1				Área estimada pela consultora.			
	Almoxarifado	25	1				1 conjunto de bacia/lavatório para cada 20 pessoas / Área mínimo de 1,50 m² para 1 trabalhador.			
	Reserva Técnica Biblioteca						1 conjunto de bacia/lavatório para cada 20 pessoas / Área mínimo de 1,50 m² para 1 trabalhador. Neste caso adotado 1 masculino e 1 feminino.	1.5		
	Sanitários Usuários						Área estimada pela consultora.			
Espaços Auxiliares	Sanitários TAES	10					1 por pavimento aplicação índice refeitório	0.2		
	Salas Técnicas	5					1 por pavimento			
	Copa Biblioteca	5					Área estimada pela consultora.			
	Sala Resíduos (01 por pavimento)	5					Área estimada pela consultora.			
	DML	5								
		Área Parcial Estimada	3217.30							
		Área circulação e paredes 25%	804							
		Total Estimada	4021.63							

Tabela 3.5: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.
Elaboração Idom

Temática	Uso	Programa	Área Estimada (m²)	Área Unitária (m²)	Pessoas			Observações	Índice aplicado
					Docentes	TAEs	Discentes		
ALIMENTAÇÃO	Refeitório	Recepção/ Caixa	1287	1287	2574			Total da população de TAEs, docentes e discentes da pós-graduação + número máximo de discentes da graduação no campus multiplicado por 2/3 (proporção pessoas que utilizam o restaurante universitário) e a frequência de utilização (1/4) multiplicado pelo índice de 2 m²	2
		Área Buffet							
		Área Mesas							
		Área Recepção Mercadorias							
		Armazenagem Câmara Fria							
		Armazenagem despensa seca							
		Área de Preparo Massas e Cereais							
		Área de Preparo Legumes e Verdura							
		Área de Preparo Carnes							
		Confeitaria, Sobremesas							
	Cocção								
	Área Higienização Utensílios								
	Área Higienização Bandejas								
	Doca Carga/Descarga								
	Depósito Lixo								
	Administração	Sala Chef / Nutricionista	16	5	1			índice Taes 5.2 m²	5.20
		Sala Gerência		5	1			índice Taes 5.2 m	5.20
Secretaria			5	1			índice Taes 5.2 m	5.20	
Espaços Auxiliares	DML	213	5	1			1 por pavimento		
	Sanitários e Vestiários Funcionários		15				área estimada consultora		
	Sanitários para o Público		193				Conforme número de Usuários	1.50	
Área Parcial Estimada			1515.39						
Circulação e paredes 25%			378.85						
Área Total Estimada			1894.24						

Tabela 3.6: Programa de necessidades e pré-dimensionamento. Elaboração Idom

Temática	Uso	Programa	Área Total Estimada (m²)	Área Unitária (m²)	Quant. (unid)	Pessoas			Observações	Índice aplicado	
						Docentes	TAEs	Discentes			
SOCIAL/CONVÍVIO	Interior / Exterior	Centros Acadêmicos	126	18	7				Depende do número de usuários do Campus Área Total com índice total Alunos (0,70) Docente (0,10) Técnico (0,16)		
		Praças de Convívio (zonas de estar e/ou contemplação)									Estimado pela Consultora.
		Copa com Área de mesas - a considerar população do campus									
		Horta Universitária									
		Mini Palco / Anfiteatro Ar Livre									
		Área de Mesas Exterior									
		Cafeteria / Cantina									
		Reprografia									
		Papelaria (possível para 10 anos)									
		Livraria (possível para 10 anos)									
		Área para Práticas Esportivas e Esportes de Mesa									
		Áreas de Exposição									
Área Total Estimada			2541.38								
Circulação e paredes 25%			635.35								
Área Total Estimada			3176.73								

Tabela 3.7: Programa de necessidades e pré-dimensionamento. Elaboração Idom

3.3.2 Síntese Programa de Necessidades no Curto Prazo

Como síntese do programa de pré-dimensionamento, chegou-se à área total estimada de para o novo *Campus* Diadema. O total de 62.148 m² representa a área bruta, prevendo circulações e paredes necessárias para abrigar todo programa de curto prazo.

ÁREA TOTAL ESTIMADA

62.148 m²

No gráfico abaixo é possível relacionar as grandes temáticas com suas áreas, seu percentual de metros quadrados e a população principal que fará uso destes espaços.

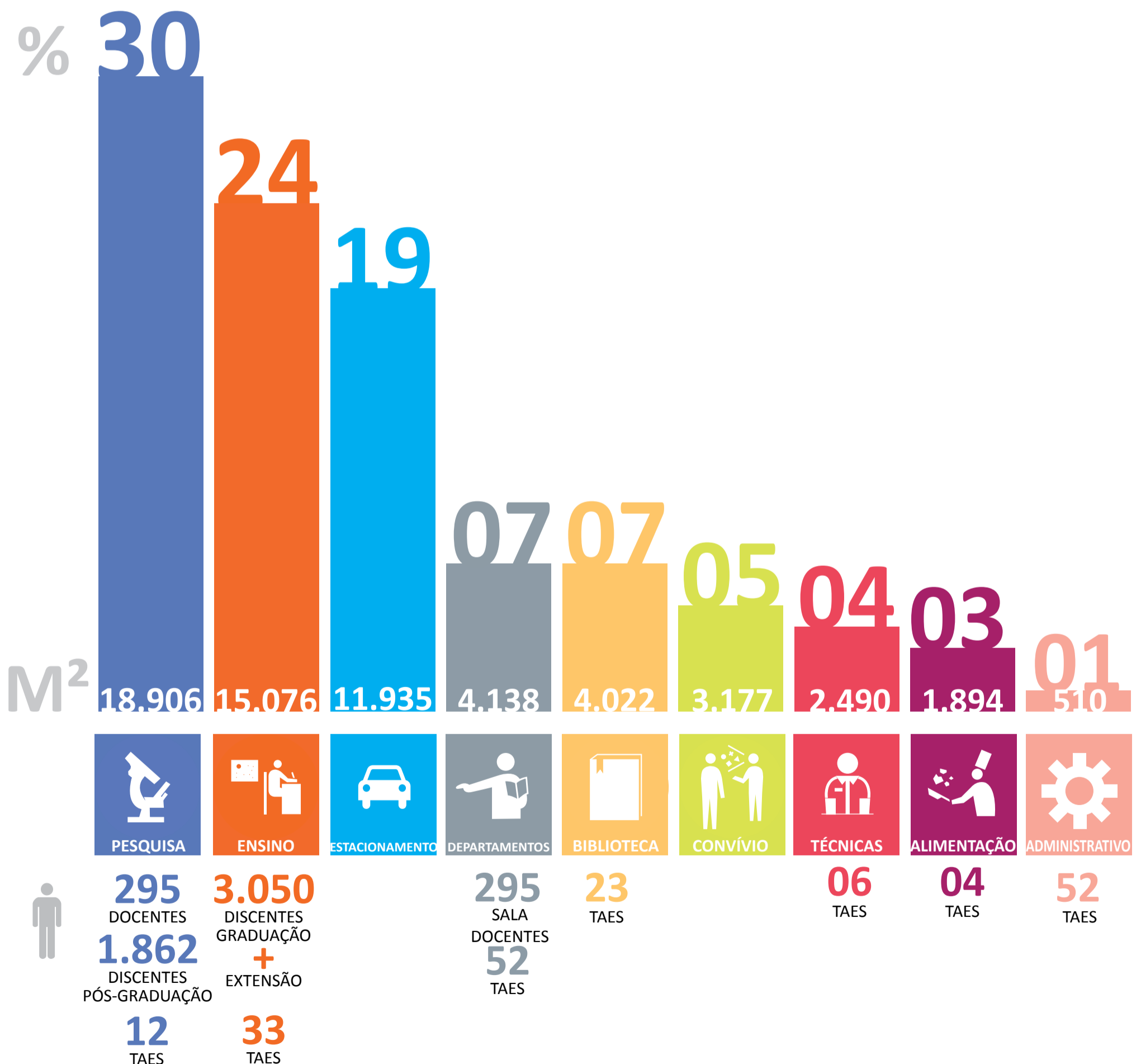


Figura 3.10: Gráfico Ilustrativo da distribuição do programa de necessidades. Elaboração Idom.

3.3.3 Indicativos de Faseamento no Curto Prazo

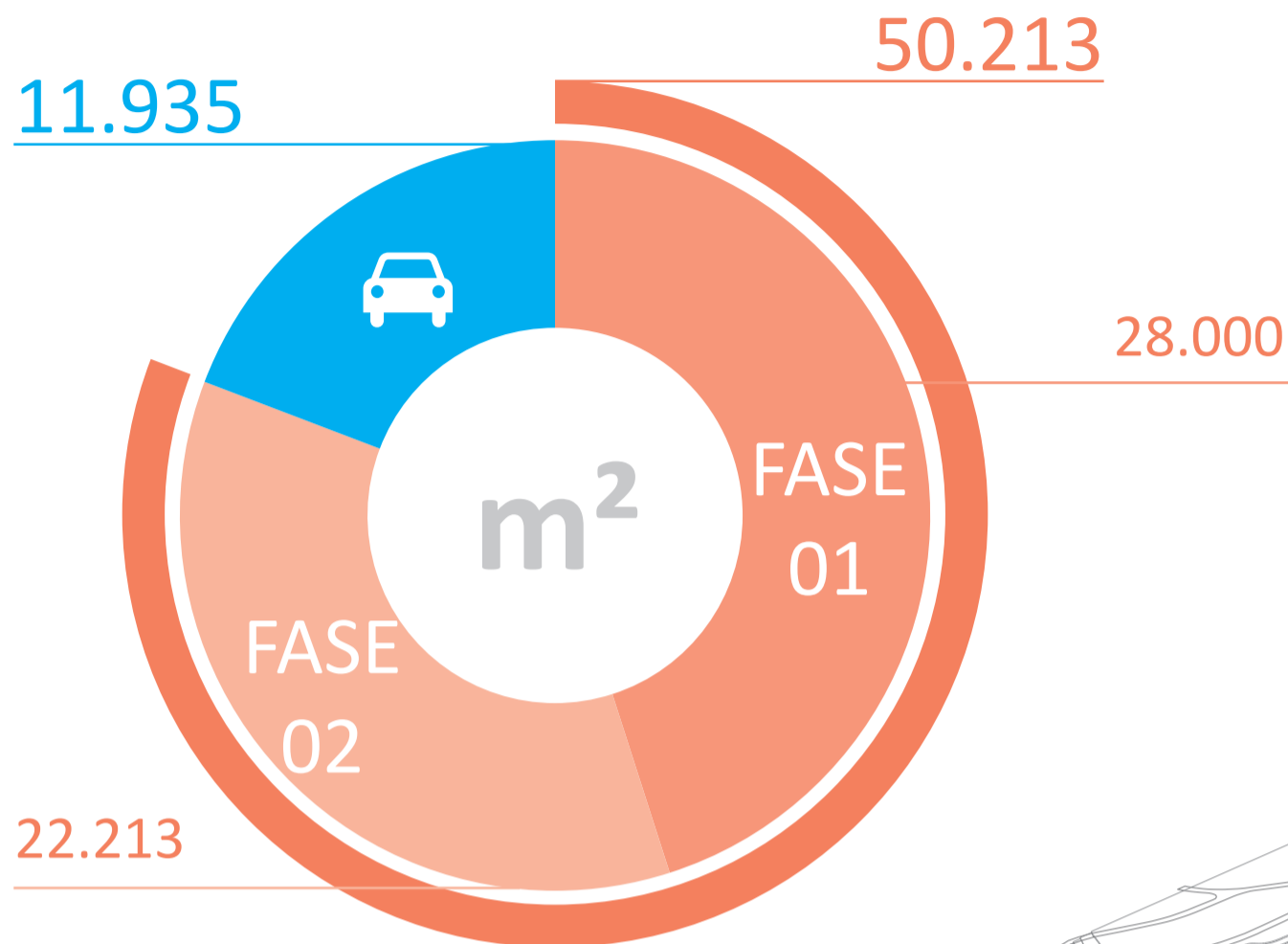


Figura 3.11: Gráfico Ilustrativo da distribuição das áreas dimensionadas distribuídas nas fases de intervenção. Elaboração Idom.

A demanda para o Curto Prazo foi dividida em duas fases, localizadas em porções diferentes dos terrenos. Para a implantação da Fase 01, é indicada a porção norte do lote norte, sendo possível manter o Complexo Didático até sua finalização.

Para a fase 02, foi indicada a parte sul do lote norte, sendo necessária a desativação do Complexo Didático (ver Grau de Atendimento no Plano Temático 2). Além disso, foram consideradas as áreas da permuta entre a UNIFESP e Uniforja, a área da Fazenda do Estado de São Paulo e o atual estacionamento da Uniforja.

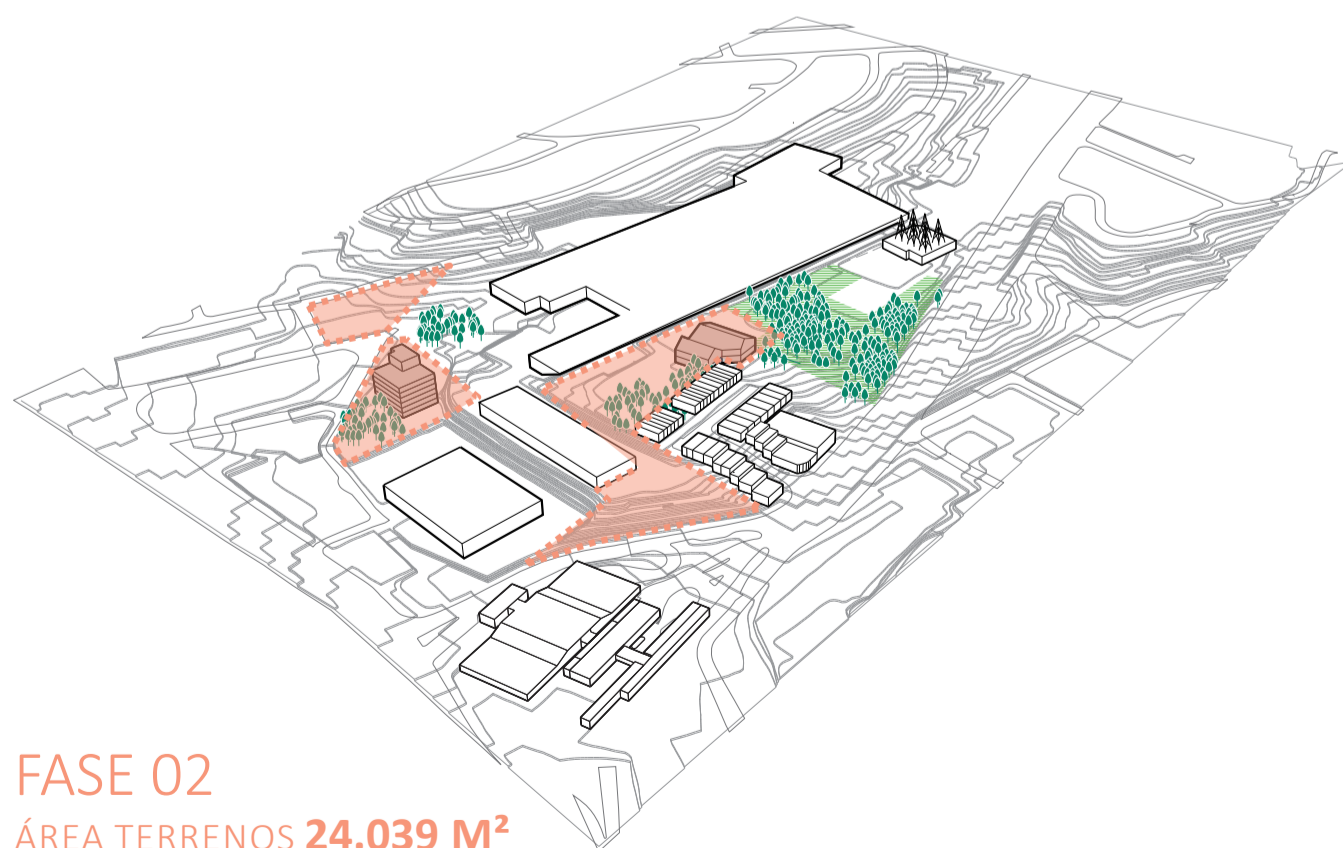
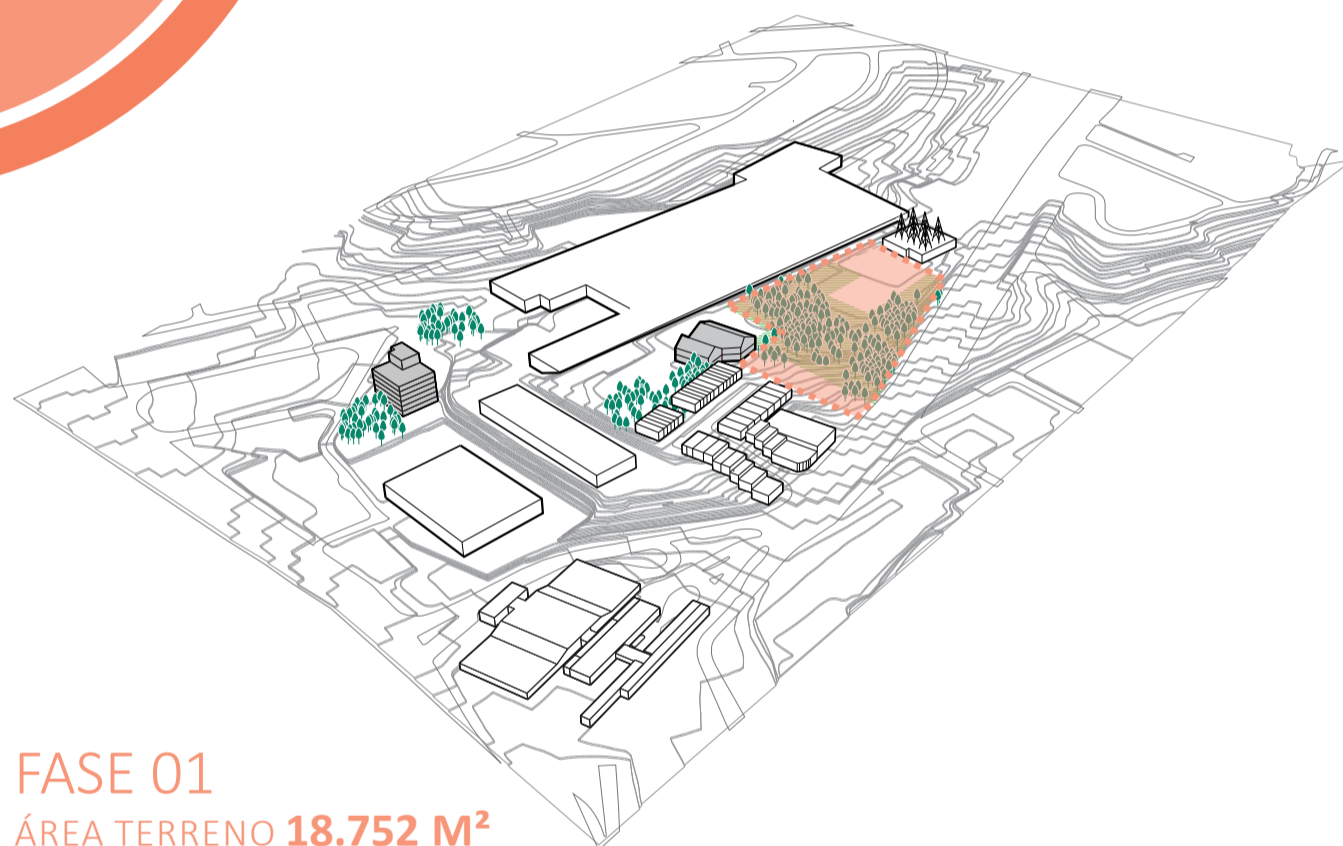


Figura 3.12: Gráfico Ilustrativo das fases de intervenção na Unidade Centro. Elaboração Idom.

3.4 DEMANDAS ESPACIAIS MÉDIO E LONGO PRAZO

Para o médio e longo prazo, considerou-se a metodologia aplicada no dimensionamento do curto prazo. A partir dos cenários apresentados no Estudo de Cenários (ver volume I), foram dimensionados os equipamentos e áreas universitárias.

ÁREAS UNIVERSITÁRIAS

DIMENSIONAMENTO RESULTADO DO CURTO PRAZO

$$\frac{50.213 \text{ m}^2}{3.050 \text{ vagas de graduação ofertadas}} = 16 \text{ m}^2 / \text{vaga}$$

$$\frac{50.213 \text{ m}^2}{4.912 \text{ vagas de graduação e pós ofertadas}} = 10 \text{ m}^2 / \text{vaga}$$

FASES	EQUIPAMENTO	ÁREA [M²]
A	-	-
B	MUSEU	2.000
	CENTRO DO PROFESSOR VISITANTE	1.000
	CENTRO DESENVOLVIMENTO FÁRMACOS	700
C	TEATRO (350 PESSOAS)	1.500
	CENTRO DE CONVENÇÕES (400 PESSOAS)	1.400

Tabela 3.9: Dimensionamento dos equipamentos previstos para os diferentes cenários. Elaboração Idom

EQUIPAMENTOS

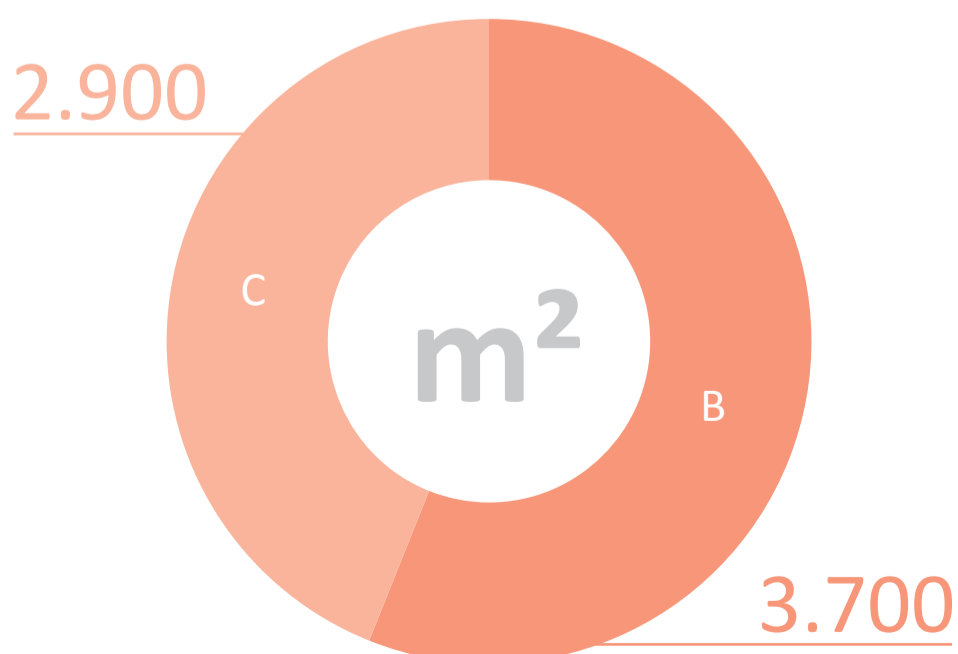


Figura 3.13: Gráfico Ilustrativo da distribuição dos equipamentos distribuídos nos cenários. Elaboração Idom.

A	RESISTÊNCIA À ABERTURA DE NOVOS CURSOS TANTO NO MÉDIO QUANTO NO LONGO PRAZO, PORTANTO UM CENÁRIO SEM ABERTURA DE NOVOS CURSOS MAS COM EXPANSÃO DE VAGAS DOS CURSOS EXISTENTES E EXPANSÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
B	ACEITAÇÃO PARA NOVOS CURSOS JÁ APROVADOS, SUGERINDO UM CENÁRIO DE ABERTURA DE POUCOS CURSOS NO MÉDIO PRAZO E COM EXPANSÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO
C	ÊNFASE PARA ABERTURA DE CURSOS TECNOLÓGICOS E/OU CORRELATOS NO MÉDIO E LONGO PRAZO E COM EXPANSÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Tabela 3.8: Cenários de crescimento do campus Diadema. Elaboração Idom

FASES	PROPOSTA DE USO	ÁREA [M²]	QUANT. VAGAS
A	BLOCO UNIVERSITÁRIO 1	7.446	600 GRADUAÇÃO 366 PÓS-GRADUAÇÃO
	BLOCO UNIVERSITÁRIO 2	2.480	
B	BLOCO UNIVERSITÁRIO 3	7.260	900 GRADUAÇÃO 549 PÓS-GRADUAÇÃO
	BLOCO UNIVERSITÁRIO 4	7.500	
C	BLOCO UNIVERSITÁRIO 5	9.500	600 GRADUAÇÃO 366 PÓS-GRADUAÇÃO

Tabela 3.10: Dimensionamento das áreas universitárias previstas para os diferentes cenários. Elaboração Idom

ÁREAS UNIVERSITÁRIAS

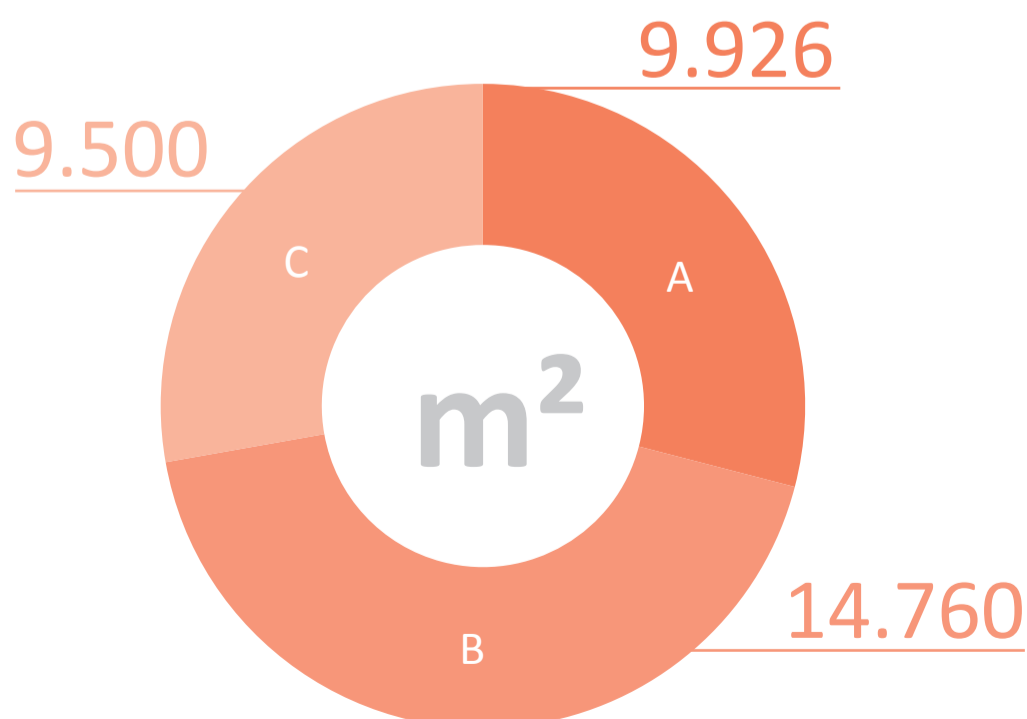


Figura 3.14: Gráfico Ilustrativo da distribuição das áreas didáticas distribuídas nos cenários. Elaboração Idom.

3.4.1 Indicativos de Faseamento no Médio e Longo Prazo

A partir da avaliação dos terrenos, foi proposto um avanço sobre os terrenos do entorno, considerando a facilidade de negociação e características favoráveis do terreno.

Por isso, um dos primeiros terrenos a ser incorporado ao *campus* poderia ser a laminadora da Uniforja. As negociações, já em andamento através da permuta realizada no Curto Prazo, poderia facilitar a negociação desse terreno.

Em sequência, avançando em direção à Avenida Presidente Kennedy, poderia se negociar o terreno da Robrasa, indústria que alocada em uma área plana e que planeja deixar o centro de Diadema.

Num cenário mais distante, as áreas do motel, posto de gasolina poderiam ser incorporadas ao *campus*, viabilizando a criação de novos cursos.

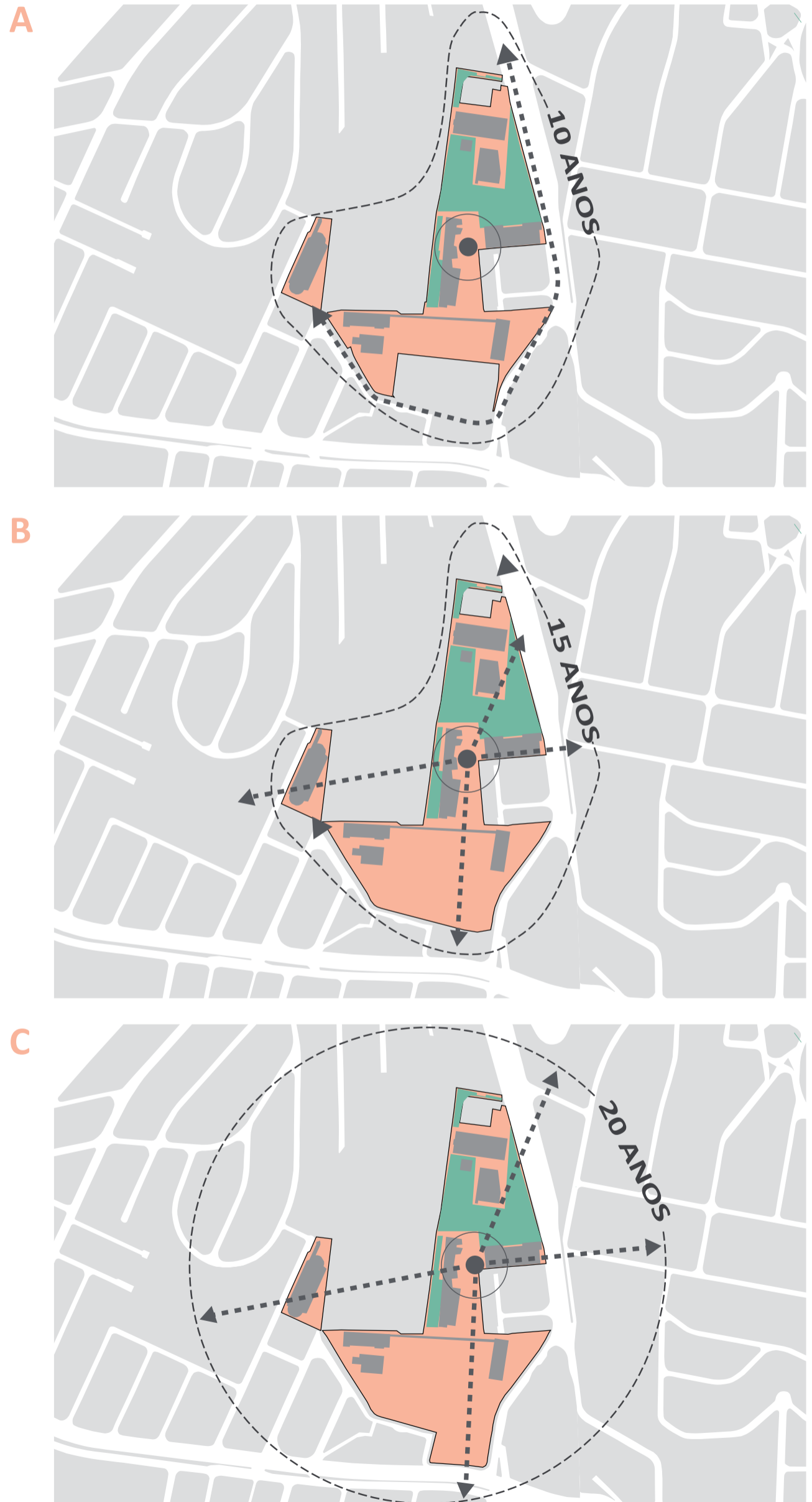


Figura 3.15: Gráfico Ilustrativo do avanço do crescimento do *campus* nos cenários. Elaboração Idom.

**P2: DESENHO URBANÍSTICO E
ESTUDO VOLUMÉTRICO DAS
EDIFICAÇÕES**

04

CONCEITO GERAL DO *CAMPUS*

4. CONCEITO GERAL DO CAMPUS

O terreno onde se implanta a unidade centro do campus destaca-se pela presença de uma área verde importante. Esta deve ser responsável por estruturar a implantação do novo *campus* Diadema da UNIFESP. Tida como o pulmão da Universidade, a mata deve ser encarada como potencial espaço de lazer e convívio, além de conexão entre as novas edificações.

A proposta se caracteriza pela construção de um *campus* fragmentado em diferentes edificações porém centralizadas em torno de um grande eixo verde, onde a vida universitária possa ocorrer nos percursos entre os edifícios e também dentro deles.



Figura 4.1: Gráfico Ilustrativo do conceito das áreas verdes do *campus*.
Fonte das imagens: Idom

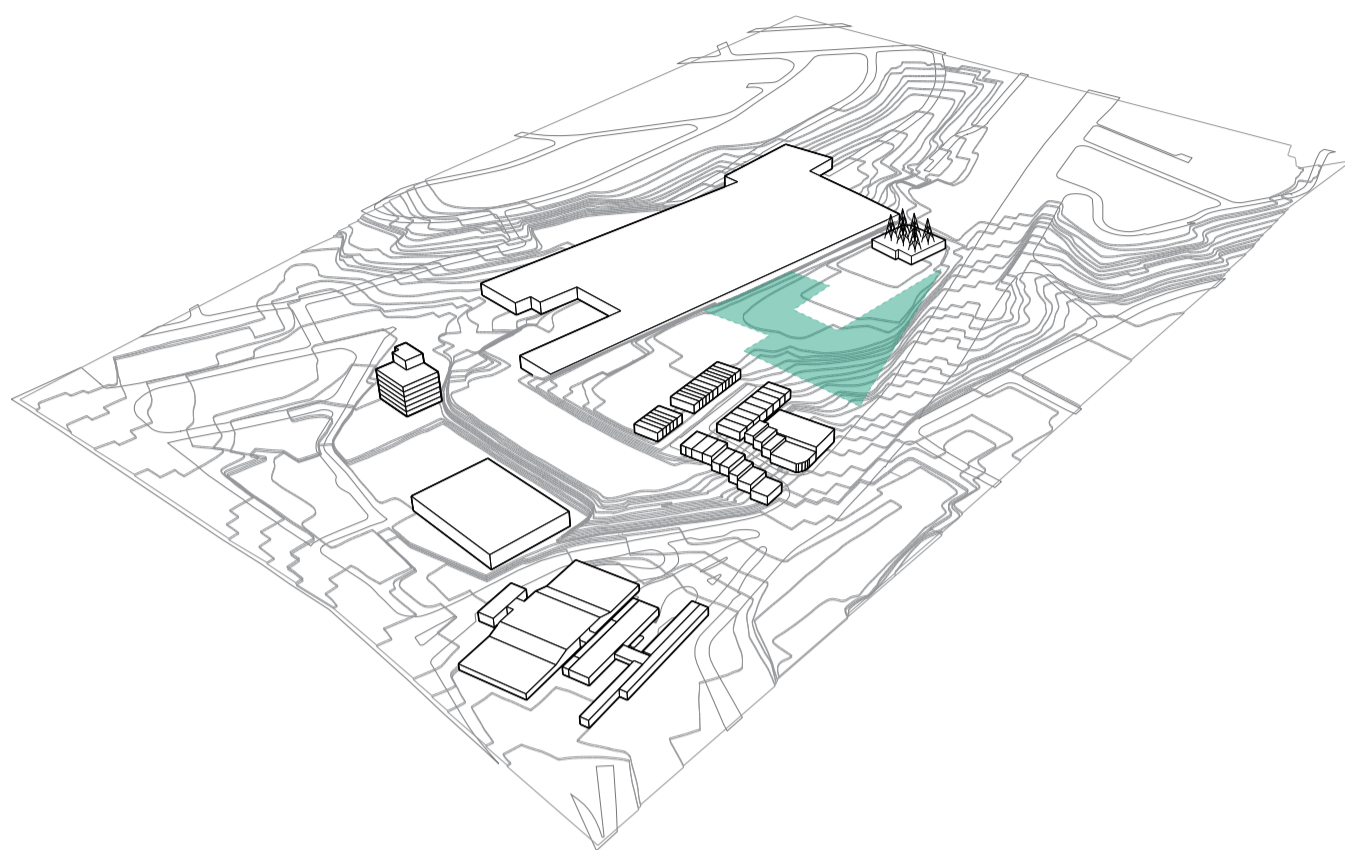


Figura 4.2: Gráfico Ilustrativo do conceito dos espaços universitários para o *campus*.
 Fonte das imagens: http://campus2015.aalto.fi/en/midcom-substyle-ajax/all_entries/birch_and_brick_celebration/ [esquerda]
<http://cargocollective.com/tiagohenriques/filter/collaboration> [centro]
<http://www.ma0.it/archive/urbanism> [direita]

4.1 PERCURSOS E ESPAÇOS DE CONVÍVIO

A área verde central atua como principal espaço de convívio. No seu entorno, as áreas destinadas à alimentação e biblioteca atuam como espaços de convívio frequente, configurando junto a esta o coração do *campus*.

Dentro das edificações, nas conexões entre as diferentes atividades, são propostos lugares de encontro para estímulo à troca do conhecimento. Além disso, as conexões entre os edifícios são caracterizadas como situações de convívio espontâneo, podendo ocorrer nos diferentes percursos que o *campus* oferece.



DINAMARCA - New City School - Arkitema Architects

BRASIL - UNIFESP - Unidade Manoel da Nobrega

REINO UNIDO - Coventry University Hub - Hawkins/Brown

- ESPAÇOS DE CONVÍVIO FREQUENTE**
- SITUAÇÕES DE CONVÍVIO ESPONTÂNEO**
- ELEMENTOS PARA ESTÍMULO DO CONVÍVIO**

Figura 4.3: Gráfico Ilustrativo do conceito de percurso para o *campus*.
 Fonte das imagens: <http://www.archdaily.com/331222/new-city-school-frederikshavn-arkitema-architects/> [esquerda] Idom [centro] <http://www.hawkinsbrown.com/projects/coventry-university-the-hub> [direita]



ESTADOS UNIDOS - The New School - SOM

SUÉCIA - Mälardalen University - 3XN

REINO UNIDO - Coventry University Hub - Hawkins/Brown



Fonte das imagens: http://www.som.com/projects/university_center_the_new_school [esquerda]
<http://www.3xn.com/#/news/120-3xn-wins-university-building-in-sweden> [centro]
<http://urbanpeek.com/2011/11/23/modern-student-center-of-coventry-university/> [direita]

4.2 EIXOS VERDES

Como conceito de ocupação futura, e de pleno desenvolvimento da relação urbana entre o *campus* e a cidade, propõe-se um campus desenvolvido em torno a um eixo, que traz o coração verde do *campus* até a cidade, criando uma porta de entrada ao *campus* por meio de um parque que destaca-se e diferencia-se do seu entorno, gerando um novo e importante espaço qualitativo para Diadema.



Figura 4.4: Desenvolvimento do Eixo Central de Girona, Espanha
Fonte: Idom

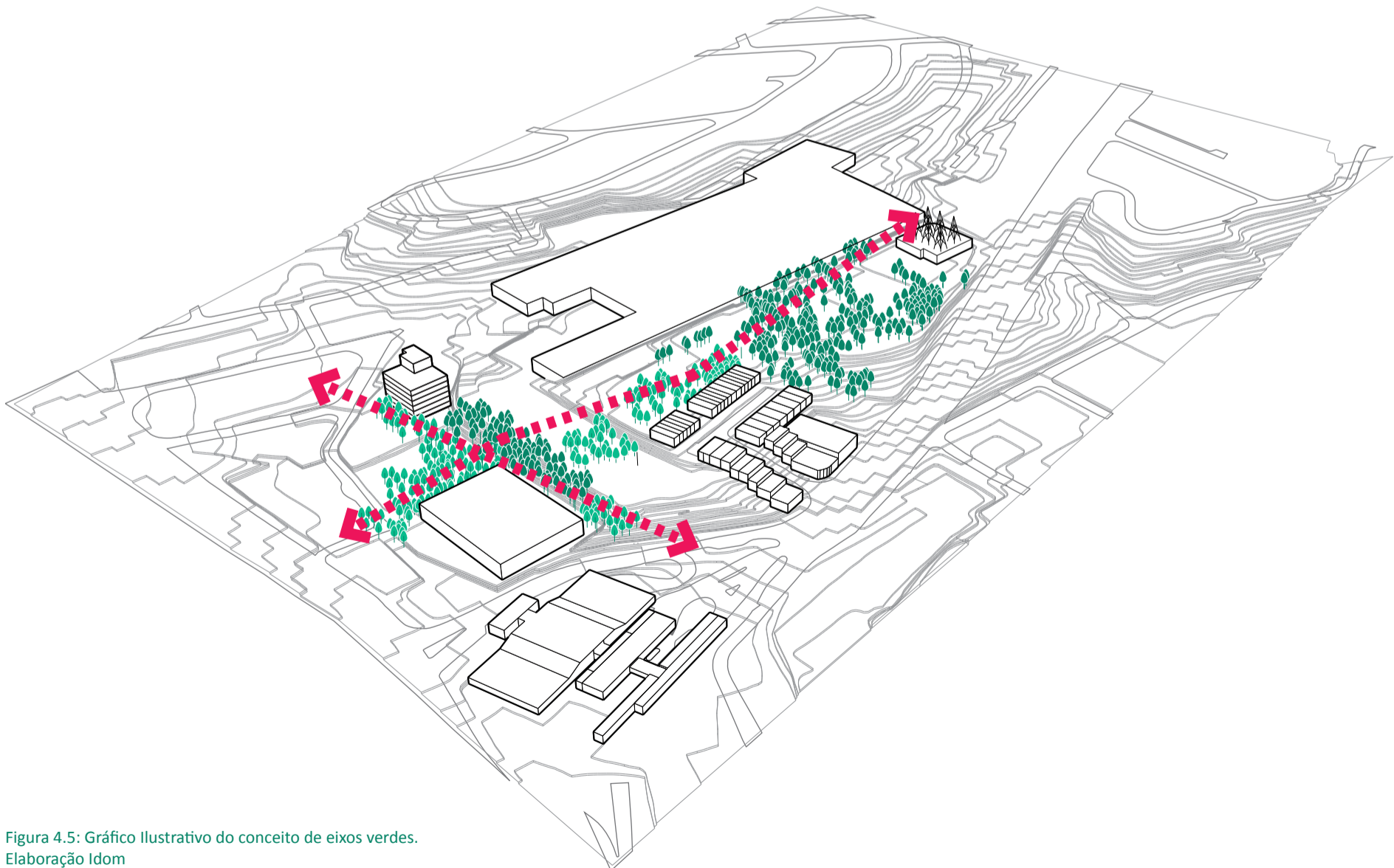


Figura 4.5: Gráfico Ilustrativo do conceito de eixos verdes.
Elaboração Idom

4.3 FASEAMENTO

CURTO PRAZO

No Curto Prazo serão atendidas as demandas reprimidas, com o objetivo de atender de forma adequada às necessidades existentes. Esta fase, detalhada separadamente, apresentará dois momentos de implantação, que resultarão em duas etapas de obras, além da reforma prevista para o Prédio de Vidro.

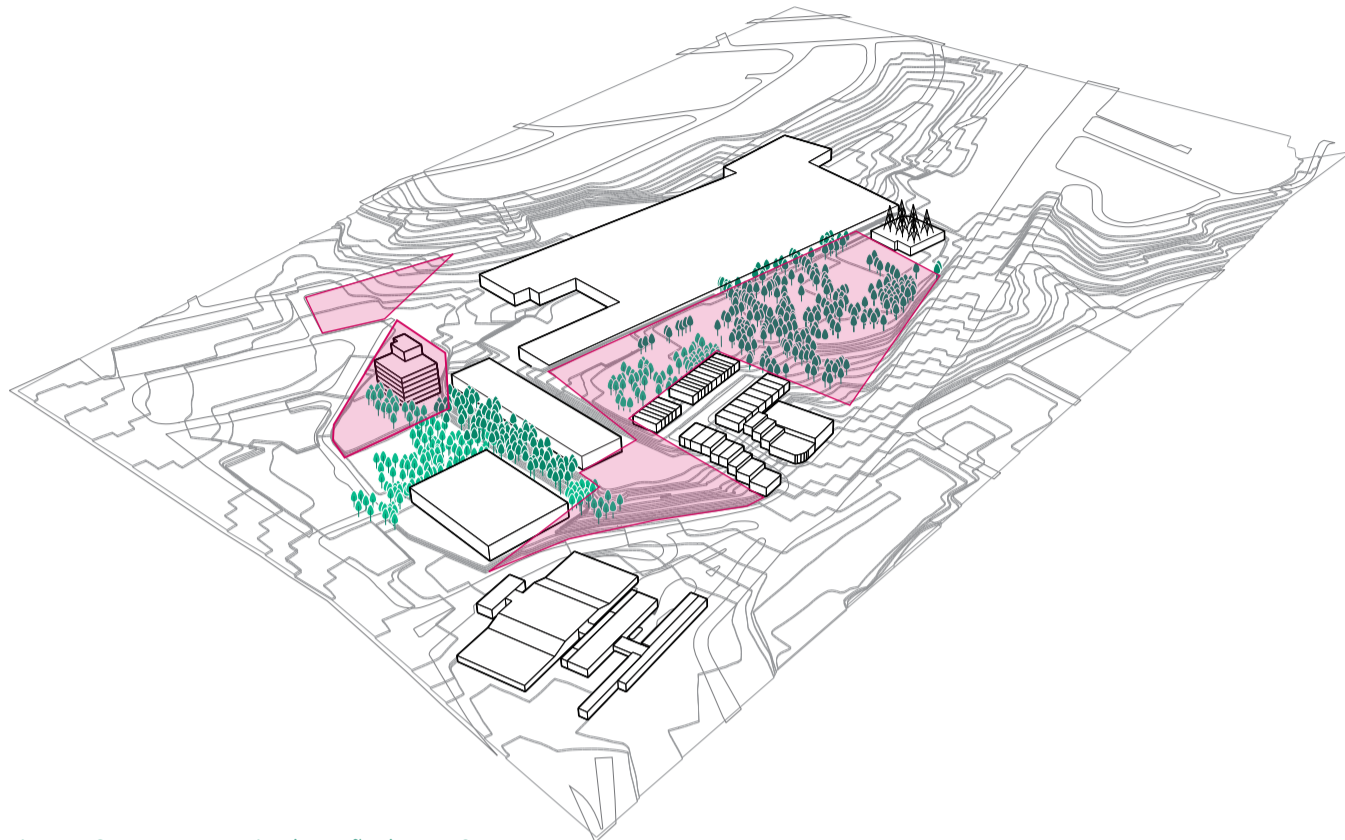


Figura 4.6: Terrenos para implantação da Fase 01.
Elaboração Idom

MÉDIO / LONGO PRAZO

A Fase de Médio Prazo visa atender demandas já identificadas mas que não poderão ser atendidas agora. Estas estão ligadas, sobretudo, a usos complementares e de extensão e que permitirão a plena inserção do *campus* em Diadema.

A Fase de Longo Prazo tratará possibilidades de ampliação ou ocupação de áreas que demandam negociações e transformações mais complexas do entorno, como a transformação do entorno próximo industrial, que pode se modernizar suas instalações ou, ainda, deixar a região central.

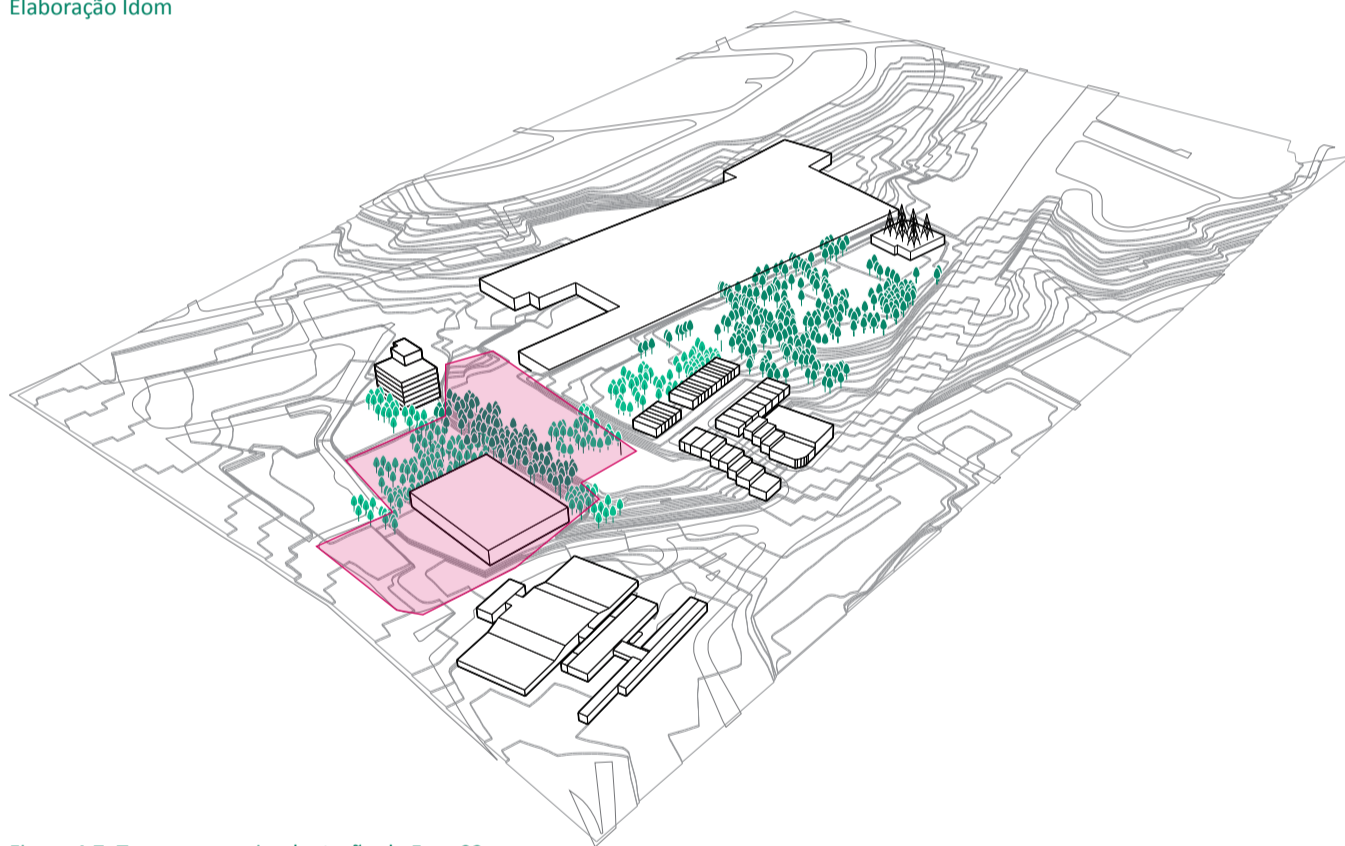


Figura 4.7: Terrenos para implantação da Fase 02.
Elaboração Idom



Figura 4.8: Perspectiva da Avenida Presidente Kennedy com *campus* implantado nos fases médio e longo.
Elaboração Idom

05

PROPOSTA CURTO PRAZO

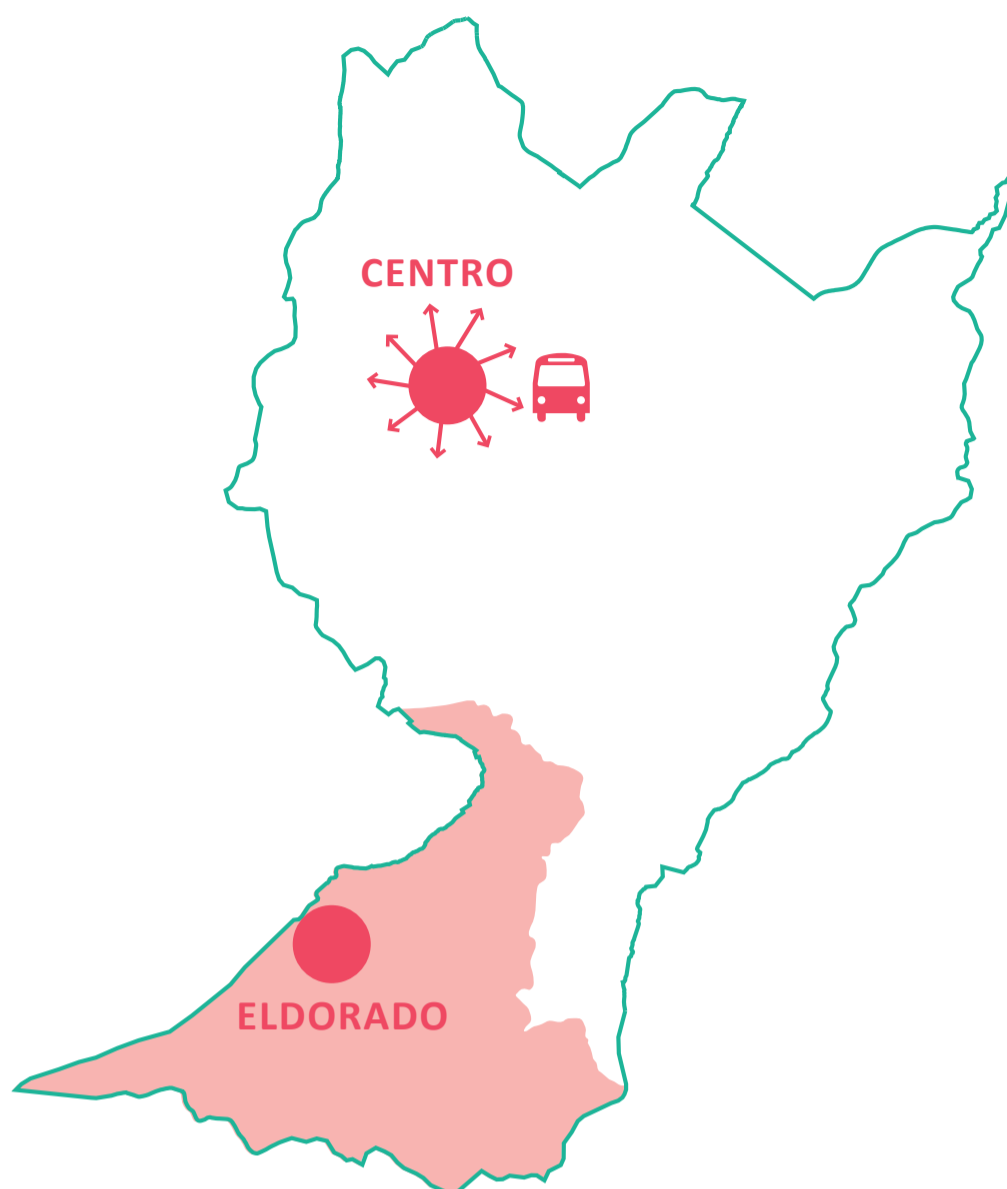
5. PROPOSTA CURTO PRAZO

A proposta de Curto Prazo, a ser realizada nos próximos 5 anos, deve contemplar ações nas Unidades Centro e Eldorado.

Considerando a vocação para expansão do *campus* na Unidade Centro, é prevista aí a construção de novas edificações para atender à demanda reprimida da UNIFESP Diadema. Além disso, são propostas melhorias como alargamento de calçadas e criação de novas conexões como escadarias e passarelas, e também oferta de um parque de bairro. Assim, o novo *campus* estará mais bem integrado à cidade.

Na Unidade Eldorado, as ações de Curto Prazo são emergenciais e contemplam a reforma do Edifício Administrativo para acolher 3 novos laboratórios de ensino no lugar das áreas administrativas existentes.

As outras unidades existentes atualmente devem deixar de funcionar como parte da UNIFESP, como a devolução da unidade alugada Antônio Doll, devolução da unidade cedida Manoel da Nóbrega e, por fim, da unidade própria Sítio Morungaba. A UNIFESP deverá entrar em contato com a Prefeitura requisitando a anulação da doação e restituição do imóvel à doadora. Na escritura de doação não está discriminada multa ou pagamentos pela devolução do imóvel, entretanto, será necessário analisar também o ônus político dessa devolução.



UNIDADE CENTRO



Atendimento à demanda reprimida do *Campus*

- Construção de **4 novas edificações** voltadas para **ensino e pesquisa**
- Construção de **1 nova edificação** para a **biblioteca**
- Construção de **1 nova edificação** voltada para **extensão**
- Reforma de **1 edificação existente**

Melhorias no entorno da Unidade

- Alargamento de **calçadas**
- Criação de **parque** de bairro
- Implantação de novas **conexões** entre o *Campus* e a cidade

UNIDADE ELDORADO



Reforma da Unidade José de Filippi

- Instalação de novos laboratórios de ensino [AÇÃO EMERGENCIAL]

Negociação da devolução do Sítio Morungaba

- Avaliada como inadequada para instalação de atividades universitárias, essa área deve ser negociada com a Prefeitura de Diadema, podendo atuar como moeda de troca nas futuras negociações.

5.1 UNIDADE ELDORADO AÇÃO EMERGENCIAL EDIFÍCIO JOSÉ DE FILIPPI

A reforma da Unidade José de Filippi será dividida em 2 momentos. Um deles, caracterizado como uma ação emergencial, contempla a instalação de 3 novos laboratórios de ensino no lugar de

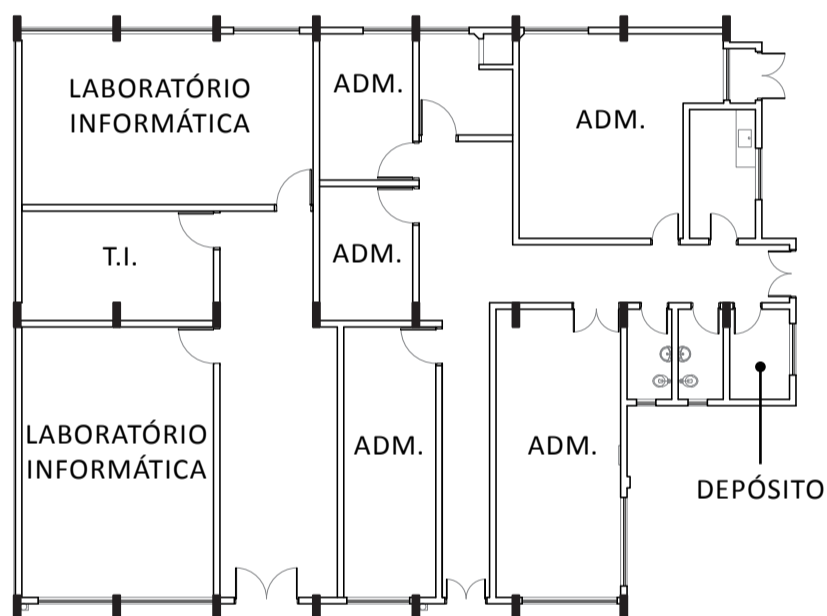
áreas administrativas existentes no Edifício Administrativo.

Após diversos estudos, chegou-se a uma solução que permite a manutenção dos laboratórios de informática e uso pleno do auditório existente. Dessa maneira, foram alocados 2 laboratórios

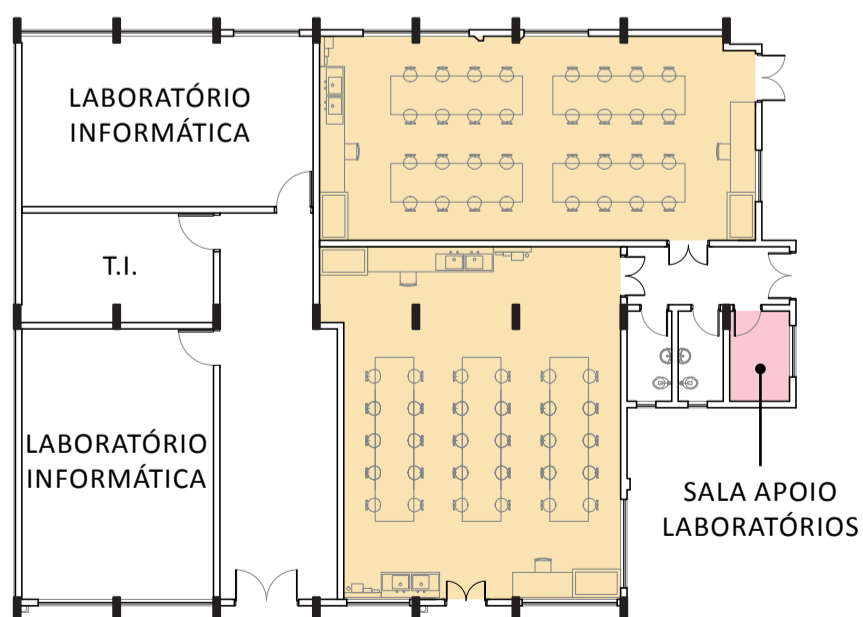
de ensino no pavimento térreo e 1 laboratório de ensino no 1º pavimento.

PAVIMENTO TÉRREO

- Manutenção dos **laboratórios de informática**
- Criação de 2 novos **laboratórios de graduação**
- Inclusão de **sala de apoio** aos laboratórios



DISPOSIÇÃO ATUAL PAVIMENTO TÉRREO

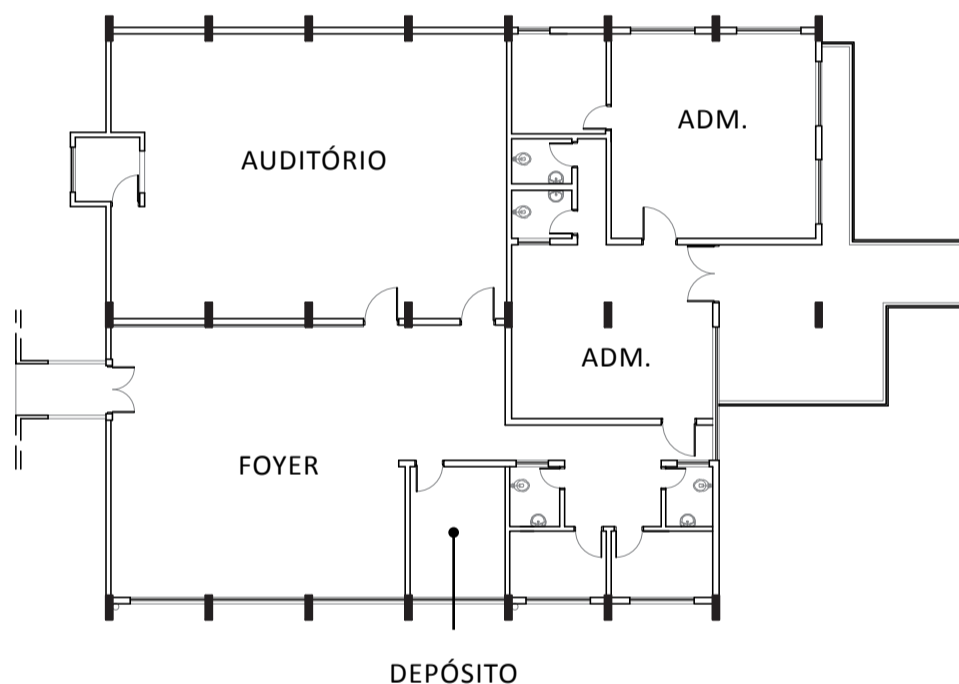


DISPOSIÇÃO PROPOSTA PAVIMENTO TÉRREO

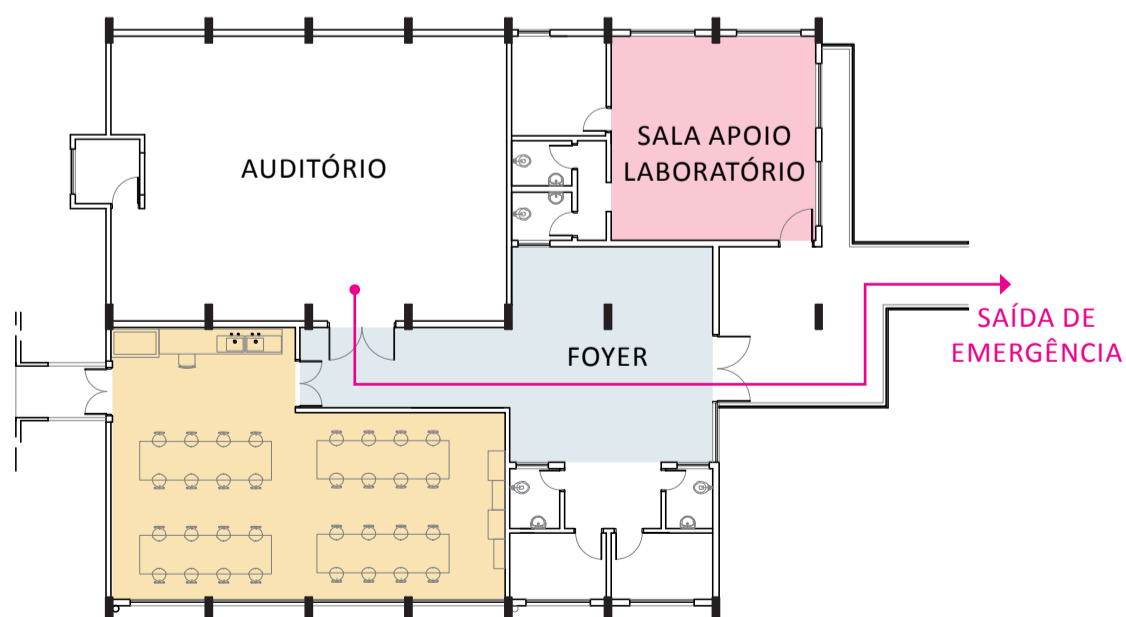


1º PAVIMENTO

- Manutenção do **auditório**
- Nova **saída de emergência** do auditório
- Nova localização do **foyer**
- Criação de 1 novo **laboratório de graduação**
- Inclusão de **sala de apoio** ao laboratório



DISPOSIÇÃO ATUAL 1º PAVIMENTO



DISPOSIÇÃO PROPOSTA 1º PAVIMENTO



5.2 UNIDADE CENTRO: LEITURA DO ENTORNO E ACESSOS

O complexo acadêmico do *Campus* Unifesp Diadema, a ser construído na fase de Curto Prazo, será implantado na Unidade Centro, nos terrenos disponíveis ao longo da Avenida Conceição.

Para compreender o local de implantação, foi realizado um estudo do entorno imediato dos terrenos, contemplando as edificações existentes, o sistema de circulação de veículos e pedestres e os principais acessos, assim como a relação com a cidade.

Quanto às edificações do entorno, destacam-se à Leste uma vila de casas, e as construções da Uniforja a Oeste e Sul, além da presença da subestação de energia ao Norte.

A presença próxima do Terminal Diadema influenciou tomadas de decisão sobre a oferta mínima de vagas de estacionamento e a configuração de um *campus* essencialmente peatonal, detalhadas no Plano Temático 4 - Plano Acessível.

No Curto Prazo, três acessos são previstos desde a rua e, conseqüentemente do Terminal, sendo dois deles na Avenida Conceição e outro desde a Rua Lídia Blank, sendo este último acesso ao Prédio de Vidro. No Médio Prazo, outro acesso é previsto desde o Terminal, atravessando o terreno da Fazenda do Estado - a ser negociado com o Poder Público - e fazendo a ligação entre os lotes da Unifesp através de uma passarela.

Dado que o terreno do novo complexo encontra-se em um platô, considerou-se como elemento determinante dos acessos o desnível existente entre o terreno e seu entorno.

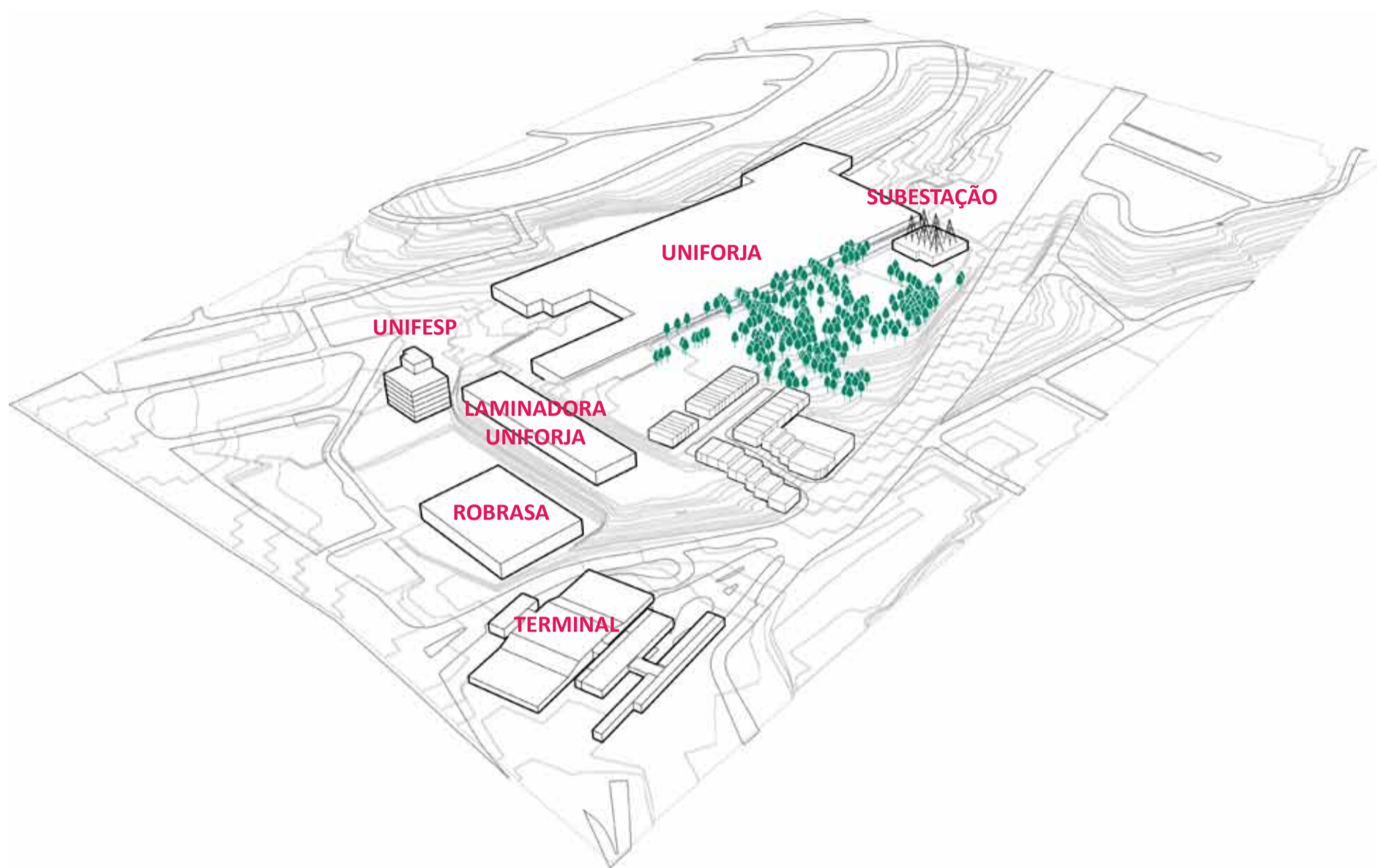


Figura 5.1: Identificação das edificações do entorno.
Elaboração Idom

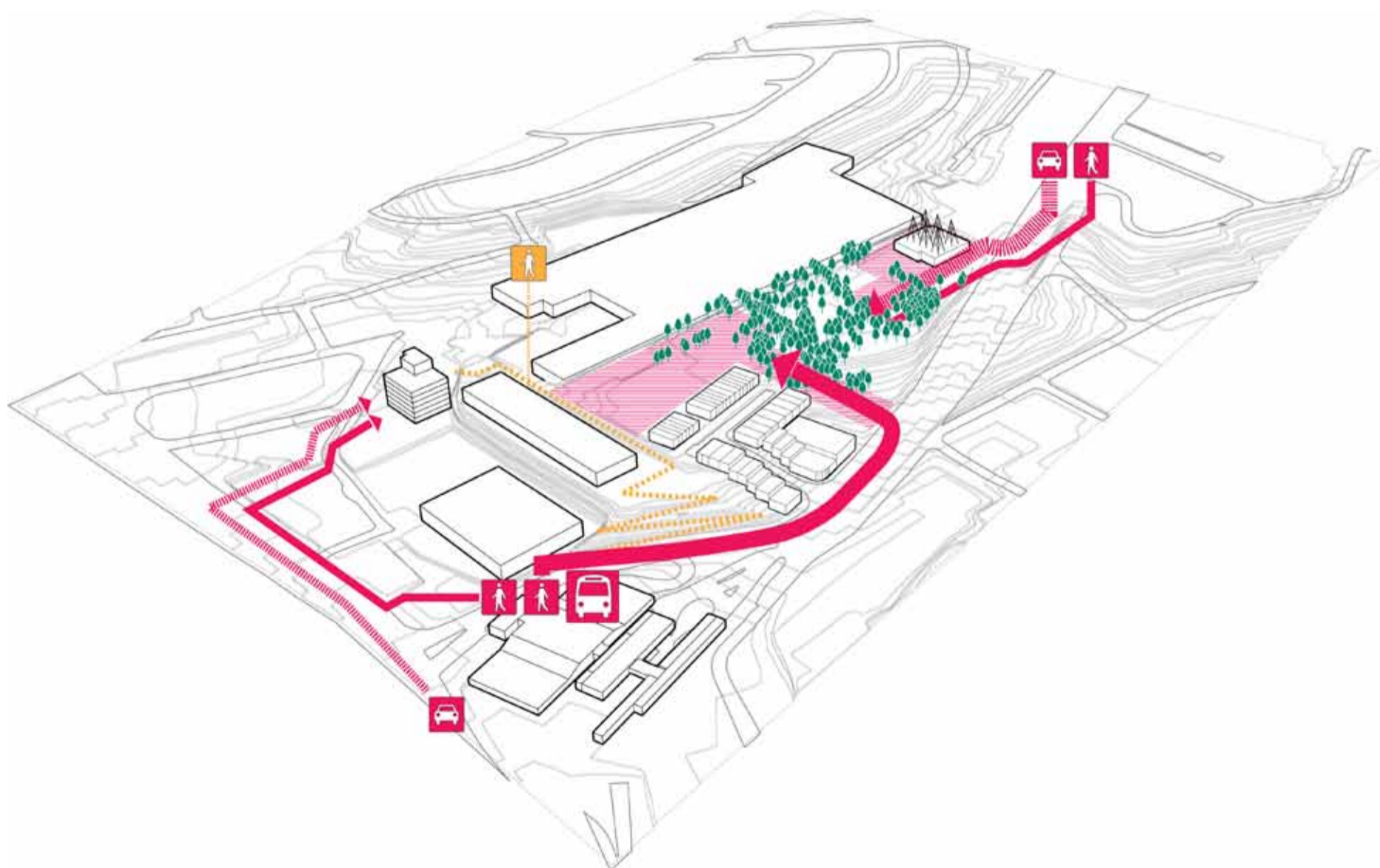


Figura 5.2: Identificação das acessos e conexões.
Elaboração Idom

5.3 FASEAMENTO CURTO PRAZO

O programa de necessidades para a fase de curto prazo foi localizado nas edificações propostas, dividido em duas fases.

O perímetro da Fase 01 contempla, além da área necessária às três novas edificações, a Área de Preservação a ser reconvertida em parque, conectando os diferentes edifícios. Até o final dela, o *campus* poderia contar com espaços existentes, como as unidades José de Filippi e Manoel da Nóbrega, até que a Fase 02 esteja pronta. A construção dessa fase deve vir acompanhada de uma readequação da parte sul do terreno para receber vagas de estacionamento temporárias, atendendo à parte da demanda de vagas que o *campus* precisa para o final do curto prazo. O cálculo está detalhado no Plano Temático 4.

Ao final da Fase 02, o dimensionamento previsto seria atendido nas novas edificações considerando, também, o Prédio de Vidro a ser reformado.

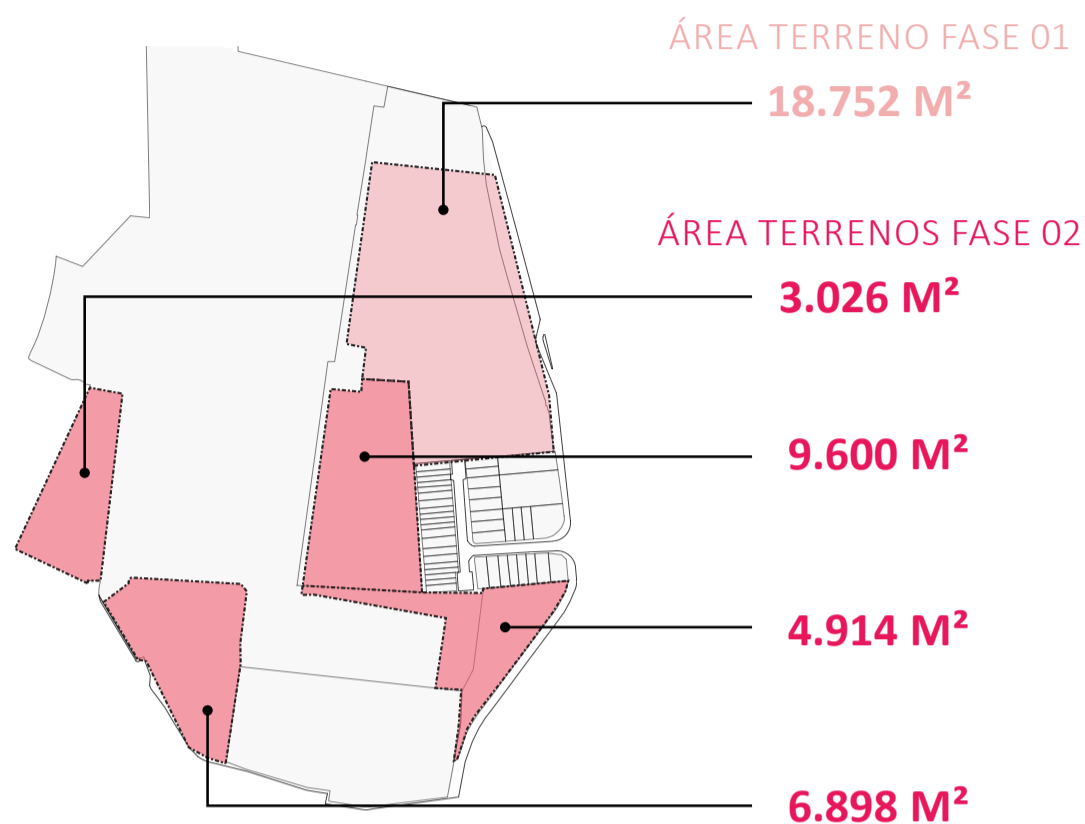


Figura 5.3: Terrenos para intervenção nas fases 01 e 02. Elaboração Idom

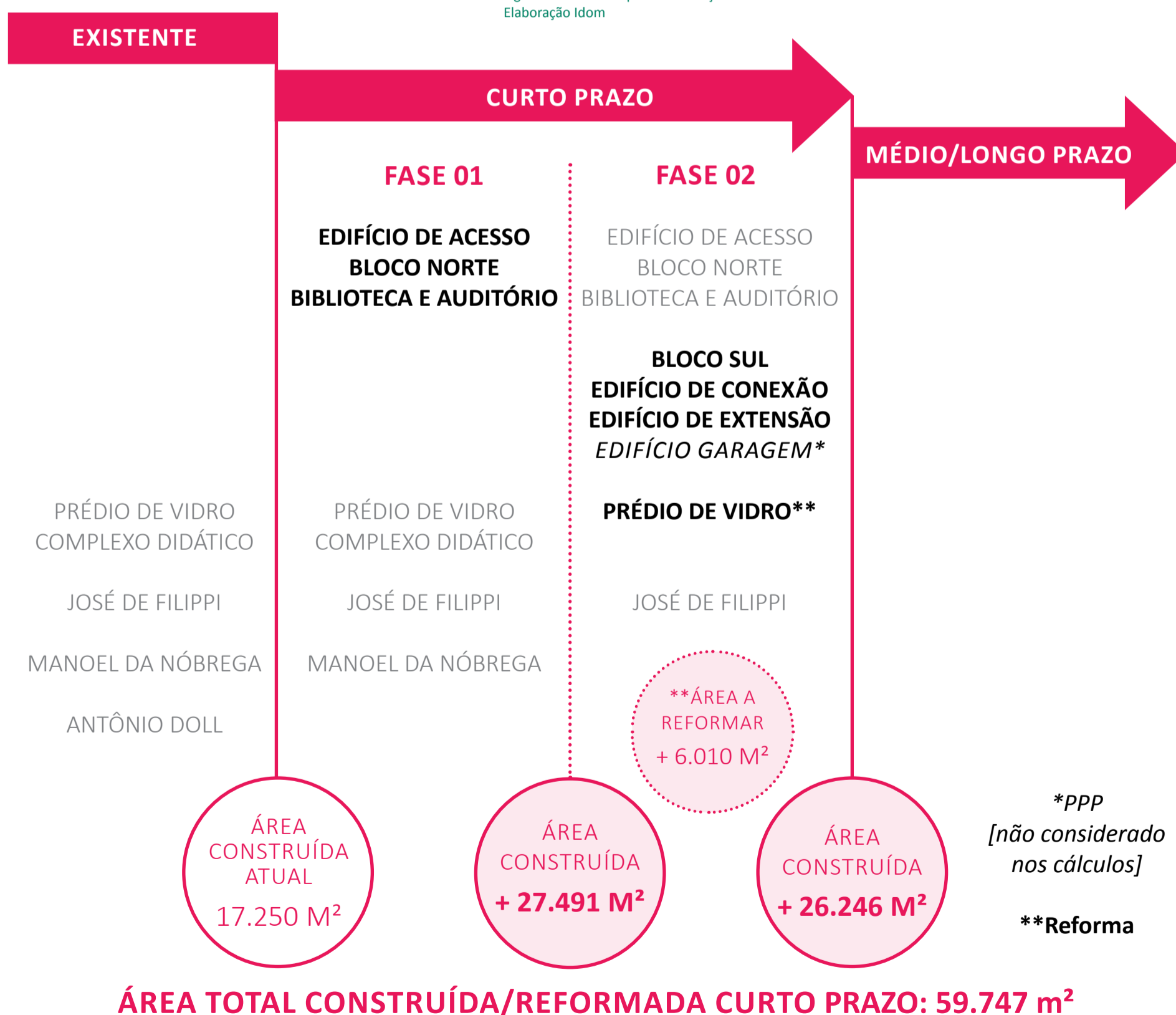


Figura 5.4: Passo a passo da construção e reforma das edificações. Elaboração Idom

FASE 01

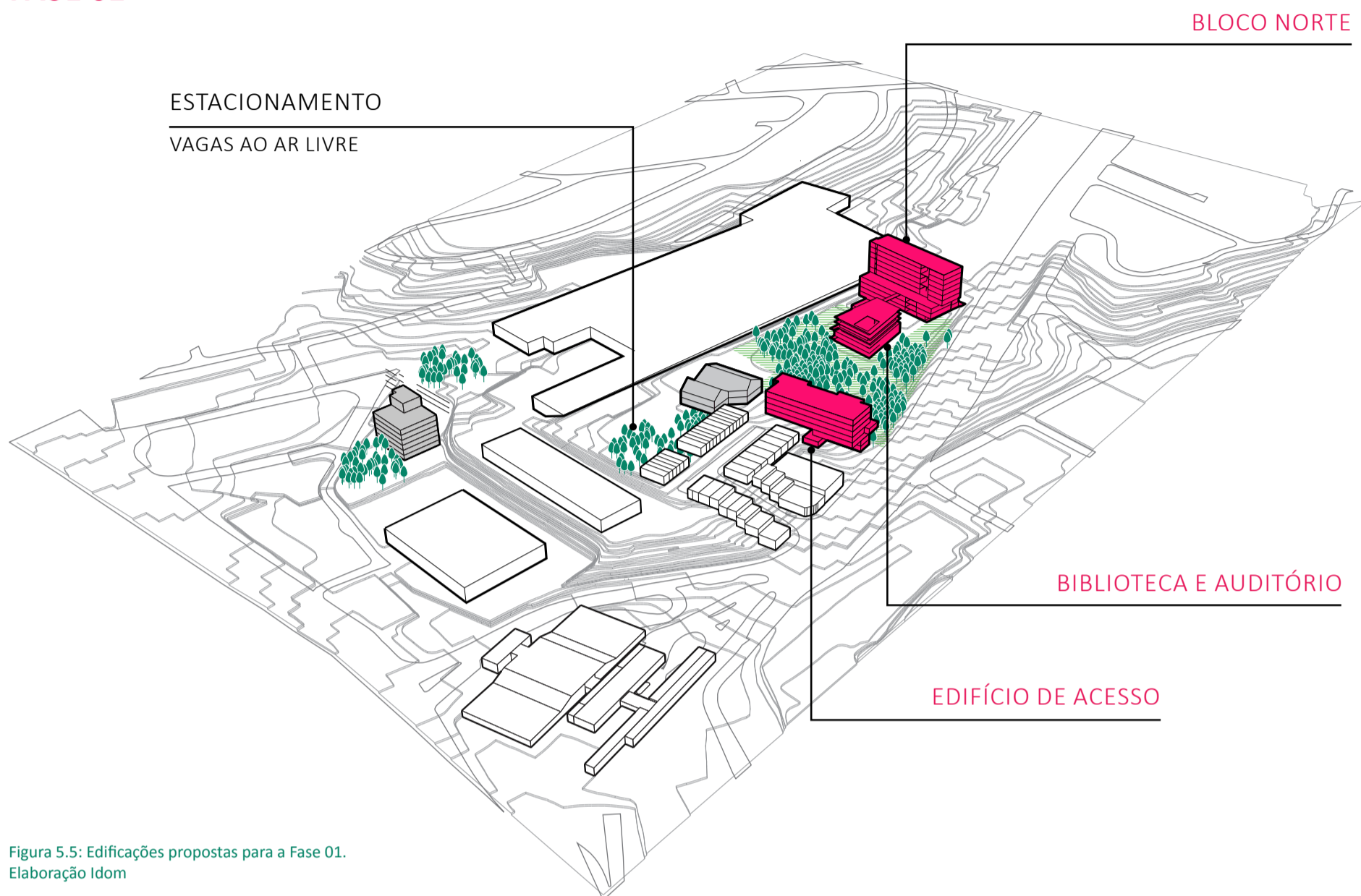


Figura 5.5: Edificações propostas para a Fase 01.
Elaboração Idom

FASE 02

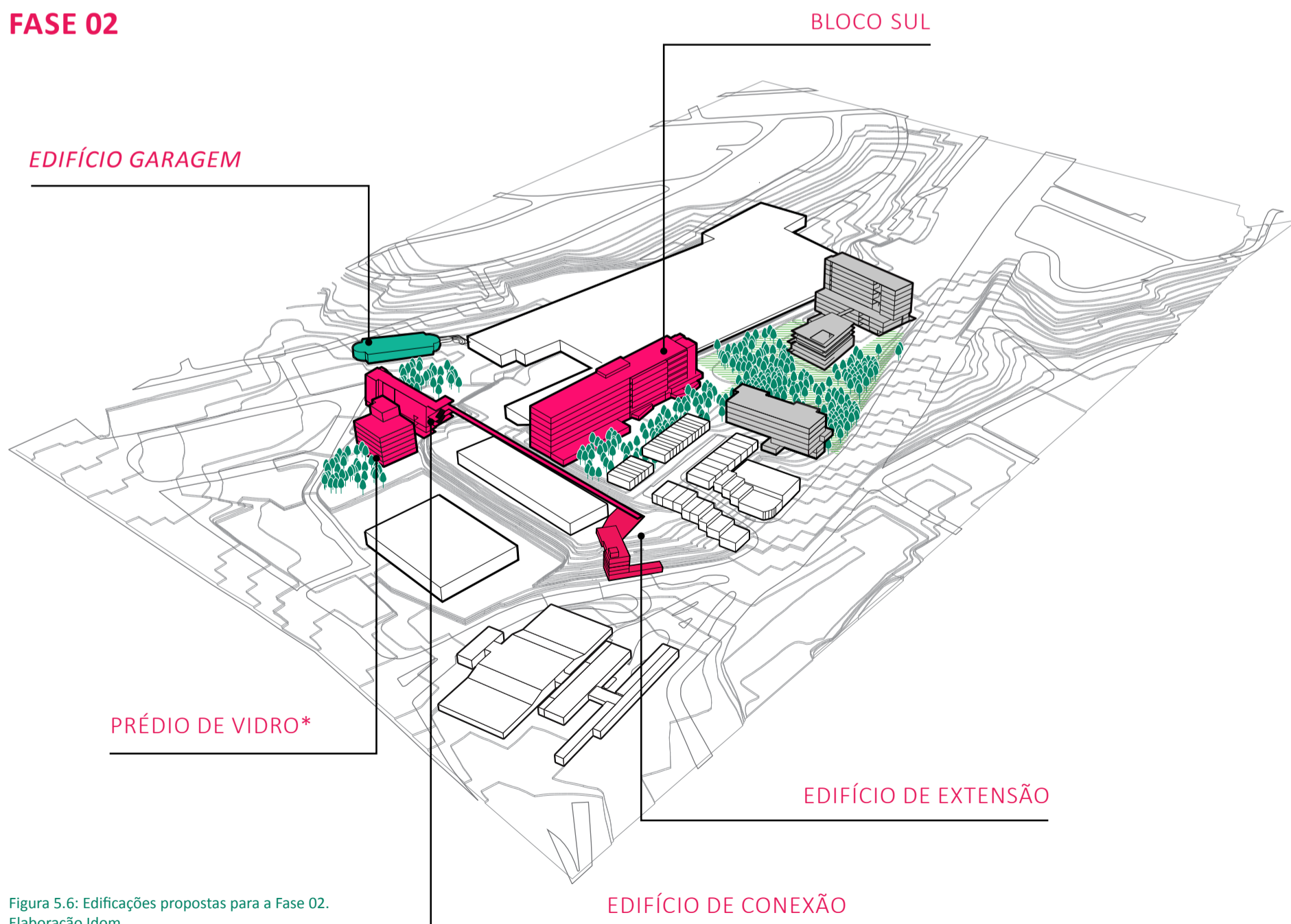


Figura 5.6: Edificações propostas para a Fase 02.
Elaboração Idom

5.4 IMPLANTAÇÃO CURTO PRAZO

Composta por 7 novas edificações e reforma de um edifício existente, a proposta para o Curto Prazo foi dividida em duas fases. A Fase 01, localizada na parte norte do terreno, está organizada a partir da mata existente, organizando os usos aglutinadores - restaurante universitário, auditório e biblioteca - ao redor da mesma, fazendo com que a vegetação exerça um papel de coração do *campus*.

Essa fase concentra, ainda, edificações próximas à Avenida Conceição, responsáveis por projetar uma nova imagem e identidade da UNIFESP num dos eixos de entrada e saída mais importantes de Diadema. Com isso, foi repensada a relação entre as construções e calçadas existentes, nas quais foram propostos alargamentos e inserção de usos mais ativos.

Enquanto o Edifício de Acesso representa a entrada principal do *campus*, o Bloco Norte cria um ponto de referência com sua verticalidade. O edifício da Biblioteca + Auditório, por sua vez, relaciona-se de maneira próxima com a mata, que envolve as fachadas da construção. Entre estes dois últimos, configura-se uma pequena praça, cortada por uma passarela que conecta as duas construções.

A Fase 02, diferentemente da fase anterior, encontra-se fragmentada no terreno em quatro diferentes núcleos. Um deles, dado pelo Bloco Sul, possui relação direta com as construções da Fase 01. Entre este e o Edifício de Acesso, é proposta uma praça como extensão da mata existente.

Outros dois núcleos estão conectados entre si por uma passarela e com a cidade - mais diretamente com o Terminal Diadema - através de uma escadaria. Trata-se do Edifício de Extensão, localizado adjacente à laminadora da Uniforja, e do Edifício de Conexão, adjacente ao Prédio de Vidro. Ambos estão localizados em áreas apontadas para permuta entre a UNIFESP e Uniforja.

Por fim, o último núcleo encontra-se no atual estacionamento de veículos da Uniforja, no qual é proposto um Edifício Garagem a ser viabilizado através de uma Parceria Público Privada (PPP). As vagas de estacionamento ofertadas poderiam atender tanto à população do *campus* quanto os funcionários da Uniforja.

Mapa 6: Implantação Curto Prazo

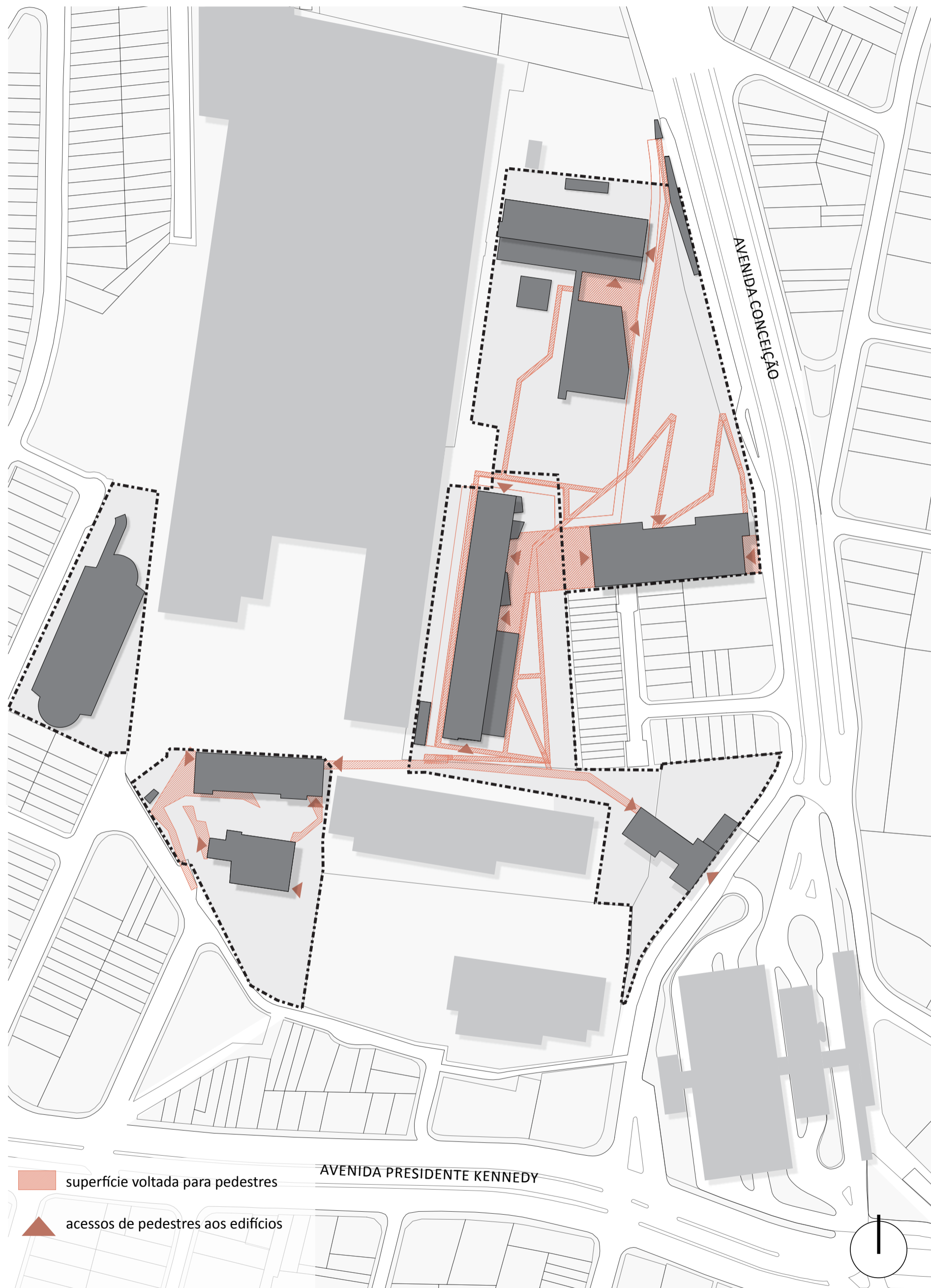


5.4.1 FLUXO DE PEDESTRES

O *campus* proposto pretende-se um espaço majoritariamente peatonal, onde o acesso de veículos deve ser restrito. Juntamente com as melhorias das calçadas do entorno, espera-se que o fluxo de pedestres no *campus* seja grande, principalmente pela proximidade ao Terminal Diadema.

Por isso, além do acesso principal de pedestres no Edifício de Acesso, optou-se por um acesso em rampa que corta o talude existente e atravessa a mata, alcançando um pavimento superior do edifício e, também, o nível da praça.

Mapa 7: Fluxo de Pedestres



5.4.2 FLUXO DE VEÍCULOS

Como dito anteriormente, o *campus* é restrito a veículos, dando prioridade ao fluxo peatonal. Dessa maneira, deve ser garantido o acesso de veículos aos estacionamentos existentes, de veículos para carga e descarga e para coleta de lixo comum, biológico e químico.

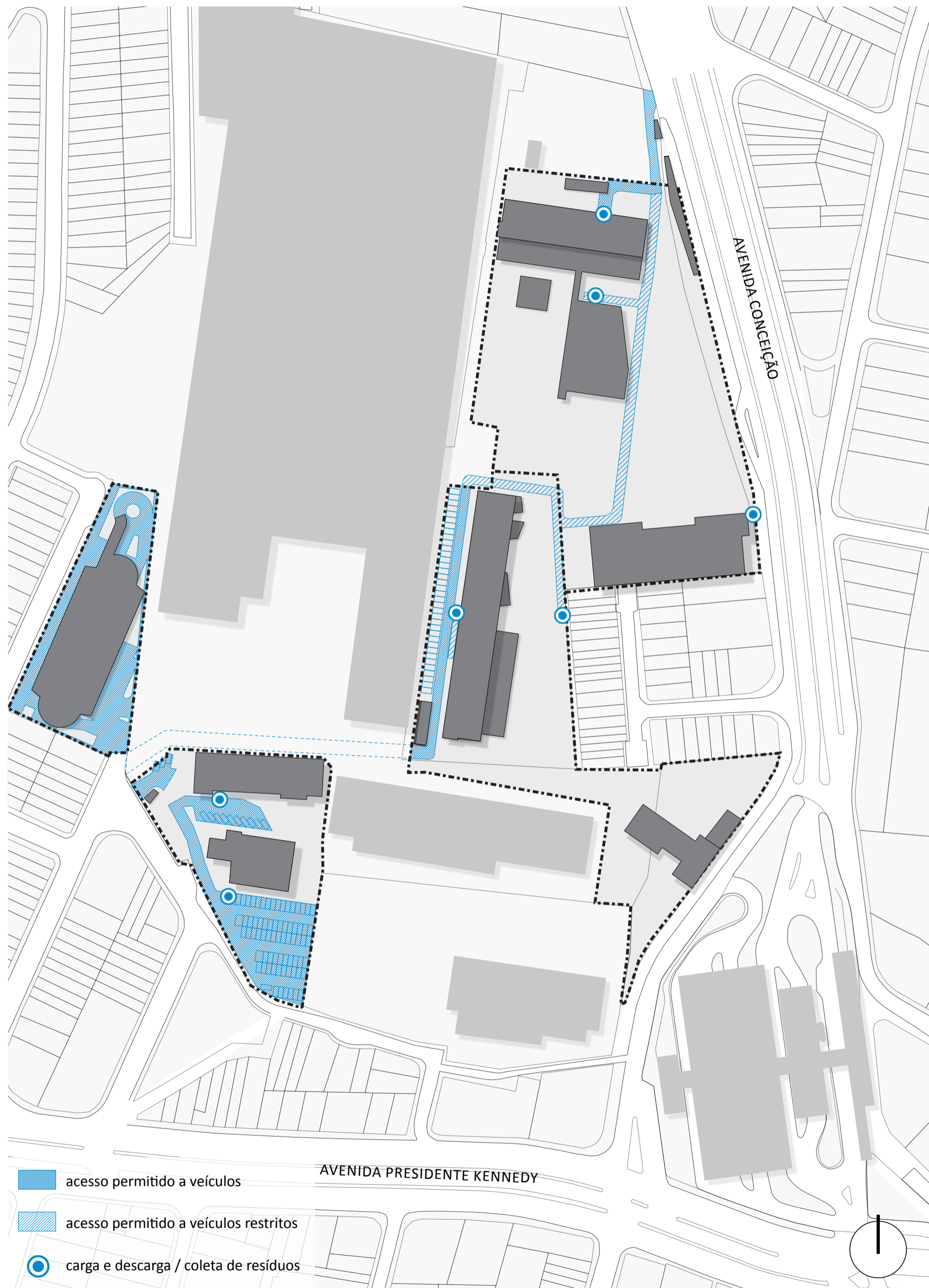
Foi mantido o acesso existente que corta o lote norte apenas para veículos restritos (carga, descarga, coleta de lixo, caminhão de bombeiros). O acesso aos estacionamentos encontra-se nas bordas do lote, minimizando o impacto do fluxo de veículos aos pedestres.

No lote sul, o acesso de veículos manteve-se similar ao existente, garantindo também carga, descargas e coleta de lixo no Edifício de Conexão.

Por fim, o lote que abriga o Edifício garagem tem sua superfície voltada para o deslocamento de veículos. Dessa maneira, o fluxo veicular fica restrito e isolado das atividades principais do *campus*.

O Plano Temático 4 contempla a metodologia para cálculo das vagas necessárias e estratégias para o estacionamento.

Mapa 8: Fluxo de Veículos



5.5 EDIFICAÇÕES PROPOSTAS

FASE 01

Na Fase 01 são previstas três novas edificações, sendo elas Edifício de Acesso, Bloco Norte e Biblioteca + Auditório.

O Edifício de Acesso, dada sua importância como acesso principal da Universidade, abriga usos voltados ao convívio e estudantes, como salas de aula, atendimento ao estudante, livreria, café e lanchonete e, também, o restaurante universitário para toda a comunidade acadêmica.

O Bloco Norte, por sua vez, abriga tanto laboratórios de ensino quanto de pesquisa - experimental e teórica -, além de áreas para salas de professores e salas de estudo destinadas à pós-graduação. Dessa maneira, as instalações laboratoriais ficam concentradas e otimizadas.

Por fim, a Biblioteca + Auditório aloca num edifício próprio toda a demanda de biblioteca e um auditório de 400 lugares, imersos na porção mais verde do terreno. Além disso, são previstos espaços de estudo individual e em grupo, e salas de estudo para pós-graduação, e contempla também um café. É prevista uma conexão entre este e o Bloco Norte.

EDIFÍCIO ACESSO | 7.616,89 m²



**SALAS DE AULA
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA**



NAE



**REFEITÓRIO
CAFÉ/LANCHONETE**



LIVRARIA E REPROGRAFIA

BLOCO NORTE | 15.063,79 m²



**LABS DE PESQUISA EXPERIMENTAL
LABS DE PESQUISA TEÓRICA
SALAS DE ESTUDO PARA PÓS GRAD.**



LABORATÓRIOS DE ENSINO



SALAS DE PROFESSORES



CONVÍVIO

BIBLIOTECA + AUDITÓRIO | 4.809,82 m²



SALAS DE ESTUDO PARA PÓS GRAD.



**ÁREAS DE ESTUDO INDIVIDUAL
ÁREAS DE ESTUDO EM GRUPO**



ACERVO



CAFÉ



AUDITÓRIO/TEATRO

FASE 02

Na Fase 02 são previstas 3 novas edificações, sendo elas Bloco Sul, Edifício de Conexão e Edifício de Extensão, além de reforma do Prédio de Vidro existente.

O Bloco Sul é semelhante, em programa de usos, ao Bloco Norte, concentrando as instalações de laboratórios. Assim como o Bloco Norte, ele também prevê áreas para salas de professores e salas de estudo destinadas à pós-graduação.

O Edifício de Conexão é um edifício voltado para as atividades didáticas de ensino, concentrando apenas salas de aula e laboratórios de informática em seu interior.

O Edifício de Extensão é voltado para atividades de extensão, contemplando farmácia escola e cursos de extensão, e possui também espaço reservado para uma lanchonete. A ideia desse edifício é se conectar de forma mais direta com a cidade, onde qualquer cidadão possa acessar, utilizar suas instalações e se informar sobre os cursos da Unifesp Diadema.

Por fim, a reforma do Prédio de Vidro propõe mudança de uso existente, tirando laboratórios de pesquisa e colocando em seu lugar laboratórios de ensino, áreas administrativas, departamentos e diretoria. Dessa maneira, a pesquisa pode possuir instalações mais adequadas, sendo que parte da infraestrutura existente pode atender aos laboratórios de ensino.

BLOCO SUL | 18.371,60 m²



LABORATÓRIOS DE PESQUISA EXPERIMENTAL
LABORATÓRIOS DE PESQUISA TEÓRICA
SALAS DE ESTUDO PARA Pós-graduação



LABORATÓRIOS DE ENSINO



SECRETARIA DE GRADUAÇÃO E Pós-graduação



SALAS DE PROFESSORES



CONVÍVIO

EDIFÍCIO DE CONEXÃO | 3.281,00 m²



SALAS DE AULA
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

EDIFÍCIO DE EXTENSÃO | 1.691,80 m²



FARMÁCIA ESCOLA
CURSOS EXTENSÃO



LANCHONETE

REFORMA PRÉDIO DE VIDRO | 6.010,00 m²



LABORATÓRIOS DE ENSINO
não geradores de risco químico ou biológico



ÁREAS ADMINISTRATIVAS



DIRETORIA
DEPARTAMENTOS

5.5.1 EDIFICAÇÕES FASE 01

5.5.1.1 EDIFÍCIO DE ACESSO

Esse edifício é a nova fachada da Universidade para a cidade, e deve corresponder à identidade que o *campus* busca para os próximos anos.

Tido como prioritário na consolidação do novo *campus*, deve ser o primeiro edifício a ficar pronto, tanto pela visibilidade que ele

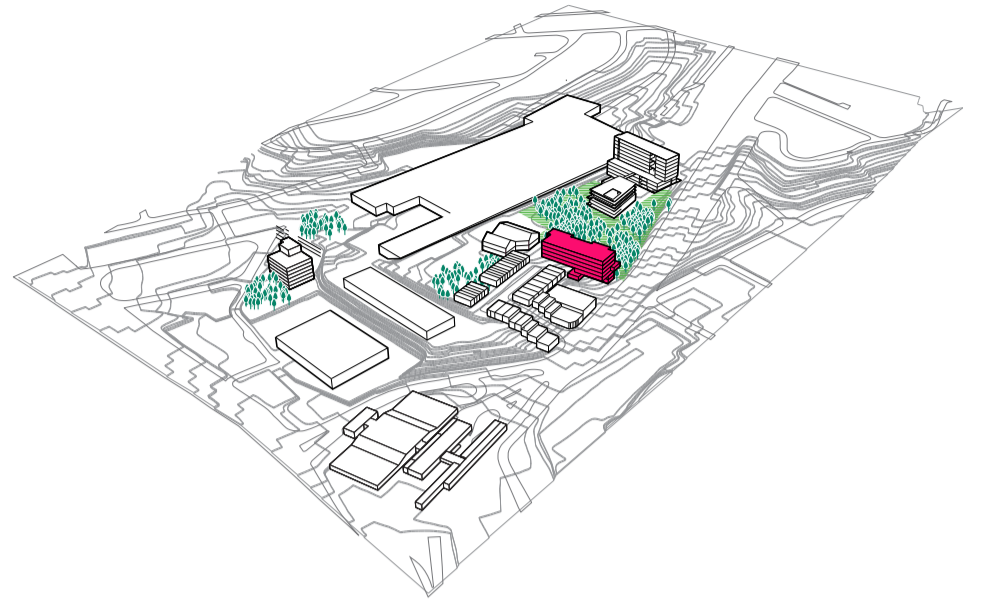
trará ao *campus*, quanto por seu programa que inclui salas de aula e restaurante universitário.

Sua construção deve vir acompanhada de requalificações relacionadas à mobilidade, como alargamento das calçadas, criação de baia para parada de veículos e implantação

de novas faixas de pedestres. Essas recomendações estão detalhadas no Plano Temático 4.



Figura 5.7: Perspectiva da entrada principal do Edifício de Acesso ao longo da Avenida Conceição. Elaboração Idom



CONCEITO

A edificação proposta possui um caráter de porta e acesso ao *campus*, que é materializado através de uma grande escadaria que conecta o nível da calçada ao nível da praça interna.

Foram realizados diversos estudos para a configuração da escadaria, e, por fim, optou-se pela inclusão de patamares de estar e de um escorregador que segue todo seu percurso, evitando o modelo da escadaria tradicional.

Os volumes que abrigam os usos mais técnicos e de convívio localizam-se ao longo da escadaria, assim como laboratórios de informática e praça digital, estando o restaurante no nível da praça. O bloco superior abriga salas de aula e secretaria de graduação, além de espaços de convívio de todas as entidades acadêmicas.

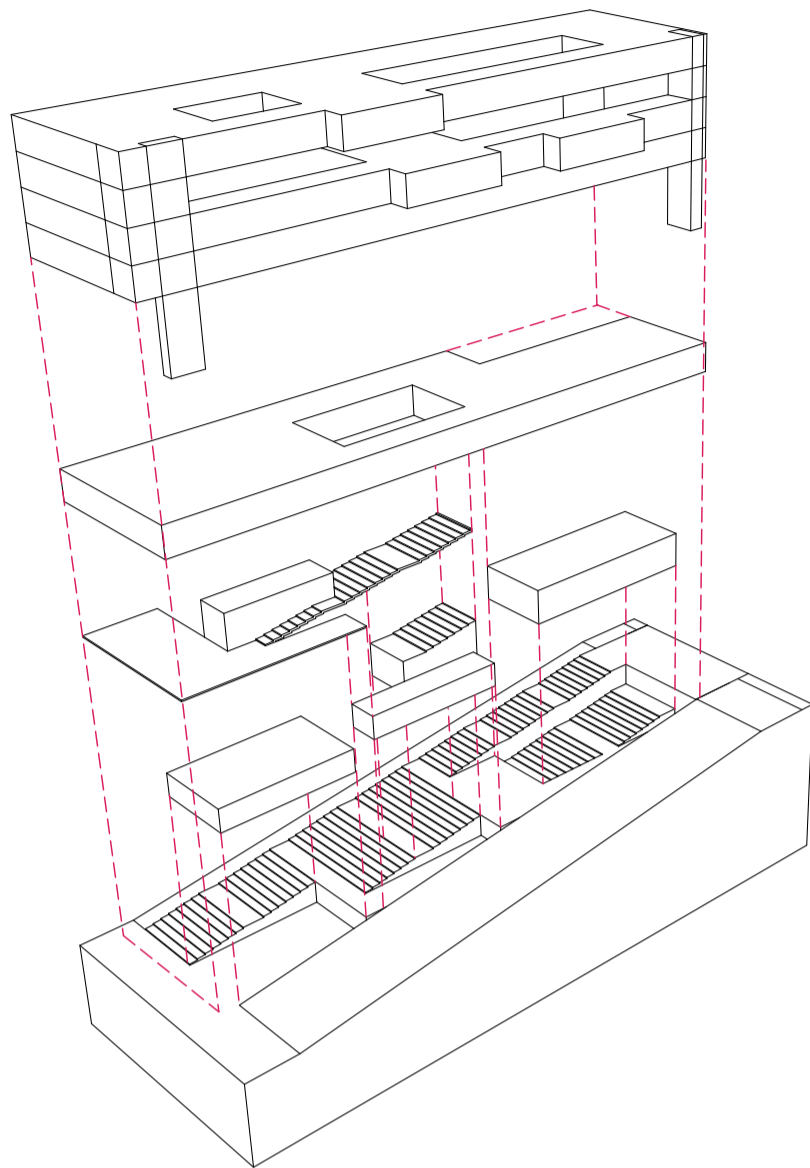


Figura 5.8: Perspectiva explodida do edifício proposto. Elaboração Idom

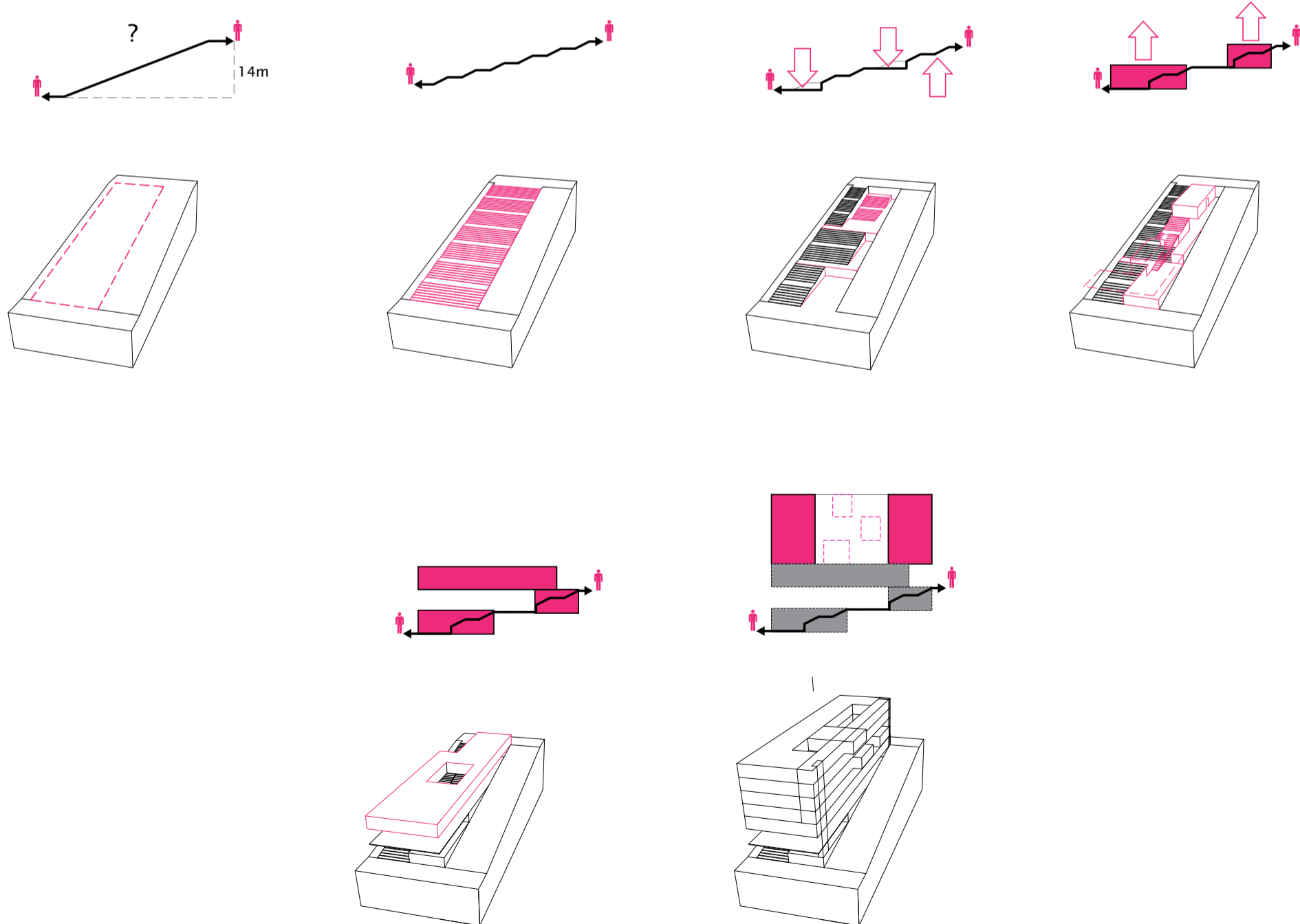


Figura 5.9: Construção do volume edificado vencendo o desnível do terreno. Elaboração Idom

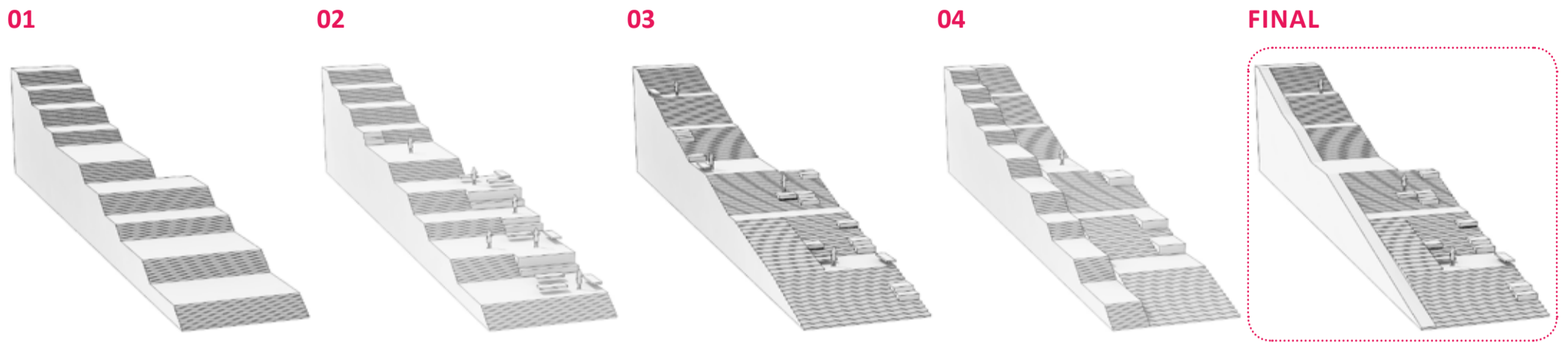


Figura 5.10: Estudo de possíveis configurações da escadaria.
Elaboração Idom

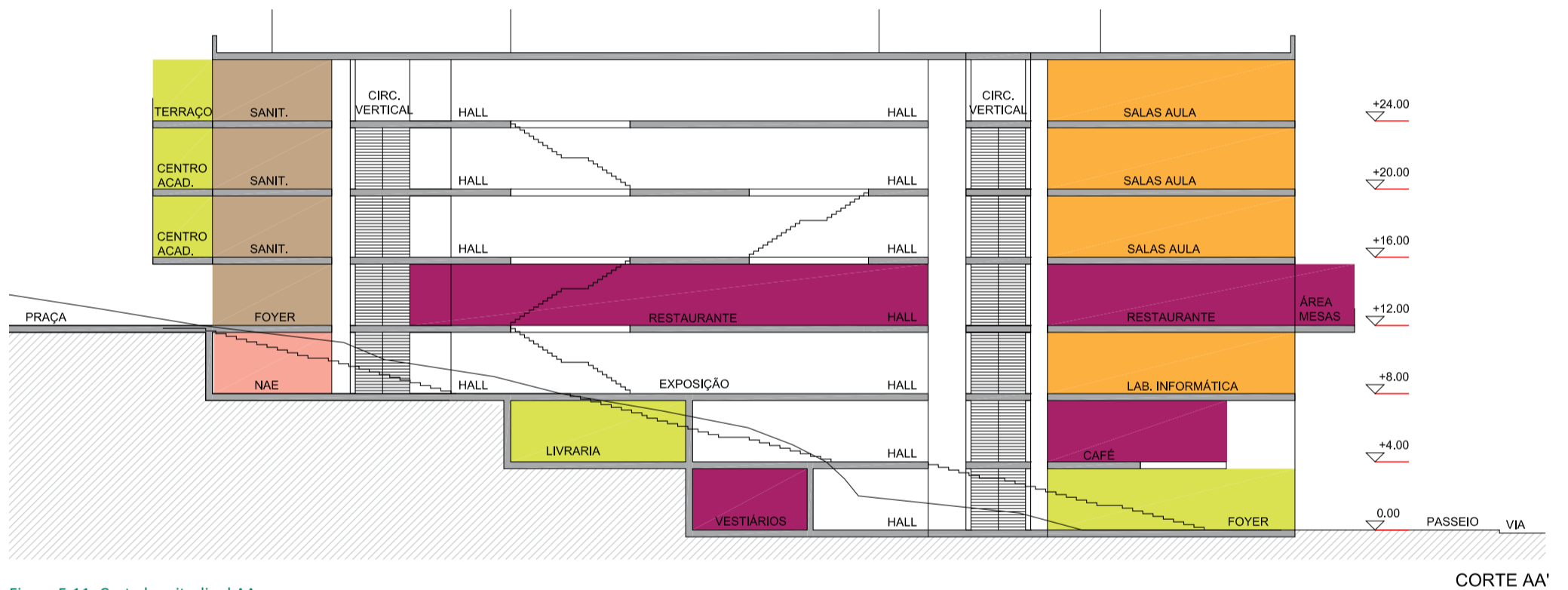


Figura 5.11: Corte longitudinal AA.
Elaboração Idom

CORTE AA'

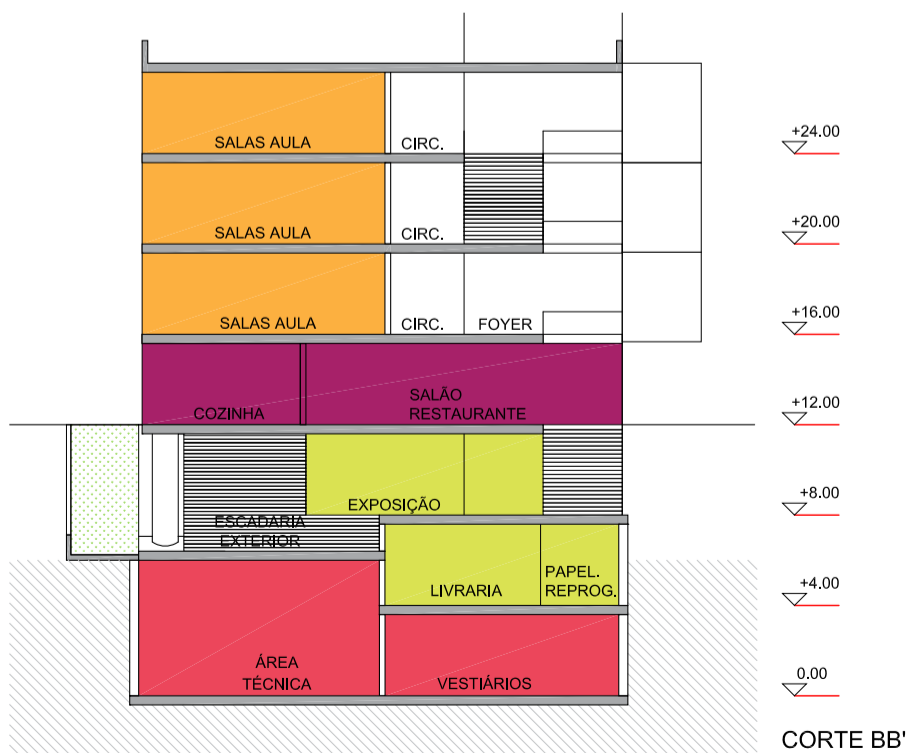
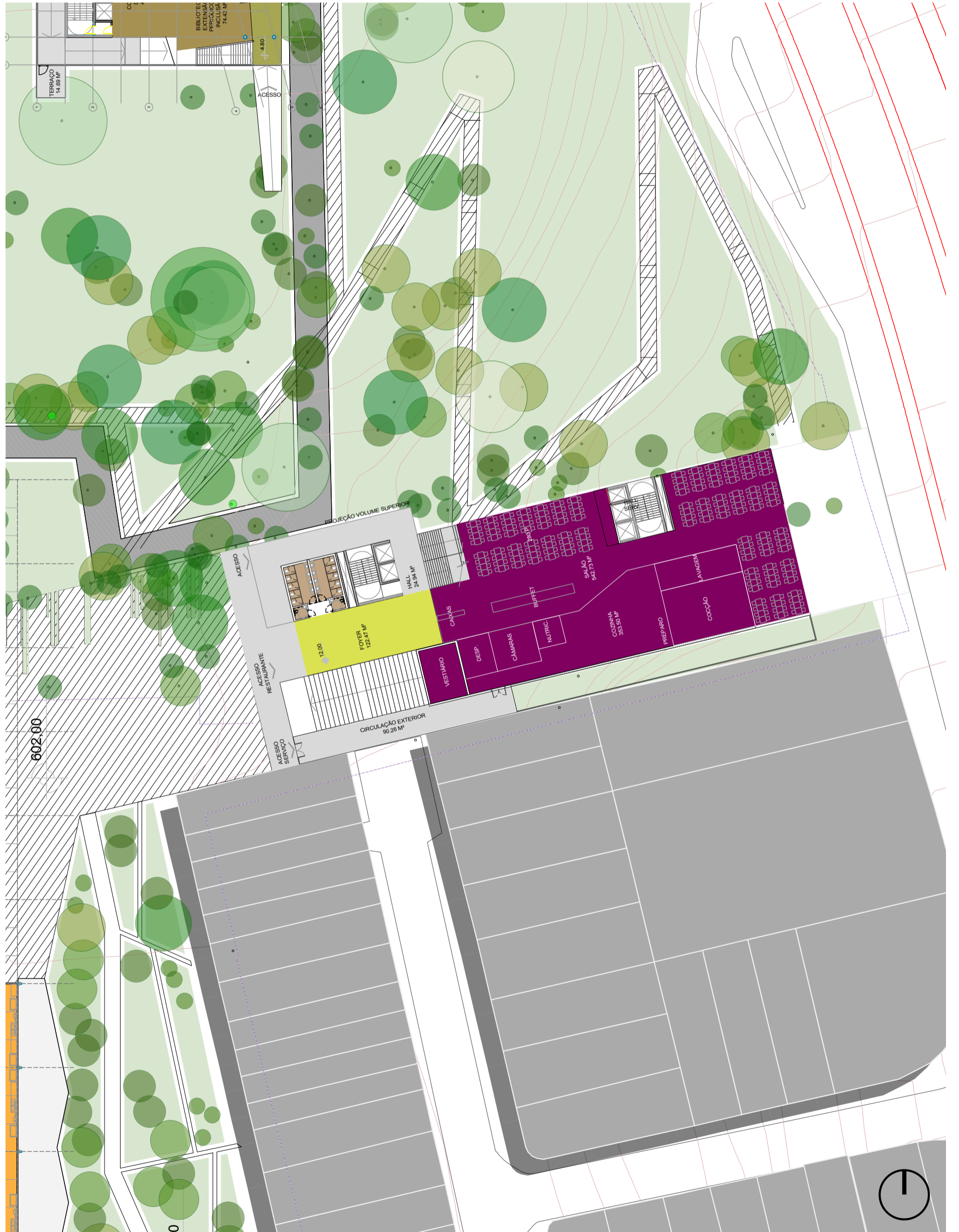


Figura 5.12: Corte transversal BB.
Elaboração Idom

CORTE BB'

Mapa 10: Implantação Edifício de Acesso



PAVIMENTO TÉRREO

O pavimento térreo é responsável pela chegada do acesso principal ao *campus*. Por isso, é um pavimento amplo com poucos usos, voltados para segurança, controle, área para funcionários terceirizados e entrada de serviços para carga e descarga do edifício.

Desde a chegada, é possível visualizar todo o embasamento do edifício como, por exemplo, o café e a livraria.

Aqui, é possível acessar o parque mesmo quando o edifício está fechado, por exemplo, aos finais de semana, através da rampa que atravessa o talude.



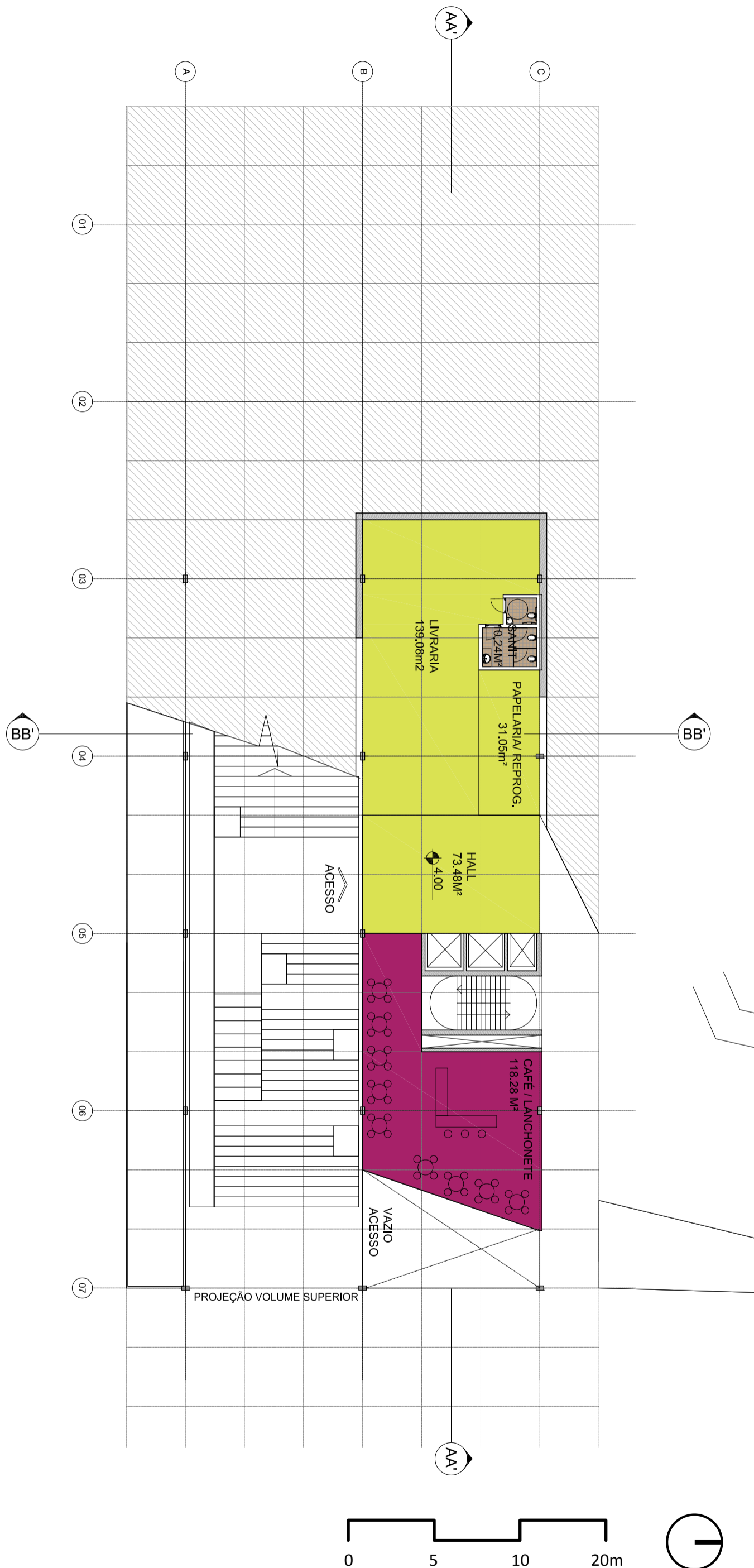
PAVIMENTO TÉRREO ESCALA 1:250

1º PAVIMENTO

Este pavimento abriga usos voltados ao convívio e alimentação, dada sua proximidade com a chegada ao *campus*.

É proposta uma área para um café/lanchonete, que se conecta diretamente com o foyer do pavimento térreo através do vazio.

Além disso, foram localizados a livraria e papelaria/reprografia, usos identificados como mais públicos e abertos, e que são responsáveis pela imagem da Universidade.



1º PAVIMENTO
ESCALA 1:250

2º PAVIMENTO

Este pavimento possui o acesso principal da rampa que atravessa o talude, sendo sua chegada voltada para exposição de trabalhos do *campus* ou de fora.

Por se tratar de um nível importante e de muito fluxo dentro do edifício, foram localizados também o NAE e uma praça digital para acesso a computadores, internet e impressoras. Além disso, é proposta área para laboratórios de informática, a serem divididos conforme a demanda.

Aqui surge uma nova escada que dá acesso diretamente aos pavimentos superiores onde estão o restaurante universitário e as salas de aula.



2º PAVIMENTO ESCALA 1:250



Figura 5.13: Perspectiva da entrada principal do Edifício de Acesso ao longo da Avenida Conceição.
Elaboração Idom

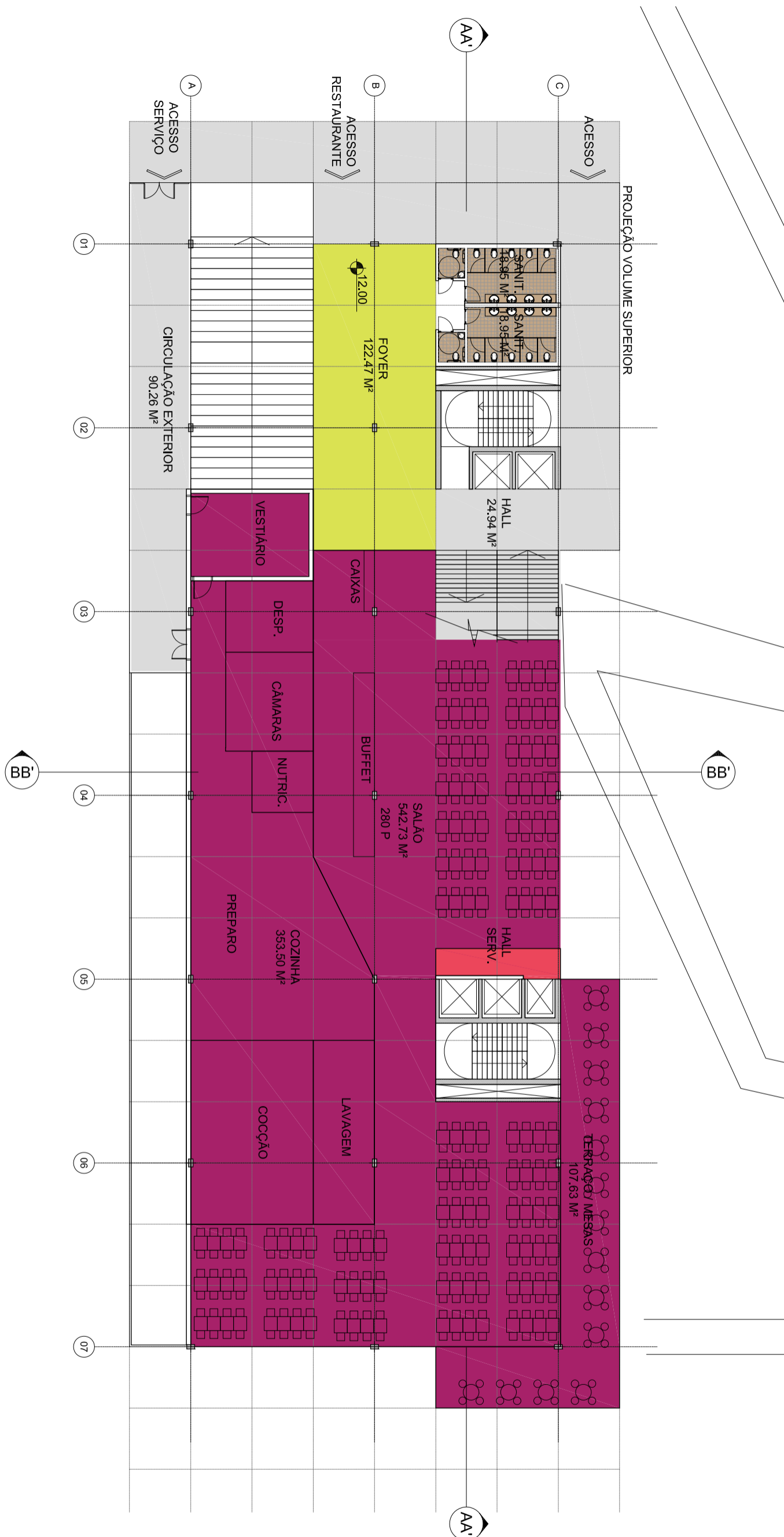


3º PAVIMENTO

Neste pavimento encontra-se o restaurante universitário com 280 lugares, sendo que parte está localizada no salão e parte no terraço que avança sobre a mata.

Esse espaço é previsto como muito aberto e iluminado com vista para a mata, de modo que o almoço possa ser um momento de encontro e convívio.

Foi previsto um acesso de serviço direto à cozinha para chegada dos suprimentos, enquanto que os resíduos são escoados através do elevador de serviço diretamente para o pavimento térreo. Dessa maneira, não há conflito de fluxo entre carga, descarga e entrada e saída de pessoas.

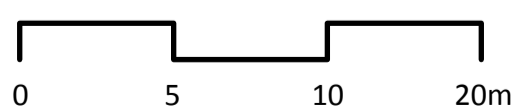
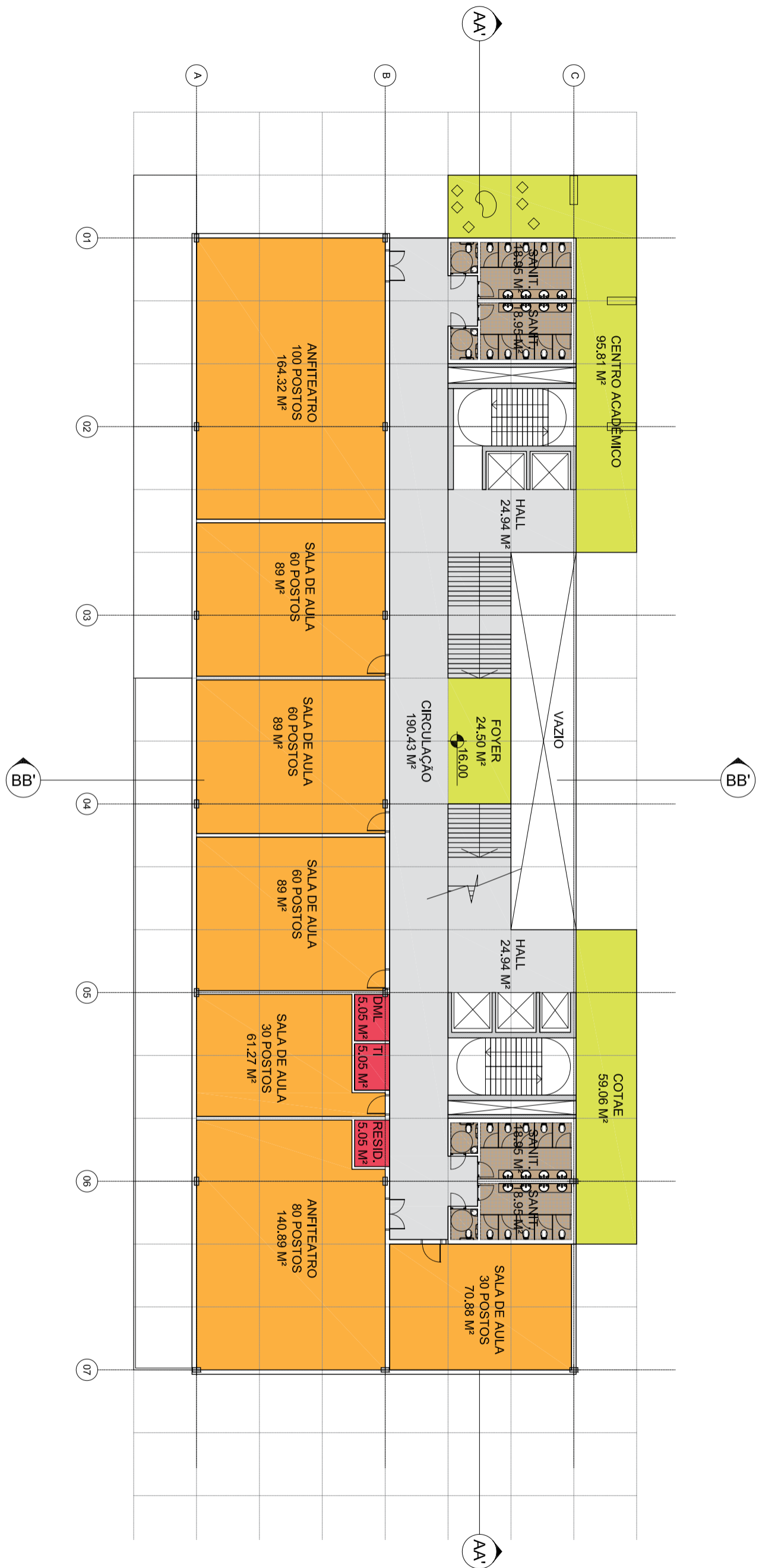


3º PAVIMENTO
ESCALA 1:250

4º PAVIMENTO

Este pavimento é o primeiro do bloco superior, e não é acessado pela escadaria principal.

Aqui, são propostas salas de aula de diferentes tamanhos, para 30, 60 e 100 postos. Além disso, é prevista área para Centros Acadêmicos e COTAE nos terraços propostos.

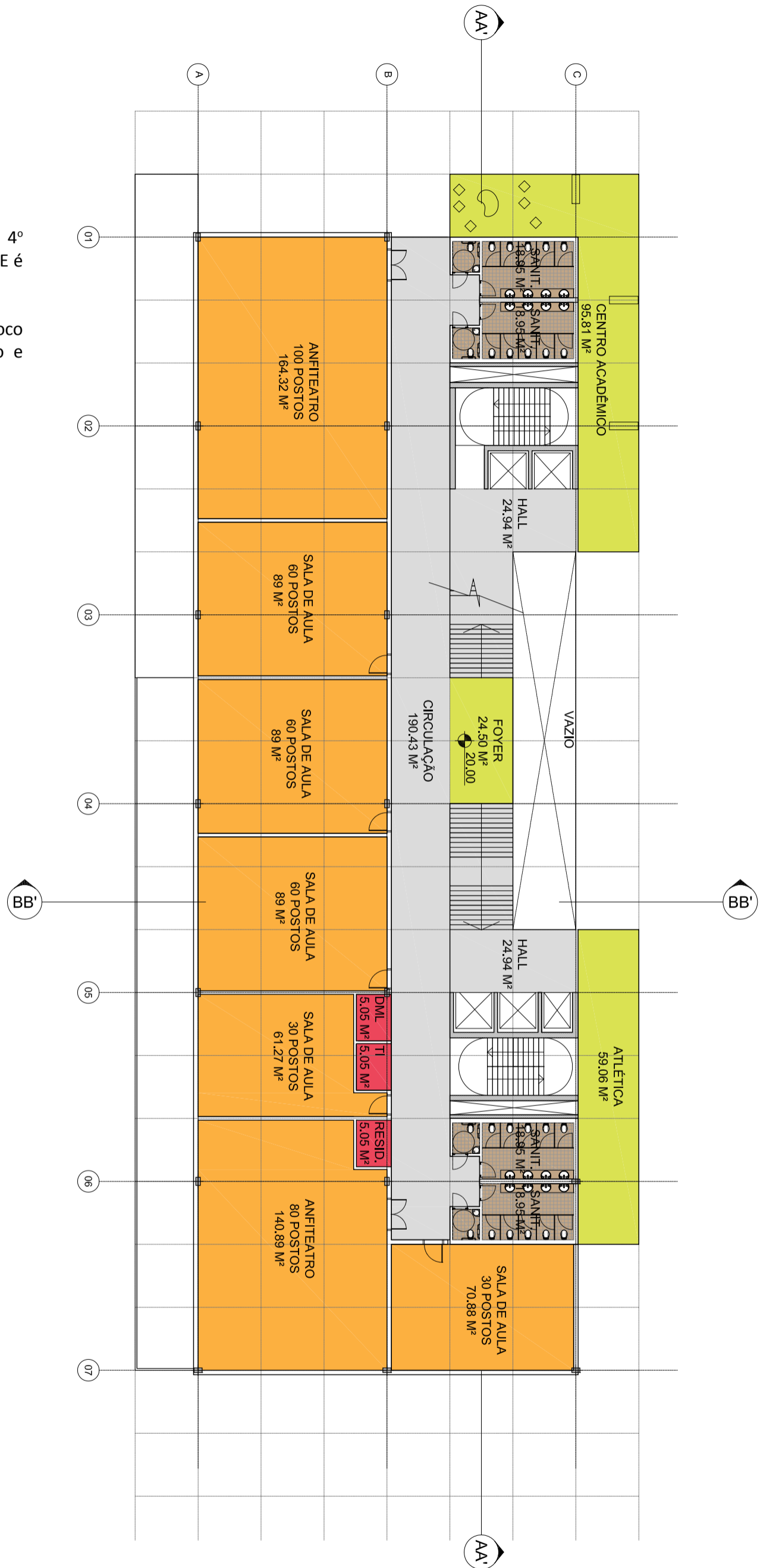


4º PAVIMENTO ESCALA 1:250

5º PAVIMENTO

Este pavimento é semelhante ao 4º pavimento, com a diferença que o COTAE é substituído pela Atlética.

Aqui, a escada secundária que serve o bloco superior se encaixa no vazio proposto e permite a vista para a mata.

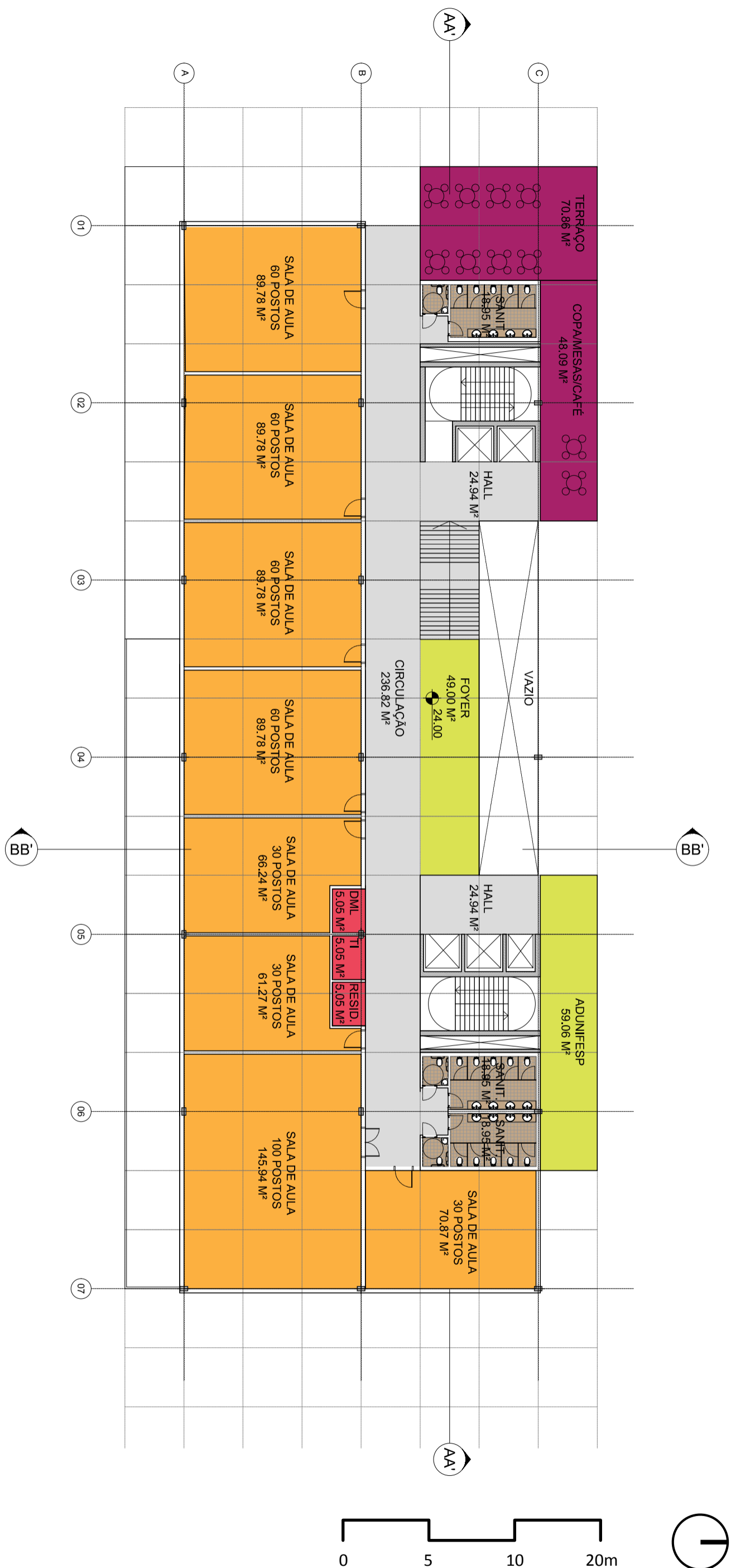


5º PAVIMENTO
ESCALA 1:250

6º PAVIMENTO

Este último pavimento é semelhante ao 4º e 5º pavimentos, com a diferença que abriga a secretaria de graduação e direção acadêmica no lugar de algumas salas de aula. Esses usos foram aí localizados pela importância de estarem próximos aos alunos.

Aqui é também proposta uma copa junto a um terraço, voltada para funcionários.



6º PAVIMENTO ESCALA 1:250

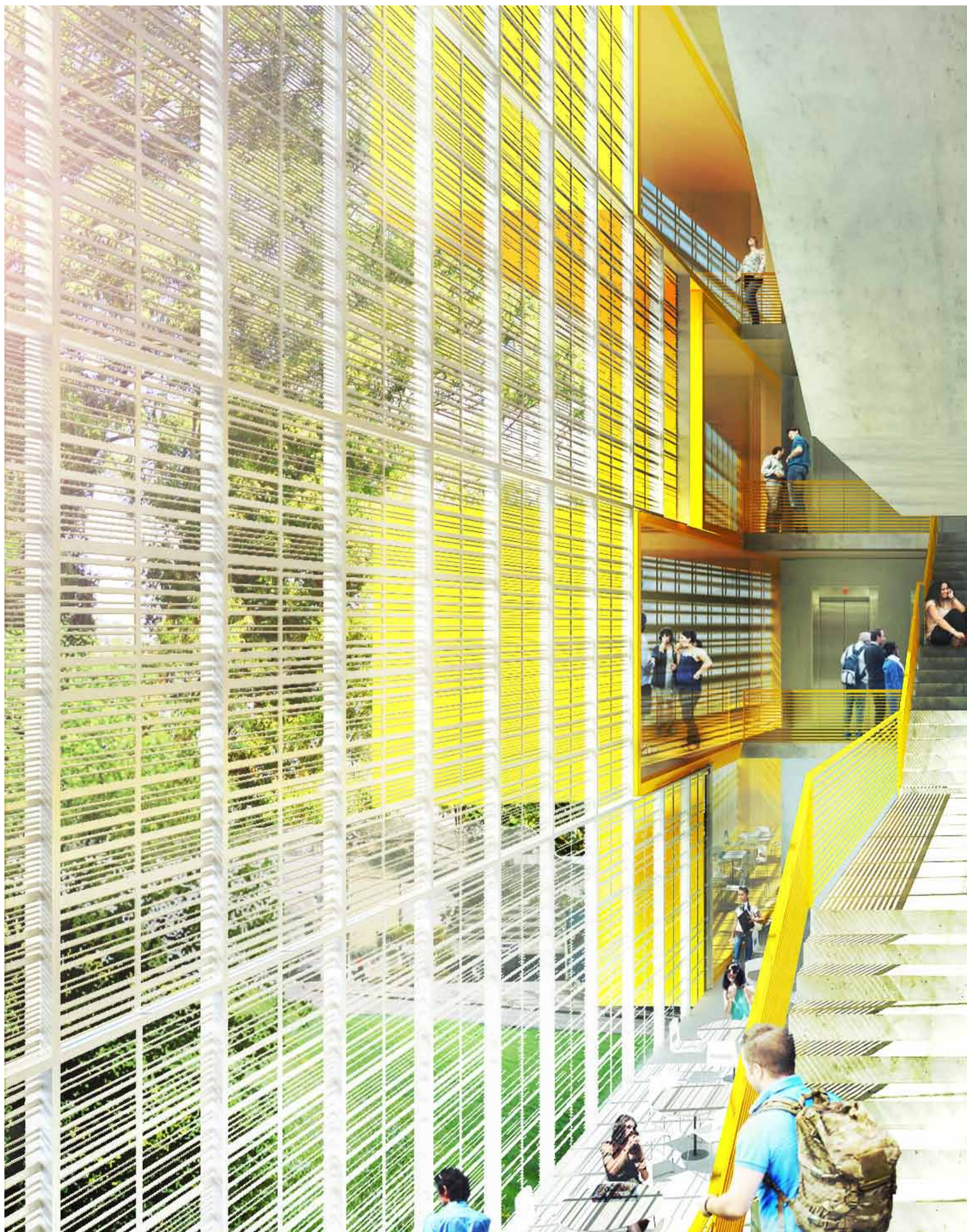


Figura 5.14: Perspectiva da circulação vertical interna com vista para a mata.
Elaboração Idom



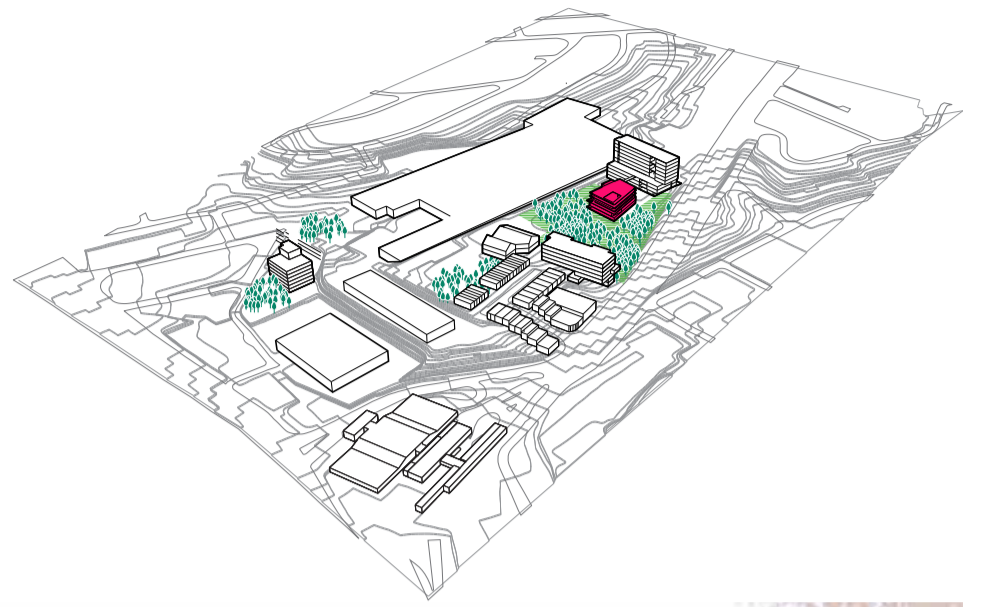
5.5.1.3 BIBLIOTECA + AUDITÓRIO

Esse edifício é o que mais se integra à mata existente, avançando próximo à área de preservação, que envolve a nova edificação. Essa ambiência é compatível com o uso da biblioteca, que requer um ambiente silencioso e sem iluminação direta.

Prevê-se uma conexão entre este e o Bloco Norte, que passa sobre uma praça, entrada principal da biblioteca e local de encontro dentro do *campus*.



Figura 5.15: Perspectiva do vazio central do Edifício da Biblioteca + Auditório. Elaboração Idom



CONCEITO

O edifício possui um conceito claro de percurso materializado pela rampa em espiral ao longo da fachada que atende todos os pavimentos.

Ao longo da rampa são propostas áreas de estudo com privacidade acústica.

A relação com a mata é evidente no foyer do auditório no pavimento inferior, enquanto que o térreo se relaciona diretamente com a praça. Nos pavimentos superiores, os locais próximos à fachada e, conseqüentemente, com vista para a vegetação, abrigam usos de permanência.

O acervo, por sua vez, encontra-se na parte mais central da planta, afastado das janelas e da luz direta. Isso porque a fachada deve ser transparente e com elementos de proteção solar.

Por fim, o edifício caracteriza-se pelos vazios, que se intercalam conforme avançam os pavimentos.

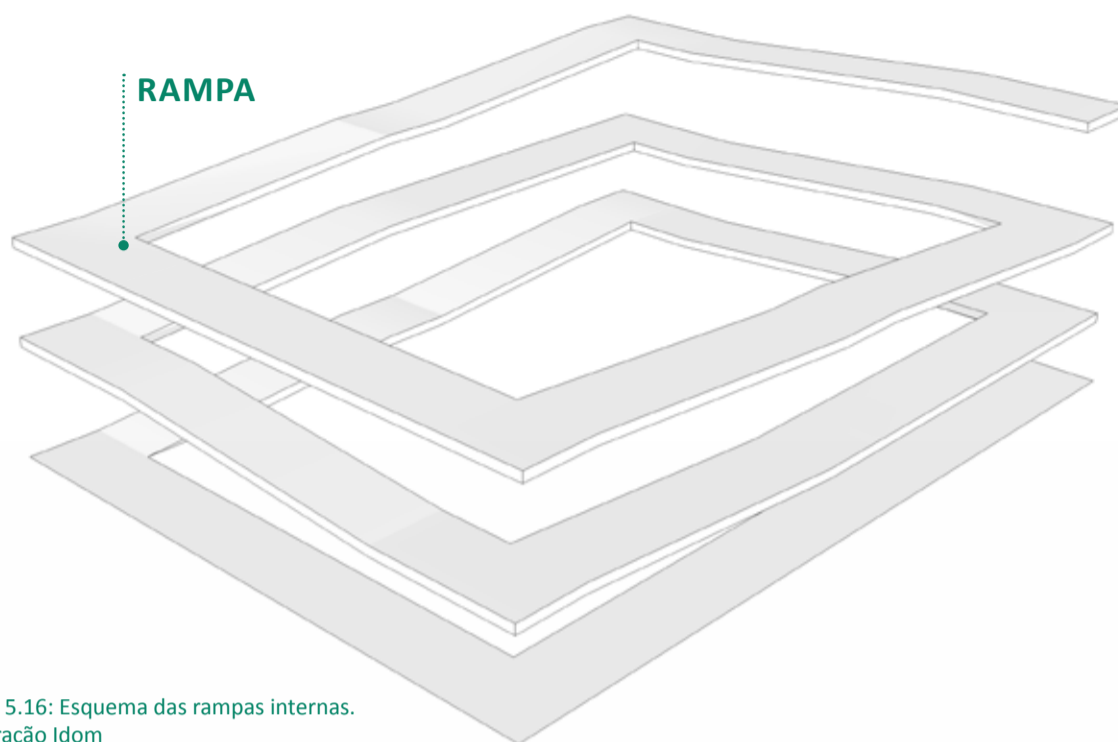


Figura 5.16: Esquema das rampas internas. Elaboração Idom

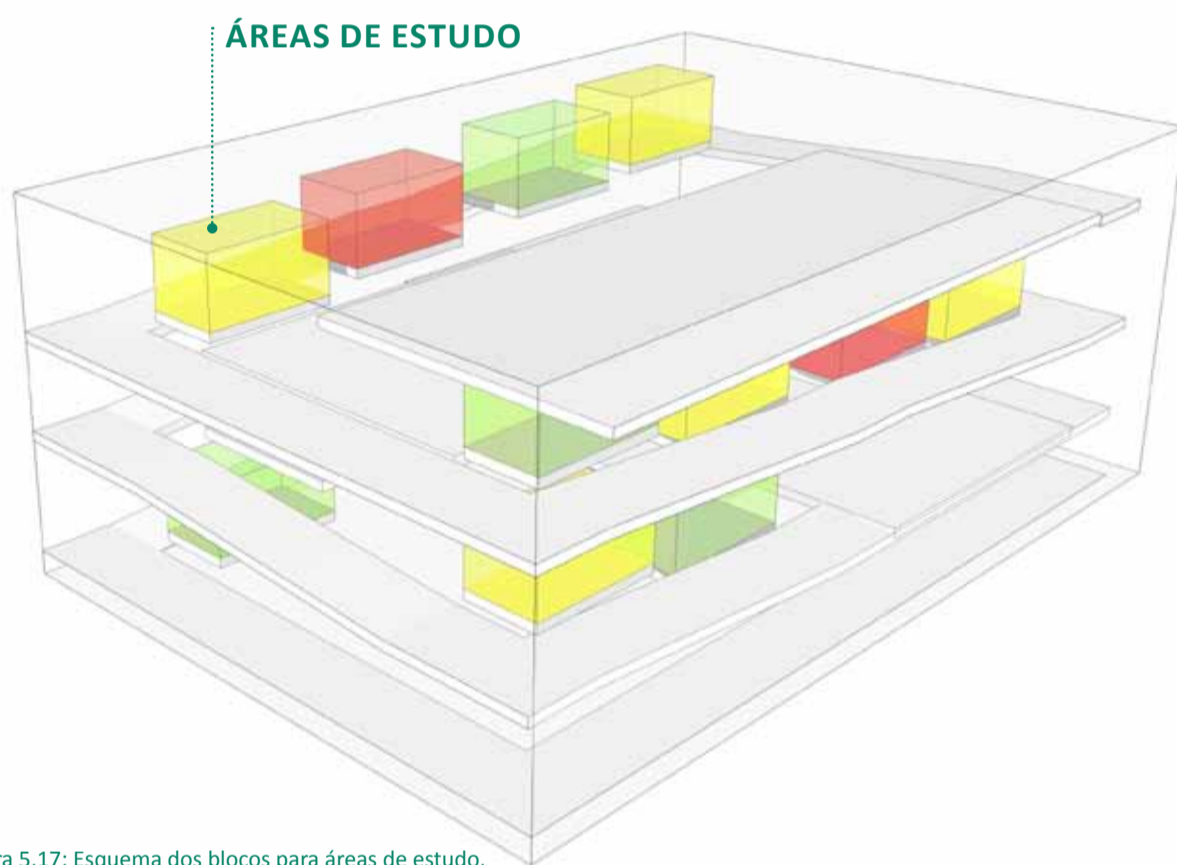


Figura 5.17: Esquema dos blocos para áreas de estudo. Elaboração Idom

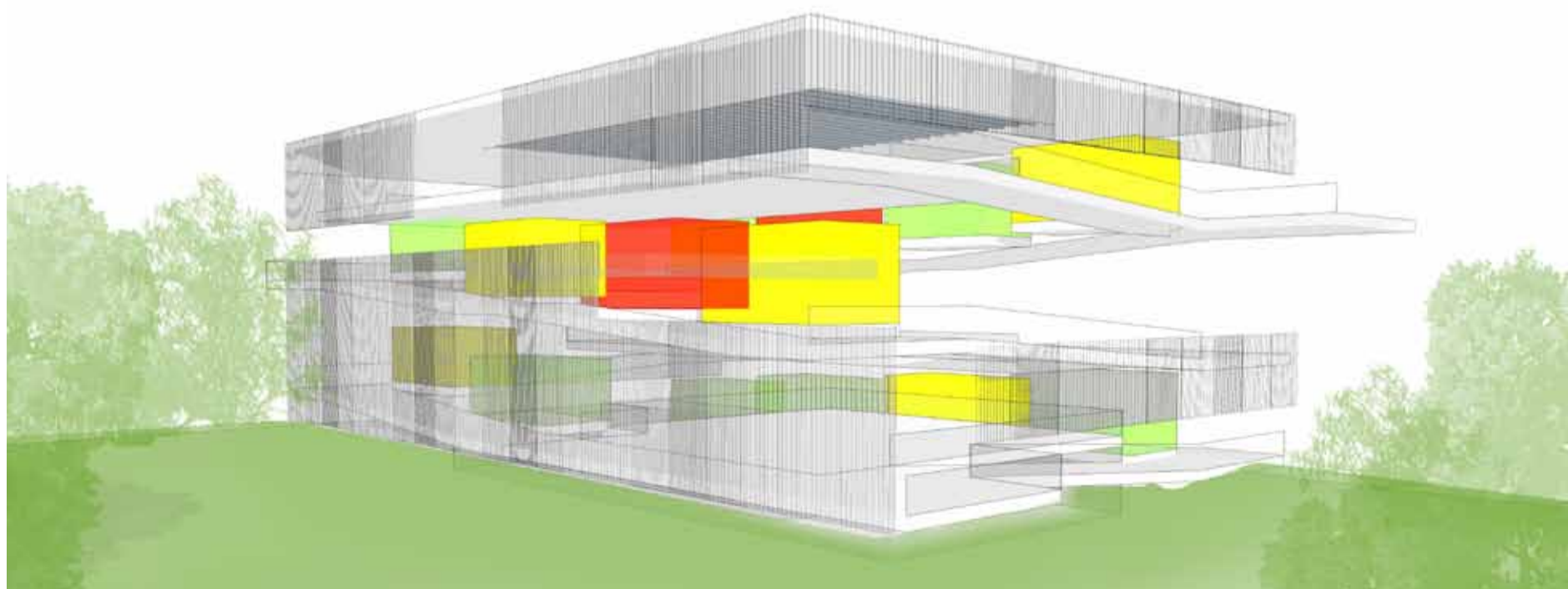


Figura 5.18: Perspectiva do volume edificado do Edifício da Biblioteca + Auditório. Elaboração Idom

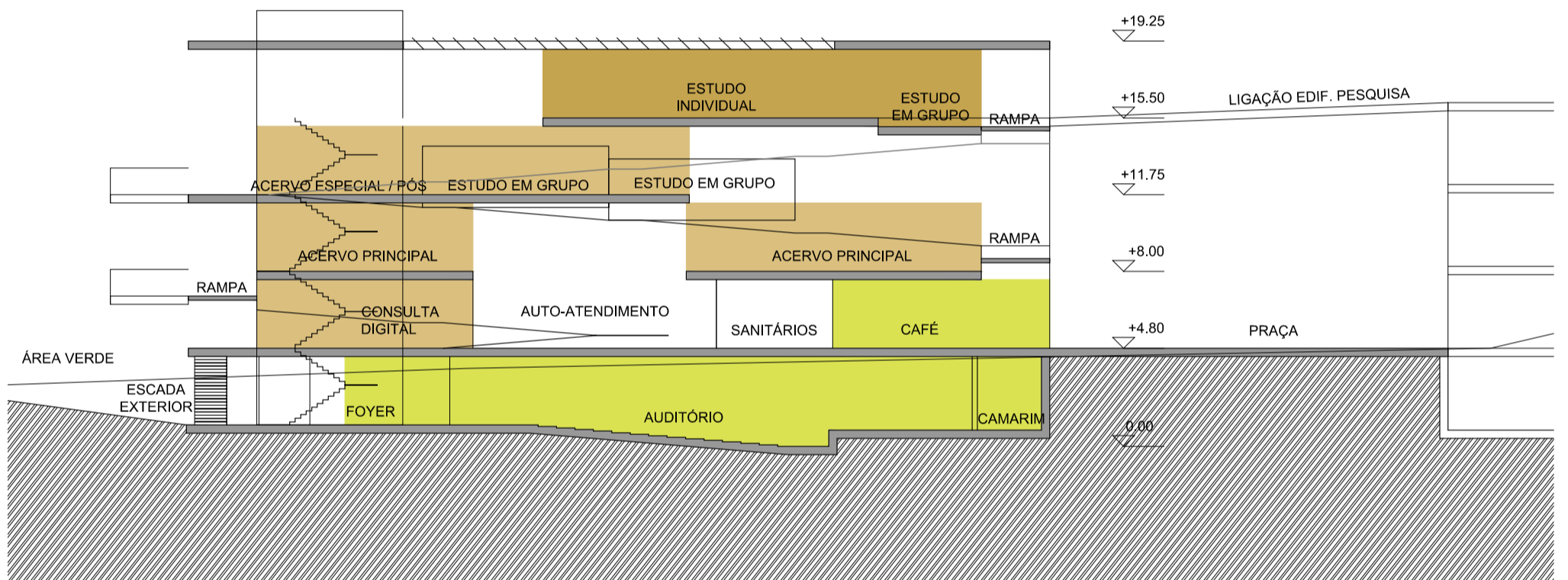


Figura 5.19: Corte longitudinal AA.
Elaboração Idom

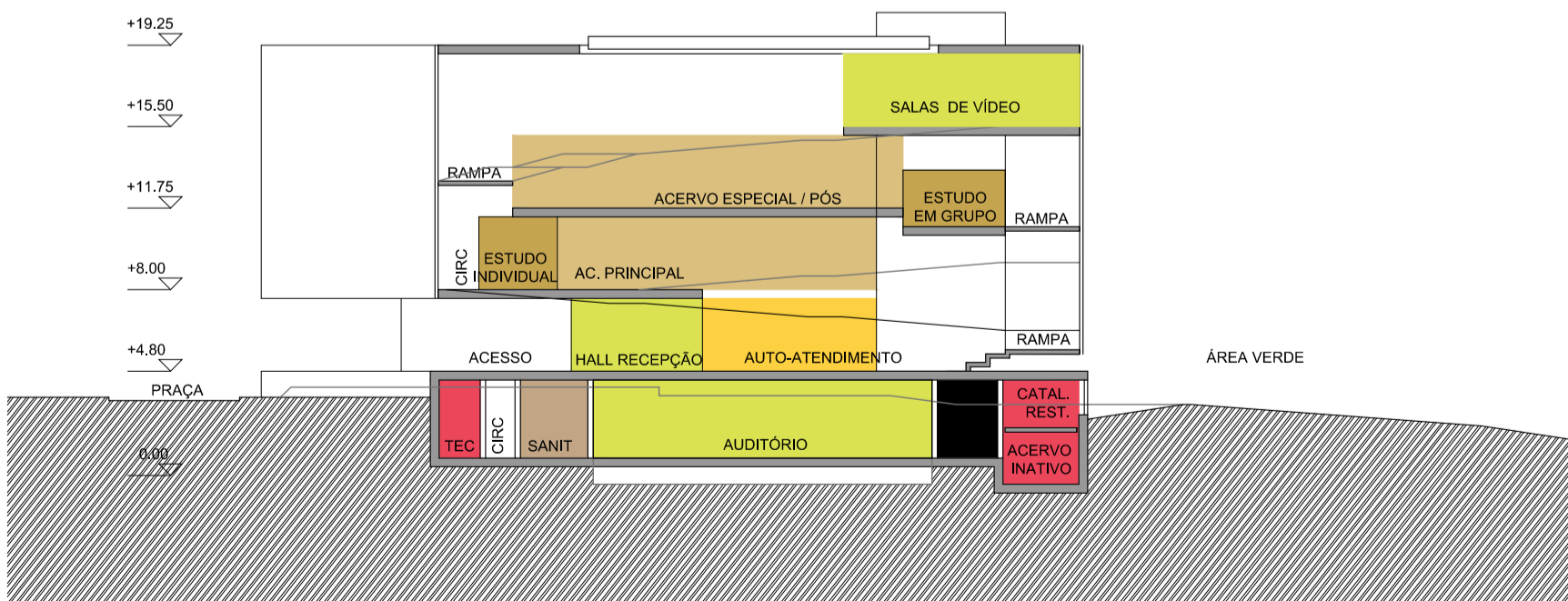
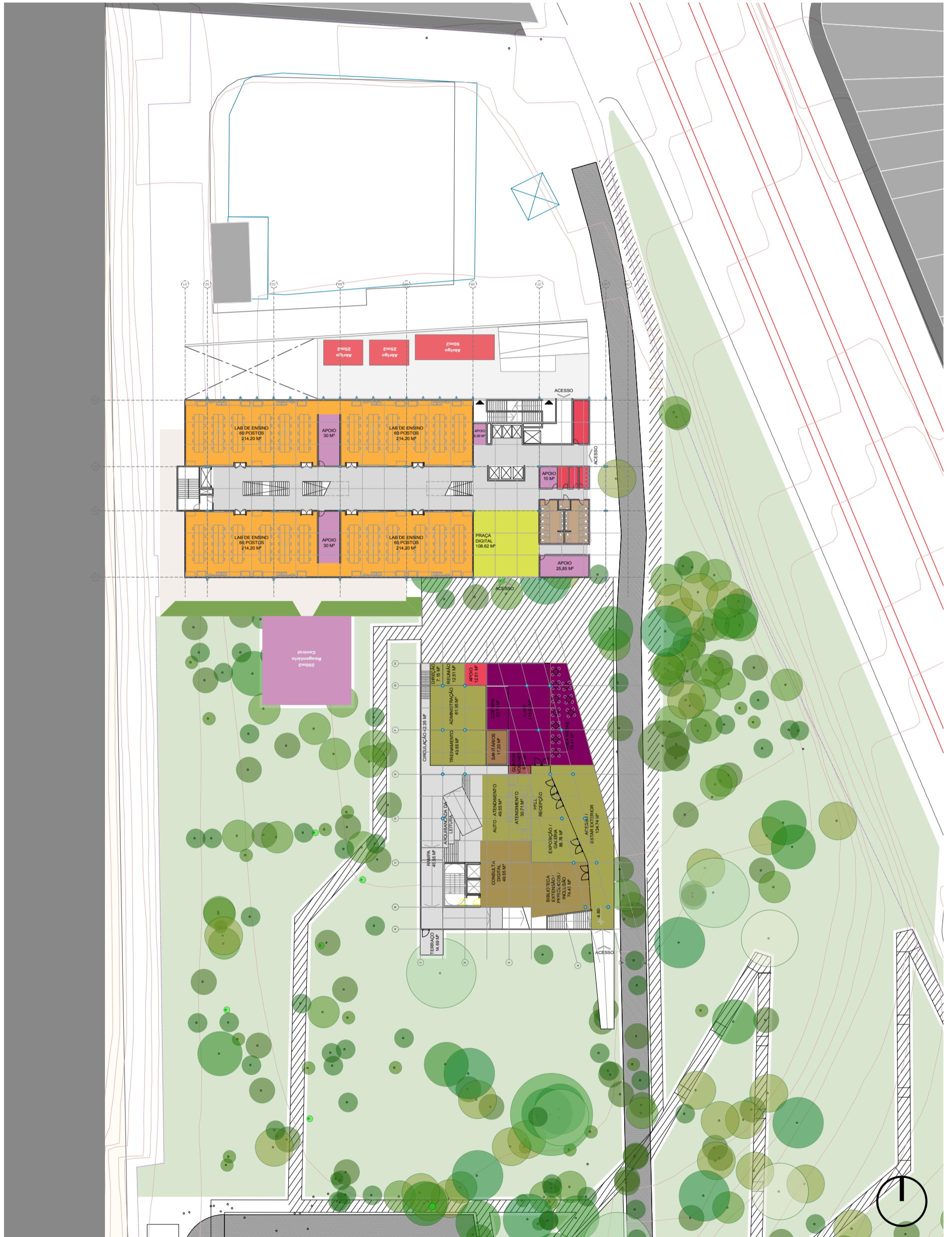


Figura 5.20: Corte transversal BB.
Elaboração Idom

Mapa 12: Implantação Biblioteca + Auditório e Bloco Norte



PAVIMENTO INFERIOR

O pavimento inferior abriga o auditório de 400 lugares e suas áreas de apoio. Sua localização no pavimento inferior é dada pela proximidade com a entrada do edifício.

O pavimento conta, também, com um café próximo ao foyer, caracterizando-o como um lugar de encontro e com vista para a mata.



PAVIMENTO INFERIOR ESCALA 1:250

PAVIMENTO TÉRREO

O pavimento térreo abriga a entrada principal da biblioteca, contemplando um espaço de exposição/galeria, balcão de atendimento e um café voltado para a praça.

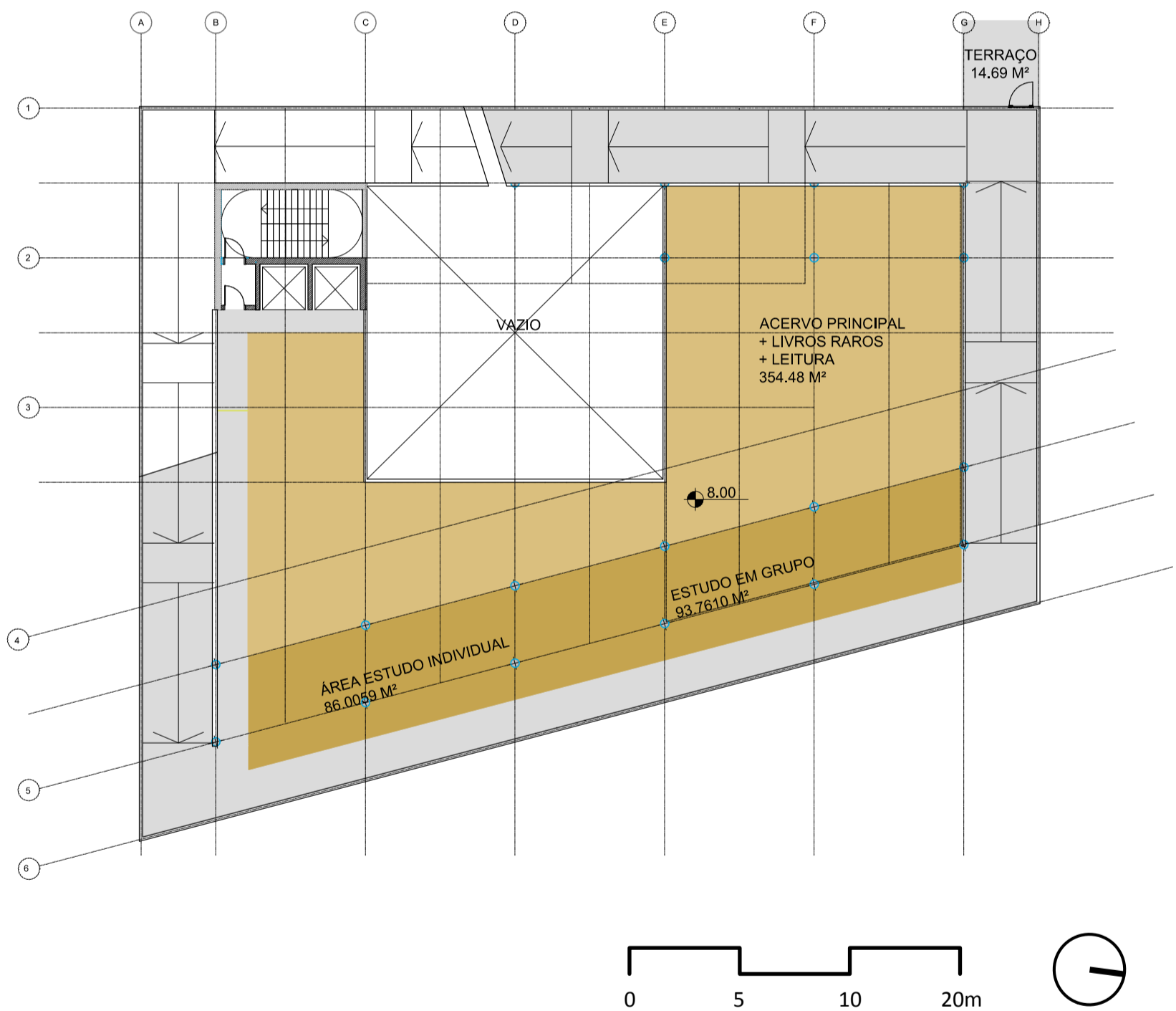
Aqui, também, está localizada a biblioteca de extensão, aberta à cidade. A porção oeste do edifício abriga a rampa de acesso aos pavimentos superiores. Ao longo do seu percurso, abrem-se pequenos terraços voltados à mata.



PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:250

1º PAVIMENTO

Esse pavimento é caracterizado por um vazio central. Ao redor dele, encontra-se o acervo principal, acervo de livros raros e espaços de leitura. Ao longo da circulação, estão localizadas as áreas de estudo individual e de estudo em grupo.

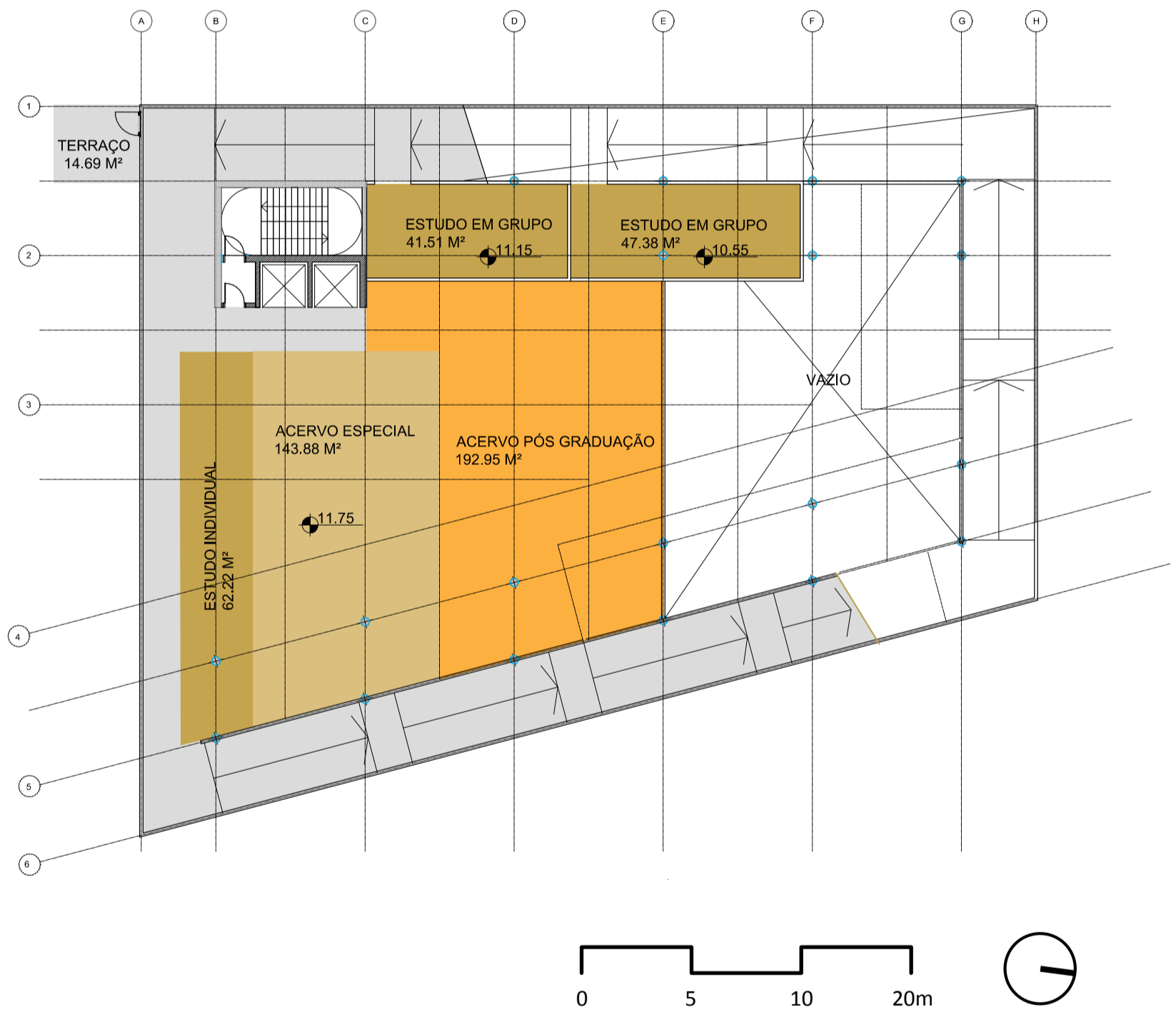


1º PAVIMENTO ESCALA 1:250

2º PAVIMENTO

Esse pavimento concentra o acervo especial e acervo da pós-graduação que, assim como o 1º pavimento, estão adjacentes ao vazio central. Ao longo da circulação estão localizadas, também, áreas de estudo individual.

Próximo ao acervo da pós-graduação são propostas áreas de estudo em grupo com proteção acústica, voltadas aos alunos da pós-graduação.

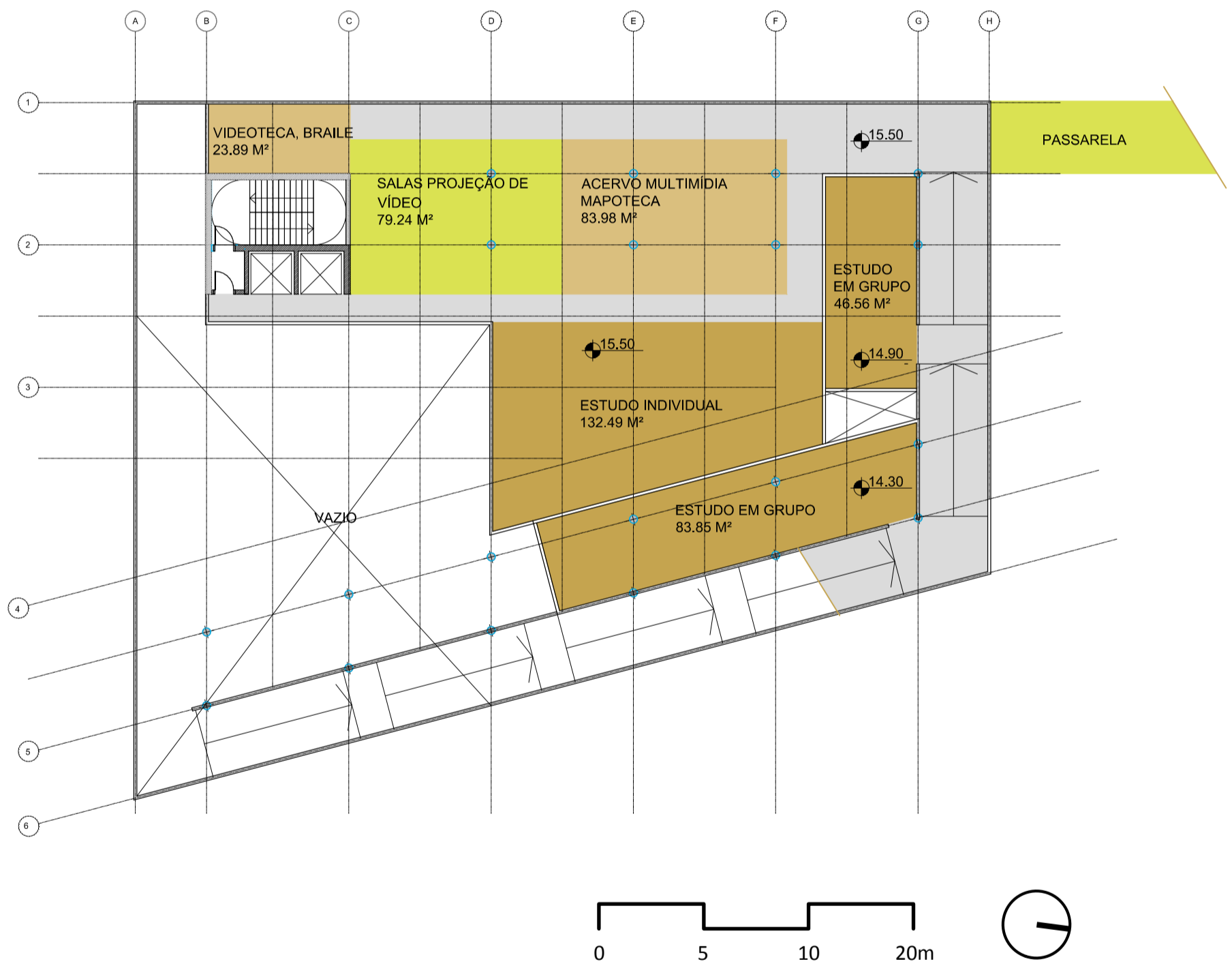


2º PAVIMENTO
ESCALA 1:250

3º PAVIMENTO

O 3º e último pavimento é voltado para salas de projeção, acervo multimídia e videoteca. Por possuir um acesso mais limitado, são propostas áreas de estudo individual próximas ao vazio central.

Aqui, encontra-se a conexão com o Bloco Norte.



3º PAVIMENTO ESCALA 1:250

5.5.1.2 BLOCO NORTE

O Bloco Norte trará grande visibilidade para a Universidade, sendo um marco na paisagem ao longo da Avenida Kennedy.

Por se tratar do edifício mais complexo por causa das instalações necessárias aos laboratórios, espera-se que seja a edificação

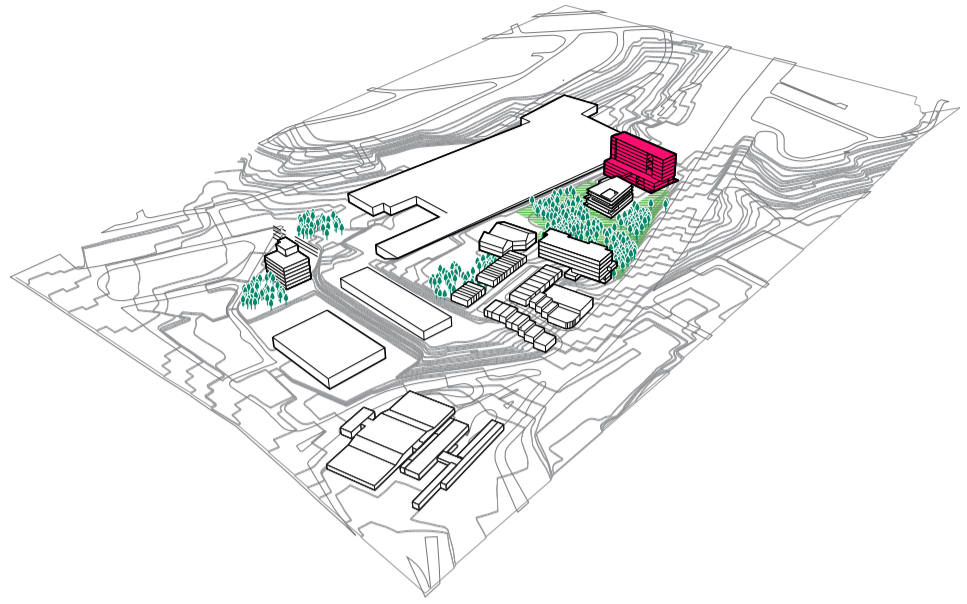
que demore mais tempo para ficar pronta.

Sua localização está próxima à entrada principal de veículos e à entrada secundária de pedestres, que contarão com um controle de acesso. Ao longo da calçada - que será alargada - propõe-se a criação de

espaços vinculados à UNIFESP que possam criar uma fachada ativa com, por exemplo, serviços de informações sobre cursos e a Universidade, espaços de extensão e outros.



Figura 5.21: Perspectiva da entrada secundária ao campus e Bloco Norte como marco referencial na Avenida Conceição. Elaboração Idom



CONCEITO

A edificação proposta possui um caráter mais técnico dada a predominância de usos laboratoriais. Baseado em uma modulação de 3,5m x 3,5m, o layout dos pavimentos é flexível e poderá ser adequado às necessidades mais específicas durante o desenvolvimento do projeto executivo. As instalações, previstas como fixas na fachada, permitem o avanço ou diminuição do tamanho dos laboratórios através do afastamento das paredes.

A topografia terreno no qual será implantado o edifício permite a iluminação e ventilação dos ambientes do pavimento inferior, onde estão previstos laboratórios com equipamentos pesados.

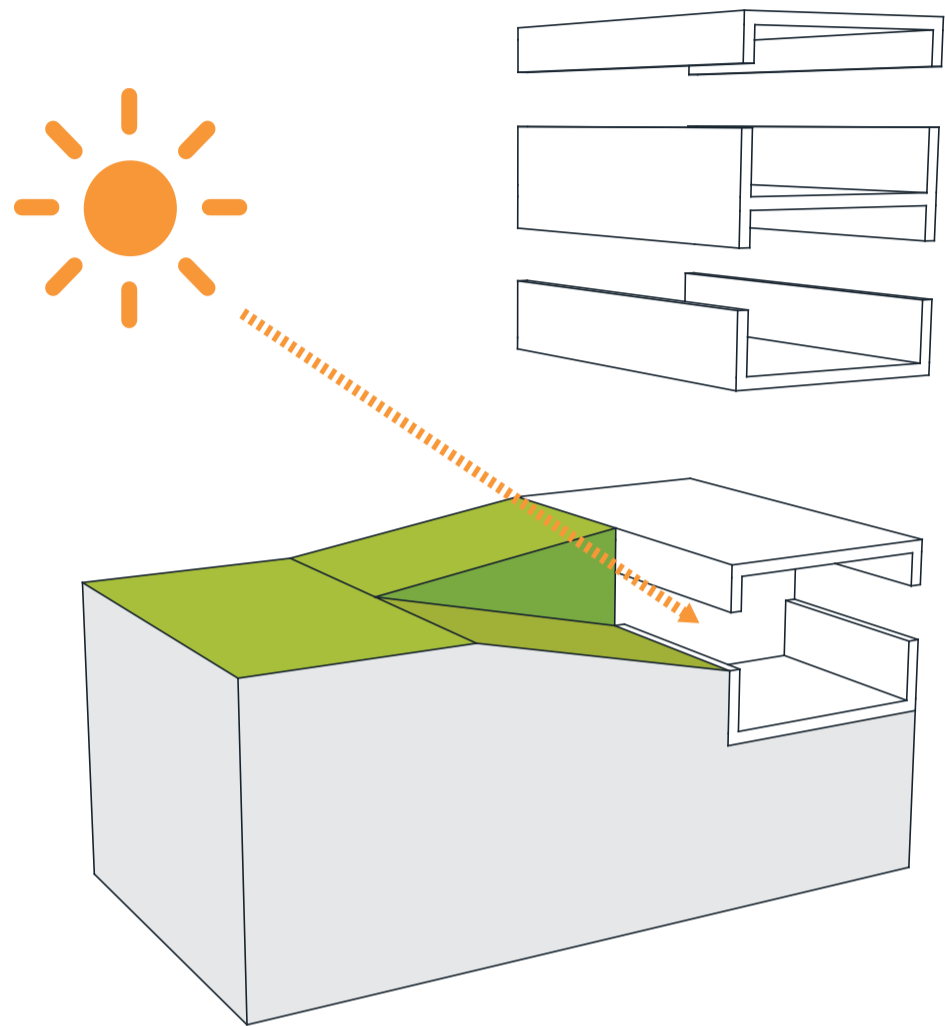


Figura 5.22: Gráfico Ilustrativo da iluminação dos ambientes do pavimento inferior. Elaboração Idom

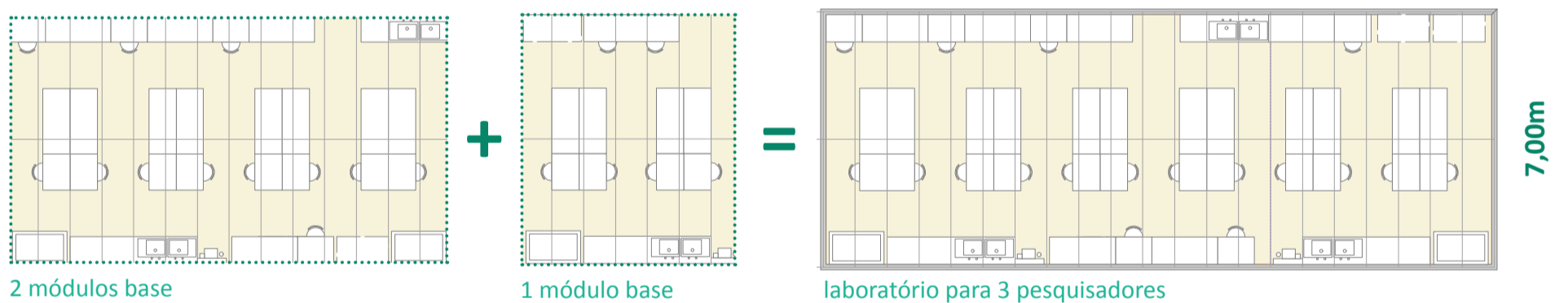


Figura 5.23: Modulação dos laboratórios. Elaboração Idom

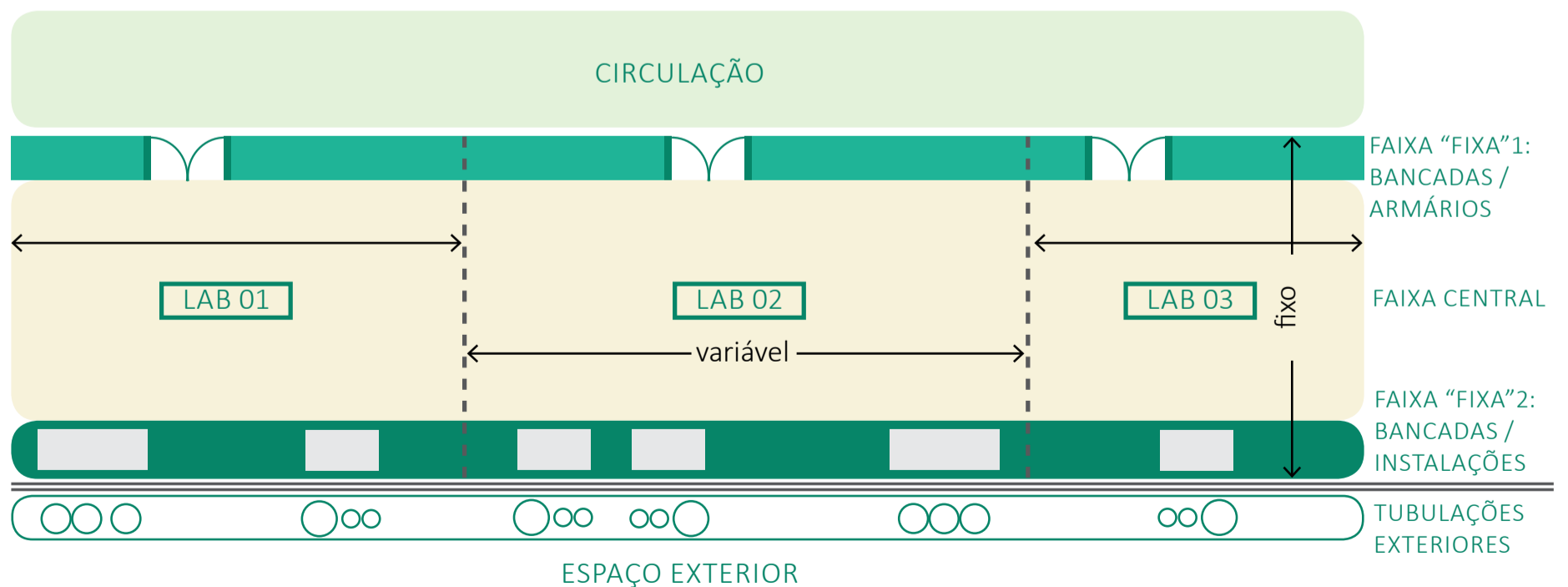


Figura 5.24: Flexibilidade e organização linear dos laboratórios. Elaboração Idom

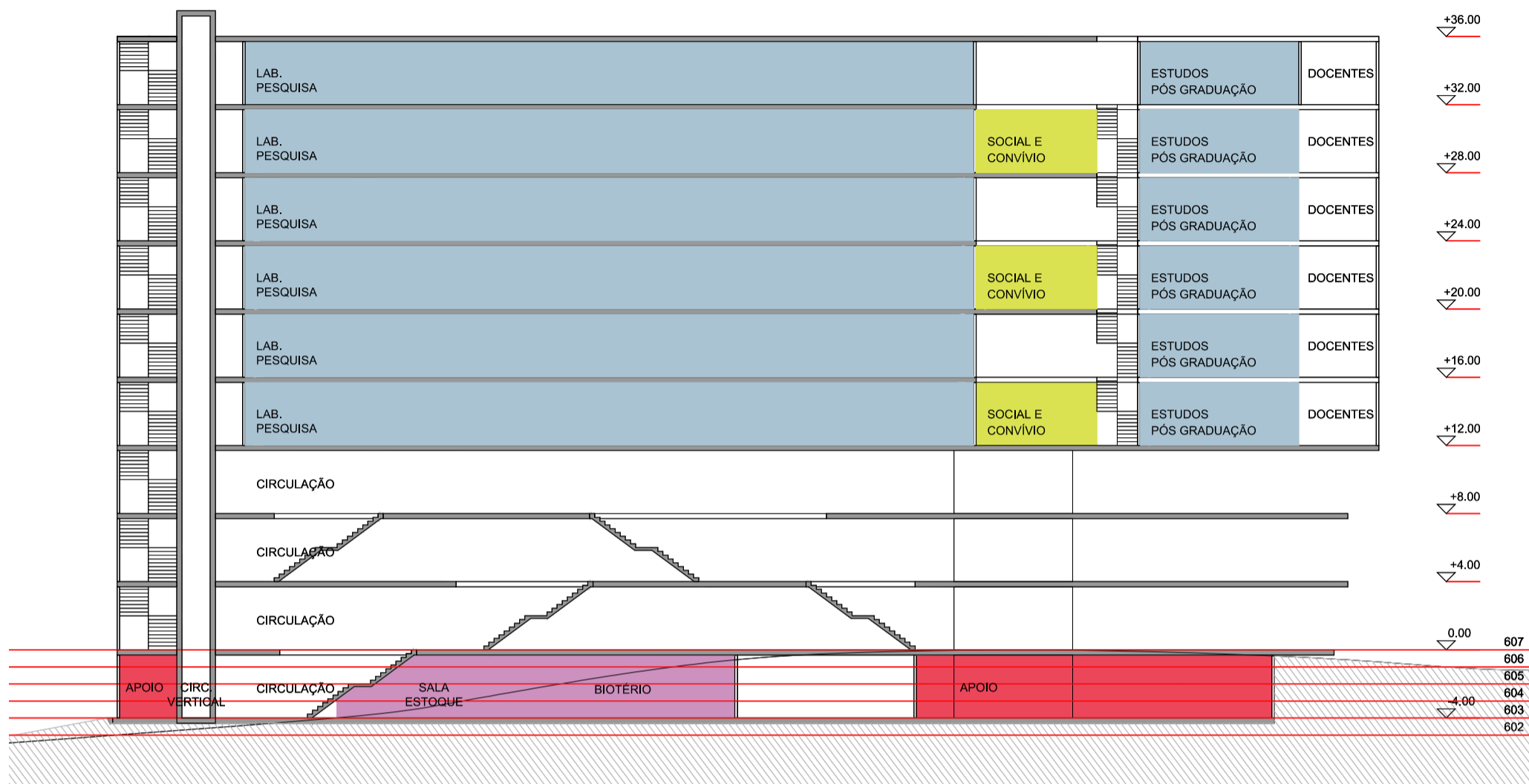


Figura 5.25: Corte longitudinal AA. Elaboração Idom

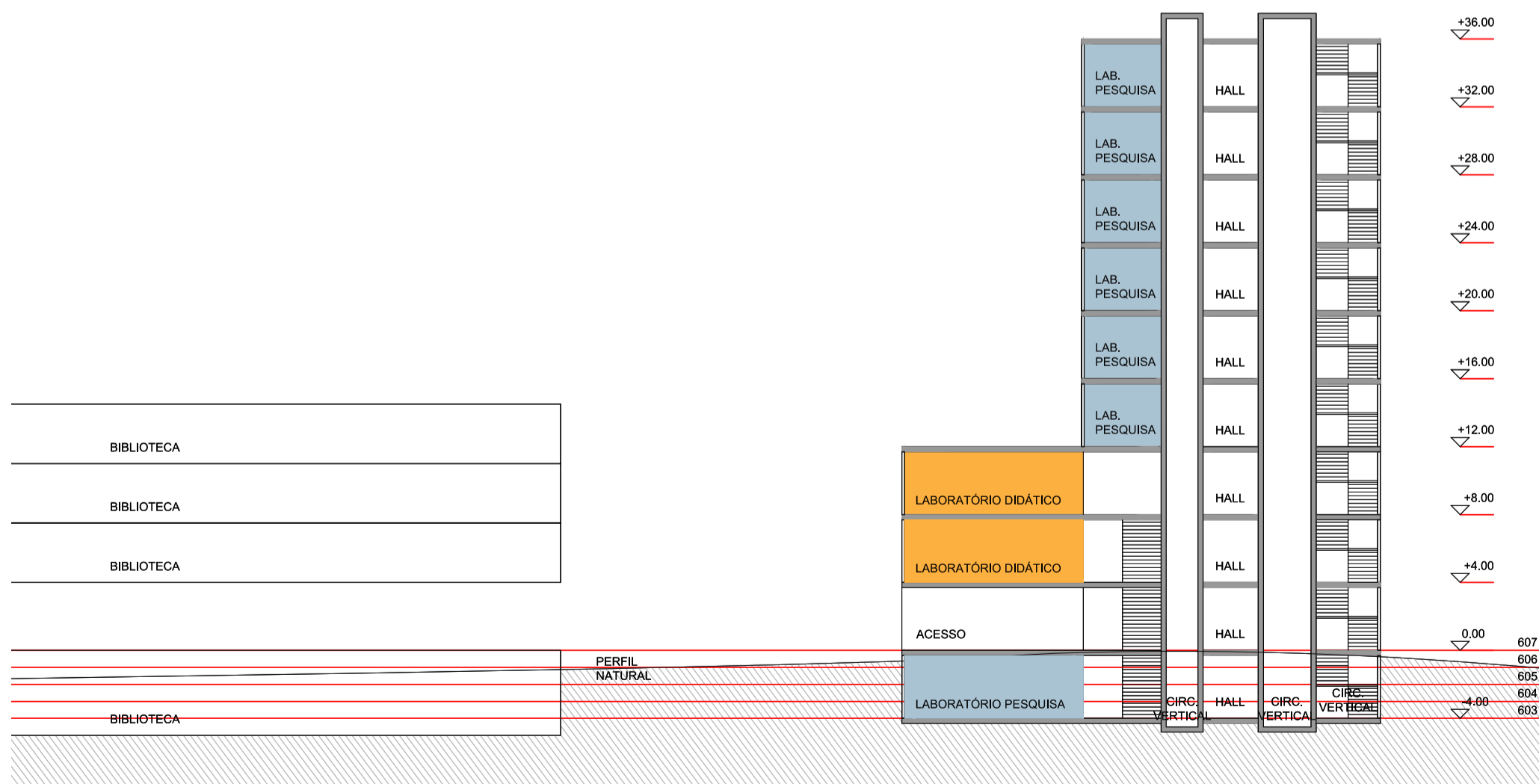


Figura 5.26: Corte transversal BB e relação com prédio da Biblioteca. Elaboração Idom

PAVIMENTO INFERIOR

O pavimento inferior é caracterizado, na porção leste, por um estacionamento e áreas de carga e descarga, além de áreas técnicas e abrigo de resíduos biológicos, recicláveis e especiais.

Na porção oeste, são propostos laboratórios de pesquisa experimental que precisam estar próximos ao biotério e, também, laboratórios que possuem equipamentos muito pesados.

Esse pavimento, ainda, possui acesso ao reagentário, afastado do embasamento, na porção sul.

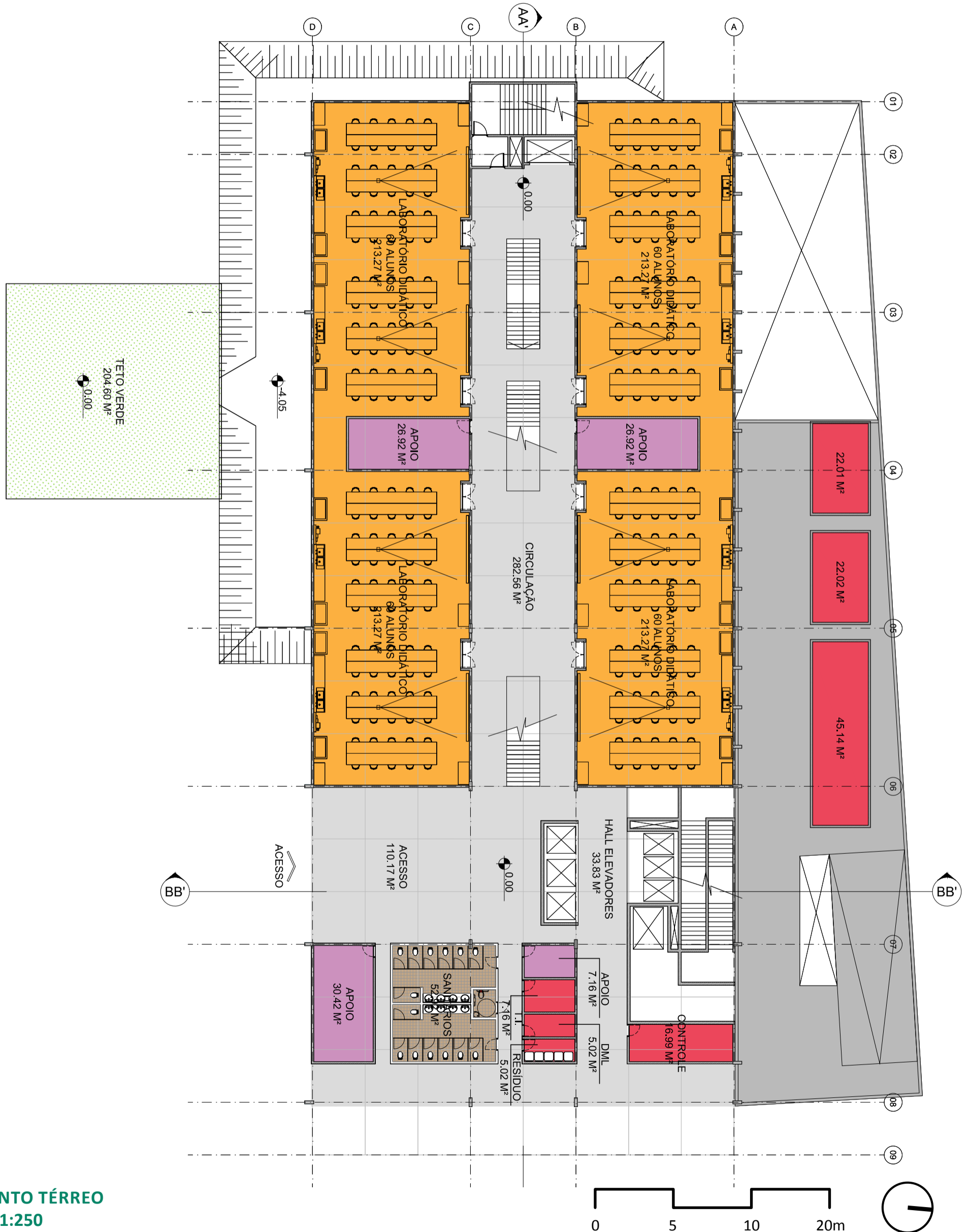


PAVIMENTO INFERIOR
ESCALA 1:250

PAVIMENTO TÉRREO

O pavimento térreo abriga laboratórios de ensino e possui conexão com áreas técnicas externas como, por exemplo, abrigo de resíduos químicos.

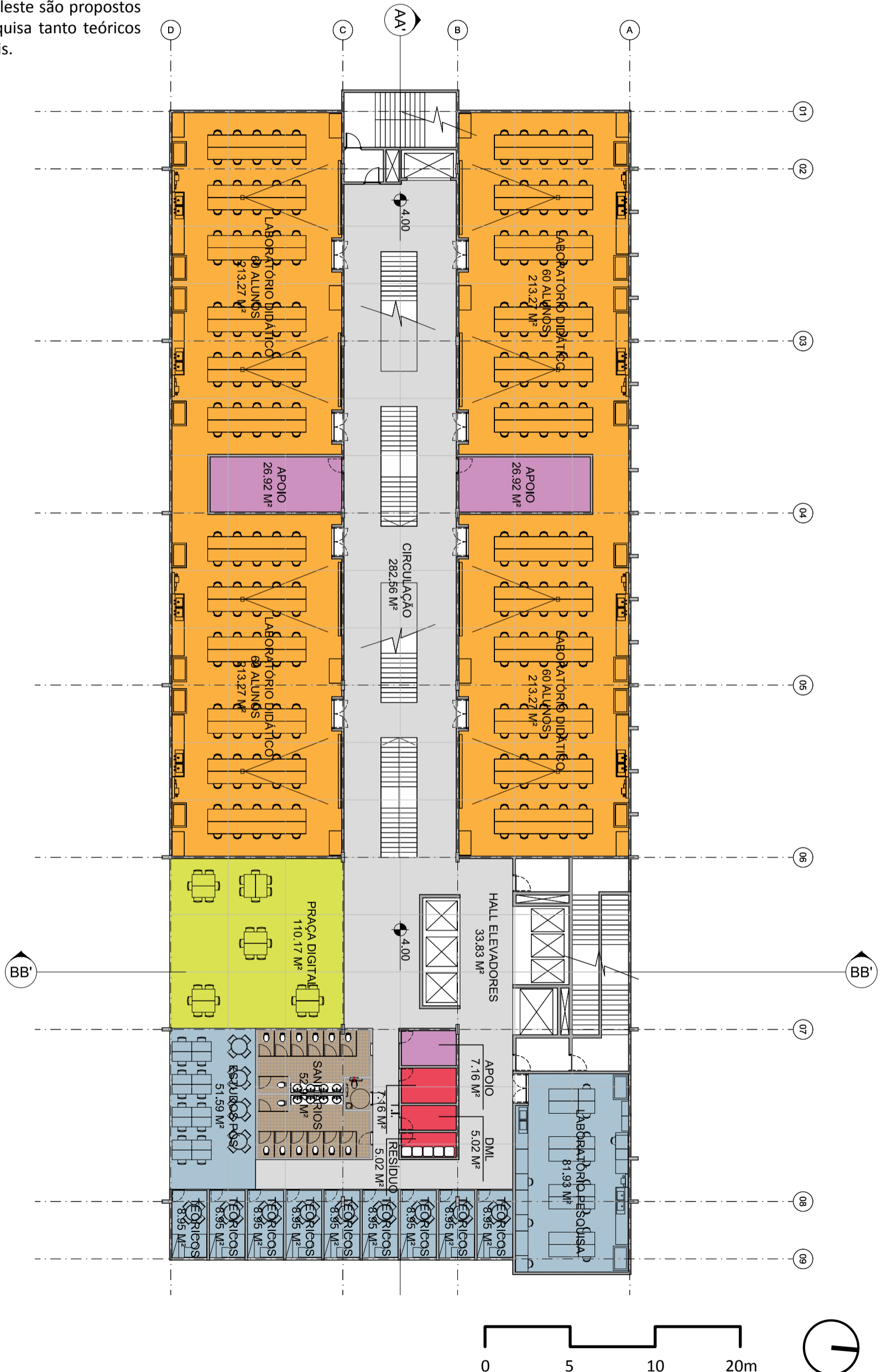
É válido ressaltar que as áreas de apoio aos laboratórios encontram-se entre os laboratórios, que podem ser acessados através delas.



PAVIMENTO TÉRREO ESCALA 1:250

1º PAVIMENTO

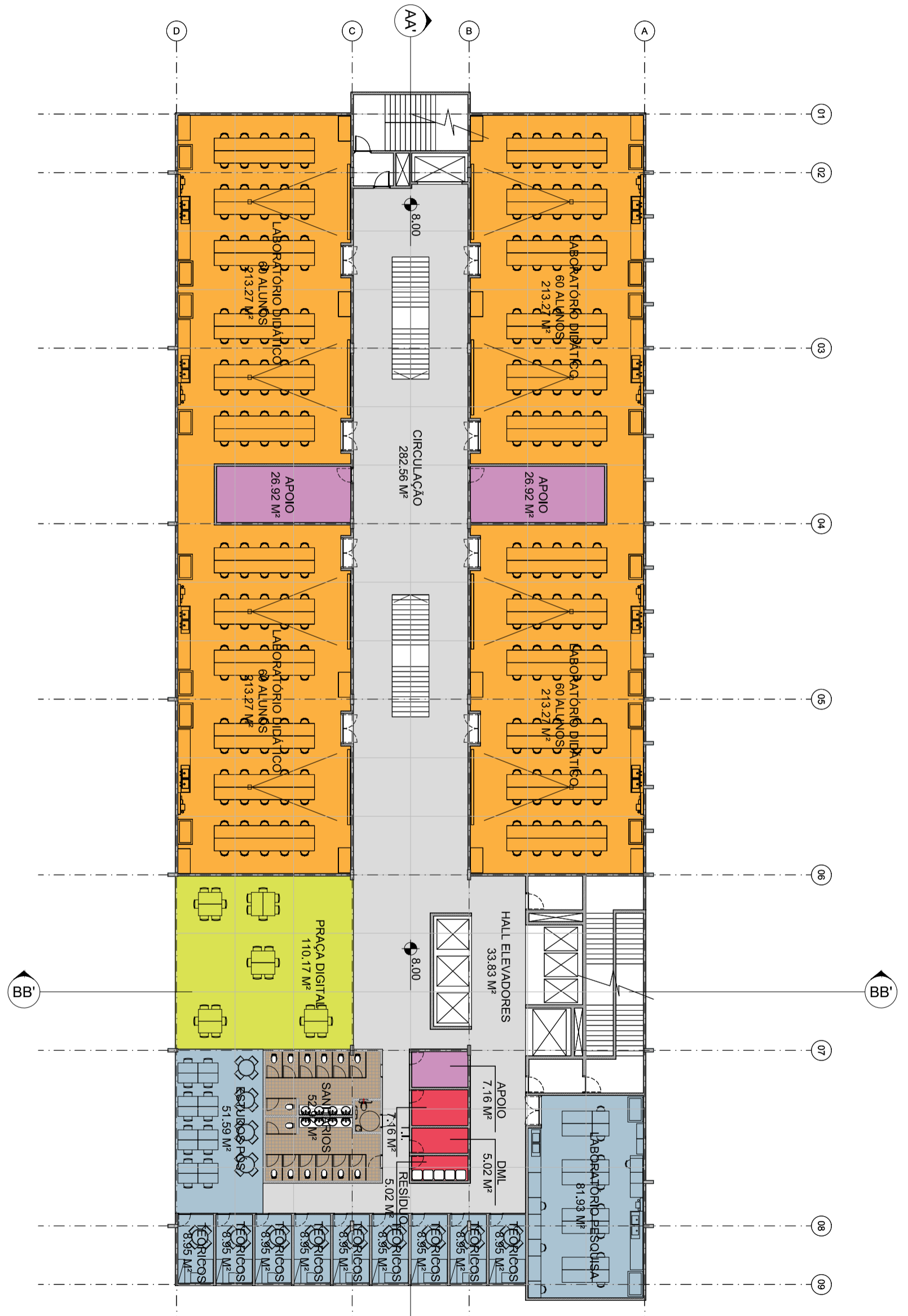
O primeiro pavimento é semelhante ao pavimento térreo, sendo que no lugar do hall de entrada localiza-se uma área de convívio. Na porção leste são propostos laboratórios de pesquisa tanto teóricos quanto experimentais.



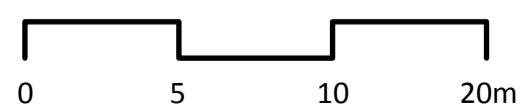
1º PAVIMENTO
ESCALA 1:250

2º PAVIMENTO

Esse pavimento é semelhante ao 1º pavimento na distribuição espacial. A única diferença reside na escada que corta a circulação horizontal.



2º PAVIMENTO ESCALA 1:250

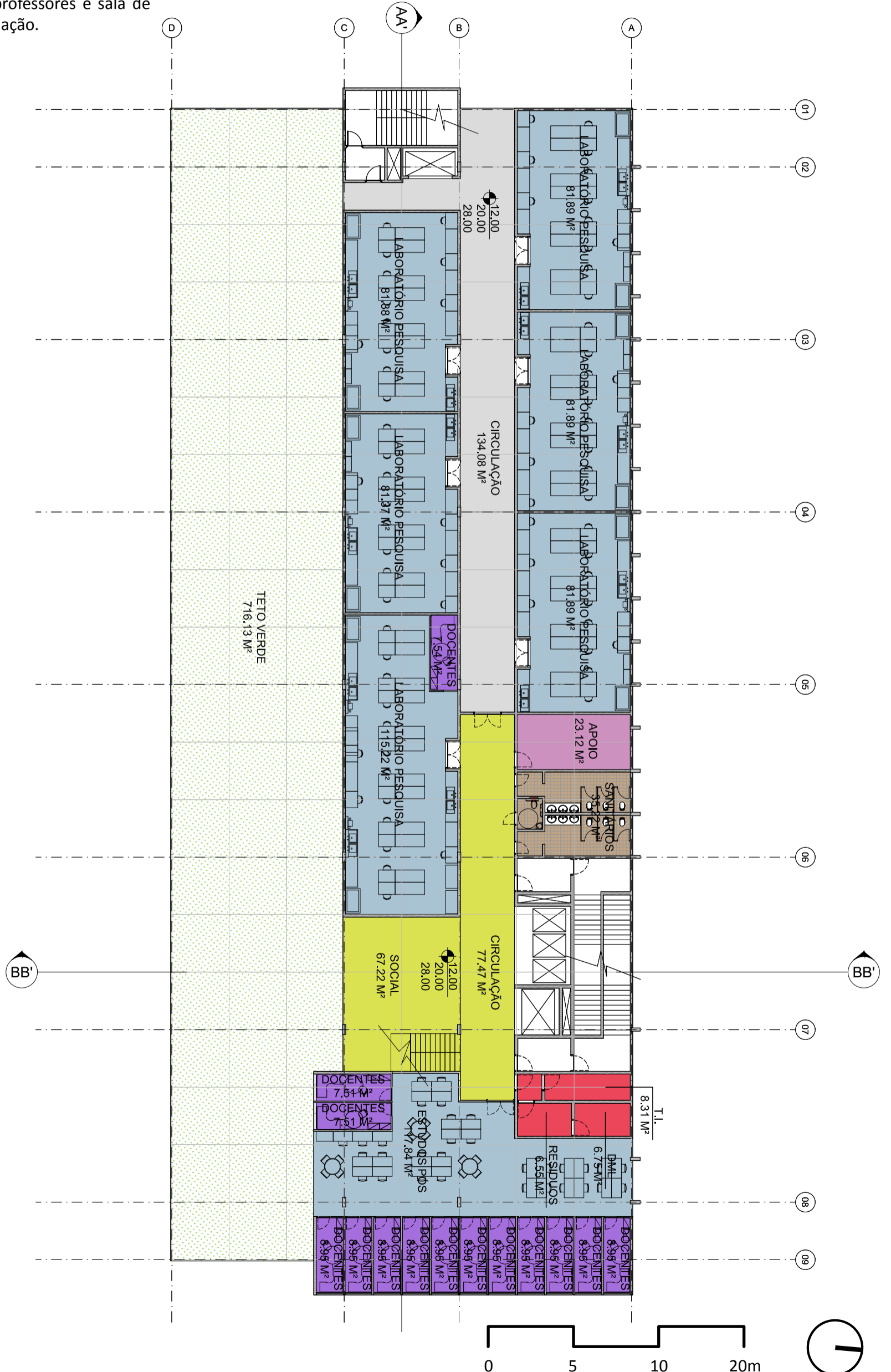


3º PAVIMENTO

O 3º pavimento marca o início da torre e é caracterizado por laboratórios de pesquisa experimental. A ponta leste é dada por salas de professores e sala de estudo da pós-graduação.

É válido ressaltar que as salas de professores, quando necessário, podem estar localizadas dentro dos laboratórios de pesquisa.

Esse pavimento possui acesso a um teto jardim voltado ao convívio, que, por sua vez, liga-se ao edifício da Biblioteca + Auditório.



3º PAVIMENTO
ESCALA 1:250

4º AO 8º PAVIMENTOS

Esses pavimentos são semelhantes ao 3º pavimento, com a diferença que não possuem acesso ao teto jardim.

Eles intercalam espaços de convívio com vazios, criando espaços de encontro amplos com pé-direito duplo.



4º AO 8º PAVIMENTOS ESCALA 1:250

5.5.2 ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE NECESSIDADES

O cálculo a seguir buscou equilibrar as fases e conseguir atender o máximo possível às demandas reprimidas da comunidade acadêmica.

Como se verá a seguir, será possível atingir quase que todas as demandas espaciais ao final da Fase 01, quando se considera a infraestrutura existente como o Complexo

Didático e as unidades José de Filippi e Manoel da Nóbrega.

A construção da Fase 02 permitirá a devolução da unidade Manoel da Nóbrega e mudança de uso da unidade José de Filippi, de maneira a concentrar as atividades universitárias no centro de Diadema.

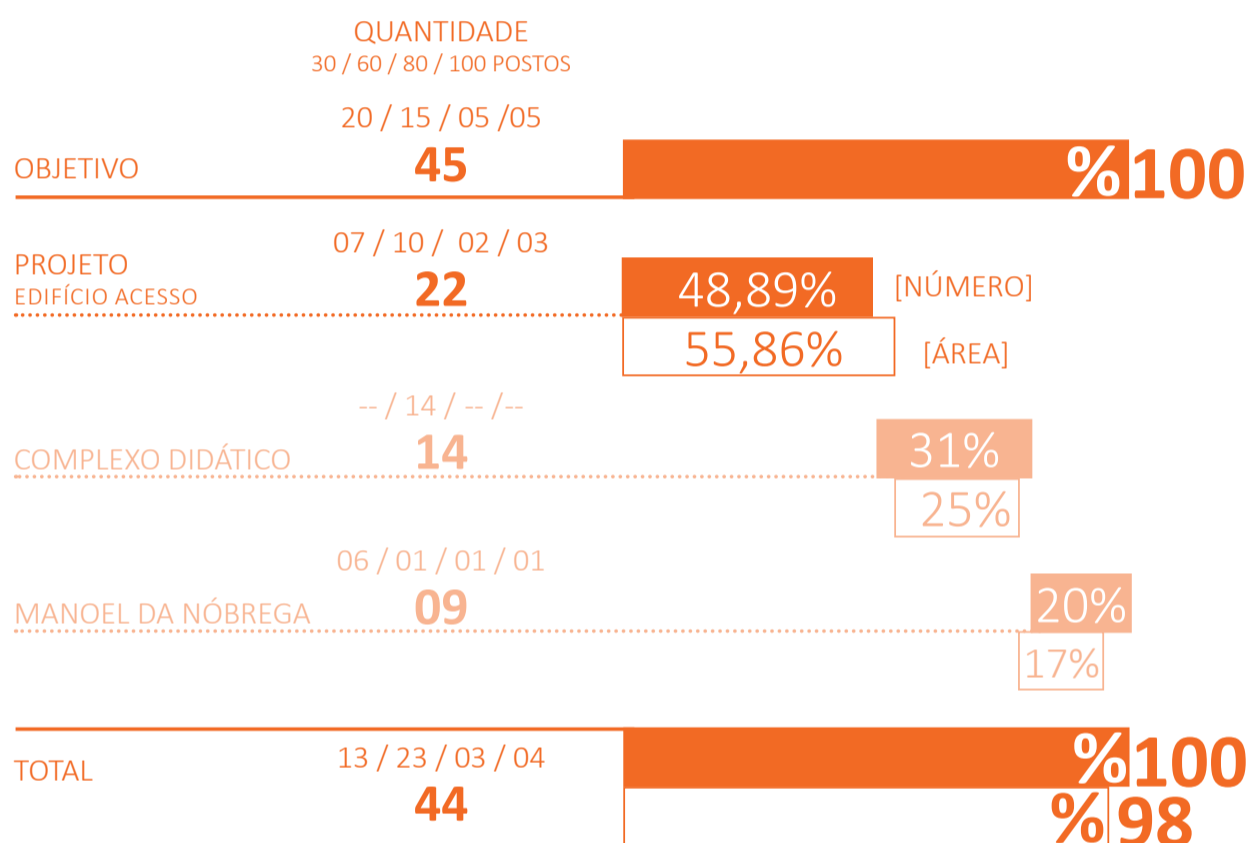


SALAS DE AULA SALAS DE AULA ATENDIDAS

As salas de aula previstas contemplam quatro tamanhos diferentes, para 30, 60, 80 e 100 alunos. O projeto do Edifício de Acesso considera 21 novas salas, sendo 08 de 30 postos, 09 de 60 postos e 4 de 100 postos, atingindo quase 50% em número e área.

Das salas de aula existentes, desconsiderou-se a unidade Antônio Doll, atualmente alugada pela Universidade. As 14 salas de aula do Complexo Didático podem ser temporariamente somadas às salas da fase 01, enquanto que as salas da unidade Manoel da Nóbrega podem servir à Unifesp até o final da fase 02.

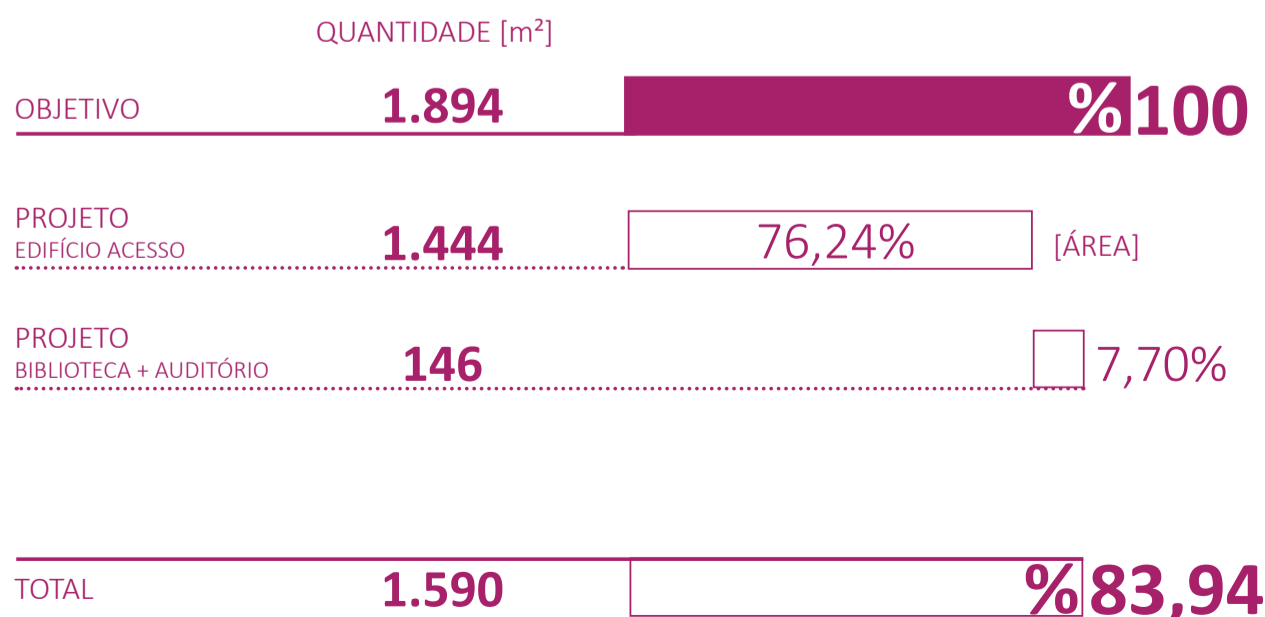
Não foram consideradas, nesse cálculo, as possíveis salas que poderiam substituir a biblioteca da unidade Manoel da Nóbrega quando o Edifício da Biblioteca + Auditório estiver pronto.



REFEITÓRIO / CAFÉS E LANCHONETES POSTOS DE ALIMENTAÇÃO ATENDIDOS

Aqui estão contempladas todas as áreas voltadas à alimentação, tais como cafés, lanchonetes e o restaurante universitário. Essa área atenderá todos os postos de alimentação necessários no *campus*, considerando sua rotatividade durante os horários das refeições.

O restaurante universitário encontra-se no Edifício de Acesso, que também abriga um café/lanchonete. No prédio da Biblioteca + Auditório, são propostos dois cafés.



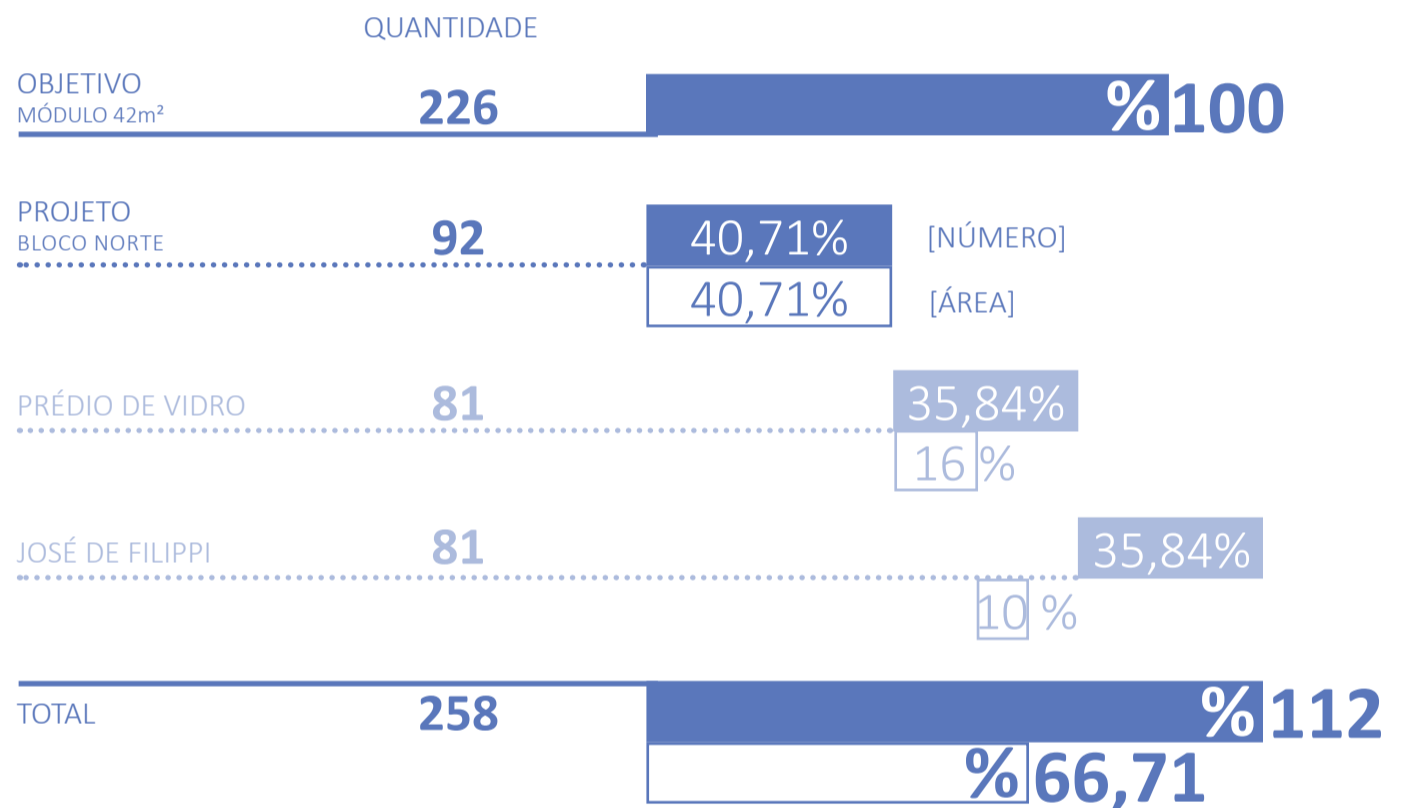


LABORATÓRIOS EXPERIMENTAIS

DOCENTES ATENDIDOS

No Edifício dos Laboratórios são previstos 96 novos laboratórios experimentais que seguem o módulo de 42m² por docente pesquisador definida durante o dimensionamento do programa de necessidades. A divisão clara dos laboratórios será feita durante o desenvolvimento do projeto executivo.

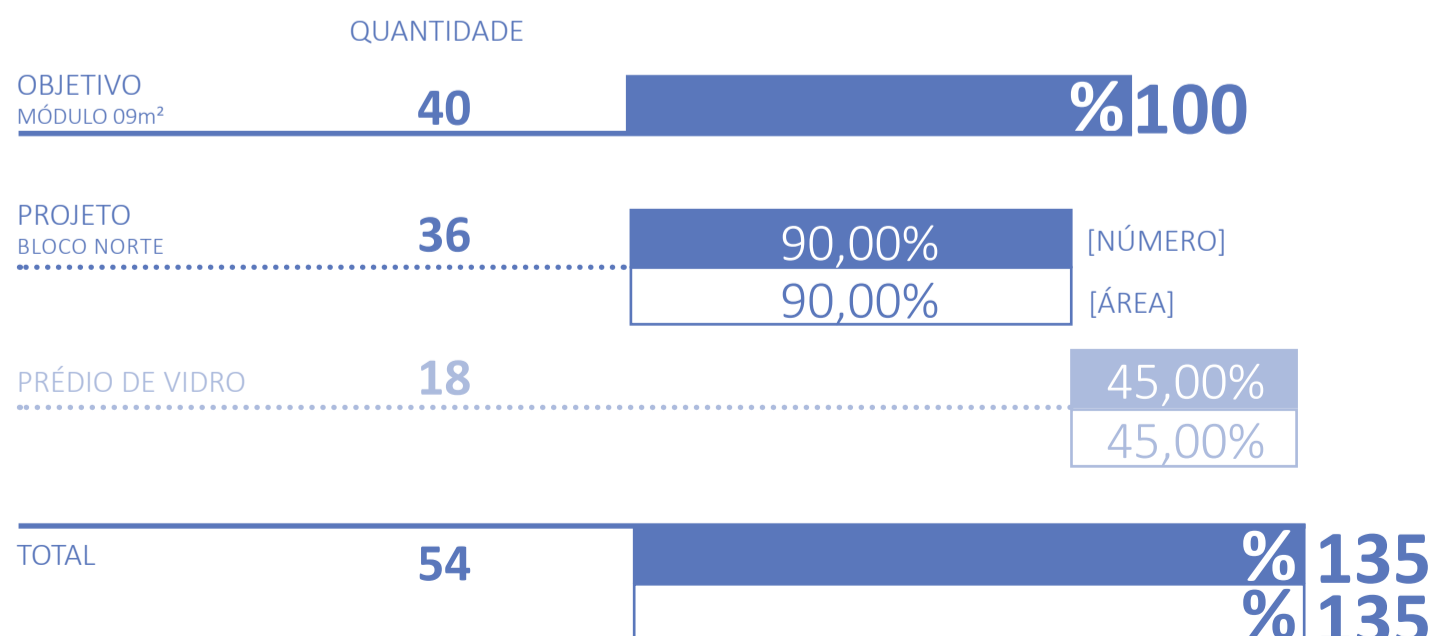
Atualmente, o *campus* abriga 81 laboratórios de pesquisa experimental no Prédio de Vidro e mais 81 na unidade José de Filippi, com uma média de 19m² por docente. Se somados ao projeto, passariam da necessidade atual em número, chegando aos 114%. Porém, em área, ainda seriam necessários mais de 30% para atingir o objetivo.



LABORATÓRIOS TEÓRICOS

DOCENTES ATENDIDOS

No caso dos laboratórios teóricos, foram propostos 18 novos laboratórios, que correspondem a 45% do total da demanda. Se somados com os 9 módulos de 20m² - aqui estimados para 2 docentes pesquisadores - é possível alcançar 90% da demanda atual ao final da fase 01.



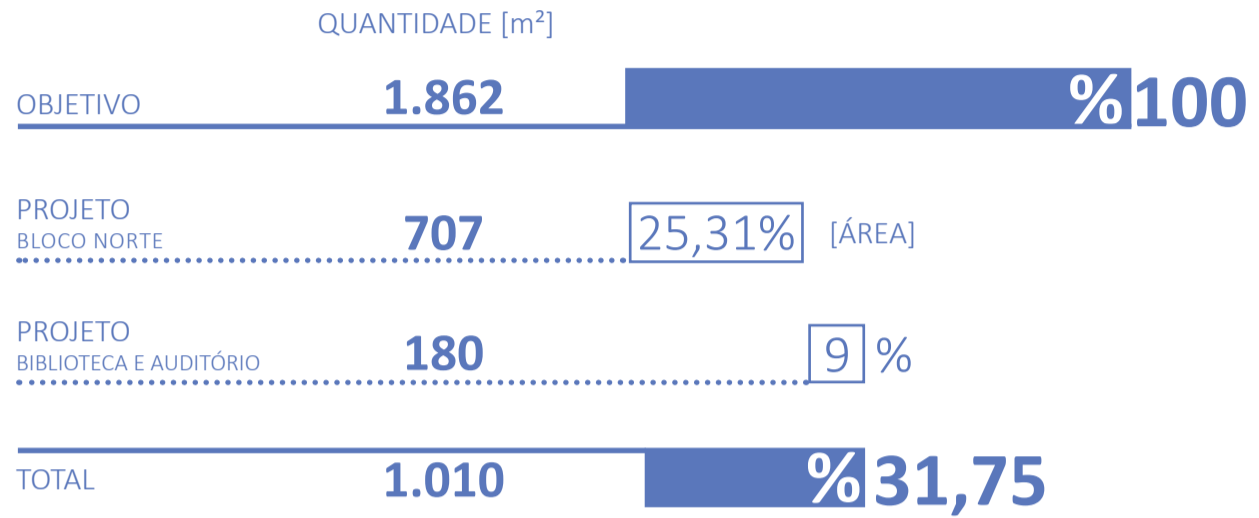


SALAS DE ESTUDO DA PÓS-GRADUAÇÃO

ORIENTANDOS ATENDIDOS

As salas de estudo da pós-graduação foram dimensionadas em área e não em quantidade de postos, seguindo o índice de 1,5m² por discente. Dessa maneira, são propostos 830m² de sala de estudo no Bloco Norte, o que representa quase 45% do demanda prevista para orientandos nos próximos 5 anos.

Na biblioteca, ainda, são previstos 180m² de postos de estudo voltados aos alunos da pós-graduação. No total, foram projetados mais de 1.000m², equivalentes a 54% do objetivo.

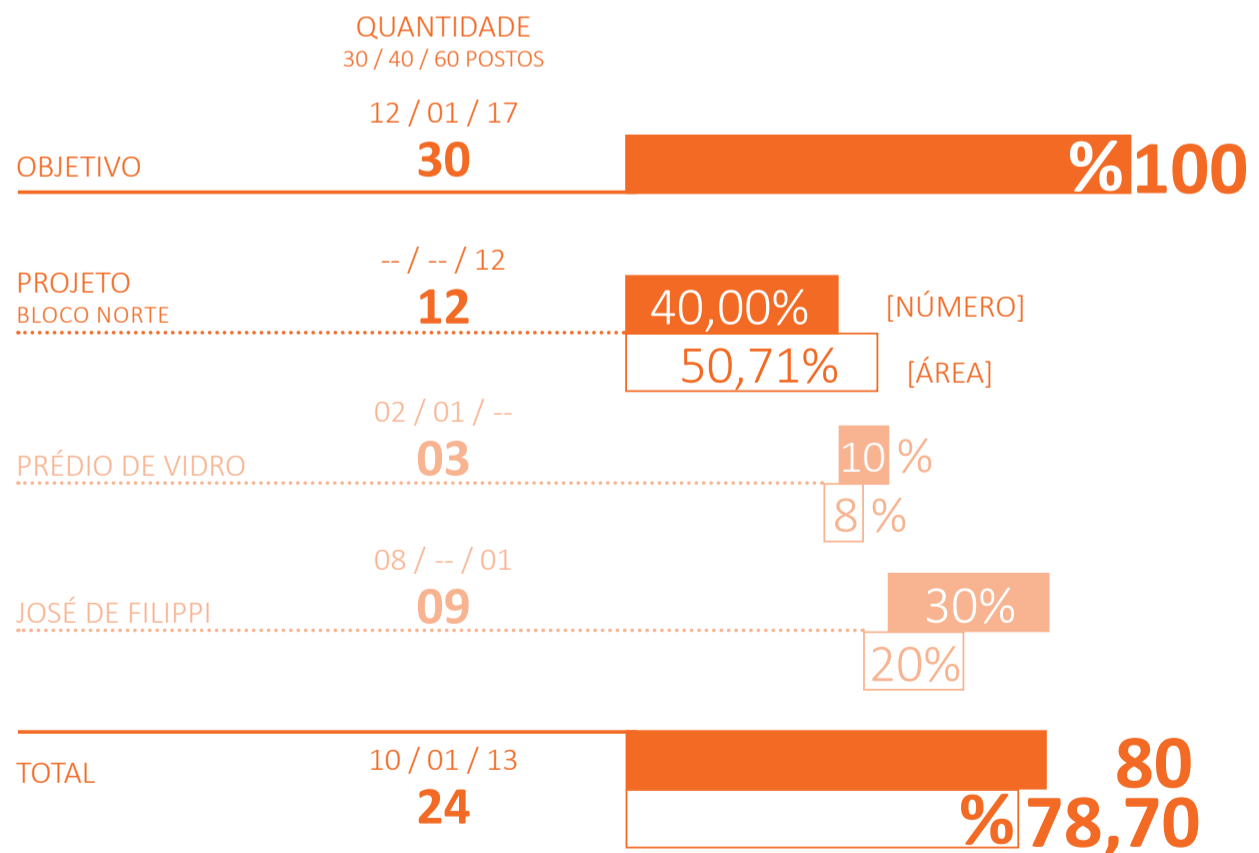


LABORATÓRIOS DE ENSINO

LABORATÓRIOS ATENDIDOS

Os laboratórios de ensino estão divididos em três tamanhos, equivalentes a 30, 40 e 60 postos. Para o cálculo do atendimento à demanda, considerou-se os laboratórios de ensino existentes no Prédio de Vidro e na unidade José de Filippi, mas também os três laboratórios previstos no Edifício Administrativo no Eldorado.

Assim como ocorre nos laboratórios de pesquisa experimental, a área dos laboratórios de ensino existentes corresponde a um índice por aluno menor do que o recomendado. Isso equivale a quase o total do objetivo de laboratórios em número, mas a apenas 78% em área necessária.

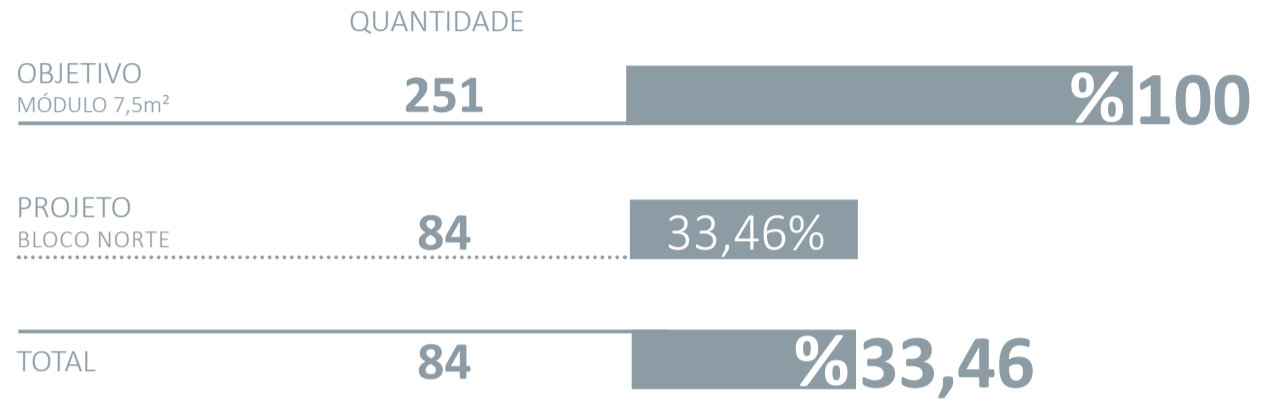




SALA DE DOCENTES

DOCENTES ATENDIDOS

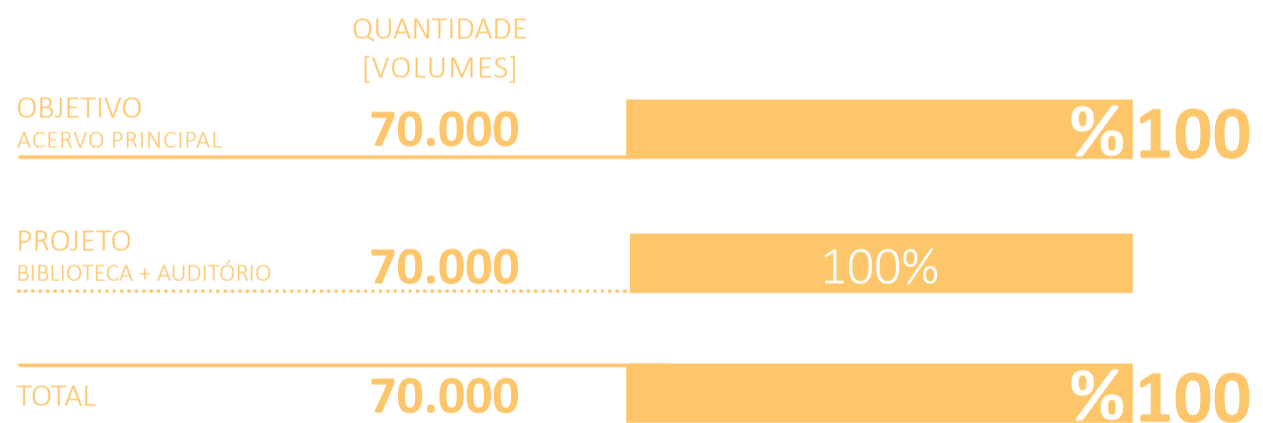
São previstas 96 salas de docentes, ou seja, pouco menos da metade do objetivo, que considera 7,5m² por docente. Essa sala pode ser individual, ou abrigar mais de um docente, sempre garantindo o módulo por professor e uma janela.



BIBLIOTECA

POSTOS DE ESTUDO ATENDIDOS

Todo o acervo da biblioteca é contemplado no edifício Biblioteca + Auditório, incluindo o acervo principal (70.000 volumes), acervo de livros raros, acervo especial, acervo de pós-graduação, acervo multimídia e videoteca.



5.5.2 EDIFICAÇÕES FASE 01

5.5.2.1 BLOCO SUL

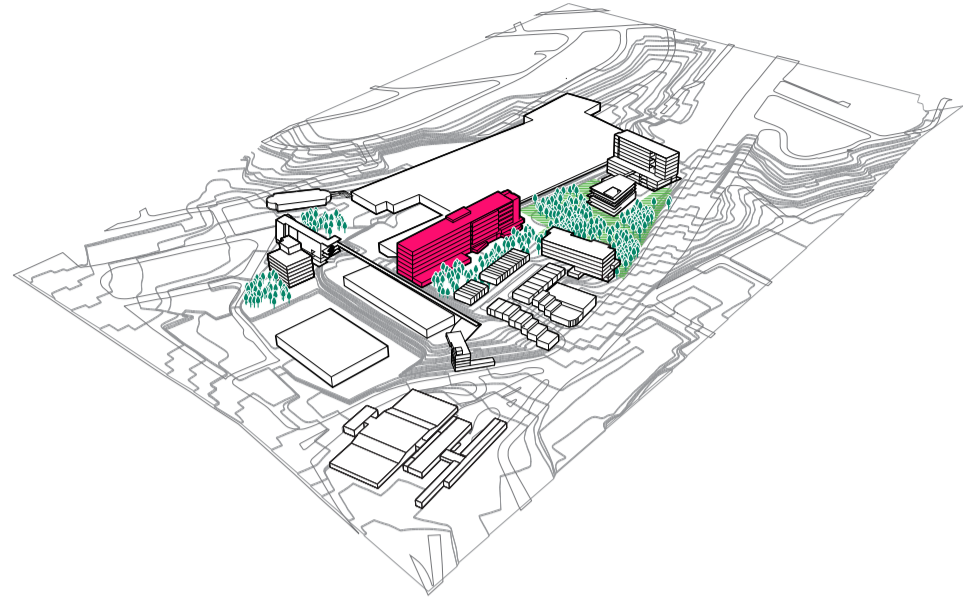
O Bloco Sul é previsto como uma peça de grande porte que une segmentos de uso voltados ao ensino e pesquisa.

Sua volumetria em lâmina é dada por um embasamento e uma torre no sentido

norte e sul do terreno. Em alguns pontos específicos, é prevista a permeabilidade do térreo, o que permitirá conectar os dois lados do terreno.



Figura 5.27: Perspectiva do volume edificado do Bloco Sul.
Elaboração Idom



CONCEITO

A edificação proposta possui, assim como o Bloco Norte, um caráter mais técnico dada a predominância de usos laboratoriais. Baseado em uma modulação de 3,5m x 3,5m, o layout dos pavimentos é flexível e poderá ser adequado às necessidades mais específicas durante o desenvolvimento do projeto executivo. As instalações, previstas como fixas na fachada, permitem o avanço ou diminuição do tamanho dos laboratórios através do afastamento das paredes.

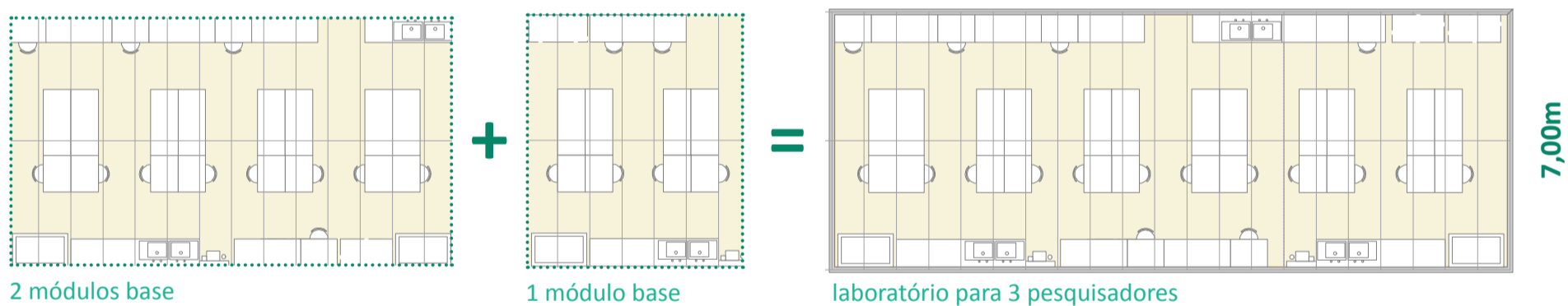


Figura 5.28: Modulação dos laboratórios. Elaboração Idom

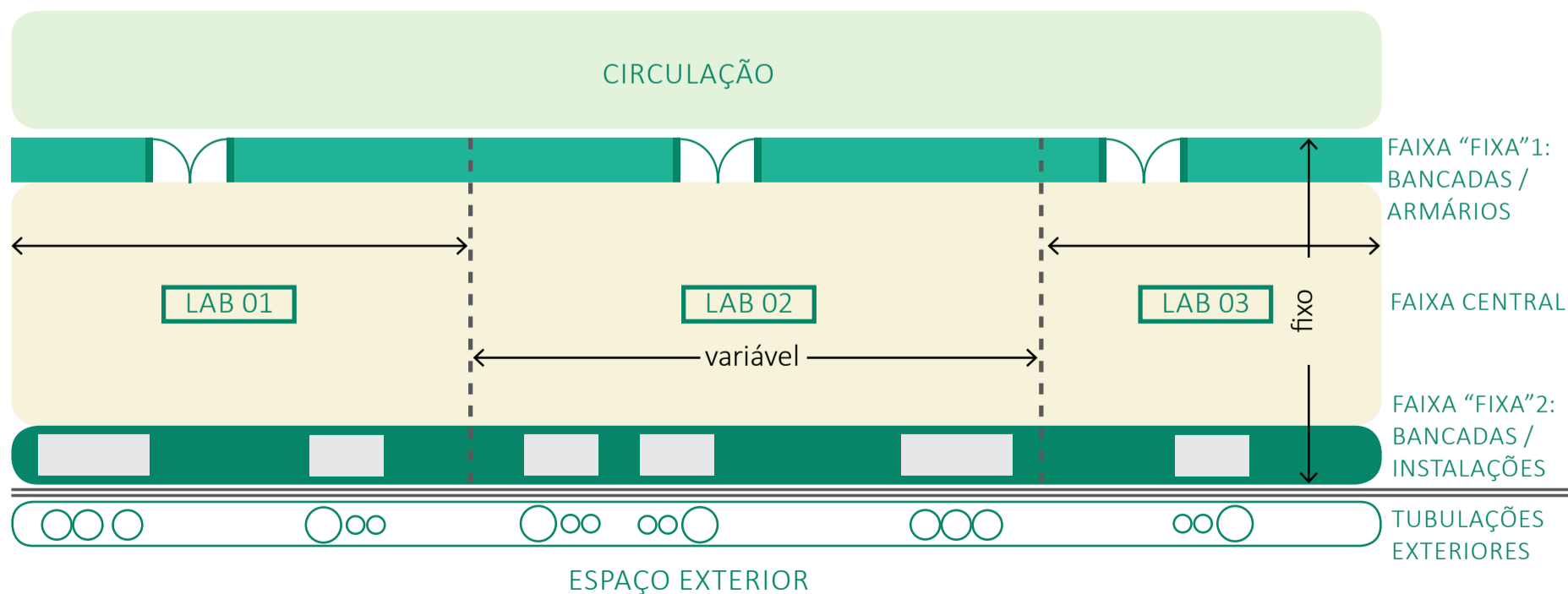


Figura 5.29: Flexibilidade e organização linear dos laboratórios. Elaboração Idom

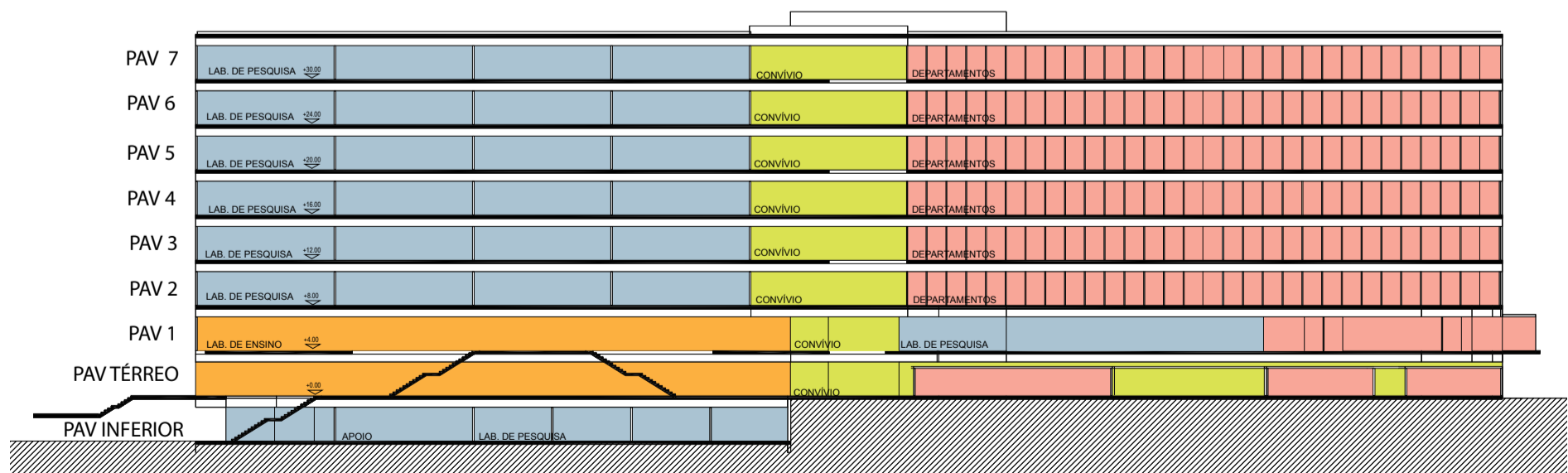


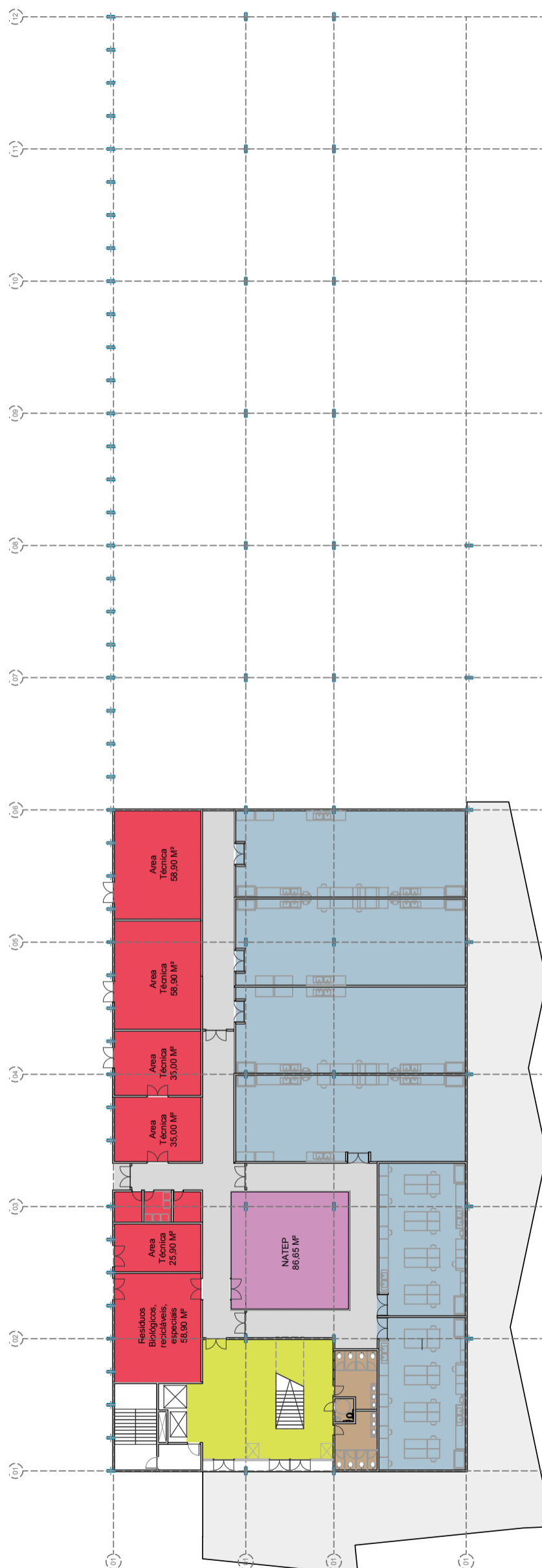
Figura 5.30: Corte longitudinal AA.
Elaboração Idom

Mapa 14: Implantação Bloco Sul



PAVIMENTO INFERIOR

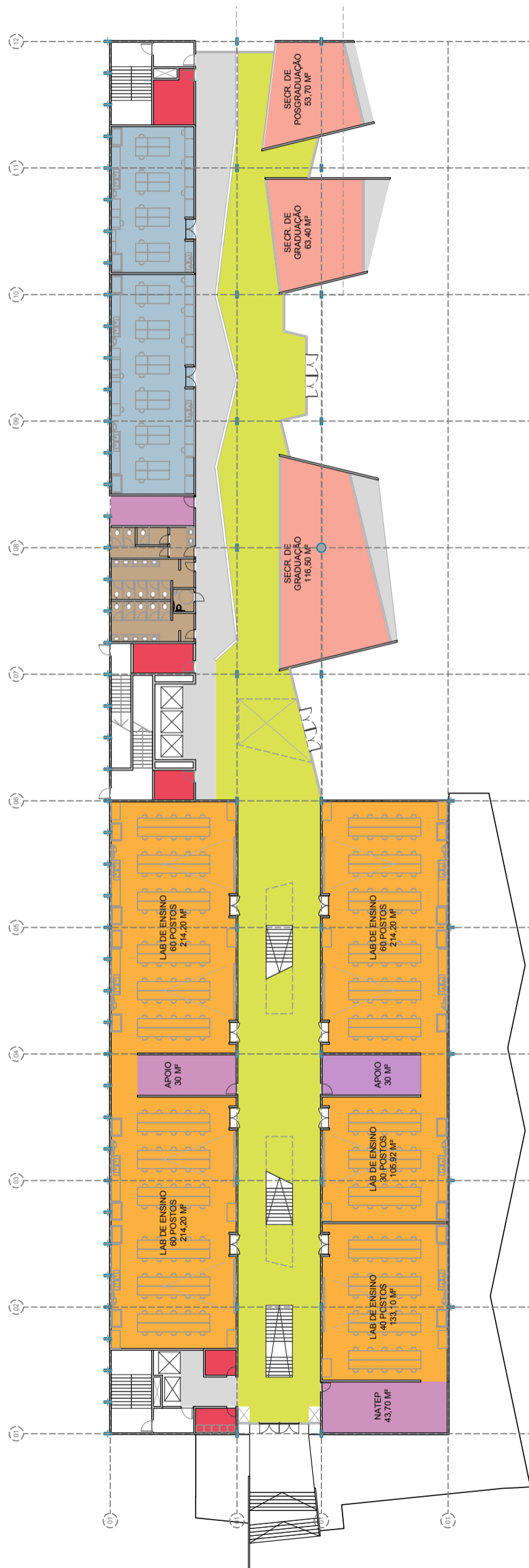
O pavimento inferior é dado por laboratórios de pesquisa e áreas técnicas voltadas para o acesso de veículos.



PAVIMENTO INFERIOR

PAVIMENTO TÉRREO

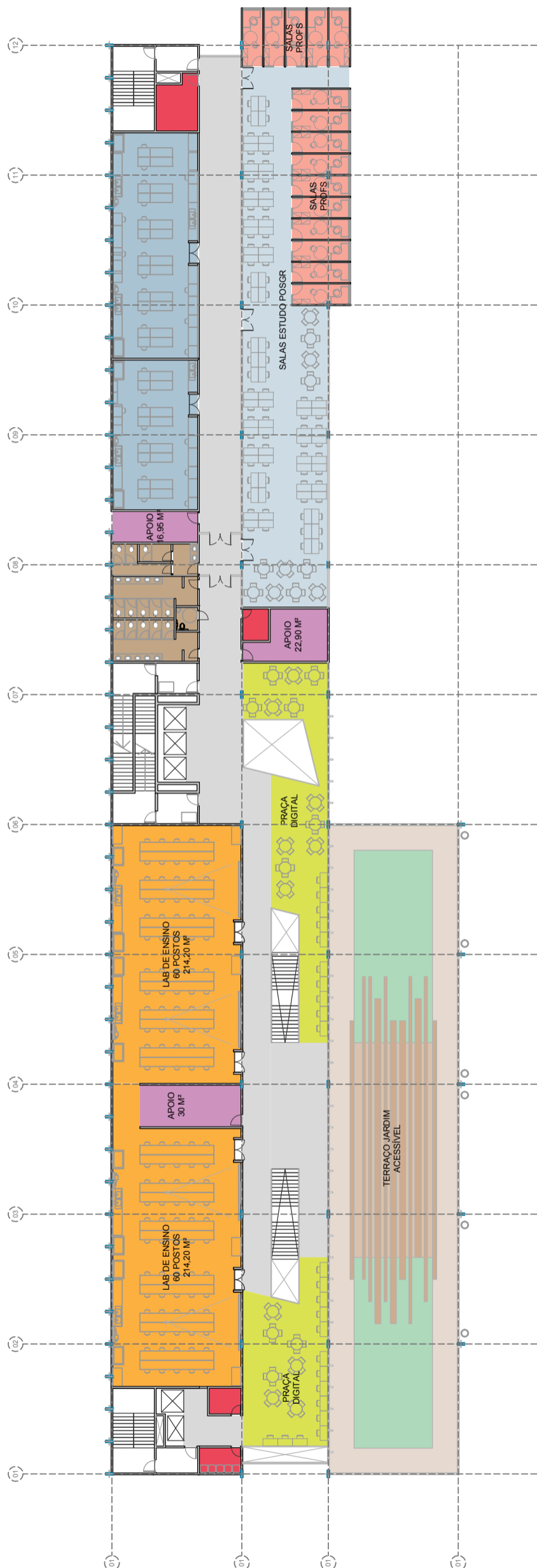
O pavimento térreo é dado por laboratórios de ensino, laboratórios de pesquisa e áreas administrativas.



PAVIMENTO TÉRREO

1º PAVIMENTO

O 1º pavimento é dado por laboratórios de pesquisa, laboratórios de ensino, áreas para salas de estudo da pós-graduação e salas de docentes, com núcleo de convívio conectado com terraço.



1º PAVIMENTO

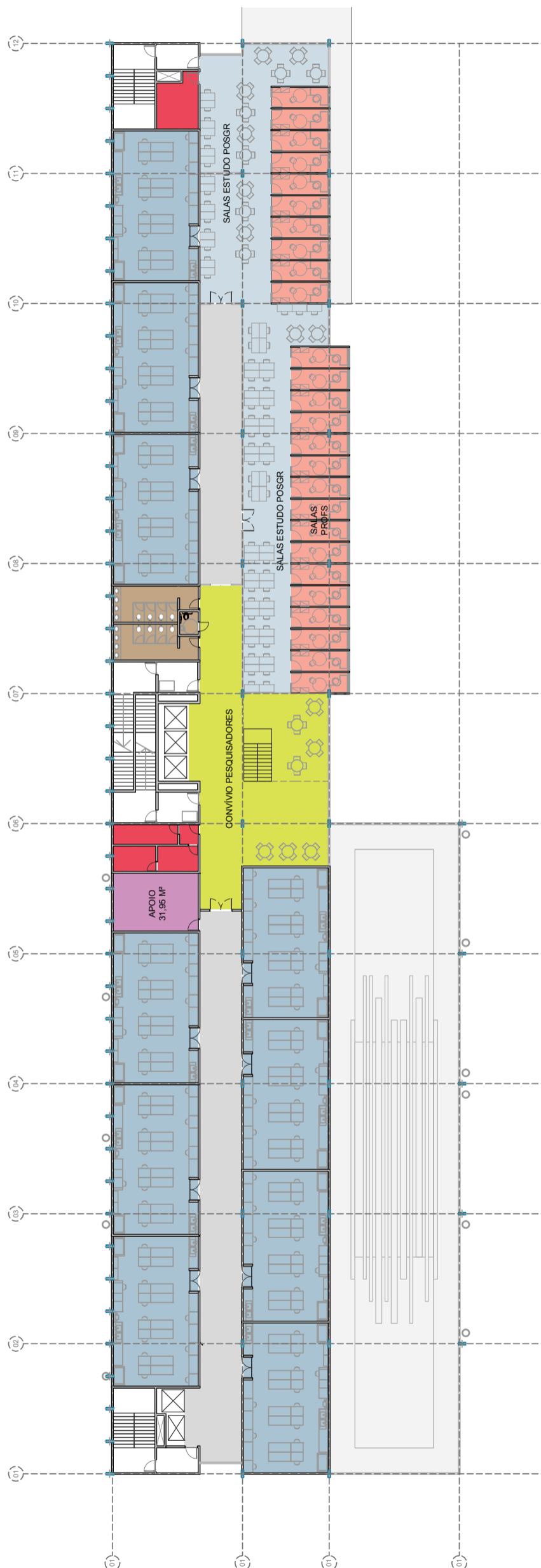


Figura 5.31: Entrada principal do Bloco Sul através de praça.
Elaboração Idom



2º, 4º E 6º PAVIMENTOS

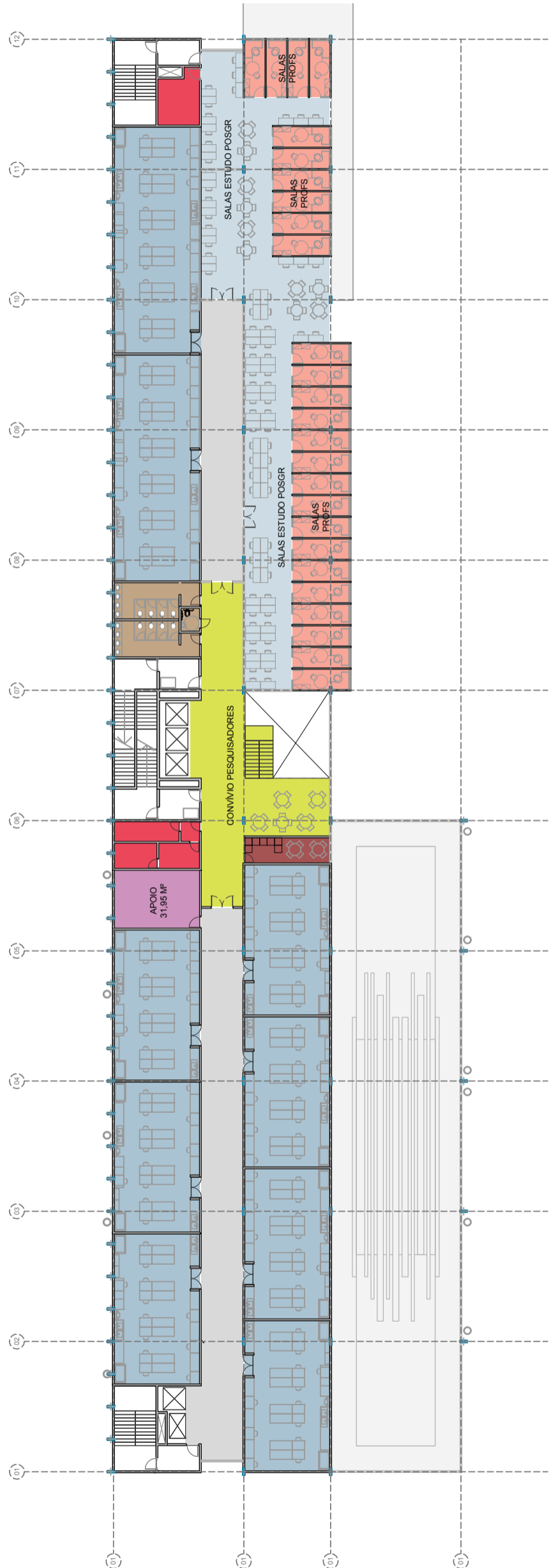
Os 2º, 4º e 6º pavimentos são dados por laboratórios de pesquisa, áreas para salas de estudo da pós-graduação e salas de docentes, mantendo o núcleo central de convívio.



2º, 4º E 6º PAVIMENTOS

3º, 5º E 7º PAVIMENTOS

Os 3º, 5º e 7º pavimentos são dados por laboratórios de pesquisa, áreas para salas de estudo da pós-graduação e salas de docentes, mantendo o núcleo central de convívio.



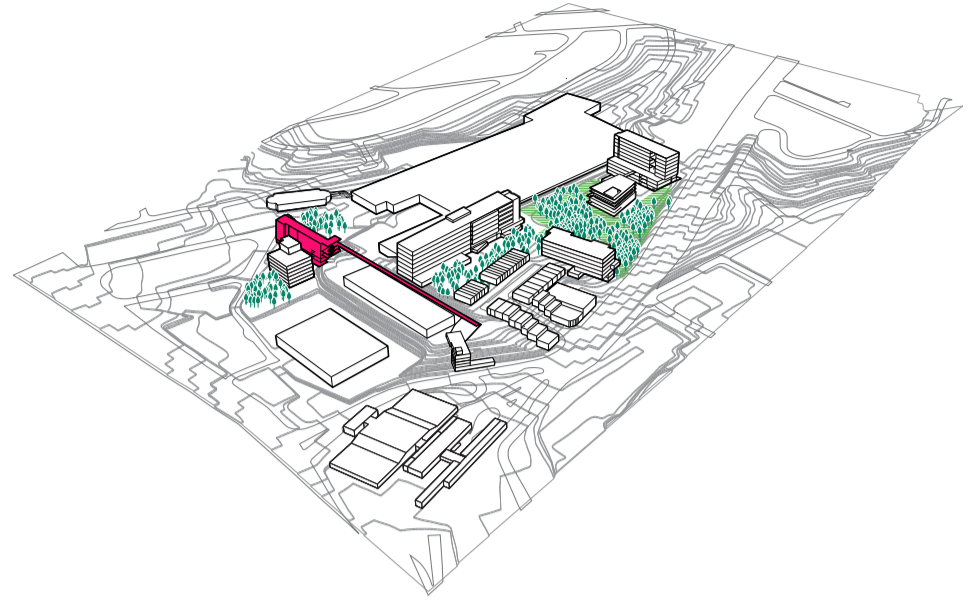
3º, 5º E 7º PAVIMENTOS

5.5.2.2 EDIFÍCIO DE CONEXÃO

Esse edifício faz a conexão entre a passarela adjacente ao lote norte e o acesso da Rua Lídia Blank. A chegada da passarela permite o acesso ao último pavimento e também, a uma escadaria externa que percorre toda a fachada do edifício.

Essa escadaria está localizada na fachada mais próxima à Uniforja, minimizando os possíveis ruídos da indústria. Por se tratar de um edifício dado majoritariamente por salas de aula, a proteção acústica dos ambientes é importante.



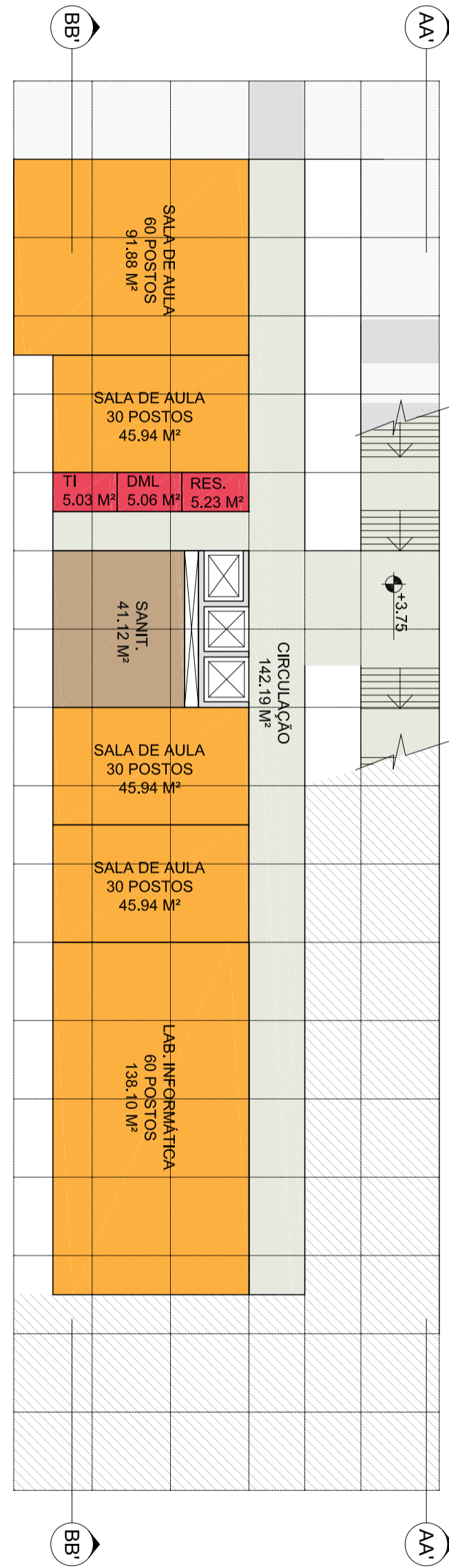


Mapa 15: Implantação Edifício de Conexão

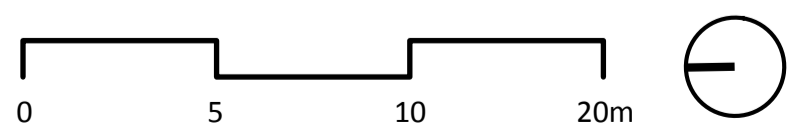


PAVIMENTO TÉRREO

O pavimento térreo contempla 4 salas de aula e 1 laboratório de informática, todos voltados para a fachada sul, a mais silenciosa e mais protegida de incidência solar direta.

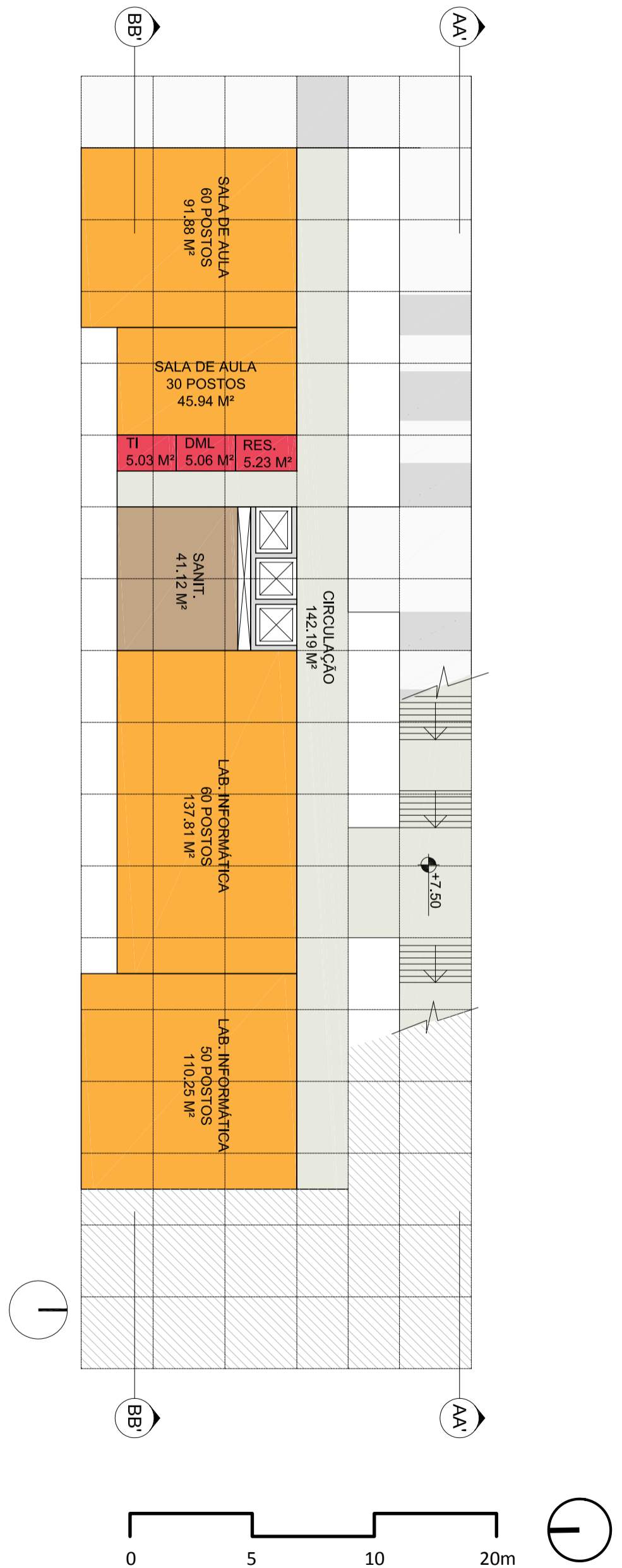


PAVIMENTO TÉRREO



1º PAVIMENTO

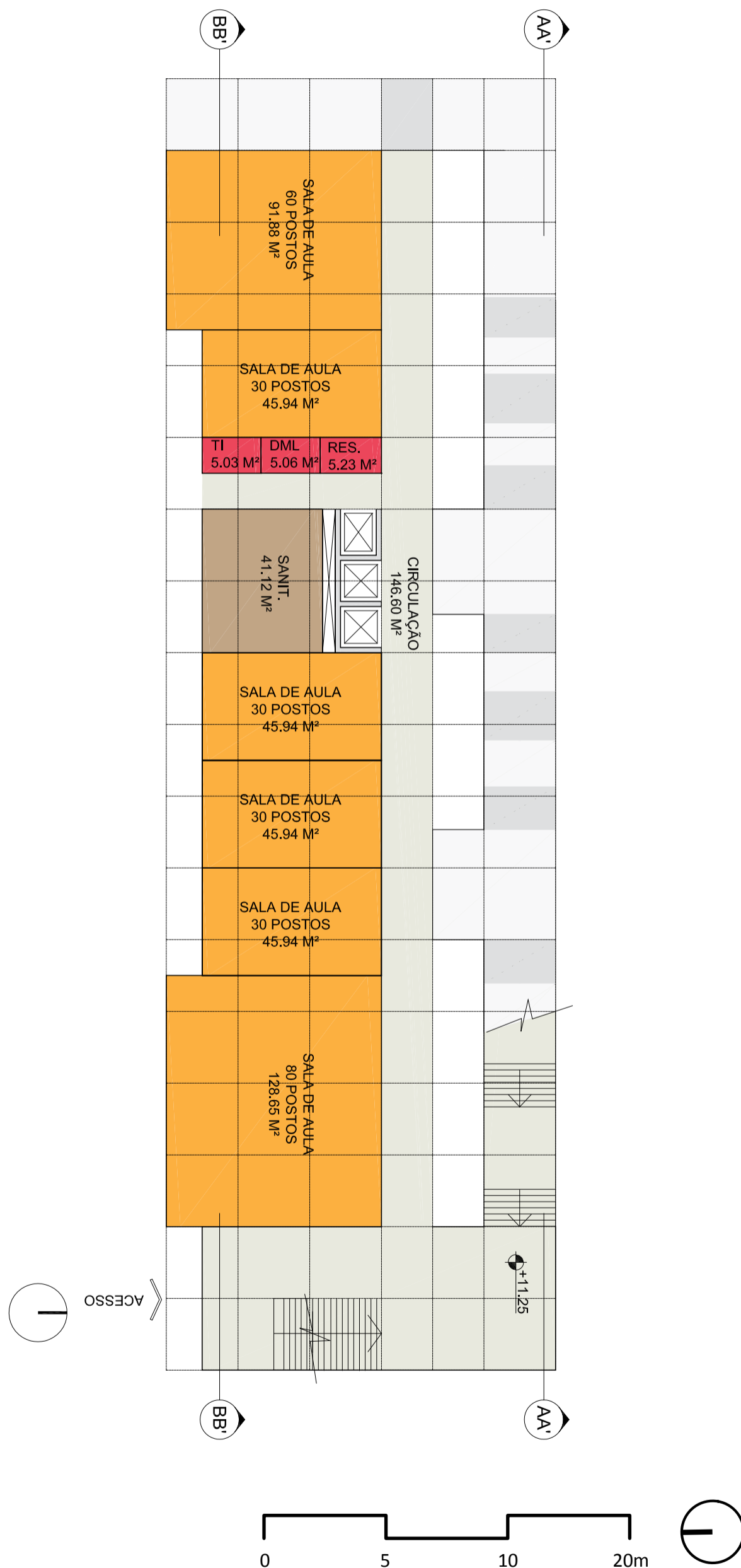
O 1º pavimento é similar ao pavimento térreo, sendo que abriga 2 salas de aula e 2 laboratórios de informática. O núcleo de sanitários e elevadores está sobreposto ao núcleo do térreo, otimizando as instalações sanitárias.



1º PAVIMENTO

2º PAVIMENTO

O 2º pavimento é dado por 6 salas de aula de tamanhos diferentes, comportando 30, 60 ou 80 alunos. Esse pavimento está em nível com a chegada da escadaria lateral.



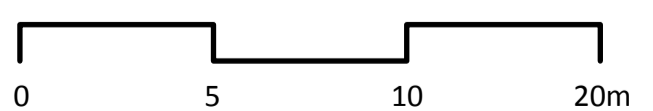
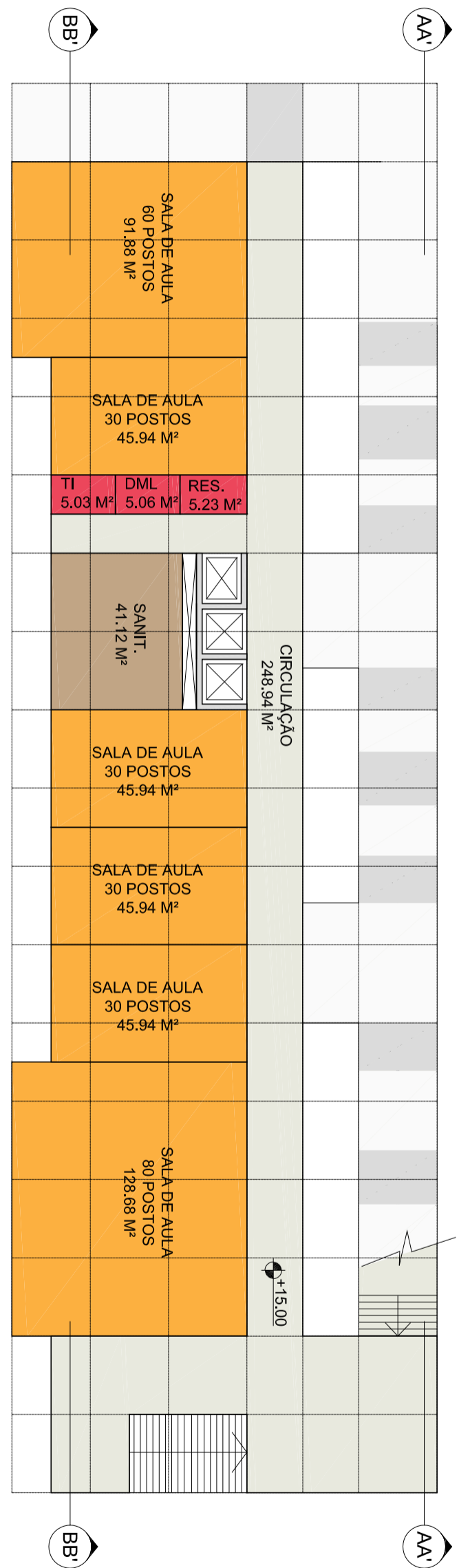
2º PAVIMENTO





3º PAVIMENTO

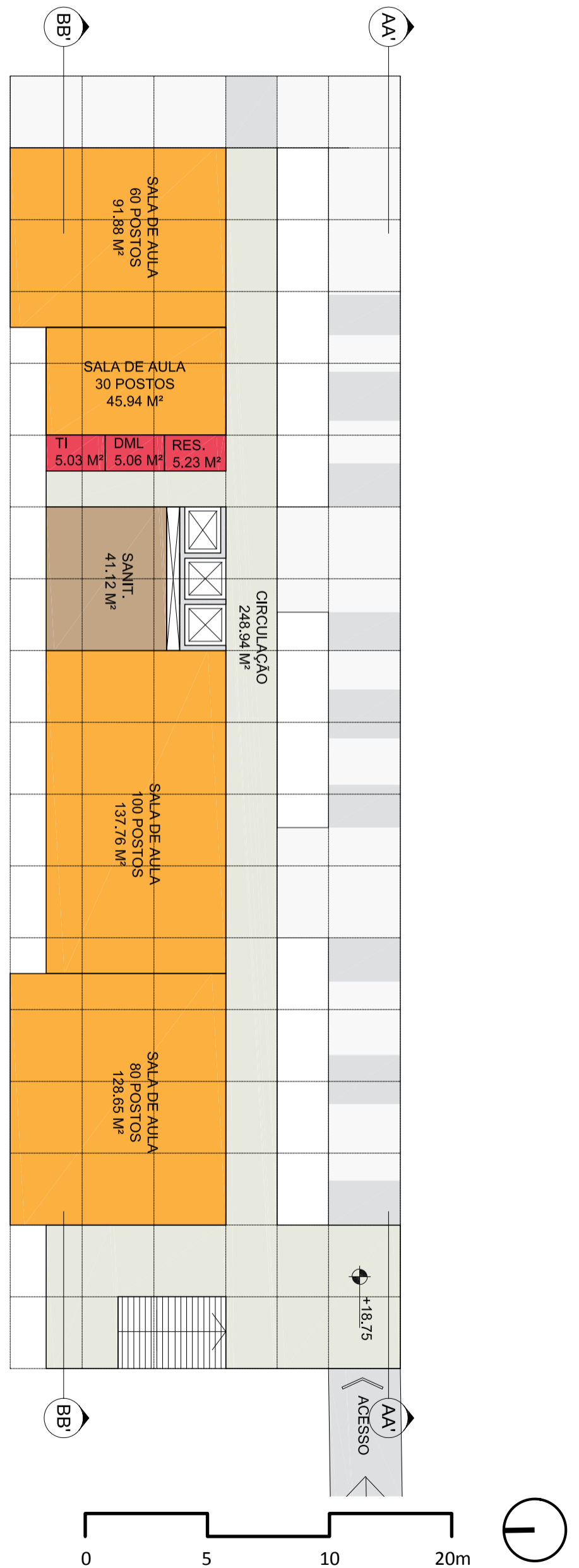
O 3º pavimento é similar ao 2º pavimento, com a diferença que é acessado por escada na fachada leste.



3º PAVIMENTO

4º PAVIMENTO

O 4º e último pavimento é dado por diferentes tamanhos de salas de aula, contemplando 30, 60, 80 ou 100 alunos. Esse pavimento está em nível com a passarela que chega do lote norte.



4º PAVIMENTO

5.5.2.3 EDIFÍCIO DE EXTENSÃO

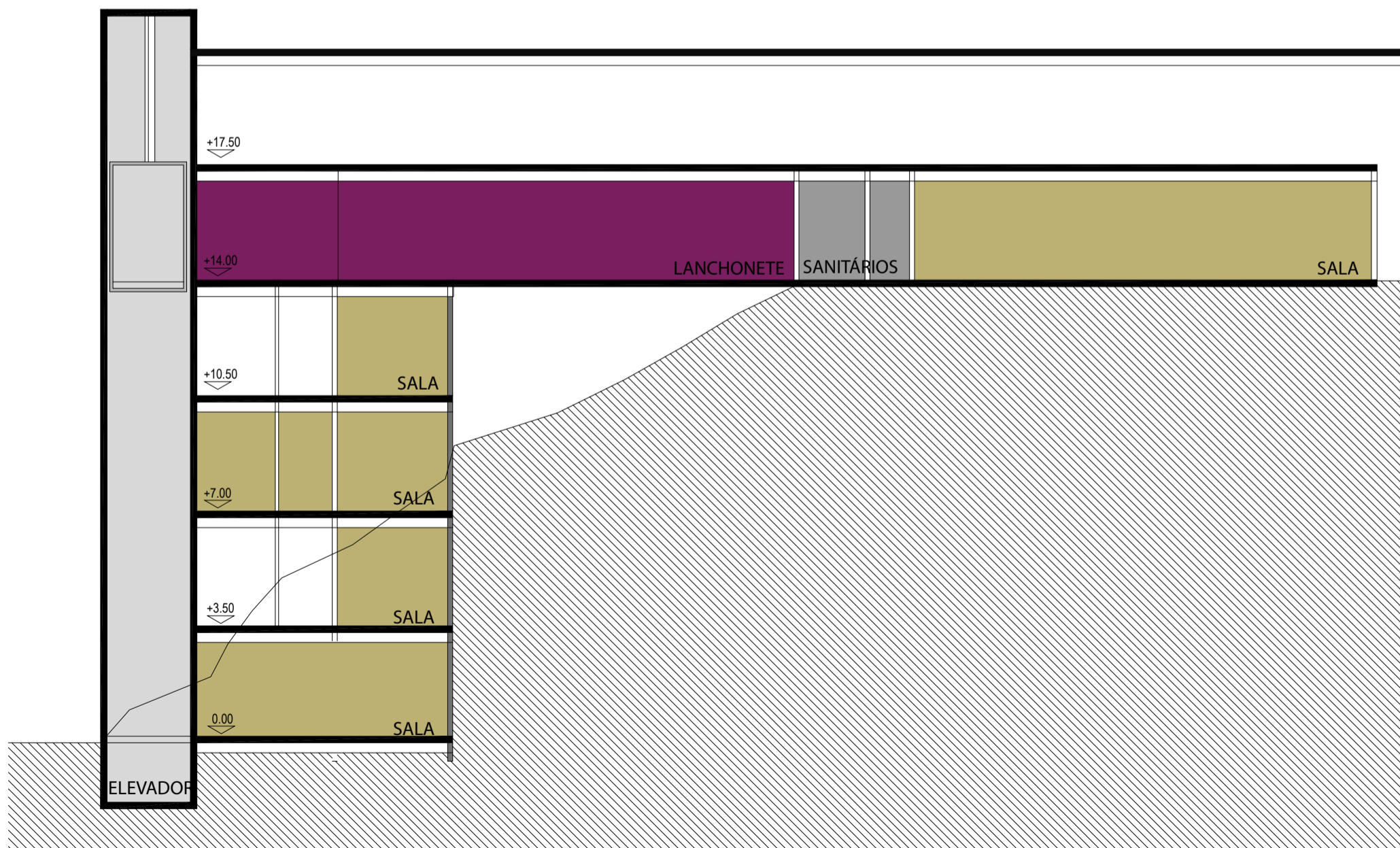
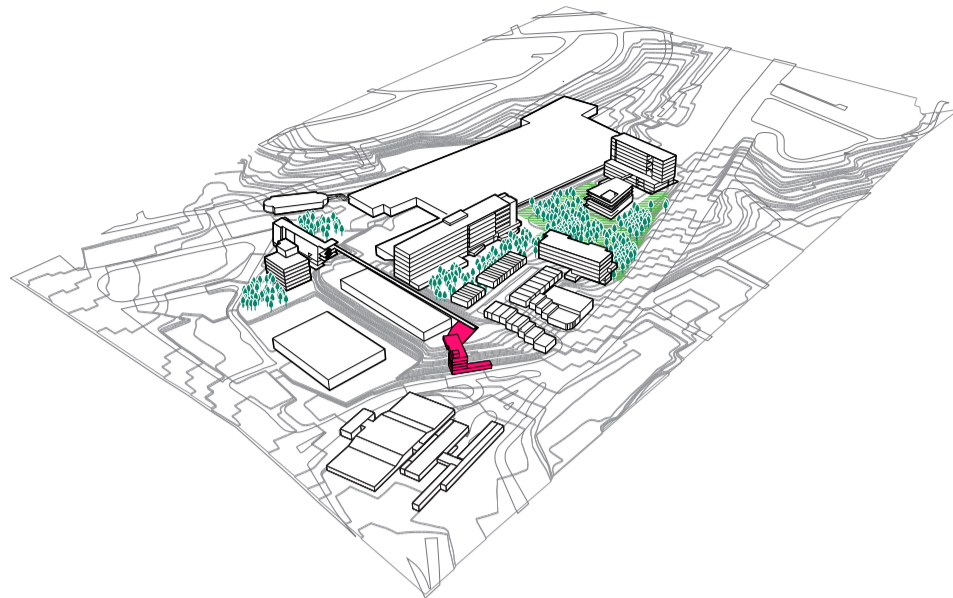
O edifício de extensão atua como estrutura encaixada no desnível, vencendo a diferença grande de cota que existe nesse talude.

Localizado ao longo da Avenida Conceição em frente ao Terminal Diadema, esse é o edifício mais integrado à cidade e, por isso, abriga as atividades de extensão.

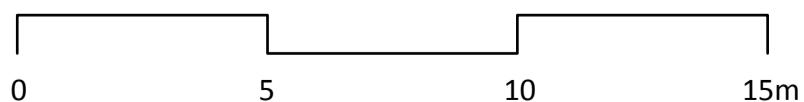
Conectado diretamente à passarela que segue para o lote norte, esse edifício se insere em um percurso que liga o Terminal Diadema ao interior do *campus*.



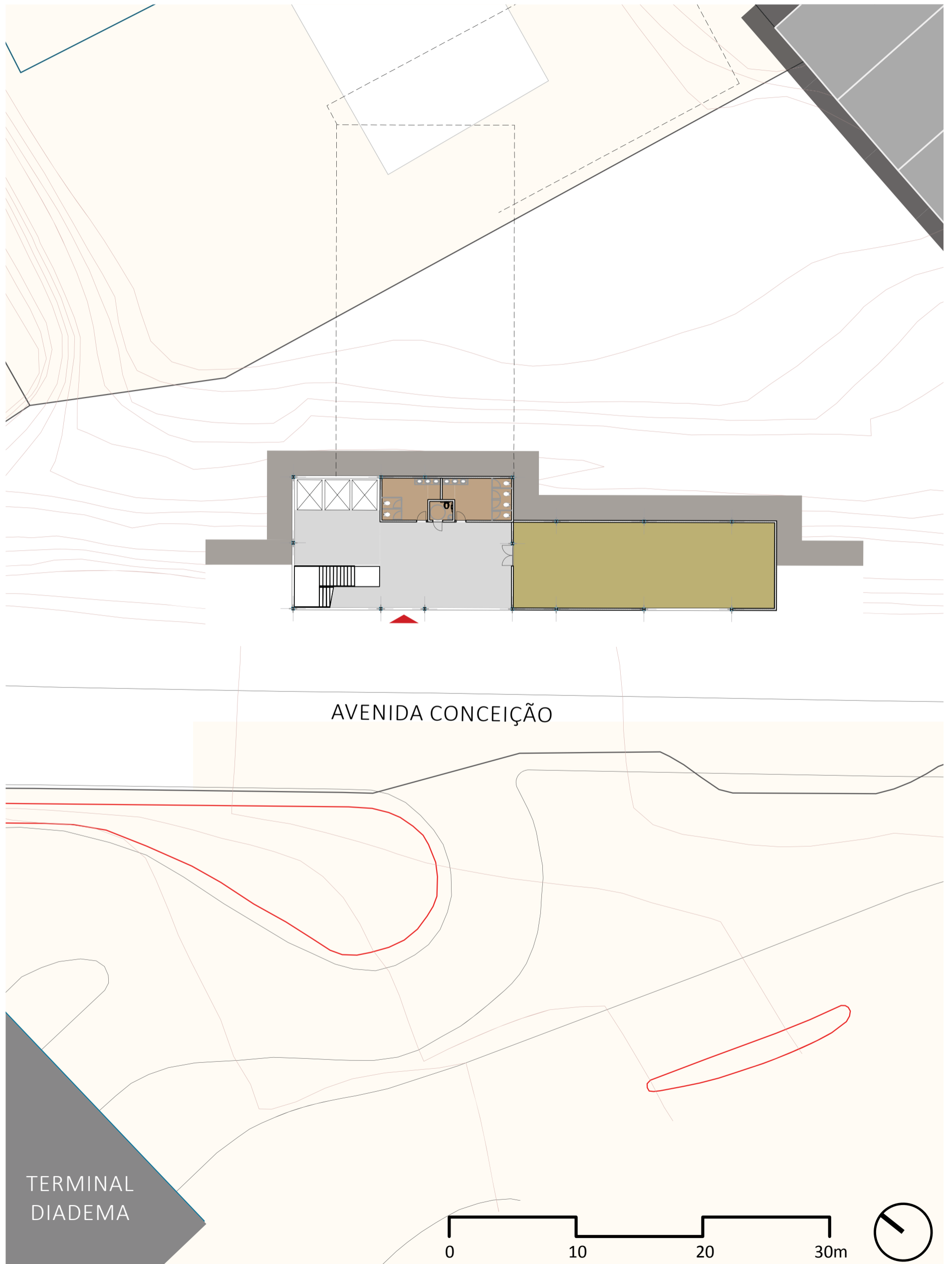
Figura 5.35: Perspectiva do Edifício de Extensão.
Elaboração Idom



CORTE LONGITUDINAL AA



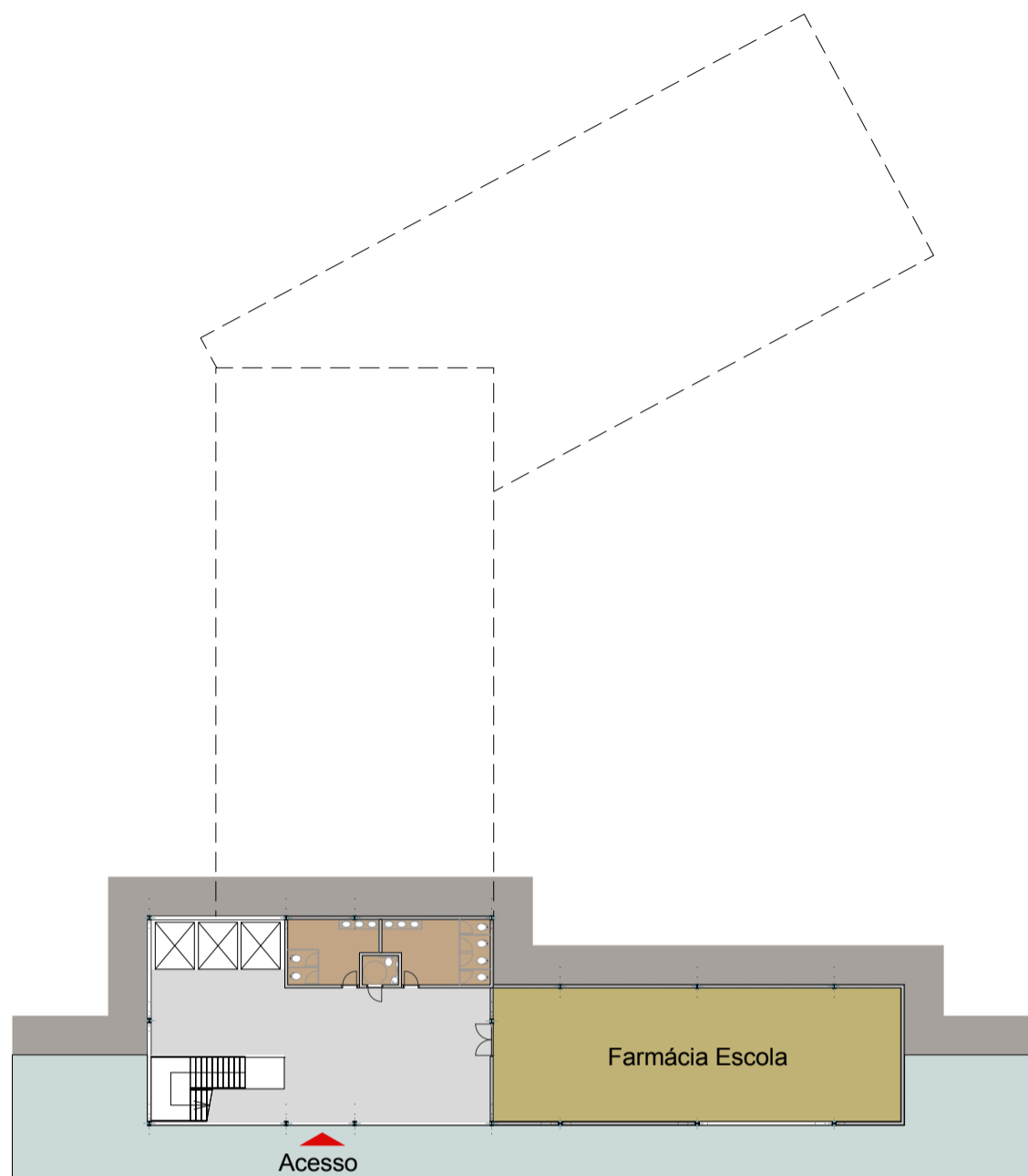
Mapa 16: Implantação Edifício de Extensão



PAVIMENTO TÉRREO

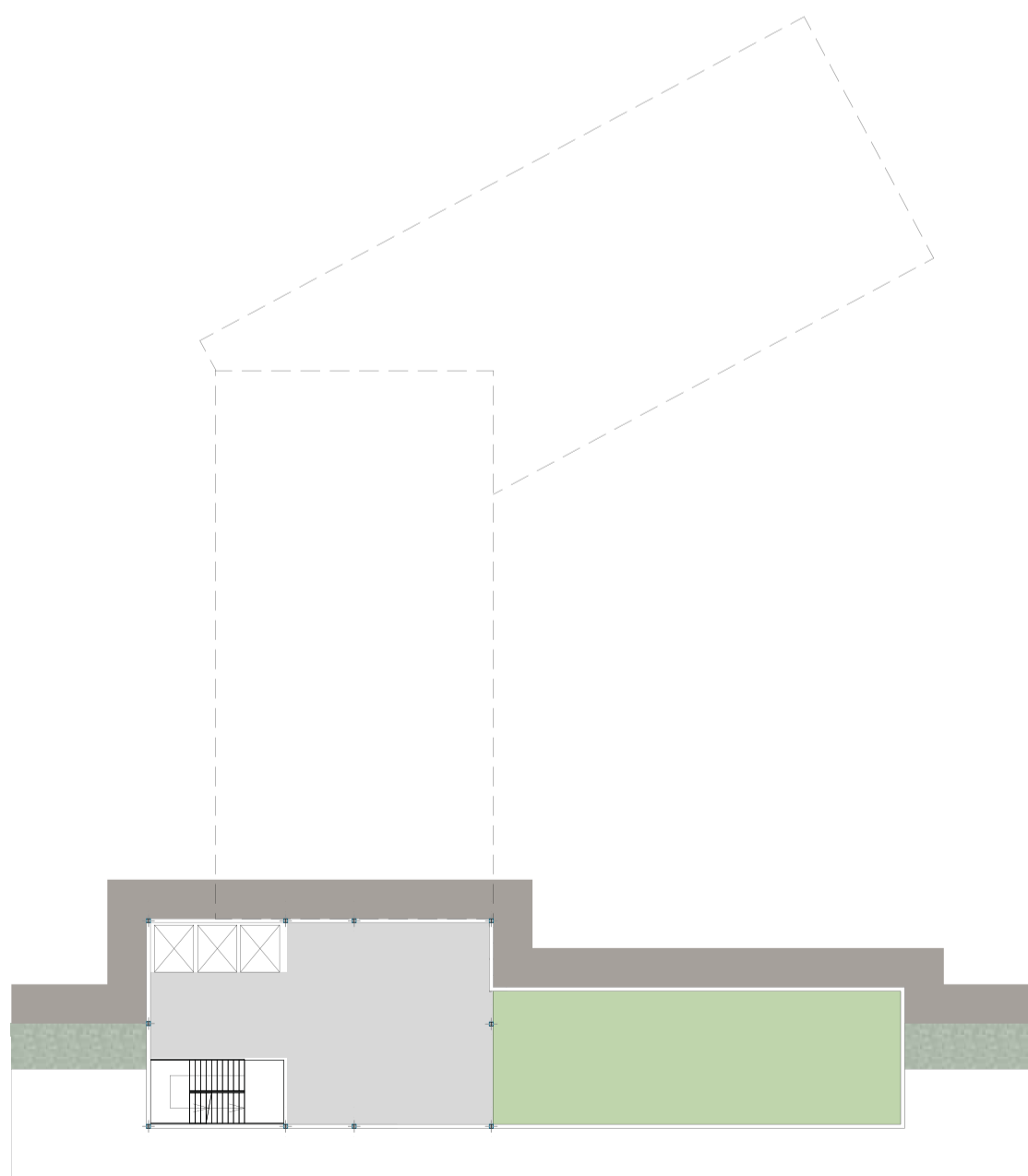
O pavimento térreo é dado por um hall de entrada ligado à calçada da Avenida Conceição, através do qual é possível acessar a circulação vertical.

Além disso, está localizada nesse pavimento a farmácia escola, área voltada para atividades de extensão.



1º PAVIMENTO

O 1º pavimento abriga uma sala de aula pequena destinada ao Cursinho Popular. Além disso, esse pavimento possui acesso a um terraço localizado sobre a laje da farmácia escola.

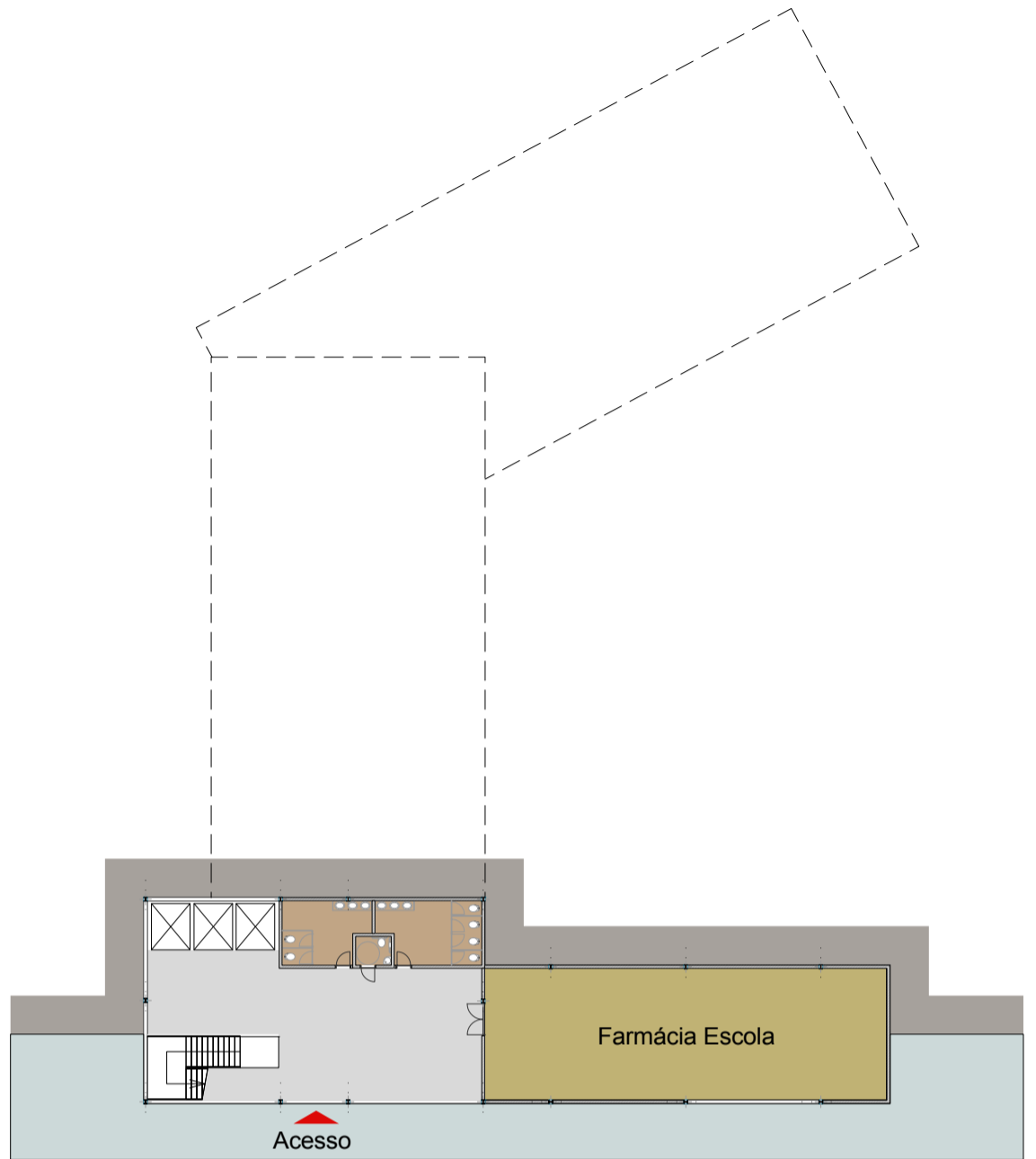


0 10 20 30m



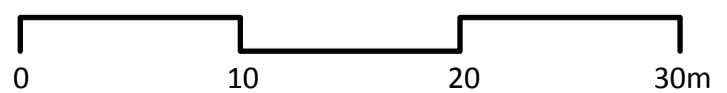
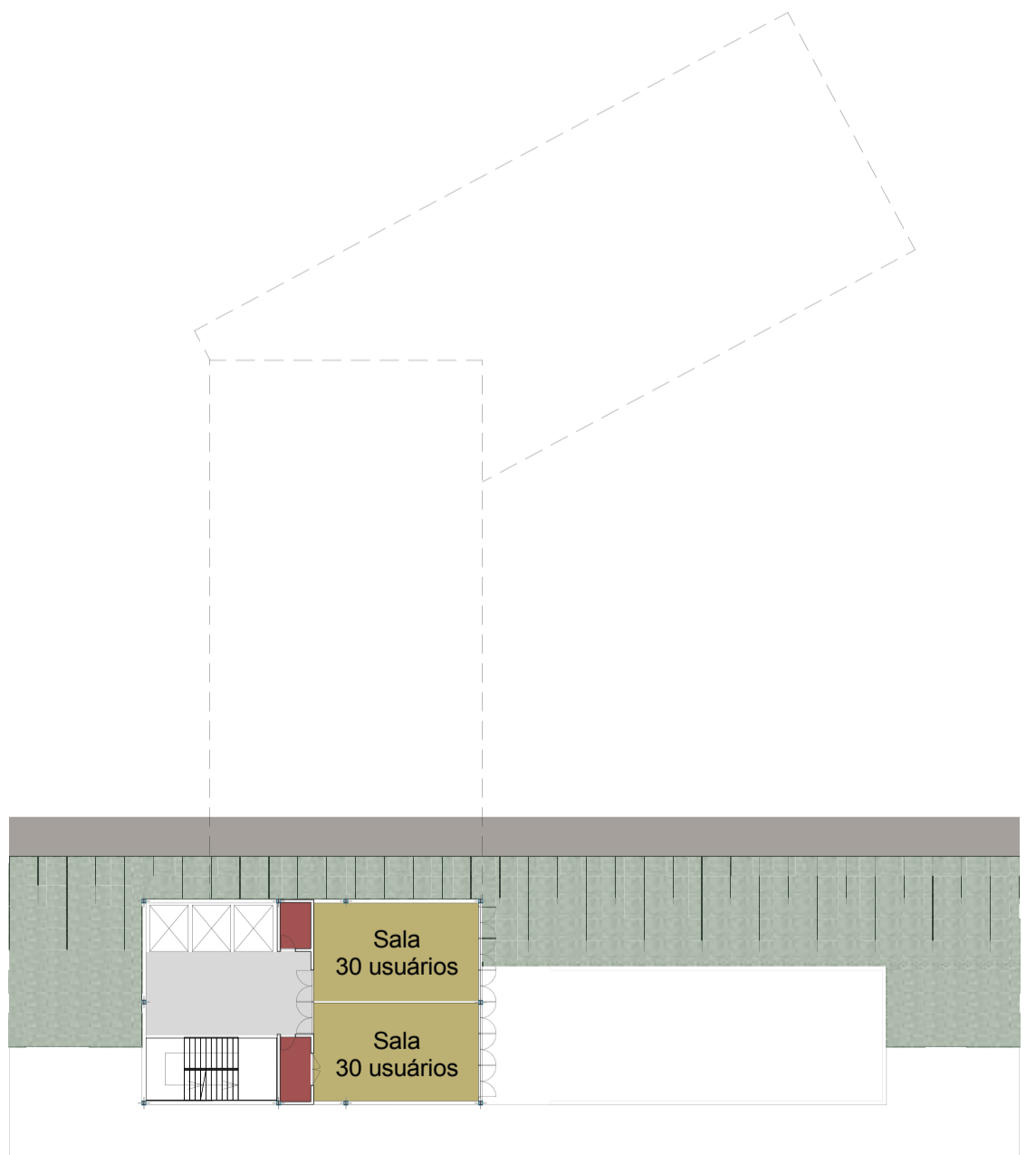
2º PAVIMENTO

O 2º pavimento é dado por duas salas de aula pequenas, também destinadas ao Cursinho Popular.



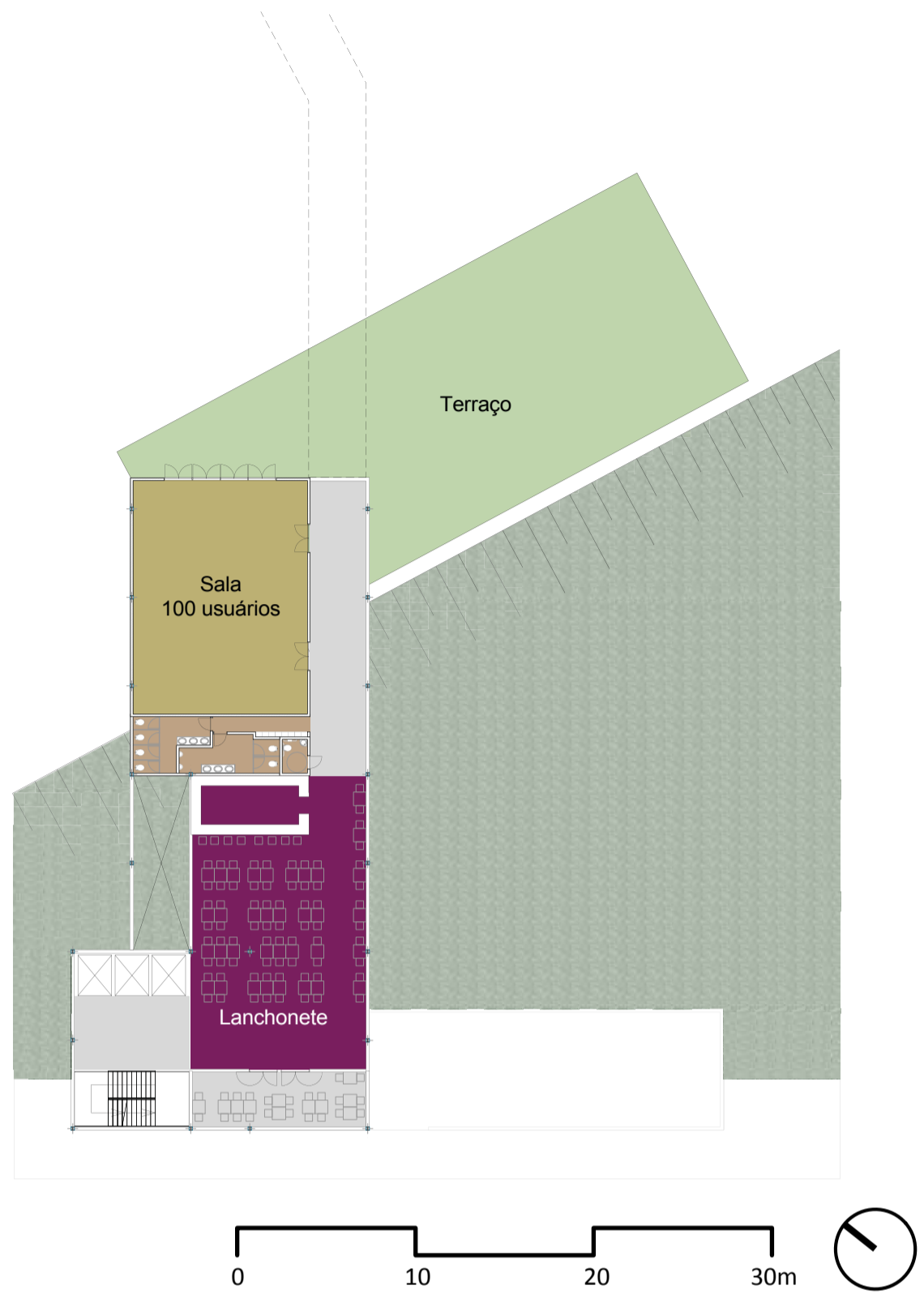
3º PAVIMENTO

O 3º pavimento, por sua vez, é dado por apenas uma sala de aula pequena destinada ao Cursinho Popular.



4º PAVIMENTO

O 4º pavimento, o mais extenso de todos, é dado por uma lanchonete e uma sala grande para 100 usuários, voltada para o Cursinho Popular.

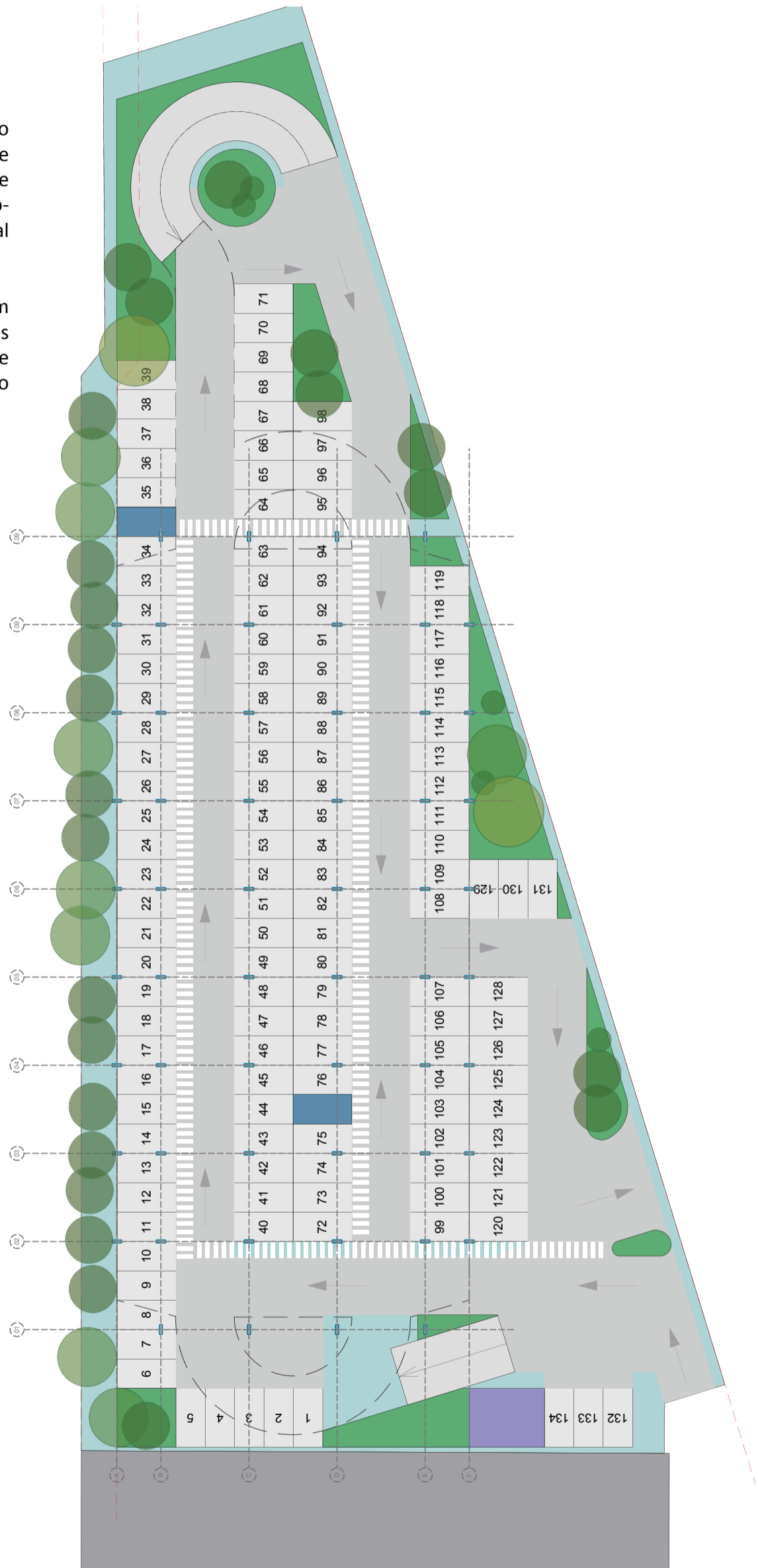


5.5.2.4 EDIFÍCIO GARAGEM

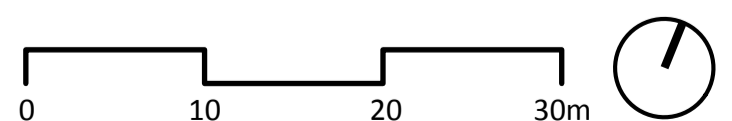
PAVIMENTO TÉRREO

O Edifício Garagem é destinado apenas ao estacionamento de veículos. Por não se tratar de uma atividade universitária, ele é proposto como uma Parceria Público-Privada, localizado na área do atual estacionamento da Uniforja.

Seu pavimento térreo é dado por um percurso circular que dá acesso a todas as 135 vagas propostas. Além disso, ele dá acesso à rampa que se conecta ao pavimento superior.

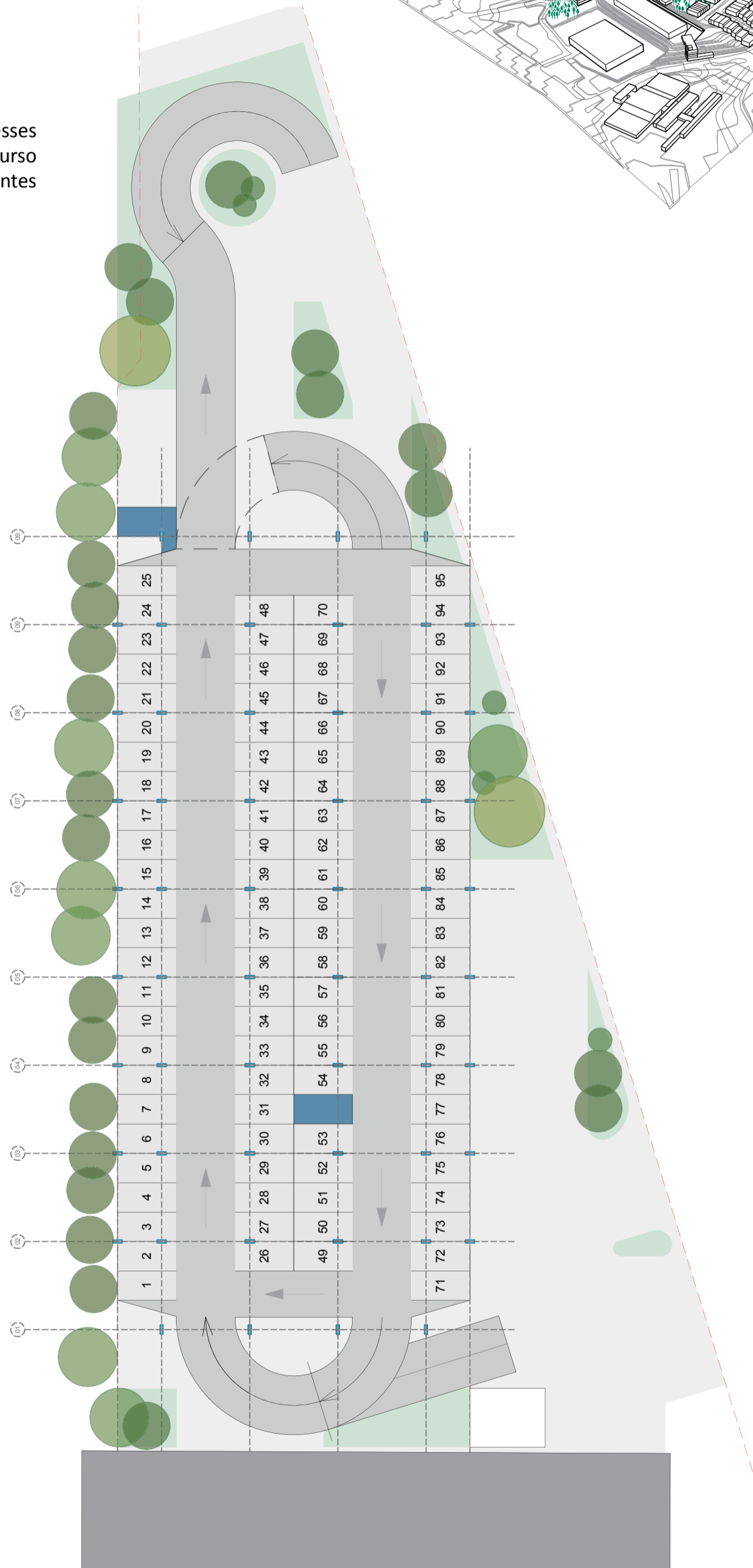
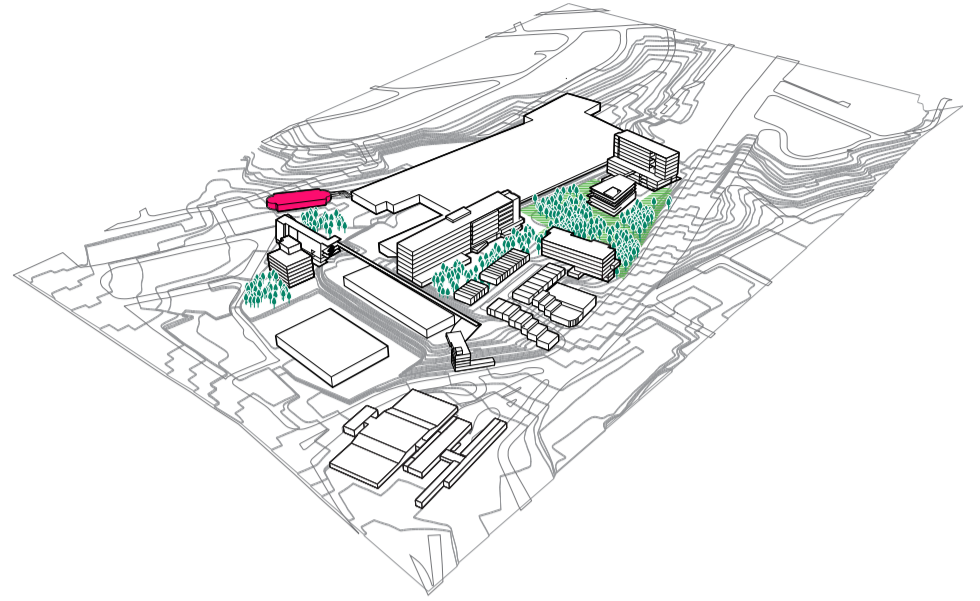


PAVIMENTO TÉRREO

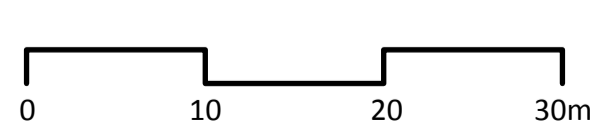


1º E 2º PAVIMENTOS

Acessados através da rampa, esses pavimentos também possuem percurso circular que dá acesso às 96 vagas existentes em cada nível.



1º E 2º PAVIMENTOS



5.5.2.5 REFORMA PRÉDIO DE VIDRO

A reconversão do Prédio de Vidro considera duas fases diferentes, sendo uma delas a manutenção do layout atual, e outra fase que prevê mudanças na circulação do edifício, propondo a inversão entre circulação e ventilação. Em ambas as fases, a mudança de usos se faz necessária, retirando os laboratórios de pesquisa instalados aí de forma inadequada. São propostos novos laboratórios de ensino não geradores de risco químico ou biológico.

No fase 2, reaproximação dos espaços internos juntos às fachadas e janelas aumentará qualitativamente a área de iluminação de ventilação dos ambientes. Dessa maneira, é possível alargar a circulação horizontal, que se dará ao redor do pátio central, e recuperar a escada externa como parte da circulação vertical.

Ainda, essa nova configuração possibilita a criação de espaços “coringa” no vazio central, que deve ser levada em conta considerando o provável custo elevado dessa ocupação.

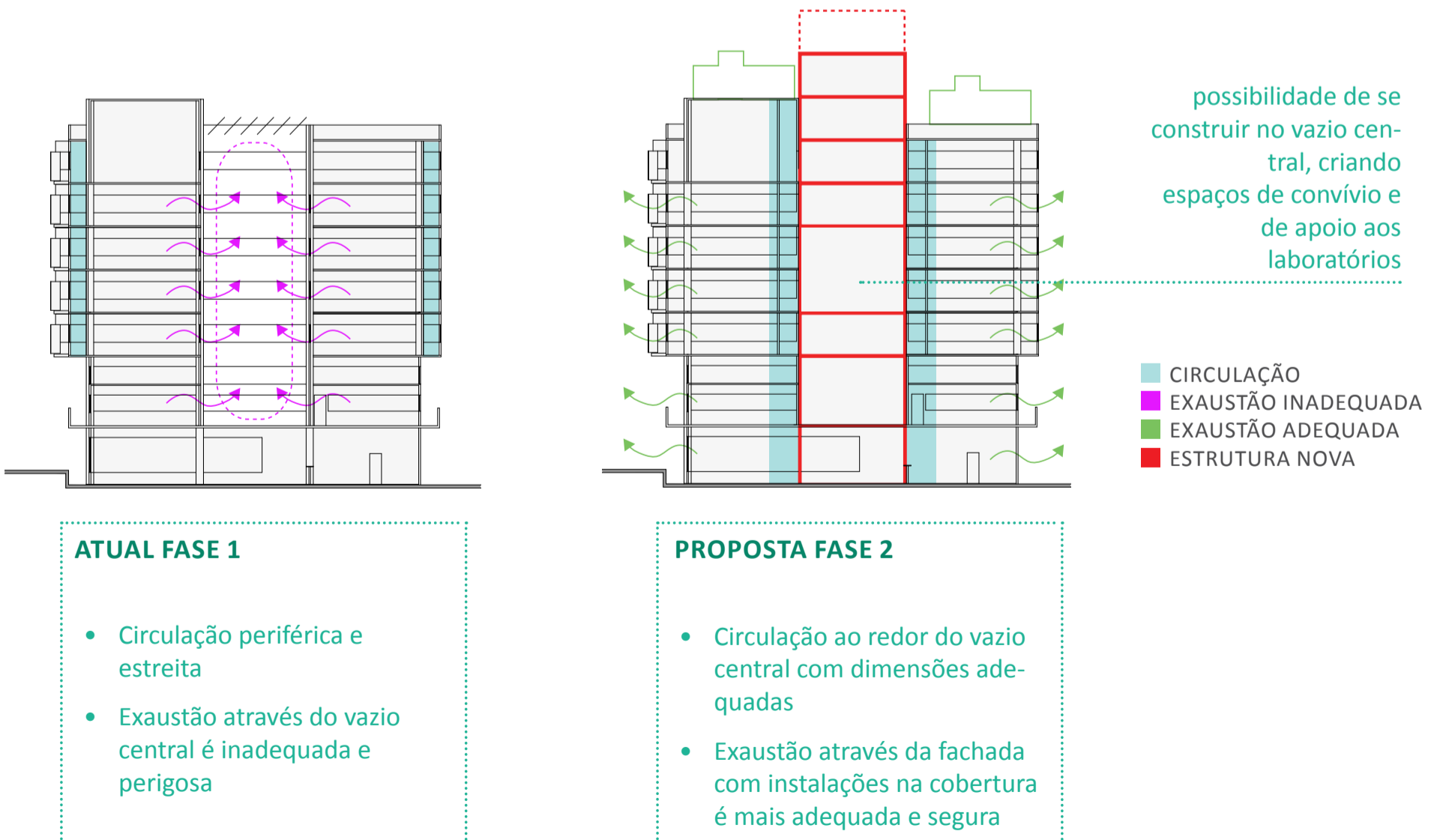
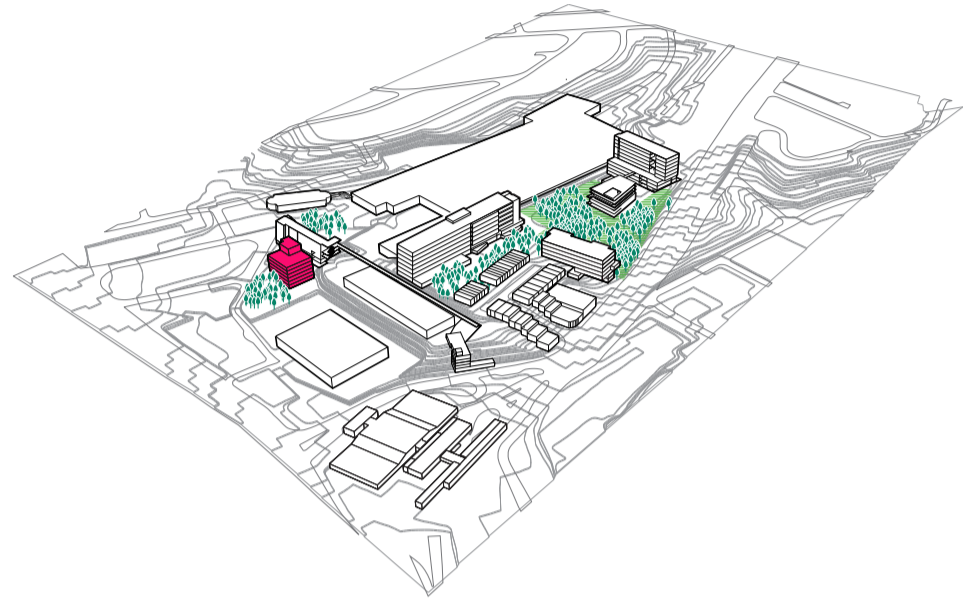
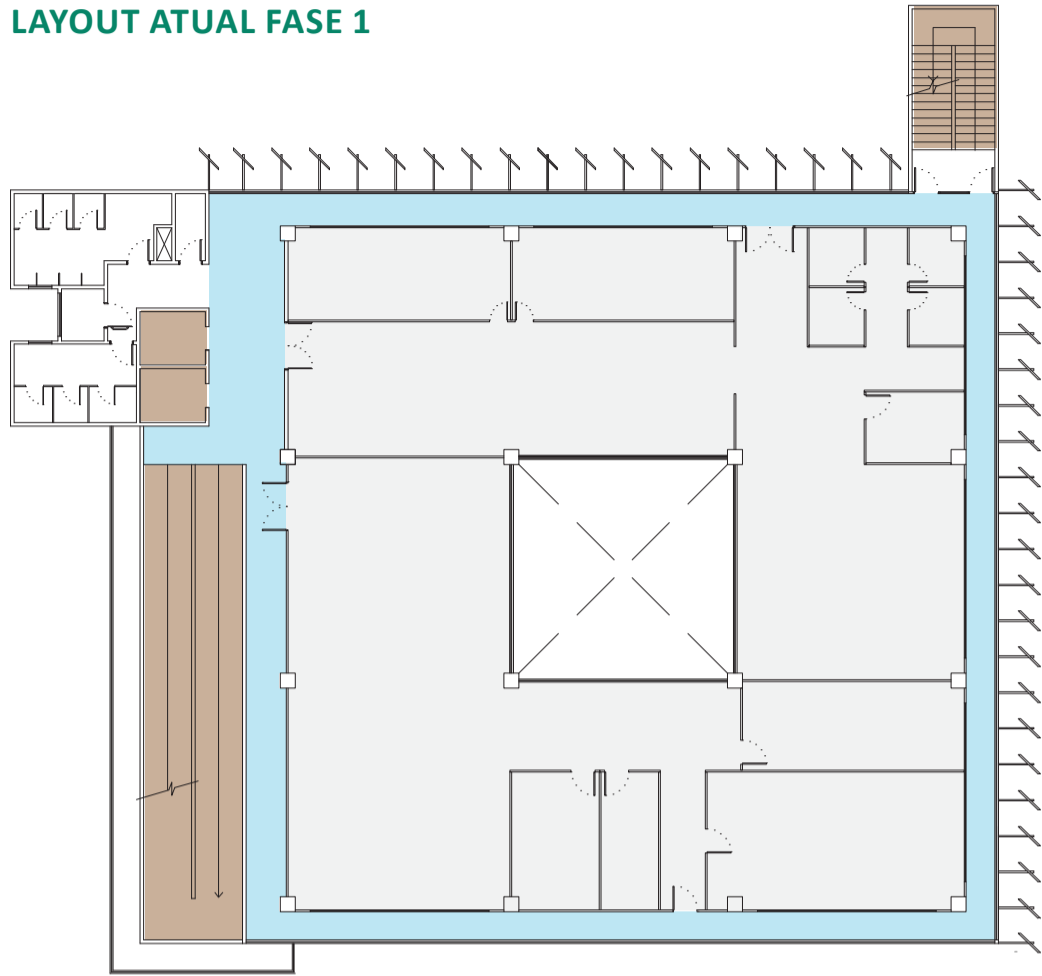
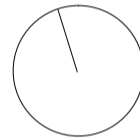


Figura 5.36: Cortes esquemáticos das fases de layout para o Prédio de Vidro. Elaboração Idom

LAYOUT ATUAL FASE 1



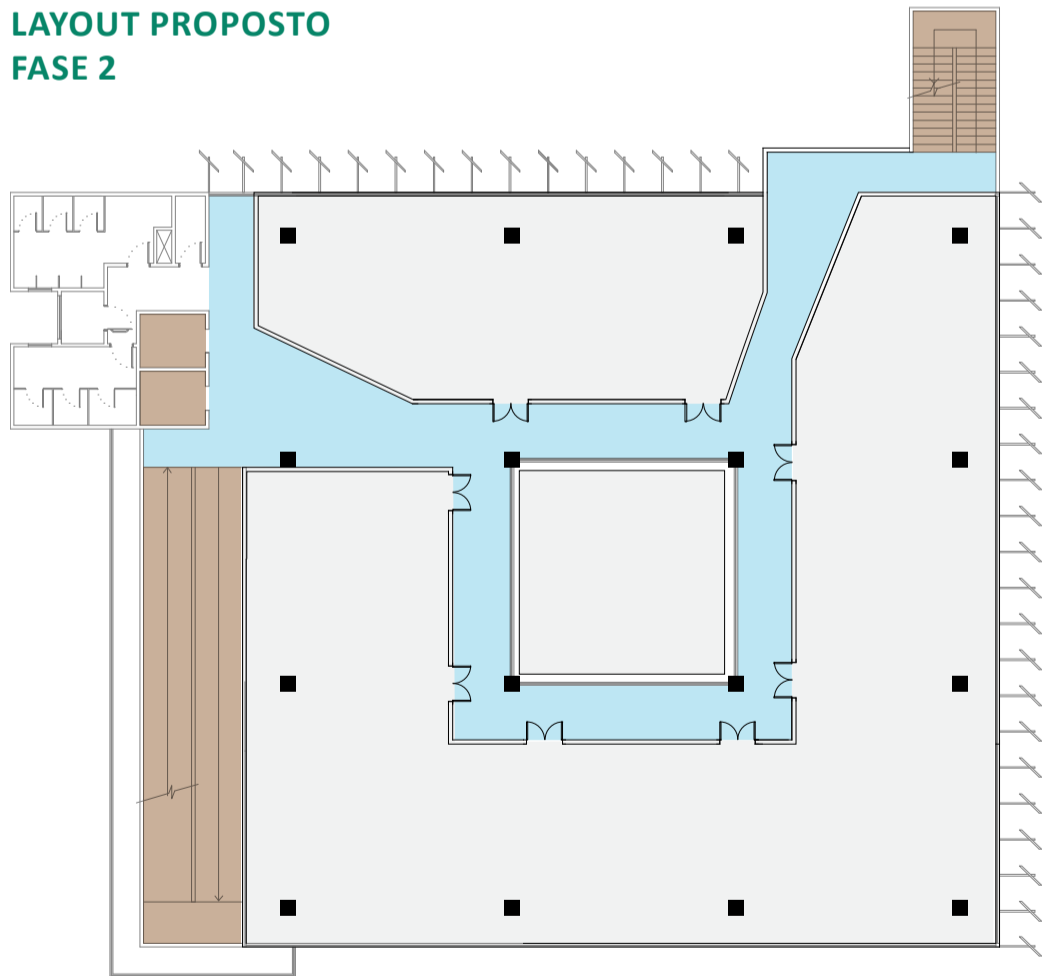
PAVIMENTO TIPO



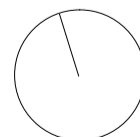
USOS ATUAIS

TIPO	LABORATÓRIO DE PESQUISA LABORATÓRIO DE ENSINO ÁREAS TÉCNICAS SALAS DE DOCENTES
4º	LABORATÓRIO DE PESQUISA SALAS DE DOCENTES
5º	ADMINISTRATIVO AUDITÓRIO

LAYOUT PROPOSTO FASE 2



PAVIMENTO TIPO



USOS PROPOSTOS

TIPO	LABORATÓRIO DE ENSINO ÁREAS TÉCNICAS
4º	ADMINISTRAÇÃO
5º	DIRETORIA DEPARTAMENTOS

5.5.2.6 ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE NECESSIDADES

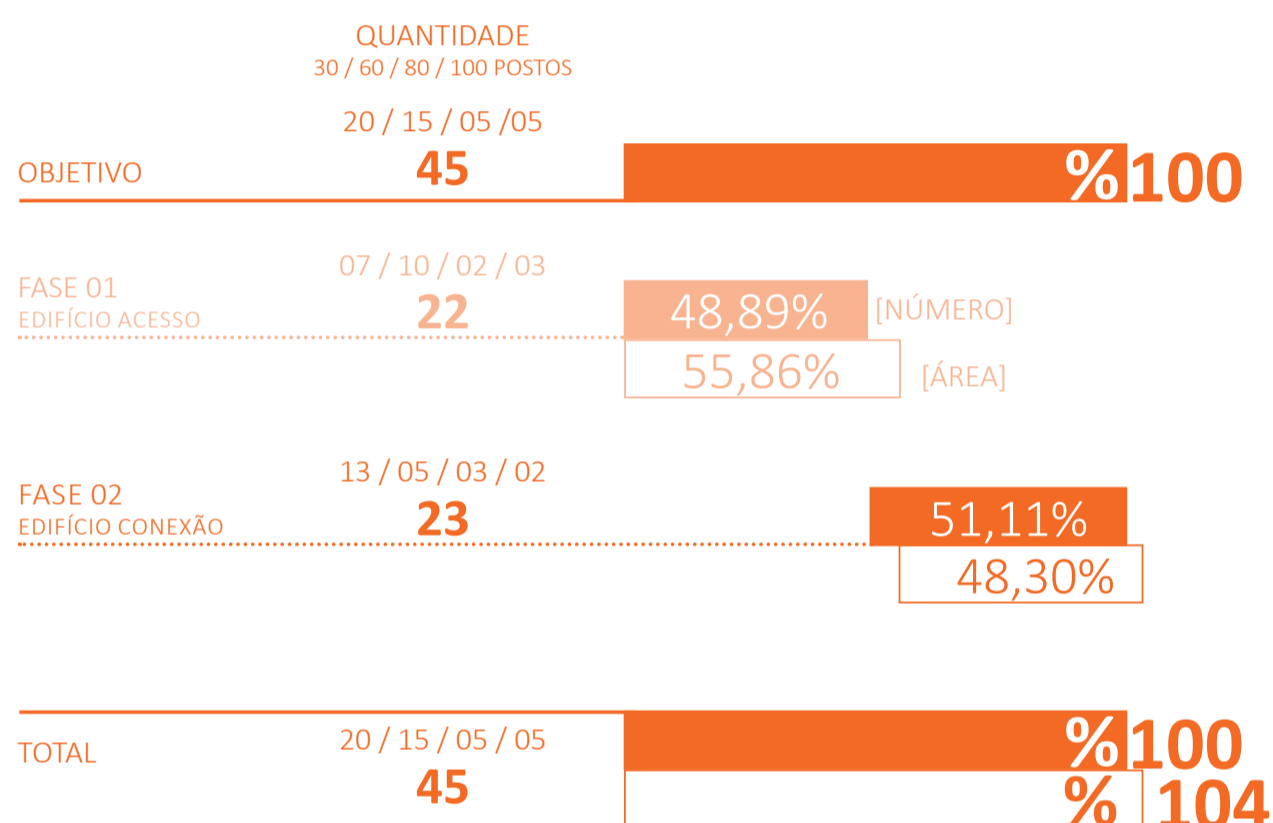
O cálculo a seguir, assim como apresentado na Fase 01, buscou compreender o grau de atendimento dos diferentes usos. Aqui, consideraram-se como finalizadas as construções da Fase 01, sendo que o restante da demanda deveria estar cumprido nas novas construções da Fase 02 e reforma do Prédio de Vidro.

Nessa fase, o Complexo Didático, Manoel da Nóbrega e José de Filippi não estão mais inseridos nos cálculos, podendo ter seu uso dispensado ou, ainda, utilizados como espaços pulmão.



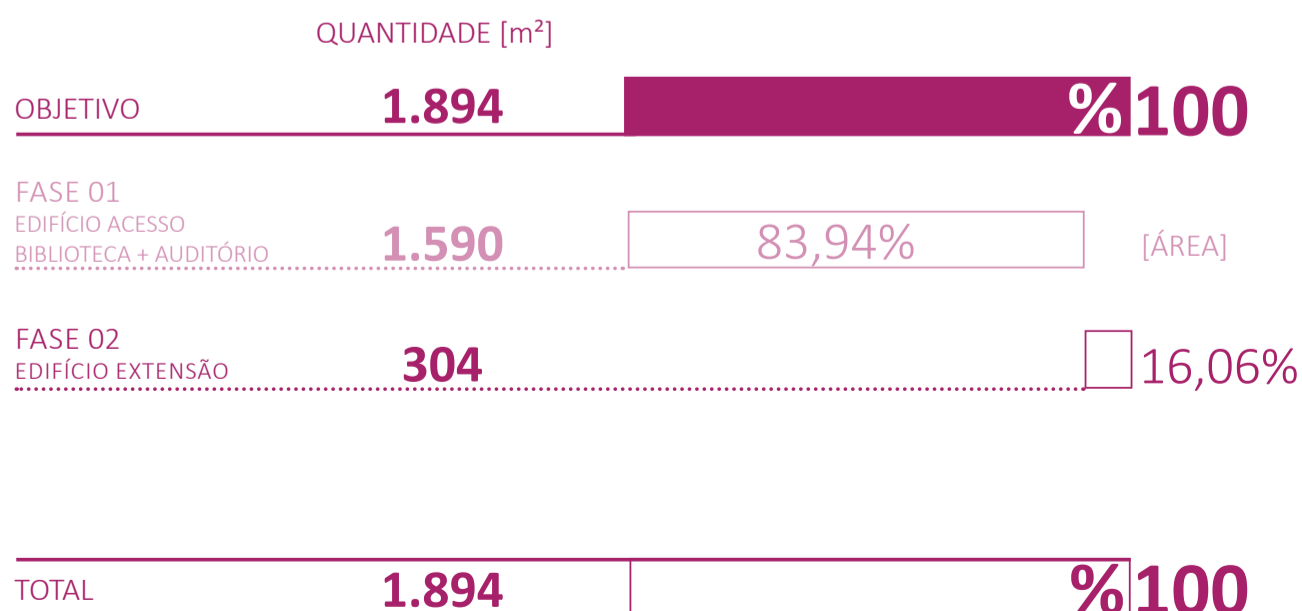
SALAS DE AULA SALAS DE AULA ATENDIDAS

Das 45 salas de aulas requeridas, 22 estão contempladas na Fase 01, enquanto que o restante foi proposto na Fase 02. Nesta, elas estão todas concentradas no Edifício de Conexão, uma construção essencialmente didática. A maior parte das salas construídas nessa fase são para 30 alunos, voltadas para turmas da pós-graduação e turmas pequenas da graduação.



REFEITÓRIO / CAFÉS E LANCHONETES POSTOS DE ALIMENTAÇÃO ATENDIDOS

O restaurante universitário foi contemplado na Fase 01, assim como cafés e lanchonetes. Mesmo assim, outra área de alimentação está contemplada na Fase 02, a lanchonete proposta no Edifício de Extensão.

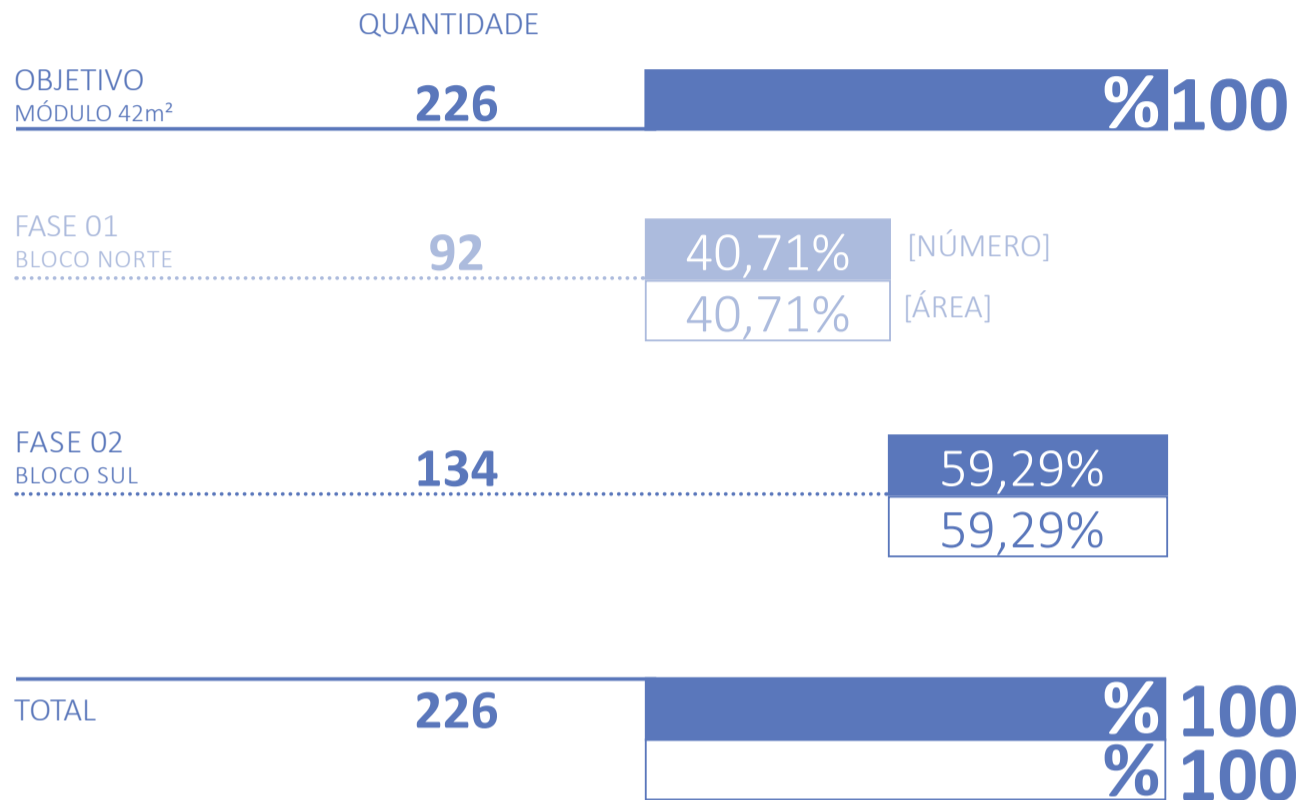




LABORATÓRIOS EXPERIMENTAIS

DOCENTES ATENDIDOS

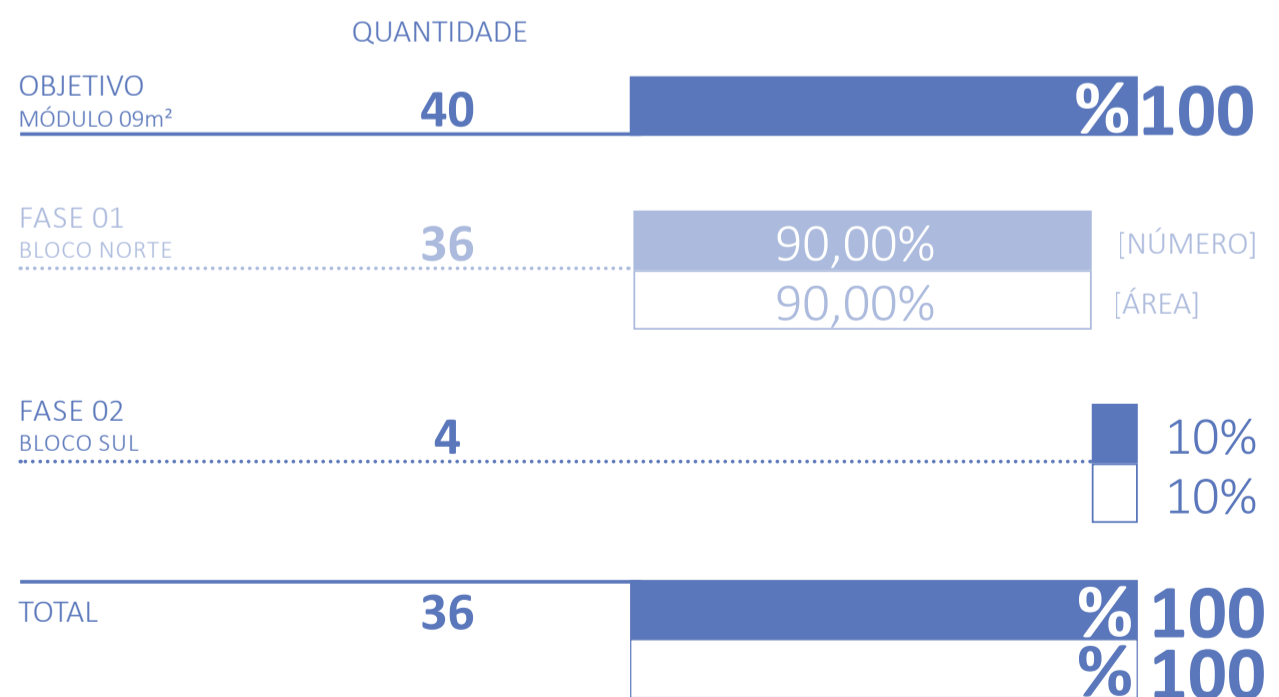
Os laboratórios de pesquisa experimental estão divididos nos Blocos Norte e Sul, aqueles que possuem infraestrutura específica para a realização dessas atividades. Apesar de boa parte (40%) estar localizada na Fase 01, a maior parte dos laboratórios está alocada na Fase 02.



LABORATÓRIOS TEÓRICOS

DOCENTES ATENDIDOS

Os laboratórios teóricos, por sua vez, estão majoritariamente localizados no Bloco Norte. Apenas 4 laboratórios ficaram para o Bloco Sul, na Fase 02.

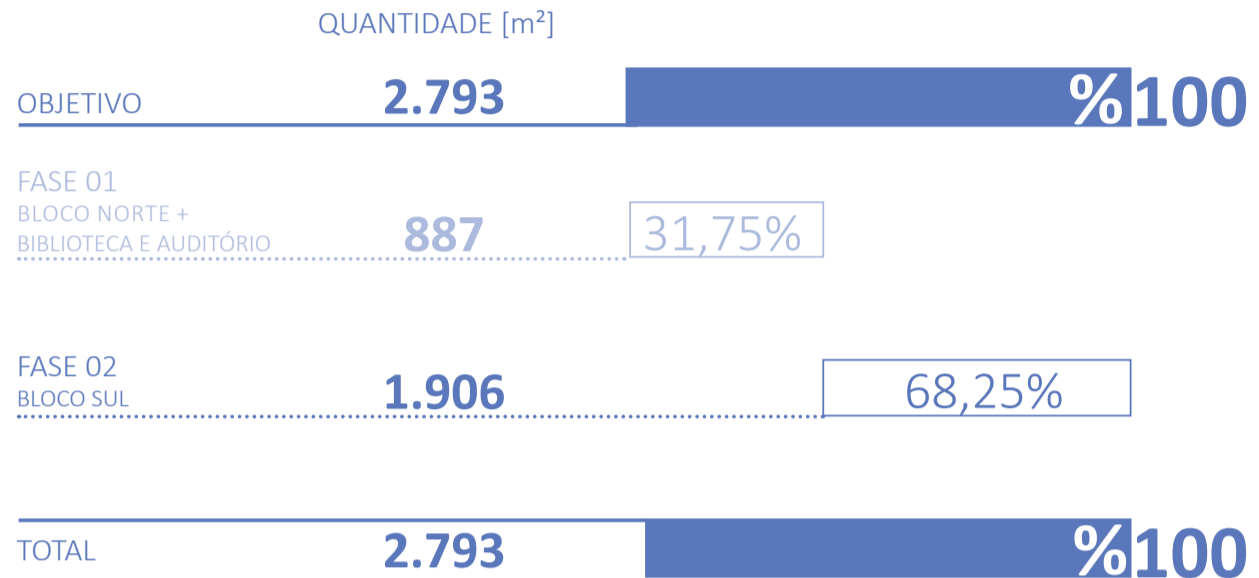




SALAS DE ESTUDO DA PÓS-GRADUAÇÃO

ORIENTANDOS ATENDIDOS

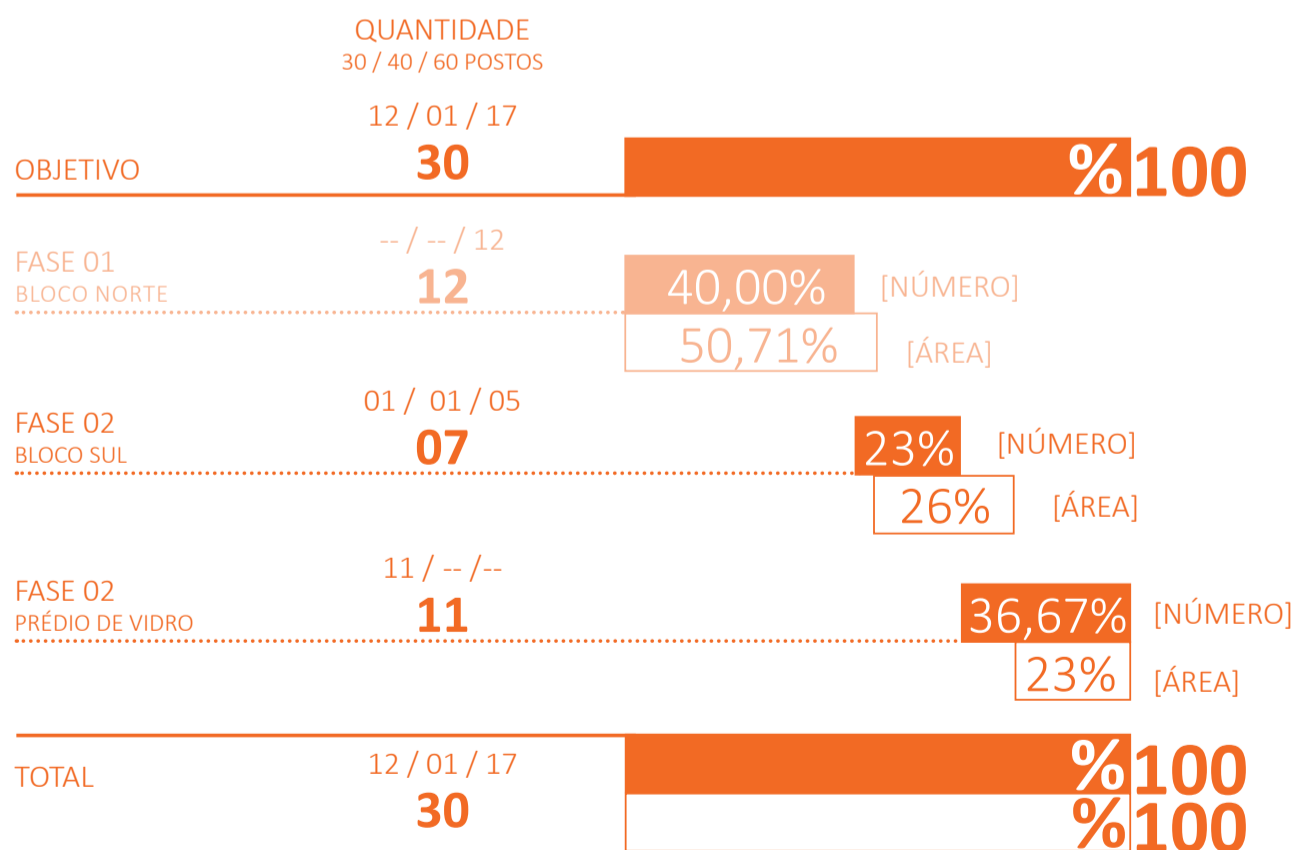
As salas de estudo da pós-graduação, previstas próximas dos laboratórios de pesquisa e na biblioteca, estão divididas nas fases com a maior parte da área prevista na Fase 02, ou seja, no Bloco Sul.



LABORATÓRIOS DE ENSINO

LABORATÓRIOS ATENDIDOS

Os laboratórios de ensino, assim como os laboratórios de pesquisa, estão divididos entre Bloco Sul e Bloco Norte, com a diferença que o Prédio de Vidro passará, também, a abrigar parte dessas atividades.

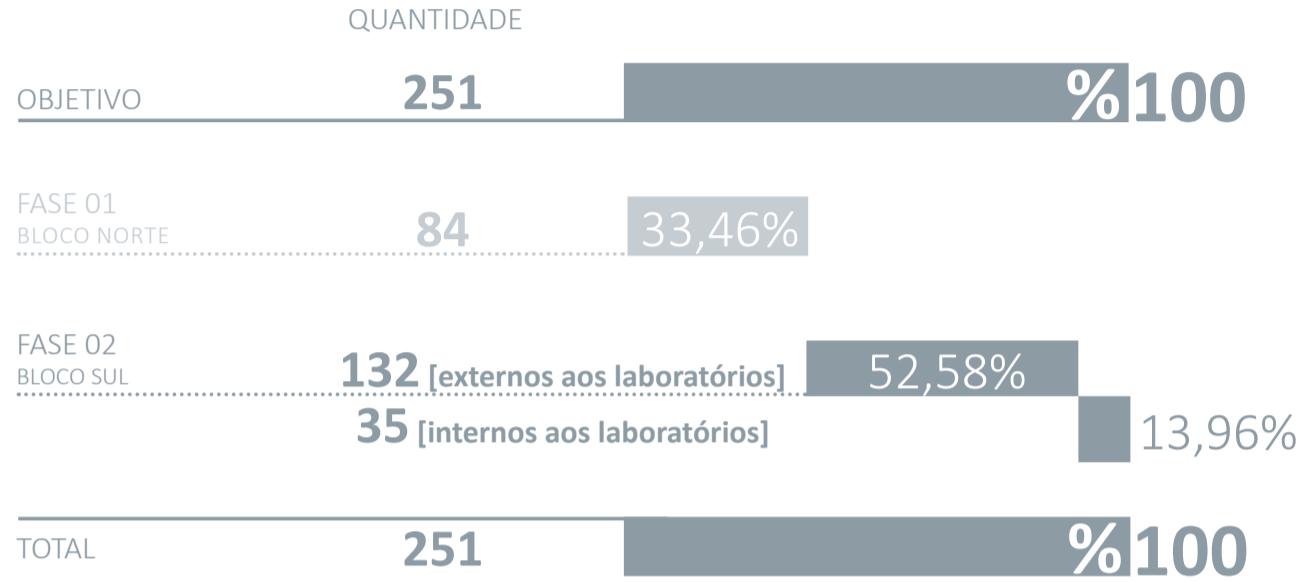




SALA DE DOCENTES

DOCENTES ATENDIDOS

As salas de docentes, também previstas próximas aos laboratórios de pesquisa, estão divididas entre o Bloco Norte e Bloco Sul. Menos de 15% das salas de docentes estão previstas dentro dos laboratórios de pesquisa, para os professores que necessitam de uma proximidade maior.



06

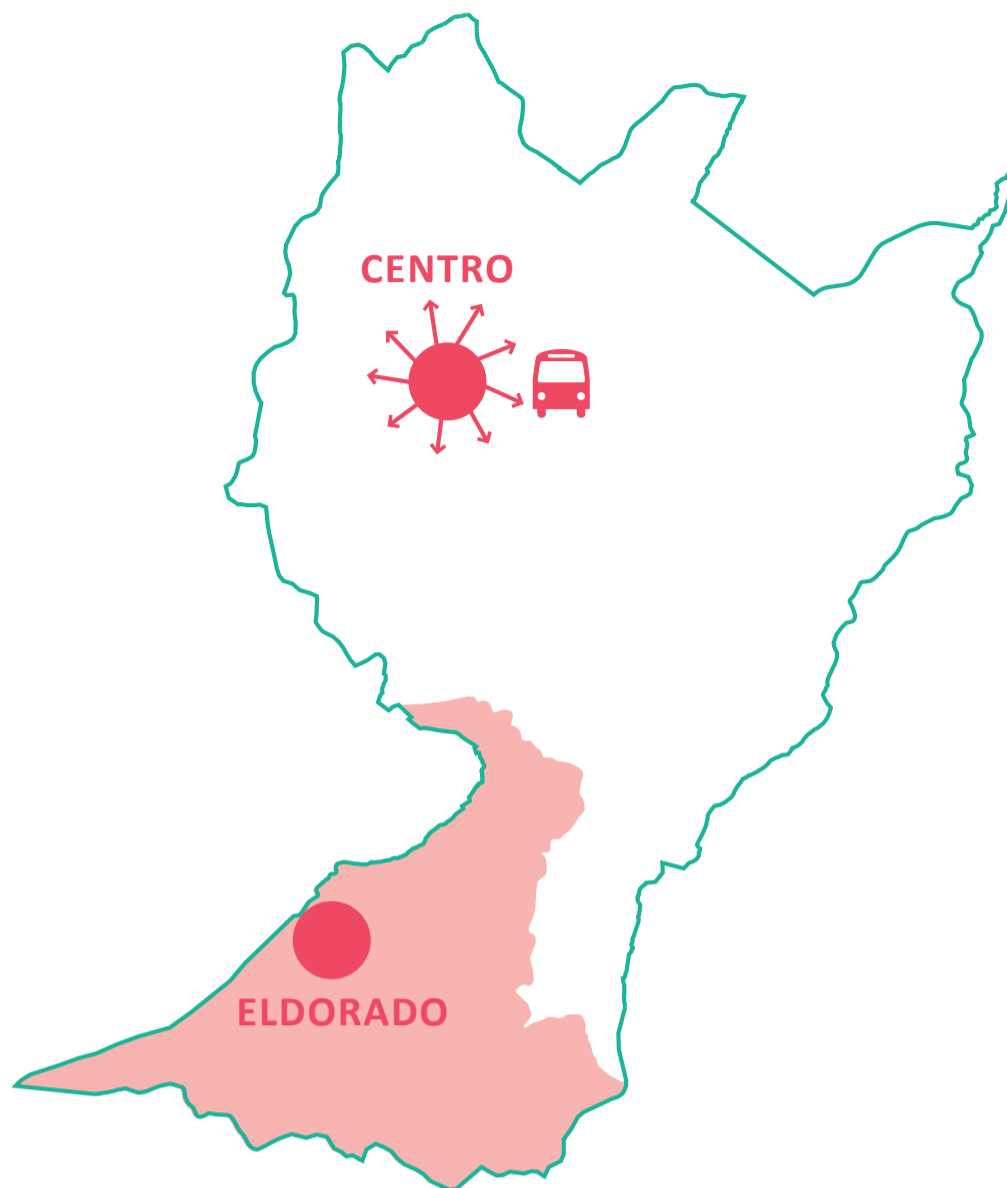
PROPOSTA MÉDIO E LONGO PRAZO

6. PROPOSTA MÉDIO E LONGO PRAZO

A proposta de Médio e Longo Prazo, a ser realizada nos próximos 10 a 20 anos, deve contemplar ações nas Unidades Centro e Eldorado.

Por causa da localização estratégica da Unidade Centro, ela deve concentrar as principais atividades de extensão, oferecendo infraestruturas mais acessíveis. Foram construídos diferentes fases de crescimento do *campus* - que serão apresentados a seguir -, considerando o crescimento de vagas ofertadas à Universidade e construção de equipamentos de extensão. A fase de maior crescimento da UNIFESP Diadema está apresentado abaixo. Vale ressaltar que essas fases consideram terrenos que ainda não são de propriedade da UNIFESP, e sua realização depende de diversos fatores.

Na Unidade Eldorado, a reforma do núcleo José de Filippi contempla a instalação de um Colégio de Aplicação que poderia atender à população do bairro, além de outras reformas e adequações apresentadas a seguir.



UNIDADE CENTRO



Crescimento do *Campus* pode alcançar:

- Construção de **4 novas edificações** voltadas para **ensino e pesquisa**
- Construção de **1 nova edificação** para a **áreas esportivas**
- Construção de **1 nova edificação** voltada para **teatro**
- Construção de **1 nova edificação** voltada para **centro de desenvolvimento de fármacos**
- Construção de **1 nova edificação** voltada para **alojamento de pesquisadores externos**
- Construção de **1 nova edificação** voltada para **creche** em parceria com a Prefeitura de Diadema

Melhorias no entorno da Unidade

- Ampliação do **parque** rumo à Avenida Presidente Kennedy

UNIDADE ELDORADO



Reforma da Unidade José de Filippi

- Instalação de **Colégio de Aplicação** no Edifício de Laboratórios Graduação como parte das atividades de **extensão**
- Reforma e manutenção do **Edifício de Laboratórios de Pesquisa** para pesquisas de campo da UNIFESP
- Manutenção do **auditório, laboratórios de informática e laboratórios de ensino** no Edifício Administrativo para uso compartilhado entre o Colégio e UNIFESP [espaços pulmão para palestras, pesquisas e acesso aos computadores]
- Reconstrução do **restaurante**
- Separação dos **acessos** entre Colégio e UNIFESP

6.1 FASES DE CRESCIMENTO

A proposta de médio e longo prazo contempla a construção de 3 fases baseados nas possibilidades de expansão do *campus*, tanto com a abertura de novas vagas e novos cursos, quanto com a ampliação das atividades de extensão e pós-graduação.

A construção das fases pode ser gradual, chegando até o Fase C ao final dos 20 anos, ou pode se estabelecer em outro fase ao final do longo prazo, dependendo das decisões que o *campus* tomar nos próximos anos.

Abaixo, o diagrama revela a expansão do *campus* para o caso de se avançar até a Fase C.

A	A FASE A CARACTERIZA-SE PELA REFORMA DA UNIDADE JOSÉ DE FILIPPI, A CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ESPORTIVO E A EXPANSÃO DAS ATIVIDADES DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO, AUMENTANDO EM 600 VAGAS A OFERTAS DE VAGAS À NÍVEL DE GRADUAÇÃO
B	A FASE B PREVÊ A CONSTRUÇÃO DE UM MUSEU UNIVERSITÁRIO, UM CENTRO DO PROFESSOR VISITANTE, UM CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DE FÁRMACOS E A MAIOR EXPANSÃO ACADÊMICA DENTRO DOS 3 CENÁRIOS AQUI ESTABELECIDOS: PREVISTO O AUMENTO DE 900 VAGAS À NÍVEL DE GRADUAÇÃO
C	POR FIM, A FASE C PREVÊ A CONSTRUÇÃO DE UM TEATRO, UM CENTRO DE CONVENÇÕES E O 5º NOVO BLOCO UNIVERSITÁRIO PARA O CAMPUS, A FIM DE ATENDER UM AUMENTO DE 600 VAGAS À NÍVEL DE GRADUAÇÃO

Tabela 6.1: Fases de crescimento do *campus* Diadema.
Elaboração Idom

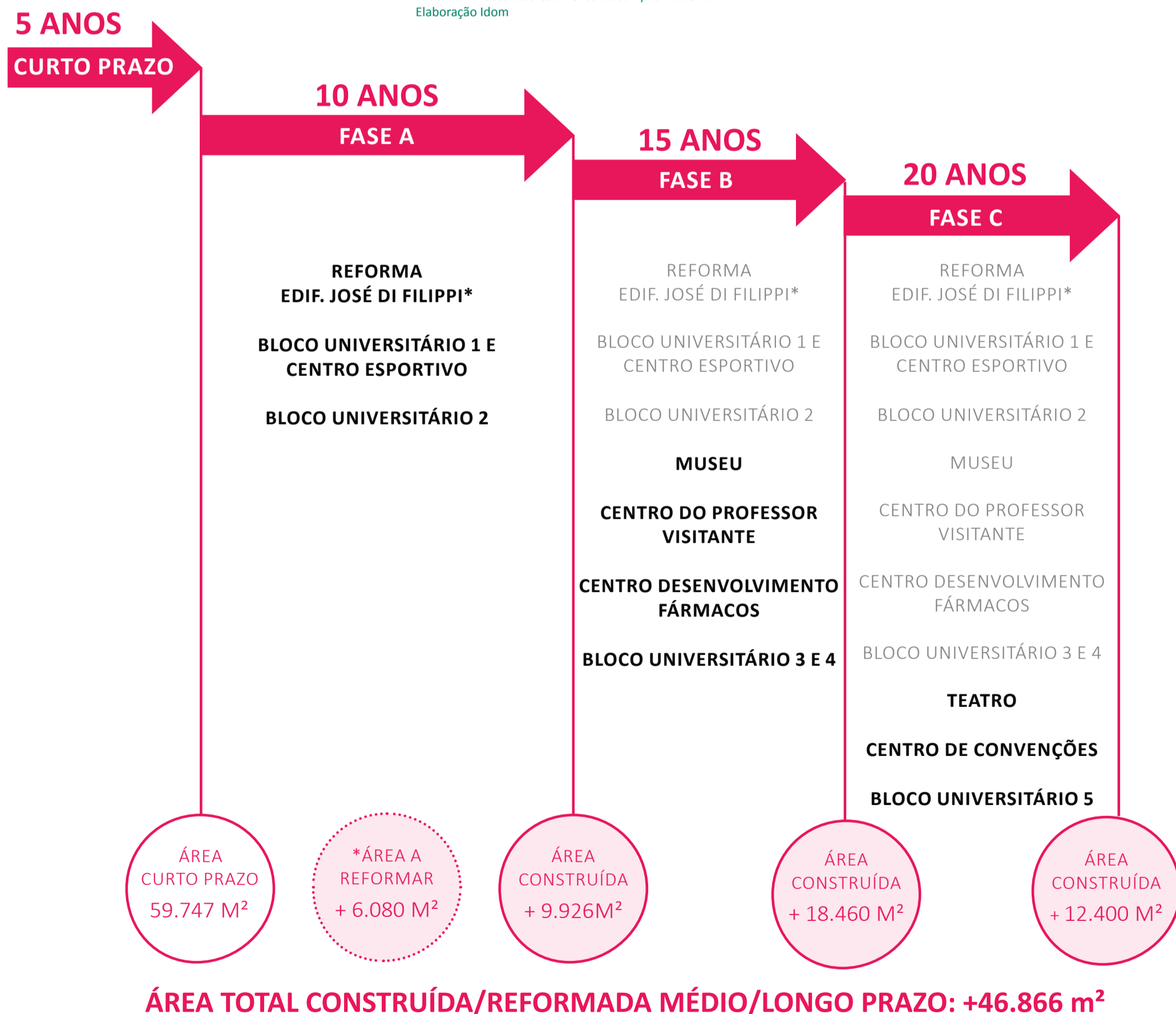
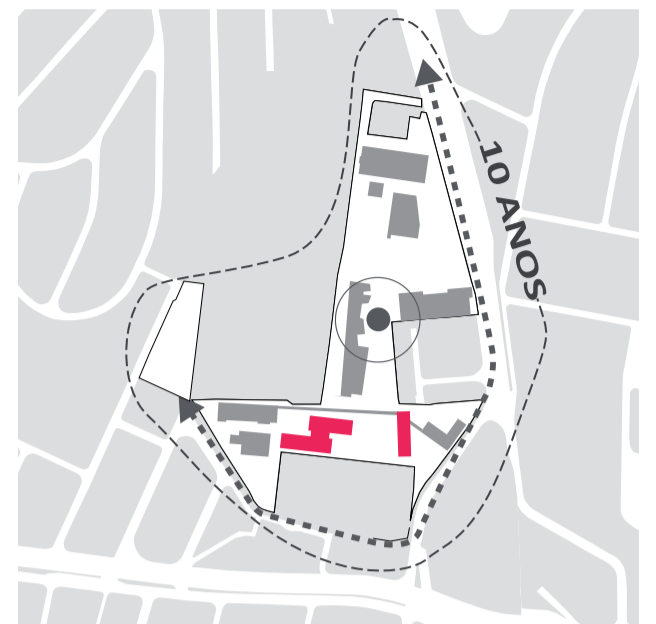


Figura 6.1: Passo a passo da construção e reforma das edificações.
Elaboração Idom

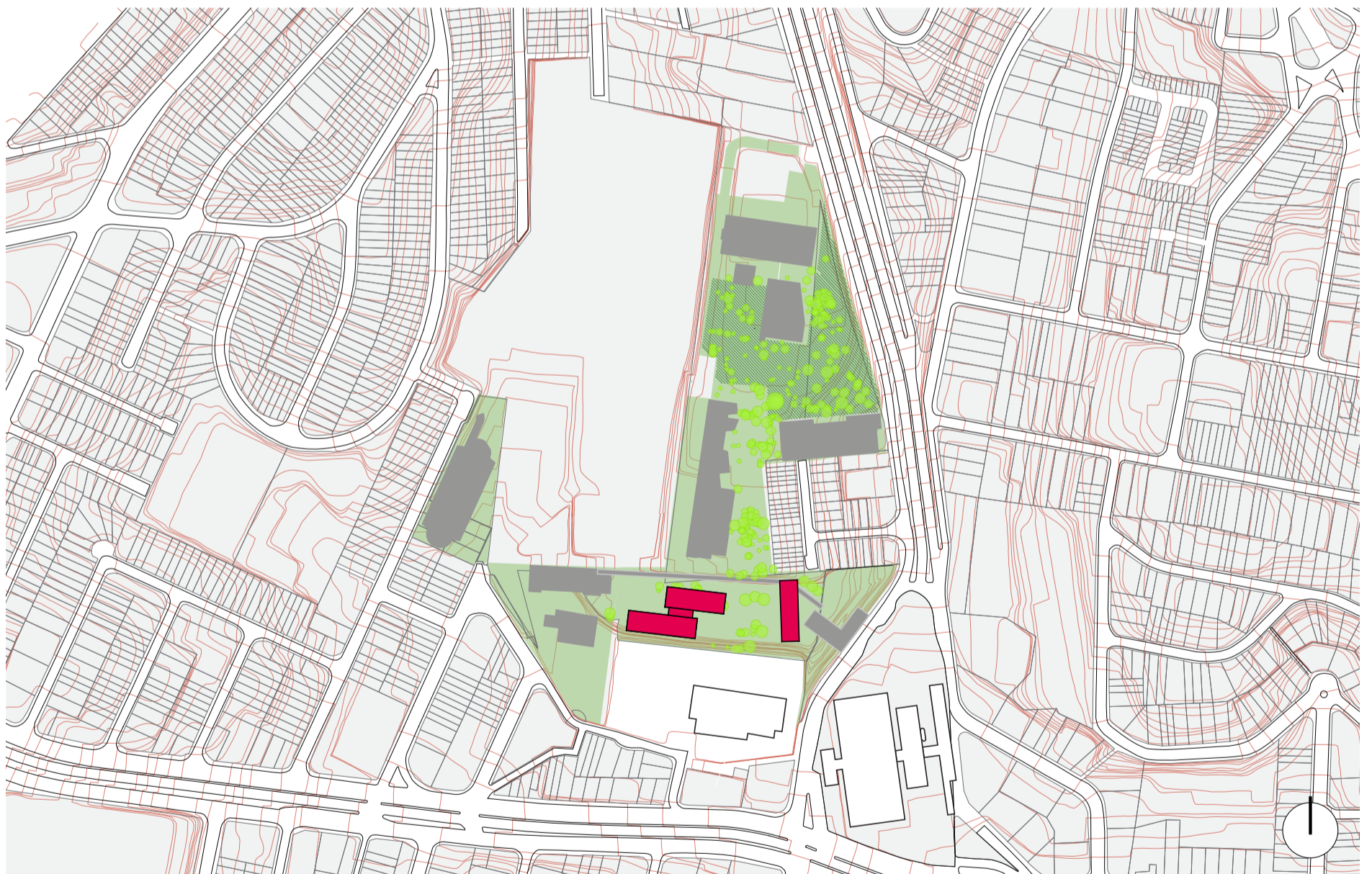
6.2.1 FASE A

A Fase A, como descrito anteriormente, considera a abertura de novos cursos e contempla a expansão de atividades de extensão e pós-graduação. Nesse caso, propôs-se um incremento de 600 vagas.

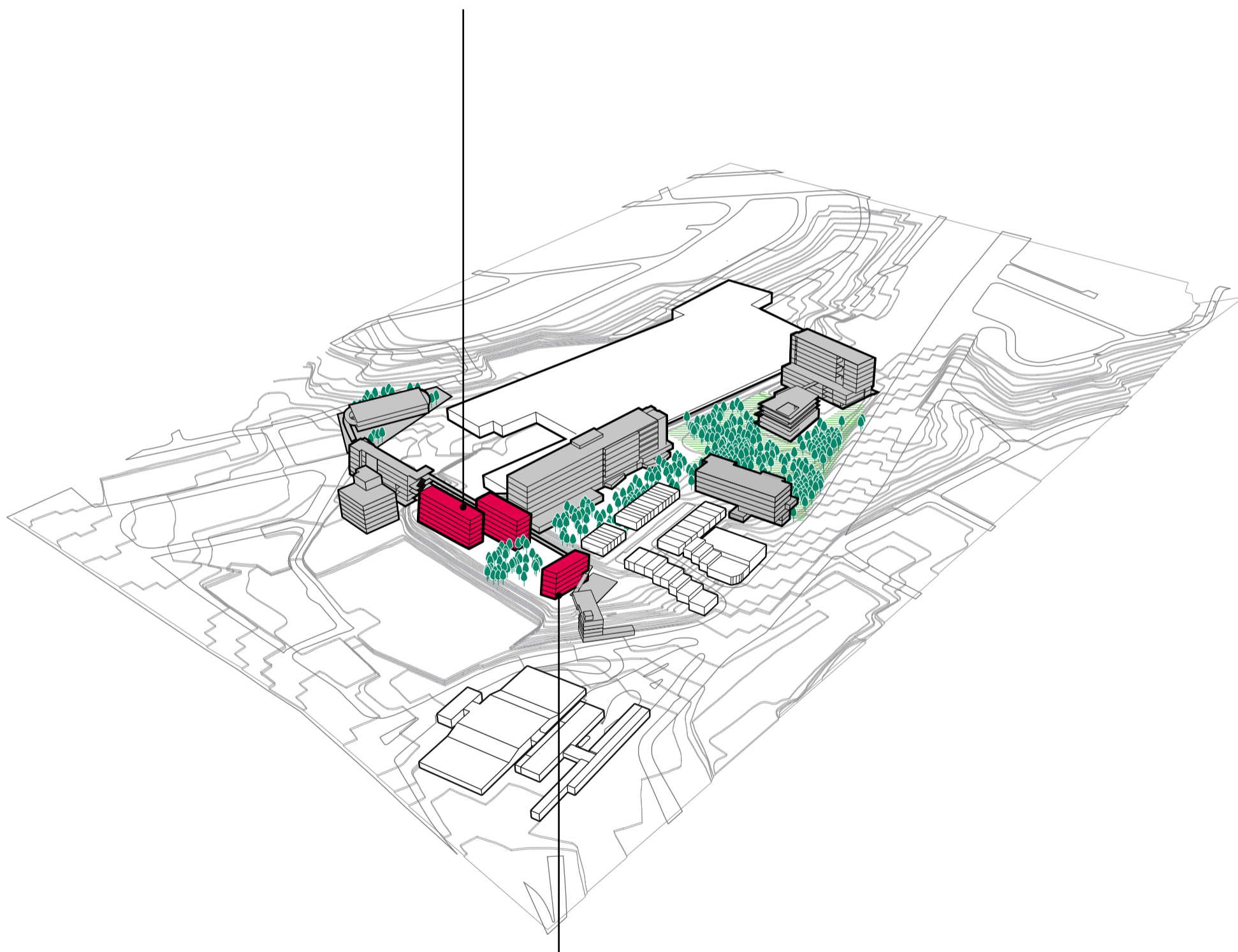
A Fase A prevê a expansão para o terreno hoje ocupado pela laminadora da Uniforja, com a implantação de edifícios com fins didáticos e esportivos.



Mapa 17: Implantação Fase A



BLOCO UNIVERSITÁRIO 01
E CENTRO ESPORTIVO



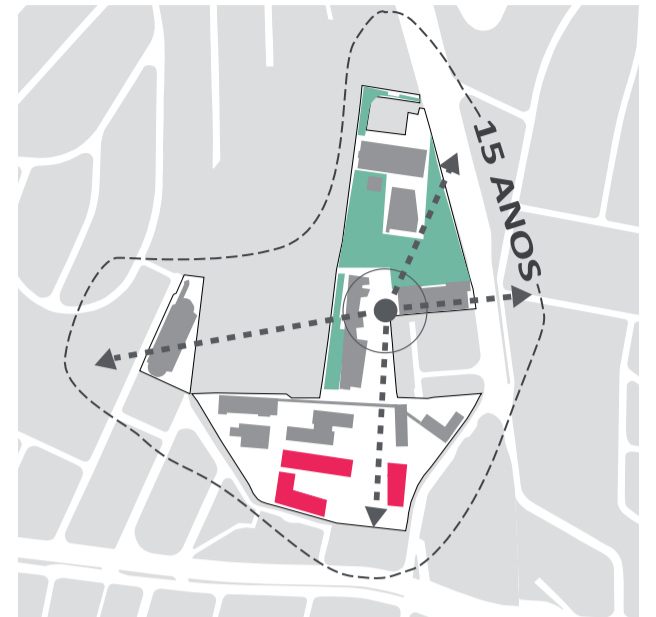
BLOCO UNIVERSITÁRIO 02

Figura 6.2: Gráfico Ilustrativo da implantação das edificações no fase A.
Elaboração Idom.

6.2.3 FASE B

A Fase B considera a abertura de vagas de graduação *campus*, contando também com a expansão das atividades de extensão. O incremento de 900 novas vagas demanda a ampliação das áreas didáticas, aqui representadas por um dois novos blocos didáticos. Junto a ele, é proposta a criação do Centro de Desenvolvimento de Fármacos.

É necessária, portanto, a expansão para novos terrenos, como o avanço rumo à Avenida Presidente Kennedy, ocupando assim o terreno hoje ocupado pela Robrasa.



Mapa 18: Implantação Fase B



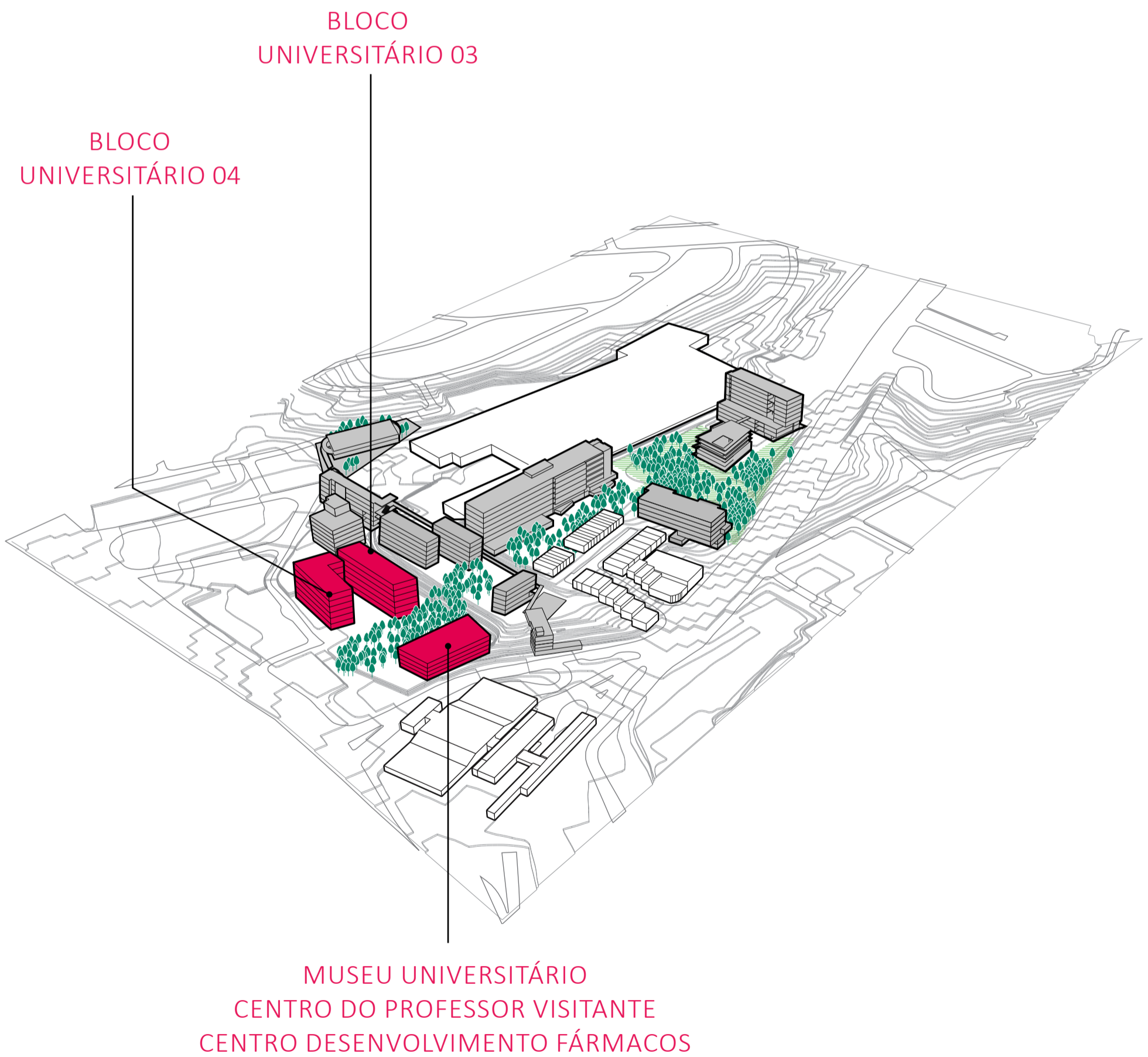
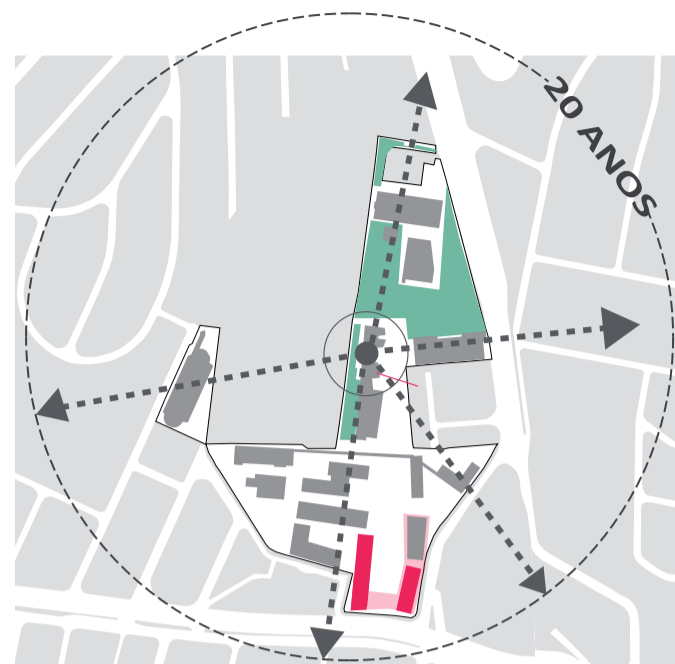


Figura 6.3: Gráfico Ilustrativo da implantação das edificações no fase B.
Elaboração Idom.

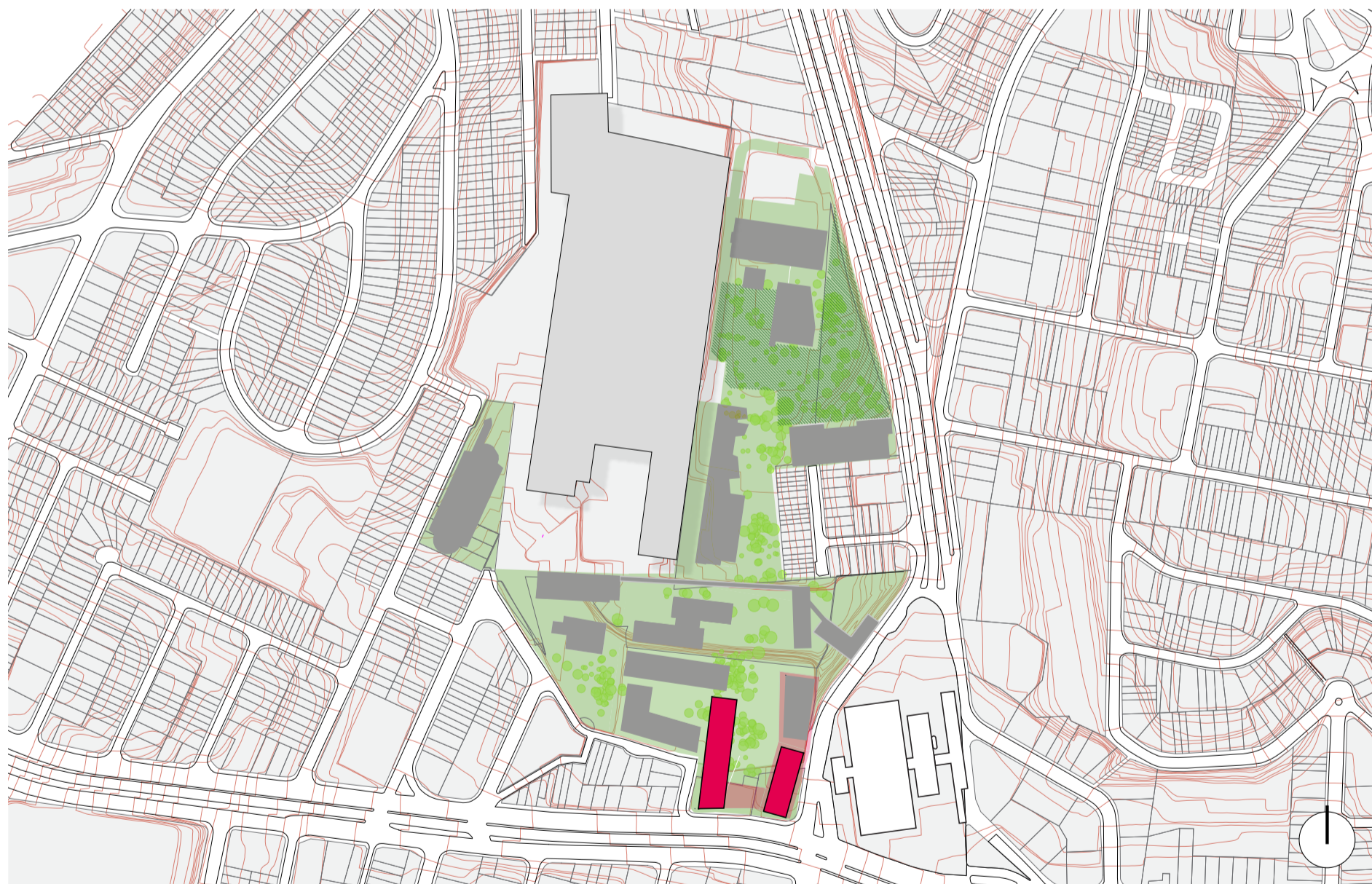
6.2.4 FASE C

A Fase C dá ênfase à abertura de novos cursos com a expansão das atividades de extensão, concretizada a partir da criação do Centro de Convenções e Teatro Universitário.

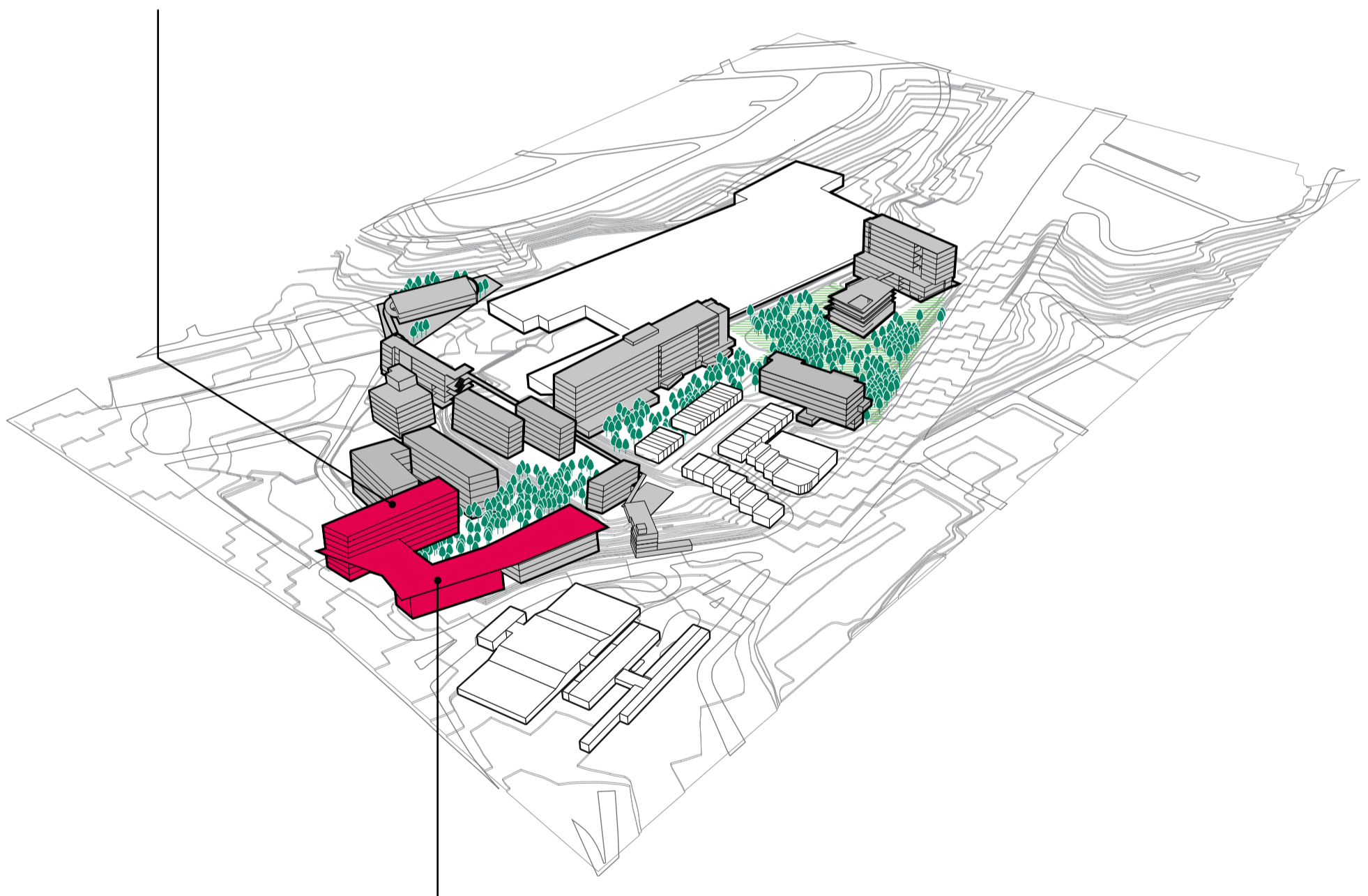
Nessa fase considera-se a abertura de 600 novas vagas de graduação, com a criação de novo bloco didático. A creche, por sua vez, deve ser viabilizada com o apoio da Prefeitura de Diadema.



Mapa 19: Implantação Fase C



BLOCO
UNIVERSITÁRIO 05



TEATRO E
CENTRO DE CONVENÇÕES

Figura 6.4: Gráfico Ilustrativo da implantação das edificações no fase C.
Elaboração Idom.

6.3 UNIDADE ELDORADO REFORMA JOSÉ DE FILIPPI

A reforma do núcleo José de Filippi considera a instalação de um Colégio de Aplicação no atual Edifício de Laboratórios de Graduação voltado para a população do bairro.

O Edifício Administrativo, por sua vez, é proposto como um espaço compartilhado

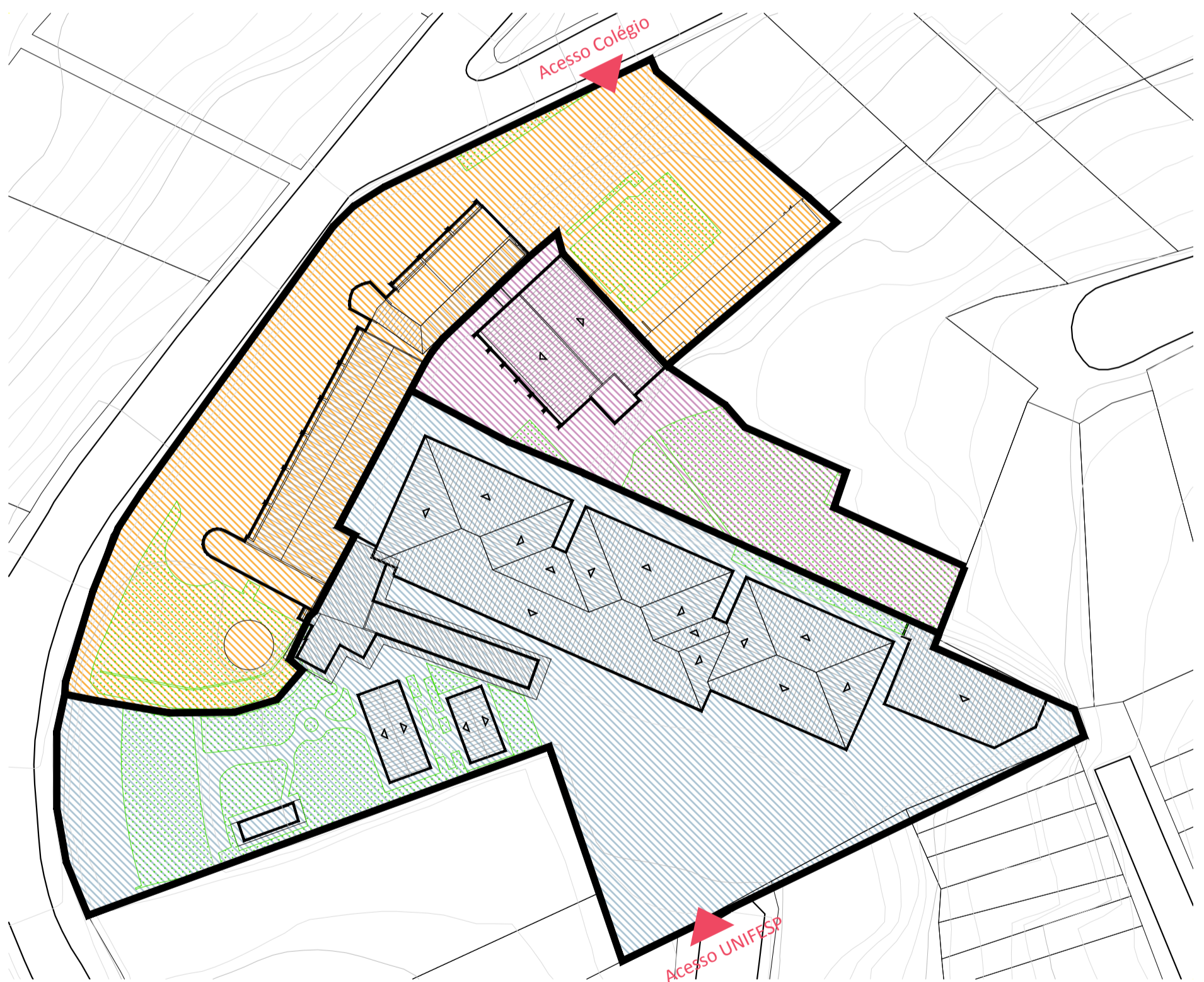
entre o Colégio e UNIFESP, utilizando as estruturas já instaladas, como auditório, laboratórios de informática e laboratórios de ensino.





Para o Edifício dos Laboratórios de Pesquisa propõe-se sua reforma e manutenção

das atividades de pesquisa voltadas para atividade de campo na Represa Billings.

O Restaurante deve ser reconstruído para atender à população do núcleo José de Filippi.

Mapa 20: Áreas de Intervenção para Reforma do José de Filippi



-  colégio de aplicação
-  universidade
-  uso compartilhado e/ou pulmão
-  alimentação (construída a ser reformulada)

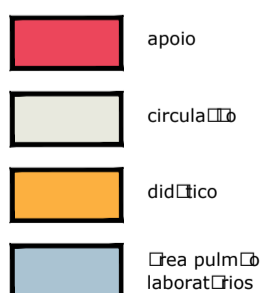
PAVIMENTO TÉRREO

O pavimento térreo deve contemplar áreas de apoio e outros espaços voltados para o intervalo do Colégio.

Mapa 21: Pavimento Térreo - Reforma José de Filippi



ÁREA PAVIMENTO TÉRREO: 831 m²



1º PAVIMENTO

O 1º pavimento deve ser readequado para receber salas de aula que visam atender ao Colégio de Aplicação.

Mapa 22: 1º Pavimento - Reforma José de Filippi



ÁREA 1º PAVIMENTO: 831 m²

- apoio
- circulação
- didático
- área pulmão laboratórios

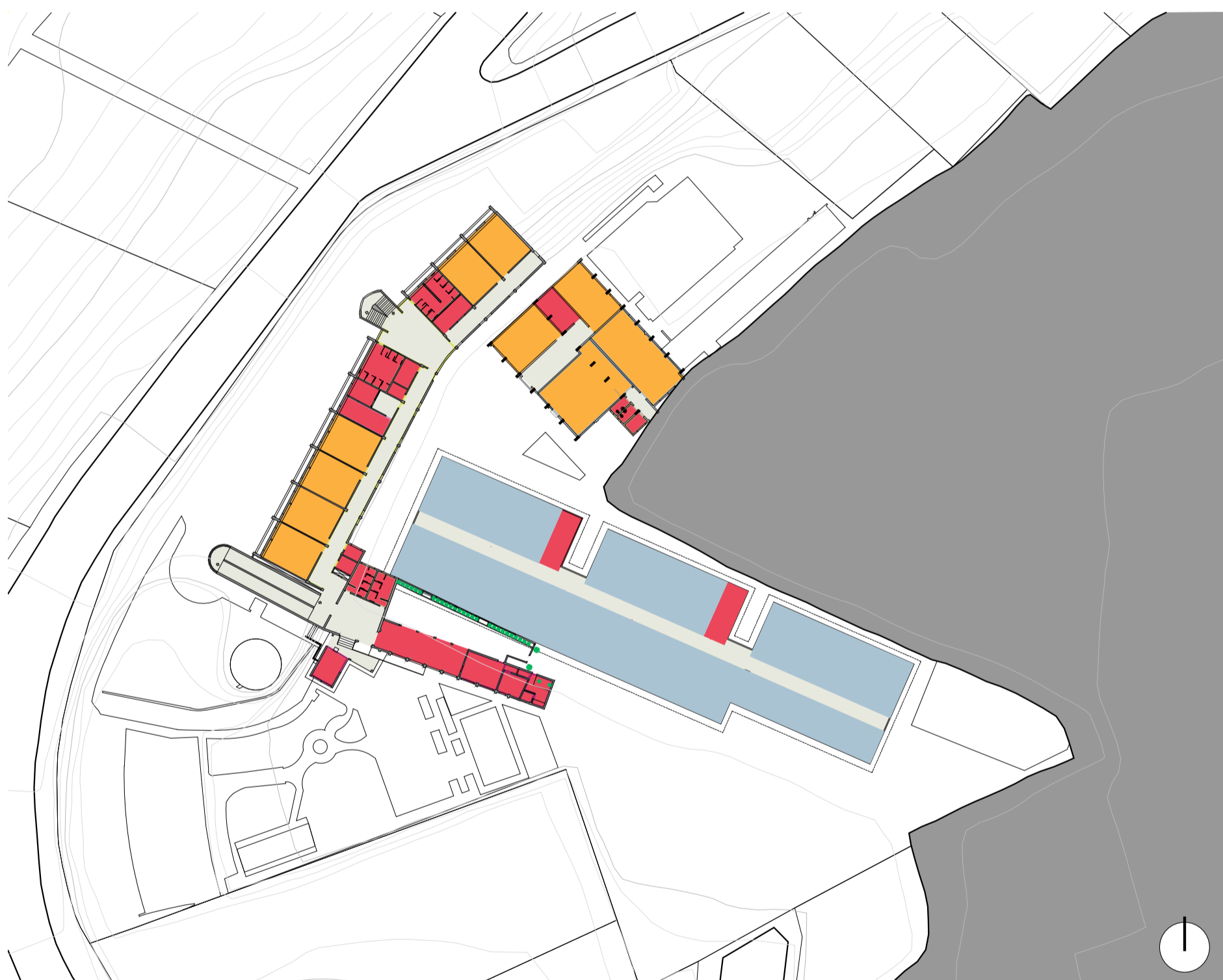
2º PAVIMENTO

O 2º pavimento do Colégio de Aplicação também contempla a instalação de salas de aula.

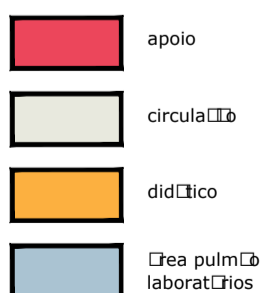
Já o Edifício de Laboratórios de Pesquisa, composto por apenas 1 pavimento, deve ter seu uso mantido.

O Edifício Administrativo, apontado aqui como majoritariamente voltado para atividades didáticas, deve manter os laboratórios de informática e ensino existentes nesse pavimento.

Mapa 23: 2º Pavimento - Reforma José de Filippi



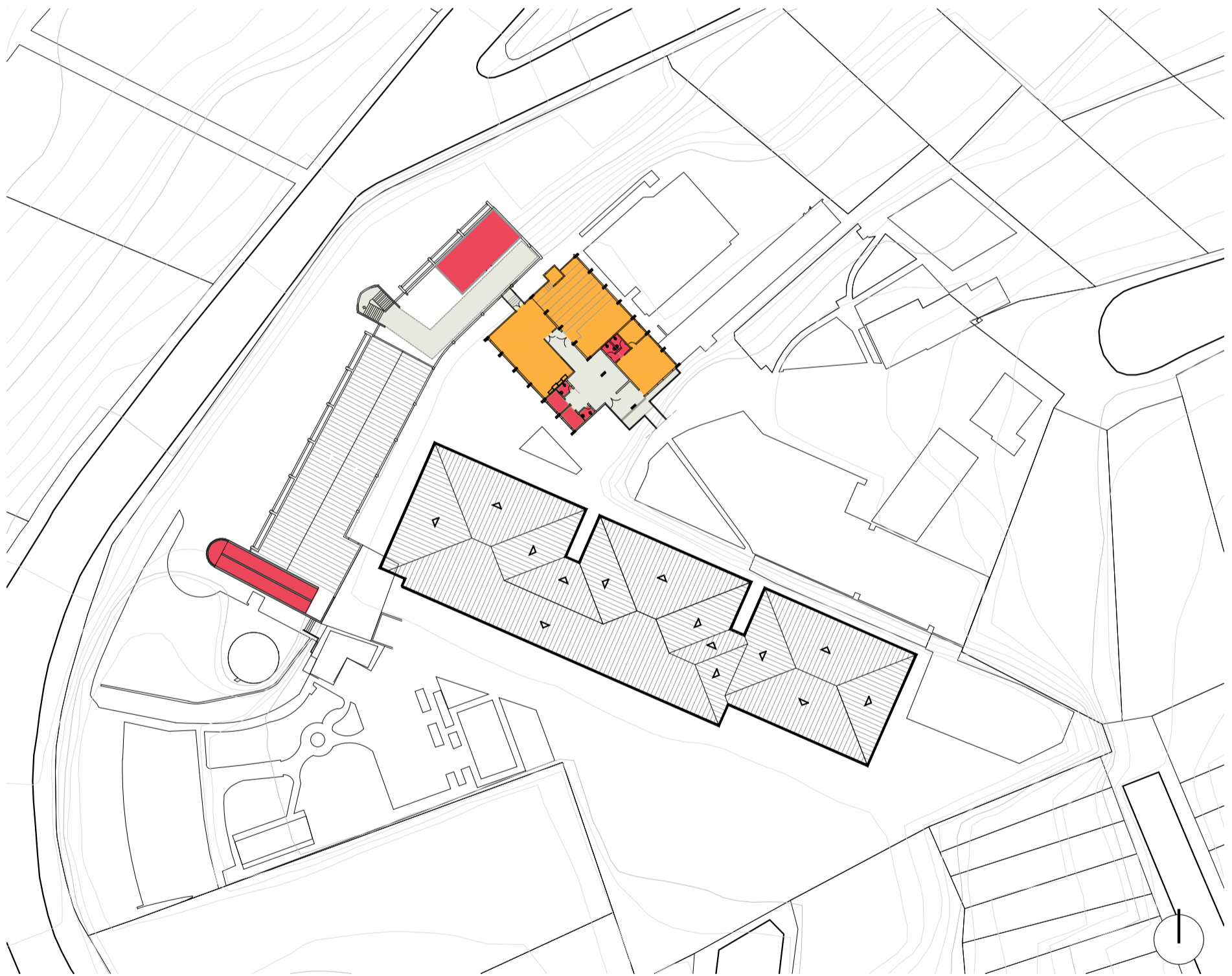
ÁREA 2º PAVIMENTO: 1.632 m²





3º PAVIMENTO

O pavimento superior do Edifício Administrativo, acessado pelo último pavimento do Colégio - pavimento técnico deve manter seu auditório e laboratório de ensino.

Mapa 24: 3º Pavimento - Reforma José de Filippi



ÁREA 3º PAVIMENTO: 646 m²

-  apoio
-  circulação
-  didático
-  área pulmão laboratórios

07

SÍNTESE DAS PROPOSTAS

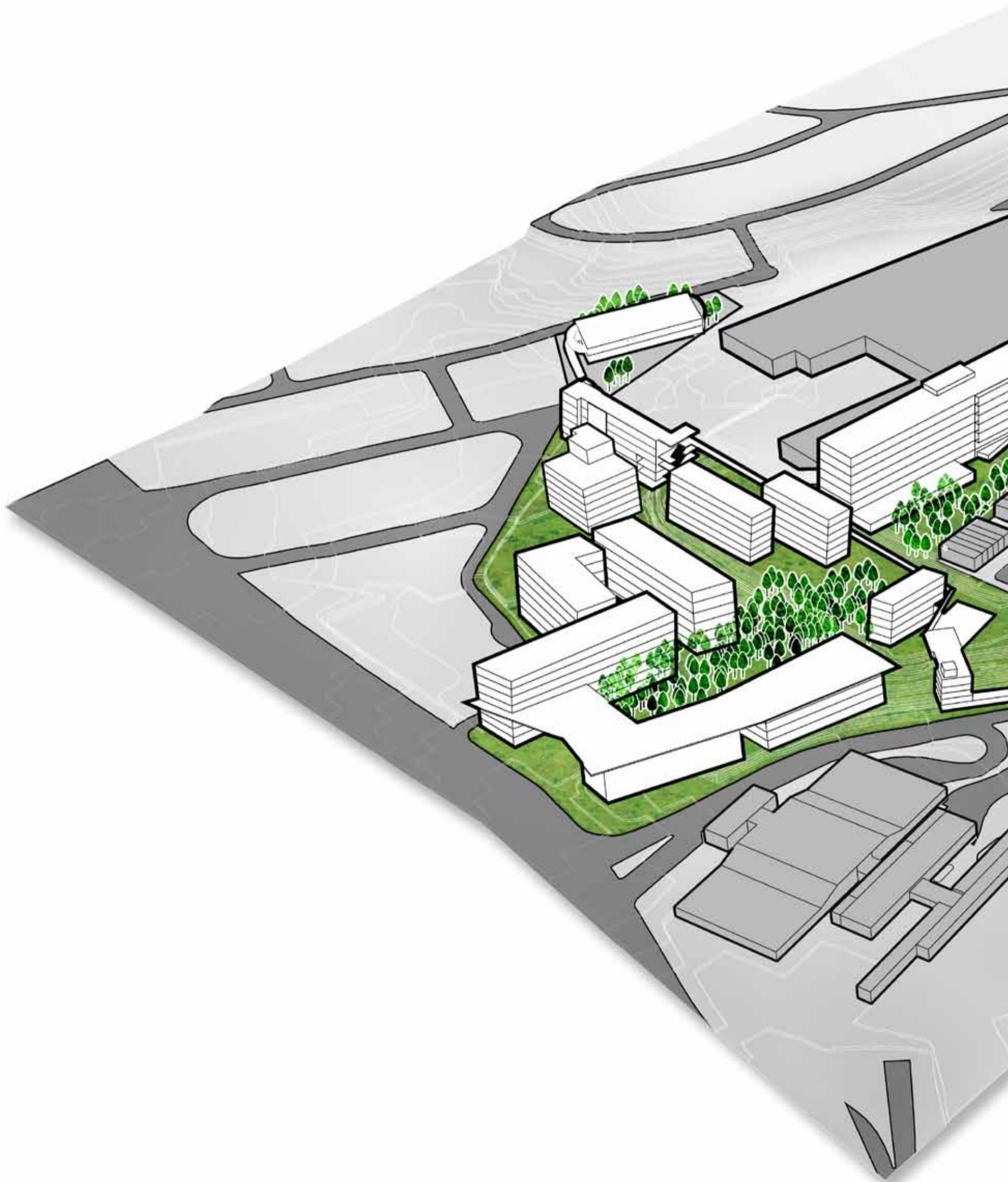
7. SÍNTESE DAS PROPOSTAS

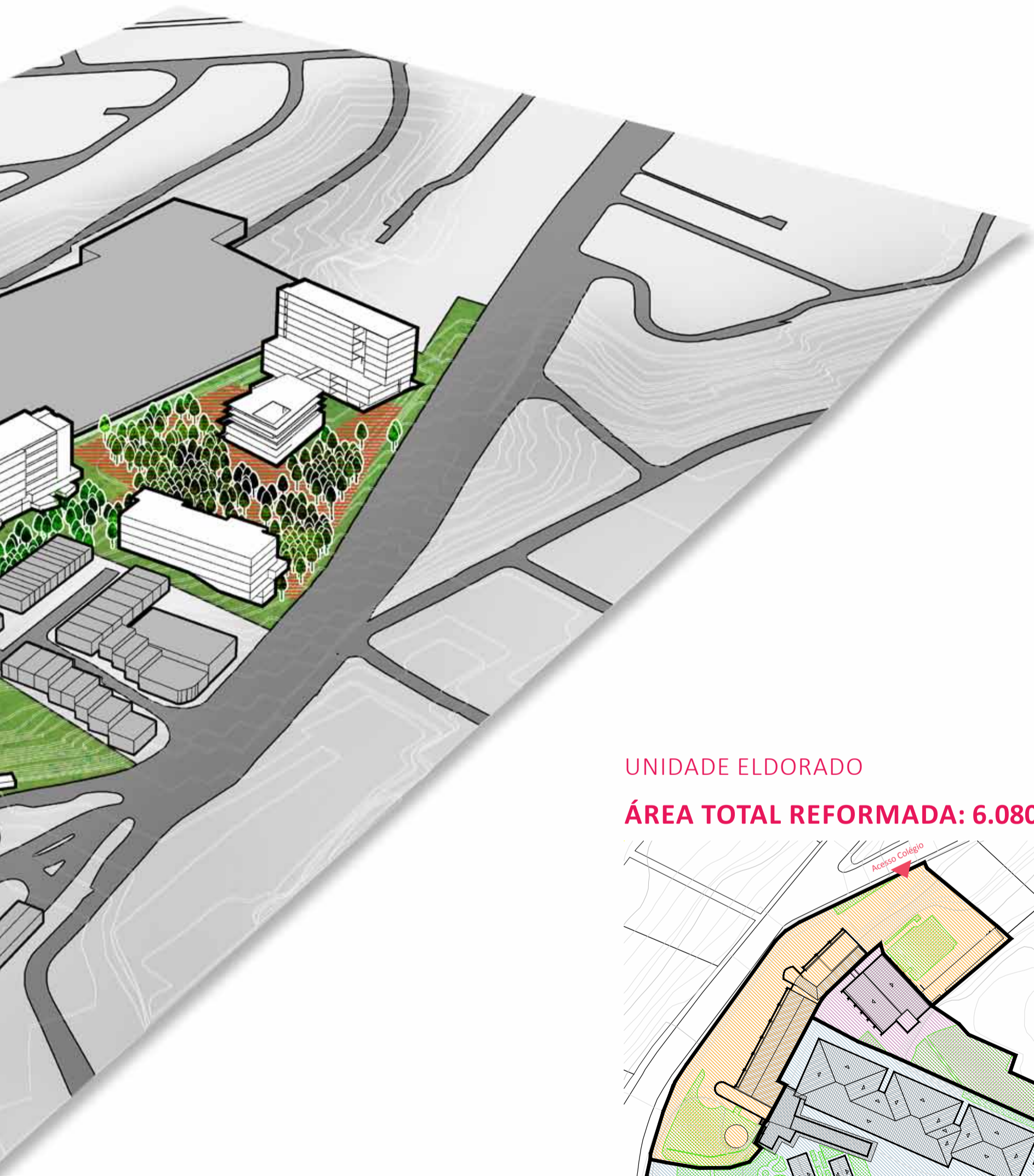
Ao final dos 20 anos, seria possível alcançar uma área de 106.613m², incorporando novos cursos ao *campus*.

Na unidade Eldorado, seriam reformados 6.080 m² para criação do Colégio de Aplicação e manutenção das áreas existentes.

UNIDADE CENTRO

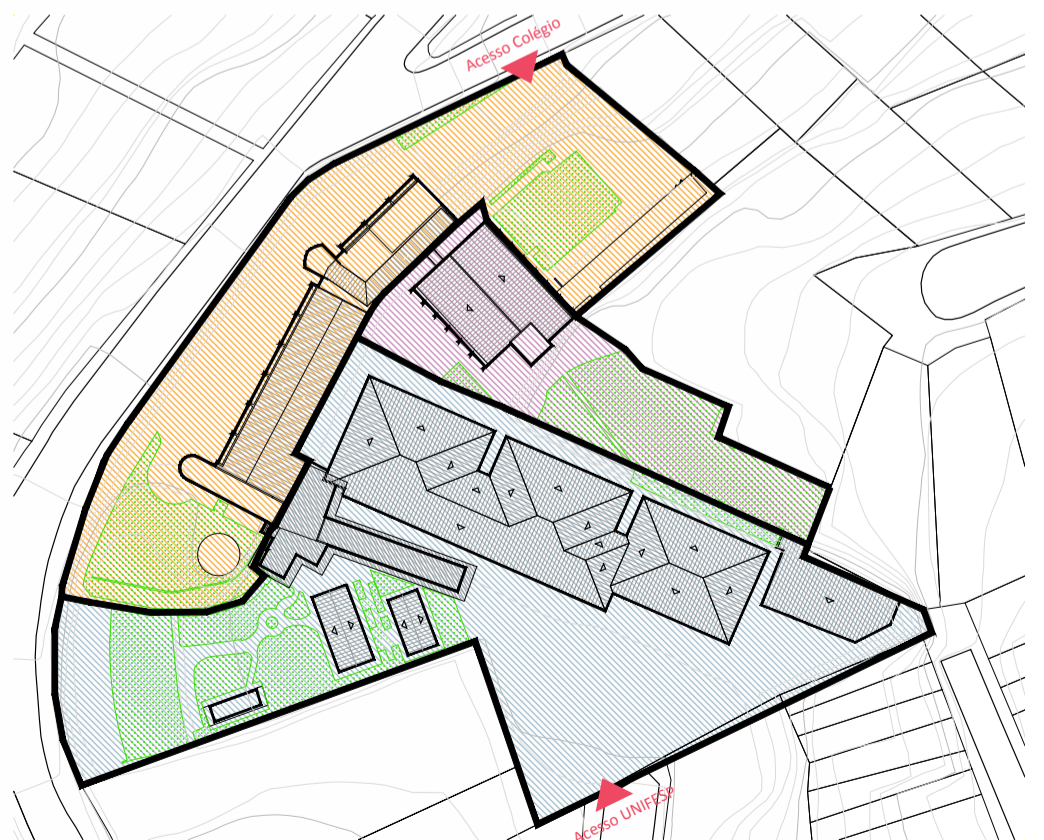
**ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA/
REFORMADA: 106.613 m²**





UNIDADE ELDORADO

ÁREA TOTAL REFORMADA: 6.080 m²



ÍNDICE DOS MAPAS
ÍNDICE DAS FIGURAS
ÍNDICE DAS TABELAS

ÍNDICE DOS MAPAS

Mapa 1: Localização Unidades UNIFESP e Terrenos em Prospecção	Página: 9
Mapa 2: Área em estudo para permuta	Página: 32
Mapa 3: Cenário de permuta de áreas	Página: 34
Mapa 4: Terrenos em prospecção no entorno imediato	Página: 38
Mapa 5: Terrenos em prospecção no Centro de Diadema	Página: 50
Mapa 6: Implantação Curto Praz	Página: 109
Mapa 7: Fluxo de Pedestres	Página: 111
Mapa 8: Fluxo de Veículos	Página: 113
Mapa 9: Implantação Edifício de Acesso	Página: 117
Mapa 10: Implantação Bloco Norte	Página: 135
Mapa 11: Implantação Biblioteca + Auditório	Página: 151
Mapa 12: Implantação Bloco Sul	Página: 169
Mapa 13: Implantação Edifício de Conexão	Página: 183
Mapa 14: Implantação Edifício de Extensão	Página: 195
Mapa 15: Áreas de Intervenção para Reforma do José de Filippi	Página: 213
Mapa 16: Pavimento Térreo - Reforma José de Filippi	Página: 214
Mapa 17: 1o Pavimento - Reforma José de Filippi	Página: 215
Mapa 18: 2o Pavimento - Reforma José de Filippi	Página: 216
Mapa 19: 3o Pavimento - Reforma José de Filippi	Página: 217
Mapa 20: Implantação Cenário A	Página: 220
Mapa 21: Implantação Cenário B	Página: 222
Mapa 22: Implantação Cenário C	Página: 224

ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura 1.1: Organograma Estrutura do Relatório.	Página: 4
Figura 1.2: Organograma Estrutura do Relatório.	Página: 5
Figura 1.3: Gráfico Ilustrativo dos usos propostos na Unidade Centro.	Página: 11
Figura 1.4: Gráfico Ilustrativo dos usos propostos na Unidade Eldorado.	Página: 11
Figura 1.5: Gráfico Ilustrativo das escalas contempladas no PDInfra.	Página: 12
Figura 3.1: Princípios para a identificação e dimensionamento do programa de necessidades.	Página: 68
Figura 3.2: Gráfico Ilustrativo das 11 áreas que compõe o macro campus.	Página: 69
Figura 3.4: Gráfico Ilustrativo do cálculo relacionado aos segmentos de uso e seus respectivos usuários.	Página: 70
Figura 3.3: Gráfico Ilustrativo do método de cálculo.	Página: 70
Figura 3.5: Gráfico Ilustrativo da influência da frequência e ocupação dos espaços no cálculo dos postos.	Página: 71

Figura 3.6: Gráfico Ilustrativo da combinação das diretrizes de cálculo e índices espaciais.	Página: 72
Figura 3.7: Gráfico Ilustrativo da relação entre área funcional e área bruta.	Página: 73
Figura 3.8: Gráfico Ilustrativo definição das áreas do programa a curto prazo	Página: 76
Figura 3.9: Organograma das tipologias dos Laboratórios didáticos.	Página: 81
Figura 3.10: Gráfico Ilustrativo da distribuição do programa de necessidades.	Página: 88
Figura 3.11: Gráfico Ilustrativo da distribuição das áreas dimensionadas distribuídas nas fases de intervenção.	Página: 89
Figura 3.12: Gráfico Ilustrativo das fases de intervenção na Unidade Centro.	Página: 89
Figura 3.13: Gráfico Ilustrativo da distribuição dos equipamentos distribuídos nos cenários.	Página: 90
Figura 3.14: Gráfico Ilustrativo da distribuição das áreas didáticas distribuídas nos cenários.	Página: 90
Figura 3.15: Gráfico Ilustrativo do avanço do crescimento do campus nos cenários.	Página: 91
Figura 4.1: Gráfico Ilustrativo do conceito das áreas verdes do campus.	Página: 94
Figura 4.2: Gráfico Ilustrativo do conceito dos espaços universitários para o campus.	Página: 95
Figura 4.3: Gráfico Ilustrativo do conceito de percuso para o campus.	Página: 96
Figura 4.5: Gráfico Ilustrativo do conceito de eixos verdes.	Página: 98
Figura 4.4: Desenvolvimento do Eixo Central de Girona, Espanha	Página: 98
Figura 4.8: Perspectiva da Avenida Presidente Kennedy com campus implantado nos cenários médio e longo.	Página: 99
Figura 4.6: Terrenos para implantação da Fase 01.	Página: 99
Figura 4.7: Terrenos para implantação da Fase 02.	Página: 99
Figura 5.1: Identificação das edificações do entorno.	Página: 105
Figura 5.2: Identificação das acessos e conexões.	Página: 105
Figura 5.4: Passo a passo da construção e reforma das edificações.	Página: 106
Figura 5.3: Terrenos para intervenção nas fases 01 e 02.	Página: 106
Figura 5.5: Edificações propostas para a Fase 01.	Página: 107
Figura 5.6: Edificações propostas para a Fase 02.	Página: 107
Figura 5.7: Perspectiva da entrada principal do Edifício de Acesso ao longo da Avenida Conceição.	Página: 116
Figura 5.9: Construção do volume edificado vencendo o desnível do terreno.	Página: 118
Figura 5.8: Perspectiva explodida do edifício proposto.	Página: 118
Figura 5.10: Estudo de possíveis configurações da escadaria.	Página: 119

Figura 5.11: Corte longitudinal AA.	Página: 119
Figura 5.12: Corte transversal BB.	Página: 119
Figura 5.13: Perspectiva da entrada principal do Edifício de Acesso ao longo da Avenida Conceição.	Página: 120
Figura 5.14: Perspectiva da circulação vertical interna com vista para a mata.	Página: 130
Figura 5.15: Perspectiva da entrada secundária ao campus e Bloco Norte como marco referencial na Avenida Conceição.	Página: 134
Figura 5.17: Modulação dos laboratórios.	Página: 136
Figura 5.18: Flexibilidade e organização linear dos laboratórios.	Página: 136
Figura 5.16: Gráfico Ilustrativo da iluminação dos ambientes do pavimento inferior.	Página: 136
Figura 5.19: Corte longitudinal AA.	Página: 137
Figura 5.20: Corte transversal BB e relação com prédio da Biblioteca.	Página: 137
Figura 5.21: Perspectiva do vazio central do Edifício da Biblioteca + Auditório.	Página: 150
Figura 5.24: Perspectiva do volume edificado do Edifício da Biblioteca + Auditório.	Página: 152
Figura 5.22: Esquema das rampas internas.	Página: 152
Figura 5.23: Esquema dos blocos para áreas de estudo.	Página: 152
Figura 5.25: Corte longitudinal AA.	Página: 153
Figura 5.26: Corte transversal BB.	Página: 153
Figura 5.27: Perspectiva do volume edificado do Bloco Sul.	Página: 168
Figura 5.28: Entrada principal do Bloco Sul através de praça.	Página: 172
Figura 5.31: Perspectiva do Edifício de Conexão e escadaria externa.	Página: 182
Figura 5.29: Fachada Sul do Edifício de Conexão.	Página: 182
Figura 5.30: Fachada Norte do Edifício de Conexão.	Página: 182
Figura 5.32: Perspectiva axonométrica do Edifício de Extensão.	Página: 194
Figura 5.33: Cortes esquemáticos dos cenários de layout para o Prédio de Vidro.	Página: 204
Figura 6.1: Passo a passo da construção e reforma das edificações.	Página: 218
Figura 6.2: Gráfico Ilustrativo do avanço do crescimento do campus nos cenários.	Página: 219
Figura 6.3: Gráfico Ilustrativo da implantação das edificações no cenário A.	Página: 221
Figura 6.4: Gráfico Ilustrativo da implantação das edificações no cenário B.	Página: 223
Figura 6.5: Gráfico Ilustrativo da implantação das edificações no cenário C.	Página: 225

Imagem 1.1: Terminal Diadema. Página: 13	Imagem 1.28: Fachada da Faculdade de Química da Université Paris Diderot. Página: 21	Imagem 2.3: Acesso de veículos da Uniforja, atualmente fechado. Página: 35
Imagem 1.2: Represa Billings e UNIFESP Diadema. Página: 13	Imagem 1.27: Vista interna da vegetação presente no terreno da UNIFESP. Página: 21	Imagem 2.4: Vista da área envoltória. Página: 35
Imagem 1.3: Acessibilidade no transporte público de Diadema. Página: 13	Imagem 1.29: Fachada da Cooper Union for the Advancement of Science and Art. Página: 21	Imagem 2.5: Vista da área envoltória. Página: 35
Imagem 1.4: Laboratório de Pesquisa Experimental da UNIFESP Diadema. Página: 13	Imagem 1.30: Modulação da Université de Jussieu. Página: 22	Imagem 2.6: Vista da praça. Página: 36
Imagem 1.5: Nanyang Technical University – School of Art, Design and Media. Página: 13	Imagem 1.32: Multiplicidade de deslocamentos no edifício universitário de Woudestein. Página: 22	Imagem 2.7: Vista da área reservada para passagem de tubulação da Unforja. Página: 36
Imagem 1.6: Edifício do The New School privilegiou sua implantação no contexto urbano. Página: 16	Imagem 1.31: Modulação da Université de Jussieu. Página: 22	Imagem 2.8: Vista da subestação. Página: 37
Imagem 1.8: Festa da Ciência na Universidade do Minho. Página: 16	Imagem 1.33: Fachada da Bibliothèque des Langues et Civilisations em Paris. Página: 22	Imagem 2.10: Vista da área reservada para passagem de tubulação da Unforja. Página: 37
Imagem 1.7: Universidade de Nova York, localizada em área central. Página: 16	Imagem 1.34: Instalações externas no edifício Georges pompidou em Paris. Página: 23	Imagem 2.9: Vista do acesso ao redor da subestação. Página: 37
Imagem 1.9: Universidade Federal do Espírito Santo abre suas portas para a comunidade Página: 16	Imagem 1.36: Edifício eficiente em água e energia da Westchester Community College Página: 23	Imagem 2.11: Vista do estacionamento da Uniforja. Página: 39
Imagem 1.10: Edifício de laboratórios da Universidade de Columbia inserido no tecido urbano / Arq.Michael Moran Página: 17	Imagem 1.35: Esquema de instalações para laboratórios. Página: 23	Imagem 2.12: Laminadora da Uniforja. Página: 40
Imagem 1.12: Rede de ônibus e tram que serve a Universidade de Melbourne Página: 17	Imagem 1.37: Edifício da Rice University com certificação LEED GOLD Página: 23	Imagem 2.13: Laminadora da Uniforja vista desde Edifício de Pesquisa da UNIFESP. Página: 40
Imagem 1.11: Edifício de laboratórios da Universidade de Columbia inserido no tecido urbano / Arq.Michael Moran Página: 17	Imagem 1.38: Enquadramento da sala de aula da University of Houston. Página: 24	Imagem 2.14: Imagem do campo de futebol existente na área. Página: 41
Imagem 1.13: Projeto de monotrilha para a Universidade de Oxford Página: 17	Imagem 1.40: Hospital Sarah Kubitschek Salvador / João Filgueiras Lima. Página: 24	Imagem 2.15: Entrada para a Associação Cultural. Página: 41
Imagem 1.14: Comércio no Quartier Latin em Paris, frequentado pela comunidade acadêmica do entorno. Página: 18	Imagem 1.39: Aberturas na fachada do Zollverein School of Management and Design. Página: 24	Imagem 2.17: Inserção da Associação dos Servidores Públicos no tecido urbano da cidade. Página: 42
Imagem 1.16: Uso constante do Bryant Park em Nova Iorque. Página: 18	Imagem 1.41: Hospital Sarah Kubitschek Salvador / João Filgueiras Lima. Página: 24	Imagem 2.16: Área de lazer contemplada na Associação dos Servidores Públicos. Página: 42
Imagem 1.15: Comércio existente entre estação de Metrô e UNIFESP São Paulo Página: 18	Imagem 1.42: Auditório do Espaço Anhembi com espaço reservado para cadeirantes. Página: 25	Imagem 2.18: Escola Municipal Cora Coralina Página: 43
Imagem 1.17: Inserção do Parque Buenos Aires em uma região densa na cidade de São Paulo. Página: 18	Imagem 1.44: Espaço de mutualização na James Cook University. Página: 25	Imagem 2.19: Escola Municipal Cora Coralina com Edifício de Pesquisa ao fundo Página: 43
Imagem 1.18: Universidade da Califórnia tem 49% dos seus alunos se deslocando com bicicletas. Página: 19	Imagem 1.43: Adaptação do mobiliário para pessoas com mobilidade reduzida. Página: 25	Imagem 2.20: Vista do terreno adjacente ao Terminal de Diadema. Página: 44
Imagem 1.20: Várias parcerias foram estabelecidas ao longo dos anos para lidar com questões que afetam a University of Memphis e as comunidades vizinhas. Página: 19	Imagem 1.45: Espaços de mutualização no edifício da BBC. Página: 25	Imagem 2.21: Vista da Av. Presidente Kennedy com posto de gasolina e Terminal ao fundo. Página: 45
Imagem 1.19: Em Oregon, 17% de toda a comunidade acadêmica pedala até a universidade. Página: 19	Imagem 1.46: Salas de seminário em Stanford. Página: 26	Imagem 2.22: Posto de gasolina desativado. Página: 45
Imagem 1.21: Drexel University utiliza sua experiência e cultura acadêmica para investimentos institucionais de maneira colaborativa e coordenada nos bairros vizinhos. Página: 19	Imagem 1.48: Flexibilidade do mobiliário para atender a diferentes estratégias pedagógicas. Página: 26	Imagem 2.23: Vista do Motel desde Terminal Diadema. Página: 46
Imagem 1.22: Conexão entre edifícios da Université Paris Diderot. Página: 20	Imagem 1.47: Salas de seminário em Stanford. Página: 26	Imagem 2.24: Entrada do Motel. Página: 46
Imagem 1.24: Edifício garagem da Rush University em Chicago. Página: 20	Imagem 1.49: Flexibilidade do mobiliário para atender a diferentes estratégias pedagógicas. Página: 26	Imagem 2.25: Vista dos lotes vazios na Rua Elbio Camilo Página: 47
Imagem 1.23: Conexão interna ao campus da Northwestern University. Página: 20	Imagem 1.50: Equipamentos de apoio didático na James Cook University. Página: 27	Imagem 2.26: Vista do terreno vazio adjacente ao lote da UNIFESP. Página: 48
Imagem 1.25: Estacionamento subterrâneo na Thomas Jefferson University. Página: 20	Imagem 1.51: Instalações para laboratórios na National University of Ireland. Página: 27	Imagem 2.28: Vista do terreno da Robrasa desde o Edifício de Pesquisa. Página: 49
Imagem 1.26: Vista aérea da vegetação presente no terreno da UNIFESP. Página: 21	Imagem 2.1: Área envoltória sul da laminadora da Uniforja. Página: 33	Imagem 2.27: Vista da Robrasa desde Terminal de Diadema. Página: 49
	Imagem 2.2: Acesso de veículos existente ao lado subestação. Página: 33	Imagem 2.29: Imagem do terreno. Página: 52
	Imagem 2.3: Acesso de veículos da Uniforja, atualmente	Imagem 2.30: Imagem do terreno. Página: 53

Imagem 2.35: Imagem do terreno.

Página: 58

Imagem 2.36: Imagem do terreno.

Página: 59

Imagem 2.37: Imagem do terreno.

Página: 60

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 3.1: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 82

Tabela 3.2: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 83

Tabela 3.3: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 84

Tabela 3.4: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 85

Tabela 3.5: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 86

Tabela 3.6: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 87

Tabela 3.7: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.

Página: 87

Tabela 3.9: Dimensionamento dos equipamentos previstos para os diferentes cenários.

Página: 90

Tabela 3.8: Cenários de crescimento do campus Diadema.

Página: 90

Tabela 3.10: Dimensionamento das áreas universitárias previstas para os diferentes cenários.

Página: 90

Tabela 6.1: Cenários de crescimento do campus Diadema.

Página: 218

Tabela 6.2: Dimensionamento dos equipamentos previstos para os diferentes cenários.

Página: 219

Tabela 6.3: Dimensionamento das áreas didáticas previstas para os diferentes cenários.

Página: 219

