



FLORENÇA GOMES DE FREITAS CARVALHO

ELO

EDIFÍCIO

MULTIFUNCIONAL

EM RIO VERDE

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
2026

FLORENÇA GOMES DE FREITAS CARVALHO

ELO

EDIFÍCIO

MULTIFUNCIONAL EM

RIO VERDE

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola Politécnica e de Artes
Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso II
Orientador: Prof. Me Jesus Henrique Cheregati
Goiânia, Goiás
Maio, 2026

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho ao meu avô Zezinho, que toda semana me pergunta “E o TCC?”, bem, finalmente chegou ao fim, graças ao seu amor e confiança em mim. Agradeço ao meu pai Einstein, meu exemplo de arquiteto, que me fez apaixonar por essa profissão, pela inspiração e apoio durante toda minha jornada. À minha mãe, Karina, que faz o possível e impossível para me ver bem. Aos meus avós, por toda a confiança e palavras de apoio. À toda minha família, que sempre me apoiou e encorajou.

Ao meu orientador, Jesus Cheregati, por todas as lições, incentivo e paciência ao longo desse ano. À todos os professores que me ensinaram tanto ao longo desses cinco anos de faculdade.

À minha supervisora, Fernanda Ferreira, que me ensina muito todos os dias e fez o período de estágio ser algo leve e divertido.

Aos meus amigos que a faculdade me proporcionou, Laura, Luana, Vincenzo, Julia, Bruna, Lana, Mariana, Reysson, por todas as trocas diárias, os trabalhos em grupo, os momentos de risada, vocês fizeram essa caminhada ser muito melhor.

A todos meus amigos de vida, Maria Clara, Bianca, Amanda, Amandinha, Fernanda, Giovanna, Duda, Vitor, pelo apoio e carinho que sempre tiveram comigo.

**”Arquitetura não é para ser
vista, é para ser vivida.”**

Paulo Mendes da Rocha

RESUMO

Este trabalho apresenta a concepção de um edifício multifuncional projetado para uma área em expansão de Rio Verde, Goiás. A proposta nasceu da análise de estudos teóricos tal tipologias, de diagnósticos da paisagem urbana local e investigação de referências projetuais. O edifício busca integrar usos residenciais, comerciais e de serviços de forma a fortalecer a vitalidade urbana, favorecer a economia local e fazer uso eficiente da infraestrutura existente. Ao propor intervenções que respondem às características e às demandas do território, o projeto pretende contribuir para um crescimento urbano mais ordenado, resiliente e com melhor qualidade de vida para seus usuários.

Palavras-chave: edifício multifuncional, uso misto, integração, flexibilidade.



ABSTRACT

This study describes the design of a multifunctional building proposed for an expanding area of Rio Verde, Goiás. The proposal arises from the analysis of theoretical studies on mixed-use typologies, diagnostics of the local urban landscape, and investigation of design precedents. The building integrates residential, commercial, and service functions to reinforce urban vitality, support the local economy, and make efficient use of existing infrastructure. The design responds to the site's characteristics and needs through programmatic strategies and targeted interventions, aiming to promote more orderly, resilient urban growth and an improved quality of life for users.

Keywords: multifunctional building, mixed-use, integration, flexibility.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	09
INTRODUÇÃO.....	10
01. TEMÁTICA.....	12
02. TEMA.....	16
03. JUSTIFICATIVA DO TEMA.....	18
04. LUGAR.....	20
05. JUSTIFICATIVA DO LUGAR.....	28
06. USUÁRIOS.....	30
07. ESTUDOS DE CASO.....	32
07.1 GRAN HALL.....	33
07.2 CONJUNTO NACIONAL.....	48
08. PROGRAMA.....	57
09. PROPOSTA TEÓRICA.....	67
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
11. ANEXOS.....	72



APRESENTAÇÃO

O TCC é atividade de formação obrigatória para a conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo, com recomendações expressas nas diretrizes curriculares nacionais, e constitui-se como trabalho acadêmico individual de caráter projetual com tema livre, mas obrigatoriamente relacionado às atribuições profissionais do arquiteto, sendo uma atividade anual desenvolvida nos dois últimos semestres letivos do curso, correspondentes a duas etapas nas quais ele se desdobra, TCC 1, penúltimo semestre, TCC 2, último semestre, sendo seu produto final um projeto de Arquitetura, Urbanismo e ou Paisagismo.

Os trabalhos de caráter teórico, histórico e o técnico, que também constituem áreas de atuação do arquiteto urbanista, nesse caso, se fazem presentes por meio das reflexões e decisões projetuais, evidenciando a capacidade do futuro profissional de fundamentar conceitualmente suas proposições. Essa base teórica, denominamos de caderno teórico, que tem como objetivo apresentar levantamentos, diagnósticos e justificativas que irão nortear o trabalho que findará no TCC1 em um estudo preliminar e no TCC2 em um anteprojeto.

Para tanto, o TCC1, desenvolvido em três meses, pretende abarcar todas as questões relevantes ao tema. Essas questões iniciam com o assunto introdutório pertinente ao tema, seguido pela temática que é o universo maior que envolve esse tema, que é o assunto em si escolhido e justificado pelo aluno que se transformará em um anteprojeto. Sem menor importância, o lugar onde esse projeto será edificado é levantado e justificado com todas as suas características, incluindo seu entorno imediato e suas ligações com a cidade e região. O programa é representado pelo quadro Síntese e Fluxogramas, que são baseados nas necessidades do tema de seus usuários, bem como dos dois estudos de caso análogos ao tema escolhido. Por fim, surge a proposta teórica com setorização do programa no lote como precursora do estudo preliminar no fim do primeiro semestre, que se transforma no anteprojeto no segundo semestre, o TCC2.

Por fim, vale acrescentar que esse caderno é um documento norteador e referencial para o projeto e que pode sofrer modificações durante todo o processo do trabalho de conclusão do curso, sendo um momento privilegiado de aprendizagem, de produção de conhecimento e de avaliação do curso.

INTRODUÇÃO

A urbanização é um dos processos sociais, econômicos e espaciais mais significativos da história contemporânea. Desde o século XIX, com o avanço da Revolução Industrial, a urbanização mundial passou a se intensificar de forma acelerada. Neste contexto, destaca-se o fenômeno da verticalização urbana, compreendido como a substituição de edificações unifamiliares por construções multifamiliares de múltiplos pavimentos. Tal processo emerge como resposta às pressões do mercado imobiliário, à valorização fundiária e à busca por maior densidade construtiva e habitacional em áreas centrais e bem infra estruturadas.

Segundo o dicionário Michaelis, a palavra “multifuncional” conceitua-se como algo que tem inúmeras funções ou que realiza diversas funções sozinho, relacionando essa palavra com a arquitetura, ao dizer que um edifício é multifuncional, demonstra-se que ele não possui apenas uma função, como moradia, comercial ou serviço, mas sim uma junção delas em um único local. De acordo com Ferreira (2014) “Os edifícios multifuncionais, também chamados de híbridos, são aqueles que conjugam diferentes usos no mesmo projeto, independentes entre si, cada um com sua própria gestão. Os edifícios híbridos são como cidades verticais, onde o objetivo é criar intensidade e vitalidade para as cidades, atrair as pessoas, e favorecer a mistura e a indeterminação.”

Historicamente, os assentamentos humanos se desenvolveram em padrões de uso misto, com comércio, moradias, serviços e atividades culturais integrados no mesmo espaço. Um dos primeiros exemplos históricos é o Mercado de Traiano, construído na Roma Antiga por volta de 110 d.C. Esse complexo contava com uma estrutura de vários níveis que abrigava tanto lojas quanto espaços residenciais, configurando-se como um dos primeiros empreendimentos que integravam múltiplas funções em um único edifício. Cidades antigas, como as medievais europeias, tinham essa organização naturalmente. Com a industrialização e a urbanização no século XIX, regulamentos de zoneamento passaram a separar usos para proteger a saúde pública e o valor imobiliário, disseminando a ideia de áreas exclusivamente residenciais, comerciais ou industriais.

Mercado de Traiano



Fonte: Jebulon

No contexto da arquitetura moderna, a partir do final do século XIX e início do século XX, surgiram edifícios que incorporavam múltiplas funções num mesmo volume, especialmente com a verticalização das cidades, como por exemplo: O Monadnock Building, em Chicago, construído no final do século XIX, considerado um dos primeiros arranha-céus mistos; O Edifício Copan, projetado por Oscar Niemeyer em São Paulo na década de 1960; O John Hancock Center, concluído em Chicago em 1968, com usos residenciais, comerciais e de lazer integrados verticalmente.

Um dos primeiros exemplos pioneiros no Brasil é o Edifício Esther, construído em 1936, projetado pelos arquitetos Álvaro Vital Brazil e Adhemar Marinho, localizado em São Paulo, que caracterizou-se como o primeiro edifício multifuncional brasileiro.

Edifício Copan



Fonte: Archdaily

Monadnock Building



Fonte: LoopNet

Edifício Esther



Fonte: Archdaily

John Hancock Center



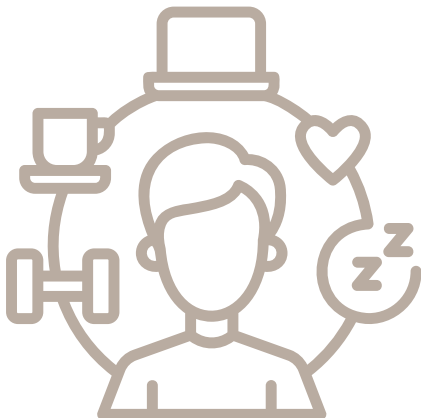
Fonte: Flickr

01

TEMÁTICA

A MULTIFUNCIONALIDADE EM EDIFÍCIOS MULTIFUNCIONAIS

Dziura (2009) diz que aos edifícios multifuncionais não se deve somente integrar essas funções internas, mas que o edifício ainda precisa se relacionar com o contexto urbano. Ou seja, este edifício não é construído apenas para seus usuários internos, mas também para seus visitantes e clientes externos, contemplando a permeabilidade entre espaço público privado. Integrando diferentes funções (residencial, comercial, lazer, serviços) em um mesmo local facilita a vida dos moradores e trabalhadores, que podem realizar todas suas atividades sem se deslocar, que diminui a dependência do transporte motorizado e consequentemente reduz emissões de gases poluentes. Essa estratégia fomenta a vitalidade urbana e a criação de comunidades com interação social.

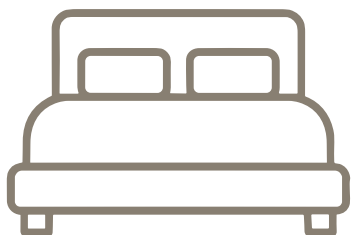


A arquiteta Rossella Rossetto, conselheira federal do Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo CAU/SP apontou um dos benefícios deste tipo de empreendimento: “Onde há maior utilização do espaço público e circulação de pedestres há, também, maior segurança. É uma perspectiva que contrapõe os bairros murados de grandes condomínios.” Essa tipologia, faz com que haja mais movimento nos bairros, fora do horário comercial usual, o que aumenta a segurança. Eles criam oportunidades para empreendimentos locais e pequenos empreendedores, gerando emprego e renda, assim como criam espaços públicos e áreas verdes. Com serviços e empregos próximos ou dentro do mesmo edifício, diminui-se a dependência do carro para atividades diárias, o que reduz o congestionamento e a poluição. Além disso, contribuem para um adensamento vertical e funcional, que evita a expansão excessiva urbana e a sobrecarga nas vias e infraestruturas existentes.

Esses edifícios são uma resposta estratégica aos desafios da urbanização contemporânea, combinando eficiência espacial, qualidade de vida e sustentabilidade no tecido urbano. Porém, segundo Thomaz Assumpção, CEO da Urban Systems, essa tipologia também enfrenta alguns desafios: “Integrar diferentes tipos de uso em um único edifício exige um planejamento cuidadoso para garantir que cada função tenha o espaço e as condições adequados. É preciso ainda considerar a legislação de zoneamento e as normas de construção que variam de acordo com cada tipo de uso. Por isso, é muito importante ter um estudo de viabilidade que possa identificar as vocações, os públicos e onde estes empreendimentos podem ser construídos com soluções criativas e bem planejadas.”

O estudo de viabilidade consiste em uma análise detalhada que avalia a possibilidade e as condições para o sucesso do projeto antes de sua implementação. Inicialmente, define-se claramente o escopo, ou seja, os objetivos do edifício multifuncional, que normalmente envolve a combinação de usos residenciais, comerciais, de serviços e lazer, buscando atender a múltiplas demandas urbanas e potencializar a ocupação do terreno. Essa definição precisa considerar o público-alvo, os tipos de atividades a serem acomodadas e a integração funcional entre elas. A análise de mercado também é fundamental para entender a demanda local e as demandas específicas para cada tipo de uso previsto.

Avalia-se também a compatibilidade do projeto com a legislação vigente, como coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação e exigências ambientais e urbanísticas, para garantir a conformidade legal.



No aspecto técnico, avalia-se a infraestrutura necessária, desde equipamentos, tecnologia e mão de obra até as instalações relativas à segurança, acessibilidade e sustentabilidade, contemplando sistemas compartilhados que permitam a convivência harmoniosa dos diferentes usos. Além disso, são analisados os impactos ambientais e urbanos para assegurar a integração do edifício no contexto local, promovendo soluções sustentáveis, mobilidade eficiente e qualidade de vida para os usuários.

Esse tipo de empreendimento pode ser classificado conforme a integração dos seus usos, se o projeto se dá de maneira vertical ou horizontal e também de acordo com os usos propostos, que se dividem em:

- Residencial
- Comercial (lojas, restaurantes)
- Serviços (escritórios, clínicas, educação)
- Lazer e cultura (teatros, cinemas, galerias)
- Hotelaria
- Estacionamento e mobilidade



02

TEMA

EDIFÍCIO MULTIFUNCIONAL

A proposta deste trabalho, é criar um edifício que ofereça moradia, comércio, serviço e lazer, setorizados de forma independente. A proposta busca responder às múltiplas demandas locais, integrando usos que beneficiam diretamente os usuários diários do entorno, bem como os moradores situados nos bairros próximos. O projeto será localizado no Residencial Tocantins, bairro paralelo ao Setor Universitário, em Rio Verde, caracterizado por sua proximidade com a Universidade de Rio Verde (UniRV) e crescente dinamização.

O edifício multifuncional representará uma forma inovadora e sustentável de morar e viver a cidade, promoverá integração funcional entre moradia, comércio, serviços e lazer, trazendo vitalidade e segurança urbana. Além disso, a proximidade com a Universidade de Rio Verde, melhorará a qualidade de vida e estimulará modos de transporte ativo, como caminhada e bicicleta, contribuindo para a sustentabilidade urbana, e ainda facilitará a vida de pessoas que não possuem meios de transporte.

Este edifício se erguerá de forma vertical, otimizando o espaço e possibilitando maior quantidade de unidades habitacionais e salas comerciais, além de pavimentos de estacionamento. O térreo se relacionará com o contexto em que está inserido, por meio de uma grande área de circulação, promovendo maior permeabilidade urbana e fluxo de pessoas, em diferentes horários do dia, devido a variedade de tipos de comércios inseridos, o que deixará a região mais segura. Afim de garantir uma maior sustentabilidade e conforto no edifício, prevê-se diversas coberturas vegetais permeáveis e espelho d'água em seu exterior, além de floreiras.

03

**JUSTIFICATIVA
DO TEMA**

VITALIDADE

Trazer vitalidade e segurança ao bairro, com o horário de funcionamento do edifício em todos os turnos.

PRATICIDADE

Facilitar a vida dos residentes e trabalhadores, podendo realizar diversas atividades em um único local.

SUSTENTABILIDADE

Reduzir o uso de meios de transporte.

SOCIABILIDADE

Garantir a convivência de pessoas de diversos nichos.

DEMANDA

Responder demandas urbanas específicas, com a crescente urbanização da cidade.

TIPOLOGIA

Falta de tal tipologia na cidade de Rio Verde (GO).

04 **LUGAR**

LOCALIZAÇÃO

O projeto será realizado no estado de Goiás, na cidade de Rio Verde. Ele se localiza no bairro Residencial Tocantins, e possui acesso à Avenida Universitária, à Rua Astolfina Bailão e à Rua 9. O edifício se localizará adjacente ao bairro Universitário, e possui fachada ativa para duas ruas e uma avenida importante, a Avenida Universitária, que liga o bairro com a Universidade de Rio Verde.



Goiás, um dos 26 estados brasileiros, está localizado na região Centro-Oeste do país, ocupando uma área de aproximadamente 340.106 km², sendo o sétimo maior estado em extensão territorial. Possui uma posição geográfica privilegiada, fazendo divisa ao norte com o Tocantins, ao sul com Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, a leste com Bahia e Minas Gerais, e a oeste com Mato Grosso. Goiás é composto por 246 municípios e destaca-se como um importante polo agrícola e econômico da região Centro-Oeste. Goiânia, sua capital, é o núcleo da Região Metropolitana, e possui 1.494.599 habitantes (IBGE,2024).

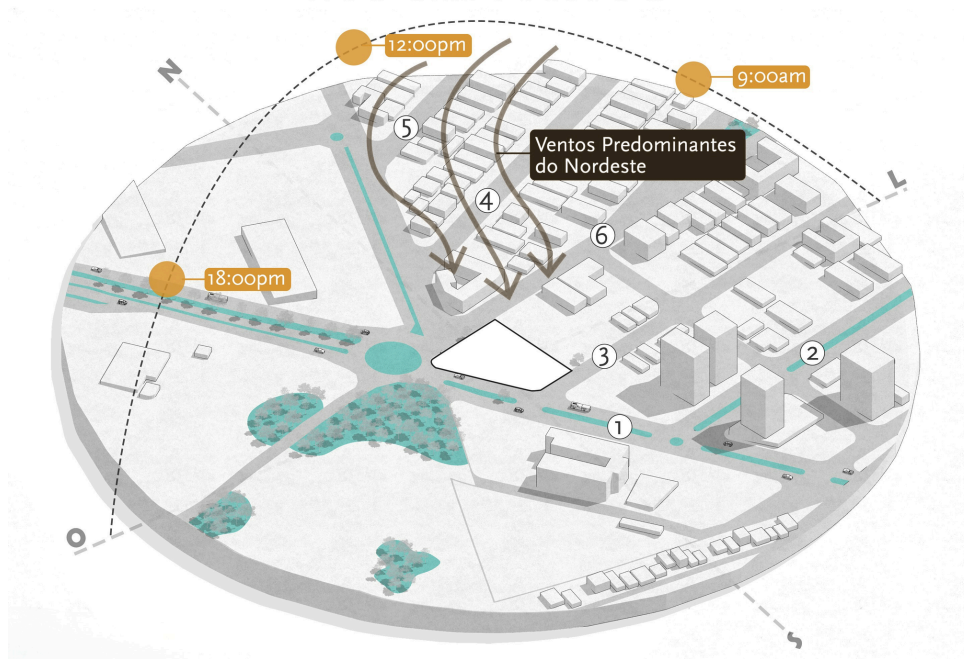
Rio Verde é a maior cidade e principal polo da região sudoeste de Goiás, destacando-se especialmente pela sua forte vocação agrícola e econômica. Fundada no século XIX, a cidade teve seu desenvolvimento impulsionado principalmente a partir da década de 1970, com a abertura dos cerrados para a agricultura e a chegada de estradas pavimentadas que facilitaram o acesso a Goiânia e Itumbiara. O forte vínculo com a agricultura criou uma cultura regional valorizada pela produtividade e pelo empreendedorismo rural. Hoje, Rio Verde é reconhecida como uma cidade que combina tradição agrícola com dinamismo econômico e urbano, o que se reflete em sua atividade econômica, sua diversidade social e o contínuo investimento em desenvolvimento regional. A cidade tem a 4ª maior população absoluta de Goiás, com 225.696 habitantes (IBGE, 2022).

O bairro Residencial Tocantins, em Rio Verde, Goiás, é uma área residencial valorizada e bem localizada, próxima a importantes equipamentos da cidade, como o Fórum de Rio Verde e instituições de ensino superior (Unibras/Objetivo, UniRV, Faculdade Almeida Rodrigues). O bairro conta com infraestrutura que contempla supermercados, farmácias e áreas de lazer como a Praça Morada do Sol. Esse bairro reúne facilidades urbanas e ambiente residencial tranquilo, tornando-se uma opção atrativa para moradia em Rio Verde, especialmente para famílias e profissionais que buscam proximidade com serviços públicos, educação e comércio.



ESTUDO DO LUGAR

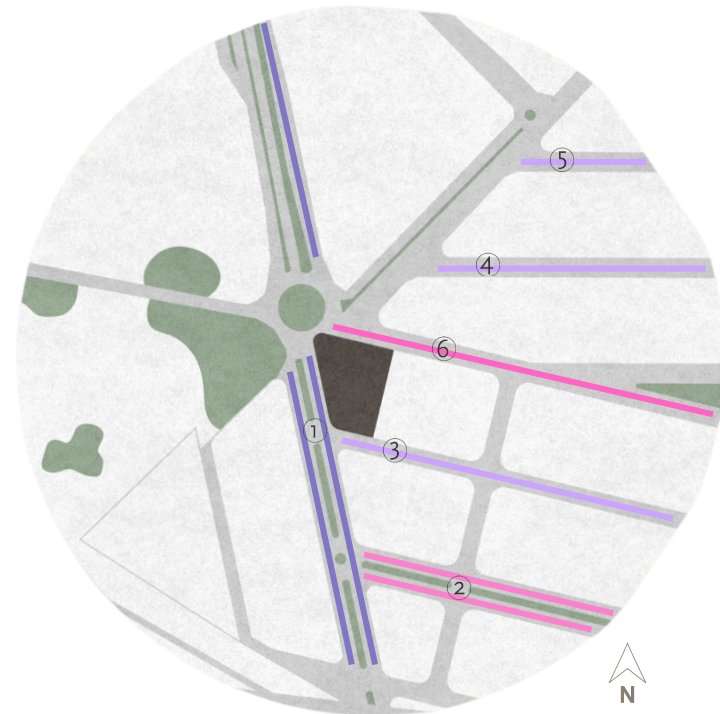
BIOCLIMÁTICO



- Terreno
- Áreas Verdes
- Trajetória Solar
- Direção dos Ventos
- ① Avenida Universitária
- ② Avenida Juscelino Kubitschek
- ③ Rua Astolfina Bailão
- ④ Rua U-002
- ⑤ Rua U-003
- ⑥ Rua 09

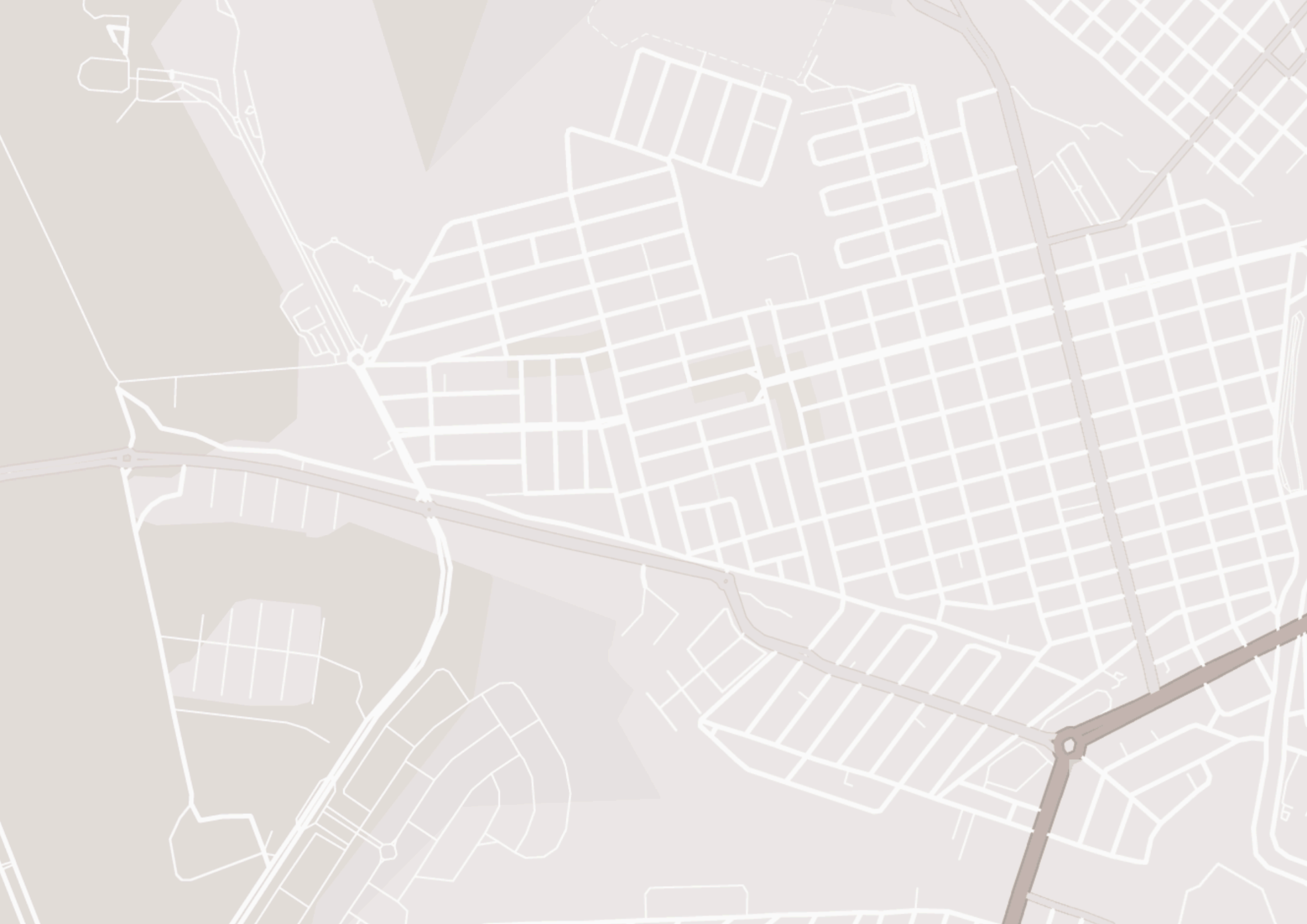
A fachada principal do terreno está localizada a Sudoeste, enquanto a posterior está a Nordeste.

HIERARQUIA VIÁRIA

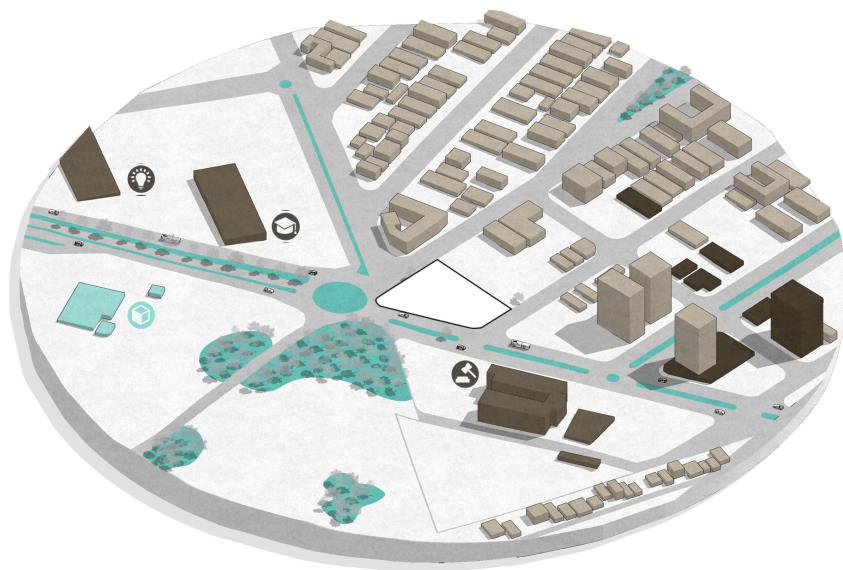


- Eixo Central
- Via Coletora
- Via Local

O terreno é circundado por três tipos de via, sendo a Avenida Universitária a principal, responsável por fazer a conexão do Residencial Tocantins com o centro da cidade.

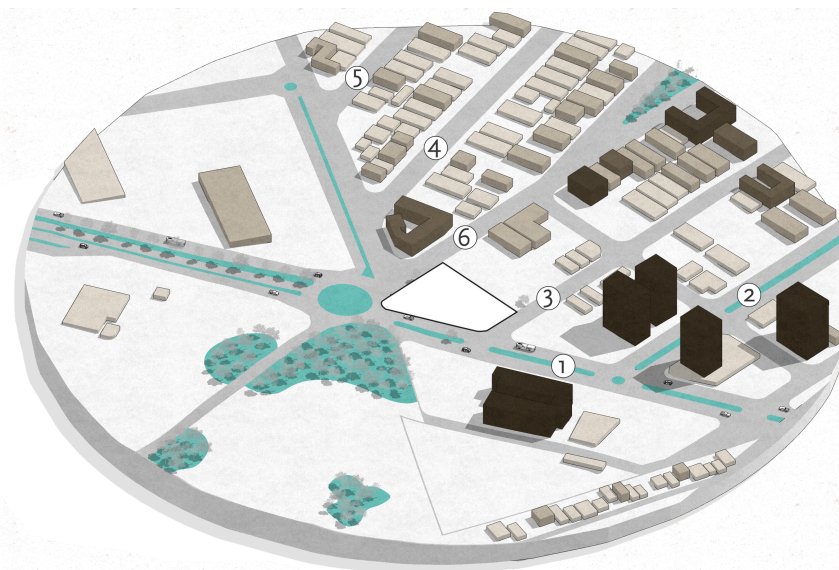


USO DO SOLO



- Terreno
- Residencial
- Institucional
- Comercial / Serviços
- Cultural
- Áreas Verdes
- UniRV - Bloco VII
- UniRV - Bloco VI
- Fórum da Comarca de Rio Verde
- Teatro Lauro Martins

GABARITO DE ALTURAS



- Terreno
- 1 Pavimento
- 2 Pavimentos
- 3 Pavimentos
- 4 Pavimentos
- 5+ Pavimentos
- ① Avenida Universitária
- ② Avenida Juscelino Kubitschek
- ③ Rua Astolfina Bailão
- ④ Rua U-002
- ⑤ Rua U-003
- ⑥ Rua 09

UniRV - Bloco VII



Fonte: UniRV

UniRV - Bloco VI



Fonte: UniRV

Fórum da Comarca de Rio Verde



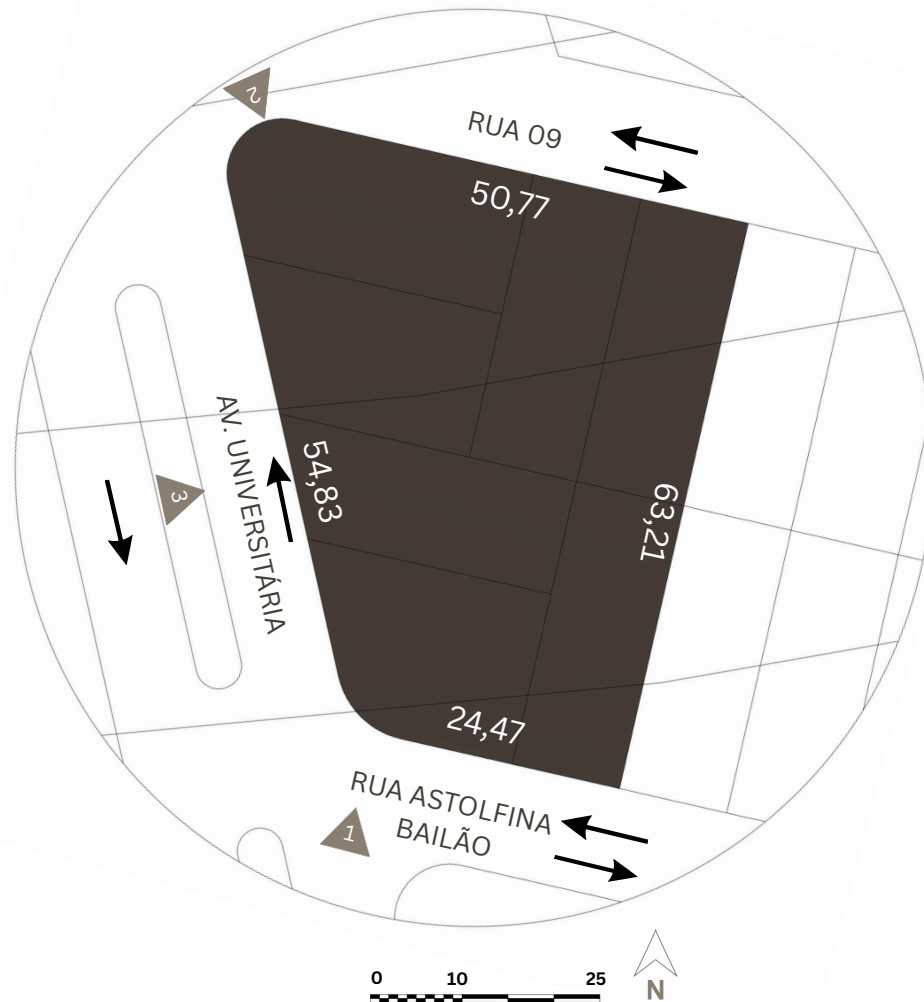
Fonte: Google Maps

Teatro Lauro Martins



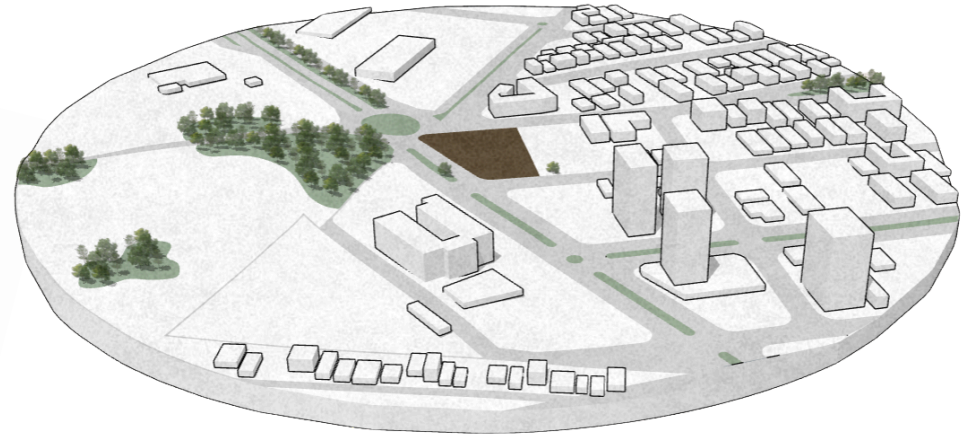
Fonte: UniRV

PLANTA DO TERRENO



→ SENTIDO DAS VIAS

O terreno é constituído por sete lotes, possuindo área total de 2.831,53m² após o remembramento.



Fonte: Google Maps

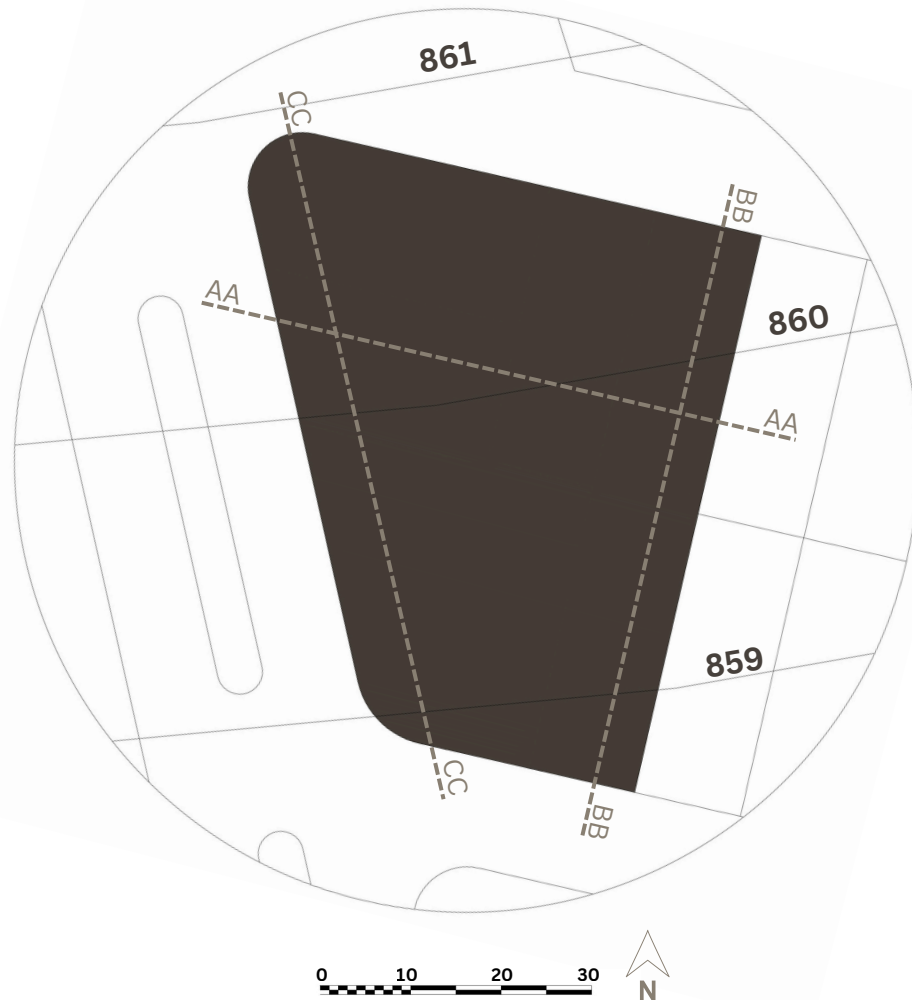


Fonte: Google Maps

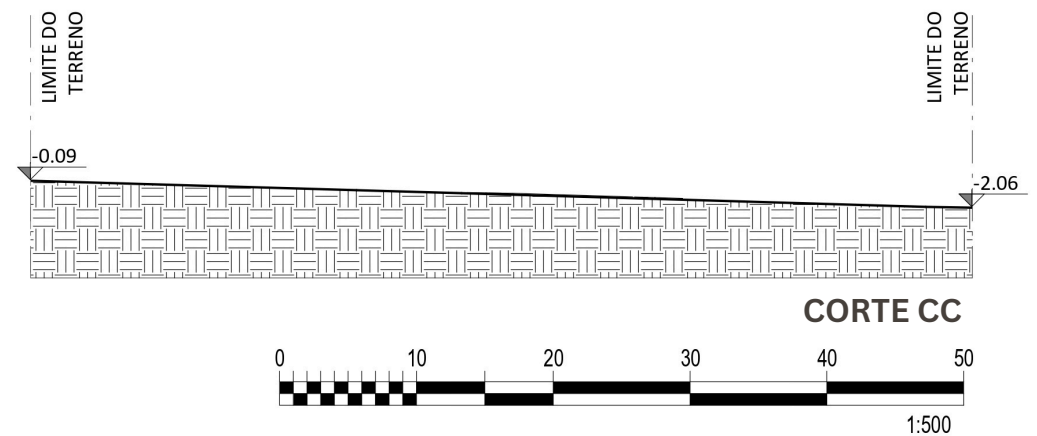
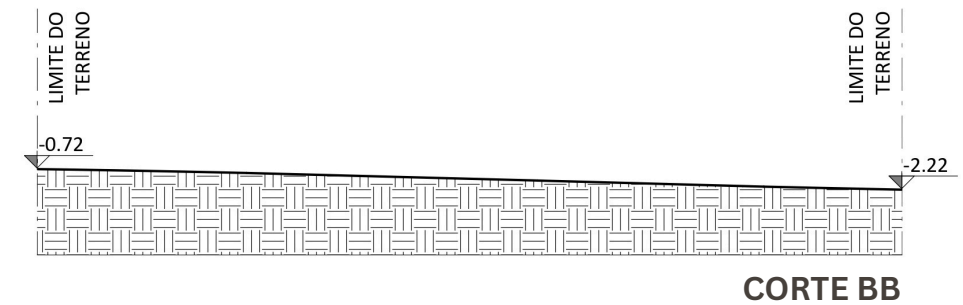
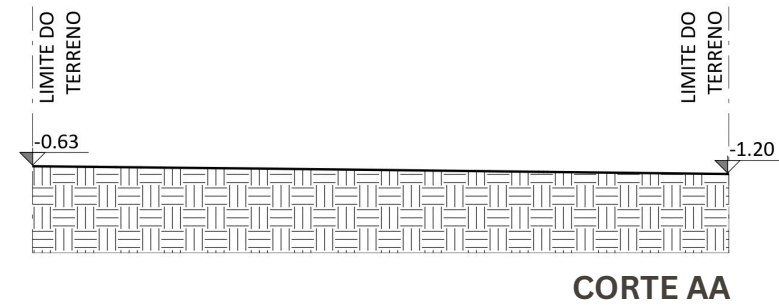


Fonte: Google Maps

TOPOGRAFIA



O terreno possui inclinação de aproximadamente 2,30% longitudinalmente e 1,25% transversalmente.



05

**JUSTIFICATIVA
DO LUGAR**

FACHADA ATIVA

Fachada ativa para uma avenida de grande importância, além de outras duas fachadas para via coletora e local.

PRATICIDADE

Proximidade com a Universidade de Rio Verde, Fórum de Rio Verde, praças, comércios e parques.

TOPOGRAFIA

Topografia que permite realizar entradas distintas em diferentes níveis.

MOVIMENTO

Alto fluxo de pessoas, devido às diversas instituições, comércios e prestações de serviço no local.

CRESCIMENTO URBANO

A construção de prédios em Rio Verde traz benefícios expressivos para a cidade, principalmente devido ao crescimento urbano e econômico acelerado que o município vivencia, pautado na força do agronegócio e no desenvolvimento industrial. “Para suportar o crescimento econômico, há um aumento nos investimentos em infraestrutura urbana, e, consequentemente, valorização dos imóveis e, naturalmente, a liquidez de imóveis tende a ser maior”, destaca o presidente da Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Rio Verde (Ademi-RV), Fausto Capparelli.

06

USUÁRIOS



Habitantes individuais



Pequenas famílias



Universitários



Indivíduos
começando a carreira



Empresas e escritórios.



Prestadores de serviços



Visitantes / Pedestres



Clientes

07

**ESTUDOS
DE CASO**

7.1 GRAN HALL

FICHA TÉCNICA

ARQUITETOS: Alexandre Leite Terra

CONSTRUTORA: Gran Incorporadora e Grupo Sinop.

ENDEREÇO: Av. Dos Garantãs, com Av. Dom Henrique Froehlich, com Rua Das Alpinas, Qd. 40-A-3, Cidade Sinop, Sinop - Mato Grosso.

ÁREA DO TERRENO: 3.936,27m²

ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO: 30.486,99m²

DATA DO PROJETO: 2022

PAVIMENTOS: Torre Comercial - 19, Torre Residencial - 21

USO: Misto

ESTILO ARQUITETÔNICO: Contemporâneo

INTRODUÇÃO

A construtora e incorporadora buscou inovar nesse empreendimento no coração de Sinop, uma cidade que está em constante desenvolvimento e crescimento. Possui duas torres, uma de apartamentos, com diferentes tipologias, tanto compactos, quanto penthouses, e outra de salas comerciais com diversas metragens. Ambas as torres possuem lojas em seu térreo.



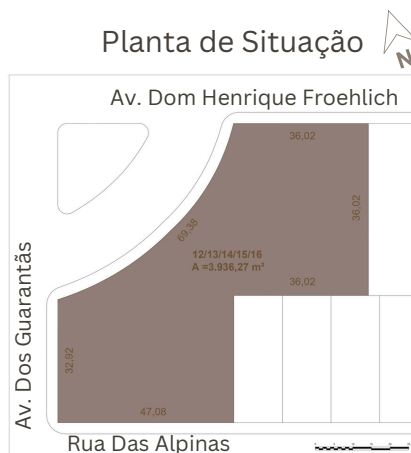
Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

LUGAR



Fonte: Open Street Map

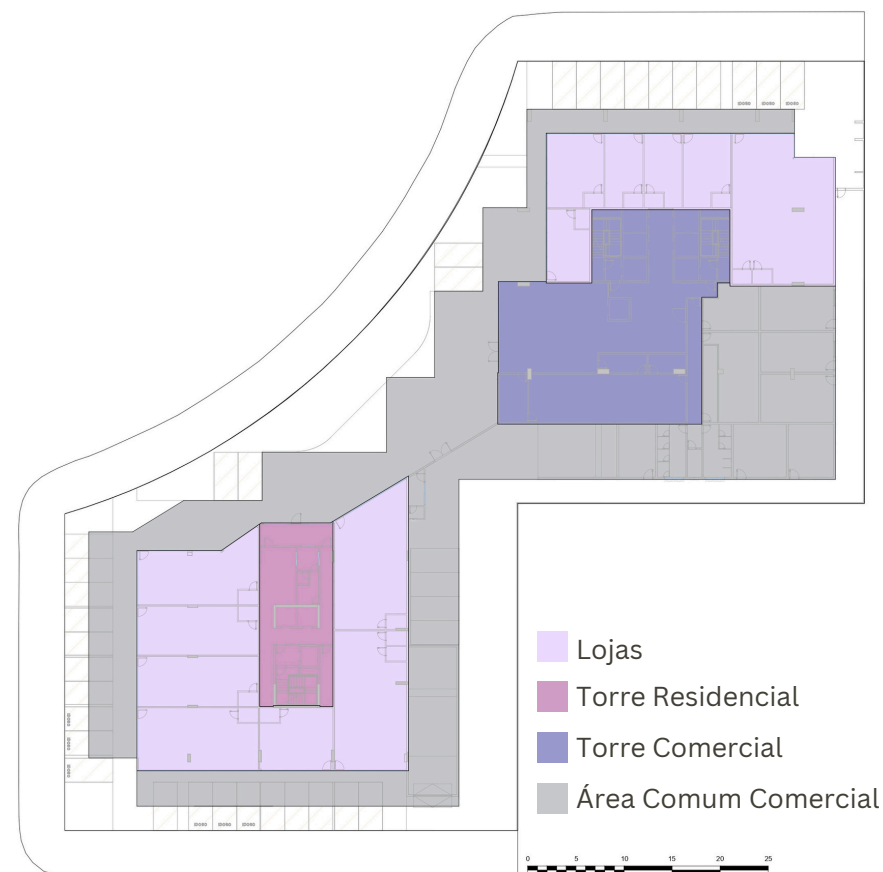
- Av. Dom Henrique Froehlich
- Av. Dos Guarantãs
- Rua Das Alpinas



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

O edifício está situado em terreno estratégico, no centro da cidade, na esquina de duas avenidas importantes que conectam diversos bairros. O edifício tem fachada ativa para três vias. As entradas dos estacionamentos tanto residencial quanto comercial se dão na rua local (Rua das Alpinas). Além de haver vagas comerciais no entorno do terreno.

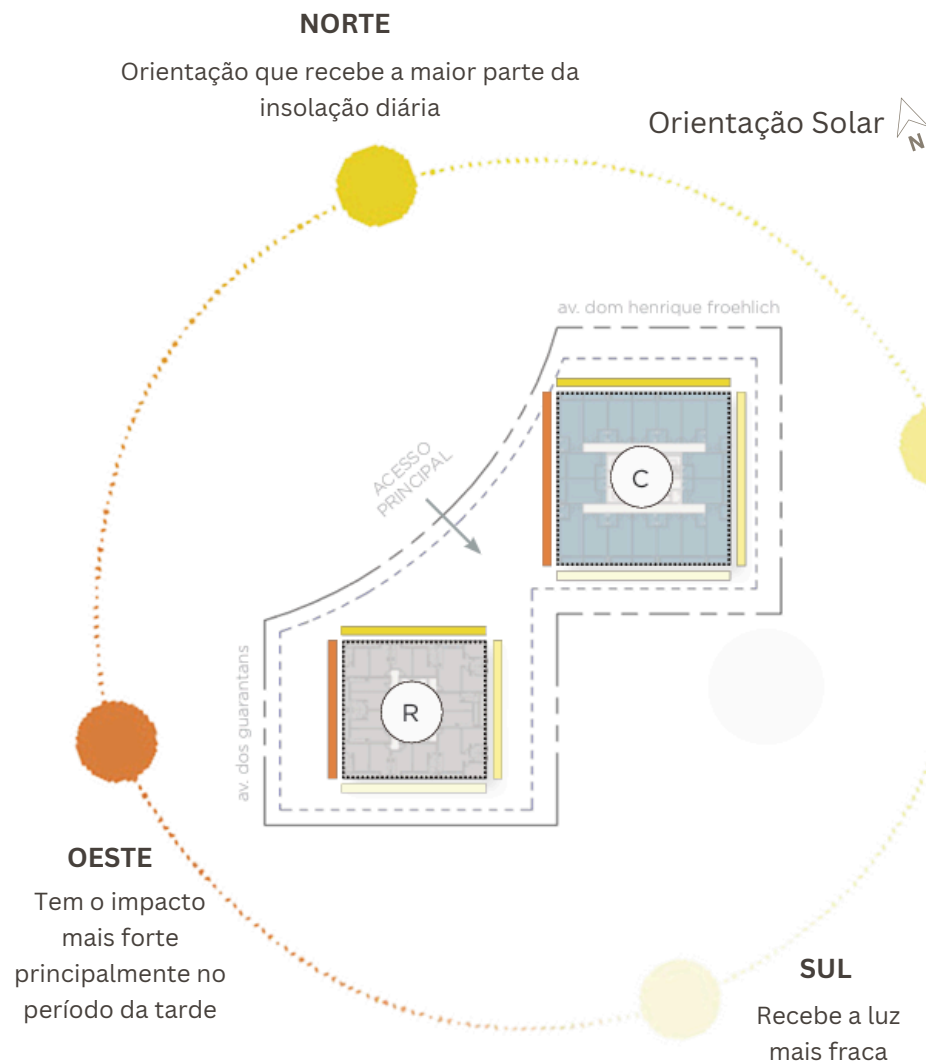
Planta de Locação do Térreo



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

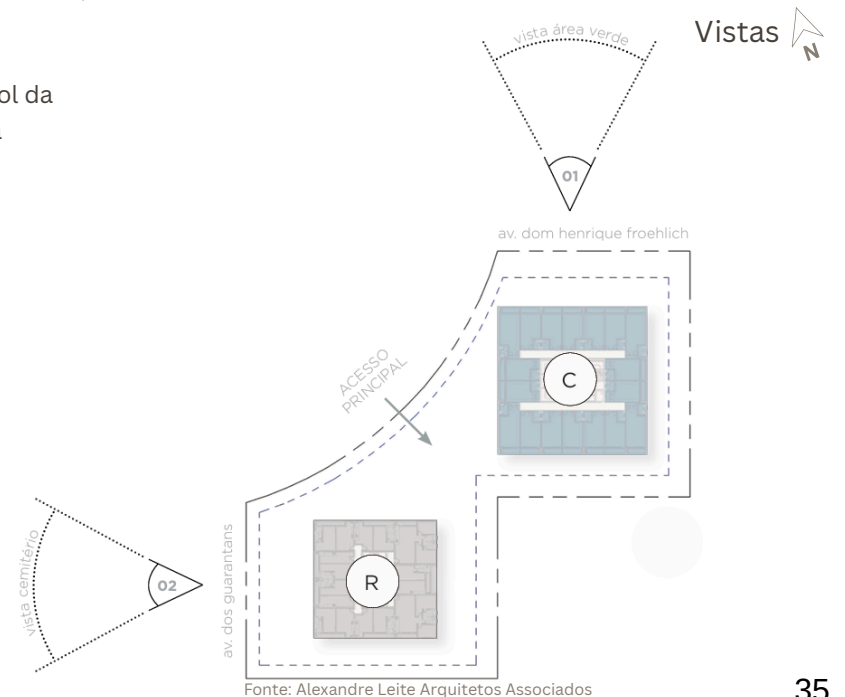


Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

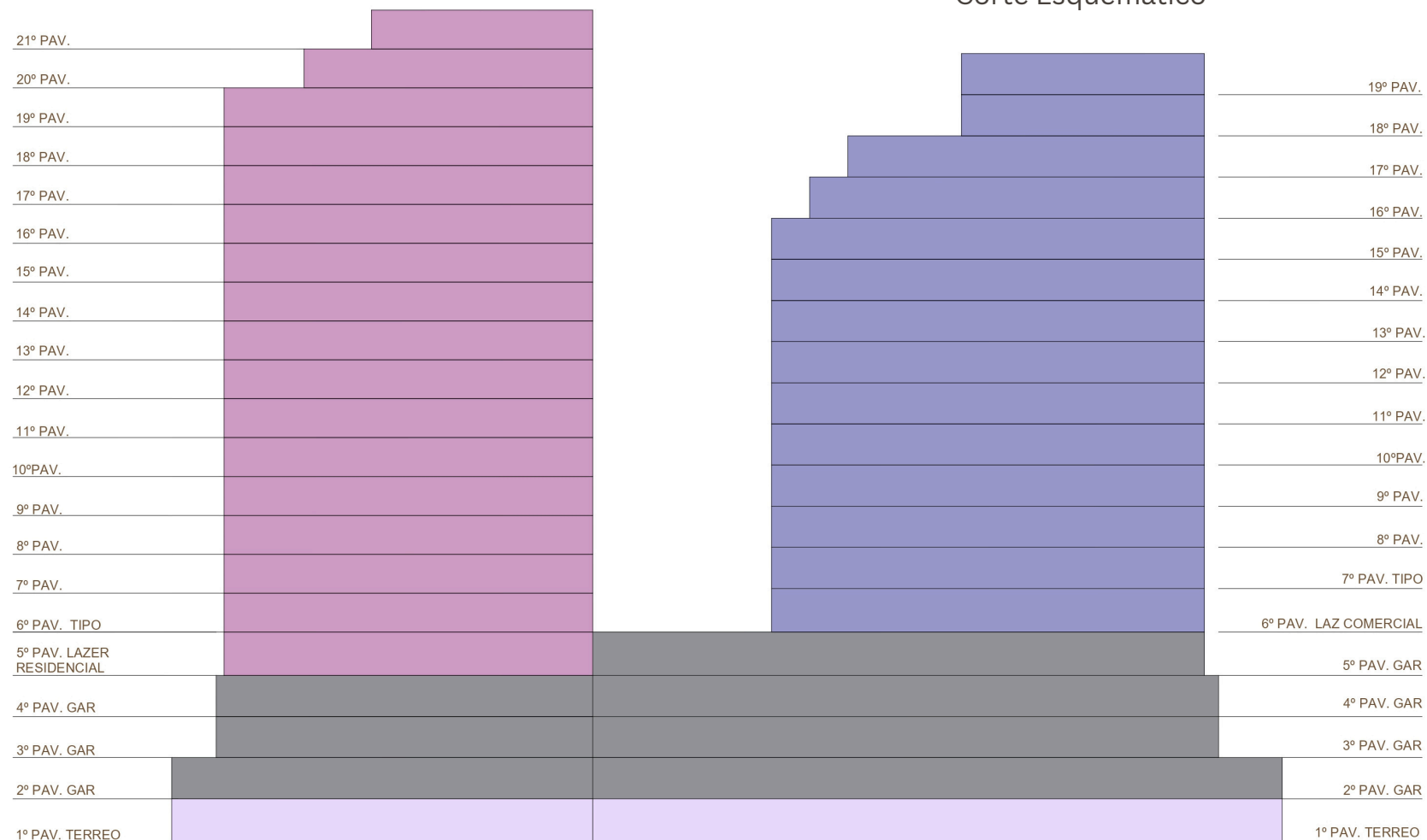
LESTE
Recebe o sol da manhã



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

PROGRAMA

Corte Esquemático



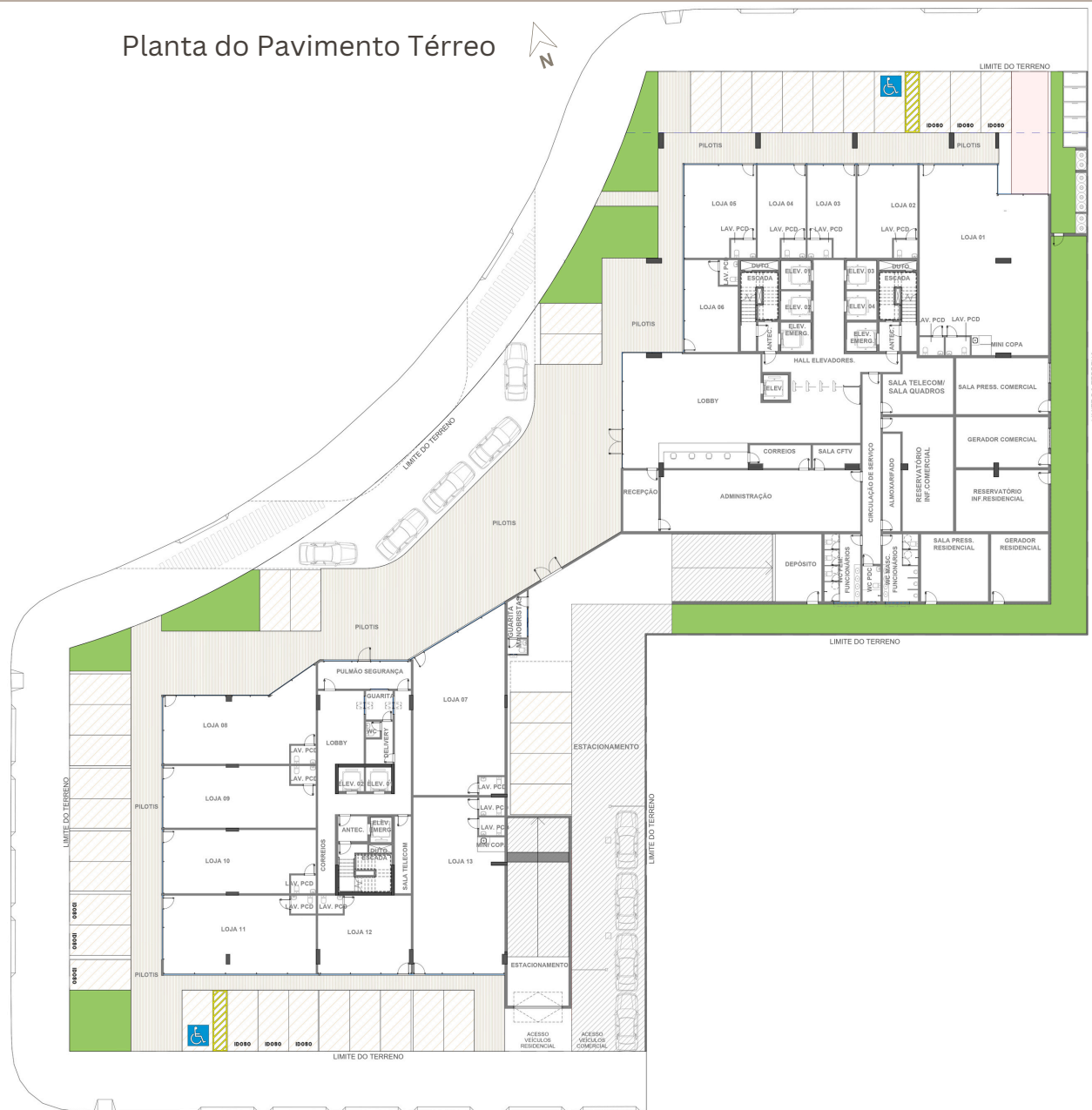
Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados



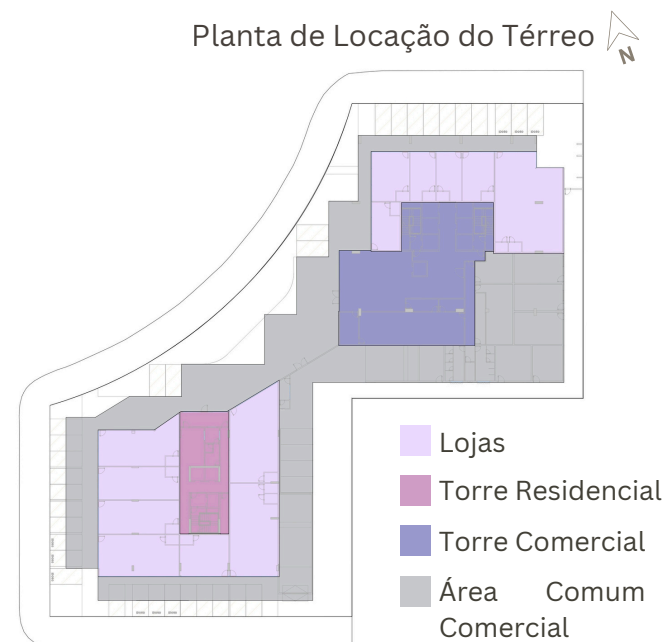
- Térreo Comercial
- Torre Residencial
- Torre Comercial
- Garagens

A base do edifício é composta por um térreo comercial, que dá acesso às torres comercial e residencial. A torre residencial possui três pavimentos garagem, um pavimento de lazer e 16 pavimentos de unidades habitacionais. Já a torre comercial possui quatro pavimentos garagem, um pavimento de lazer e 13 pavimentos de salas comerciais.

Planta do Pavimento Térreo



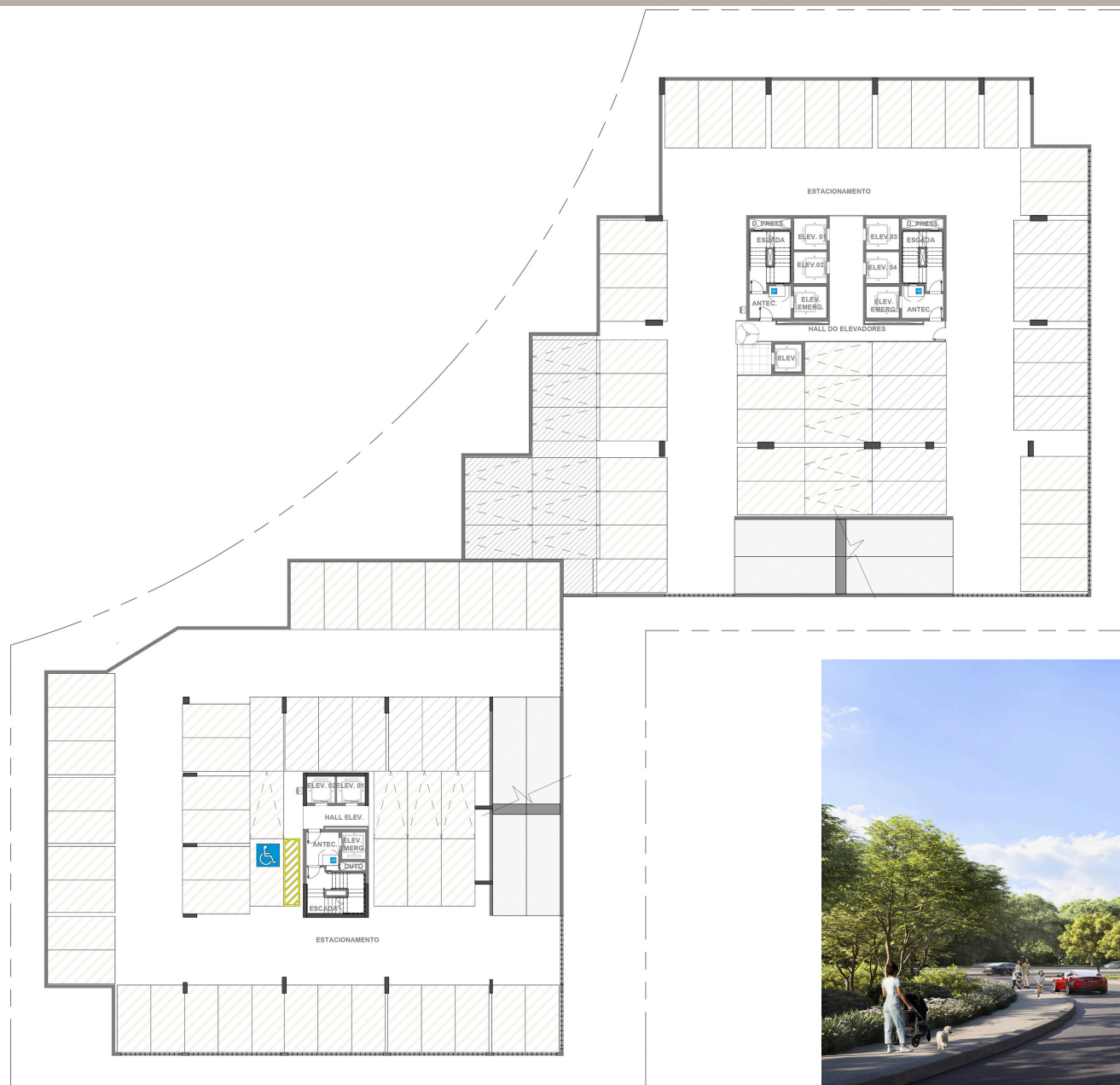
Planta de Locação do Térreo



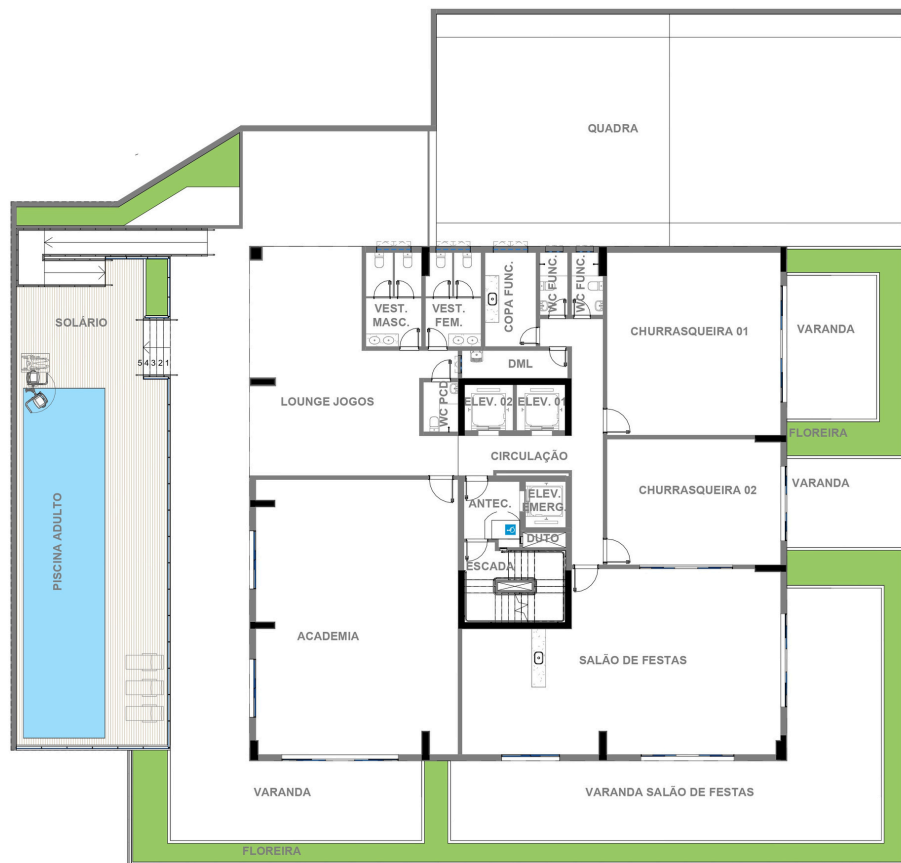
Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

Planta dos Pavimentos Garagem



Planta do Pavimento Lazer Residencial



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

Planta do Pavimento Lazer Comercial



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

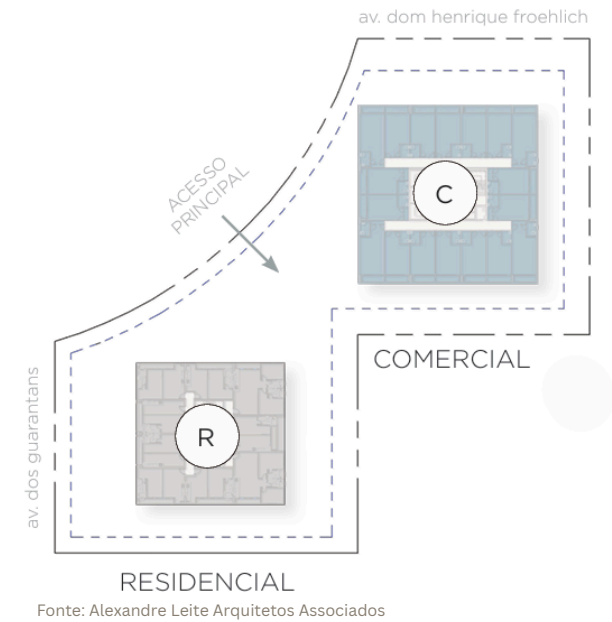
O pavimento de lazer residencial oferta diversos espaços de convivência e áreas para eventos e comemorações. Todos os espaços internos possuem varandas, que são dotadas de floreiras, visando melhor conforto e estética.

O pavimento de lazer comercial oferta diversas salas de reunião e uma sala de coworking, melhorando a experiência dos usuários das salas comercial, que terão um espaço destinado exclusivamente a essa atividade.

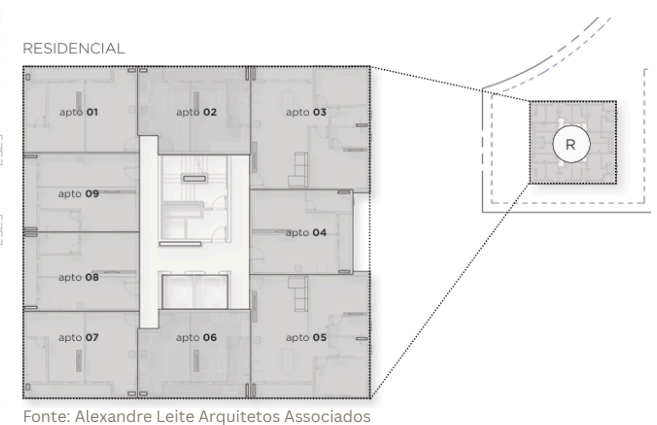
Planta do Pavimento Tipo Residencial



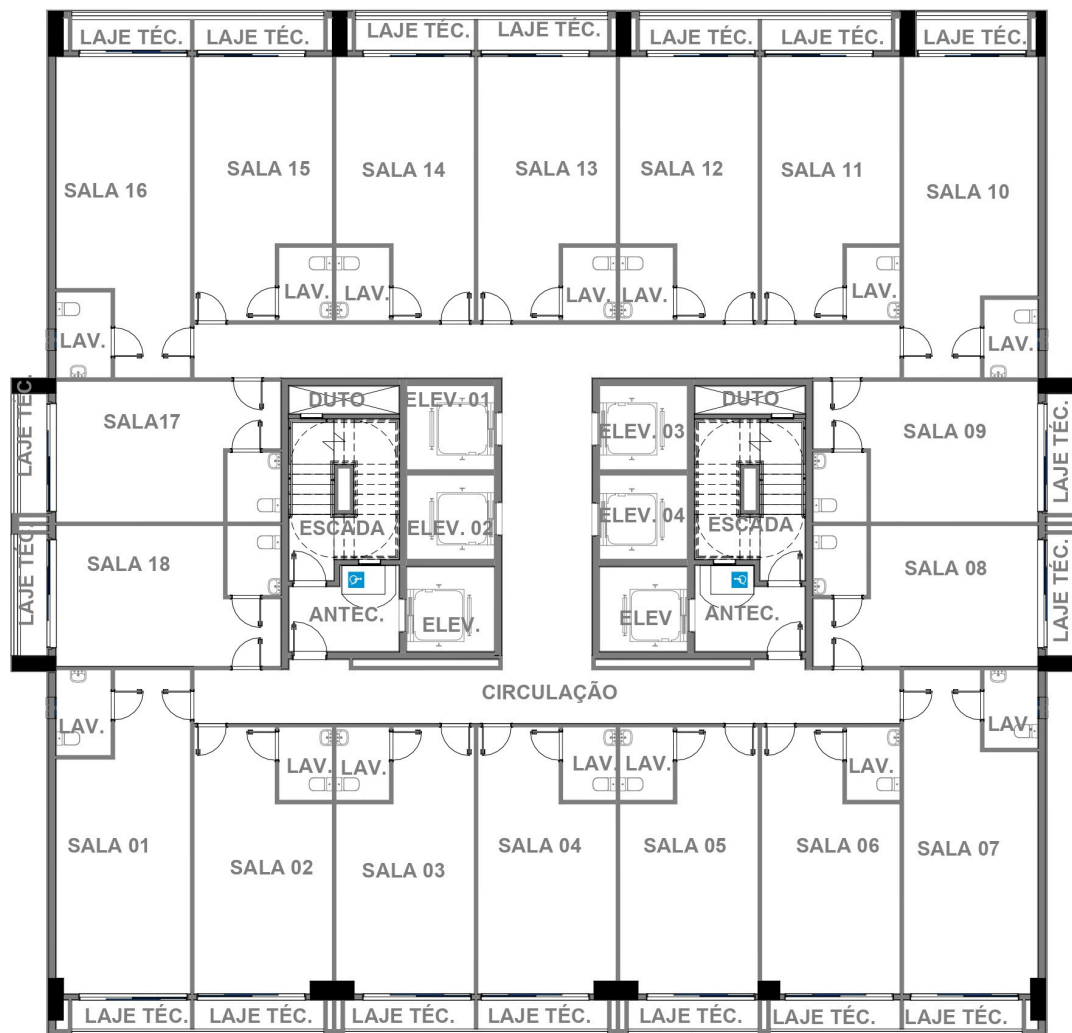
Planta de Locação



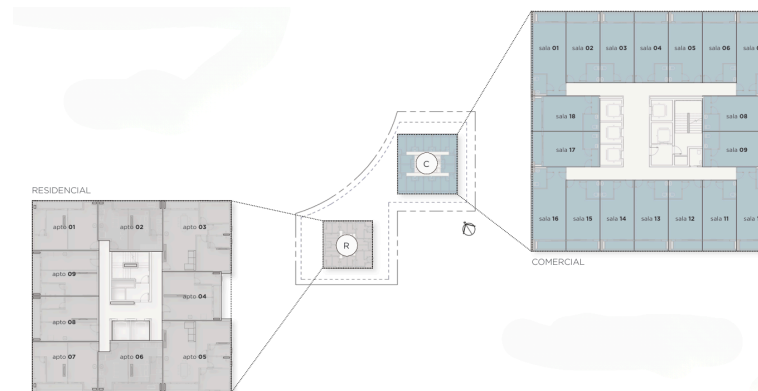
Planta Chave



Planta do Pavimento Tipo Comercial



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados



Planta de Áreas

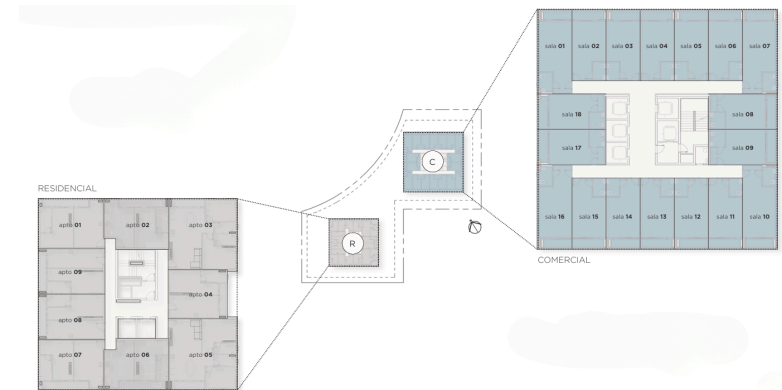


Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

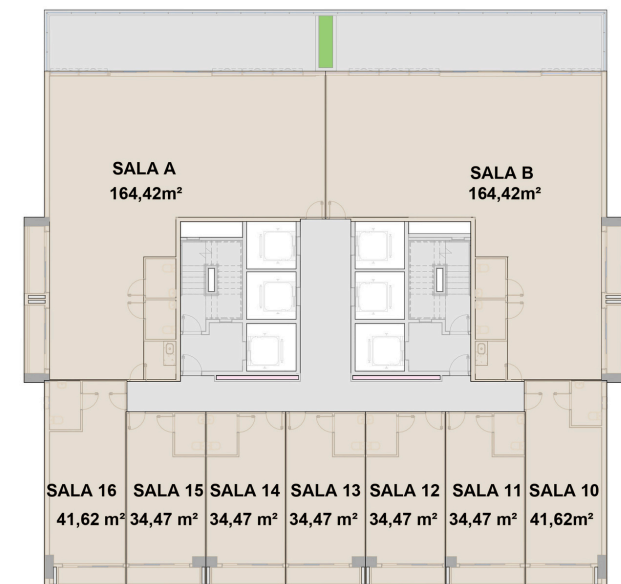
Planta do 17º Pavimento Comercial



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados



Planta de Áreas



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

A estrutura utilizada no edifício é o concreto armado, possuindo um núcleo rígido na circulação vertical. As coberturas são de laje impermeabilizada. Outro material muito utilizado no edifício é o vidro. O concreto também foi utilizado para as molduras dos elementos de composição da fachada.

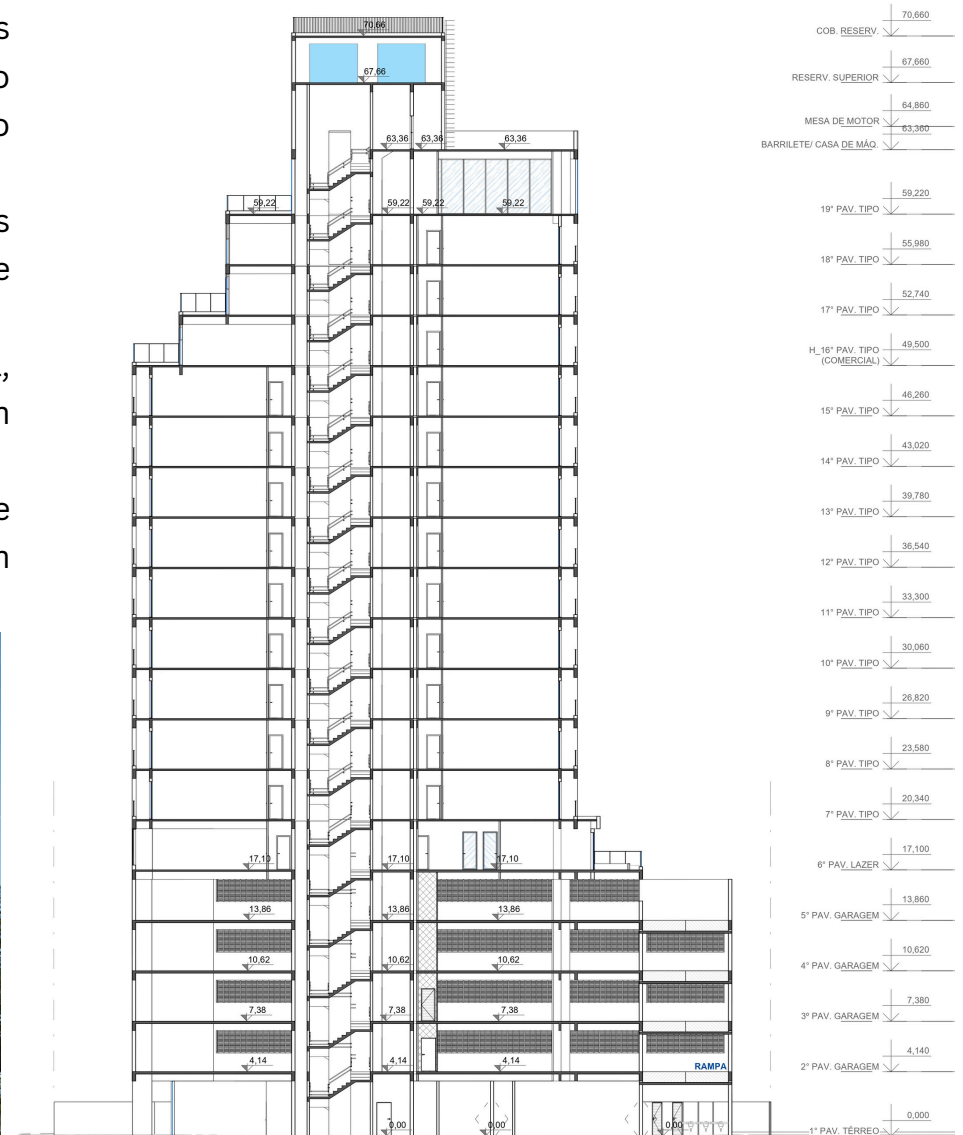
Visando uma melhor acústica e condições térmicas nas habitações, todas as paredes de divisas entre apartamentos e externas são de bloco de cerâmica de 19cm.

Para garantir uma melhor ventilação e iluminação natural, todos os apartamentos e unidades comerciais possuem varanda ou balcão.

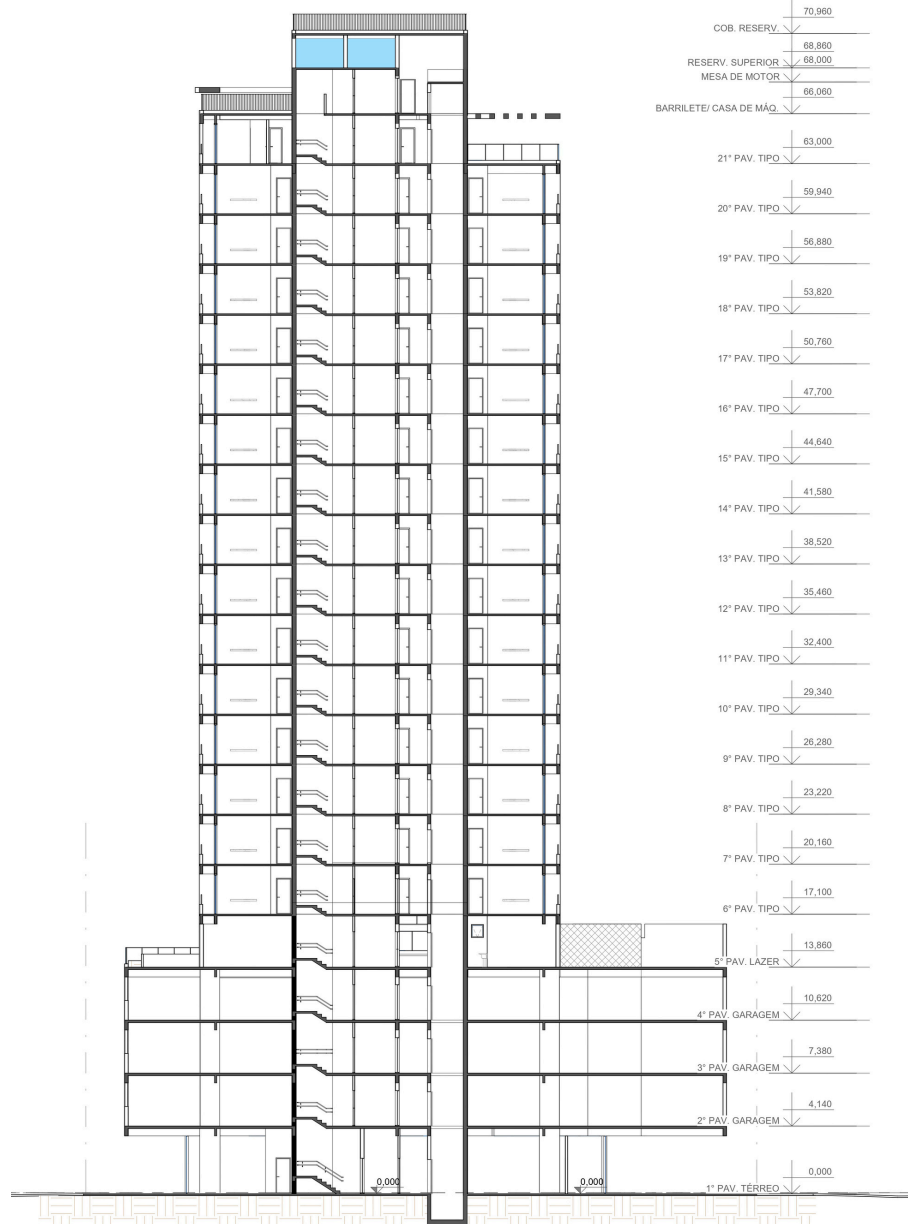
As áreas técnicas do edifício estão situadas no térreo, e se conectam por meio de uma circulação de serviço, situada em um dos limites laterais do lote.



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

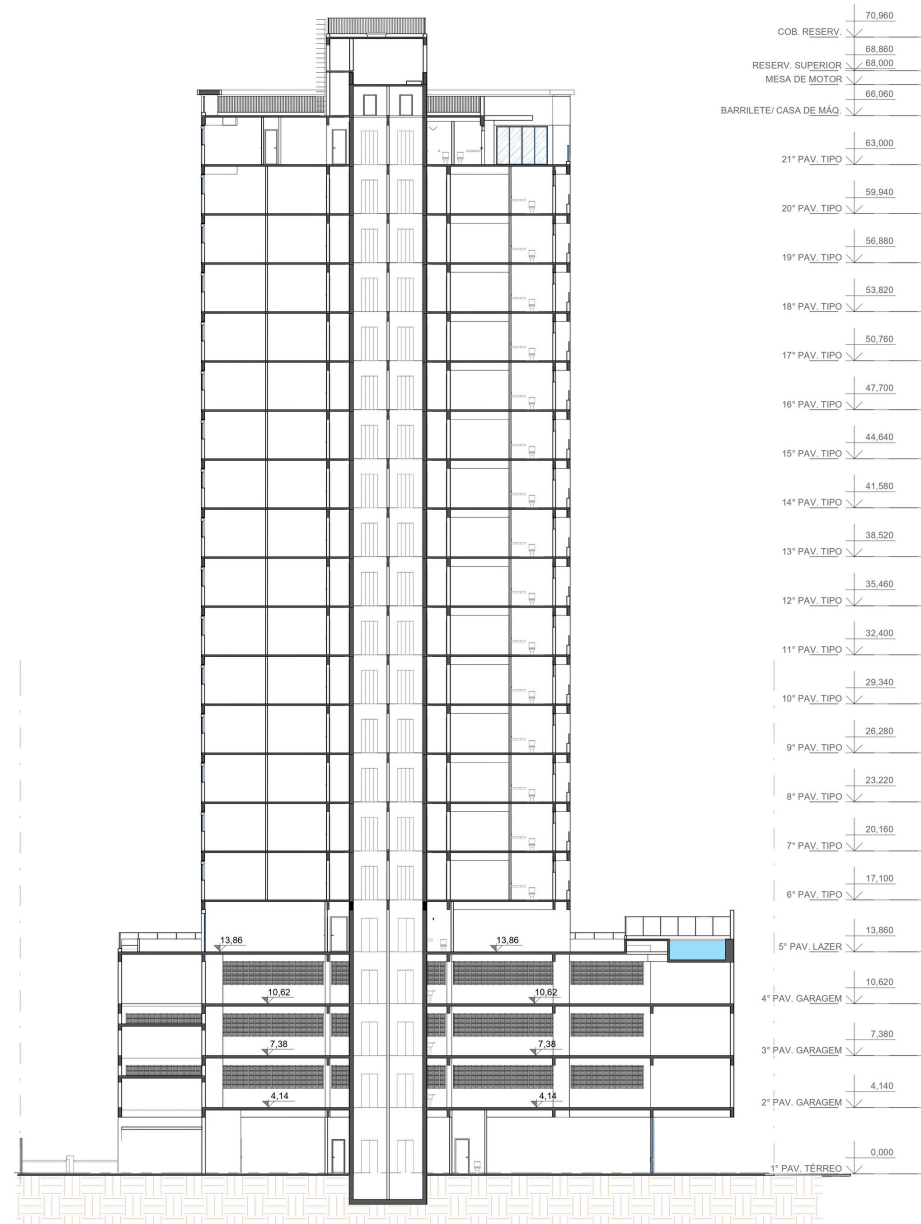


Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

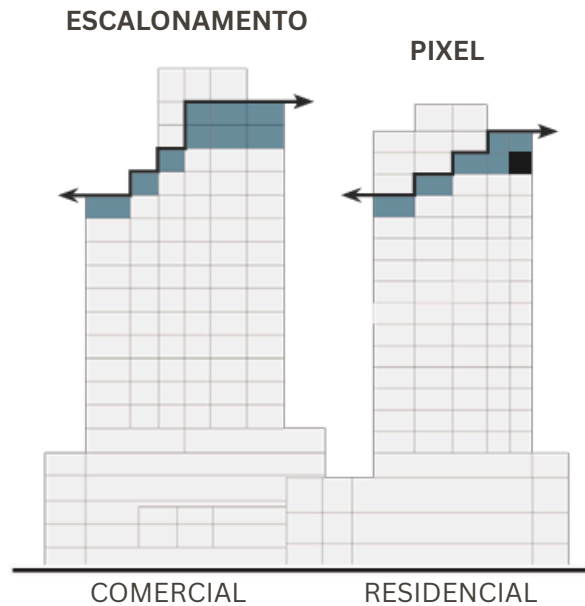
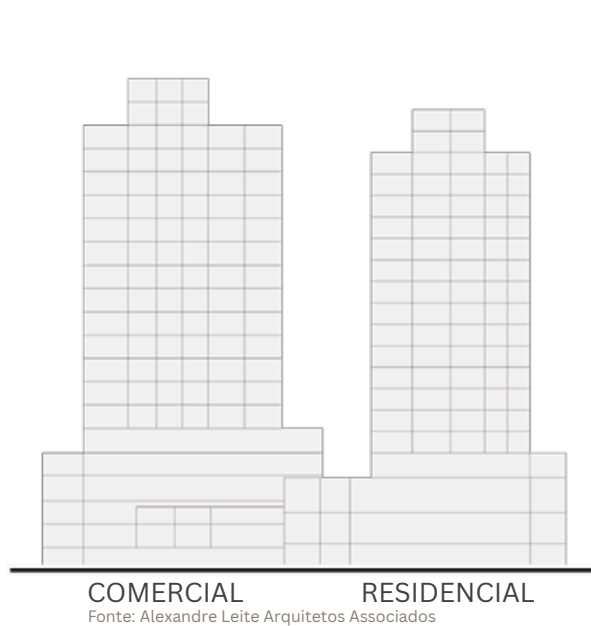
CORTE 1 TORRE RESIDENCIAL



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

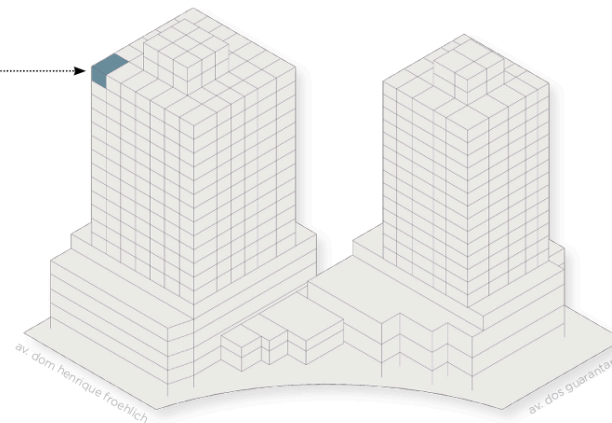
CORTE 2 TORRE RESIDENCIAL

ESTRUTURA FORMAL



Design cúbico e capacidade para múltiplas composições

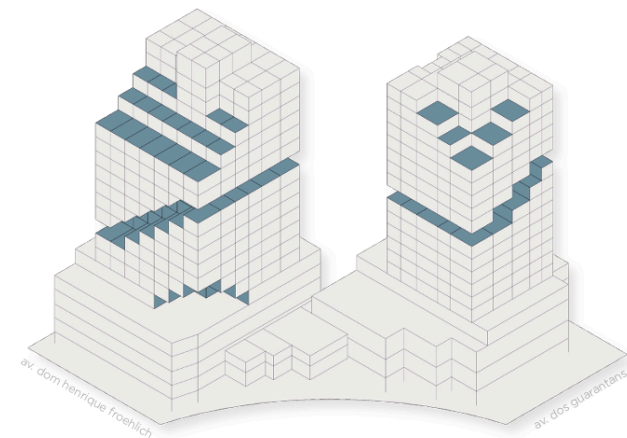
PIXEL



A

VOLUME PURO

Tipologia de pavimentos semelhantes e sensação de altura compacta



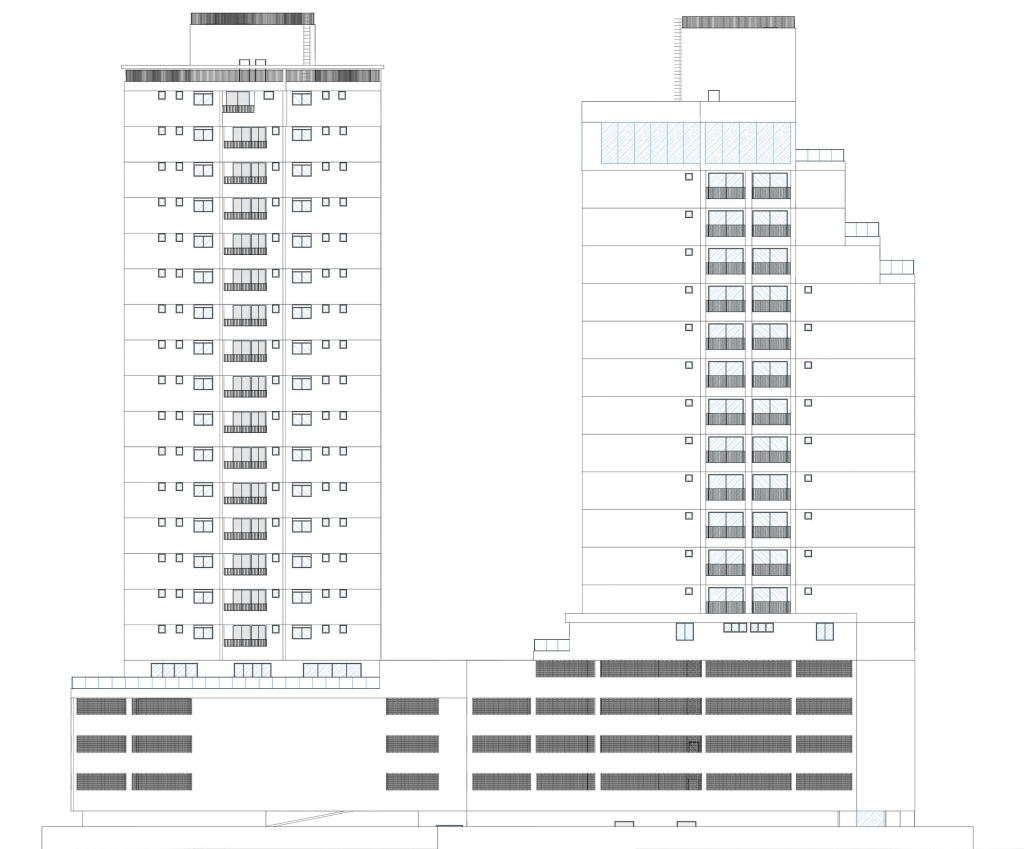
B

DECONSTRUÇÃO DA FORMA

Tipologia de pavimentos exclusivos e escalonamento que guiam o olhar para o céu

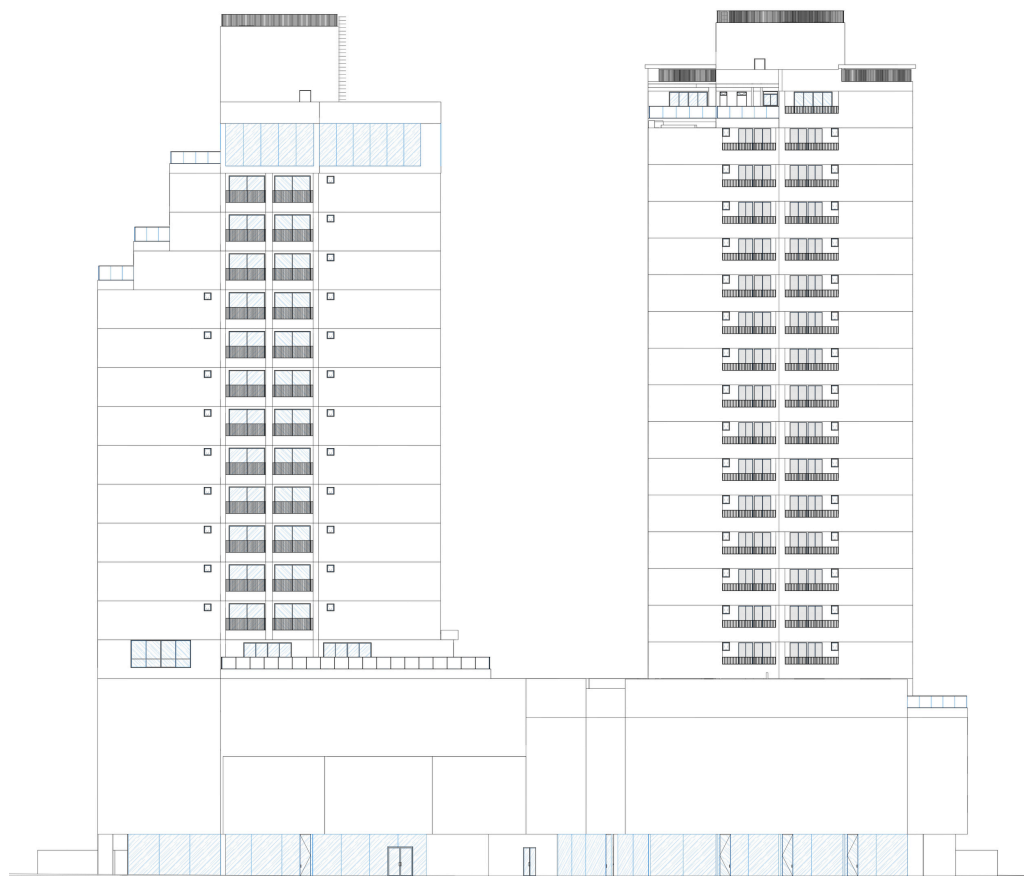


Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados — **FACHADA AV. DOM HENRIQUE FROEHLICH**



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

FACHADA POSTERIOR



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

FACHADA RUA DOS GUARANTÃS



Fonte: Alexandre Leite Arquitetos Associados

FACHADA RUA DAS ALPINAS

7.2 CONJUNTO NACIONAL

FICHA TÉCNICA

ARQUITETOS: David Libeskind

CONSTRUTORA: Construtora Warchavchik e Neumann LTDA.

ENDEREÇO: Av. Paulista, 207, Consolação, São Paulo - São Paulo - Brasil

ÁREA DO TERRENO: 14.600m²

ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO: 150.000m²

DATA DO PROJETO: 1954

PAVIMENTOS: 29

USO: Residencial, Comercial, Prestação de Serviços

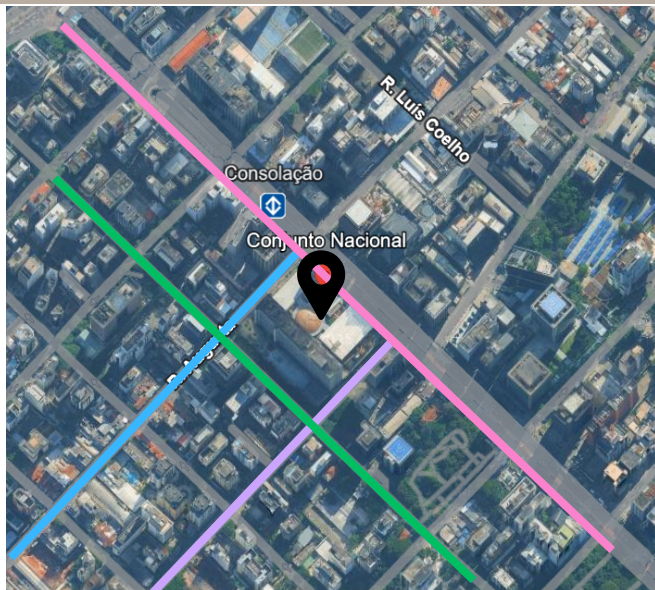
ESTILO ARQUITETÔNICO: Moderno

INTRODUÇÃO

No início da década de 1950, o empresário judeu argentino José Tjurs, que já possuía diversos empreendimentos hoteleiros pelo Brasil, tinha um sonho audacioso: transformar a Avenida Paulista, até então uma região predominantemente residencial, em algo similar à Quinta Avenida de Nova York. Como primeiro passo, adquiriu a mansão que pertencia à família de Horácio Sabino, localizada na esquina exata da Avenida Paulista com a Rua Augusta. Para dar continuidade à realização do empreendimento, promoveu uma espécie de concurso para selecionar o melhor projeto. O jovem arquiteto recém-formado David Libeskind foi o vencedor, e a partir dessa escolha iniciou-se a elaboração do icônico Conjunto Nacional.



Fonte: Hugo Segawa, 1978



Fonte: Google Earth

- Avenida Paulista
- Rua Padre João Manoel
- Alameda Santos
- Rua Augusta

O edifício possui local estratégico, ocupa uma quadra inteira e possui quatro fachadas ativas, sendo a frontal e principal para a Avenida Paulista, uma das mais importantes da cidade. O edifício tem 4 entradas principais, uma em cada rua. Essa característica faz com que o prédio tenha uma grande permeabilidade urbana, também é comum que as pessoas utilizem essas entradas para cortar caminho entre as ruas.

O Conjunto Nacional mantém uma relação com as edificações culturais próximas, como o Museu de Arte de São Paulo (MASP) e o SESC Avenida Paulista. A proximidade física dessas instituições contribui para a criação de um ambiente favorável à interação artística e cultural, consolidando a Avenida Paulista como um importante centro cultural.

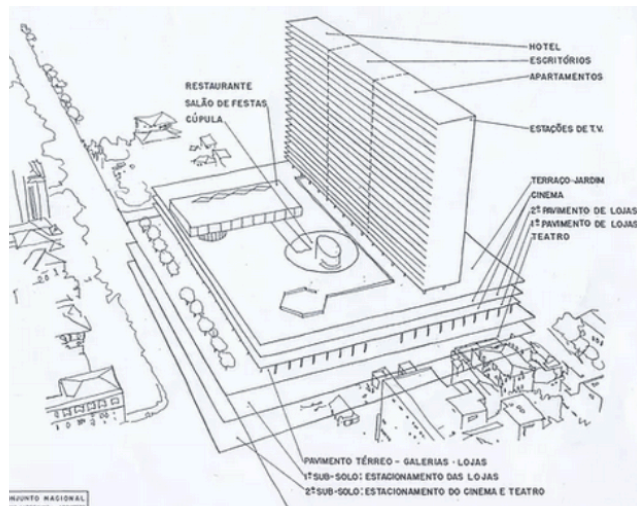
Além disso, o edifício também se relaciona com os outros prédios ao redor, mantendo uma harmonia visual pela sua altura e forma.



Fonte: Google Earth

PROGRAMA

O edifício possui dois subsolos: o segundo subsolo ocupa cerca de 89% da área total do terreno, enquanto o primeiro subsolo cobre totalmente essa área, com 100% de ocupação. A estrutura horizontal do edifício é composta por três níveis: o térreo, o primeiro andar e o terraço. O térreo abriga pontos comerciais e serviços distribuídos em diferentes conjuntos, ocupando toda a área do terreno. As salas comerciais possuem diferentes tamanhos, com 50m², 80m² até 330m² e 440m².



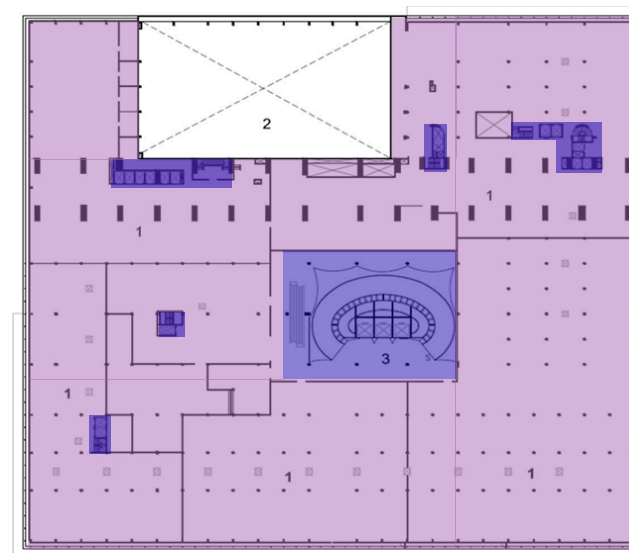
Fonte: <https://serieavenidapaulista.com.br/2019/12/11/conjunto-nacional-o-primeiro-grande-arranha-ciu-da-regiao/>

O primeiro pavimento é dedicado a grandes conjuntos comerciais, com área equivalente à do térreo. Já o terraço, ou segundo pavimento dessa lâmina horizontal, possui uma área construída menor devido à ampla área aberta com jardins, além de abrigar conjuntos de escritórios e serviços.



Fonte: Fernanda Marafon Frau

PLANTA TERREO

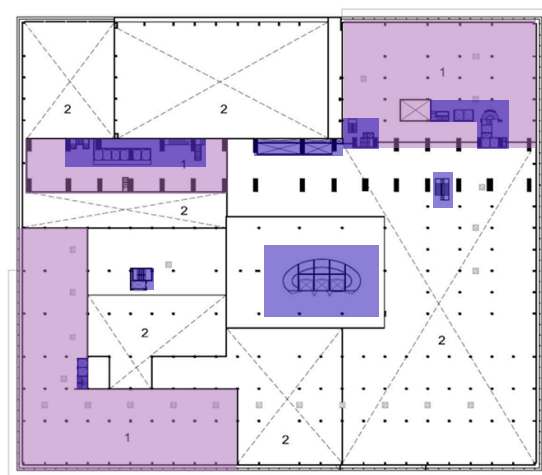


Fonte: Fernanda Marafon Frau

PLANTA 1º PAVIMENTO

1 ÁREA COMERCIAL, 2 VAZIO, (Antigo cinema), 3 CIRCULAÇÃO-RAMPA

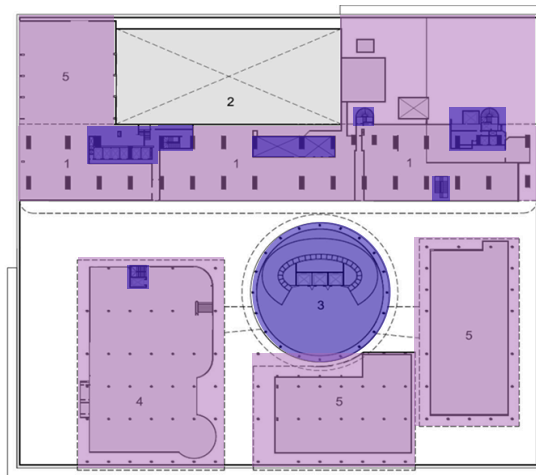
- COMÉRCIO / SERVIÇOS
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- RESIDENCIAL



PLANTA 2º PAVIMENTO

1 ÁREA COMERCIAL, 2 VAZIO

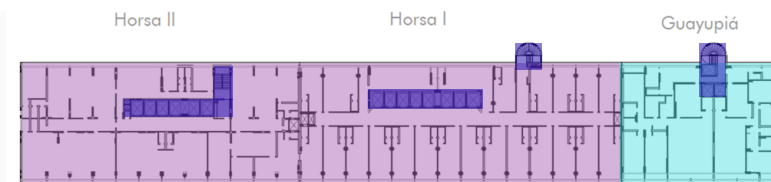
Fonte: Fernanda Maraon Frau



PLANTA PAVIMENTO TERRAÇO

1 ÁREA COMERCIAL (academia), 2 VAZIO (Antigo cinema), 3 CIRCULAÇÃO-RAMPA,
4 ÁREA COMERCIAL (parvília Projeto Inicial), 5 ÁREA COMERCIAL (ampliação)

Fonte: Fernanda Maraon Frau



PLANTA PAV. TIPO

Fonte: Fernanda Maraon Frau

COMÉRCIO /
SERVIÇOS

CIRCULAÇÃO
VERTICAL

RESIDENCIAL

Acima do terraço está a lâmina vertical, formada por três torres contíguas — Horsa I, Horsa II e Guayupía — cada uma com 26 andares. Essas torres ocupam apenas uma parte da área do terreno e acomodam apartamentos residenciais, escritórios e consultórios, compondo um edifício multifuncional que integra comércio, serviços e moradia. No projeto original, o programa habitacional contempla oito unidades por andar, atendidas por seis núcleos de circulação vertical, compostos por escadas e elevadores. As unidades estão organizadas em quatro apartamentos com acesso individualizado e quatro apartamentos que compartilham circulações, servindo duas unidades cada. Os apartamentos possuem três ou quatro dormitórios, com áreas amplas, sendo um dos quartos destinado às dependências para empregados.

Houve algumas mudanças projetuais com o decorrer da construção. O primeiro bloco do edifício lâmina foi construído com unidades residenciais, seguindo um programa semelhante ao do projeto original, com aproximadamente 270 e 340m². Contudo, os blocos que integram o edifício lâmina foram adaptados a uma estrutura já existente. O segundo bloco foi dividido em pequenas unidades comerciais, com cerca de 60m² e o terceiro bloco acabou com o programa transformado novamente e nele, ao invés do hotel, foram construídas salas comerciais de maior dimensão, com cerca de 180m².

Embasamento	(Centro comercial - 61.454,51m ² + Garagem Guayupia- 1.834,45m ²)	Área 61.354,51
	3 pavimentos comerciais para lojas, restaurantes, livrarias	
	2 Subsolos com 786 vagas de garagem	
	716 vagas de automóveis do centro comercial	
	70 vagas de automóveis do Bloco Guayupia	
Edifício Guayupia	Bloco residencial com 47 unidades 1º ao 23º pav. - 2 apartamentos por andar 24º, 25º e 26º pav. - um único apartamento triplex 70 vagas de automóveis	Área 13.169,24
Edifício Horsa I	Bloco comercial com 562 unidades 1º ao 13º pav. 23 unidades por andar 14º pav. 22 unidades 15º a 24º pav. 24 unidades 25º pav. 1 unidade	Área 24.237,32
Edifício Horsa II	Bloco Comercial com 107 unidades Pavimento terraço 4 unidades 1º ao 26º pav. 103 unidades	Área 23.682,07

Fonte: Fernanda Marafon Frau



- ▲ ACESSO ESTACIONAMENTO SUBSOLO E CARGA/DESCARGA
- ▲ ACESSO PEDESTRES
- ▲ ACESSO GARAGEM RESIDÊNCIAS
- CIRCULAÇÃO SOCIAL

CONSTRUÇÃO

Os materiais utilizados no edifício são majoritariamente concreto armado e vidro, exceto a cobertura da cúpula, feita de alumínio. O projeto utiliza uma malha regular que organiza o volume horizontal, o embasamento do edifício se desenvolve a partir de uma malha estrutural que obedece a intervalos de 5; 7,5 e 10 metros de distância. Essa modulação está alinhada tanto à fachada das unidades comerciais do pavimento térreo quanto à divisão das vagas de garagem nos subsolos.



COLONAS DE CONCRETO ARMADO

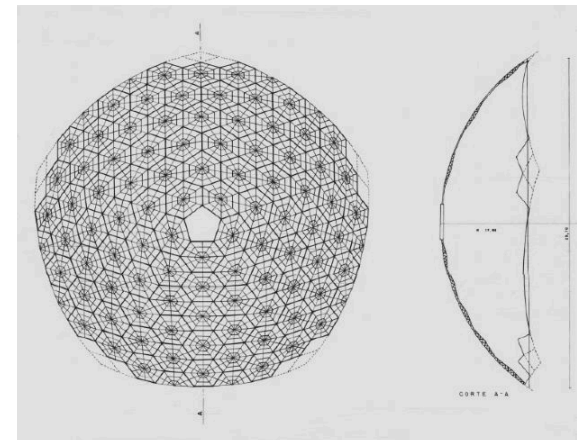
BRISES DE CONCRETO

Fonte: Archdaily

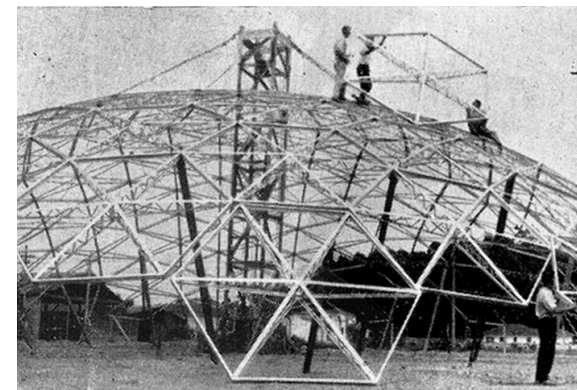
A estrutura da lâmina vertical adota uma solução distinta e independente da do embasamento, estando suspensa por linhas de pilotis duplos que, segundo os desenhos iniciais, seguem uma distribuição regular, com exceção do trecho do bloco Guayupιά, próximo à Rua Augusta.

O edifício possui proteção proporcionada pela marquise e brises, a utilização do vidro em vedações e vitrines, permitindo a visão entre espaço interno e externo, e as amplas dimensões das galerias, construídas com larguras equiparáveis aos logradouros da cidade, constituem outras características que evidenciam a integração da arquitetura do edifício com as áreas públicas da cidade.

PLANTA E CORTE DA CÚPULA GEODÉSICA



Fonte: Arquivo Arq



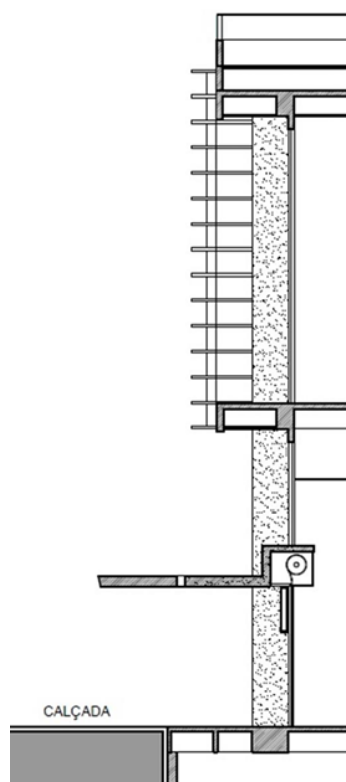
Fonte: Arquivo Arq

A altura livre sob a marquise varia entre 2,75 e 3,75 metros, devido à declividade das calçadas da quadra. O alinhamento contínuo em relação ao primeiro pavimento do embasamento indica a diferença de níveis entre os diversos acessos ao edifício. O menor pé-direito está localizado na esquina da Rua Augusta com a Avenida Paulista, enquanto a maior altura livre ocorre na entrada do edifício na Alameda Santos.



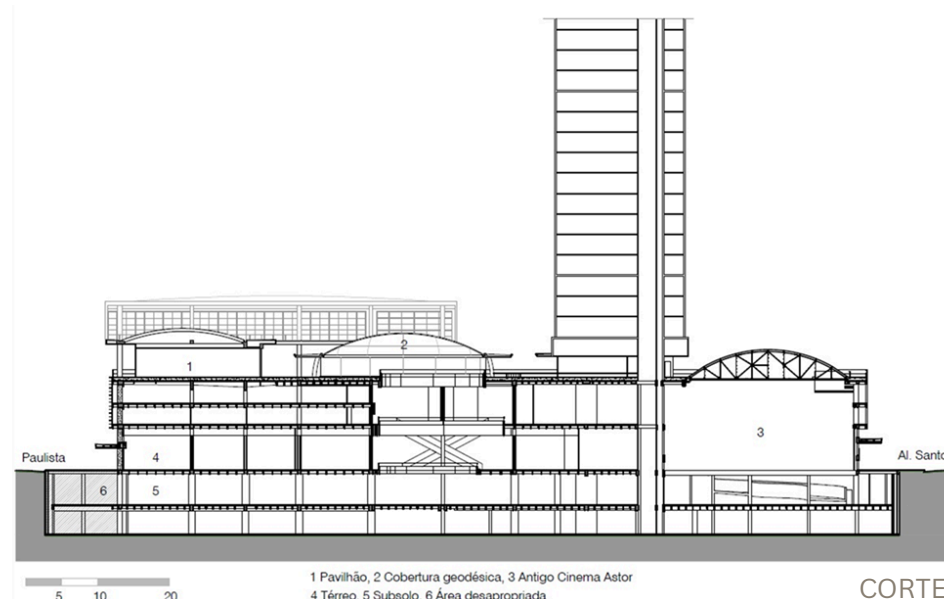
Fonte: Fernanda Marafon Frau

CORTE DA MARQUISE



Fonte: Fernanda Marafon Frau

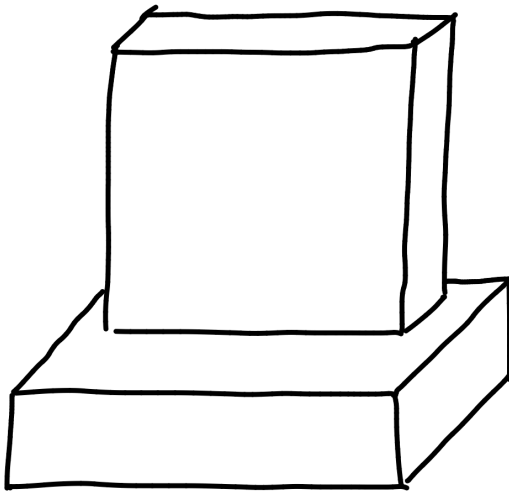
A placa horizontal, de aproximadamente 122,40 x 106 metros, tem dois pavimentos com unidades comerciais e apresenta 6,30 metros de altura, elevada a 5,50 metros do solo, delimita uma área de pé direito duplo para as unidades comerciais distribuídas no pavimento térreo. O bloco vertical, com 121 metros de comprimento e 19 metros de largura, está posicionado a 2,85 metros do corpo horizontal e atinge 70,75 metros de altura.



Fonte: Fernanda Marafon Frau

ESTRUTURA FORMAL

O Conjunto Nacional possui uma composição arquitetônica basicamente formada por duas lâminas: uma vertical e outra horizontal, e entre as duas lâminas possui um pilotis sobre o terraço-jardim.



Desenho da autora

O edifício segue a mesma linha estética do movimento modernista, incorporando os Cinco Pontos da Arquitetura Moderna: pilotis, terraço-jardim, janelas em fita, planta livre e fachada livre, além de utilizar como principal material construtivo o concreto armado.

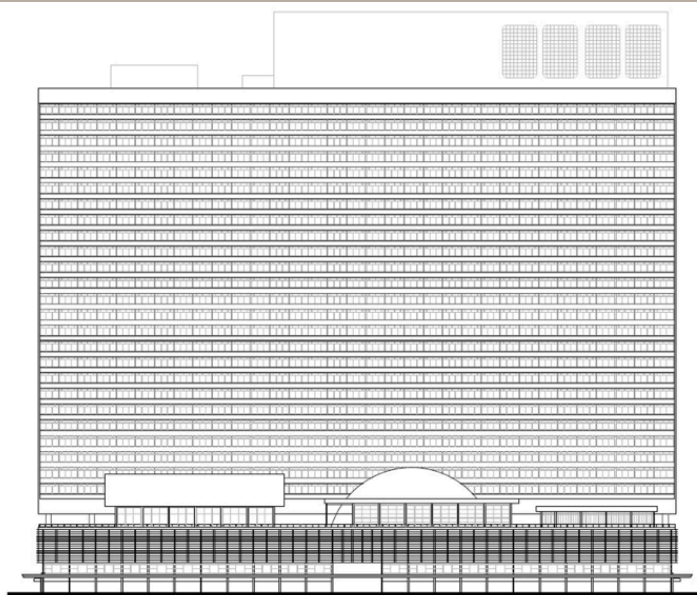
As cores utilizadas são predominantemente o branco e cores neutras, harmonizando com os edifícios do entorno. Sua altura também não é destoante em relação aos outros prédios do local.



Fonte: Hugo Segawa, 1978

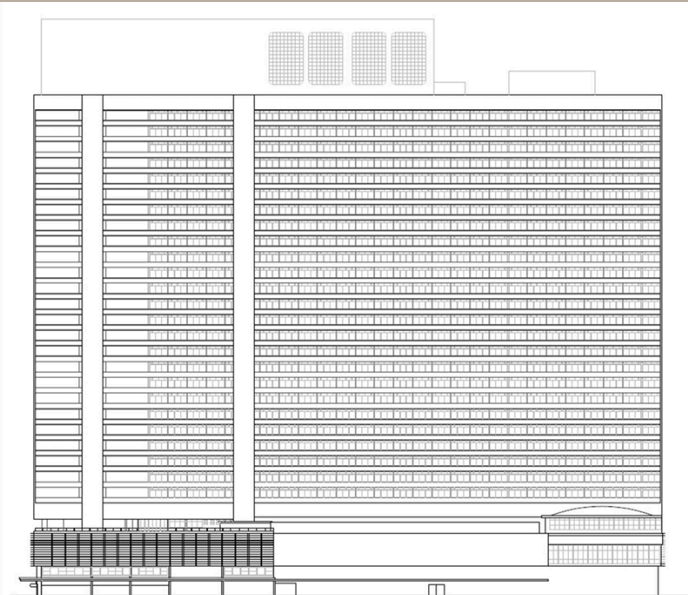


Fonte: Arquivo Arq



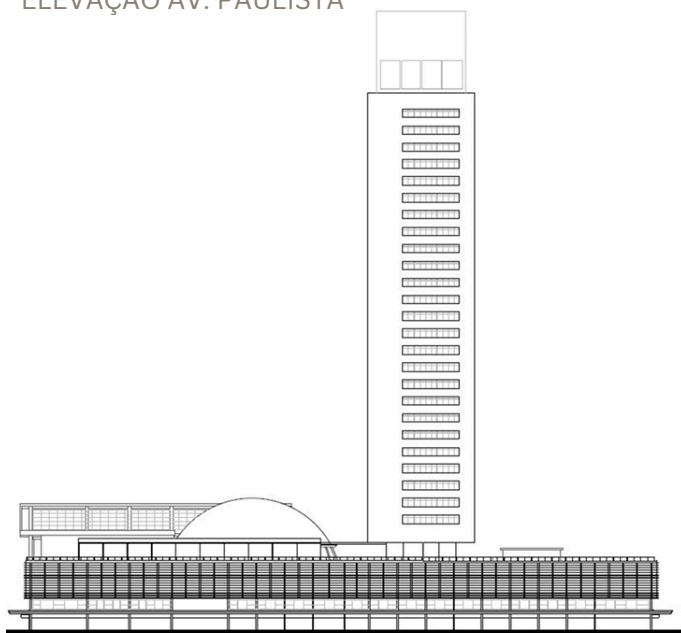
ELEVAÇÃO AV. PAULISTA

Fonte: Fernanda Marafon Frau



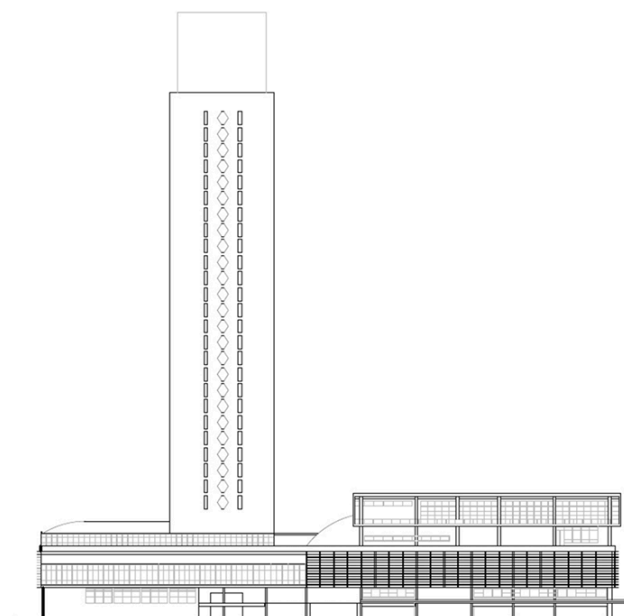
ELEVAÇÃO ALAMEDA SANTOS.

Fonte: Fernanda Marafon Frau



ELEVAÇÃO RUA AUGUSTA

Fonte: Fernanda Marafon Frau



ELEVAÇÃO RUA PADRE JOÃO MANUEL

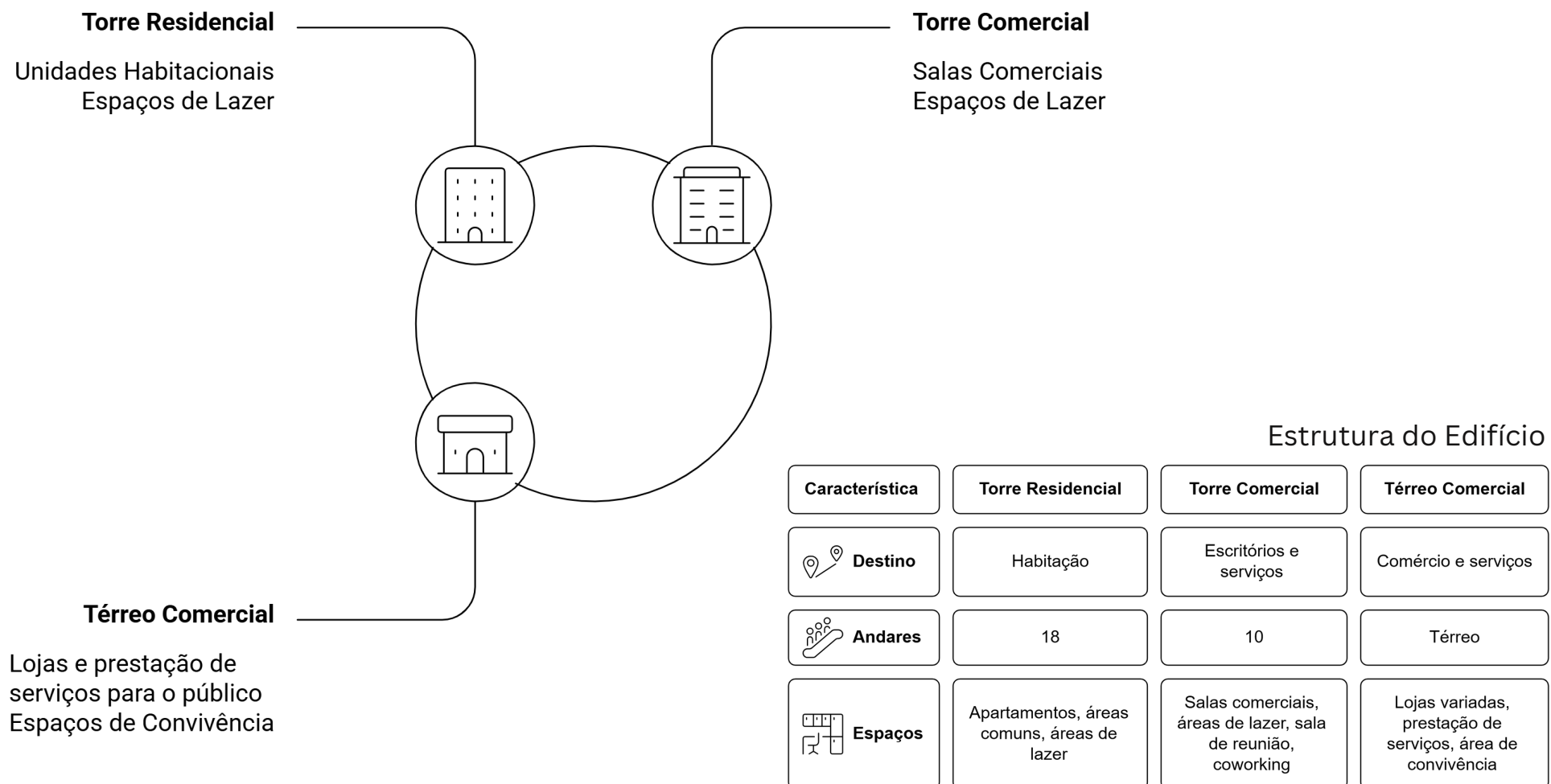
Fonte: Fernanda
Marafon Frau

08

PROGRAMA

PROGRAMA

O projeto foi dividido em dois setores principais, o Residencial e o Comercial. O setor comercial é constituído pelo térreo e pela torre. Em seguida, eles são divididos em micro-setores: social, serviço, lazer e íntimo, e então em cada um deles são definidos os seus ambientes.



QUADRO DE NECESSIDADES

SETOR	MICRO-SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADE	MOBILIÁRIO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	QUANT.	PRÉ-DIMENS. (m²)	SOMA PARCIAL (m²)	SOMA TOTAL (m²)
COMERCIAL	LAZER	ÁREA GOURMET	LAZER, REFEIÇÃO	MESAS, CADEIRAS, ARMÁRIO, BANCADA, CUBA, SOFÁ, CHURRASQUEIRA	GELADEIRA, FOGÃO, FORNO, TV, A/C	30	1	40	190	5923,2
		CAFÉ / BAR	ALIMENTAÇÃO, LAZER	MESAS, CADEIRAS, BALCÃO	A/C, TV EQUIPAMENTOS DE COZINHA	130	1	150		
	SOCIAL	SALA DE REUNIÃO	REUNIÕES	MESA, CADEIRAS	A/C, TV	10	1	19	4746	
		COWORKING	TRABALHO, LAZER	MESA, CADEIRAS, SOFÁ	A/C	12	1	19		
		SANITÁRIO FEMININO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	4	1	10		
		SANITÁRIO MASCULINO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	3	1	9		
		SANITÁRIO ACESSÍVEL	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	1	1	4		
		PILOTIS	CIRCULAÇÃO	BANCOS	-	VARIÁVEL	1	785		
		SALAS COMERCIAIS TORRE	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, COMÉRCIO	VARIÁVEL	A/C, FRIGOBAR	VARIÁVEL	60	3400		
		SALAS COMERCIAIS TÉRREO	COMÉRCIO	VARIÁVEL	A/C, FRIGOBAR	VARIÁVEL	8	500		
TOTAL =								4936	5923,20	

SETOR	MICRO-SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADE	MOBILIÁRIO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	QUANT.	PRÉ-DIMENS. (m²)	SOMA PARCIAL (m²)	SOMA TOTAL (m²)
COMERCIAL	SERVIÇO	CARGA / DESCARGA	CARGA / DESCARGA	-	-	1	1	21	2807	3368,40
		LIXO	ARMAZENAMENTO DE LIXO	CONTAINER DE LIXO	-	1	1	9		
		CENTRAL DE GÁS	ABASTECIMENTO DE GÁS	CILINDROS DE GÁS	-	1	1	5		
		GERADOR	ABASTECIMENTO DE ENERGIA	-	GERADOR DE ENERGIA	1	1	22		
		SALA DE QUADROS	QUADROS DE MEDIÇÃO	-	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	1	1	6		
		SALA DE SISTEMAS	SISTEMAS E AUTOMAÇÃO	-	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	1	1	9		
		DEPÓSITO	ARMAZENAMENTO	ARMÁRIOS	-	1	1	8		
		ALMOXARIFADO	ARMAZENAMENTO	ARMÁRIOS	-	1	1	7		
		DML	ARMAZENAMENTO DE MATERIAS DE LIMPEZA	TANQUE, ARMÁRIOS	-	1	1	2		
		COPA FUNC.	DESCANSO, REFEIÇÃO	MESA, CADEIRA, ARMÁRIO, CUBA	GELADEIRA, MICROONDAS, FOGÃO, A/C	6	1	15		
		BAN. FUNC.	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	CHUVEIRO	4	2	35		
		BAN. FUNC. PCD	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	CHUVEIRO	1	1	4		
		RESERV. SUP.	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	RESERVATÓRIO	-	1	1	100		
		RESERV. INFERIOR	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	RESERVATÓRIO	BOMBA	1	1	60		
ESTACIONAMENTO									2500	
TOTAL =									2807	3368,40

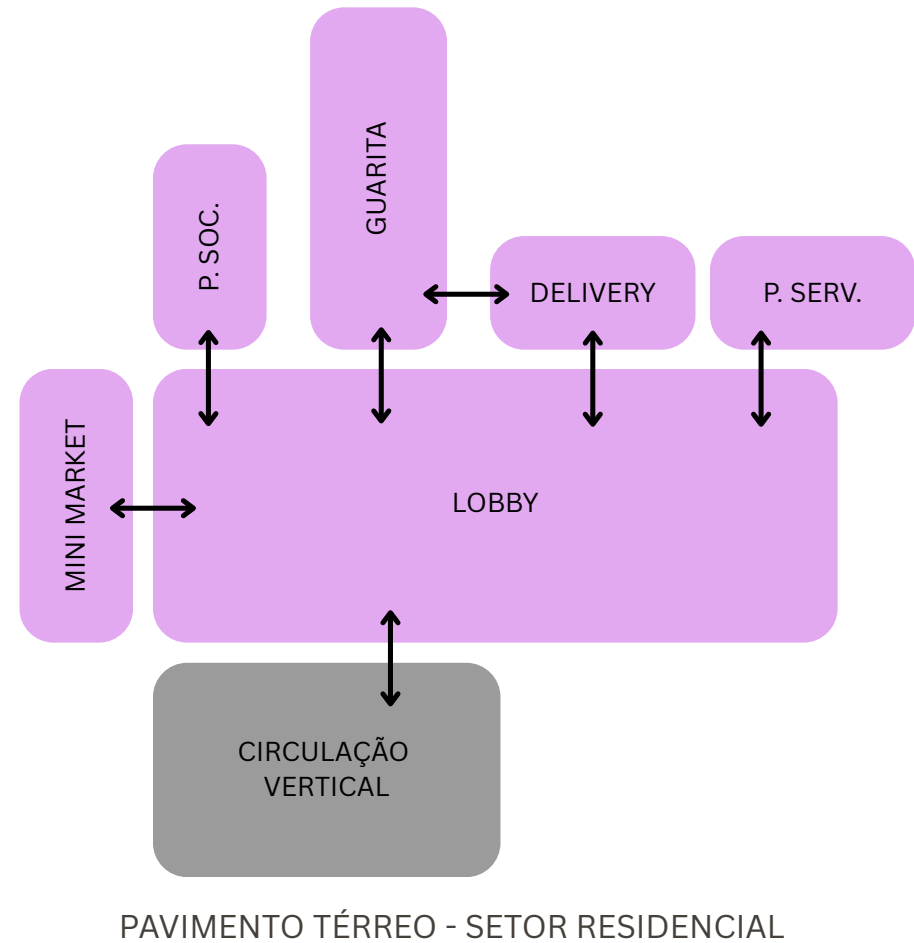
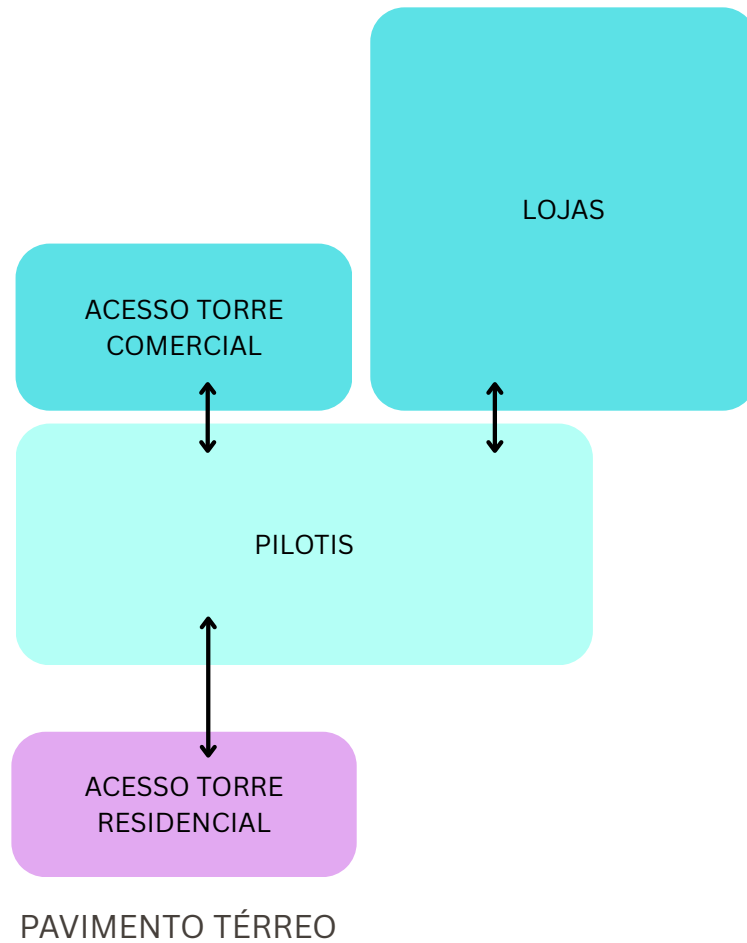
SETOR	MICRO-SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADE	MOBILIÁRIO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	QUANT.	PRÉ-DIMENS. (m²)	SOMA PARCIAL (m²)	SOMA TOTAL (m²)
RESIDENCIAL	LAZER	SALA DE JOGOS	LAZER	SOFÁ, SINUCA, MESAS, CADEIRAS	A/C	20	1	95	731	877,20
		ACADEMIA	EXERCÍCIOS FÍSICOS	EQUIPAMENTOS DE MUSCULAÇÃO	ESTEIRA, TV, A/C	15	1	77		
		SALÃO DE FESTAS	LAZER	MESAS, CADEIRAS, ARMÁRIO, BANCADA, CUBA, SOFÁ,	GELADEIRA, FOGÃO, FORNO, TV, A/C	70	1	100		
		ÁREA GOURMET	LAZER, REFEIÇÃO	MESAS, CADEIRAS, ARMÁRIO, BANCADA, CUBA, SOFÁ, CHURRASQUEIRA	GELADEIRA, FOGÃO, FORNO, TV, A/C	30	3	150		
		PISCINA	LAZER	MESAS, CADEIRAS, OMBRELONE, ESPREGUIÇADEIRA	BOMBA, AQUECEDOR, DUCHA	25	1	150		
		SAUNA	LAZER	BANCO	-	10	1	8		
		BRINQUEDOTECA	RECREAÇÃO	BRINQUEDOS, SOFÁ, MESAS, CADEIRAS	A/C	8	1	44		
		PLAYGROUND	RECREAÇÃO	PARQUINHO, BANCOS	-	10	1	44		
		PET PLACE	RECREAÇÃO, NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	PARQUINHO PARA PET, BANCADA	-	6	1	33		
		DML	ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS DE LIMPEZA	TANQUE, ARMÁRIOS	-	1	1	3		
		SANITÁRIO FEMININO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	3	1	10		
		SANITÁRIO MASCULINO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	3	1	10		
		SANITÁRIO ACESSÍVEL	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	1	2	7		
	SOCIAL	PULMÃO SOCIAL	CONTROLE DE ENTRADA E SAÍDA	-	-	3	1	12	91	109,2
		LOBBY	ESPERA, CIRCULAÇÃO	SOFÁ, MESA, CADEIRA	A/C	15	1	70		
		MINIMARKET	COMPRAS	PRATELEIRAS	A/C, GELADEIRA, FREEZER	2	1	9		
TOTAL =									822	986,40

SETOR	MICRO-SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADE	MOBILIÁRIO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	QUANT.	PRÉ-DIMENS. (m²)	SOMA PARCIAL (m²)	SOMA TOTAL (m²)
RESIDENCIAL	ÍNTIMO APTO 53 - 58m²	SALA ESTAR / JANTAR	LAZER, ALIMENTAÇÃO	SOFÁ, MESA, CADEIRA, ARMÁRIO	TELEVISÃO, A/C	2	1	10	3312,0	3974,40
		COZINHA / Á. SERV.	PREPARO ALIMENTOS, ARMAZENAMENTO	BANCADA, CUBA, ARMÁRIOS, TANQUE	GELADEIRA, FOGÃO, FORNO, MICROONDAS, MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	2	1	12		
		QUARTO	DESCANSO	CAMA, ESCRIVANINHA, GUARDA- ROUPA	TV, A/C	2	1	12		
		BANHEIRO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	CHUVEIRO	1	1	4		
		LAVABO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	1	1	2		
		BALCÃO / VARANDA	LAZER	MESA, CADEIRA	-	2	1	6		
	ÍNTIMO APTO 89 - 96m²	SALA ESTAR / JANTAR	LAZER, ALIMENTAÇÃO	SOFÁ, MESA, CADEIRA, ARMÁRIO	TELEVISÃO, A/C	4	1	15	5342,4	6410,88
		COZINHA / Á. SERV.	PREPARO ALIMENTOS, ARMAZENAMENTO	BANCADA, CUBA, ARMÁRIOS, TANQUE	GELADEIRA, FOGÃO, FORNO, MICROONDAS, MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	4	1	15		
		SUÍTE 01	DESCANSO	CAMA, ESCRIVANINHA, GUARDA- ROUPA	TV, A/C	2	1	12		
		BANHEIRO 01	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	CHUVEIRO	1	1	3,6		
		SUÍTE 02	DESCANSO	CAMA, ESCRIVANINHA, GUARDA- ROUPA	TV, A/C	2	1	11		
		BANHEIRO 02	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	CHUVEIRO	1	1	3,4		
		LAVABO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	1	1	2,2		
		VARANDA	LAZER	MESA, CADEIRA	-	4	1	12		
	TOTAL =								8654,4	10385,28

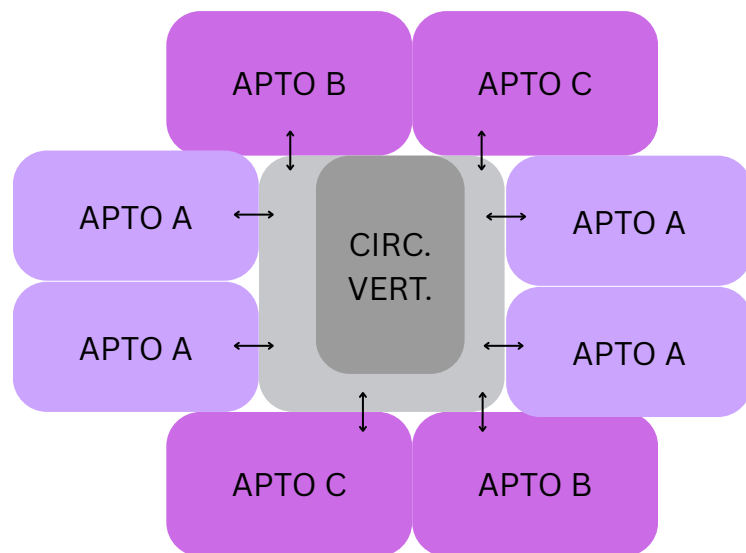
SETOR	MICRO-SETOR	AMBIENTES	ATIVIDADE	MOBILIÁRIO	EQUIPAMENTOS	USUÁRIOS	QUANT.	PRÉ-DIMENS. (m²)	SOMA PARCIAL (m²)	SOMA TOTAL (m²)
RESIDENCIAL	SERVIÇO	LIXO	ARMAZENAMENTO DE LIXO	CONTAINER DE LIXO	-	1	1	9	5745	6894
		CENTRAL DE GÁS	ABASTECIMENTO DE GÁS	CILINDROS DE GÁS	-	1	1	6		
		GERADOR	ABASTECIMENTO DE ENERGIA	-	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	1	1	21		
		SALA DE QUADROS	QUADROS DE ENERGIA	-	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS	1	1	15		
		LAVABO	NECESSIDADES FISIOLÓGICAS	CUBA, BACIA SANIT.	-	1	1	3		
		GUARITA	CONTROLE DE ENTRADA E SAÍDA	BANCADA, CADEIRA, ARMÁRIO	TELEVISÃO, A/C	1	1	7		
		PULMÃO SERV.	CONTROLE DE ENTRADA E SAÍDA	-	-	2	1	10		
		DELIVERY	ARMAZENAMENTO DE COMPRAS	ARMÁRIOS	GELADEIRA	1	1	4		
		LAVANDERIA	LAVAGEM E SECAGEM DE ROUPAS	BANCADA, TANQUE, MESA, CADEIRA, SOFÁ	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, SECADORA, A/C	5	1	10		
		RESERVATÓRIO DE ÁGUA SUPERIOR	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	CAIXAS D'ÁGUA, TUBULAÇÃO	-	1	1	100		
		RESERVATÓRIO DE ÁGUA INFERIOR	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	CAIXAS D'ÁGUA, TUBULAÇÃO	BOMBA	1	1	60		
		ESTACIONAMENTO	ESTACIONAR	-	-	-	-	5500		
	TOTAL =									5745

SETOR	SOMA PARCIAL (m²)	SOMA TOTAL (m²)
COMERCIAL	7743,0	9291,6
RESIDENCIAL	15221,4	18265,7
TOTAL	22964,4	27557,3

FLUXOGRAMA

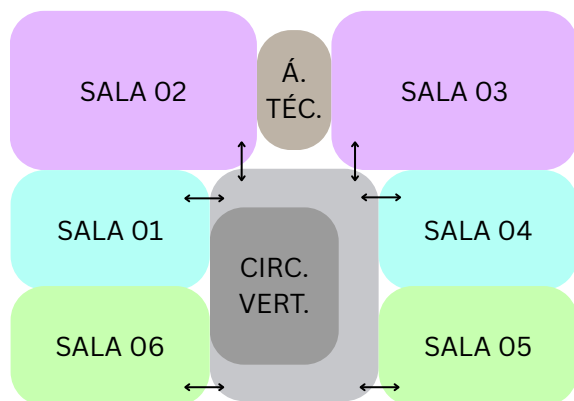


PAVIMENTO TIPO - SETOR RESIDENCIAL

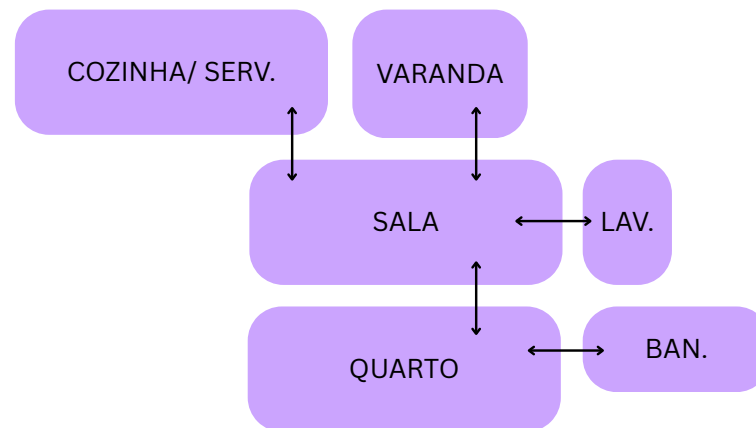


PAVIMENTO TIPO

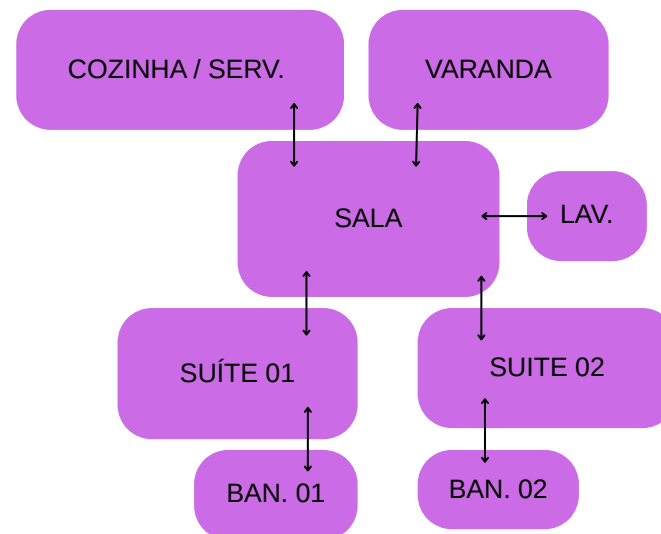
PAVIMENTO TIPO - SETOR COMERCIAL



PAVIMENTO TIPO



APTO A = 53 - 58m²



APTO B = 89 - 96m²

DIRETRIZES DE PROJETO

- Fachadas ativas para as três ruas do entorno do terreno, promovendo dinamismo e atraindo público para o edifício.
- Torre residencial locada a norte, pois o gabarito de alturas é mais baixo do que a sul, garantindo privacidade aos moradores.
- Portarias distintas para os setores comercial e residencial, promovendo melhor fluxo e privacidade.
- Entradas distintas de estacionamento para ambos os setores. Devido à maior rotatividade de veículos no setor comercial, a entrada para seu estacionamento se dará pela via local, para que não prejudique o fluxo das vias com maior trânsito. Já a entrada do estacionamento residencial se localizará na Rua 09, via coletora, e possuirá um port-cochère.
- O térreo será composto por um pilotis, com amplo espaço de circulação, que fará a transição suave do espaço público para o privado, promovendo uma permeabilidade urbana.
- Criar uma fachada marcante, proveniente da planta baixa, sem muitos elementos decorativos.
- Utilizar da topografia para que o térreo seja um pouco acima do nível da calçada, como forma de proteção das chuvas, e conceber um subsolo semienterrado, que possua entrada quase em nível e possibilidade e ventilação natural.

09

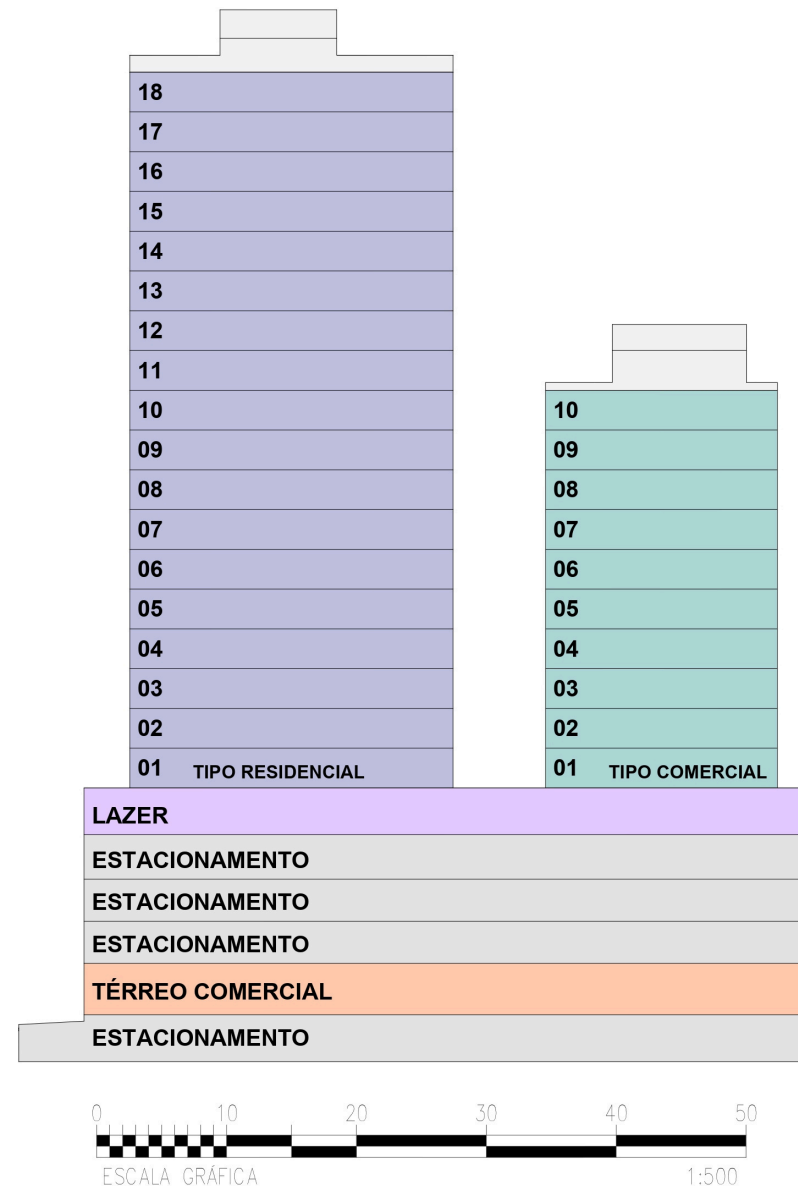
**PROPOSTA
TEÓRICA**

A proposta será um edifício multifuncional de médio / alto padrão, abrangendo habitações, comércio, prestação de serviços e lazer. Ele será executado no bairro Residencial Tocantins em Rio Verde - Goiás, que situa-se paralelo ao Bairro Universitário. O local conta com um grande complexo da Universidade de Rio Verde, que recebe muitos estudantes vindos de outras cidades todos os anos. O terreno situa-se próximo a vários estabelecimentos de prestação de serviços e comércios, apesar do bairro ser majoritariamente residencial, e é constituído por sete lotes, com área total de $A=2.831,53\text{m}^2$.

Igualmente no Conjunto Nacional em São Paulo, os acessos de pedestres das habitações não se cruzarão com o acesso ao público do comércio, visando privacidade e segurança. Inspirado no Gran Hall, o projeto se erguerá em dois blocos verticais, um maior com unidades habitacionais, e outro menor com salas comerciais, ambos sobre um térreo comercial, com lojas variadas e um grande espaço para convivência. Os setores de serviço se situarão tanto no térreo, quanto nos pavimentos garagem.

Os principais materiais construtivos utilizados no edifício serão o concreto armado, o aço e o vidro, constituindo um sistema misto.

CORTE ESQUEMÁTICO



A torre residencial será composta de cerca de oito unidades habitacionais, por pavimento, quatro compactas, e quatro maiores. Essas unidades terão metragem entre 40 e 90m², visto que o público alvo são universitários e de Rio Verde (GO). O projeto desenvolvido visa criar habitações compactas e médias, mas que garantam todas as necessidades básicas necessárias, de maneira confortável.

A proposta também irá garantir o bom aproveitamento de iluminação e ventilação natural, tendo em vista que no seu entorno imediato não há tanta verticalização. Além do uso de placas solares na cobertura.

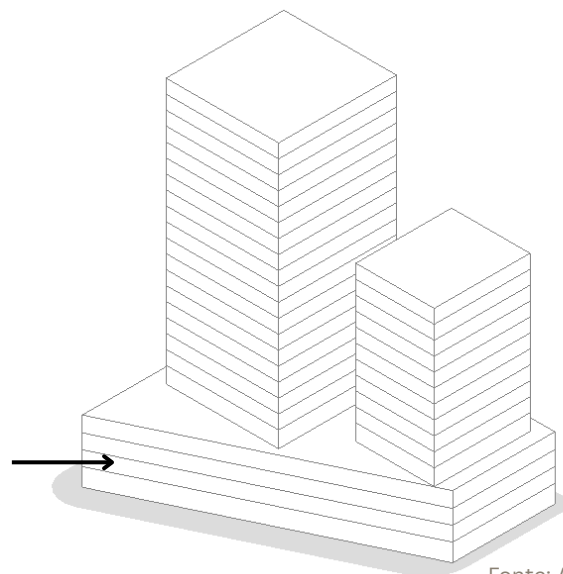
Tanto o setor residencial quanto o setor comercial, possuirão pavimento de lazer, promovendo sociabilidade, conforto e lazer aos moradores e usuários, que não terão que se deslocar para realizar tais atividades fornecidas, tais como espaços de festas, piscina, sauna, sala de jogos, academia, sala de reunião, áreas ao ar livre, entre outros.



Fonte: Autoral, 2026

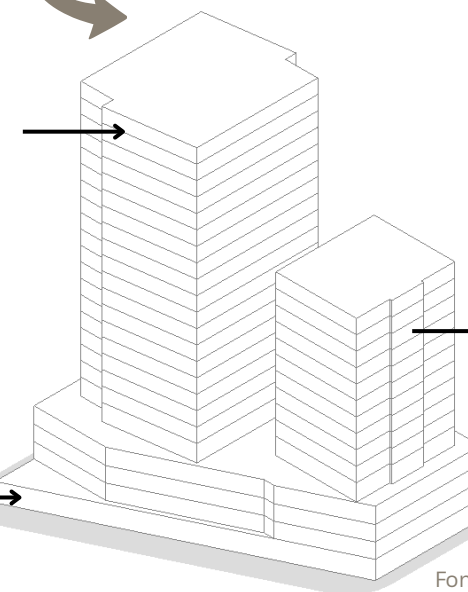
EVOLUÇÃO FORMAL

Forma inicial - base projetada no limite do terreno, apenas respeitando os



Fonte: Autoral, 2026

Prisma chanfrado bloqueando a incidência solar a oeste.



Avanço permitindo floreira na abertura de ventilação para melhor conforto na circulação da torre comercial.

Avanço permitindo uma maior área protegida para os pedestres no térreo.

Fonte: Autoral, 2026

10

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, Thayana Hoth. **EDIFÍCIOS MULTIFUNCIONAIS (HÍBRIDOS)**. 2014. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/edifícios-multifuncionaishibridos/121911/>. Acesso em: 25 ago. 2025.

DZIURA, Giselle Luzia. **Permeabilidade espacial e zelo urbanístico no projeto arquitetônico: da Modernidade à Pós-Modernidade nos edifícios multifuncionais do Eixo Estrutural Sul de Curitiba**, 1966-2008. 2009. Tese (doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Acesso em: 25 ago. 2025.

Entenda como os prédios de uso misto impactam as grandes cidades. Urban Systems, 2024. Disponível em: <https://imoveis.estadao.com.br/arquitetura-sustentavel/entenda-como-os-predios-de-uso-misto-impactam-as-grandes-cidades>. Acesso em: 26, ago. 2025.

Rio Verde: Cidade em constante crescimento aquece o mercado imobiliário e impulsiona a valorização dos imóveis. ADEMI GO, 2024. Disponível em: <https://ademigo.com.br/blog/rio-verde-cidade-em-constante-crescimento-aquece-o-mercado-imobiliario-e-impulsiona-a-valorizacao-dos-imoveis>. Acesso em: 27, ago. 2025.

<http://ccn.com.br>. Acesso em: 30, ago. 2025.

Frau, Fernanda Marafon. **O Conjunto Nacional: entre arquitetura e urbanismo modernos / Fernanda Marafon Frau**. - Campinas: PUC - Campinas, 2015. Acesso em: 30, ago. 2025.

Resende, J. T. L., & Silva, W. F. da. (2024). **RIO VERDE (GO), UMA CIDADE DE COMANDO REGIONAL**. GEOFRONTER, 10, e8436.

Lei Complementar Nº 5.478/08 - **Uso e Ocupação do Solo**.

Lei Complementar N. 5.318/2007 - **Plano Diretor do Município de Rio Verde**.

Lei nº 3.636/1998 **Código de Obras do Município de Rio Verde**.

NORMA TÉCNICA 14/2025 - **Carga de Incêndio em Edificações e Áreas de Risco**.

NORMA TÉCNICA 01/2025 – **Procedimentos Administrativos**.

NORMA TÉCNICA 11/2025 - **Saídas de Emergência**.

Foi utilizada a Inteligência Artificial Perplexity, v.26.19.0, para busca de referências bibliográficas sobre o tema e temática deste trabalho. Acesso em 2025.

11

ANEXOS

CAPÍTULO II
VAGAS DE ESTACIONAMENTO

Art. 8º As exigências mínimas a serem atendidas para habitações de uso coletivo quanto ao número de vagas de estacionamento e suas dimensões são as descritas no quadro abaixo:

QUANTIDADE DE VAGAS MÍNIMAS PARA EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS				
TIPO DE EMPREENDIMENTO	PARÂMETROS	QUANTIDADE DE VAGAS	CARGA E DESCARGA	OBSERVAÇÕES
Uso Residencial Coletiva	Unidade com área privativa até 100 m²	01 vaga por unidade	Até 20 apartamentos, isento dessa exigência. A partir de 21 até 80 apartamentos, 01 vaga mínima de veículo de porte médio. Acima de 81 apartamentos, 02 vagas de veículos de porte médio, se houver mais de uma torre, 1 vaga por torre.	Vide §1º, 2º, 3º, 4º, 5º
	100 m² < Unidade com área privativa ≤ 200 m²	02 vagas por unidade		
	200 m² < Unidade com área privativa ≤ 300 m²	03 vagas		
	300 m² < Unidade com área privativa	04 vagas		
Habitação geminada/unifamiliar/seriada	01 vaga por unidade		Isento de carga e descarga.	Isento de embarque e desembarque
Kitnet	Até 30 m²	01 vaga a cada 02 unidades	Até 20 unidades, isento dessa exigência. A partir de 21 até 80 unidades, 01 vaga mínima para veículo de médio porte. Acima de 81 unidades, 02 vagas de veículos de porte médio, se houver mais de uma torre, 1 vaga por torre.	Vide §1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º

Fonte: Uso e Ocupação do Solo, Lei Complementar Nº 5.478/08

QUANTIDADE DE VAGAS MÍNIMAS DE ESTACIONAMENTO CONSIDERANDO ÁREA OCUPADA

Edificação sem uso definido com mais de 06 salas (escritórios/salas comerciais)	Isento	1 vaga para cada 60 m²	1 vaga para cada 60 m²	1 vaga para cada 45 m²	1 vaga para cada 40 m²	Área ocupada ≥ 500 m² ou mais de 10 escritórios, 01 vaga mínima para veículo de porte pequeno.	30 % do número de vagas ofertadas para estacionamento de veículos poderá ser destinado para veículos de duas rodas.	(1) (7) (8)
---	--------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--	---	-------------

Fonte: Uso e Ocupação do Solo, Lei Complementar Nº 5.478/08

ÁREAS DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO	CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO				
	A-2, A-3; C-1; D-1 e D-3 (até 300 MJ/m²); D-2 e D-4; E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6; F-1 (até 300 MJ/m²); F-2, F-3, F-4, F-8; G-1, G-2, G-3, G-4; H-1, H-2, H-3, H-5, H-6; I-1; J-1, J-2; M-3.	B-1, B-2; C-2 (acima de 300 até 1000 MJ/m²); C-3; D-1 (acima de 300 MJ/m²); D-3 (acima de 300 MJ/m²); F-1 (acima de 300 MJ/m²); F-5, F-6, F-7; F-9, F-10, F-11; H-4; I-2 (acima de 300 até 800 MJ/m²); J-3 (acima de 300 até 800 MJ/m²).	C-2 (acima de 1000 MJ/m²); I-2 (acima de 800 MJ/m²); J-3 (acima de 800 MJ/m²); L-1; M-1 e M-10.	G-5, G-6; I-3; J-4; L-2 e L-3.	
Até 2.500 m²	Tipo 1 RTI 5 m³	Tipo 2 RTI 8 m³	Tipo 3 RTI 12 m³	Tipo 4 RTI 28 m³	Tipo 4 RTI 32 m³
Acima de 2.500 m² até 5.000 m²	Tipo 1 RTI 8 m³	Tipo 2 RTI 12 m³	Tipo 3 RTI 18 m³	Tipo 4 RTI 32 m³	Tipo 4 RTI 48 m³
Acima de 5.000 m² até 10.000 m²	Tipo 1 RTI 12 m³	Tipo 2 RTI 18 m³	Tipo 3 RTI 25 m³	Tipo 4 RTI 48 m³	Tipo 5 RTI 64 m³
Acima de 10.000 m² até 20.000 m²	Tipo 1 RTI 18 m³	Tipo 2 RTI 25 m³	Tipo 3 RTI 35 m³	Tipo 4 RTI 64 m³	Tipo 5 RTI 96 m³
Acima de 20.000 m² até 50.000 m²	Tipo 1 RTI 25 m³	Tipo 2 RTI 35 m³	Tipo 3 RTI 48 m³	Tipo 4 RTI 96 m³	Tipo 5 RTI 120 m³
Acima de 50.000 m²	Tipo 1 RTI 35 m³	Tipo 2 RTI 48 m³	Tipo 3 RTI 70 m³	Tipo 4 RTI 120 m³	Tipo 5 RTI 180 m³

Tabela 3 - Aplicabilidade dos tipos de sistemas e volume de reserva de incêndio mínima (m³)

Fonte: Norma Técnica 22/2025

Zona	Área mínima do lote	Dimensão mínima de Testada	Taxa de Ocupação	Aproveit. Básico não oneroso	Outorga Onerosa (9)	Índice de Permeab. (mínimo)	Afastam. Frontal	Afastam. lateral / fundos
ZR-I	180m ² ⁽¹³⁾ 360m ² ⁽¹⁶⁾	7,50 m ⁽¹³⁾ 10 m ⁽¹⁶⁾	70%	1 ⁽⁴⁾	---	20% ⁽¹⁴⁾	3m	1,50 m ⁽³⁾
ZR-II	180m ² ⁽¹³⁾ 360m ²	7,50 m ⁽¹³⁾ 10 m	70%	1 ⁽⁴⁾	---	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	3m	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZR-III	180m ² ⁽¹³⁾ 360m ²	7,50 m ⁽¹³⁾ 10 m	70%	1 ⁽⁴⁾	---	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	3m	1,50 m ⁽³⁾
ZE-I	360m ²	10 m	70%	1 ⁽⁴⁾	4 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁹⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZE-II	360m ²	10 m	70%	1 ⁽⁴⁾	4 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁹⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZE-III	360m ²	10 m	70%	1 ⁽⁴⁾	4 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁹⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZE-IV	360m ²	10 m	60% ⁽¹¹⁾	1 ⁽⁴⁾	4 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁹⁾	30% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	5m ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZE-V	360m ²	10 m	70	1 ⁽⁴⁾	2 ⁽⁴⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZE-VI	360m ²	10 m	70	1 ⁽⁴⁾	2 ⁽⁴⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZC-I	360m ²	10 m	70%	1 ⁽⁴⁾	1 ⁽⁴⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
ZC-II	360m ²	10 m	70%	2 ⁽⁴⁾	3 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁹⁾	20% ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾	- ⁽⁸⁾	1,50 m ⁽³⁾ ⁽⁶⁾

(6) Os afastamentos das laterais e fundos ficam sujeitos a tabela:

a. Nas paredes com aberturas os afastamentos mínimos são:

- Até 2 (dois) pavimentos 1,50m para todas as divisas.
- 3 (três) e 4 (quatro) pavimentos 2,00m para todas as divisas.
- 5 (cinco) e 6 (seis) pavimentos, a soma de 5,00 m, desde que respeitado o mínimo de 2,00 m em uma das laterais.
- Acima de 6 (seis) pavimentos, a cada novo pavimento, todos os afastamentos das divisas serão acrescidos de 20 cm (vinte centímetros) em relação ao pavimento inferior.

Fonte: Uso e Ocupação do Solo, Lei Complementar N. 313, 2023

Saneamento de Goiás S.A.

Método

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO DE CONSUMO E DETERMINAÇÃO DO CONSUMO ESTIMADO

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DE SUB-CATEGORIAS E DETERMINAÇÃO DE CONSUMO ESTIMADO - ATUALIZADA EM JANEIRO DE 2011

CAT	SCAT	CLASSIFICAÇÃO DA SUBCATEGORIA PELA UTILIZAÇÃO DA LIGAÇÃO DE ÁGUA/ESGOTOS	ESG.DIF	CONSUMO ESTIMADO/UNIDADE/DIA
2	64	Academias	N	5 L. por pessoa
2	62	Açougues e peixarias	N	15 L. por m2
1/3	07	Alojamento provisório	N	80 L. por pessoa
2/4	54	Ambulatório e posto de saúde	N	25 L. por pessoa
2/4	55	Asilos e orfanatos	N	150 L. por pessoa
2	11	Bar tipo A – com 2 ou mais banheiros	N	17 L. por m2
2/6	66	Bar tipo B - 1 banheiro ou instalações precárias	N	6 L. por m2
4	72	Caminhão-pipa (quantidade caminhão de 9999,99 dia)	N	333,34 L. por caminhão
1	65	Casa residencial e pequeno comércio com instalações em comum	N	10 L. por m2
1	02	Casas e apart. residenciais até 100m2 de área construída	N	150 L. por pessoa
1	03	Casas e apart. residenciais de 101 até 200m2 de área construída.	N	200 L. por pessoa
1	04	Casas e apart. residenciais de 201 até 300m2 de área construída	N	300 L. por pessoa
1	05	Casas e apart. residenciais acima de 300m2 de área construída	N	400 L. por pessoa
1	01	Casas populares/simples,s/acabamento, ou invasões, c/ até 60m2	N	80 L. por pessoa
1/2/4	12	Cavalarias, canis, parques de exposições, circos	S	100 L. por animal
2/4	73	Centro Comunitário, salão p/ reuniões e similares	N	2 L. por m2
2	13	Cinemas e teatros	N	2 L. por lugar
2/4	38	Clubes e associações recreativas	N	3 L. por m2
1 a 4	52	Construções até 60 m2 (categoria de origem)	S	5 L. por m2
3	52	Construções – de 61 até 500 m2	S	5 L. por m2
3/4	53	Construções – acima de 500 m2	S	1 L. por m2
2/4/6	36	Consultórios e clínicas de atendimento- em média 12 pessoas - dia	N	25 L. por pessoa
2/4	56	Creches e berçários	N	50 L. por pessoa
2/6	14	Depósitos e galpões em geral	N	70 L. por funcionário
1	78	Edificação com desnível de terreno – Esgoto Parcial	S	100 L. por pessoa
2/4	15	Edifícios comerciais - públicos	N	70 L. por funcionário
2/4	16	Escolas - externatos	N	10 L. por uno/prof./empr al
2/4	17	Escolas - internatos	N	150 L. por pessoa
2/4	18	Escolas - semi-internatos	N	100 L. por pessoa
2/4/6	19	Escritórios	N	70 L. por pessoa

Documento
ME07.0493

Revisão
05

Data
01/06/2017

Cód. TTD

UO Responsável
P-GDI

Página
10 de 14

Fonte: Saneago

