



# O conceito de Identidade Cultural aplicado a um edifício misto em Fortaleza-Ce

**SAMUEL VICTOR ALVES TEIXEIRA**  
Fortaleza-Ce, 2021



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS**

Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Trabalho de Conclusão de Curso

# **O CONCEITO DE IDENTIDADE CULTURAL APLICADO A UM EDIFÍCIO MISTO EM FORTALEZA-CE**

**SAMUEL VICTOR ALVES TEIXEIRA**

Fortaleza-Ce, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Centro Universitário Christus - Unichristus  
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do  
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V645c Victor, Samuel.  
O conceito de identidade cultural aplicada a um edifício misto  
em Fortaleza-CE / Samuel Victor. - 2021.  
84 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e  
Urbanismo, Fortaleza, 2021.

Orientação: Profa. Ma. Deborah Martins de Oliveira Lins.

1. Arquitetura Regional. 2. Conforto térmico. 3. Tecnologia  
Apropriada. 4. Arquitetura Empresarial. I. Título.

CDD 720



Samuel Victor Alves Teixeira

Orientação: Profa. Ma. Deborah Martins de Oliveira Lins

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em 15 de Dezembro de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.<sup>a</sup>. Me. Deborah Martins de Oliveira Lins**  
Orientadora

---

**Prof. Me. Diego de Castro Sales**  
Avaliador Interno

---

**Arq. Me. Amélia de Andrade Aragão**  
Avaliadora Externa

## Resumo

O trabalho da arquitetura dentro da construção civil, tem uma grande representatividade na economia e é uma grande responsável pelo comprometimento de ecossistemas, da representatividade cultura e deve ser responsável pela quebra de paradigmas, visto que projetos de arquitetura podem ser construções que representam lucratividade, qualidade ambiental, conforto em seus aspectos respeitos aos nossos recursos e profissionais. Por isso o presente trabalho busca mostrar e explicar algumas estratégias e soluções a serem utilizadas em construções em regiões do Nordeste e em outras de clima semelhante. Estratégias essas que visam a amenização climática e melhor aproveitamento de todos os elementos proporcionados pela região e pela arquitetura vernacular. Neste trabalho a metodologia se baseia na pesquisa feita por meio de bibliografias, anotações desenvolvidas por profissionais locais ou que desenvolveram projetos na região, e análise dos projetos. O estudo por tanto, visa contribuir com o conhecimento que foi sendo construída dessa arquitetura ao longo dos anos, juntamente com o aproveitamento de materiais e técnicas construtivas. Voltando todo esse conhecimento para o desenvolvimento de um complexo de edifícios de uso misto em Fortaleza, de forma que ele pudesse ser caracterizado pelos usos de elementos marcantes da cultura regional nordestina.

**Palavras-chaves:** Arquitetura Regional. Conforto térmico. Técnicas sustentáveis. Arquitetura Empresarial.

## Abstract

The work of architecture within civil construction has a large representation in the economy and is largely responsible for the commitment of ecosystems, cultural representation and should be responsible for breaking paradigms, since architectural projects can be constructions that represent profitability, quality environmental, comfort in its aspects respecting our resources and professionals. Therefore, this work seeks to show and explain some strategies and solutions to be used in constructions in regions of the Northeast and others with a similar climate. These strategies are aimed at mitigating the climate and making better use of all the elements provided by the region and by the vernacular architecture. In this work, the methodology is based on research done through bibliographies, notes developed by local professionals or those who developed projects in the region, and analysis of the projects. The study, therefore, aims to contribute to the knowledge that has been built on this architecture over the years, along with the use of materials and construction techniques. Returning all this knowledge to the development of a complex of mixed-use buildings in Fortaleza, so that it could be characterized by the use of outstanding elements of the northeastern regional culture.

**Keywords:** Regional Architecture. Thermal comfort. Appropriate Technology. Enterprise Architecture.

## Lista de Organograma

**Organograma 01:** Síntese da metodologia a ser abordada/ pg.15

## Lista de Gráficos

**Gráfico 01:** Evolução trimestral: Devoluções x Absorção Bruta/ pg.23

**Gráfico 02:** Taxa de Vacância de 2015 a 2020/ pg.23

## Lista de Tabelas

**Tabela 01:** Análises dos principais elementos projetuais utilizados pelas referências/ pg.34

**Tabela 02:** Macrozona de ocupação/ pg.44

**Tabela 03:** Macrozoneamento na ZEDUS/ pg.44

**Tabela 04:** Padrões para loteamentos/ pg.45

**Tabela 05:** Dinamização na ZEDUS/ pg.45

**Tabela 06:** Subgrupo CSM/ pg.46

**Tabela 07:** Adequação da via/ pg.46

**Tabela 08:** Programa de Necessidades do Complexo de Edifícios de Uso Misto em Fortaleza-Ce/ pg.48

## Lista de Mapas

**Mapa 01:** Localização de Fortaleza no Ceará e do bairro em Fortaleza/ pg.36

**Mapa 02:** Torres Empresariais numa abrangência de 2km / pg.37

**Mapa 03:** Perfil socioeconômico da população residente no bairro/ pg.37

**Mapa 04:** Uso e Ocupação do Solo/ pg.38

**Mapa 05:** Cheios e Vazios/ pg.39

**Mapa 06:** Mapa de Hierarquização Viária/ pg.39

**Mapa 07:** Mobilidade Urbana/ pg.40

**Mapa 08:** Topografia, Insolação das fachadas e Gráfico de Rosa dos Ventos/ pg.41

**Mapa 09:** Gabarito/ pg.42

**Mapa 10:** Visuais e Imagens do Terreno/ pg.42

**Mapa 11:** Macrozoneamento/ pg.43

**Mapa 12:** Zonas Especiais/ pg.44

## Lista de Figuras

- Figura 01:** Edifício Sharif/ pg.26
- Figura 02:** Corte AA/ pg.26
- Figura 03:** Estrutura das fachadas/ pg.27
- Figura 04:** Pavimentos tipos/ pg.27
- Figura 05:** Corte de Inovação UC/ pg.26
- Figura 06:** Corte/ pg.26
- Figura 07:** Pavimentos Tipo/ pg.29
- Figura 08:** Instituto Moreira Sales/ pg.30
- Figura 09:** Corte/ pg.30
- Figura 10:** Programa de Necessidades/ pg.31
- Figura 11:** Estrutura da Fachada/ pg.32
- Figura 12:** Pavimentos Tipo/ pg.33
- Figura 13:** Insolação nas fachadas do terreno/ pg.41
- Figura 14:** Fluxograma de setores/ pg.49
- Figura 15:** Estudo de massas/ pg.50
- Figura 16:** Materialidade das fachadas/ pg.51
- Figura 17:** Implantação/ pg.54
- Figura 18:** Subsolo / pg.55
- Figura 19:** Pavimento tipo/ pg.56
- Figura 20:** Detalhe das lajes invertidas/ pg.57
- Figura 21:** Detalhe de ventilação cruzada/ pg.57
- Figura 22:** Pavimento Auditório/ pg.58
- Figura 23:** Pavimento Auditório – Mezanino/ pg.58
- Figura 24:** Pavimento Social/ pg.59
- Figura 25:** Cobertura/ pg.60
- Figura 26:** Cobertura com mezanino / pg.60
- Figura 27:** Coberta/ pg.61
- Figura 28:** Corte A/ pg.62
- Figura 29:** Corte B/ pg.63

- Figura 30:** Fachada Leste/ pg.65
- Figura 31:** Fachada Oeste/ pg.65
- Figura 32:** Fachada Norte/ pg.66
- Figura 33:** Fachada Sul/ pg.67
- Figura 34:** Perspectiva Isométrica/ pg.68
- Figura 35:** Perspectiva das fachadas Norte e Sul/ pg.69
- Figura 36:** Perspectiva das fachadas Leste e Oeste/ pg.70

## Lista de Imagens

- Imagem 01:** Visada 01/ pg.42
- Imagem 02:** Visada 02/ pg.42
- Imagem 03:** Visada 03/ pg.43
- Imagem 04:** Visada 04/ pg.43
- Imagem 05:** Visada 05/ pg.43
- Imagem 06:** Visada 06/ pg.43



# Sumário

- 01. Introdução**  
1.1. Tema / pg. 13  
1.2. Justificativa / pg. 13  
1.3. Objetivos / pg. 14  
1.3.1. Objetivo Geral / pg. 14  
1.3.2. Objetivo Específico / pg. 14  
1.4. Metodologia / pg. 14

- 02. Fundamentação Teórica**  
2.1. Do histórico moderno ao contextualismo regional: Impactos da Globalização na identidade cultural / pg. 17  
2.2. A arquitetura vernacular e a identidade local / pg. 20  
2.3. Tecnologia apropriada / pg. 21  
2.4. Os impactos do Covid-19 no mercado de lajes corporativas / pg. 22

- 03. Referências Projetuais**  
3.1. Edifício Corporativo Sharif/ pg. 26  
3.2. Centro de Inovação da Universidade Católica - Anacleto Angelini / Alejandro/ pg.28  
3.3. Instituto Moreira Sales / Andrade Morettin Arquitetos/ pg.30  
3.4. Quadro Síntese/ pg. 34

- 04. Dados do Terreno**  
4.1. Justificativa/ pg.36  
4.2. Levantamento de Dados/ pg.36

- 05. Proposta de Intervenção**  
5.1. Público Alvo/ pg.48  
5.2. Programa de Necessidades/ pg.48  
5.3. Fluxograma e Setorização/ pg.49  
5.4. Conceito/ pg.51  
5.5. Partido/ pg.51

- 06. Memorial Descritivo do Projeto**  
6.1. Implantação e Térreo/ pg.53  
6.2. Subsolo/ pg.55  
6.3. Pavimento Tipo/ pg.56  
6.4. Pavimento Auditório/ pg.58  
6.5. Pavimento Social/ pg.59  
6.6. Cobertura/ pg.60  
6.7. Coberta/ pg.61  
6.8. Cortes/ pg.62  
6.9. Sistema Estrutural/ pg.64  
6.10. Fachadas/ pg.64  
**7. Considerações Finais/ pg.71**  
**Referências/ pg.72**

Introdução

01

The background is a solid orange color. In the lower half, there are stylized, hand-drawn elements: three hills with diagonal hatching and several tufts of grass, all in a slightly darker shade of orange than the background.



## 1.1 Introdução

Neste trabalho será desenvolvida uma proposta de um complexo de edifícios e uso misto, em Fortaleza que abrigará sedes de várias empresas dos mais diversos ramos. O projeto tentará alinhar tecnologia, juntamente à estética local de forma a não ser uma arquitetura destoante do seu entorno, mas sim que possa ser uma representação da cultura nordestina aplicada ao projeto e que possa contribuir para a sociedade, através de um edifício arquitetonicamente interessante e economicamente viável.

A proposta será desenvolvida para a cidade de Fortaleza, acreditando que nesta existe um potencial crescente no que diz respeito ao mercado imobiliário, na qual a cidade busca ser atrativa e incentivar a vinda de grandes empresas consolidadas, como uma solução para o desenvolvimento dos polos tecnológicos e comerciais existentes, além de valorizar a mão de obra local, gerar empregos e infraestrutura para a construção de projetos dessa magnitude e fomentar o investimento em projetos arquitetônicos mostrando soluções apropriadas e aliadas ao contexto cultural.

A finalidade é desenvolver a proposta de um projeto que consiga mostrar um bom uso e as características dos materiais locais em uma arquitetura vernacular, trazendo a importância da preocupação com os recursos locais, naturais e com as condicionantes ambientais, ou seja, mostrar que é possível suprir a demanda do mercado imobiliário e de questões ambientais simultaneamente. “Não é o material utilizado na obra de arquitetura que determina o estilo e o define, mas sim o domínio do material, a capacidade de o submeter às necessidades do homem” (DUARTE, 2008, p 48).

Por tanto, mostrar a proposta de um projeto arquitetônico que irá pertencer ao Nordeste, pois a arquitetura além de uma forma de construção modificadora e organizadora do espaço, deve passar um conhecimento cultural de onde é pertencente. Em paralelo, debater

a respeito de como os espaços e os serviços neste ramo estão sendo modificados com todos os desafios vividos em tempos de pandemia e globalização.

## 1.2 Problematização e Justificativa

O projeto visa atender as principais necessidades, tanto de uma empresa com sede fixa, como para o público que precisa de um ambiente para trabalhar durante um determinado de tempo, além de conciliar serviços secundários que atendam às exigências dos usuários inseridos no espaço do projeto. Ademais, Fortaleza tem uma localização geograficamente estratégica, servindo como base e ponte de trajetos consolidados, tanto para o ramo de negócios quanto no que diz respeito ao turismo, porém, nem sempre as pessoas que usufruem da cidade conseguem se deparar com ambientes preparados para atender as suas necessidades quando refere-se a locais para desempenhar os seus ofícios, seja por curto espaço de tempo ou para uma necessidade mais prolongada, ou até mesmo que consiga conciliar vários ramos de negócios em um único lugar.

Ademais, a arquitetura de como se projeta no Nordeste é distinta das demais regiões ou culturas. Enquanto algumas culturas tem uma perspectiva de acúmulo para representar riqueza, no sertão isso torna-se divergente, pois a arquitetura nordestina encarrega-se de atender primordialmente a necessidades e a trabalhar com escassez. Além do mais, no Nordeste as questões climáticas são bem específicas e distintas, portanto, deve-se projetar com soluções que contemplem e supram as necessidades geradas que são próprias das particularidades do lugar.

Ao unir tecnologia e cultura em uma proposta viável economicamente surge a problemática relacionada aos custos gerados pelo

uso da tecnologia. Onde a tecnologia deveria ser desenvolvida através da proposição de uma integralidade entre o socioeconômico e o cultura, de forma a atender as demandas existentes do local. A tecnologia apropriada enfatiza quatro critérios: simples, barato e pacífico. (SCHUMACHER, 1973). O objetivo é atender as necessidades considerando custos, processos, o público e como ele é afetado pelo produto final, além como o conhecimento explora o potencial das condicionantes e o uso adequado do recurso e energias disponíveis.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo é propor um projeto arquitetônico de um complexo de edifícios de uso misto com princípios de tecnologia apropriada e de arquitetura regional, na cidade de Fortaleza-CE.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar pesquisas para uma localização mais apropriada ao edifício, que atendas às necessidades dos possíveis clientes do complexo de edifícios e uso misto;
- Conhecer e criar soluções a partir da tecnologia apropriada e construtiva aplicada ao edifício misto.
- Conhecer outros edifícios com a mesma proposta e estudar as soluções adotadas para o conforto ambiental, a partir de técnicas e materiais utilizados nessa tipologia construtiva;
- Propor uma discussão de como os edifícios empresariais e seu público estão sendo afetados, como adaptação ao período de pandemia do COVID-19.

## 1.4 Metodologia

A metodologia de pesquisa qualitativa, de caráter exploratória e propositiva. Constitui-se “exploratório” porque realiza pesquisa de campo e levantamento de informações primárias; classifica-se como “propositivo” porque ao final deste, será elaborado um projeto arquitetônico sobre a temática estudada.

De acordo com Neves (2012) o processo de projeto se dá em três etapas:

*Ele está inserido no processo de planejamento arquitetônico que começa numa primeira etapa, a indutiva, a de conduzir o pensamento desde o ponto inicial, o de querer elaborar o projeto, armazenando e analisando informações. Passando à segunda etapa, a criativa, quando a mente desencadeia o processo de síntese, dando como resposta a ideia da solução arquitetônica, ao desafio criado. E indo à terceira etapa, a da evolução da ideia, que é ao mesmo tempo indutiva e criativa, na qual a ideia arquitetônica esboçada na etapa anterior é aperfeiçoada, nos diversos aspectos envolventes, até chegar ao ponto final, à conclusão do projeto. (NEVES, 2012, p.11)*

O delineamento desta pesquisa segue estas etapas sugeridas pelo autor:

1. Coleta e análise das informações básicas:

Referenciais teóricos – Estudo de autores clássicos e pesquisas acadêmicas de relevância para a temática abordada no trabalho, com a finalidade de melhor compreender a importância dessa tipologia, além de conceituações a respeito de tecnologia apropriada e regionalismo.

Referenciais projetuais – Estudo aprofundado a nível nacional e internacional que aborde soluções de conforto ambiental e para a tipologia construtiva. Nessa etapa os projetos Edifício Corporativo Sharif, o Centro de Inovação da Universidade Católica do Chile, e o Instituto Moreira Salles serão objeto de estudo.

Aspectos conceituais – Definição da temática e do seu conceito, tipo de usuário e suas características, finalidade projetual, funções e atividades a serem desenvolvidas, programa arquitetônico e seu zoneamento e diagrama funcional, pré-dimensionamento do edifício.

Aspectos físicos do terreno – Escolha do terreno de implementação, por meio de um diagnóstico local da cidade de Fortaleza-CE. Análise das condições morfológicas e ambientais do terreno, relações com o entorno urbano e a análise da legislação pertinente.

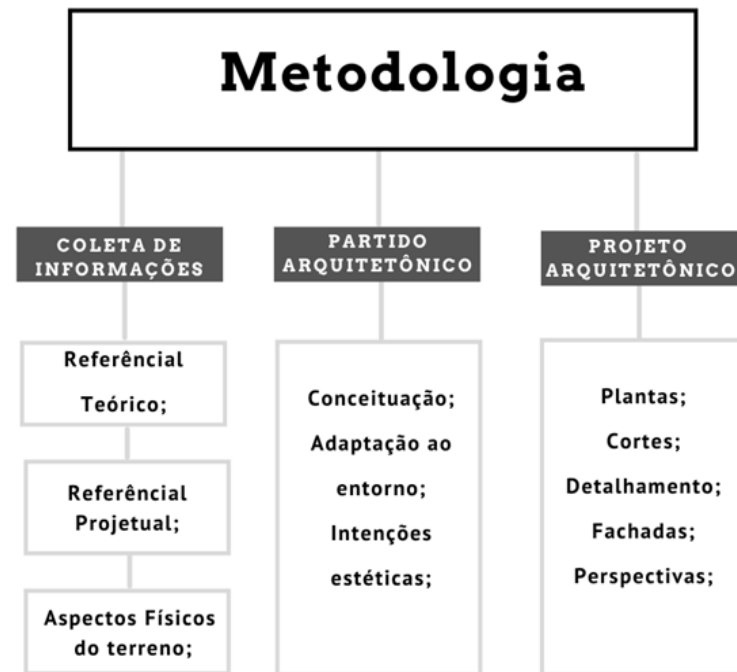
Adoção do partido arquitetônico:

O partido arquitetônico será definido por meio da análise detalhada da temática, da conceituação projetual e das condicionantes locais, adicionando as intenções estéticas para o edifício além da adequação ao entorno e cultura local que serão desenvolvidas, onde serão apresentadas por meio de croquis de estudo.

Projeto Arquitetônico:

Nessa etapa, será produzido em 2D, nos planos horizontais: plantas de situação, planta de implantação, planta de cobertura, planta baixa dos pavimentos; nos planos verticais: cortes e elevações; detalhamentos construtivos; e a perspectiva volumétrica da maquete física e eletrônica.

Organograma 01 - Síntese da metodologia a ser abordada.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Fundamentação Teórica

02

The number '02' is rendered in a large, white, sans-serif font. Behind the '0', there is a dark grey, stylized graphic of a plant with several pointed, overlapping leaves or petals, creating a layered effect.

## 2.1 Do histórico moderno ao contextualismo regional: os impactos da globalização na identidade cultural

A partir do século XVII, com a Revolução Industrial (1760 – 1840), um novo contexto se estabelece, novas técnicas e novos materiais (como ferro, aço, vidro e concreto) passam a ser produzidos e utilizados em uma grande escala industrial, além de processos de pesquisas que trouxeram consigo novas possibilidades e soluções tanto para a arquitetura quanto para engenharia na criação de obras.

Enquanto isso, alguns fundamentos teóricos e frentes de pensamento tiveram mudanças, visto que a Segunda Guerra trouxe consigo novas necessidades a serem atendidas. O pós-guerra acelera o desenvolvimento técnico, a generalização do uso do concreto, as manufaturas do metal, mas também interrompe a carreira de quase todos os protagonistas do movimento moderno. A guerra traz em evidência um conceito diverso entre técnica, de uma forma limitada e indiferente a ideologia como conteúdo.

Através desse contexto pós-guerra, da necessidade de reconstrução, a crise econômica estabelecida, as mudanças políticas e da saturação dos antigos padrões estabelecidos, o modernismo surge, como um conceito inovador de relacionar o homem com o meio em que vive.

Logo após o fim da Guerra, Walter Gropius é chamado a dirigir o que futuramente seria chamada de Bauhaus em 1919. A Bauhaus surgiria e se tornaria a principal fonte de influência e disseminação do conceito de modernismo e dos seus ideais, além de se tornar uma referência mundial no campo das artes e da arquitetura.

Foi através da Bauhaus que surgiram conceitos como o “menos é mais” do modernista Mies van der Rohe, a “máquina de morar” de Le Corbusier ou “a forma segue a função” de Luis Sullivan, sendo a funcionalidade uma das principais características pregadas pelo modernismo em contrapontos aos adornos exagerados do romantismo

ou do classicismo, o que dava lugar aos traços e estruturas práticas, funcionais e necessárias. Influência novamente das consequências da crise econômica e das mudanças políticas.

Já em 1928, acontece a primeira reunião do CIAM - Congresso Internacional da Arquitetura Moderna – que como principal resultado dos fóruns de debate, surge a “Carta de Atenas” que define praticamente o conceito de urbanismo moderno, traçando diretrizes e fórmulas que, segundo os seus autores, seriam aplicáveis internacionalmente. A partir disso, começa a propagação do modernismo no mundo

No mesmo período, os antigos professores da BAUHAUS começam um processo de emigração, principalmente para a América do Norte, onde a crise econômica americana coincide com a crise política na Europa, o que se tornou um atrativo para os artistas europeus migrarem. Os conceitos vindos da Europa passam agora a fazer parte do ensino e da forma de pensar da arquitetura nas escolas americanas. No processo de adaptação, a cultura europeia abandona algumas limitações históricas, sendo assim, um movimento para conseguir espaço de forma internacional, portanto, tornou-se um esclarecimento das problemáticas europeias e americanas em um quadro internacional (BENEVOLO, 1998) e a partir desse momento se inicia a perda de características culturais em prol de uma justificativa de adaptação internacional.

Até o início da Segunda Guerra Mundial, o movimento moderno já havia se estabelecido em todos os países do mundo. Exatamente no segundo pós-guerra, começou um movimento de reavaliação das contribuições do modernismo, em dois casos, sendo um deles no Brasil, onde os resultados internacionais não estavam ligados necessariamente aos modelos da Europa e dos EUA.

Posteriormente, em 1929, Le Corbusier, voltando de uma passagem pela Argentina é convidado para um debate em uma conferência sobre os problemas urbanísticos também em São Paulo. Esse período coincide exatamente com a Revolução de Getúlio Vargas,

o que se tornou uma reviravolta no movimento no Brasil (BENEVOLO, 1998).

Em 1935, institui-se o concurso para o Ministério da Educação e Saúde, cujo projeto foi confiado a Lúcio Costa, com participação de Niemeyer e E. Vasconcellos e como convidado a ser consultor para o projeto, Le Corbusier. Em 1937 o projeto fica pronto, baseado nas considerações de Le Corbusier e nas alterações e adaptações ao contexto local realizado pelos arquitetos brasileiros, o que se sucedeu em uma importante realização tanto no aspecto funcional, como na proposta de implantação, além do enriquecimento com diversas esculturas e revestimentos empregados por artistas brasileiros. O projeto tornou-se um sucesso, e foi primeira vez que o “movimento moderno brasileiro” foi reconhecido pela sua originalidade de forma internacional, tendo Gropius como um crítico positivo, deixando sua opinião expressa sobre as contribuições internacionais brasileiras ao clima e aos hábitos arquitetônicos equilibrados ao entorno urbano e esse fato se torna o início de pensamentos voltados as representatividades únicas do ambiente caracterizados na arquitetura.

Já em 1970, após diversos CIAMs a arquitetura moderna passou a ser alvo de muitas críticas, os arquitetos contemporâneos mais novos, passaram a enxergar o modernismo como um estilo “monótono” e além da crítica a separação dos espaços, que não deixava claro o privado e o público.

O foco passou a ser a busca por uma verdade universal, a “maneira certa de projetar”, porém o mercado capitalista provocou uma generalização, espaços e culturas perderam aspectos, características e traços únicos o que como consequência tornou-lhes cada vez mais semelhantes. A sociedade passou a ser permeada por modelos, sejam eles de comportamento, de pensamentos, ou de visões de mundo.

Sendo assim, é a partir desse contexto que surge o pós-modernismo e os outros estilos e tendências da arquitetura contemporânea

emergindo através de um conceito de rompimento da ideia de molde absoluto, no sentido de que não existe apenas uma realidade, portanto, essa não poderia ser padronizada

Uma das tendências arquitetônicas que surgem do pós-modernismo foi o Contextualismo, na década de 80. Sua postura de adaptação ao meio, surge também como uma crítica ao modernismo, cuja maneira de projetar era pensada de forma que os elementos fossem independentes e isolados uns dos outros.

Para Frampton, em seu livro sobre o Regionalismo Crítico, o processo de universalidade mesmo sendo um progresso humano, era também responsável pela destruição sutil das culturas tradicionais. Argumentava que não era necessário para entrar na rota de modernização, abandonar o passado cultural, a “raison d’être” de uma nação. Pois no processo para participar da civilização moderna, estava se tornando necessário abandonar frequentemente o passado cultural, para se integrar a racionalidade científica, técnica e política.

*“Este é o paradoxo: como tornar-se moderno e voltar às raízes; como reviver uma civilização antiga e adormecida e participar da civilização universal?” (FRAMPTON, 2003)*

O regionalismo Crítico surge pretendendo identificar as “escolas” regionais e estabelecer o conceito de cultura local ou nacional em contraponto ao conceito de civilização universal. A crítica se dá através do que seria a capacidade de integração, onde para manter qualquer tipo de cultura autêntica, seria necessário a capacidade de gerar formas vitais de cultura regional enquanto acontece a apropriação de influências estrangeiras, tanto no plano da cultura quanto no da civilização, sugere Ricoeur.

Frampton discorrendo a respeito do movimento nacionalista catalão como um exemplo de Regionalismo, cita pela primeira vez um conceito de regionalismo heterogêneo como uma tendência híbrida entre cultura regional moderna, com uma afinidade propiciada através de reinterpretções da alvenaria vernacular, projetos que levaram



em consideração a configuração topográfica, a textura da malha local, e por tanto, ajustavam-se a paisagem urbana, além de deferir respeito e valores para com os matéria locais, o artesanato como arte e as sutilezas da luz local (FRAMPTON, 2003). Deferência esta que era mantida sem mesmo cair no sentimentalismo da exclusão na racionalização da forma e da técnica modernista.

Os ideais do regionalismo com o tempo passaram a ser manifestos em outras regiões, como foi o caso das Américas. No Brasil, a partida da década de 1940, essas ideias começaram a ser demonstradas nas obras de Niemeyer e Reidy. Ideais esses que tinham Hamilton Harris como um dos mais intensos representantes do Regionalismo Críticos. Segundo Harris em sua palestra “Regionalismo e Nacionalismo”, para que o regionalismo fosse uma expressão do modo arquitetônico, seria necessário que houvessem muitas construções existentes ao mesmo, de forma que acontecesse uma variação intensa que demonstrasse o imaginário popular e assim propiciar o desenvolvimento de uma nova escola de desenho. Harris também falando sobre alguns arquitetos e sobre o sentido do contexto local e ao tempo diz:

*“Nenhum deles poderia ter realizado o que realizou em qualquer outra época ou lugar. Cada um utilizou materiais locais: contudo, não são os materiais que diferenciam as suas obras. (...). Uma região pode desenvolver ideias. Uma região pode aceitar ideias. Em ambos os casos, é necessário uma imaginação e inteligência.” (HARRIS, 1954)*

Como uma forma de estimular que os valores da cultura moderna fossem interpretados de um modo natural junta a tradição local, Estados reformistas passam a incentivar e criar oportunidades para que tudo fosse feito novo: casas, escolas, restaurantes e outros diversos projetos. Estimulo esse que era inserido através de propostas para concursos, como uma maneira de investigar e valorizar criticamente os conteúdos e formas arquitetônicas (FRAMPTON, 2003).

Frampton novamente se utilizando de alguns arquitetos como exemplos do regionalismo cita Tadao Ando como um dos arquitetos que mais chegou próximo do conceito de regionalidade, principalmente porque ficava evidente em seus textos sua percepção da tensão entre a modernização universal e a idiosincrasia da cultura de raízes. Para Ando:

*“Suponho que seria possível afirmar que o método que escolho consiste em aplicar o vocabulário e as técnicas desenvolvidas por um Modernismo aberto e universalista num domínio fechado de estilos de vida individuais e diferenciação regional.” (Ando, Tadao apud FRAMPTON, 2003)*

Para Ando, a utilidade da sua obra deveria transcender a percepção inicial da sua ordem geométrica. Acreditava que a luz surgia como uma expressão que se alterava com o tempo, que os materiais não acabam na madeira e no concreto, que tem formas tangíveis, mas se utilizava deles de forma a incluir a luz e o vento que características que trazem deleite aos sentidos.

Na Grécia, o Regionalismo Crítico surge como um modelo historicista, apegando-se ao neoclássico, porém sobre ela surgiram muitas críticas, pois acreditava-se que era um conceito mais baseado em livros do que nas experiências, trazia à tona somente interesses de uma elite urbana. Porém o regionalismo acredita que a pesquisa do local é a condicionante para atingir o concreto e o real e para tornar a arquitetura novamente humana.

Por tanto, o conceito de Regionalismo deve ser entendido como uma prática marginal, mas que acerca da modernização ainda se recusa a abandonar aspectos progressistas do legado moderno. Que procura enfatizar a construção como uma manifestação delimitando, em vez de um objeto independente, entendo o limite físico e no tempo. Que favorece uma arquitetura tectônica, e não a ambientes construídos em série como espaços cenográficos desordenados. Onde Invariavelmente enfatiza certos fatores específicos variantes do lugar

valorizando-os, opondo-se a tendência da “civilização universal”. Da importância tanto ao visual, como ao tátil, tendo consciência de que o ambiente pode ser vivenciado além dos aspectos visuais, como pela iluminação, sensações ambientais de calor, frio, umidade ou por sons e aromas.

Ou seja, Segundo Frampton sobre o objetivo do Regionalismo Crítico:

*“(...) empenhar-se em cultivar uma cultura contemporânea voltada para o lugar sem tornar-se, por isso, excessivamente hermética, tanto no nível da referência formal quanto no da tecnologia. A esse respeito, tende à criação paradoxal de uma “cultura mundial” de bases regionalistas(...)* (FRAMPTON, 2003)”

Por fim, o estímulo propagado pelo contexto do regionalismo, se dá através de um estudo híbrido, entre o uso das tecnologias modernistas aliadas a cultura do local, como uma forma de permanecer no progresso das tecnologias e estar inserido na rota moderna, mas sem perder as características culturais locais para uma defasada padronização da construção.

## 2.2 Arquitetura Vernacular e a identidade local

O Conceito de arquitetura vernacular é amplamente discutido, muitas vezes é debatido como uma tipologia arquitetônica cujo processo de concepção e construção é passado ao longo do tempo de forma geracional (VELLING, 2005 apud LACERDA, 2020) como resultado das condicionantes naturais do local muitas vezes construída através de uma representação de um padrão de símbolos lexicais e não meramente por pontos sincréticos (RAPOPORT, 1980 apud LACERDA, 2020), sendo diretamente influenciada por condições geográficas, climáticas e culturais, por tanto acontecendo de maneira singular e diversa em várias regiões (WEBER; YANNAS 2014 apud LACERDA, 2020).

Para Oliver (2006) a “arquitetura vernacular” é uma linguagem arquitetônica de um povo, cujo processo de construção e formação se dá através de dialetos étnicos e regionais, sendo por conta disso uma Identidade Cultural Local. Assim, tornando-se em alguns aspectos um contraponto à globalização essa estando em um processo de fragmentação e se tornando sem uma identidade fixa.

Para Oliver (2006) o contexto de Identidade Nacional é onde se encontra a Arquitetura Vernacular, ou seja, uma representação dos vínculos aos lugares, aos símbolos e a história particular.

Hall (2006) elenca algumas consequências da globalização sobre a identidade Cultural:

*“As identidades nacionais estão se desintegrando, como resultado do crescimento de homogeneização cultural e do “pós-moderno global”. As identidades nacionais e outras identidades locais ou particularistas estão sendo reforçadas pela resistência à Globalização. As identidades nacionais estão em declínio, mas novas identidades – híbridas – estão tomando seu lugar (HALL, 2006, p. 69). “*



Ainda segundo Hall (2006) a Identidade Cultura Local é aquela que representa o vínculo ao lugar e faz parte da Cultura Nacional, como um discurso, uma maneira de construir e organizar sentidos, influenciando as ações quanto a concepção de si mesmos. Já para Lima Junior (2007) a Identidade Cultura Local se trata de uma expressão de tipologias desenvolvidas como uma adaptação ao Meio Ambiente Natural em termo de:

*“Condições geográficas, climáticas e de biodiversidade; disponibilidade e abundância de materiais; condições para realização das atividades de subsistência (o que vai impulsionar a economia local) e organização social da comunidade, ou seja, a atividade econômica que sustenta a comunidade e sua organização social também influenciam diretamente os aspectos da construção vernacular” (LIMA JUNIOR, 2007).*

Oliver (2006) ainda argumenta a respeito do que chama de “estética funcional” que são características que permitem identificar nas edificações vernaculares estruturas que foram desenvolvidas para atender as exigências específicas da época e das modificações e ajustes ao longo do tempo, o que propõe a ideia de que a Arquitetura Vernacular é repensada através de uma dinâmica própria. Ainda sendo interessante falar que essa dinâmica de mudanças não se compromete quanto Identidade Cultura Local pois:

*“(...) a modificação e ou ajuste de estruturas existentes ocorrem pelas mãos do construtor vernacular, que é aquele que tem a demanda e cujo conhecimento é transmitido pela prática do construir (do fazer a moradia com as próprias mãos) através das gerações” (CLARAMUNT, 2014).*

Por tanto, o termo conceitual “Arquitetura Vernacular” refere-se como aquela que se utiliza de materiais do ambiente natural onde é concebida, e cuja as técnicas e experiências construtivas são passadas de geração

a geração, sendo assim, as características construtivas das edificações vernaculares brasileiras podem ser consideradas como parte de uma Identidade Cultural Local.

## 2.3 Tecnologia Aprofundada

O termo Tecnologia Apropriada (TA), segundo Goldemberg (1978), se estabelece como método de fixação de efeitos sociais e ambientais de uma tecnologia que propõe a inserção de elementos benéficos antes de seu desenvolvimento, se utilizando do conjunto de conhecimentos pertencentes a uma sociedade referentes a ciência e artes industriais, incluindo os fenômenos sociais e físicos, onde a partir disso há a produção de bens e produtos.

Ainda segundo (GARCIA,1987 apud Goldemberg,1978), a tecnologia apropriada deve considerar e representar alguns aspectos, tais como: a satisfação de usuários de todas as faixas socioeconômicas, preservar o meio ambiente, ser adequada aos usos dos recursos existentes no local e aproveitar e estimular o uso das fontes de energia disponíveis.

Para GARCIA (1987), o conceito da TA tem origem na reconsideração dos âmbitos sociais no desenvolvimento econômico, onde existe a busca pelo bem estar dos usuários e estímulo ao desenvolvimento autônomo a longo prazo. Através disso, o uso da TA está sempre referenciado à influência dos materiais, do clima e dos usos e costumes de uma região, que tem a ver com a criação de tecnologias, processos, e pesquisas acessíveis para melhorar a maneira como o usuário utiliza os ambientes com recursos escassos. O que está diretamente ligada a um processo de projeto que considera inovações.

Utiliza-se e incentiva o desenvolvimento local, o aproveitamento da mão de obra e do material da região, a preservação da cultura local, a minimização do impacto ambiental e minimização da demanda de energia e transporte de longas distâncias.

Considera o clima local e produz soluções bioclimáticas, o que é determinante para o conforto ambiental. Utiliza recursos renováveis, uma correta orientação do edifício o que se traduz em uma boa iluminação natural, conforto visual e economia de energia. De acordo com a TA, para uma arquitetura ser bem aceita pelo seu usuário, deve corresponder a seus costumes particulares a apropriar os espaços às atividades, o que transpõe na identidade arquitetônica da região.

Por tanto, esse tipo de tecnologia busca atender as camadas através de aplicação simples, em pequena escala, com custos bem calculados e um intensivo uso cotidiano. De forma que se consiga explorar os recursos naturais da maneira mais adequada, identificando os problemas e solucionando-os, gerando uma distribuição racional dos espaços, gerando ambientes humanizados, liberando espaço ao espectador-usuário, criando habitabilidade e potencializando este mesmo espaço, criando satisfação e pertencimento além de oferecer modernidade, beleza e coerência com o hoje.

## 2.4 Os impactos do Covid-19 no mercado de lajes corporativas

O ano de 2020 foi marcado pela considerada “maior crise sanitária mundial da nossa época”, segundo a OMS. Uma disseminação com impactos e escala global. Diversos municípios do Brasil declararam lockdown, como uma recomendação e uma solução para minimizar danos e salvar vidas. Naturalmente, a COVID-19 instaurou uma crise sanitária e provocou conseqüentemente uma paralisação em diversos setores, gerando uma crise financeira.

Historicamente, o mercado imobiliário de lajes corporativas tende a ser prejudicado em épocas de crise, por conta do aumento de taxas e impostos, empresas declarando falência por conta da demanda

em menor escala –a oferta e demanda e a própria escala dos produtos/serviços irão depender do setor – desemprego, fazendo com que esse mercado seja afetado, porque seu público alvo está sofrendo com as condições da crise. Porém, tende a ser afetado a longo prazo, por conta dos contratos longos que são estabelecidos no setor.

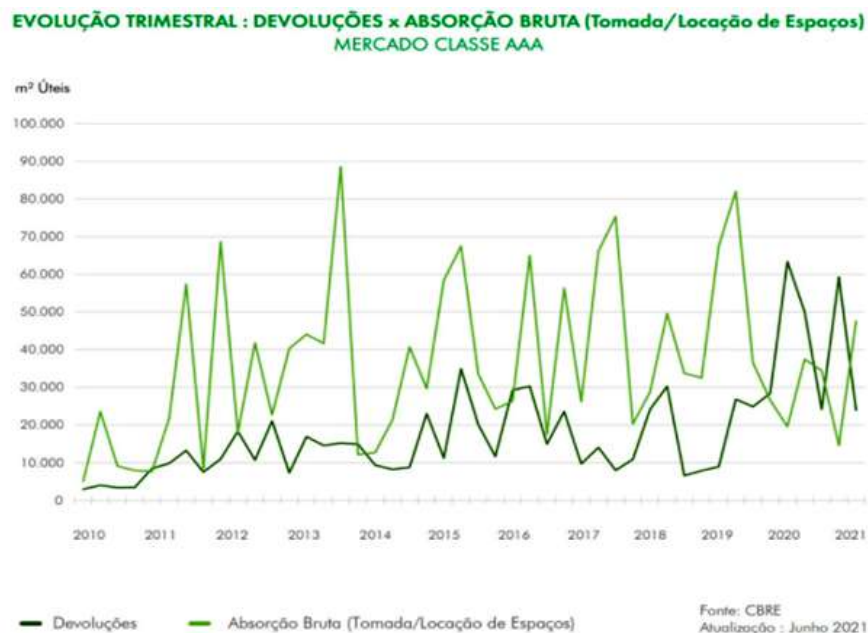
Pelo risco de contaminação e disseminação do COVID-19, suspendeu-se parcialmente algumas atividades e outras passaram a ser executadas de outra maneira. Uma das maneiras foi a aceleração do estabelecimento do trabalho remoto que já vinha sendo um debate, e que acabou se tornando uma regra em todo o mundo, passando de uma tendência para uma necessidade, o que provocou mudanças de hábitos e de como as empresas iriam se comportar. Porém, o trabalho remoto por alguns é visto como um privilégio econômico, visto que nem todos no Brasil consegue ter circunstâncias e o material necessário para cumprir essas exigências e necessidades de um trabalho remoto (GOLDENSTEIN,2021).

Sendo assim, a demanda por lajes corporativas depende muito da situação econômica vigente. Uma empresa que agora tem menos demanda e menos receita necessita diminuir seus custos operacionais, e não irá buscar expandir seu espaço. Por outro lado, surgiu um segundo modelo, sistema híbrido – parte dos funcionários estaria presencialmente e uma segunda parte estaria home office - onde era necessário menos espaço e permitia uma maior busca por escritório melhores.

Contudo, o formato do home office está relacionado a comparação da produtividade que a empresa obtém comparada ao modelo presencial e a cultura da empresa. Sistema esse testado ao longo de todo o 2020 que parece não ter respondido com tanta intensidade em 2021, e acabou perdendo força, por mostrar um cenário em que os indivíduos estão saturados de trabalharem somente em suas casas (GOLDENSTEIN,2021).

Estabelecendo como fonte de informação os setores e gráficos pertinentes aos dois principais mercados imobiliários de laje corporativa do país (São Paulo e Rio de Janeiro), podemos ver que o índice até o 2 trimestre de 2021 não chegou à vacância de 22,41% que foi o maior até hoje desde 2015, mas chegou até 20,28% segundo a revista Buildings, responsável por pesquisas sobre o setor imobiliário corporativo. Já as estimativas para o final de 2021 é que a taxa de devoluções dos espaços locados sigam diminuindo como mostrando no gráfico 01. Deve-se atentar que o aumento do índice de vacância também é referente e está incluso os novos empreendimentos que estão sendo inaugurados em 2021 e que ainda estão no processo de atração de usuários.

**Gráfico 01 - Evolução trimestral: Devoluções x Absorção Bruta.**



Fonte: CBRE.

O que mostra que a vacância – espaço não ocupado – nas lajes corporativas no período de COVID-19 comparada a outros períodos, teve uma relevância muito maior com a pressão exercida pelas consequências da crise econômica do que com o formato presencial de sistema estabelecido pelas empresas e do receio de contaminação, principalmente com o decorrer dos meses e quantidade de vacinação na população foi se estabelecendo, o público foi voltando a ter confiança no formato presencial. (GOLDENSTEIN,2021).

**Gráfico 02 - Taxa de vacância de 2015 a 2020**

**Taxa de vacância de imóveis comerciais de luxo em SP**

Estoque (em %) de imóveis vagos das classes A+, A e B na capital paulista

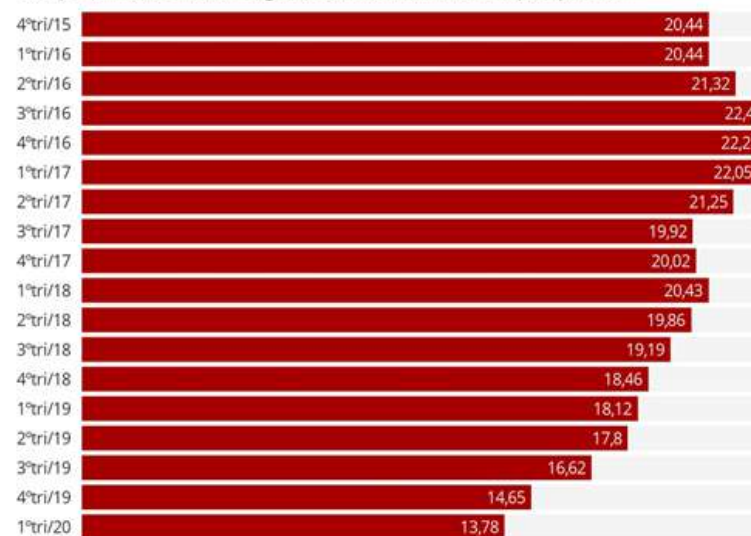


Gráfico: Economia/G1 • Fonte: SILLA Brasil

Fonte: Silla Brasil.

Essa volta do processo de confiança e da retomada das atividades presenciais e híbridas se apresenta por meio dos índices cada vez mais baixos das devoluções e rescisões de contratos dos escritórios e em paralelo o aumento das locações e assinaturas de novos contratos de longo prazo, o que representa uma retomada e recuperação do setor, que costuma ser um dos investimentos mais seguros no Brasil.

# Referências Projetuais

03

### 3. Referências Projetuais

As análises efetuadas neste capítulo darão fundamento para embasar o projeto de arquitetura que será desenvolvido. Os projetos que aqui analisados abordam e tecem considerações sobre as relações de conforto ambiental e condicionantes locais. Os critérios para a escolha dos projetos estão no fato de representarem similaridade nos programas arquitetônicos e nas suas relações com o ambiente em que está inserido, possuindo pontos de partida que serão utilizados no conceito do projeto a ser desenvolvido.

#### 3.1 Edifício Corporativo Sharif

O Edifício Corporativo Sharif teve seu início construtivo em 2017 e foi inaugurado em 2020, contando com uma área de 7200 m<sup>2</sup>. Localiza-se em Tehran, Irã. Projetado pelo escritório Hooba Desing.

O projeto foi desenvolvido a pedido dos professores da Universidade de tecnologias de Sharif, tendo como objetivo ser um espaço de trabalho comum e adjacente à universidade. Foi desenvolvido partindo de uma estrutura já existente, que havia sido construído até o pavimento térreo. Seu conceito foi desenvolvido a partir da intenção de harmonização com os edifícios de tijolos presentes no restante no campus, tendo como desafio encontrar uma abordagem que combinasse a essência de 1960 da universidade e a atmosfera contemporânea da instituição baseada em tecnologia.

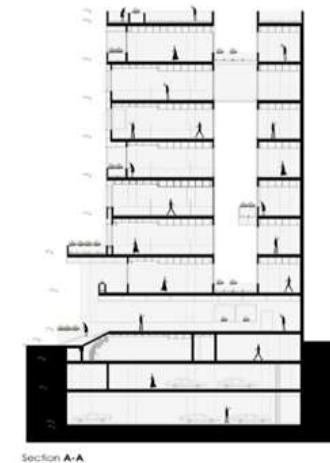
O local do projeto fica ao lado de um parque local e a uma curta distância do Parque Público de Tarasht. Os espaços verdes na fachada tornam-se uma extensão da vegetação que se situa no entorno do edifício, além da praça urbana criada dentro do prédio através da ligação dentre as duas vias de acesso.

Figura 01 - Edifício Sharif.



Fonte: <http://www.hoobadesign.com/show.aspx?pid=20100>

Figura 02 - Corte AA



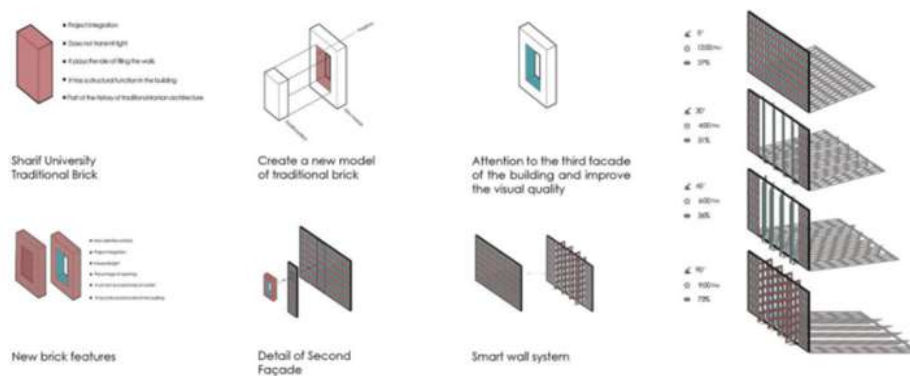
Fonte: <http://www.hoobadesign.com/show.aspx?pid=20100>



A combinação entre o desenho dos antigos tijolos, com software de desenhos, resultou na formação de um painel inteligente que conforma a fachada do edifício. O material utilizado, um tijolo oco, foi criado a partir do tijolo tradicional utilizado nos outros edifícios dos anos 1940 no campus, com 10 x 20 cm. O resultado foi um tijolo de 19.5 x 32 cm com um furo de 10 x 20cm coberto ainda por uma folha de vidro.

A fachada do edifício foi uma combinação entre o antigo design dos blocos de tijolos usados e a tecnologias de design contemporâneo, o que resultou na formação de painéis de tijolos inteligentes. Estes painéis se ajustam automaticamente com base na exposição à luz solar durante o dia. Este sistema se assemelha à tecnologia digital tanto no interior quanto nas laterais externas do edifício.

**Figura 03 - Estruturas das fachadas.**



Fonte: <http://www.hoobadesign.com/show.aspx?pid=20100>

A conexão entre o tijolo como material de construção tradicional e o mundo eletrônico de alta tecnologia surge como uma solução intermediária. Os espaços interiores fechados e semiabertos do edifício também foram projetados para criar os limites entre dentro e fora, para criar diferentes percepções durante o dia e a noite. As atividades interiores poderiam se tornar visíveis à noite, convertendo o edifício de introvertido para extrovertido durante cada dia.

**Figura 04 - Pavimentos Tipo.**



Fonte: <http://www.hoobadesign.com/show.aspx?pid=20100>

Os espaços de trabalho no prédio consistem em escritório aberto e semiaberto, com limites verdes utilizados para defini-los e separá-los. As fachadas brincam como um jogo de luz e sombra criando ambientes dinâmicos que se modificam como o decorrer do dia.

### 3.2 Centro de Inovação da Universidade Católica - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena

O centro de Inovação UC é um projeto do escritório ELEMENTAL do arquiteto Alejandro Aravena. O edifício foi inaugurado em 2014, contando com uma área de 8176 m<sup>2</sup>. Localizando-se em Santiago, Chile.

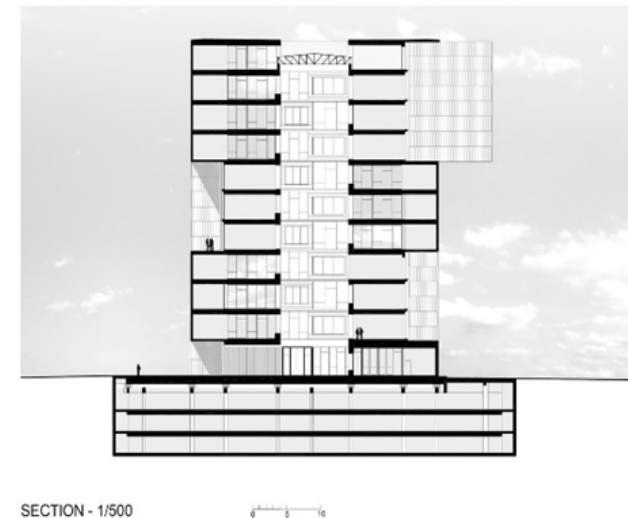
Figura 05 - Centro de Inovação UC



Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini\\_alejandro\\_aravenaelemtan\\_elemental?ad\\_source=myarchdaily&ad\\_medium=bookmark-how&ad\\_content=current-user](https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini_alejandro_aravenaelemtan_elemental?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-how&ad_content=current-user)

O projeto surgiu como uma crítica ao estilo arquitetônico desenvolvido na região. Pois os edifícios com intenção de parecerem contemporâneos utilizavam-se de fachadas de vidro, porém as condicionantes locais faziam com que o preço do uso desse material gerasse um grande efeito estufa dentro das edificações, muito por conta do clima desértico local.

Figura 06 - Corte



Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini\\_alejandro\\_aravenaelemtan\\_elemental?ad\\_source=myarchdaily&ad\\_medium=bookmark-how&ad\\_content=current-user](https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini_alejandro_aravenaelemtan_elemental?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-how&ad_content=current-user)

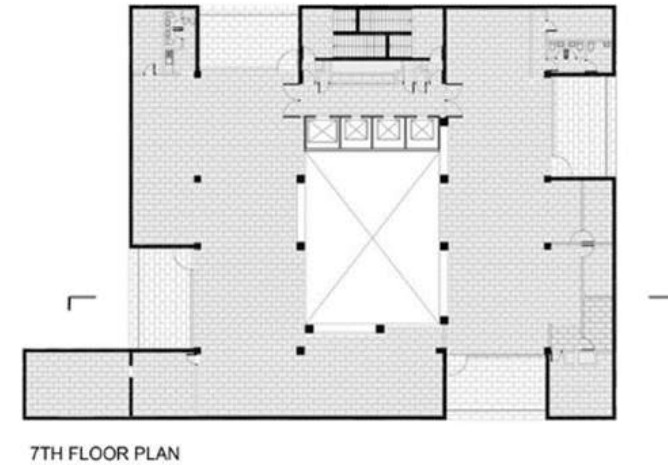
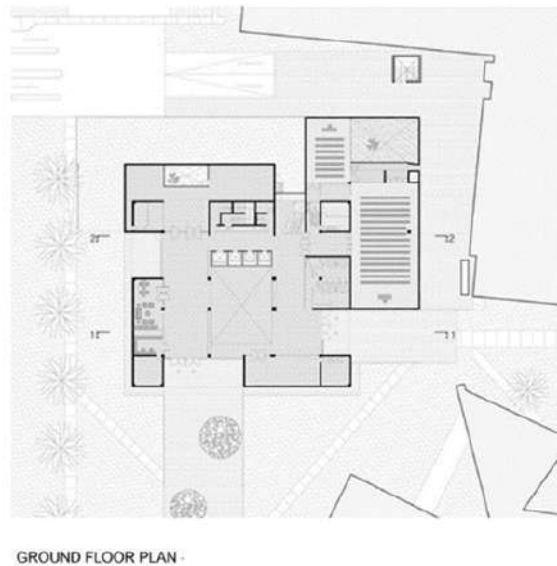
As torres tinham uma enorme quantidade de gastos energéticos como o uso do ar condicionado e como forma de evitar esses desperdícios, o partido adotado foi propor mudanças na implantação juntamente a soluções de conforto ambiental. Com a inversão da planta típica, transformando o perímetro transparente de vidro em fachadas dinâmicas com recuos que evitassem a radiação solar direta, foi possível permitir a ventilação natural cruzada, além da adição de um núcleo aberto e permeável.



Outro fator do critério abordado era a obsolescência funcional e estilística, onde havia a necessidade de evitar uma eficiência energética baixa e agregava a exigência de resistir ao tempo. A geometria rigorosa e uma materialidade monolítica foram os meios utilizados para substituir o modismo pela atemporalidade.

Nos edifícios tradicionais os espaços de encontro costumam estar apenas no térreo, porém neste projeto esses lugares de encontro foram multiplicados por todos os níveis do edifício através de janelas recuadas de pé-direito triplo e praças elevadas. Ao introduzir um átrio permeável no núcleo do volume, foi aproveitada a circulação vertical como uma oportunidade de saber o que se passa no interior do edifício.

**Figura 07 - Pavimentos Tipo**



Fonte: [https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini\\_alejandro\\_aravenaelemtan\\_elemental\\_?ad\\_source=myarchdaily&ad\\_medium=bookmark-how&ad\\_content=current-user](https://www.archdaily.com.br/br/627513/centro-de-inovacao-uc-anacleto-angelini_alejandro_aravenaelemtan_elemental_?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-how&ad_content=current-user)

### 3.3 Instituto Moreira Salles / Andrade Morettin Arquitetos

A construção do instituto é finalizada em 2017 através do projeto da Andrade Morettin Arquitetos Associados com uma área de 8.662 m<sup>2</sup>. Idealizado a partir de um conceito de instigo a cultura e a arte, a fim de promover o interesse e a vitalidade aos espaços urbanos, no sentido de surgir de dentro para fora, interagindo com uma relação direta e acessível com a cidade. O projeto tende a criação de um ambiente que transmita tranquilidade e que seja acolhedor, capaz de criar uma intereção entre o externo e o interno.

O projeto foi pensado elaborando agrupamentos de espaços em gradientes, do mais aberto e acessível ao mais restrito e controlado, considerando desde o seu acesso até o último pavimento. Além de criar ambientes amplos, em especial as áreas expositivas desenvolvendo um papel de protagonismo, também buscou-se aproximar as várias formas de expressão e de mídia, num espaço mais fluido e contínuo, sem que se perdessem as necessárias contenções para o bom funcionamento de cada um dos espaços.

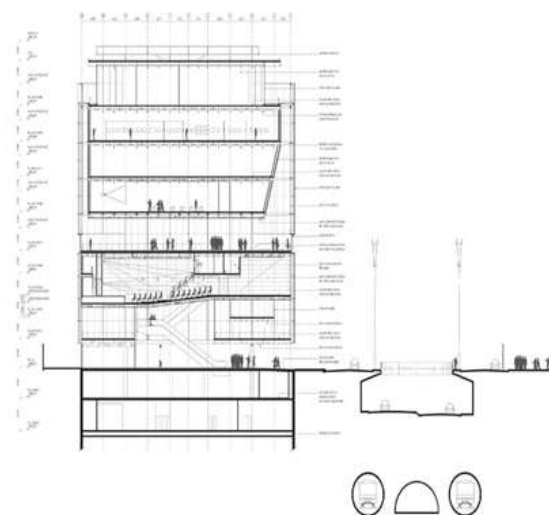
**Figura 08** - Instituto Moreira Sales - SP



Fonte: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/>

O lote, com 20 x 50 metros é plano e cercado por edifícios de 13 a 18 andares por todos os lados: uma fenda na sequência de volumes perfilados ao longo da avenida. A partir disso foi pensando a relação entre o museu e a cidade e de que maneira isso afetaria as articulações dos espaços internos.

**Figura 09** - Corte



Fonte: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/>

Uma das soluções adotadas foi a elevação do nível do pavimento térreo 15 metros acima da Av. Paulista, para assim sair de uma condição claustrofóbica e ao mesmo tempo criar uma possibilidade de novas articulações dos espaços internos, criando assim um grande hall urbano. A partir disso, começam as transições do espaço urbanos para o do museu, os sons e a agitação são amenizados, a intensidade e a natureza da luz se alteram, trazendo um visual mais tranquilo ao confronto com a rua.

Figura 10 - Programa de Necessidades

# Programa

— Program

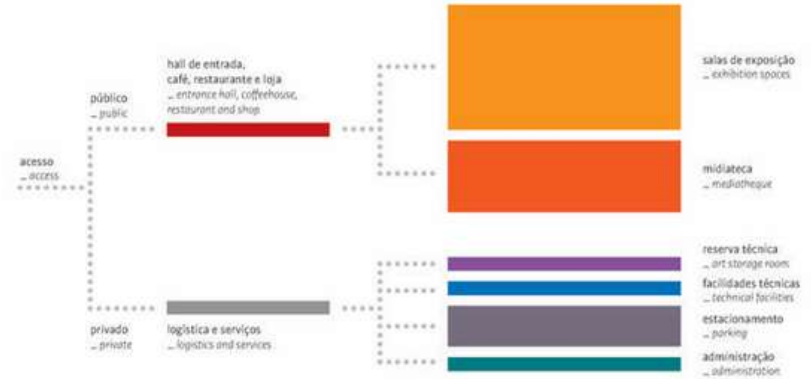
## Programa recebido — Programa recebido



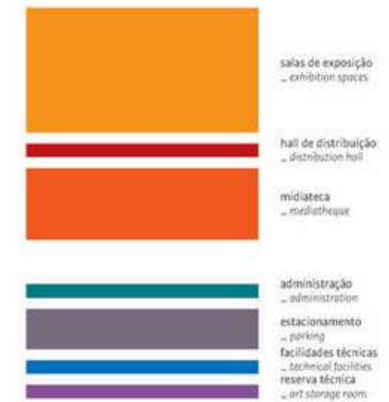
## Agrupamento proposto — Agrupamento proposto



## Setorização por fluxos — Setorização por fluxos



## Distribuição do programa — Program distribution



Fonte: <https://www.andrademoretin.com.br/projetos/ims/>

O térreo foi transformado em uma praça de convívio com restaurantes/cafés, a recepção e lojas. Acima deles estão as exposições, protegidos em volumes fechados. No último pavimento está situado a administração de forma a preservar a sua autonomia, conectado aos outros níveis através de uma circulação exclusiva. Já no outro extremo, no nível da Avenida, está o espaço de guarda temporária de obras de arte, estrategicamente localizado junto aos canais de carga e descarga.

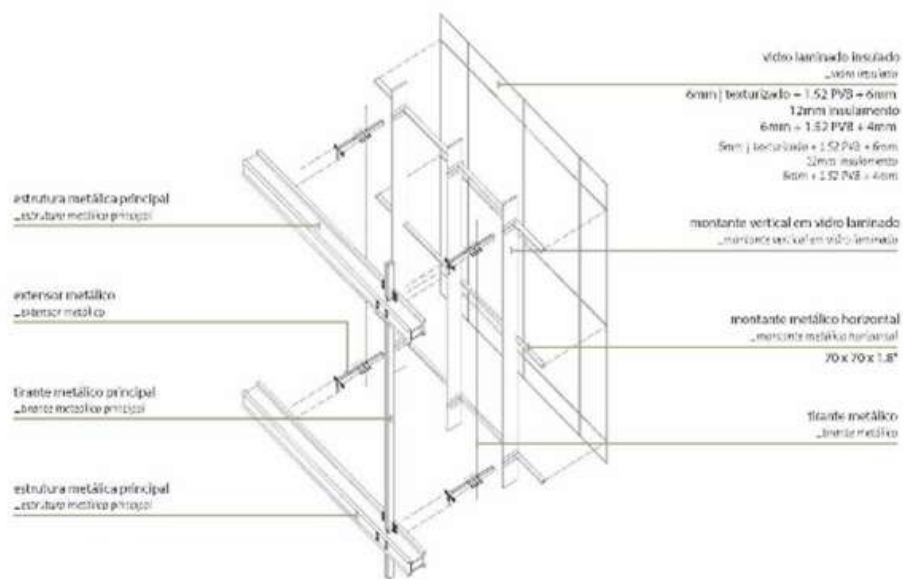
A espacialidade do museu se dá através dos vazios do edifício, que são os espaços de circulação que se espalham entre os volumes de programas e a fachada.

A materialidade da fachada – feita com um vidro translúcido autoportante – confere uma qualidade de luz que corresponde as intenções iniciais,

*“quando imaginado o interior do museu como um remanso – um espaço tranquilo e acolhedor, que, por outro lado, mantém latente a energia que o formou. Da mesma maneira, a luz que toma conta desses espaços carrega com ela o rastro da cidade, trazendo para o interior do museu a memória do mundo que está a sua volta.” (MORETTION, Andrade)*

A escolha de alguns materiais reforça este desejo de construir relações com a cidade. No térreo elevado, recupera o piso de mosaico português que por muito tempo foi usado nas calçadas da Av. Paulista. O uso do vidro translúcido como segunda pele faz com que o museu seja percebido de forma bem definida, se estabelecendo em meio ao entorno, por outro lado, as suas propriedades de translucidez criam para o edifício em segundo registro, que muda de acordo da natureza do ambiente e da posição do observador.

**Figura 11** - Estrutura da Fachada



Fonte: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/>

Figura 12 - Pavimentos Tipo



Fonte: <https://www.andrademorettin.com.br/projetos/ims/>

### 3.4 Quadro Síntese

Dos projetos analisados foram extraídas características relevantes que irão servir de fundamento para posteriormente a criação conceitual e partido arquitetônico e de uso do projeto específicos a este trabalho. Abaixo segue um quadro síntese dessas características individuais que mais se destacaram em cada projeto:

**Tabela 01** - Análise dos principais elementos projetuais utilizados pelas referências.

PROJETOS REFERÊNCIAS	ELEMENTOS PROJETUAIS
1. Edifício Corporativo Sharif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materialidade;</li><li>• Identidade Projetual com características regionais;</li><li>• Integração com espaço e história construída;</li><li>• Soluções tecnológicas aplicadas a tecnologia apropriada</li><li>• Programa de Necessidades;</li></ul>
2. Centro de Inovação da Universidade do Chile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de necessidades;</li><li>• Soluções ambientais;</li><li>• Geometrização do volumes;</li></ul>
3. Instituto Moreira Salles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integração entre os espaços;</li><li>• Fluxos entre o programa de necessidade;</li><li>• Integração com o entorno;</li><li>• Materialidade;</li></ul>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Cada projeto citado tem características comuns para soluções de partido arquitetônicos que procuram aproveitar condicionantes ambientais de forma a estabelecer um alto nível de conforto ambiental do edifício como um todo.

Um conjunto de soluções que também ressaltam e norteiam a interação do equipamento com as características do ambiente onde está inserindo, procurando estabelecer e mostrar padrões culturais a serem ressaltados e valorizados. Além de conceber ambientes acolhedores que se conectam com o externo, afim de criar uma sensação de pertencimento a cidade.

A partir disso, essas características foram de grande importância para ajudar na fundamentação e criação do projeto que será proposto, foram através desses projetos que muitos conceitos e soluções serão aplicados e adaptados inerentemente.

# Dados do Terreno





## 4.1 Justificativa

A escolha do local se deu a partir da busca por um terreno vazio dentro da malha de Fortaleza, que conseguisse atender as necessidades e particularidades para implantação de um complexo de edifícios e uso misto.

O terreno deveria estar inserido em trecho urbano que possuísse um grande fluxo proporcionado por pontos nodais da cidade, com acesso facilitado tanto pela quantidade e qualidade das vias como pelos meios de mobilidade já existentes e estruturados no bairro, visibilidade sem barreiras e estar em uma área da cidade em ascensão imobiliária.

Além disso, era necessário que o trecho urbano possuísse uma infraestrutura básica que consiga comportar o equipamento, além de possuir uma ampla área, condicionantes legais que conseguissem estimular a implementação do projeto.

A partir disso, será apresentada uma análise do terreno, do entorno e das condicionantes que permeiam o terreno escolhido.

## 4.2 Levantamento de Dados

O projeto do complexo de edifícios de uso misto estará situado na cidade de Fortaleza, que está entre os 184 municípios do estado do Ceará, a Nordeste do País. Tem uma população estimada de 2.452.185 milhões de habitantes, segundo o SIMDA (Sistema de Monitoramento Diário de Agravos) e possuindo 121 bairros.

O terreno está localizado no bairro Presidente Kennedy, que é primordialmente residencial. Mas que vem recebendo equipamentos de grande porte relacionados ao entretenimento e lazer. Conforme o SIMDA, o bairro possui uma população de 25.203 pessoas, sendo 61% situada entre 19-59 anos, ou seja, a maior parte da população ainda se encaixando no perfil de idade para trabalhar.

O terreno está situado em uma área que antes era ocupado por uma indústria de tecido, porém em 2014 foi desativada e em 2015 transferida para outro lugar, deixando uma grande área vazia e subutilizada. Em 2016 passa a ser loteado e posto para venda novamente.

A gleba está entre 3 avenidas importantes de grande fluxo, onde duas são paralelas próximas e outra transversal, passando a frente do terreno: ao norte a Av. Sargento Hermínio, ao Oeste a Av. Gov. Parsifal Barroso e ao Sul a Av. Bezerra de Menezes possuindo assim, um grande fluxo de pessoas que passam diariamente com vista para o terreno em todo o deslocamento do dia a dia.

**Mapa 01** - Localização de Fortaleza no Ceará e do bairro em Fortaleza.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir disso, será realizado um levantamento de equipamentos de torres empresariais situadas no entorno do terreno, num raio de 2km, de forma a mostrar a necessidade dessa tipologia de projeto para a região.

Como mostra no Mapa 02, existe uma deficiência na região que compreende a regional 1 e 3 com relação a equipamentos empresariais, fazendo com que as pessoas situadas nesses bairros precisem

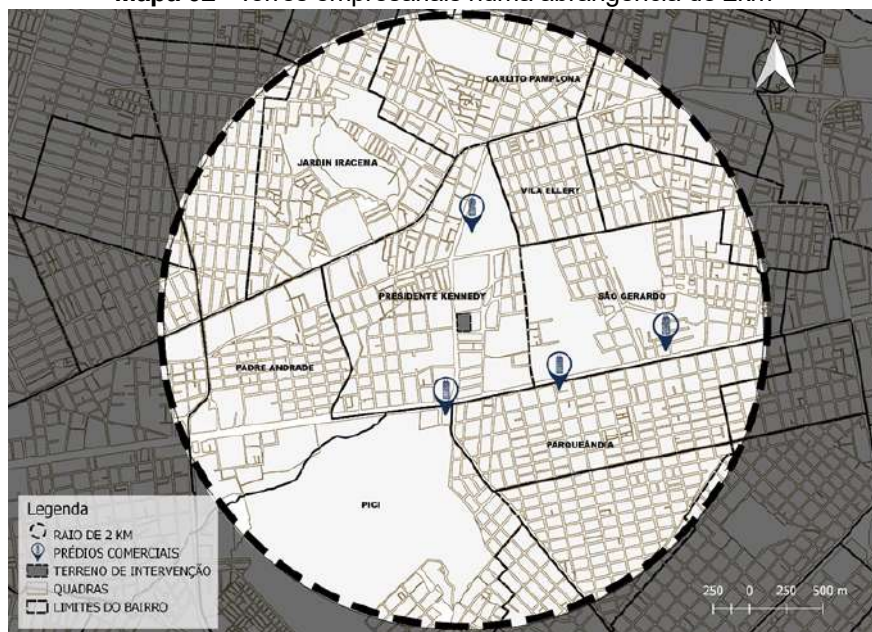


buscar oportunidades de emprego ou acesso a essa tipologia na parte mais a leste da cidade, em bairros onde mercado imobiliário já está melhor estabelecido, gerando um grande deslocamento pela cidade.

Porém com a chegada dos shoppings Riomar Kennedy e North Shopping, a existência da Universidade Federal no Pici, os importantes eixos comerciais e de serviço na Av. Theberge e Av. Sargento Hermínio, fez com que o mercado imobiliário, especialmente voltado a condomínios residenciais verticalizados entrasse em ascensão. Dessa forma, a região do entorno do Presidente Kennedy passou a se valorizar.

O preço do metro quadrado do terreno para compra no bairro em 2019 estava entre R\$6.000 a R\$6.200, enquanto o preço médio em fortaleza era de R\$5.252, indicando a crescente valorização (CAVALCANTE, 2019).

**Mapa 02** - Torres empresariais numa abrangência de 2km

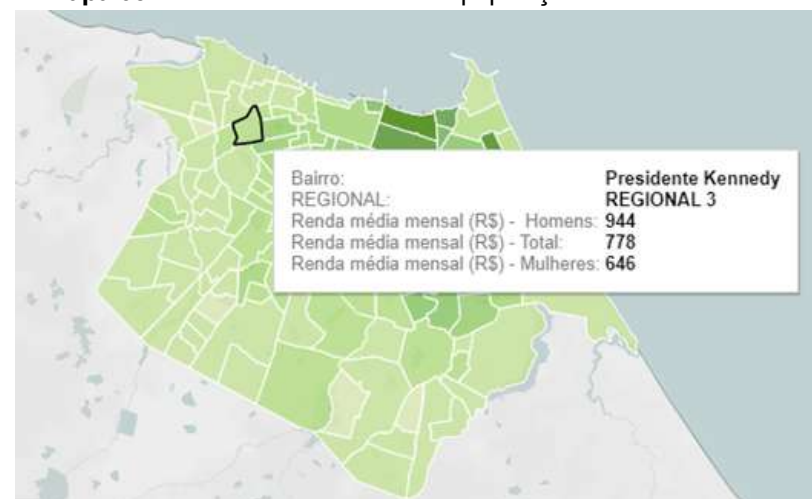


Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapa 03 mostra as o perfil socioeconômico crescente da população no bairro, onde a renda média total por cada habitante girava em torno de R\$800 em 2016. Quando comparada a um bairro mais comercial, como o Centro, onde essa média corresponde a R\$1.063 (Secretaria de Desenvolvimento Econômico - 2015), constata-se um perfil econômico crescente, tanto pela valorização do mercado imobiliário, quanto pela adição de novos equipamentos geradores de tráfego e de fluxo, trazendo os visitantes de outros bairros para usufruírem dos serviços disponíveis no bairro.

Os dados evidenciam que esta área do bairro ainda está sendo ocupada e que possui bastante potencial para ser utilizado e gerar ainda mais renda para os habitantes. Quando um equipamento de grande porte chega numa região, por não haver grandes concorrentes, conseguem facilmente se estabelecer devido às demandas desta população em geral, como é o caso dos shoppings e grandes mercados existentes.

**Mapa 03** - Perfil socioeconômico da população residente no bairro



Fonte: <https://public.tableau.com/app/profile/secretaria.de.desenvolvimento.economico.sde/viz/RENDAMDIAMENSALDEPESSOASDE10ANOSOUAISCEISO-2010-IBGE/PainelRendaMdiaMensal>

A análise do Uso do solo desse bairro se estabelece como uma maneira de mostrar a caracterização do entorno imediato ao terreno de intervenção, pois como mostrado no Mapa 04 é avaliado a presença de equipamento de serviço, lazer e entretenimento e primordialmente e predominância do uso residencial

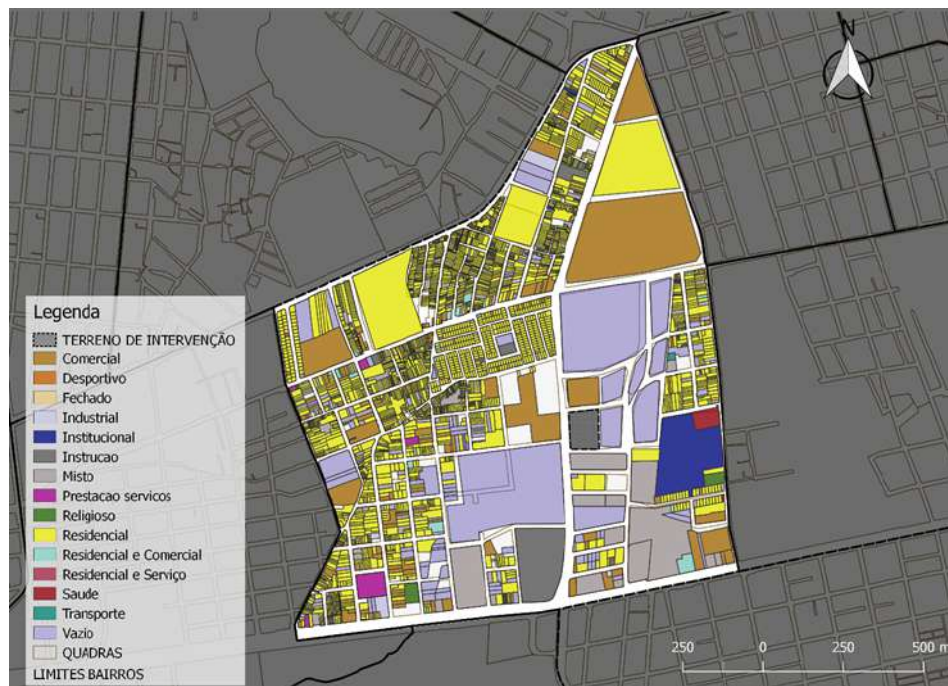
A partir disso, além de mostrar os vazios situados próximos com um potencial para receber mais equipamentos de grande porte e reforçar a necessidade do projeto proposto através da escassez de equipamentos tipológicos similares.

As conformações urbanas do trecho analisado justificam a escolha do terreno, mostram o adensamento existente na região. Com a chegada de novos comércios e salas de escritórios, mais pessoas são estimuladas a trabalhar dentro do bairro e não precisam se deslocar pela cidade, além de que esses habitantes precisam das oportunidades criadas através desse tipo de equipamento para fixar novas empresas, disponibilizar seus serviços e criar novos empregos.

A ausência de torres empresariais mostradas no Mapa 03 e 04 justificam a escolha do terreno para a específica tipologia, além de deixar claro que os equipamentos similares existentes não são suficientes para atender a demanda dos bairros próximos e da crescente ascensão imobiliárias.

O bairro possui uso misto consolidado, principalmente através do uso comercial junto ao residencial, e o mapa 04 consegue deixar claro o quanto do uso era delimitado para indústrias, mas que essas indústrias estão migrando e deixando grande áreas vazias que estimulam a vinda de novos projetos, mostrada no Mapa 05. Além de mostrar o equilíbrio de serviços prestados.

**Mapa 04** - Uso e Ocupação do Solo.



Fonte: Elaborado pelo autor.



**Mapa 05- Cheios e Vazios**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a análise da mobilidade, foi realizada a classificação viária das ruas, a partir do Plano de Mobilidade da cidade de Fortaleza, mostrando os importantes eixos presentes no entorno do terreno escolhido. Nota-se a presença de vias arteriais (Av. Sargento Hermínio, Av. Dr. Theberge, Av. Parsifal Barroso e Av. Bezerra de Menezes), coletoras (Av. Olavo Bilac, Av. Tenente Lisboa e Rua Dom Maurício) e expressa (Av. Mister Hull) circundando o bairro e o terreno. Mostrando a facilidade de deslocamento e acesso até o local, visto que esses eixos são alguns dos mais importantes que interligam a cidade.

A seguir, apresentamos o mapa de hierarquização viária, retirado do Sistema Viário Urbano de Fortaleza.

**Mapa 06- Mapa Hierarquização Viária**

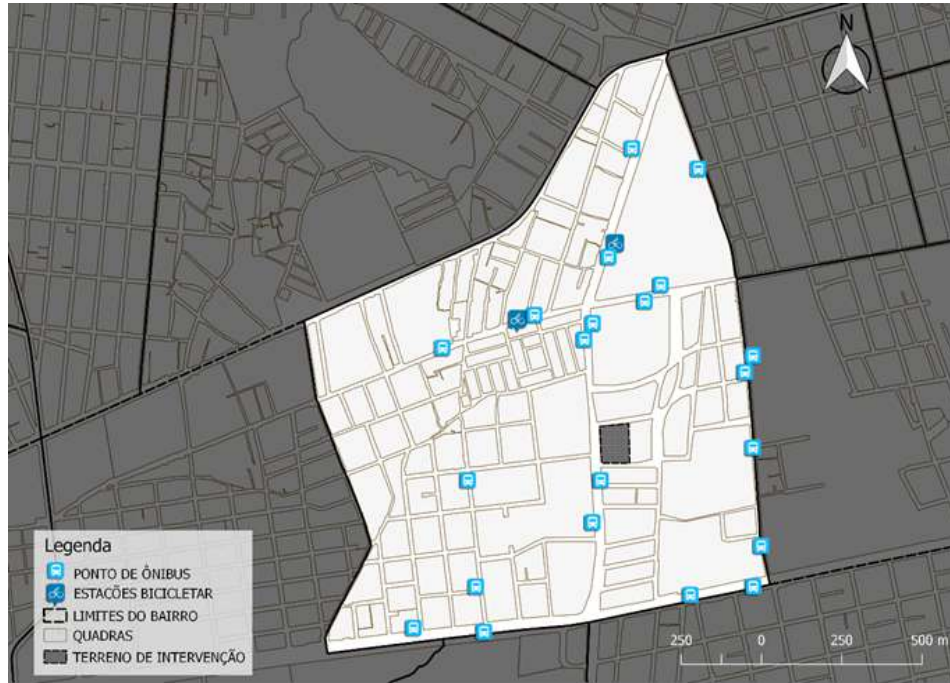


Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto aos modais, o bairro possui uma grande abrangência de linhas de ônibus que transpassam por ele e ligam aos outros bairros e terminais, algumas das linhas tendo deslocamento direto, sem que seja necessário fazer integração. O terreno também se situa a cerca de 2.7km do terminal do Ant. Bezerra equivalente a 15/20min de deslocamento utilizando o ônibus. Já do terreno para a estação do Álvaro Weyne são cerca de 640m.

Assim, mostrando a grande abrangência de formas de se chegar no bairro. O mapa 06 disponibiliza as informações da quantidade de pontos de ônibus existente dentro do bairro e principalmente próximo do fluxo gerado para o terreno.

Mapa 07 - Mobilidade Urbana



Fonte: Elaborado pelo autor.

Já com relação a topografia, o sítio possui um total de 5 curvas de nível, sendo que algumas estão mais concentradas na extremidade norte do terreno, caracterizando uma parte mais acidentada, principalmente porque era onde estava situada uma área de vegetação.

O mapa 07 também apresenta as dimensões das fachadas consideradas a partir da localização e as testas do terreno. Porém o terreno deverá ser novamente parcelado, para que consiga atender uma área suficiente para atender as necessidade do projeto.

Com relação aos aspectos climáticos de insolação e ventilação, foi realizado um estudo do terreo utilizando a carta solar, na latitude -3.78 correspondente a cidade de Fortaleza. A partir disso se presume que a fachada norte receberá insolação ao longo do dia, iniciando

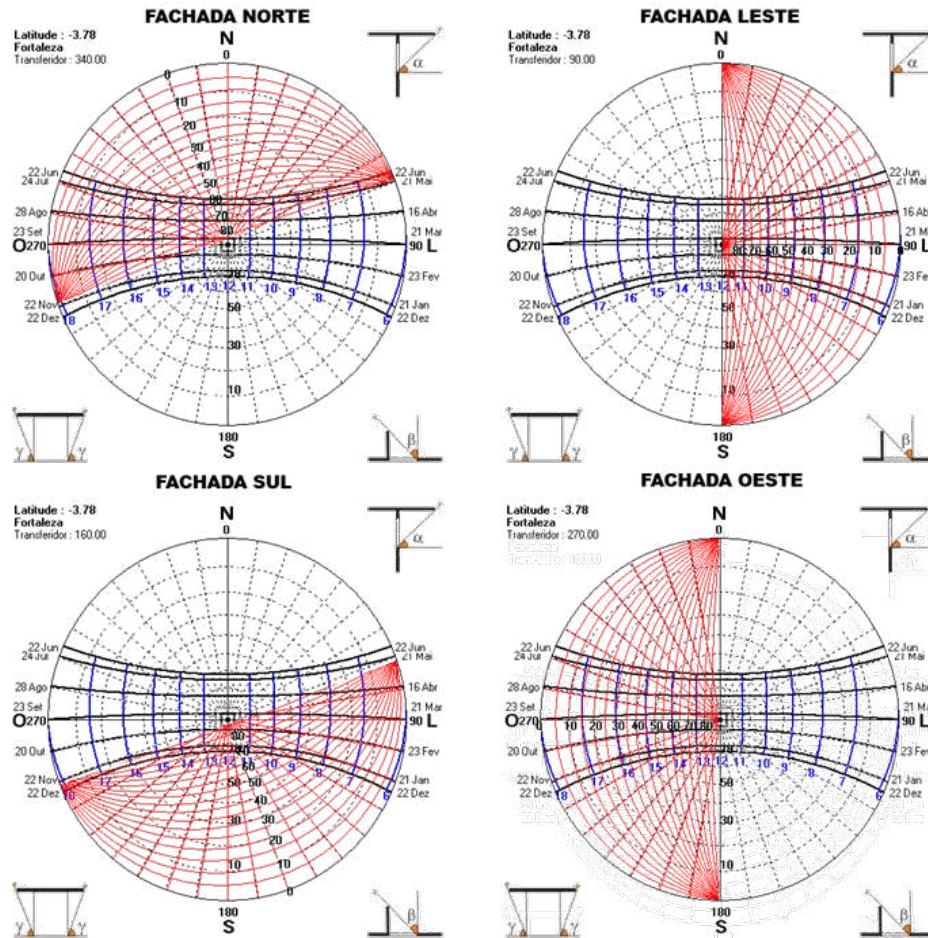
antes das 6h da manhã até as 18h do dia 14 de julho. Na fachada leste a insolação está presente no período da manhã, entre 5:50 horas às 12:00 horas, contrapondo a fachada oeste que tem seu maior período de insolação na tarde, entre 12:40 horas às 18:20 horas. A fachada sul consegue ter uma insolação mais amena, visto que a trajetória do sol é predominante para o Norte.

De forma que se pode concluir que a todas as fachadas terão forte incidência solar, necessitando de alternativas de proteção que consigam aproveitar a iluminação, mas amenizando e evitando as trocas de calor com o meio interno.

O mapa 07 também indica a frequência e direção dos fluxos de ar predominantes em Fortaleza, dando uma noção a respeito das fachadas que poderão aproveitar ao máximo desse recurso de forma a trazer com maior propriedade um conforto ambiental. Além de nos mostrar de que forma as fachadas deverão solucionar a questão de águas pluviais, tanto como proteger as fachadas, como de forma a aproveitar esse recurso ainda mais por não possuir barreiras que impossibilitem que esses recursos cheguem até o terreno.



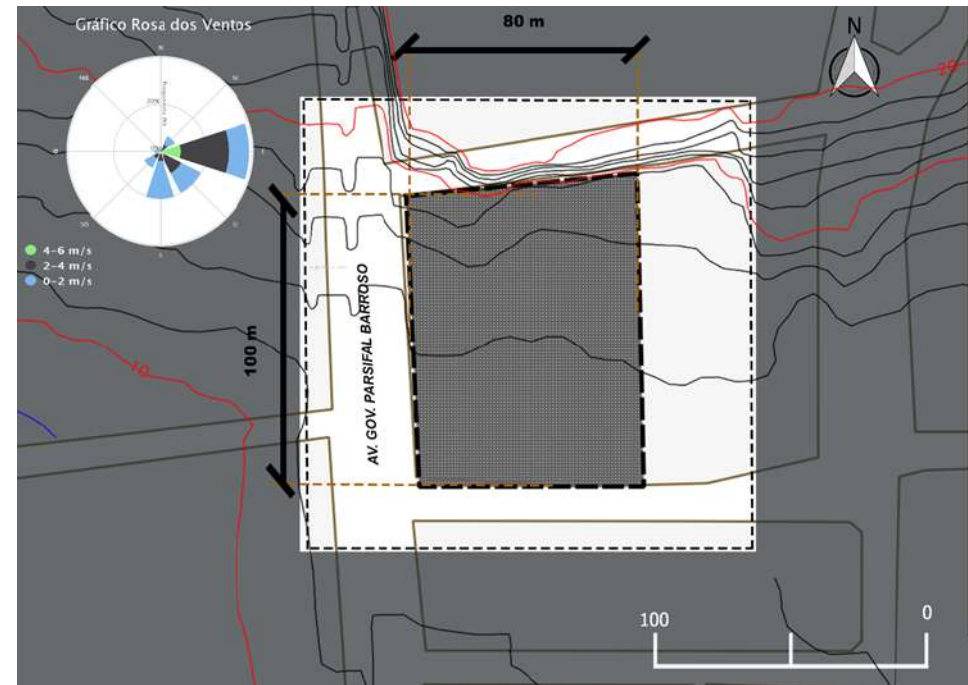
**Figura 13 - Insolação nas fachadas do terreno**



Fonte: Sol-Ar, 2020.

Um outro fator de escolha para o terreno, foi a questão de obstáculos visuais. É de grande importância que o projeto em sua tipologia consiga chamar atenção, ser visualizado de grandes distâncias, e não ter grande obstáculos ou barreiras que se tornem um impedimento visual para o projeto. É de grande relevância que o projeto consiga ser visto durante os fluxos de transição da população em seus deslocamentos

**Mapa 08 - Topografia, insolação das fachadas e Gráfico Rosa dos Ventos**

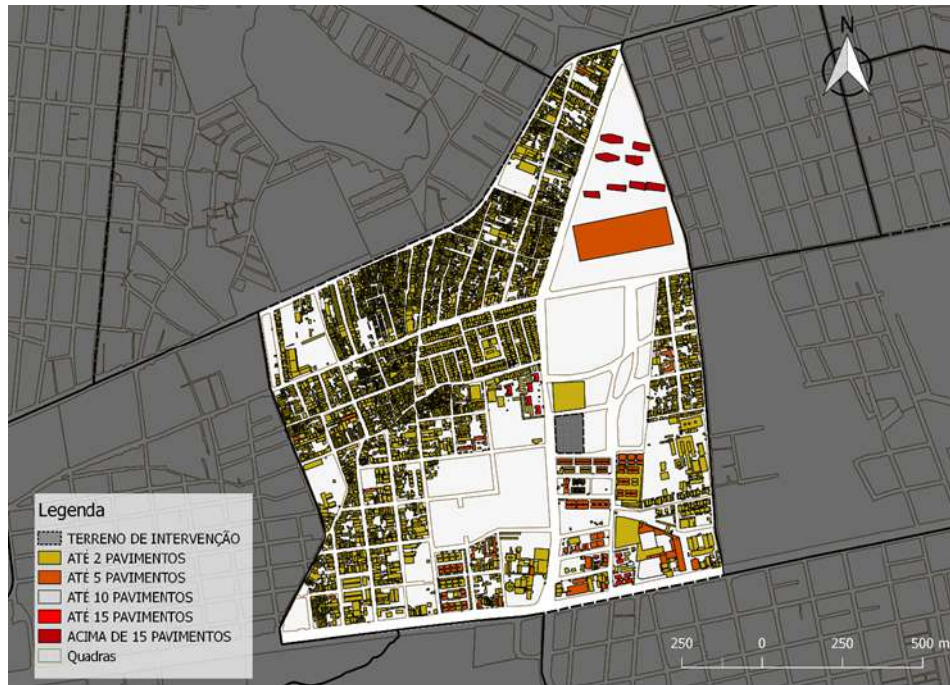


Fonte: Elaborado pelo autor.

Fonte: Rosa dos Ventos: site Projeteo, 2021

O Mapa 09 mostra exatamente que ao redor do terreno e em grande parte do bairro, não existem grande tipologias elevadas, fazendo com que o projeto conseguisse ser um grande ponto visual de destaque.

Mapa 09 - Gabarito.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Mapa 10 - Visuais e Imagens do terreno.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir serão apresentados alguns dos visuais que envolvem o fluxo principal e imagens do terreno, sendo possível visualizar o potencial visual construtivo e como o entorno se relaciona ao terreno.

Figuras: Imagens do Terreno



Imagem 01: Visada 01



Imagem 02: Visada 02





Imagem 03: Visada 03



Imagem 04: Visada 04



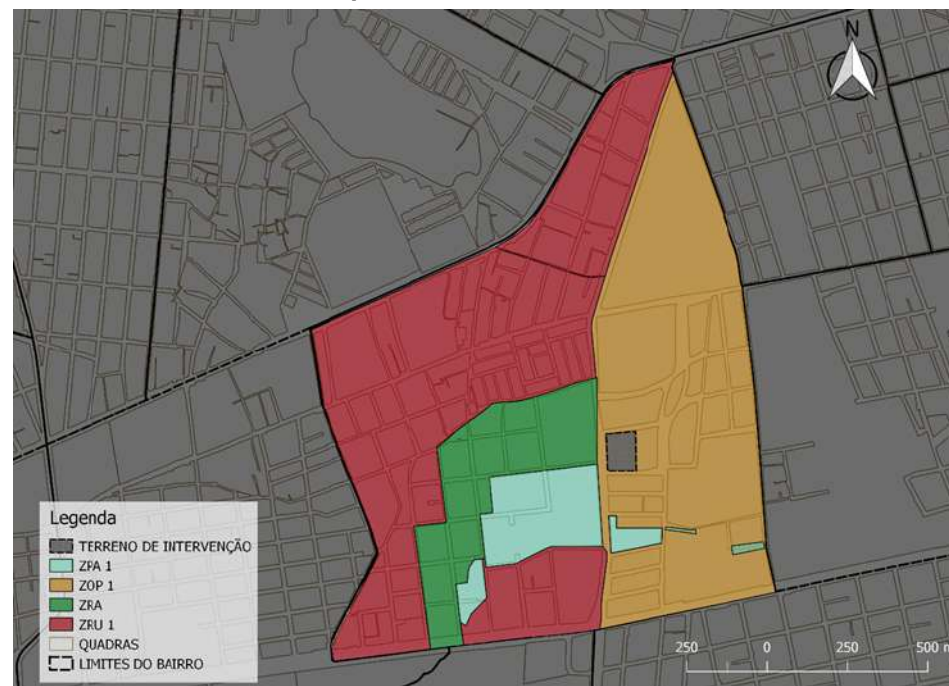
Imagem 05: Visada 05



Imagem 06: Visada 06

Fonte: Google Street View

Mapa 11 - Macrozoneamento.



Quanto a legislação, de acordo com o Plano Diretor de Fortaleza, o perímetro urbano é separado em algumas zonas, algumas delas caracterizando legalmente o terreno escolhido. É de grande importância mostrar os dados legais, visto que principalmente por questões de zonas especiais, o potencial construtivo e de aproveitamento do terreno se torna ainda mais interessante para possíveis investidores, visto que as limitações se tornam mais brandas.

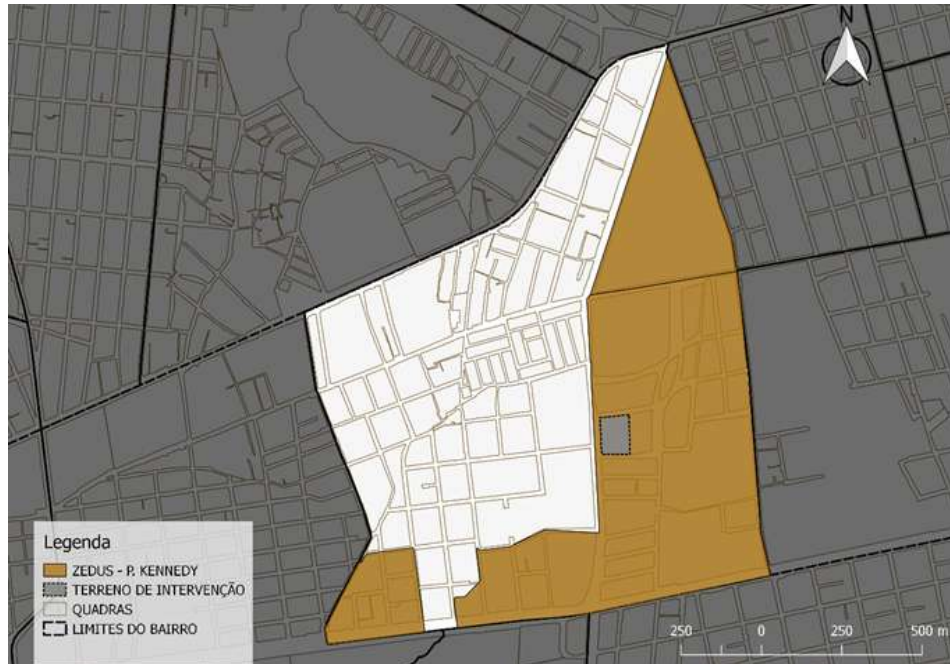
A legislação mostra um grande incentivo para o mercado imobiliário, trazendo e incentivando pessoas para morarem no bairro, o que consigo também traz uma valorização do solo, a partir da Zona de Ocupação Preferencial.

O terreno está inserido em uma zona especial de ZEDUS o que torna os índices legais ainda mais atraentes para essa tipologia. Essa zona especial foi criada como forma de intensificar o crescimento socioeconômico em áreas específicas da Cidade, e é que se busca para aquela região onde está inserido o terreno.

Com isso, aumento nos parâmetros construtivos, incentivo socioeconômico, dinamização de serviços, ou seja, aprimorando ainda mais os potenciais do bairro, e ainda trazendo consigo melhorias para as deficiências, o que torna ainda mais próspero e intensificado o processo de crescimento e valorização do solo da área.



Mapa 12 - Zonas Especiais.



Fonte: Elaborado pelo autor.

De forma a nortear e deixar claro os potenciais previstos para o projeto serão utilizados os parametrôs vingentes do Plano Diretor e na LUOS de Fortaleza.

Sobre os parametrôs Urbanísticos, segue a tabela ao lado:

Tabela 02 - Macrozona de Ocupação.

Câmara Municipal de Fortaleza

ANEXO 4 - PARÂMETROS URBANOS DA OCUPAÇÃO  
ANEXO 4.2 - MACROZONA DE OCUPAÇÃO URBANA

ZONAS DE OCUPAÇÃO	ZOP 1 Zona de Ocupação Preferencial 1	ZOP 2 Zona de Ocupação Preferencial 2	ZOC Zona de Ocupação Consolidada	ZRU 1 Zona de Requalificação Urbana 1	ZRU 2 Zona de Requalificação Urbana 2	ZOM 1 Zona de Ocupação Moderada 1	ZOM 2 Zona de Ocupação Moderada 2	SUBZONA 1	ZOR Zona de Ocupação Restrita
TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	30	30	30	30	30	40	40	40	40
TAXA DE OCUPAÇÃO TO (%)	SOLO	60	60	60	60	50	50	50	45
	SUBSOLO	60	60	60	60	50	50	50	45
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (IA)	BÁSICO	3,00	2,00	2,50	2,00	1,50	2,00	1,00	1,00
	MÍNIMO	0,25	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00
	MÁXIMO	3,00	3,00	2,50	2,00	1,50	2,50	1,50	2,00
FATOR DE PLANEJAMENTO (Fp)	-	0,50	-	-	-	0,75	0,75	-	-
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO (m)	72,00	72,00	72,00	48,00	48,00	72,00	48,00	72,00	15,00
DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE	TESTADA (m)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00
	PROFUNDIDADE (m)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	ÁREA (m²)	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	150,00	150,00	150,00
(1) FRAÇÃO DO LOTE	ÁREAS DE APLICAÇÃO	1	30	30	30	-	-	-	-
		2	45	-	-	45	45	45	45
		3	-	-	-	60	60	-	-
		4	-	-	-	-	75	75	-
		5	-	-	-	100	100	-	100

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

Tabela 03 - Macrozoneamento na ZEDUS.

Câmara Municipal de Fortaleza

ANEXO 4 - PARÂMETROS URBANOS DA OCUPAÇÃO  
ANEXO 4.3 - ZONAS ESPECIAIS DE DINAMIZAÇÃO URBANÍSTICA E SOCIOECONÔMICA - ZEDUS

ZONAS DE OCUPAÇÃO	BR 116			ANTÔNIO BEZERRA	PERIMETRAL		CARLITO PAMPLONA	BONSUCESSO	ANEL RODoviÁRIO
	1 e 2	3	4		SUL	OESTE			
TAXA DE PERMEABILIDADE (%)	30	40	40	30	30	30	45	30	40
TAXA DE OCUPAÇÃO TO (%)	SOLO	60	50	45	60	60	30	60	45
	SUBSOLO	60	50	45	60	60	60	60	45
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (IA)	BÁSICO	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
	MÍNIMO	0,20	0,10	0,0	0,20	0,10	0,10	0,25	0,10
	MÁXIMO	2,00	1,50	1,00	2,00	1,50	1,50	3,00	1,50
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO (m)	48,00	48,00	15,00	48,00	48,00	48,00	72,00	48,00	15,00
DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE	TESTADA (m)	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
	PROFUNDIDADE (m)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	ÁREA (m²)	125,00	150,00	150,00	125,00	125,00	125,00	125,00	150,00
FRAÇÃO DO LOTE	60	45	-	45	75	45	45	100	-

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

**Tabela 04** - Padrões para loteamento.

ANEXO 3 - PARÂMETROS PARA O PARCELAMENTO  
ANEXO 3.1 PADRÕES PARA LOTEAMENTO

TIPO/PARÂMETROS	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL DE INTERESSE SOCIAL		INDUSTRIAL	
		CONJUNTO HABITACIONAL			
		UNI	MULTI		
ÁREA VERDE	15%	12%	15%	10%	18%
ÁREA INSTITUCIONAL	5%	5% (1)		-----	5%
FUNDO DE TERRAS	5%	-----	-----	-----	5%
SISTEMA DE CIRCULAÇÃO	Conforme projeto, obedecidas as diretrizes fornecidas na Análise de Orientação Prévia - AOP (art. 26)				
ÁREA PARA EQUIPAMENTOS URBANOS	Conforme projeto, vinculado às necessidades				
TESTADA MÁXIMA DA QUADRA (m)	250,00	250,00	200,00	300,00	
TESTADA MÍNIMA DA QUADRA (m)	50,00	40,00	30,00	100,00	
ÁREA MÍNIMA DO LOTE (m²)	Observar a zona ou zona especial (ver Anexo 4)	125,00	60,00	1.000,00	
TESTADA MÍNIMA DO LOTE (m)	Observar a zona ou zona especial (ver Anexo 4)	5,00	4,00	20,00	

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

**Tabela 05** - Dinamização na ZEDUS.



Prefeitura Municipal de Fortaleza

ANEXO 6 - ADEQUAÇÃO DOS USOS ÀS ZONAS  
TABELA 6.25 - ZONA ESPECIAL DE DINAMIZAÇÃO URBANÍSTICA E SOCIOECONÔMICA - ZEDUS CORREDOR ANTONIO BEZERRA

SUBGRUPOS DE USO	CLASSE DAS ATIVIDADES										PGV1	PGV2	PGV3	PGV4	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
CV	A	A	A								A	A	A		
CA	A	A									A	A	A		
INF	A	A	A	P(1)	P(3)						P(3)	P(3)	P(3)		
CSM	A	A									P(3)	P(3)	P(3)		
H	A	A									A				
PS	A	A	A	A							A				
SAL	A	A	A	A							A	A	A		
SP	A	A	A								A				
SOE	A	A	A	P(5)	P(3)						P(3)				
SE	A	A									A	A			
SS	A	A	A	A	A						A	A	A	A	
SUP	A	A	A	A											
SB	A	A									A	A	A		
IA	A	A	A	A	A	A									
II	A	A	P(2)	P(2)											
EAG	A														
EDS	A	P(4)													
ECL	A	A	A	A	P(5)						P(5)	P(5)	P(5)		
EAR	A	A	A								P(5)	P(5)	P(5)		
EAI	A	A	I												
EVP	A	A	A												
EAT	A	A	I												
EM	A	I													
AGR	A	I													
EV			I												
PA			A	A											

Obs.: Para verificar a que subgrupo e classe cada atividade pertence, verificar Anexo 5.

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

Tabela 06 - Subgrupo CSM.



Prefeitura Municipal de Fortaleza

ANEXO 5 - CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES POR GRUPO E SUBGRUPO GRUPO: COMERCIAL

TABELA 5.5 SUBGRUPO – COMÉRCIO E SERVIÇOS MÚLTIPLOS - CSM

CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE CSM	PORTE m <sup>2</sup> (obs.1)	Nº MÍNIMO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO
52.10.01	Centro de Compras (Comercio Varejista em Geral – Box, quiosques etc.) (obs.2)	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 2500	1 vaga / 25 m <sup>2</sup> A.C.C.
		PGV1	2501 a 5000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	5001 a 10000	
PGV3-EIV	Acima de 10000			
70.40.81	Shopping Center / Centro de Compras.	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 2500	1 vaga / 25 m <sup>2</sup> A.C.C.
		PGV1	2501 a 5000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	5001 a 10000	
PGV3-EIV	Acima de 10000			
70.40.82	Centro Empresarial, Comercial e de Serviços (prédio de salas e lojas).	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 2500	1 vaga / 25 m <sup>2</sup> A.C.C.
		PGV1	2501 a 5000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	5001 a 10000	
PGV3-EIV	Acima de 10000			
70.40.83	Centro Empresarial e de Serviços (prédio de salas).	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 2500	1 vaga / 25 m <sup>2</sup> A.C.C.
		PGV1	2501 a 5000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	5001 a 10000	
PGV3-EIV	Acima de 10000			

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

Tabela 07 - Adequação Viária.



Prefeitura Municipal de Fortaleza

ANEXO 8 - NORMAS E ADEQUAÇÃO DOS USOS AO SISTEMA VIÁRIO / ANEXO 8.1 - ADEQUAÇÃO DOS USOS AO SISTEMA VIÁRIO

TABELA 8.5 - GRUPO COMERCIAL - SUBGRUPO COMÉRCIO E SERVIÇOS MÚLTIPLOS - CSM

CLASSE	USO	VIA EXPRESSA			VIA ARTERIAL I			VIA ARTERIAL II			VIA COLETORA			VIA COMERCIAL			VIA LOCAL													
		RECUSOS (m)	NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUSOS (m)	NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUSOS (m)	NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUSOS (m)	NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUSOS (m)	NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUSOS (m)	NORMAS Anexo 8.2												
1	A	7	3	3	3	A	7	3	3	2	A	7	3	3	2	A	7	3	3	3	A	7	3	3	2					
2	A	10	5	5	3/4	A	10	5	5	2/4	A	10	5	5	2/4	A	7	3	3	3/4	1	-	-	-	16					
PGV1	A	10	10	10	4/5/6/7	A	10	10	10	4/5/6/7	1	-	-	-	16	1	-	-	-	16	A	10	5	5	3/4/5/6/7	1	-	-	-	16
PGV2	A	10	10	10	4/5/6/7	A	10	10	10	4/5/6/7	1	-	-	-	16	1	-	-	-	16	A	10	5	5	3/4/5/6/7	1	-	-	-	16
PGV3	A	10	10	10	4/5/6/7	A	10	10	10	4/5/6/7	1	-	-	-	16	1	-	-	-	16	A	10	5	5	3/4/5/6/7	1	-	-	-	16

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza.

Os parâmetros urbanísticos são fundamentais para aprovação do projeto e para o aproveitamento máximo do seu potencial, nesse caso, podemos notar que o projeto está apto para a tipologia e para o uso, seguindo as especificações pela LUOS de Fortaleza.

# Proposta de Intervenção

05





## 5.1 Público Alvo

O público alvo do complexo de edifícios de uso misto será destinado a empresas de pequeno, médio e grande porte, podendo ser tanto do setor público como privado, além de consumidores destinados aos restaurantes, lojas e os próprios prestadores de serviço sediados nas salas comerciais, o que pretende estimular ainda mais o sistema econômico do bairro e da população local através do projeto.

Além de tentar ser um ponto nodal existente no bairro, além de comercial e corporativo, ser um ambiente de convívio, bem estar e interação entre os residentes do entorno, gerando um maior fluxo de pessoas transitando e vivenciando os espaços arquitetônicos

## 5.2 Programa de Necessidades

O complexo de edifícios de uso misto teve seu programa de necessidades desenvolvido através da classificação e necessidade dos usuários para a tipologia de projeto. Os ambientes e os fluxos do complexo de edifícios de uso misto foram relacionados de acordo com as atividades e serviços que serão desenvolvidos no local, para dar embasamento na elaboração dos setores e criação de layouts da edificação.

O programa físico-funcional é parcelado em cinco grupos, categorizando-se a partir das suas atribuições e funções: Setor Social - Acesso público, onde todos os usuários podem ter acesso, transitar, obter informações, utilizar serviços - Setor Acesso veículos – Estacionamento privativo, rotativo e carga/descarga – Setor Comercial – Toda área de fluxo de lojas, restaurantes, depósitos e uso dos funcionários – Setor de Serviço – Destinado as prestação de serviços e auxílio ao edifício e área externa – Setor Corporativo – Onde estarão todas as salas, Hall Social e acesso para o uso do auditório para eventos e programações do clientes

A seguir será apresentada a tabela 07 com o programa de necessidades do Projeto do complexo de edifícios de uso misto em Fortaleza-CE com as suas devidas setorizações dentro das suas atribuições definidas pelo autor.

**Tabela 08** - Programa de Necessidades do Complexo de Edifícios de Uso Mistos em Fortaleza-Ce

PROGRAMA DE NECESSIDADES - COMPLEXO DE EDIFÍCIOS DE USO MISTO				
USO	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL
S.SOCIAL	Recepção	2	55	110
	Portaria	2	15	30
	WC	4	17	68
	Enfermaria	2	9	18
	Administração	2	9	18
	Circulação	2	20%	48,8
				<b>292,8</b>
S.CORPORATIVO	Escritórios 1 c/ WC	2	400	800
	Escritórios 2 c/ WC	56	35	1960
	Escritórios 3 c/ WC	28	70	1960
	Auditório(PAV.)	2	500	1000
	WC	64	17	1088
	Lixo e DML	64	3	192
	Circulação	2	20%	848
				<b>7848</b>
S.COMERCIAL	Restaurantes	8	90	720
	Lojas	8	30	240
	Depósito	8	42,5	340
	Vestiários	4	25	100
	Circulação	1	20%	280
				<b>1680</b>
S.Acesso Veículos	Carga e Descarga	2	50	100
	Estacionamento	1	7000	7000
	Circulação	1	20%	1420
				<b>8520</b>
S.SERVIÇO	Casa de Máquinas	2	90	180
	Central de Gás	2	5	10
	Reservatório	2	90	180
	Circulação	1	20%	74
				<b>444</b>
TOTAL GERAL				10254,8
TERRENO	8000	I.A MÁXIMO = 2	16000	
				5735,2

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir será apresentada a tabela 07 com o programa de necessidades do Projeto do complexo de edifícios de uso misto em Fortaleza-CE com as suas devidas setorizações dentro das suas atribuições definidas pelo autor.

### 5.3 Fluxograma e Setorização

A relevância dos fluxos se dá a partir dos tipos de serviços proporcionados e das circulações propostas, além das restrições entre os setores, considerando os espaços divergentes criados, servindo como orientação para a elaboração do projeto arquitetônico do complexo, a partir disso o programa foi classificado por cores para distinguir os ambientes em seus setores.

Os acessos foram propostos a partir dos acessos disponíveis ao terreno. O projeto apresnedo acessos Principal de pedestres, que será utilizado pelos público, moradores e clientes, para que possam acessar o complexo. Além dos acessos para veículos, possuindo dois tipos de acesso, dois privativos que serão utilizados pelos funcionários e clientes do complexo, e outro rotativo, destinados aos clientes de baixa permanência.

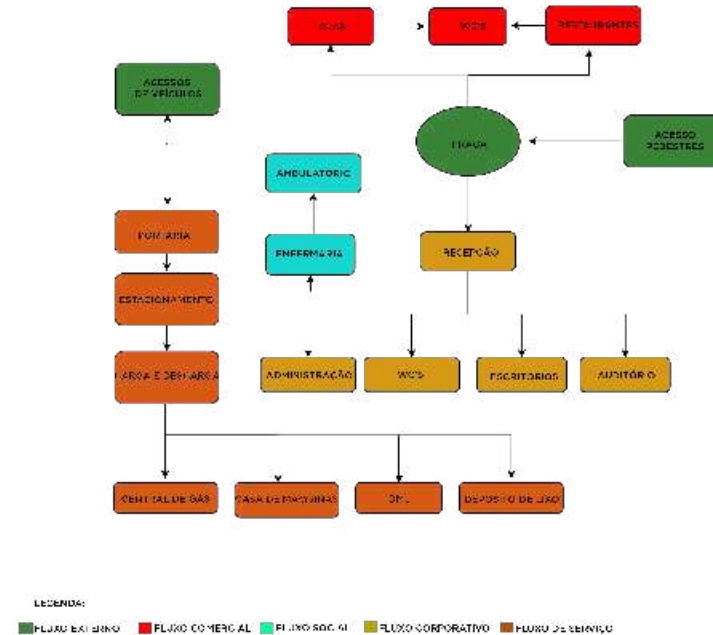
A princípio, todos os usuários terão acesso aos serviços e produtos disponíveis no terreno, com a intenção de integrá-los com a área externa do complexo, com presença de jardins e espaços de conversação, permitindo aos usuários usufruírem de momentos de lazer com a presença ao ar livre.

O acesso aos pavimentos superiores se dará através das circulações verticais, ou seja, elevadores e escadas. O controle do público será realizados através identificação no balcão e das catracas na recepção de cada edifício.

Existirá um outro acesso destinado aos ambientes de apoio aos restaurantes e lojas podendo ser acessado através do estacionamento privativo ou das circulações verticais, onde acontecerá também os ambientes de apoio aos funcionários do complexo.

O fluxo bem resolvido auxilia diretamente na definição e relação entre os ambientes, proporcionando uma relação mais funcional entre os setores de forma que consigam se comunicar e mostrar uma hierarquização entre os espaços.

Figura 14 - Fluxograma de setores



Fonte: Elaborado pelo autor.

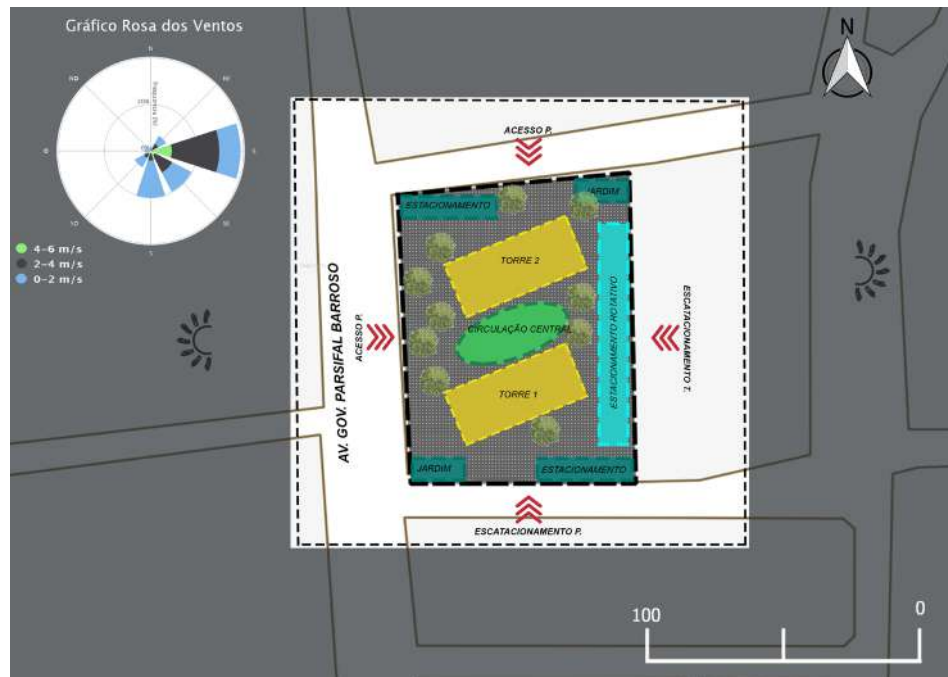
A setorização do projeto no terreno se estabelece na análise das condicionantes físicas, como ventilação predominantes e insolação, pelas necessidades de acessos dos usuários através das vias existente, pela relação entre o equipamento e seu entorno, pelas visuais proporcionadas e pela sua relação privilegiada com relação ao seu porte em comparação com as construções existentes.

De forma que os ambientes internos consigam aproveitar e se beneficiar do visual externo e estabelecer uma interação com os ambientes sociais externos, além de criar espaços de convívio agradáveis que estimulam os usuários a vivenciar e criar permanência nos espaços.

Os espaços de comércio estão adjacentes aos acessos principais e ao fluxo da praça, de forma que a todo momento eles são vistos, afim de que o fluxo central proporcione um visual que estimule os usuários a consumirem.

Após isso, são direcionados para as recepções e circulações centrais, onde serão levados para o setor corporativo com as salas comerciais e os ambientes de serviço que servem como um apoio a esse setor.

Figura 15 - Estudo de Massas.



Fonte: Elaborado pelo autor.



## 5.4 Conceito

A arquitetura é definida como um processo artístico e técnico que elabora espaços organizados. Porém a arquitetura também pode ser caracterizada como a interpretação externalizada de um povo, ou de uma sociedade. Sendo diretamente influenciada por condições geográficas, climáticas e culturais, portanto acontecendo de maneira singular e diversa em várias regiões (WEBER; YANNAS 2014 apud LACERDA, 2020).

E a partir disso surge o primeiro conceito central do projeto. A arquitetura vernacular como uma expressão da identidade local. Ou seja, realizar uma proposta de um complexo de edifícios de uso misto que consiga se adaptar e ser identificada como uma representação do local onde está inserido e do conhecimento do povo da localidade, com o conhecimento geracional e o resultado formal das soluções das problemáticas climáticas do ambiente. Onde a partir desse fundamento, a visão de mundo local seja transmitida pela materialidade, pela setorização, pelo aproveitamento das condicionantes ambientais exclusivas daquele local.

O segundo conceito complementando o primeiro, como uma forma de aproveitar a materialidade local, reduzir custos, mostrar uma preocupação com o ambiente e seu entorno, além de ressaltar a edificação como uma extensão física do povo em adaptação ao seu habitat; onde a eficiência energética iria mostrar e estimular a harmonização e reforçar o potencial em atender as aspirações e necessidade humanas.

O terceiro conceito surge como uma forma de integrar os anteriores sem abrir mão da evolução humana e tecnológica, e junto a isso uni-los. De forma que a tecnologia consiga auxiliar a materialidade da identidade local aproveitando as condicionantes ambientais e transformando-as em eficiência energética distribuída pela edificação trazendo conforto, sofisticação e modernidade.

## 5.5 Partido

O partido previsto para o projeto visa concretizar os conceitos estabelecidos, sendo assim, trabalha a ideia de integração entre os espaços. Os blocos se abrem para o externo de forma a criar elementos de fachada que se sobressaem e que consigam absorver indiretamente a iluminação natural para os ambientes, além de criar jogos de sombra que dinamizem o edifício através da materialidade proposta no tópico 2.4, aproveitando os visuais sem barreiras físicas.

Figura 16 - Materialidade das fachadas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

De forma a trazer uma integração com a natureza serão criados jardins entre os blocos, como transição, permitindo que os usuários consigam ter maior contato com espaços verdes que consolidam ambientes de convívio e contemplação, além de trazer os ambientes externos de convívio para dentro do projeto fazendo dele presente na edificação.

# Memorial Descritivo do Projeto

06



## 6.1 Implantação e Térreo

O projeto, localizado no bairro Presidente Kennedy, está situado entre as avenidas principais, Av. Sargento Herminio Sampaio, Av. Bezerra de Menezes e Av. Gov. Parsifal Barroso. O projeto consiste em um complexo, com dois edifícios um ao lado do outro, cada edifício com 12 pavimentos.

A implantação parte da premissa de criar espaços abertos de convívio que consigam se conectar aos ambientes externos da edificação. De forma que os ambientes dispostos no térreo consigam interagir e conectar os usuários com o entorno. A implantação também leva em consideração as condicionantes locais, trazendo uma inclinação na orientação quanto ao norte do terreno dos edifícios, de forma a gerar sombra entre e próximo a eles, ter uma maior área de fachada ventilada estimulando e assegurando o conforto térmico e minimizar o aquecimento energético através dos raios solares, além de criar um impacto visual para as pessoas que estão transitando nas avenidas entre o complexo.

Os edifícios são separados através de dois platôes em uma diferença de 1.5 metros. A escolha projetual foi nivelar o terreno que antes era irregular, através dos platôes, criando dois níveis e separando os acessos entre os edifícios e os deixando nivelados com os perfis das ruas laterais por onde estariam os acessos dos veículos, já os pedestres teriam dois acessos diferentes tanto pelo nível +0.00, na rua Americanos, como pelo nível +1.5, na rua Libaneses, por onde são direcionados ao fluxo comercial. Este desnível é vencido através de soluções de escada e rampa conectando os níveis e acessos aos edifícios.

Como solução para fluxo, as circulações verticais estão posicionadas ao final de cada bloco, para que os públicos sejam direcionados a percorrer e transitar entre os espaços sociais e comerciais, a partir disso, o público tem acesso aos pavimentos superiores.

O terreno é praticamente aberto, livre de vedações, barreiras físicas e visuais onde os edifícios se situam como os elementos de destaque em todo o entorno estimulando uma sensação de imponência agregando valor a tipologia. Uma outra solução é o afastamento dos blocos com relação ao passeio, de forma a criar uma quebra visual que possa atrair a atenção do público que no dia a dia estará se deslocando pelas vias de acesso que circundam o projeto.

Lateralmente aos edifícios foram propostos jardins, espaços de conversação com mobiliário urbano e área de apoio aos restaurantes com mesas ao lado externo da edificação.

Quanto ao paisagismo, tomou-se como partido o uso de forma mais retilíneas que possibilitassem transições mais fáceis, suaves e diretas, possuindo canteiros com árvores instaladas ao longo do terreno agregando sombra além de tentar criar uma identidade local através do uso de espécies predominantemente nativas ou adaptadas à nossa região e clima.

Figura 17 - Implantação.



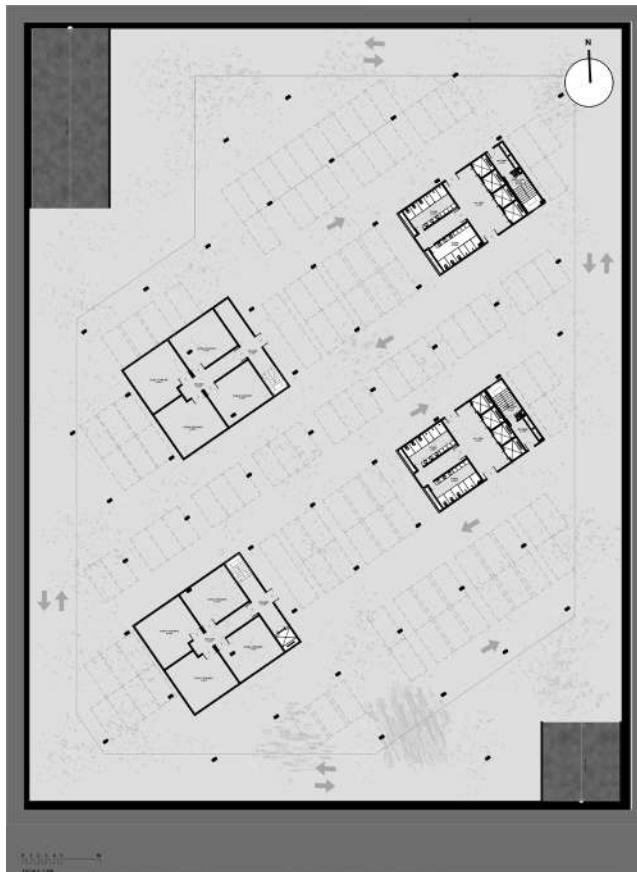
Fonte: Elaborado pelo autor.



## 6.2 Subsolo

O acesso ao subsolo dá-se pela rua Americanos, uma via local, amenizando os impactos negativos possíveis que poderiam gerar para as principais avenidas de acesso. No subsolo foi prevista uma área para carga e descarga e abastecimento dos restaurantes, assim como acessos privativos aos funcionários destes. Além disso, junto desse acesso estão também localizados os depósitos, vestiários e abrigo do gás.

**Figura 18** - Subsolo.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No mesmo nível está localizado o estacionamento do complexo, totalizando 108 vagas, sendo destinadas às salas corporativas, setor comercial e algumas outras disponíveis para aluguel no caso de necessidades para outros funcionários das empresas sediadas no complexo. No mesmo ambiente acontece mais uma opção aos acessos dos usuários para as torres, além dos acessos no pavimento térreo.

## 6.3 Pavimento Tipo

Neste pavimento o acesso se dá através da circulação vertical, onde após elas há um hall social que é o espaço de curta permanência quando o usuário chega ao pavimento. Dessa forma, tem-se a oportunidade de promover conversas e de interagir com os usuários de outras salas, podendo ter momentos mais agradáveis além do estresse do cotidiano corporativo e posteriormente voltar as atividades do dia. Além do hall, estão os WC sociais, DML e depósito de lixo.

Em seguida, os usuários acessam as salas através de corredores que circundam as salas externamente, o que faz contraponto ao sistema utilizado atualmente pela tipologia, onde os corredores são internos e os usuários transitam de maneira enclausurada através de um corredor único. Os corredores externos, abertos para o visual, induzem a uma sensação de amplitude, beleza, interação com as atividades que acontecem ao ar livre.

Nos pavimentos tipo, encontram-se salas moduladas, com tamanhos diferentes, onde as salas menores são as primeiras a serem acessadas e as salas maiores, são acessadas no final do corredor, porém tendo um potencial maior por causa da vista lateral na parede “livre”, sem estar conjugada com outra sala.

Serão disponibilizadas três tipologias (35m<sup>2</sup>, 70m<sup>2</sup> e 400m<sup>2</sup>) que possam se adequar às possíveis demandas de atividades e permitam expansões futuras de salas, sem causar desperdício dos materiais e justificar o mínimo possível de reformas, atentando-se que ambientes de lajes corporativas devem permitir uma flexibilidade de usos para atender aos usuários.

Além disso, foi criada uma área central de manutenção interna, fora das salas, tanto para os shafts, como para serviços de ar condicionado (caso a empresa ache necessário), nesse áreas também existe um rasgo central nos edifícios destinada a criar zonas de pressão de ar, auxiliando a ventilação cruzada para que o ar consiga entrar e sair das salas criando um ambiente arejado. A manutenção também será auxiliada através de um fosso central para ventilação e iluminação natural da edificação, onde será utilizada uma circulação que consiga facilitar os serviços técnicos e de manutenção da edificação sem prejudicar o fluxo dos usuários e sem que seja visível nas tarefas cotidianas.



0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:250

**Figura 19** - Planta Baixa Pavimento Tipo.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

Internamente, adotou-se o uso de vigas invertidas de forma a facilitar a adequação aos diversos tipos de serviços e grande rotatividade de empresas além de facilitar o acesso às instalações prediais, através do espaço entre a laje e o piso elevado, auxiliando assim na manutenção do edifício e as reformas dos ambientes.

O conforto térmico também será permitido pela disposição dos blocos, com aberturas amplas, para renovação de ar, através de uma outra solução, dutos de ar entre as paredes divisórias dos escritórios que consigam absorver o ar através de calhas verticais nas fachadas e criando fluxos de ventilação cruzada para dentro dos escritórios e também para o rasgo central da edificação. Levando em consideração as reflexões geradas pela pandemia da COVID 19 com a intenção de criar ambientes arejados e em constante renovação.

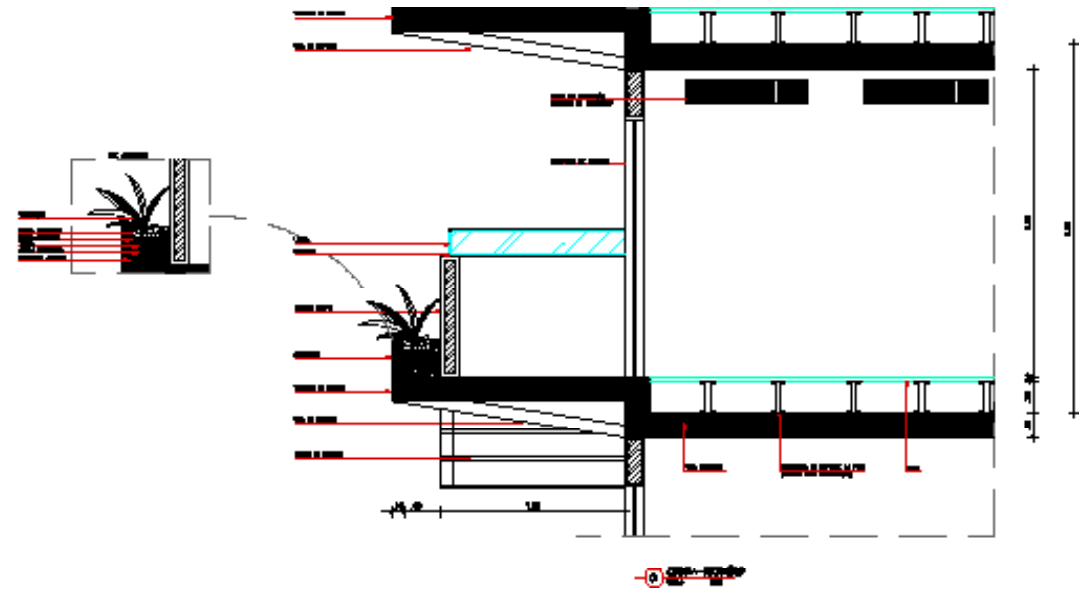
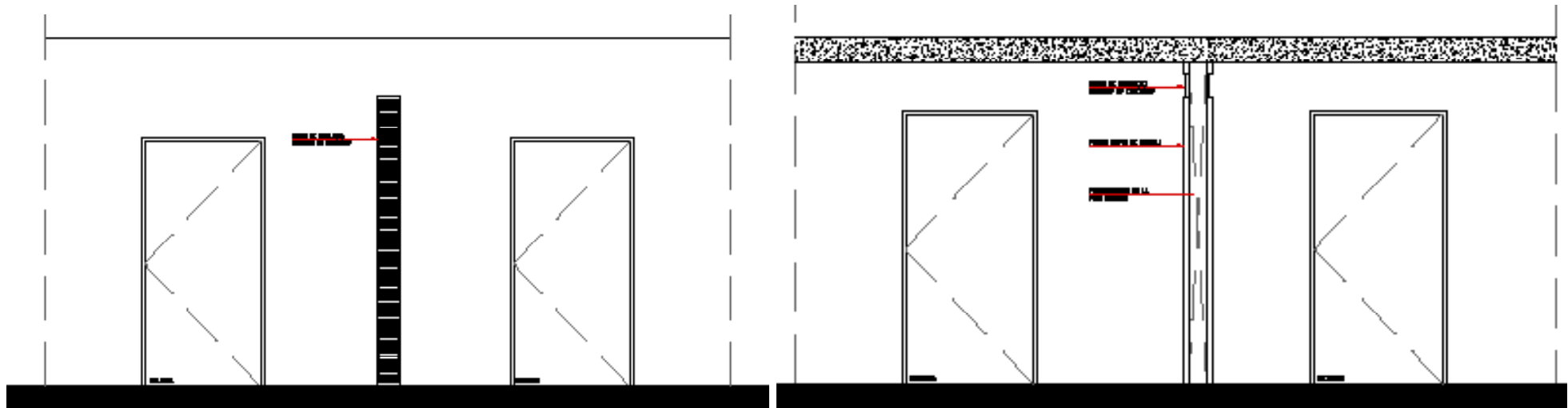


Figura 20 - Detalhes lajes invertidas.  
Fonte: Elaborado pelo autor.



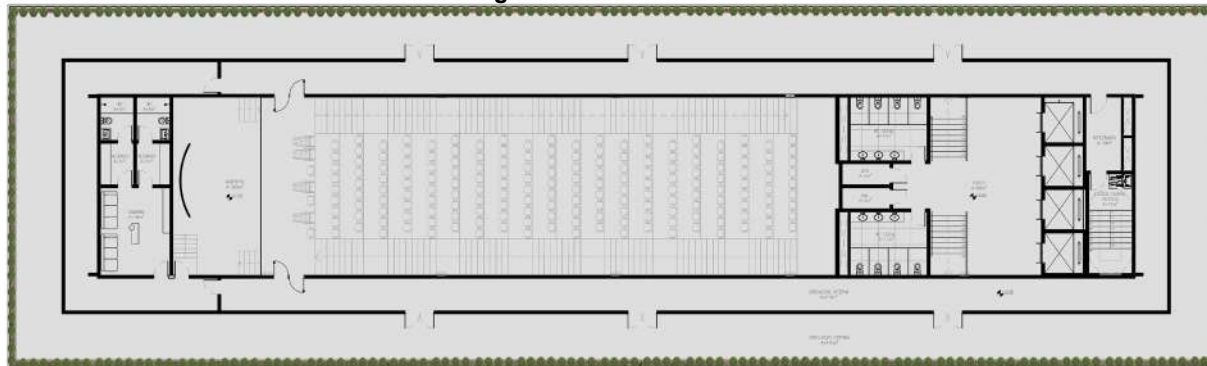


## 6.4 Pavimento Auditório

O pavimento é destinado a receber atividades e programações primordialmente para atender as necessidades das empresas sediadas nos edifícios (treinamentos, palestras e etc...). Mas da mesma forma terá seu espaço aberto para a atividades externas (espetáculos, apresentações e etc...) contando com um espaço de foyer logo na chegada após a circulação vertical, e um espaço externo de corredores para também atender a quantidade de usuários que pode conter.

Para separação do fluxo disponibiliza duas entradas, uma através do foyer, através de escadas dando acesso para os espectadores e para a área técnica (cabine técnica) e outra através do corredor interno do pavimento. Conta ainda com um espaço privado de camarim e vestiário para atender os profissionais/artistas que irão ser responsáveis pelas atividades.

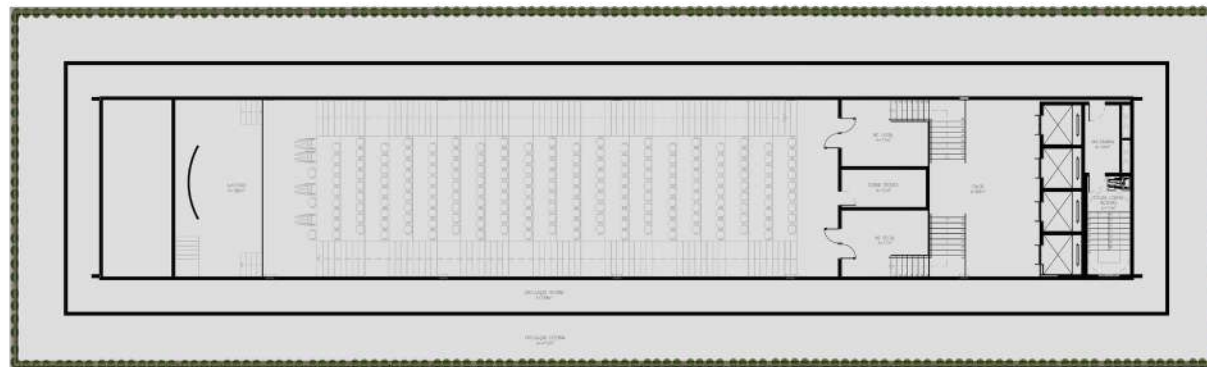
Figura 22 - Pavimento Auditório.



Fonte: Elaborado pelo autor.

0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:250

Figura 23 - Pavimento Auditório-Mezanino



Fonte: Elaborado pelo autor.

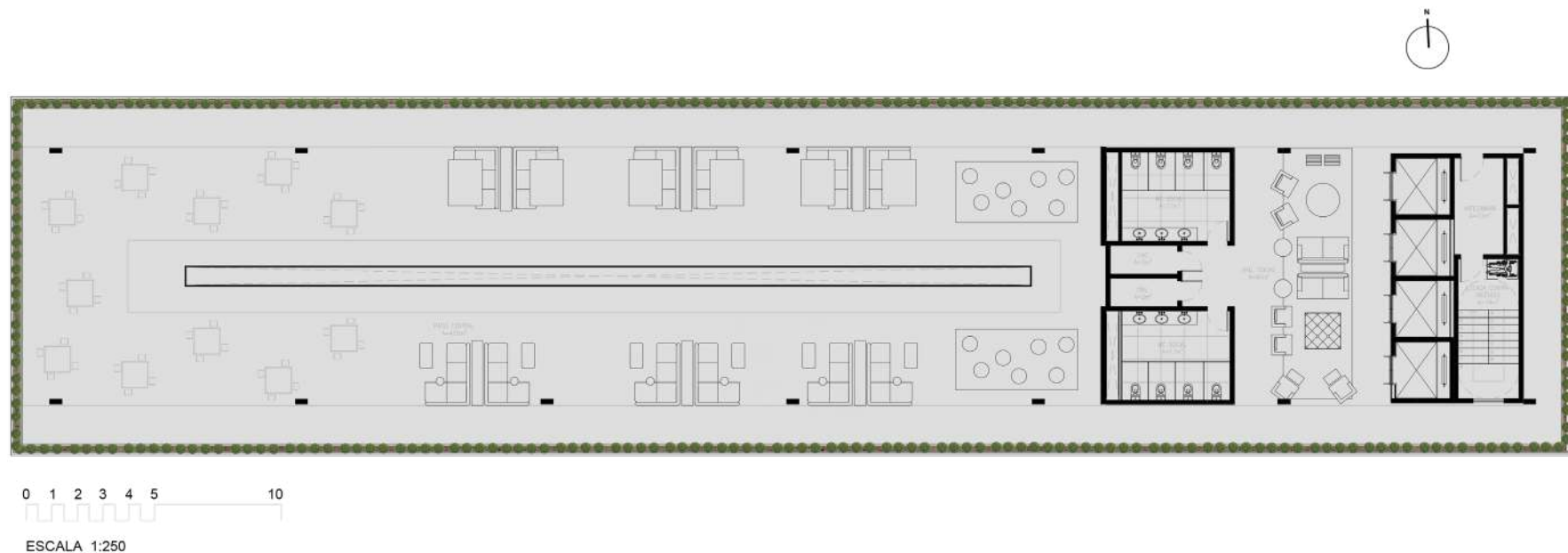
0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:250

## 6.5 Pavimento Social

Este pavimento é único em cada torre e intermediário entre os pavimentos tipo, criando espaços de convívio e de trabalho fora do espaço convencional dos escritórios, com pé direito duplo e sem fechamentos de alvenaria e controlando ventilação e iluminação indiretas através de elementos vazados, dando liberdade, fazendo um convite a interação dos usuários e dinamicidade aos espaços do edifício.

No ambiente serão disponibilizados mobiliários de interação, e também outros que possam auxiliar o trabalho dos usuários, foi criado um jardim e ainda oferece os espaços sociais disponíveis na chegada ao pavimento.

Figura 24 - Pavimento Social.



Fonte: Elaborado pelo autor.

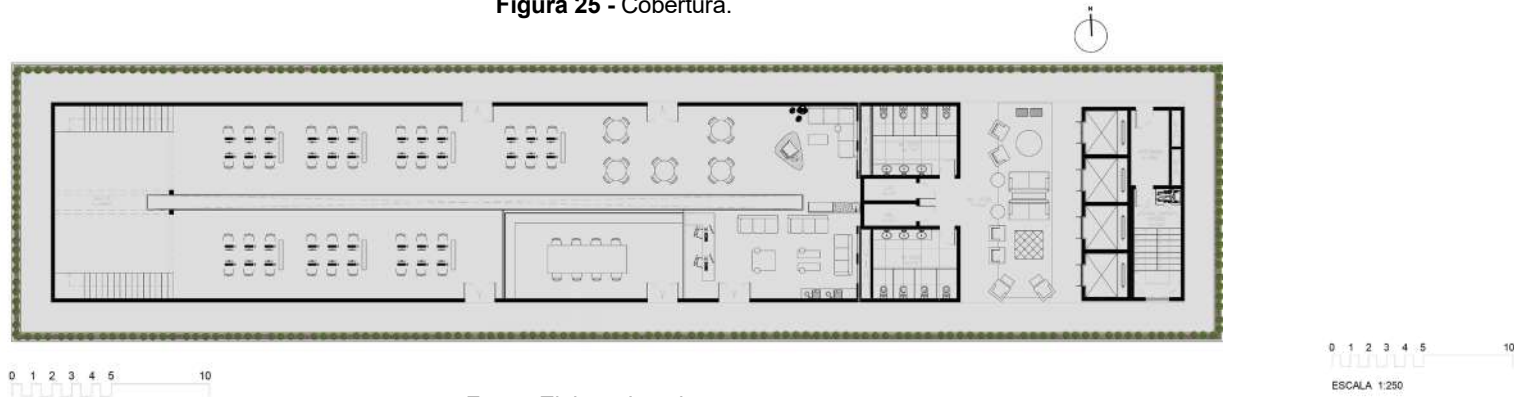
## 6.6 Cobertura

Os pavimentos de cobertura serão responsáveis por suportar empresas de grande porte. A intenção é que o pavimento, com a exceção dos ambientes sociais (hall e wcs), seja totalmente livre para suportar qualquer tipo de atividade propostas pelos diferentes ramos de empresas que possam se interessar pelo espaço.

A cobertura se difere através de um pé direito duplo, auxiliando a amenização de ruídos gerados pela maior quantidade de funcionários trabalhando, não possui fechamentos nem vedações internas pensando nas possíveis reformas do ambiente e ainda possui salas superiores (mezanino) destinadas aos executivos, agregando mais valor e possibilidades de diferentes visuais para dentro das salas.

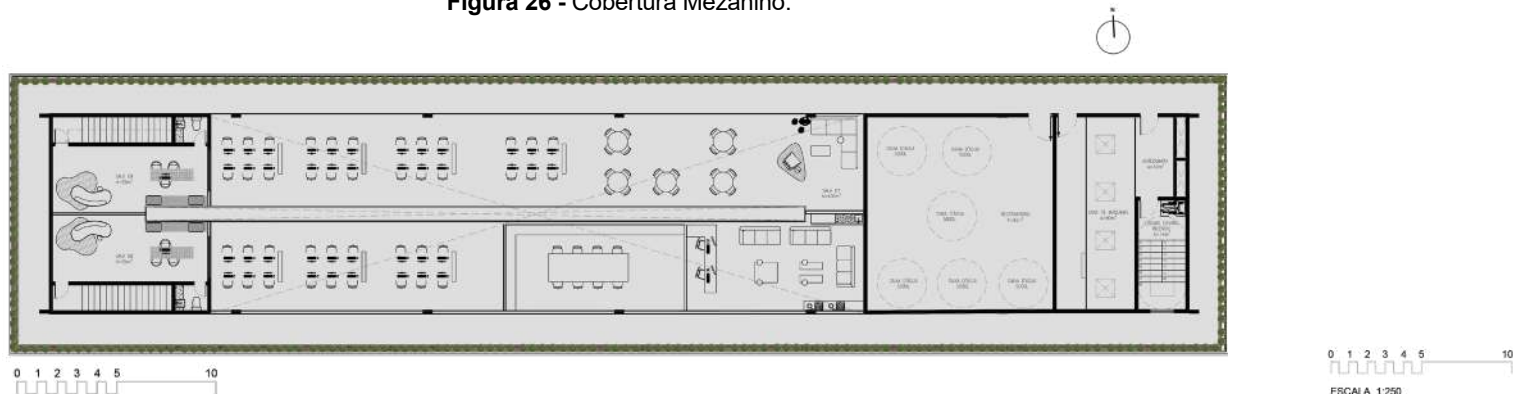
Acima dos wc sociais e hall ainda tem os espaços de reservatório de água e casa de máquinas acessadas através das escadas enclausuradas.

Figura 25 - Cobertura.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 26 - Cobertura Mezanino.

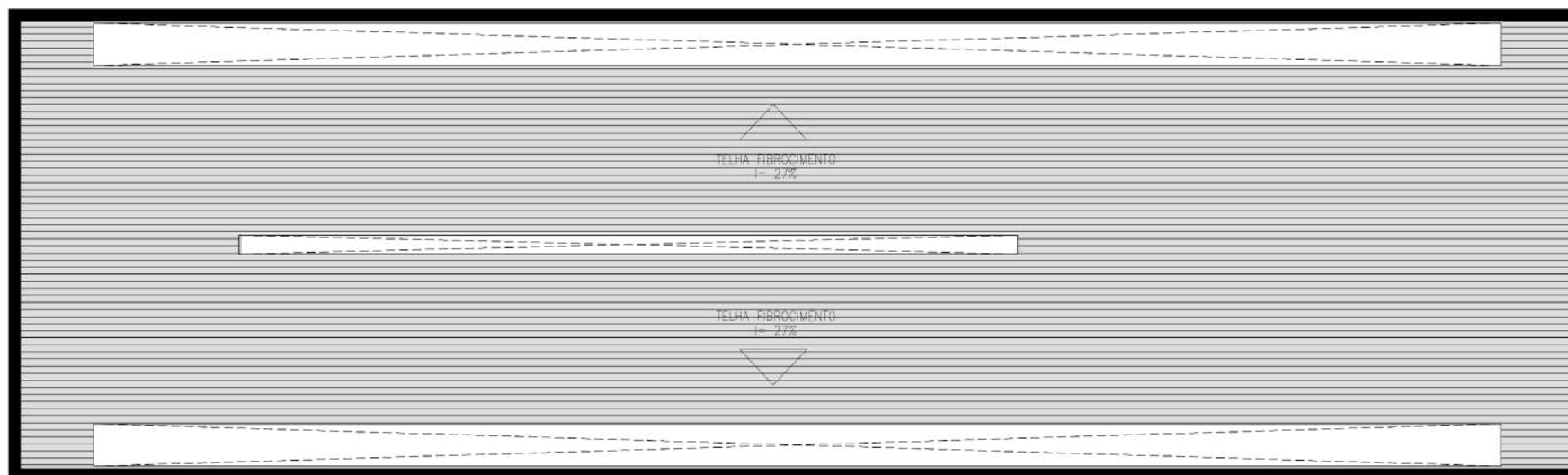


Fonte: Elaborado pelo autor.

## 6.7 Coberta

No pavimento de cobertura será utilizada treliças metálicas com fechamento lateral em platibanda e verticalmente com telhas metálicas do tipo “sanduíche”, por necessitar de uma menor inclinação para sua viabilidade e além de possuir um ótimo desempenho térmico e acústico, o que é uma preocupação para o ambiente corporativo das lajes de cobertura. Foi proposto um rasgo na laje treliçada criando uma estética para os edifícios a partir da perspectiva dos usuários que estão no pavimento térreo, além de ser uma escolha para diferenciação do coroamento dos edifícios.

Figura 27 - Coberta



ESCALA 1:250

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 6.8 Cortes

No corte A, é possível notar a solução entre os pátios e os níveis que separam o terreno, além da solução dos acessos entre eles, e mostra a disposição de alguns dos ambientes sociais de convívio e como o paisagismo interage com os edifícios.

Nesse corte também é possível notar os recuos do subsolo, que se mantiveram alinhados com os níveis das ruas locais, facilitando os acessos dos veículos. Além de dar uma noção de como acontece a diferenciação dos pés direitos baseados na apropriação das atividades que serão exercidas em cada pavimento.

Figura 28 - Corte AA



Fonte: Elaborado pelo autor.

No corte B, é possível entender como foram solucionadas as circulações verticais que dão acesso a cada um dos pavimentos, o funcionamento do pavimento do auditório enquanto visual dos espectadores a apresentação, e como se dá seu fluxo e distribuição de pessoas. Além de mostrar como funciona de maneira mais abrangente a solução dos dutos de ventilação entre as salas. Esse corte mostra ainda as soluções de brises para amenização da insolação e o auxílio dos ambientes de serviço como reservatório de água e casa de máquinas, além de mostrar a interação da cobertura com o resto do edifício.

Figura 29 - Corte BB



Fonte: Elaborado pelo autor.



## 6.9 Sistema Estrutural

Nos edifícios será utilizado um sistema misto, através de fundações e laje nervurada em concreto para o estacionamento; para os pavimentos superiores serão utilizados pilares e vigas de aço de forma a preservar o máximo de espaço aberto nos pavimentos e ainda auxiliar os pavimentos mais livres como é o caso do auditório além de propor uma extensão da laje em balanço, o que corresponde a 3m, sendo destinado a transição dos usuários, guarda corpo e jardineira.

A modulação apresentada será de 9.60m x 9.60m entre os eixos dos pilares, exatamente para criar ambientes livres o suficiente para não exercer impacto no layout das salas. Para a circulação vertical será usada uma caixa de concreto para abrigar os elevadores e escada enclausurada.

Como fechamento para as salas serão usadas alvenarias de tijolo cerâmico nas extremidades e internamente serão usadas divisórias em drywall para auxiliar a flexibilidade dos ambientes na possibilidade de intervenções futuras, manutenções, criação dos dutos de ventilação, além das características

## 6.10 Fachadas

O projeto transmite uma simplicidade em suas soluções construtivas e formais, utilizando-se de linhas retas, formas puras, diretas e bem definidas. A proposta traz consigo uma referência a influência da cultura local, através de seus materiais, cores e soluções construtivas.

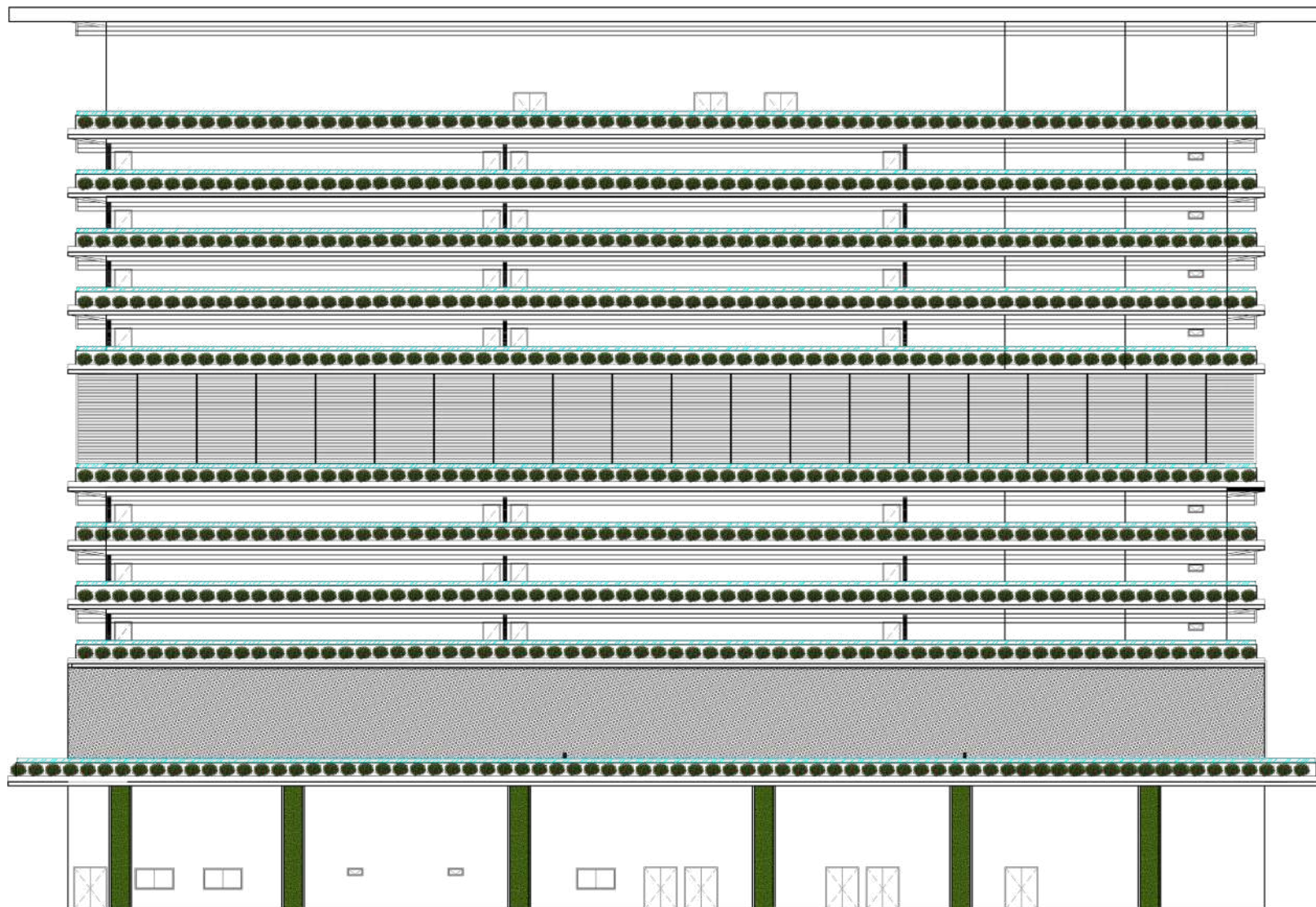
As fachadas apresentam tratamento com brises de madeira, guarda-corpo em alvenaria e detalhes de vidro, jardineiras, e alvenarias em textura na cor cinza claro, esquadrias em madeira e vidro, e aberturas frontais para os dutos em alumínio e chapas em ACM.

As escolhas pretendem criar fachadas interativas com as perspectivas dos usuários que estão no térreo, criando jogos de ilusão com relação a estrutura. Possibilitar uma fachada sóbria, limpa e neutra que remetesse às características locais, mas ainda sim moderna, trazendo imponência da tipologia.

O coroamento se dá em um fechamento através de platibanda, escondendo as soluções do telhado. E mostra os rasgos existentes como um toque final de arremate para os edifícios. As fachadas criam uma linguagem semelhante entre suas faces, sendo diferenciada apenas por recuos laterais na fachada oeste.



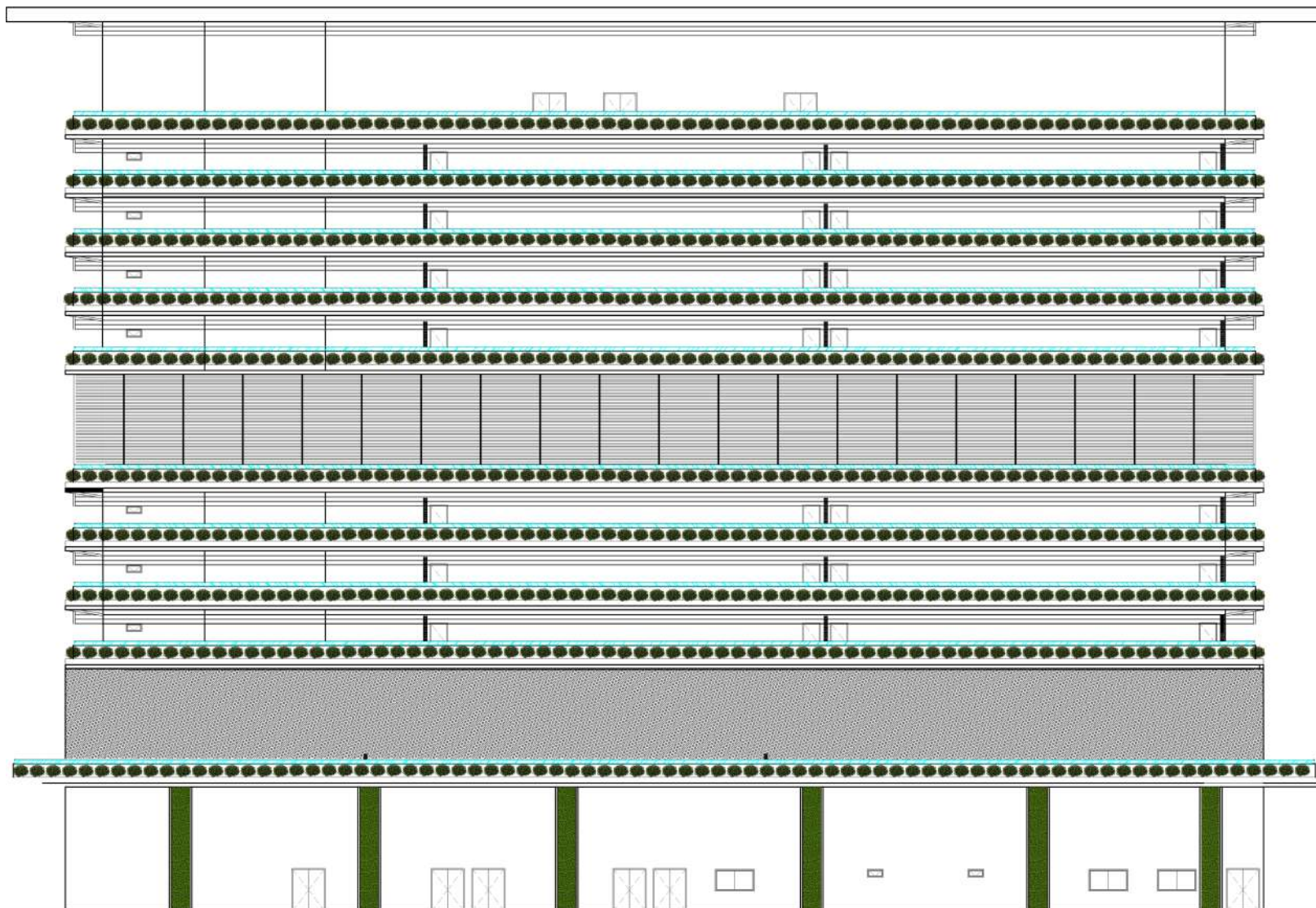
Figura 30 - Fachada Leste.



0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:200

Fonte: Elaborado pelo autor.

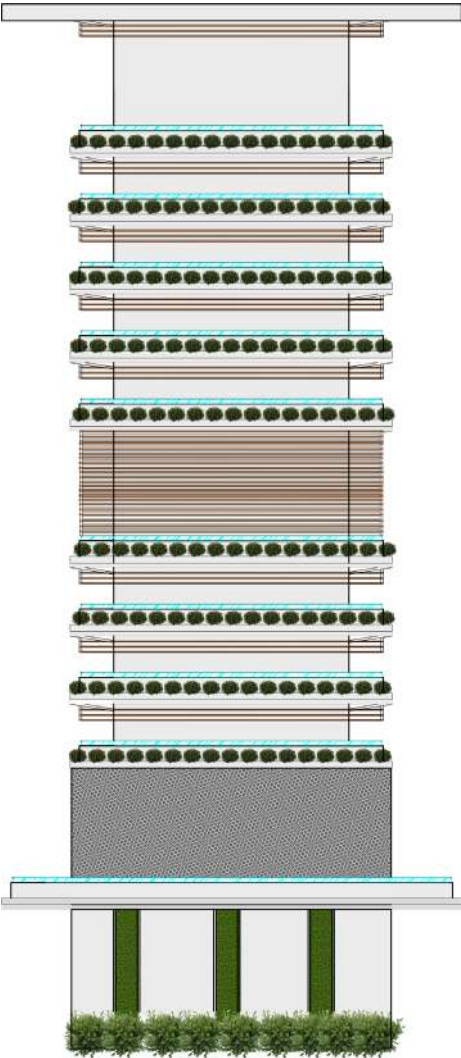
Figura 31 - Fachada Oeste.



0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:200

Fonte: Elaborado pelo autor.

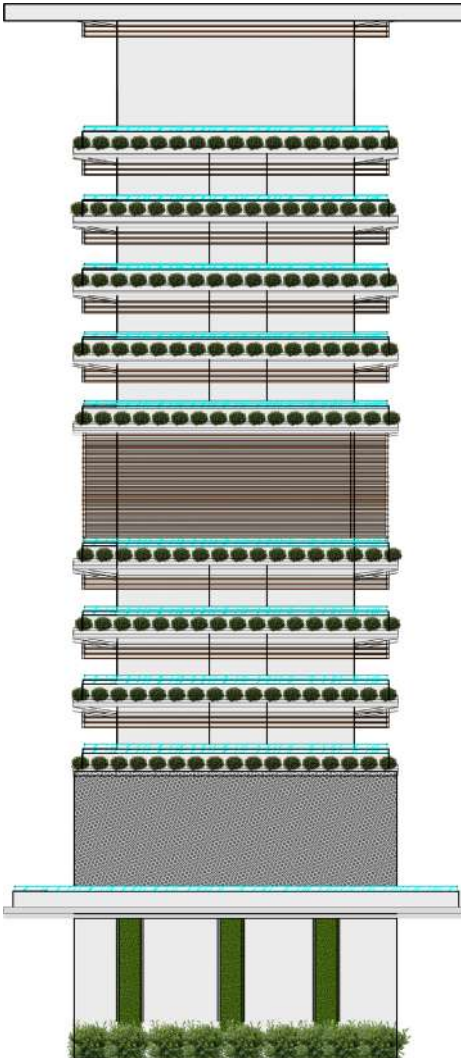
Figura 32 - Fachada Norte.



0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:200

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 33 - Fachada Sul.



0 1 2 3 4 5 10

Fonte: Elaborado pelo autor.





**Figura 34:** Perspectiva Isométrica.  
Fonte: Elaborado pelo autor.





**Figura 35:** Perspectiva fachadas Norte e Sul.  
Fonte: Elaborado pelo autor.





**Figura 36:** Perspectiva fachadas Leste e Oeste.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

## 7. Considerações Finais

O presente trabalho visou a criação de uma proposta de arquitetura corporativa mista. A escolha se permeia através da temática da escassez de tipo de equipamento com a aplicabilidade dos conceitos regionais na cidade de Fortaleza-CE.

Para o desenvolvimento desse trabalho, foi necessária uma intensa pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, diagnóstico da área de intervenção, com o aprofundamento do referencial teórico e do projetual, para a melhor compreensão dos assuntos abordados, de modo a auxiliar diretamente no resultado final do projeto.

As decisões projetuais foram estabelecidas a partir do embasamento sobre a temática, o desenvolvimento e estudo do programa de necessidades, que definiram o conceito e partido arquitetônico, para o pleno desenvolvimento deste projeto.

Diante dos estudos realizados através das pesquisas, ficou claro a necessidades da implementação de mais edifícios na região, visto a escassez da tipologia na localidade para atender a necessidade do público alvo.

Com base nos dados existentes, a tipologia do projeto é assunto de importância e crescente debate e necessidade em cidades em processo de desenvolvimento como é o caso de Fortaleza. A necessidade foi indicada através das constantes efetuações de contratos e busca pelo tipo de espaço por empresas e pessoas físicas, foi possível a compreensão da necessidade de entender e criar ambientes para a participação e execução das atividades por meios dos usuários.

O projeto desenvolvido para um novo complexo de edifícios de uso misto na cidade de Fortaleza, dedica-se a uma arquitetura funcional e apropriada as necessidades dos usuários, além de propor uma identidade que se relacione com a cultura local, criando uma relação do equipamento com o entorno.

Portanto, conclui-se esse trabalho com uma proposta que tem a intenção de agregar para novos trabalhos e equipamentos da tipologia, inserindo reflexões, críticas e novas perspectivas sobre o assunto, a respeito da demanda relevante dentro do mercado de lajes corporativas.

## REFERÊNCIAS

- [https://www.archdaily.com.br/br/927851/tijolo-por-tijolo-repensando-a-construcao-em-alvenaria-no-ira?ad\\_source=myarchdaily&ad\\_medium=bookmark-show&ad\\_content=current-user](https://www.archdaily.com.br/br/927851/tijolo-por-tijolo-repensando-a-construcao-em-alvenaria-no-ira?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user)
- Ahmed, A.; McQuaid, **World Review of Entrepreneurship, Management, and Sustainable Development**, v. 1, n. 1, p. 6-30, 2005.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. 3 ed. Traduzido por Ana M. Goldberger. São Paulo: Perspectiva, 1994. Tradução de Storia dell'Architettura Moderna.
- CARNIELETTO, E.; FERREIRA, A. S. **ARQUITETURA SUSTENTÁVEL EMPREGADO EM EDIFÍCIO COMERCIAL: BUILDING SHEET TREE**. Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Xanxerê, v. 1, p. e12492–e12492, 4 nov. 2016.
- CASTRO, José Liberal de. **Aspectos da arquitetura no nordeste do país: Ceará**. CAVALCANTI, E. R.; ALVIM, A. T. B. Há vagas! O negócio dos vazios urbanos industriais em Fortaleza-CE. Cadernos Metrópole, v. 21, n. 44, p. 305–330, abr. 2019.
- CLARAMUNT, M. C. **PROPOSTA DE EDIFÍCIO PARA EMPRESAS DE TECNOLOGIA**. Florianópolis, 2017.
- DUARTE, Romeo. **Arquitetura Colonial Cearense: meio ambiente, projeto e memória**. Revista CPC, São Paulo, n. 7, pp. 43-73, nov. 2008/abr. 2009
- GARCIA, Ramon M. **Tecnologia apropriada: amiga ou inimiga oculta? Revista de administração de empresas**, v. 27, p. 26-38, 1987.
- GONZALEZ, Humberto Ortiz. **A uma arquitetura apropriada: Buscas dentre os resquícios do presente**. 2008.
- GOLDENSTEIN, Rafael Duarte. **Impactos econômicos da Covid-19 no mercado de escritórios do Rio de Janeiro**. 2021.
- HOLLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste**. Recife: UFPE, 1976.
- NEVES, R. P. A. DE A. **Espaços arquitetônicos de alta tecnologia: os edifícios inteligentes**. Mestrado em Tecnologia do Ambiente Construído—São Carlos: Universidade de São Paulo, 27 jun. 2002.
- NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do partido na arquitetura**. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2012.

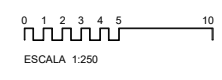
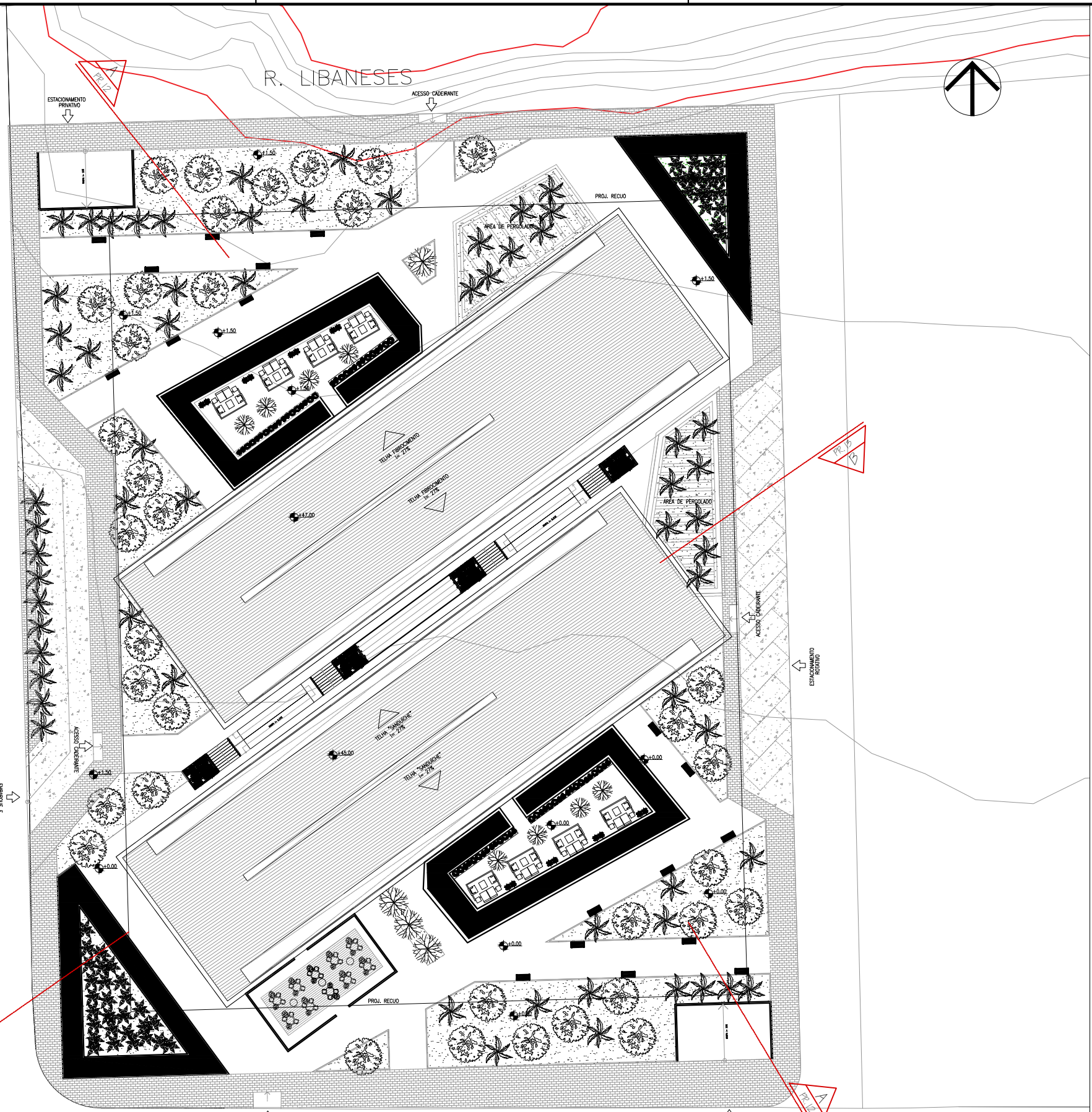




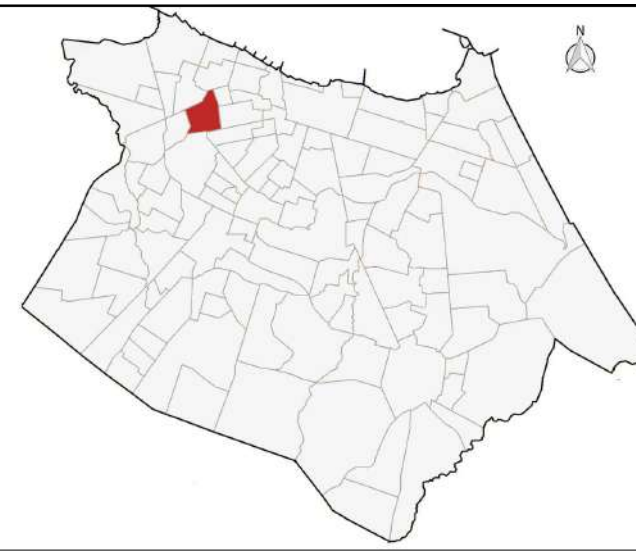
AVENIDA GORVENADOR PARSIFAL

R. LIBANESES

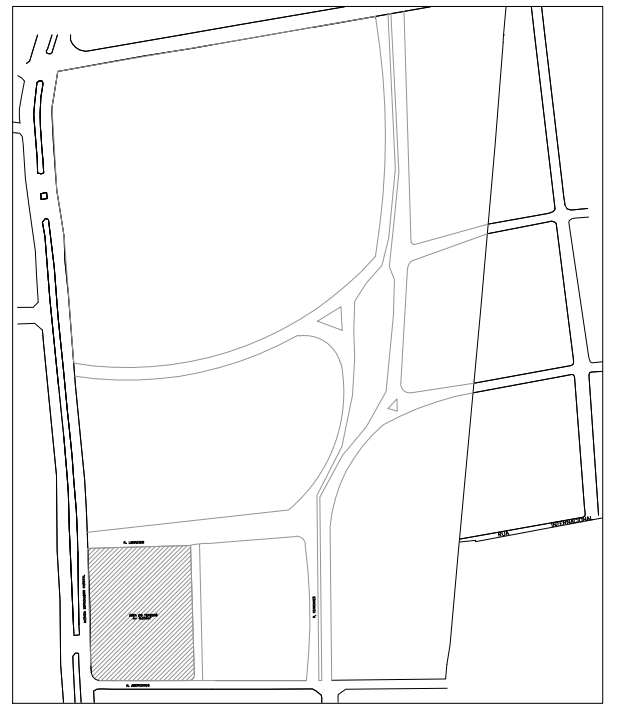
R. AMERICANOS



01 IMPLANTAÇÃO  
ESCALA: 1/250



02 LOCALIZAÇÃO - BAIRRO EM FORTALEZA  
ESCALA: SEM



03 SITUAÇÃO  
ESCALA: 1/3000

ZOP 1	Legislação		Índices urbanísticos	
	MIN	MÁX	USADO	
TO	60%	45%		
TP	30%	60%		
I.A MÁXIMO	2	1,3		
GABARITO	48	47		

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
TCC - 2

PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS	TURMA
PROFESSORA CLAUDIA SALES		
ALUNO SAMUEL VICTOR		
DESENHO DA PRANCHA PLANTA DE IMPLANTAÇÃO		PRANCHA
		01/13
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021	

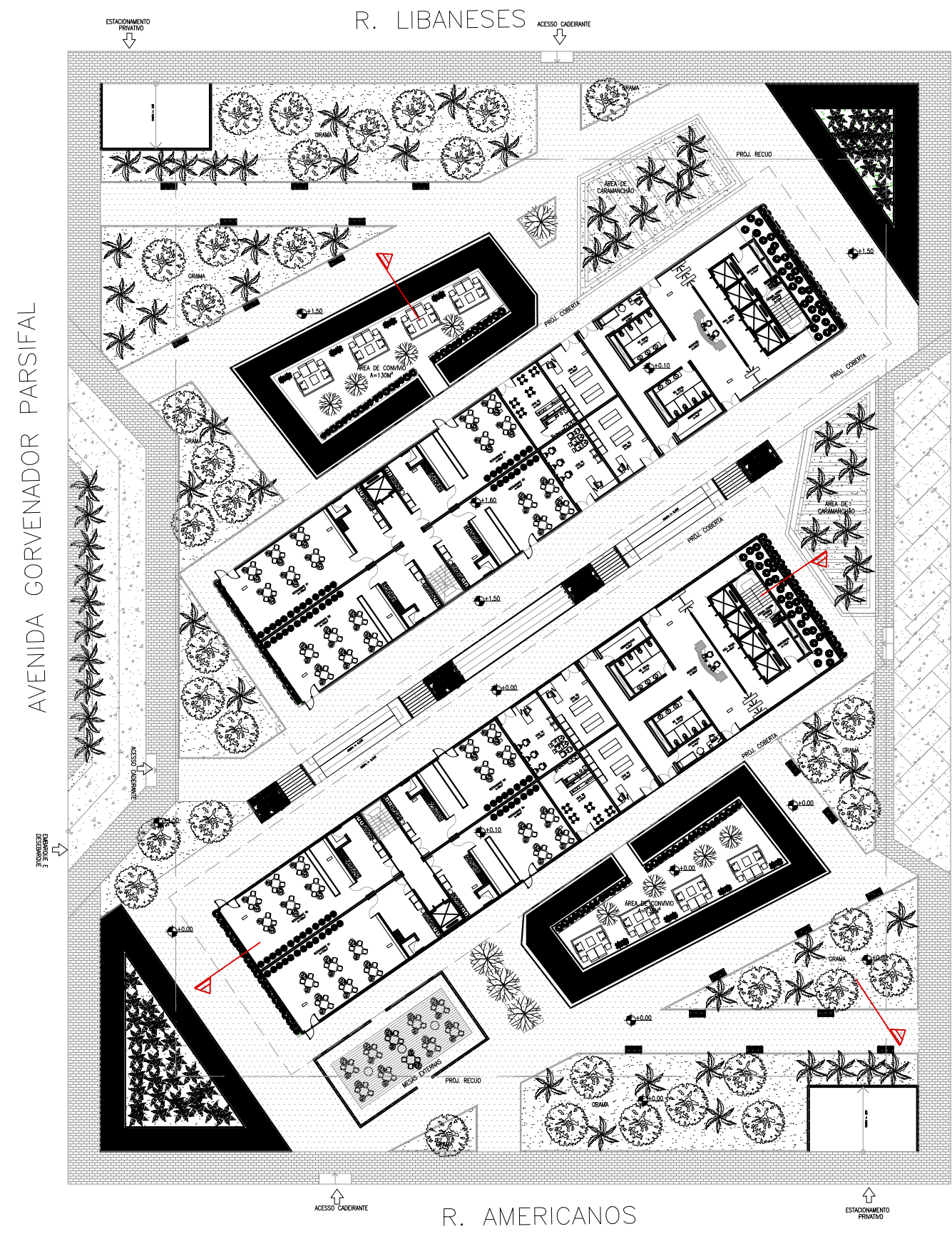




0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:250

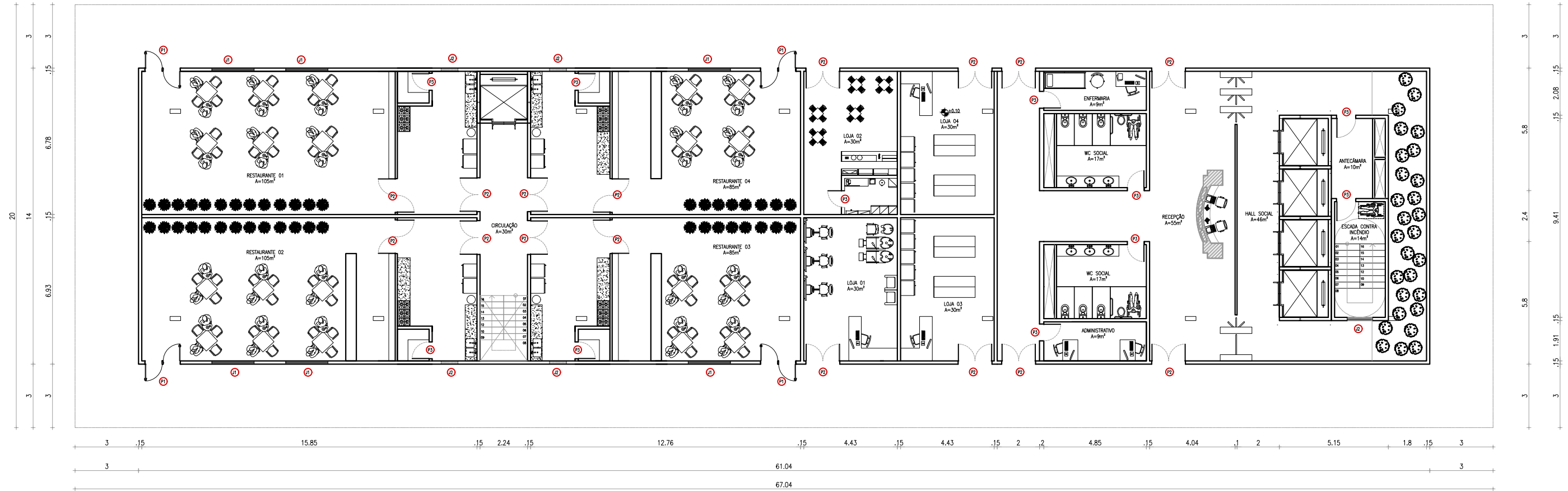
01 PLANTA DE SUBSOLO  
ESCALA: 1/250

<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO TCC - 2	
PROJETO PROJETO ESPECIAL - ESTAÇÃO DE METRÔ	
PROFESSORA CLAUDIA SALES	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
ALUNO SAMUEL VICTOR	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA DE SUBSOLO	PRANCHA 02/13
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



01 PLANTA DO TERREO  
 ESCALA: 1/250

<b>U ARQUITETURA E URBANISMO</b> PROJETOS ESPECIAIS		
PROJETO <b>TCC - 2</b>		
PROFESSOR <b>KELMA PINHEIRO</b>		ORIENTADORA <b>MA. DÉBORAH LINS</b>
ALUNO <b>SAMUEL VICTOR</b>		TURMA
DESENHO DA PRANCHA <b>PLANTA DE SUBSOLO</b>		PRANCHA
		03/13
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg		DATA 03/11/2021

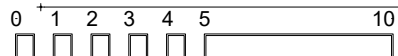
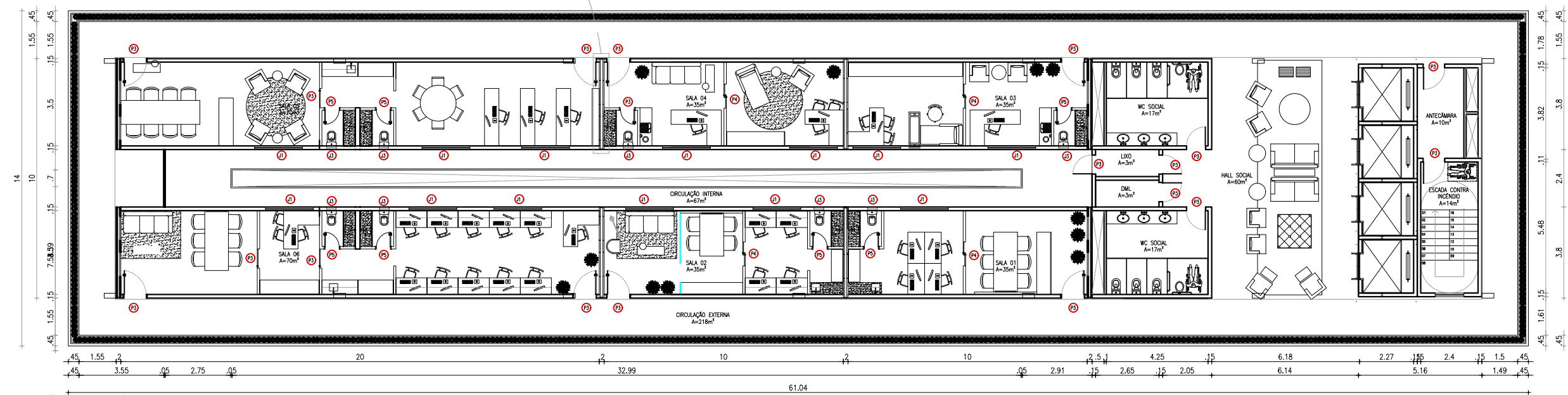
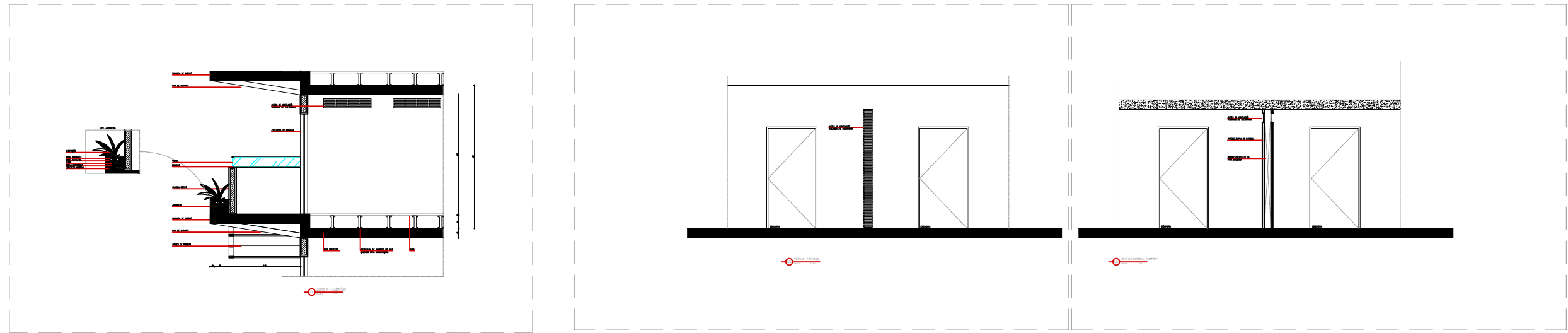


0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:250

01 PLANTA DO TÉRREO  
ESCALA: 1/250

**U** ARQUITETURA E URBANISMO  
PROJETOS ESPECIAIS

PROJETO TCC - 2	
PROFESSORA CLAUDIA SALES	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
ALUNO SAMUEL VICTOR	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA - TERREO	PRANCHA 04/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



ESCALA 1:250

02 PLANTADOS PAV TIPO. (1 A 3 E 5 A 8)  
ESCALA: 1/250

Especificação de Esquadrias					
Nomenclatura	Largura (m)	Altura (m)	Perif. (m)	Tipo	Quantidade
P1 Porta de Madeira	1,70	2,10	-	Abrir 2 Folha	80
P2 Porta de Madeira	1,80	2,10	-	Abrir 2 Folha	420
P3 Porta de Madeira	0,80	2,10	-	Abrir 1 Folha	500
P4 Porta de Madeira	0,80	2,10	-	Correr 1 Folha	30
P5 Porta de Madeira	0,70	2,10	-	Abrir 1 Folha	10
J1 Janela de Madeira e alumínio	2,00	1,00	1,20	Abrir 2 Folha	180
J2 Janela de Madeira e alumínio	2,20	1,20	1,20	Abrir 2 Folha	84
J3 Janela de Madeira e alumínio	4,90	3,40	0,70	Basculante 1 Folha	65

**ARQUITETURA E URBANISMO**  
PROJETOS ESPECIAIS

PROJETO  
TCC - 2

PROFESSORA  
CLAUDIA SALES

ORIENTADORA  
MA. DÉBORAH LINS

ALUNO  
SAMUEL VICTOR

DESENHO DA PRANCHA  
PLANTA BAIXA - PAVIMENTOS

ARQUIVO  
complexo de edificios de uso misto.dwg

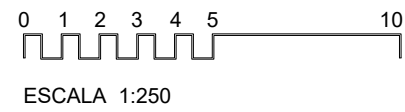
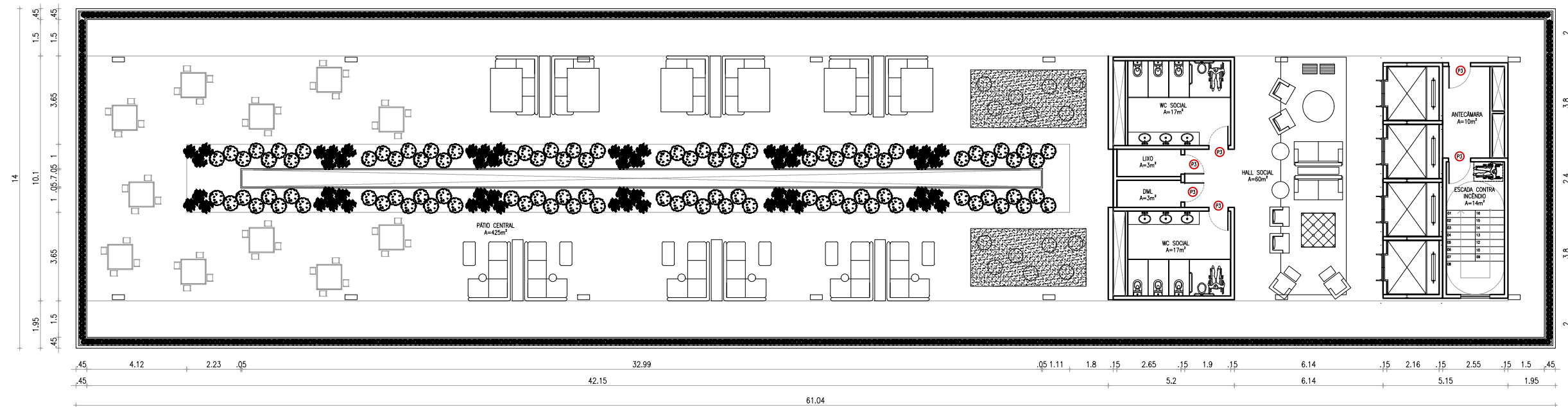
TURMA

PRANCHA

**05/16**

DATA  
21/12/2021

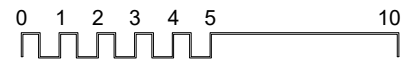
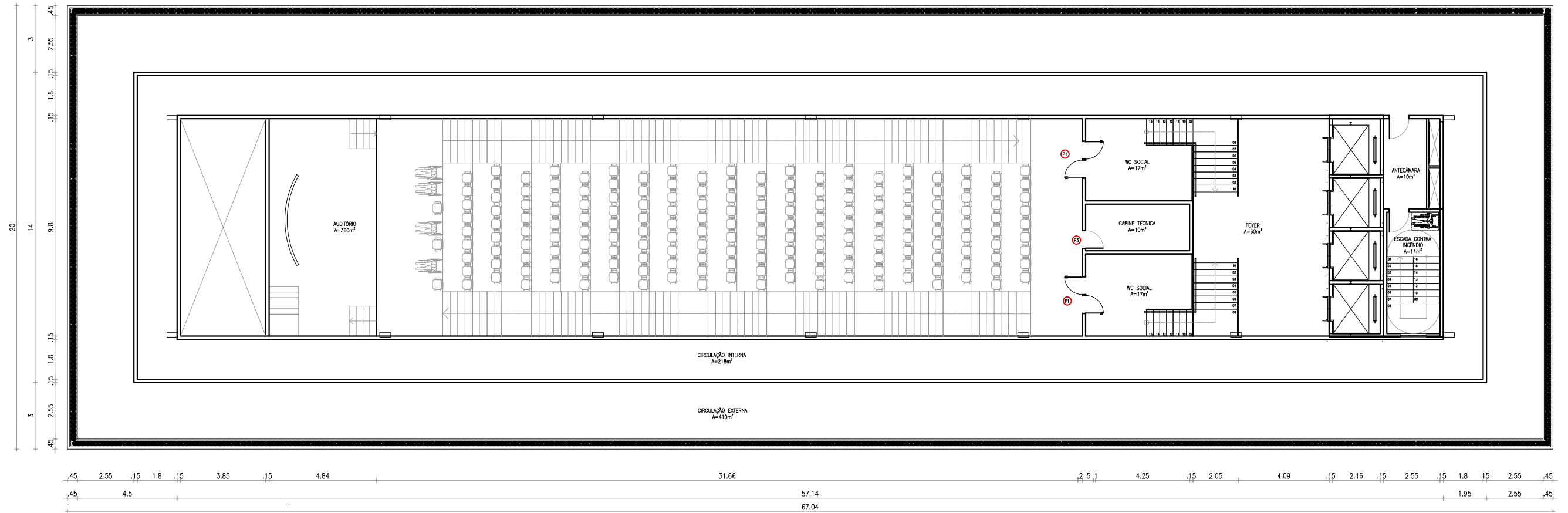




01 PLANTA PAV SOCIAL (5 ANDAR)  
ESCALA: 1/250

<b>U ARQUITETURA E URBANISMO</b> PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA - PAVIMENTOS	06/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



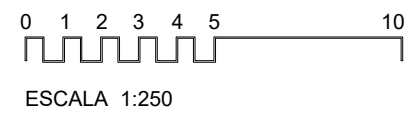
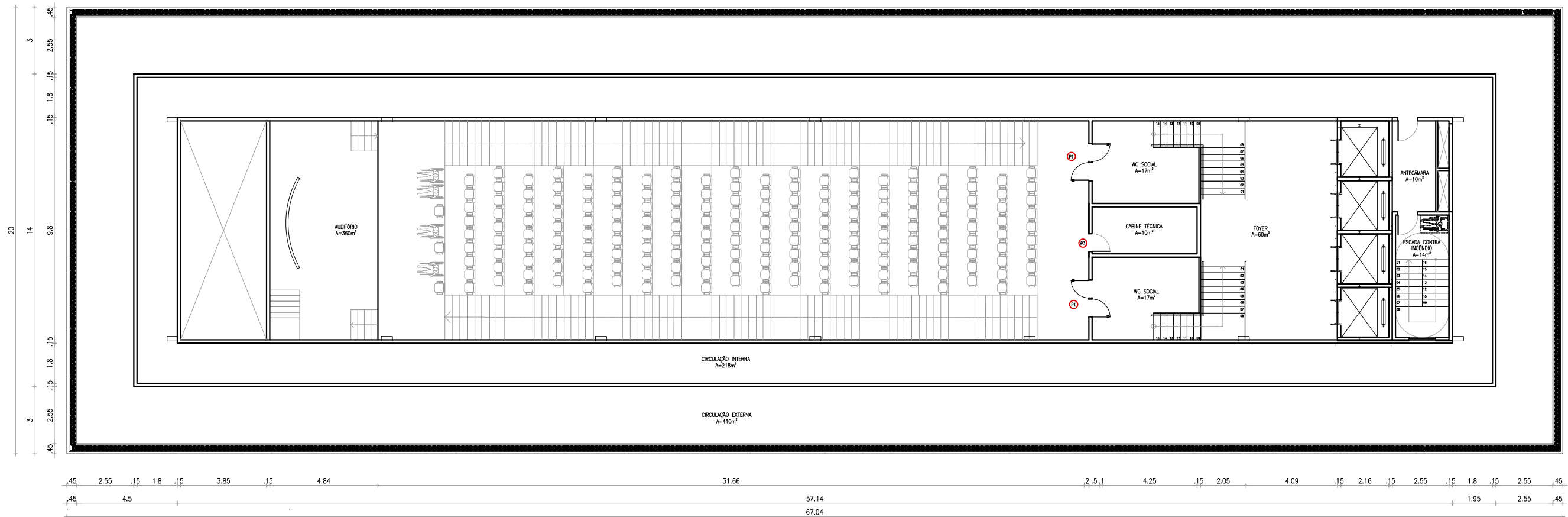


ESCALA 1:250

01 PLANTA 2º PAV (AUDITÓRIO)  
ESCALA: 1/250

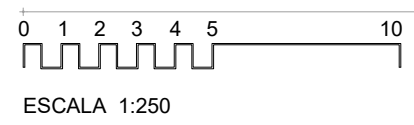
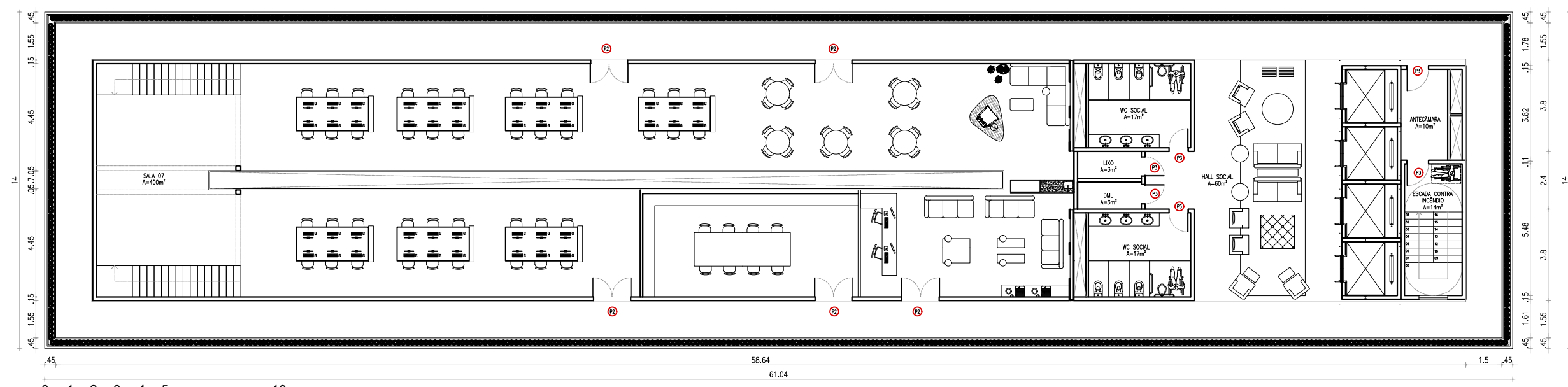
**U** ARQUITETURA E URBANISMO  
PROJETOS ESPECIAIS

PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS	TURMA
PROFESSORA CLAUDIA SALES		PRANCHA
ALUNO SAMUEL VICTOR		07/16
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA - PAVIMENTOS		DATA 21/12/2021
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg		

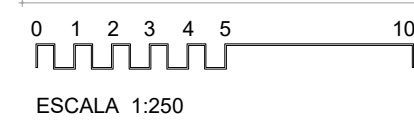
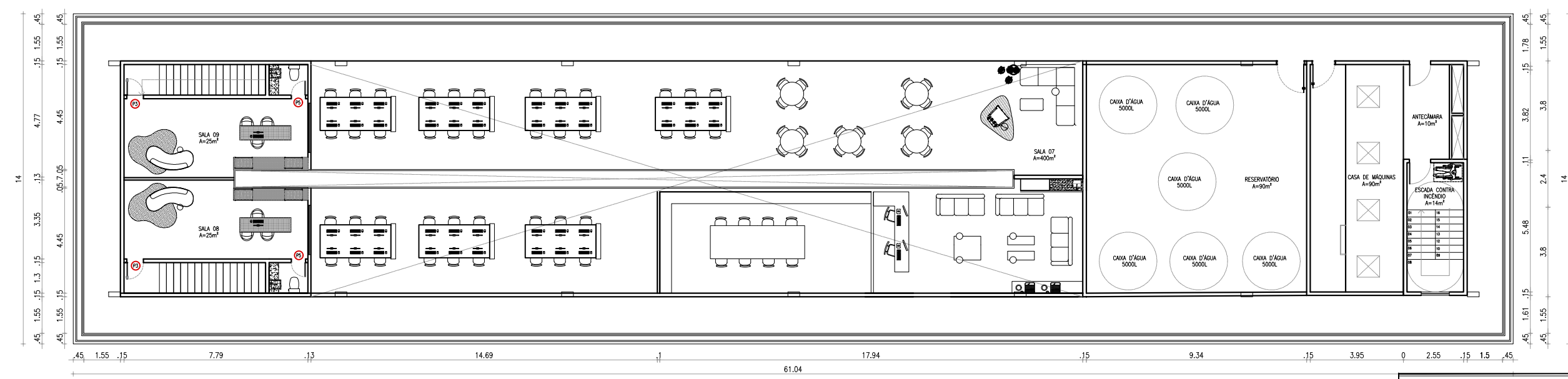


01 PLANTA 2º PAV (MEZANINO)  
ESCALA: 1/250

<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA - PAVIMENTOS	08/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021

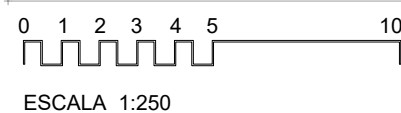
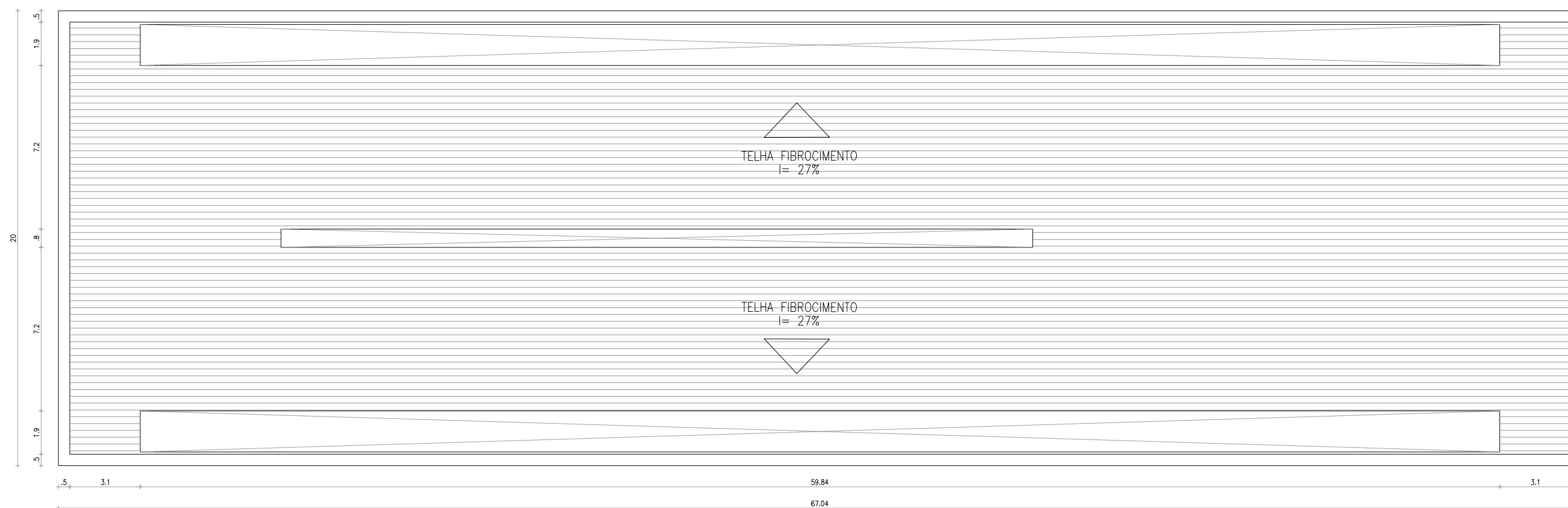


01 PLANTA 9º PAV (COBERTURA)  
ESCALA: 1/250



02 PLANTA 9º PAV (MEZANINO)  
ESCALA: 1/250

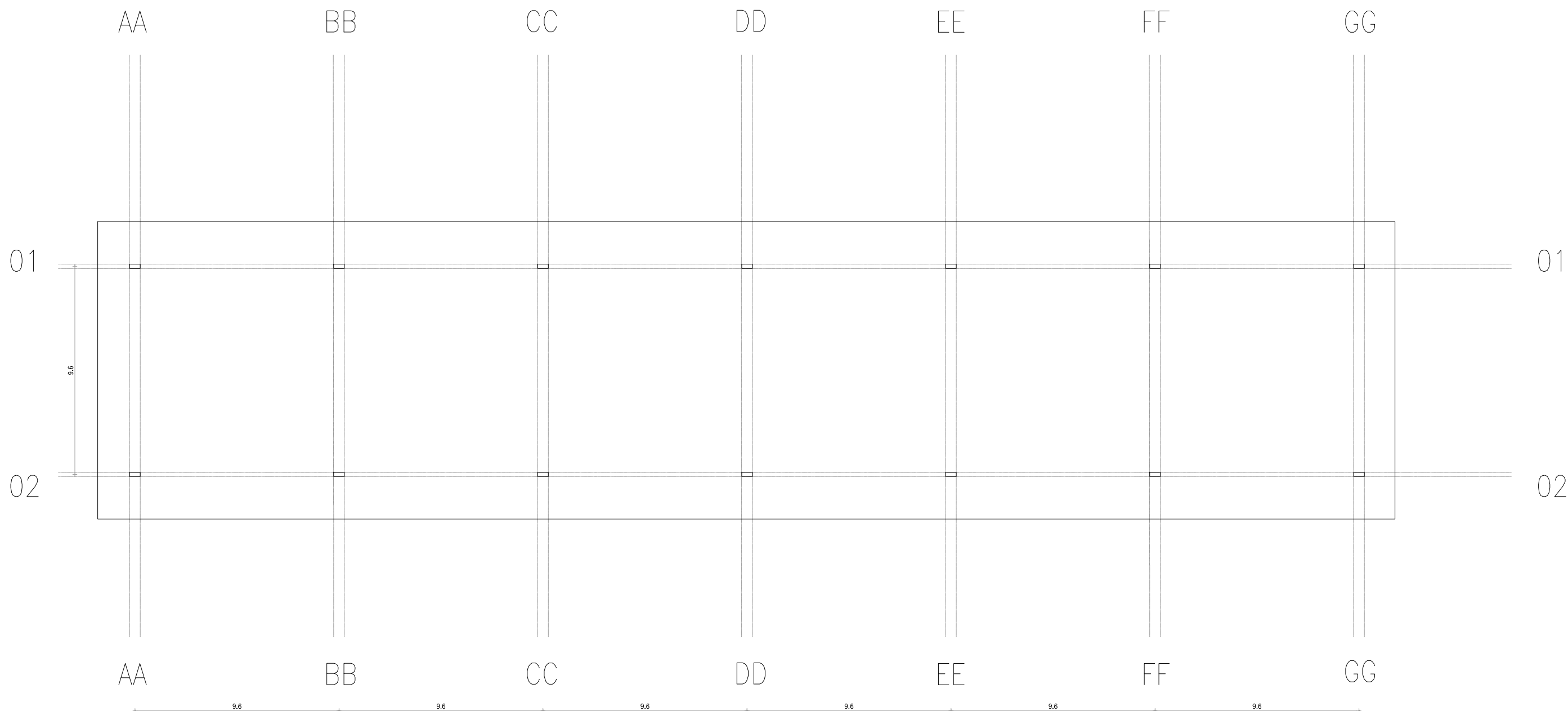
<b>ARQUITETURA E URBANISMO</b> PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA - PAVIMENTOS	09/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



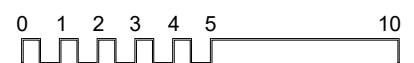
ESCALA 1:250

02 PLANTA DE COBERTA  
ESCALA: 1/250

<b>U ARQUITETURA E URBANISMO</b> PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA - PAVIMENTOS	10/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



9.6 9.6 9.6 9.6 9.6 9.6

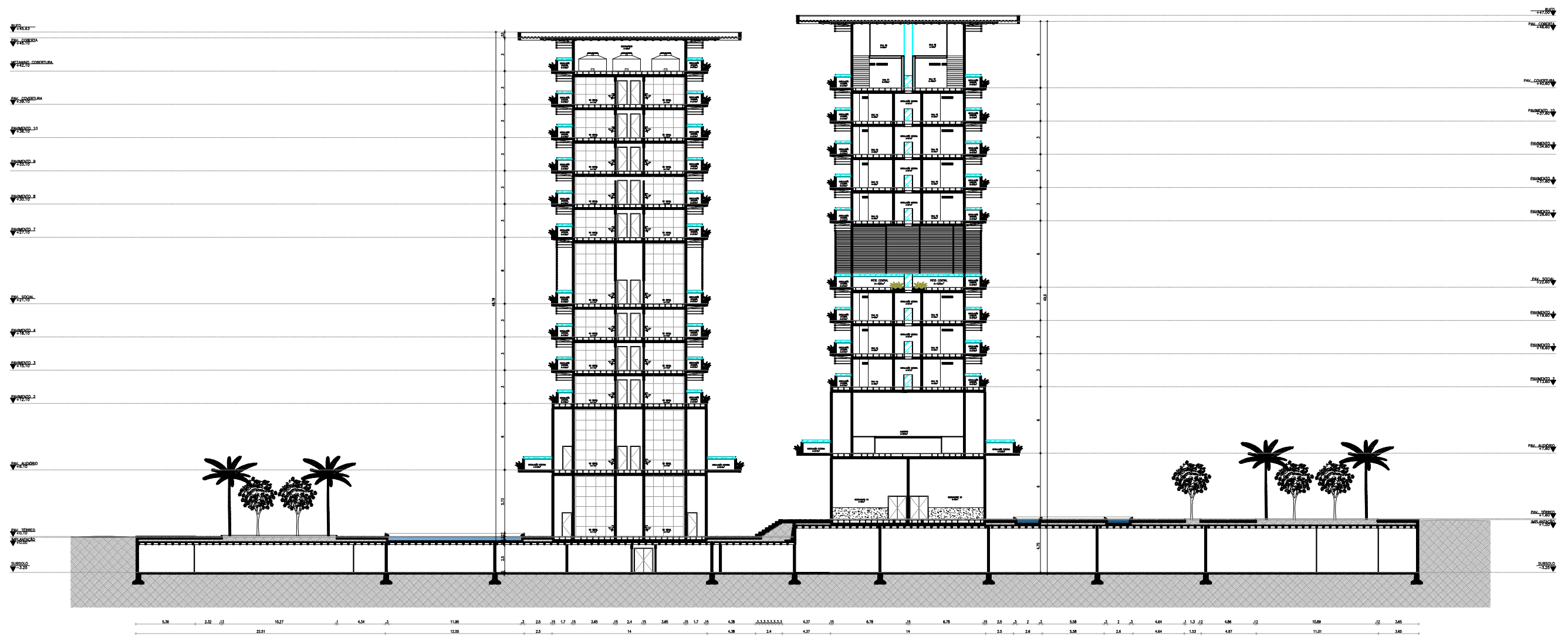


ESCALA 1:200

01 EIXO ESTRUTURAL DOS PAV  
ESCALA: 1/250

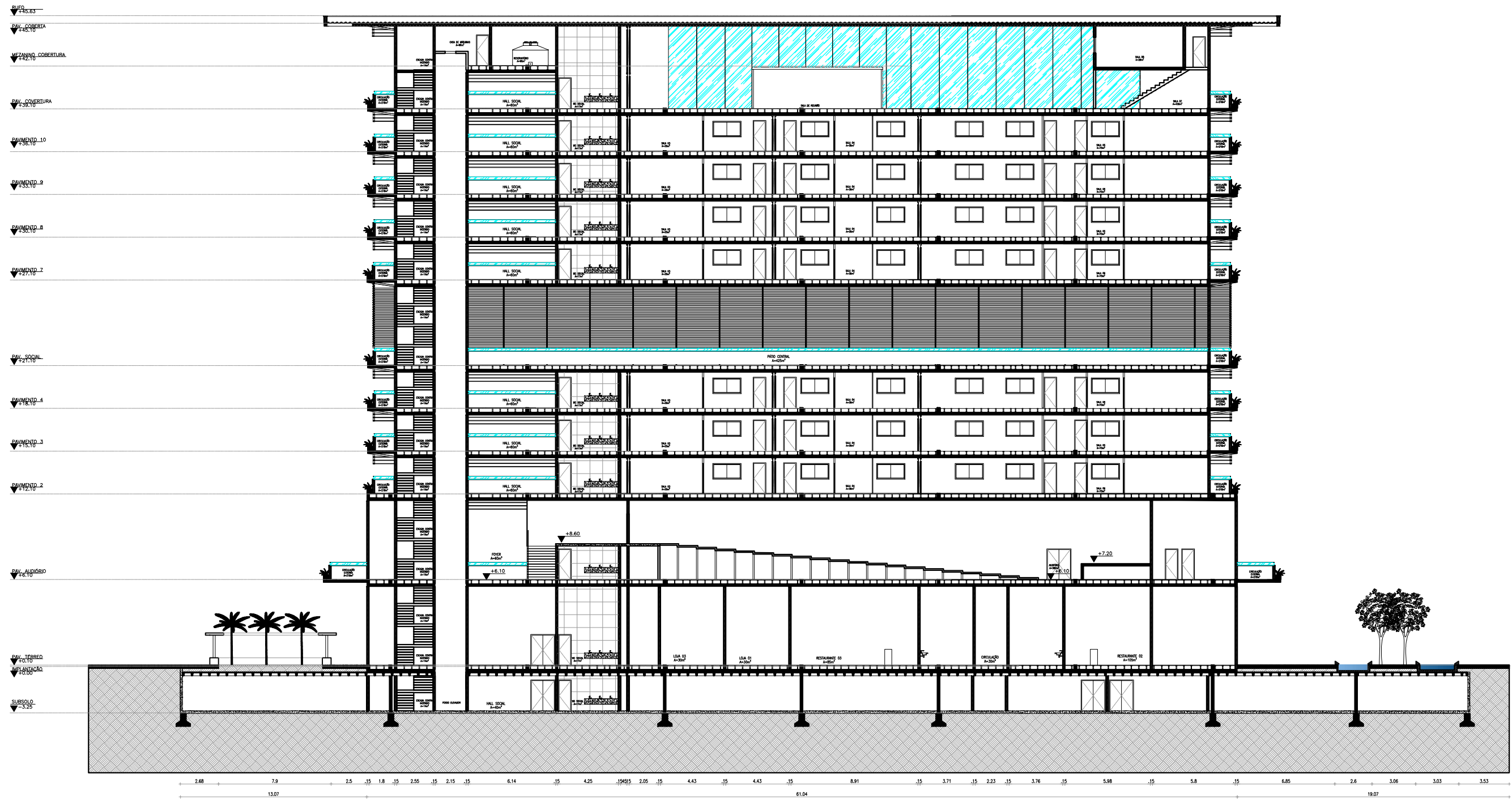
<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA EIXO ESTRUTURAL	11/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021





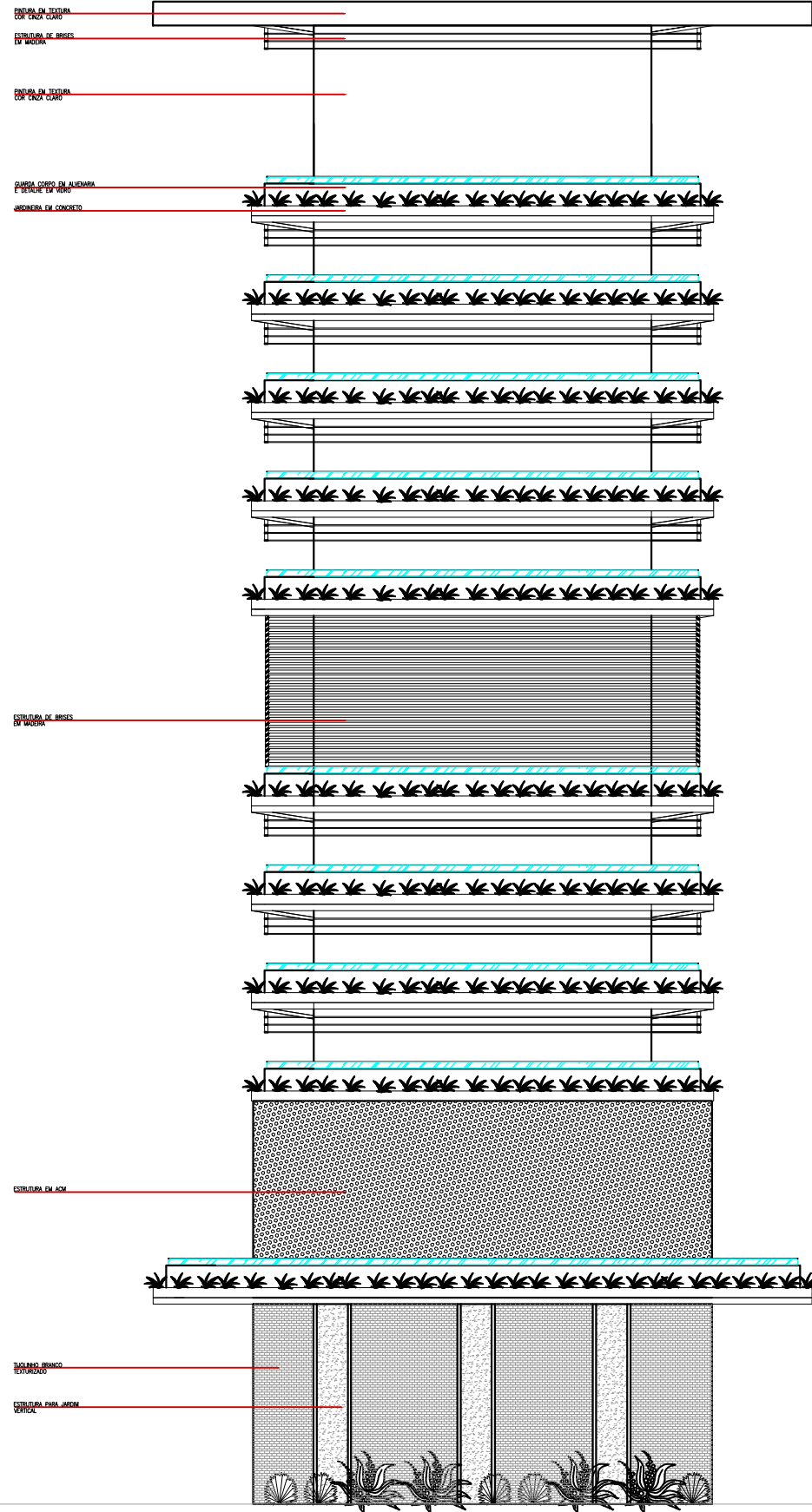
01 CORTE A  
ESCALA: 1/200

<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	
PROFESSORA CLAUDIA SALES	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
ALUNO SAMUEL VICTOR	TURMA
DESENHO DA PRANCHA CORTES	PRANCHA 12/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



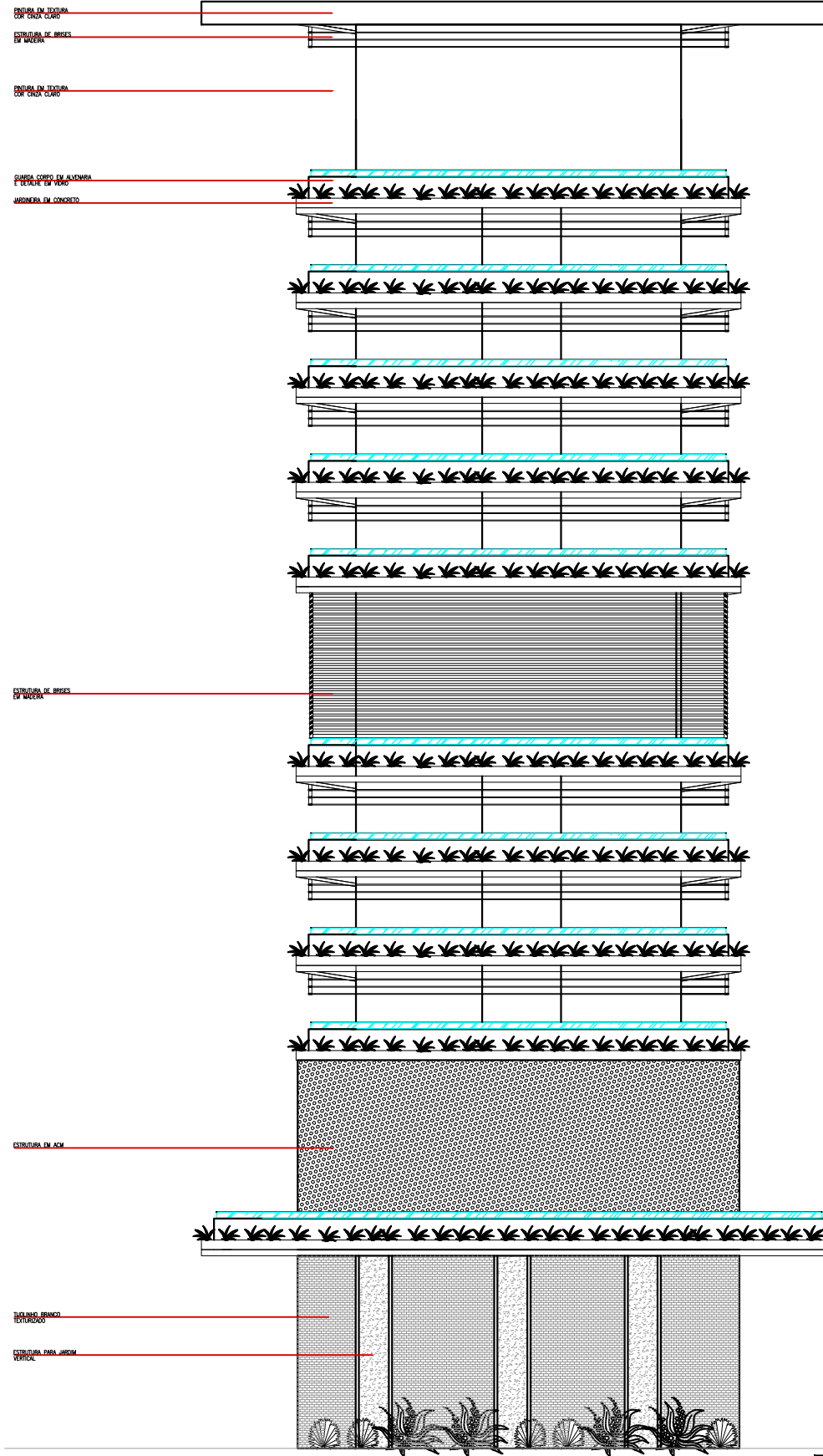
01 CORTE B  
 ESCALA: 1/150

<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA CORTES	13/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:200

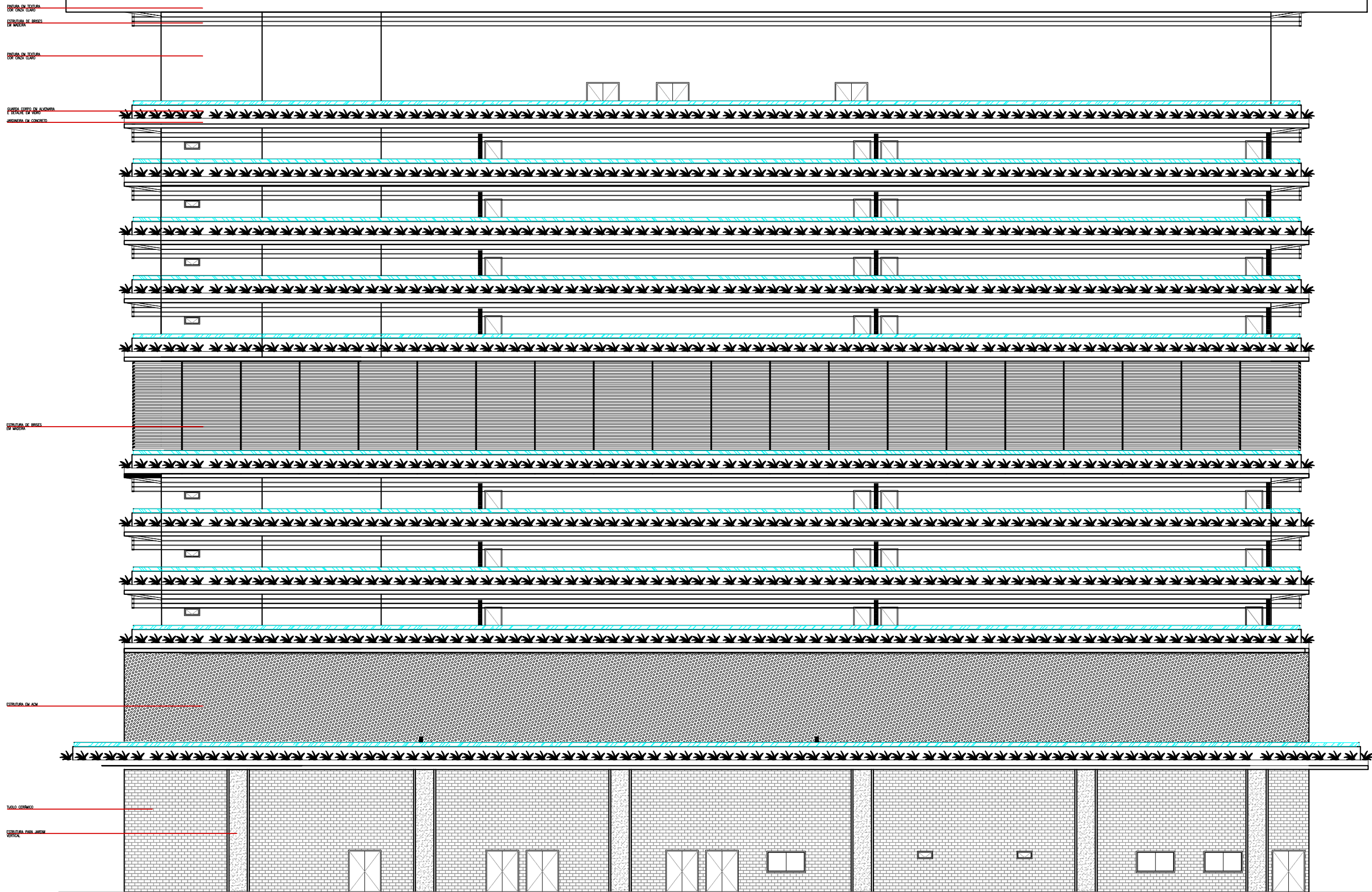
01 FACHADA LESTE  
ESCALA: 1/100



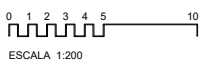
0 1 2 3 4 5 10  
ESCALA 1:200

01 FACHADA OESTE  
ESCALA: 1/100

<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA FACHADAS	14/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



ESTRUTURA EM ALUMINIO  
 COM PAINEL CLARO  
 ESTRUTURA DE BARRAS  
 EM AÇO  
 QUADRA COPO DE ALUMINIO  
 E PAINEL DE VIDRO  
 ARMADURA EM CONCRETO  
 ESTRUTURA DE BARRAS  
 EM AÇO  
 ESTRUTURA EM AÇO  
 TAVELA CERÂMICA  
 ESTRUTURA PARA ARMAR  
 TUBULAÇÃO



01 FACHADA NORTE  
 ESCALA: 1/100

<b>U ARQUITETURA E URBANISMO</b> PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA FACHADAS	<b>15/16</b>
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021



CONTROLE DE UMIDADE  
COM CALDA PLÁSTICA

CONTROLE DE UMIDADE  
COM CALDA PLÁSTICA

PAREDE COMPOSTA DE ALVENARIA  
E TETO DE CONCRETO

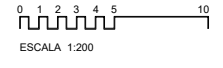
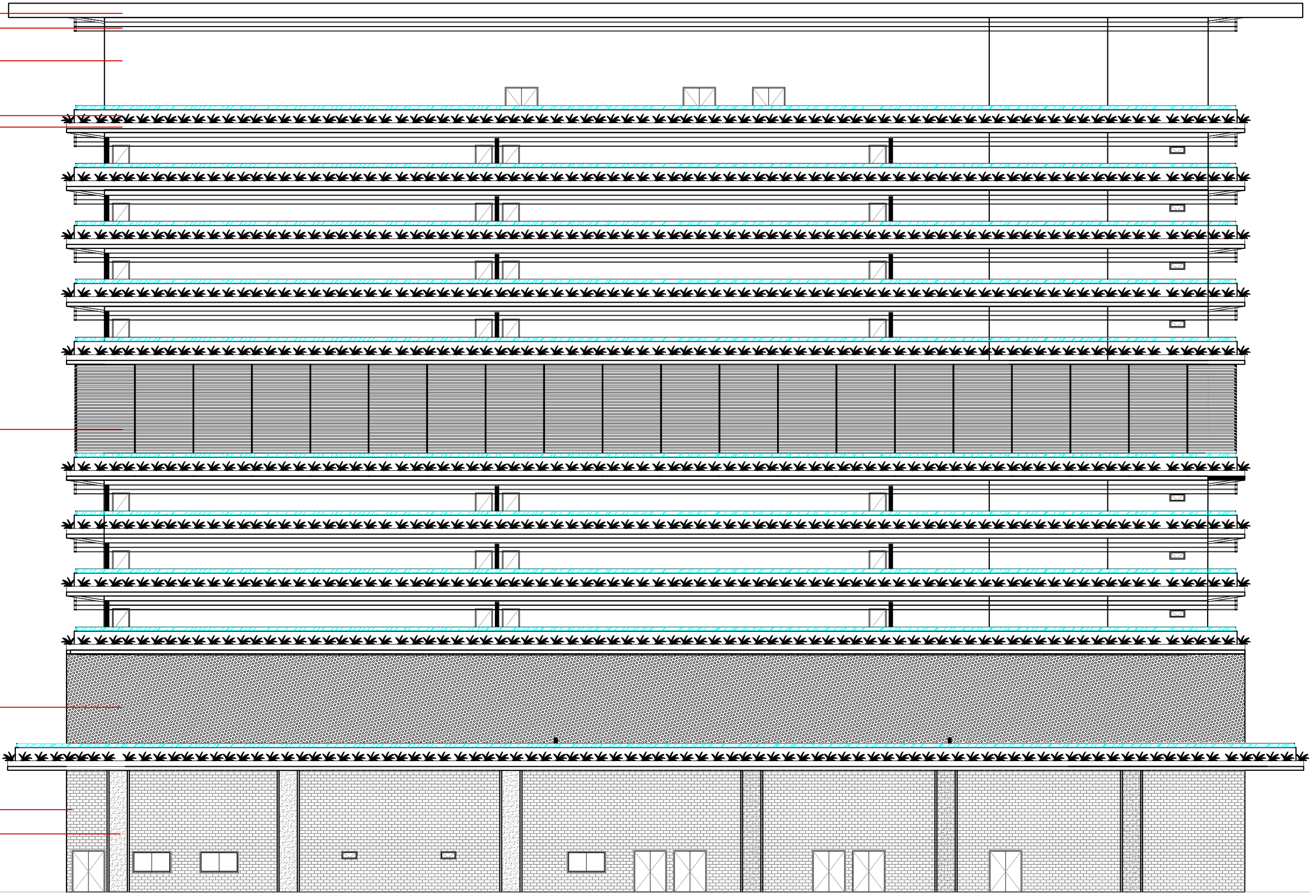
ALVENARIA EM CONCRETO

ESTRUTURA DE BRANCO  
DE ALVENARIA

ESTRUTURA DE AÇO

ISOLAMENTO TÉRMICO

ESTRUTURA PARA JANELAS  
VERTICAIS



01 FACHADA SUL  
ESCALA: 1/100

<b>U</b> ARQUITETURA E URBANISMO PROJETOS ESPECIAIS	
PROJETO TCC - 2	ORIENTADORA MA. DÉBORAH LINS
PROFESSORA CLAUDIA SALES	TURMA
ALUNO SAMUEL VICTOR	PRANCHA
DESENHO DA PRANCHA FACHADAS	16/16
ARQUIVO complexo de edificios de uso misto.dwg	DATA 21/12/2021