

GRAN TOWERS



GRAN TOWERS

Pontifícia Universidade de Goiás
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Orientadora: Fernando Simon- TCC

A harmonia entre funcionalidade e design.

Júlia Gomes Carvalho

AGRADECIMIENTOS

Com o coração cheio de gratidão, encerro este ciclo tão importante da minha vida, reconhecendo que nenhum passo foi dado sozinha.

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador Fernando Simon, por toda a orientação, paciência e incentivo ao longo dessa caminhada. Sua escuta e seus ensinamentos foram essenciais para que este trabalho ganhasse forma e propósito.

Aos meus queridos amigos de faculdade, que caminharam comigo lado a lado durante todos esses anos – obrigada por cada risada, cada madrugada de estudos, cada apoio silencioso e cada palavra de força, principalmente nesta etapa final do TCC. Foi com vocês que aprendi, cresci e me tornei mais forte.

À minha família, meu pilar mais firme, que me proporcionou viver esse sonho com amor e segurança. Obrigada por cada gesto de apoio e por me acompanharem com tanto orgulho nesta trajetória.

E, acima de tudo, agradeço a Deus, por cuidar de mim com tanto zelo, por me dar força nos dias difíceis e por ter me abençoado com coragem, saúde e inspiração para chegar até aqui. Finalizar esta etapa com maestria é a prova viva da Sua presença constante na minha vida.

SUMÁRIO

1. TEMÁTICA	14
2. TEMA	16
3. JUSTIFICATIVA DO TEMA	18
4. JUSTIFICATIVA DO LUGAR	20
5. USUÁRIOS	22
6. ESTUDOS DE CASO	26
7. PROGRAMA	37
8. LUGAR	42
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
10. ANEXOS	54
11. APÊNDICES	58

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O TCC é uma atividade de formação obrigatória para 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 I, penúltimo semestre e o TCC II, último semestre; sendo seu produto final o projeto de arquitetura, urbanismo e/ou paisagismo.

Os trabalhos de caráter teórico, histórico e/ou técnico, que também constituem áreas de atuação do arquiteto e urbanista, neste 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, tem como objetivo apresentar levantamentos, diagnósticos e justificativas que irão nortear o trabalho que findará no TCC I em um estudo preliminar e no TCC II em um anteprojeto.

Para tanto, o TCC I, desenvolvido em 3 meses, pretende abarcar todas as questões relevantes ao tema, sem delongas. Essas questões iniciam com um 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 menos 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/ou região. O programa é representado pelo quadro síntese e fluxogramas que são baseados nas necessidades do tema, de seus usuários, bem como dos 2 estudos de casos análogos ao tema escolhido. Por fim, surge a proposta teórica com setorizações do programa no lote como precursora do estudo preliminar no fim desse primeiro semestre que se transformará no anteprojeto no semestre seguinte no TCC II.

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

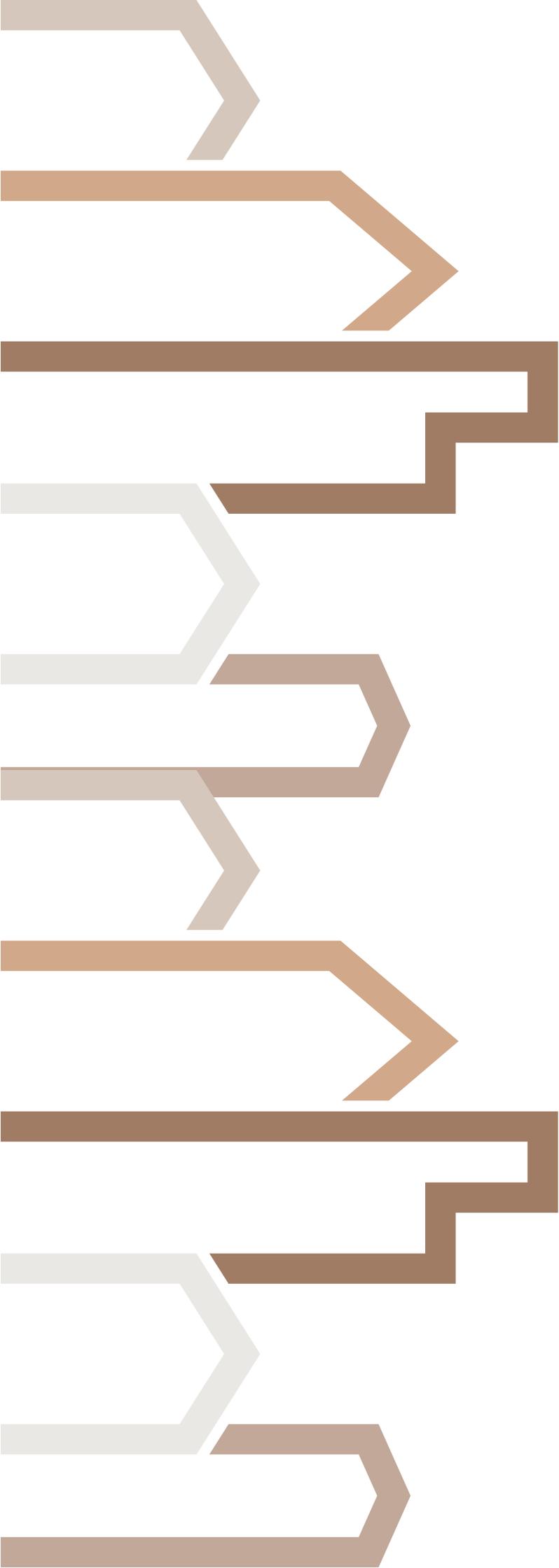
The page features a stylized illustration of a city street scene. In the background, there are several buildings, including a prominent one with a dome, likely representing the Goiânia State Capitol. In the foreground, there are four women with dark skin and curly hair, wearing different colored tops (red, light blue, white, and blue). The illustration is done in a clean, graphic style with bold lines and flat colors.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um edifício multifuncional, que será implantado no Setor Marista, em uma testada de quadra, dando acesso as vias Av. Americano do Brasil, R. 1144 e R. 1145. Goiânia (GO).

A crescente urbanização de Goiânia, especialmente em regiões nobres como o Setor Marista, tem impulsionado o desenvolvimento de projetos arquitetônicos que integrem diversas funções em um único espaço. Entre essas soluções, os edifícios multifuncionais surgem como uma tendência relevante para otimizar o uso do solo, promover a interação entre diferentes atividades e atender às necessidades de uma cidade em constante transformação.

O Setor Marista, caracterizado por sua localização privilegiada e intensa atividade comercial, apresenta-se como um ponto estratégico para a implantação de um edifício multifuncional que combine hotelaria e comércio. Esse tipo de empreendimento oferece benefícios tanto para a população local quanto para turistas e profissionais que visitam a cidade, ao mesmo tempo em que potencializa o desenvolvimento econômico e social da região.



A flexibilidade e a adaptabilidade dos edifícios multifuncionais são essenciais para responder às demandas variadas e em constante mudança das cidades modernas."

”

-Mendes, Rosa.

TEMÁTICA

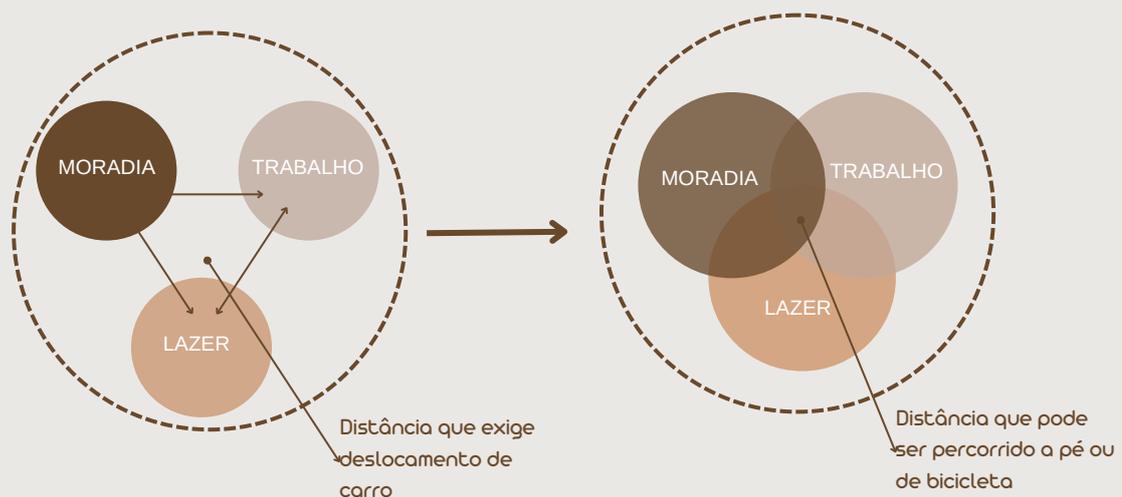
Turismo, Comércio e serviços

01

TEMÁTICA

Vemos que a cada período da história a linguagem e as necessidades mudam, o que nos leva a pensar qual a linguagem e a necessidade dos moradores e trabalhadores da cidade de Goiânia na contemporaneidade, e como lidar com todas elas. As cidades vêm ficando cada vez mais extensas, descentralizando-se, aumentando o tráfego que, por consequência, diminui o tempo de lazer dos indivíduos. Com isso, podemos perceber que a maior necessidade dos moradores e trabalhadores da cidade de Goiânia é a otimização do tempo. Para que tal otimização seja possível, é necessário criar um centro em que as pessoas possam morar, trabalhar e consumir em um mesmo espaço, e é com este fator que surgem os edifícios verticais e os edifícios multiusos.

No texto "Cidades para um Pequeno Planeta", publicado por Richard Rogers em 1990, o autor introduz o conceito de "cidade compacta" como uma resposta aos desafios urbanos do crescimento populacional, da expansão descontrolada e dos impactos ambientais. Rogers defende que as cidades devem ser mais densas, eficientes e sustentáveis, concentrando funções e serviços em áreas menores, o que não apenas otimiza o uso do solo, mas também melhora a qualidade de vida e reduz a pegada ecológica das cidades.



TEMA

Gran Tower

02

EDIFÍCIO MULTIFUNCIONAL

O tema deste trabalho é a concepção e desenvolvimento de um edifício multifuncional, que integrará espaços destinados a hotelaria e comércio. O edifício será localizado no Setor Marista, em Goiânia, um bairro caracterizado por sua densidade comercial e residencial e por seu dinamismo urbano.

No Setor Marista, a presença de um hotel e de áreas comerciais em um único edifício pode atrair tanto residentes quanto visitantes, estimulando a economia local e promovendo uma maior vitalidade na região. A proposta busca transformar a área em um ponto de encontro vibrante e multifuncional, contribuindo para a modernização e a dinamização do bairro.

A integração de um hotel e áreas comerciais dentro de um mesmo edifício não só responde à necessidade de diversidade de serviços, como também promove a eficiência do uso do solo urbano. O projeto busca criar um ambiente que combine sofisticação, praticidade e funcionalidade, contribuindo para a revitalização e a modernização da região.

A proximidade entre o hotel e os espaços comerciais permite um acesso facilitado a serviços, melhorando a experiência dos residentes e visitantes. Além disso, a integração de diferentes funções pode promover a interação social e criar um ambiente urbano mais conectado e inclusivo.

O cenário atual, caracterizado pelo grande crescimento das cidades, traz necessidade de busca por soluções para a requalificação das cidades contemporâneas. O edifício multifuncional traz uma solução arquitetônica e urbanística eficiente no que diz respeito a essas problemáticas. Nele temos a otimização da moradia através de maior viabilidade nos custos de implantação e construção, e uma melhor distribuição e aproveitamento do solo urbano, que tem se tornado cada vez mais caro e escasso. A partir disso a justificativa para escolha do tema se desdobra em dois pontos principais:

DIREITO À MORADIA E O DIREITO À CIDADE

Estabelecidos pela Constituição Federal de 1988, esses direitos sociais tem sido omitidos pelo novo modelo de cidade surgido na contemporaneidade. Notase o crescimento cada vez maior do déficit habitacional, em meio a uma sociedade econômica e socialmente desigual. Assim também, como no direito à cidade, vemos o aprofundamento da exclusão socio espacial e aumento dos danos ambientais acarretados por esse modelo de cidade. O direito a moradia está ligado a habitação de qualidade, que deve assegurar um padrão de vida adequado e resguardar a dignidade e saúde física e mental de qualquer cidadão brasileiro, sendo indispensável o acesso à infraestrutura técnica e social com custo acessível.

JUSTIFICATIVA

DO TEMA

03

JUSTIFICATIVA

1. Otimização do tempo:
Facilitação do acesso a múltiplos serviços em um único local, aumentando a conveniência.

2. Praticidade no desenvolvimento de atividades.

3. Contribuição para a Sustentabilidade:
Promoção de um desenvolvimento urbano mais eficiente e sustentável.

4. O Marista, sendo uma das regiões mais nobres e dinâmicas de Goiânia, possui uma infraestrutura robusta e um perfil de desenvolvimento que favorece a integração de serviços, como hotelaria, comércio, escritórios e consultórios. A presença de um edifício multifuncional contribuirá para a dinamização econômica do bairro, atraindo novas empresas e profissionais, além de promover um ambiente vibrante e acessível.

JUSTIFICATIVA

do lugar

04

ÁREA DE ESTUDO



- Goiânia é uma cidade que atrai turistas e profissionais do setor empresarial. Um hotel bem localizado, próximo a um parque, oferece uma opção atraente tanto para quem está a negócios quanto para quem deseja relaxar e aproveitar a natureza.
- A proximidade com o Parque Areião, um local de lazer e áreas verdes, pode atrair visitantes que buscam hospedagem próxima a atrações naturais e também moradores que frequentam a região.
- Necessidade de qualificar e dar movimento e uso a um terreno com ótima qualidade e localização, sem utilização.
- Acessibilidade para toda a cidade através de ônibus, meio de transportes não motorizados e motorizados;
- Lote sem divisas proporcionando a facilidade de uso de estratégias para a promoção da ventilação cruzada e orientação solar adequada;
- o terreno para a implantação do edifício é classificada pelo Zoneamento, Uso e Ocupação do solo do Município de Goiânia como Zona de Predominância Residencial de Baixa densidade, embora o processo intenso de adensamento venha acontecendo na Região;
- Tráfego intenso e congestionamento de automóveis nos horários das 17h as 19h

USUÁRIOS

05

"A rua pertence às pessoas e aos edifícios que a enriquecem. Ela é um lugar. Um lugar do povo."

”

- ROGER, Richard.

HOTEL

Segundo a OMT (Organização Mundial de Turismo), o turismo abrange as atividades realizadas pelas pessoas durante as viagens até o destino e estadias em lugares que não fazem parte de suas rotinas habituais (residência, trabalho, parque regionais, dentre outros), por um determinado período, sendo este inferior a um ano, porém tendo como propósito o lazer, negócios ou outras atividades. O desenvolvimento humano sempre veio acompanhado pelos grandes deslocamentos. Assim, as viagens assumiram, ao longo da existência humana, um papel de significativa importância no que se refere à civilização e ao estado de uma sociedade. Não há consenso entre os pesquisadores sobre o início do turismo. Alguns apontam para os gregos, outros para os fenícios, ou os romanos. Entretanto, importante é destacar o crescimento desse fenômeno, cujas motivações foram se transformando em cada período histórico.

HABITACIONAL

Incluir uma parte habitacional em um projeto multifuncional no Parque Areião, no setor Marista, é fundamental por diversas razões que favorecem tanto a qualidade de vida urbana quanto a sustentabilidade do empreendimento. O parque, sendo uma área privilegiada de Goiânia, oferece acesso a áreas verdes e espaços de lazer que os moradores poderiam aproveitar diretamente, promovendo um estilo de vida mais saudável e ativo. Além disso, um projeto que combina moradia com comércio e escritórios cria uma integração urbana mais eficiente, evitando a separação rígida entre áreas de trabalho, lazer e residência. Essa integração torna a área mais viva e segura, com atividades ocorrendo ao longo de todo o dia.

ESCRITÓRIO

O objetivo é estruturar e fortalecer a principal atividade comercial da região, que envolve a compra, venda e troca de móveis, tanto novos quanto usados. Além disso, busca-se permitir a instalação de pequenos comércios que ofereçam suporte ao entorno imediato, atendendo às necessidades locais e criando uma rede de serviços complementares.

COMÉRCIO

Comércio refere-se às atividades voltadas à compra e venda de produtos ou serviços entre empresas e consumidores.

O espaço comercial do edifício multifuncional será composto por diversas lojas, cuidadosamente selecionadas para atender às necessidades dos usuários do edifício e da comunidade ao redor. Essas lojas incluirão opções de alimentação, moda, serviços de conveniência e bem-estar, criando um ambiente que combina funcionalidade e experiência de consumo. Dessa forma, o comércio contribuirá para a integração do edifício com a vida urbana do Setor Marista, em Goiânia

O USUÁRIO

Profissionais Liberais: Médicos, advogados, arquitetos, contadores e outros profissionais autônomos que necessitam de consultórios ou salas para atendimento ao público.

Turistas: Hóspedes de viagem de negócios ou lazer, que procuram conforto e conveniência, com acesso a serviços e comércio local.

Moradores da Região: Residentes do Marista que utilizam as lojas e serviços oferecidos no espaço comercial.

Hotel

Lojas de variedades

Escritórios

Heliponto

cafés

Espaço pet friendly

Clínicas

Espaços integrativos

ESTUDOS de caso

06

EDIFÍCIO POP MADALENA

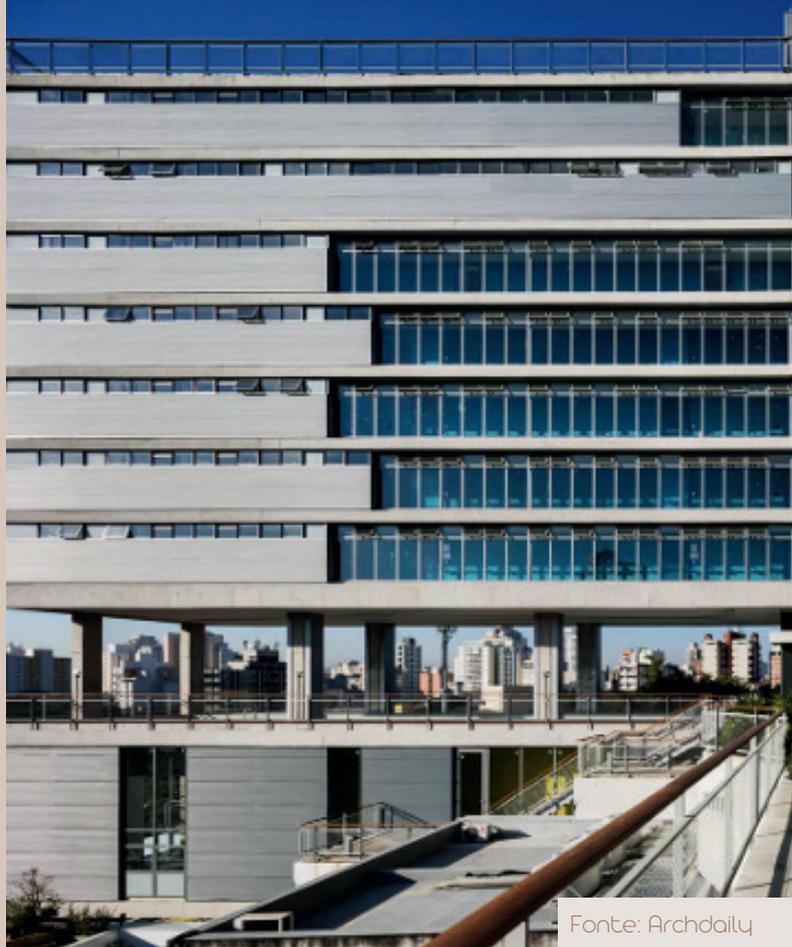
Escritório: Vila 11 Arquitetura

Lugar: São Paulo- SP.

Ano: 2014- 2016

Área do terreno: 1533 m

O Edifício POP Madalena é um marco da arquitetura contemporânea em São Paulo, situado na vibrante e culturalmente rica Vila Madalena.



Fonte: Archdaily

IMPLANTÇÃO: O Pop é um edifício de uso misto, situado na Vila Madalena, cuja implantação enfrenta o desafio particular de comunicar duas ruas com diferença de cota de aproximadamente 18 metros. o edifício é composto por blocos articulados e sobrepostos e o acesso principal ocorre na cota superior do terreno, ou seja: entre os dois blocos principais.

VISUAIS E PERSPECTIVAS: O projeto do POP Madalena foi cuidadosamente elaborado para maximizar as visuais internas dos apartamentos, com grandes janelas de vidro que oferecem vistas panorâmicas da cidade. Essas janelas permitem uma conexão visual com o exterior, fazendo com que os moradores sintam-se parte do ambiente urbano, ao mesmo tempo em que desfrutam da privacidade do seu espaço.

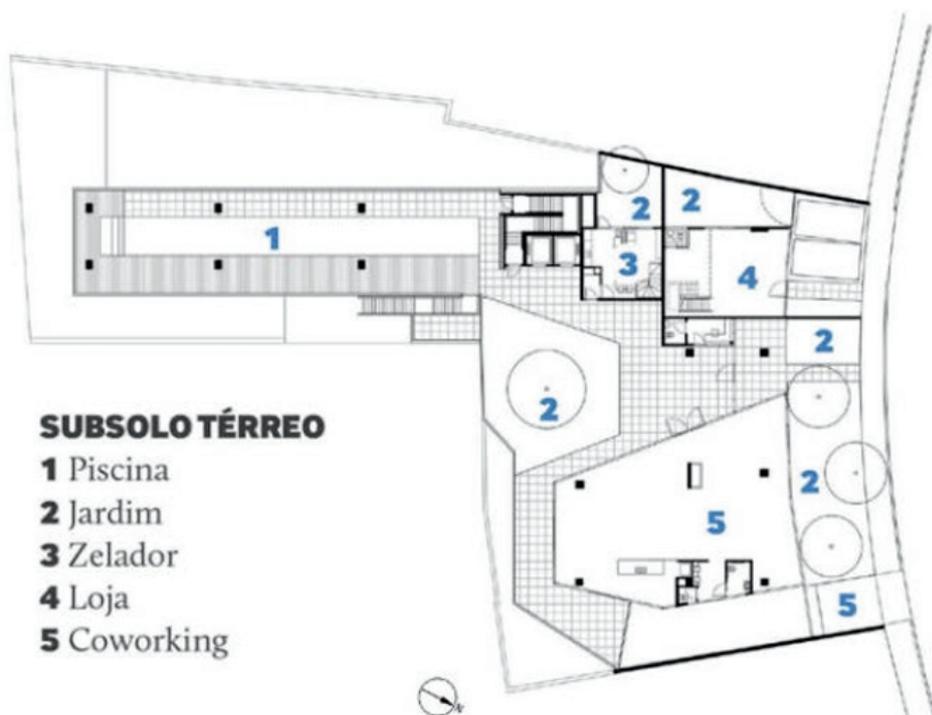


Fonte: Archdaily



Fonte: Archdaily

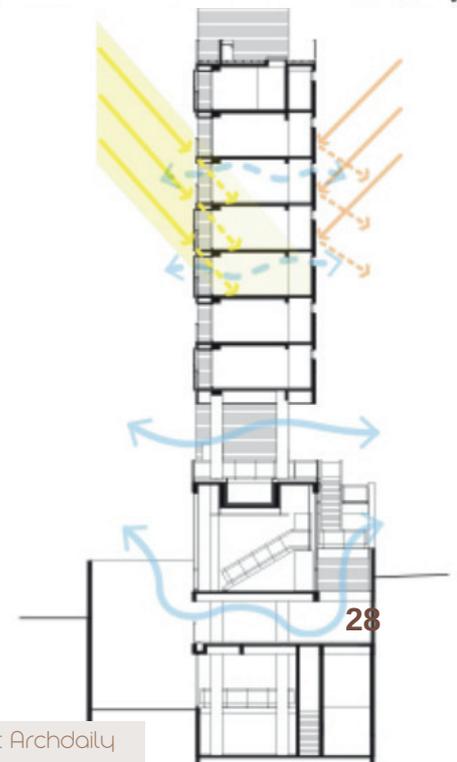
ENTORNO: O POP Madalena foi projetado para se integrar harmoniosamente ao tecido urbano existente. Sua escala e volumetria respeitam as alturas e as densidades do entorno, evitando um impacto visual agressivo. A escolha de materiais como o concreto aparente dialoga bem com a arquitetura industrial e artística da Vila Madalena, mantendo a identidade do bairro.



Fonte: Archdaily

Insolação e ventilação:

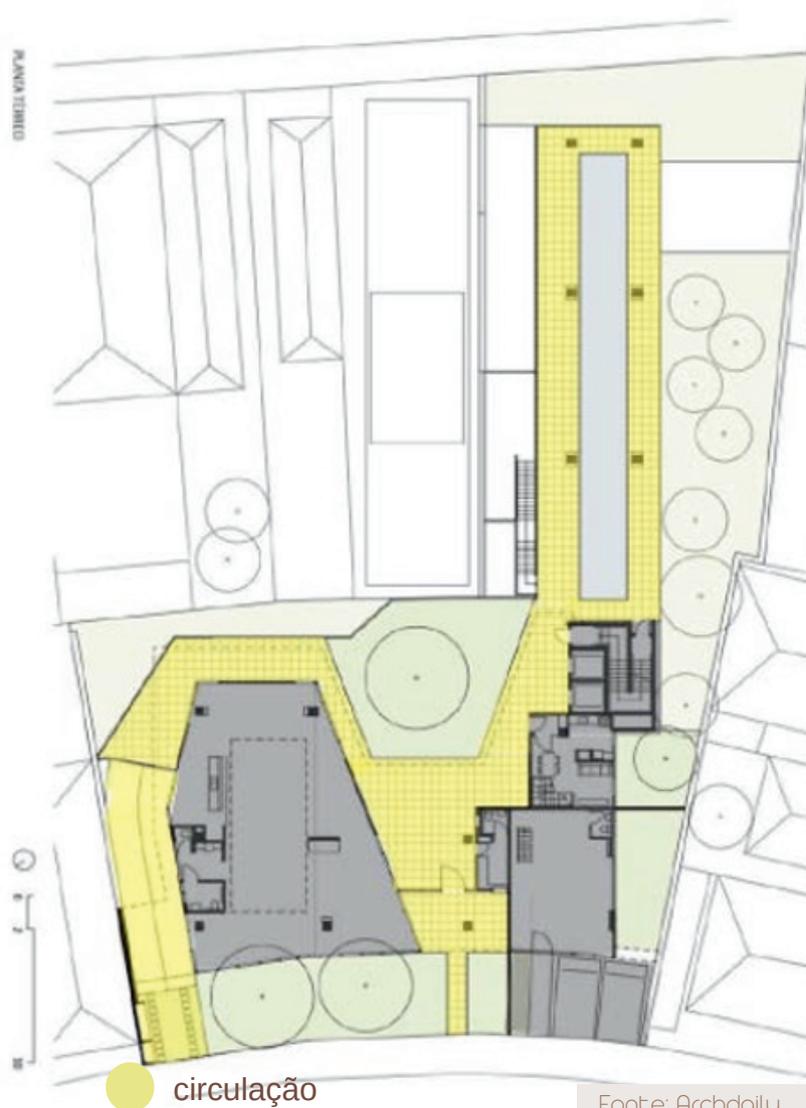
As fachadas dos apartamentos são sempre recuadas, de tal forma que os beirais e varandas funcionam como brises horizontais. Além disso, o sistema de painéis deslizantes em telha metálica perfurada complementa a solução, regulando a entrada do sol de incidência mais baixa.



Fonte: Archdaily

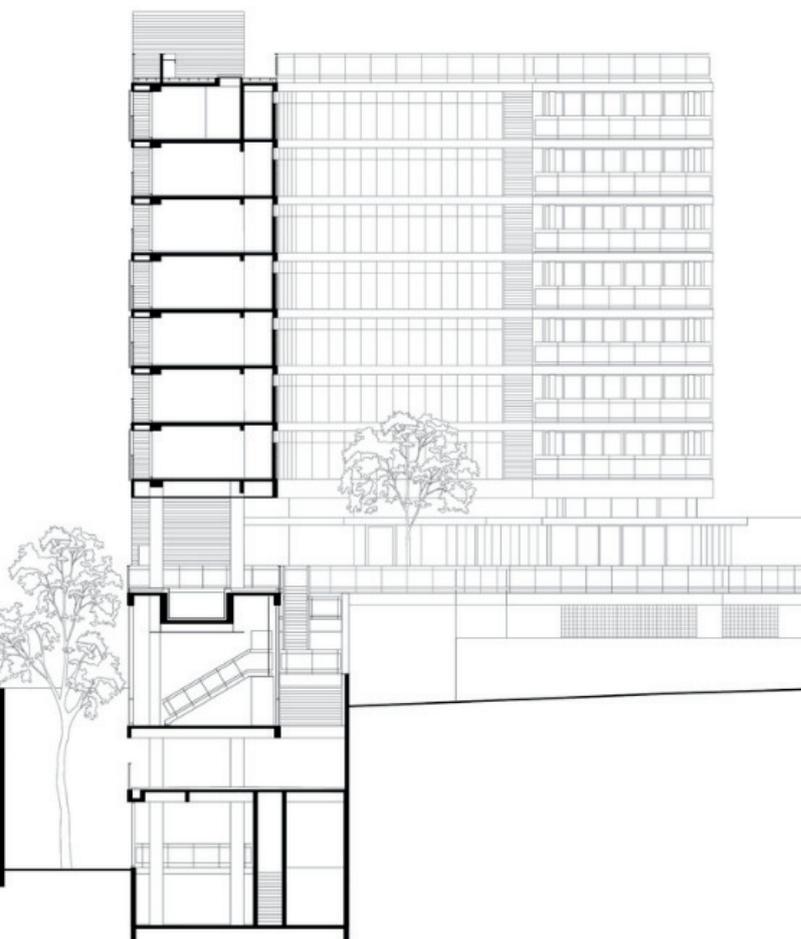
ACESSO E CIRCULAÇÃO:

Considerando uma das principais diretrizes do projeto, o aproveitamento das vistas e a integração harmoniosa do edifício com a vizinhança, os espaços abertos foram bem utilizados. A circulação no edifício é ampla e bem ventilada, beneficiada pela inclinação natural do terreno. Isso permitiu a criação de uma extensa área verde, com jardins e vegetação que elevam a qualidade de vida e proporcionam um ambiente mais agradável e saudável.

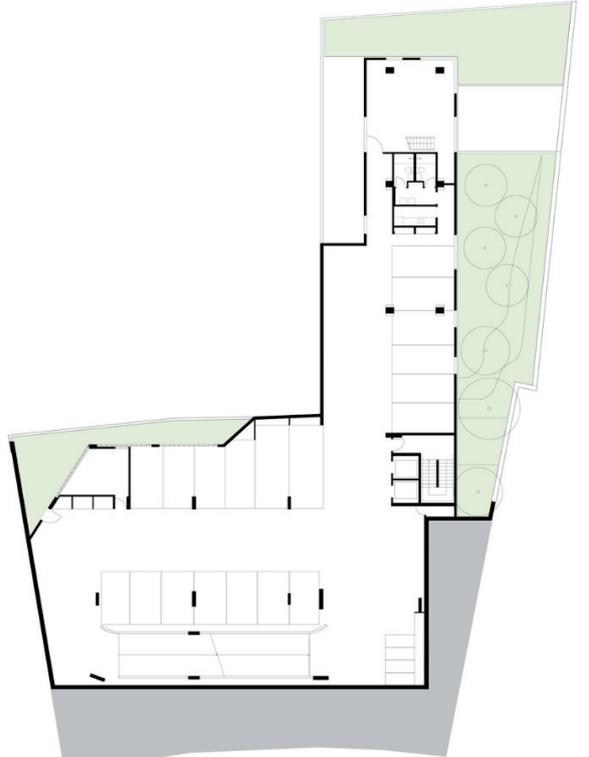


● circulação

Fonte: Archdaily



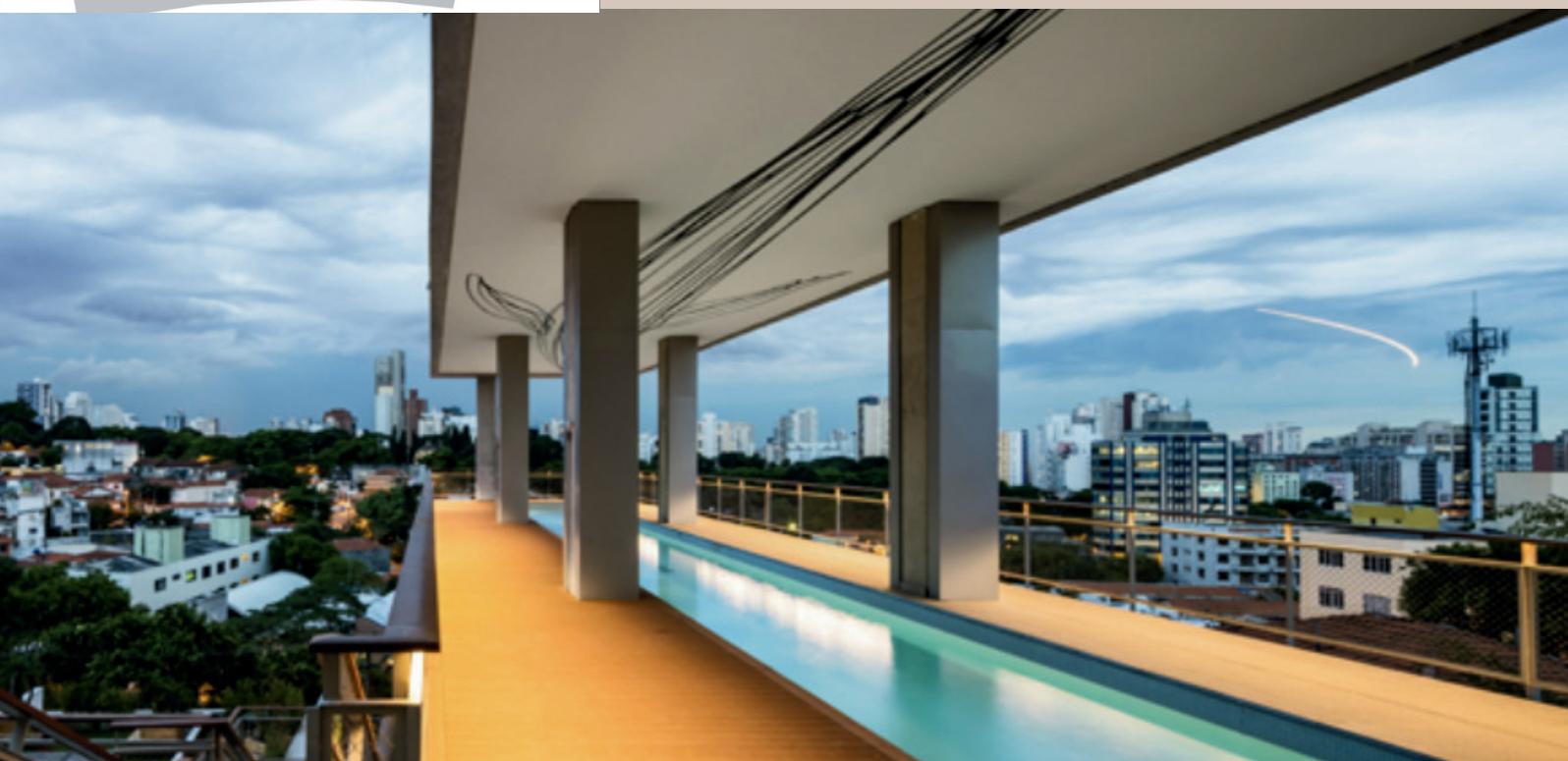
USO DOS ESPAÇOS: A torre principal, acima da praça de entrada, é composta por sete andares de apartamentos com áreas variadas, que vão de 55 a 250 metros quadrados. As plantas são flexíveis e podem ser integradas, formando apartamentos de múltiplos tamanhos. Abaixo do térreo, há um volume com outras áreas comuns do condomínio, como sala de ginástica e lavanderia coletiva. Abaixo deste, há outra loja, toda envidraçada e com pé-direito duplo, abrindo diretamente para a rua Simpatia.



ESTRUTURA: Estruturado por um sistema convencional de pilares e vigas em concreto armado, o edifício tem as bordas de suas lajes liberadas, de tal forma que o elemento estrutural predominante na volumetria do edifício é justamente a laje – o plano horizontal que, empilhado, constitui a matriz principal de composição.

DEFINIÇÃO ESPACIAL: POP Madalena é caracterizada por uma organização funcional e fluida. As áreas residenciais são dispostas em plantas abertas que favorecem a flexibilidade e a integração entre os ambientes. Áreas comuns como lounges, academias e espaços de lazer são estrategicamente localizadas para promover o uso eficiente e a interação entre os usuários.

Espaços Externos: A configuração dos espaços externos, incluindo varandas e áreas de jardim, é projetada para oferecer vistas amplas e uma conexão com o ambiente urbano, criando um equilíbrio entre a vida interior e exterior.



TIPO DE CONSTRUÇÃO: O POP Madalena utiliza um sistema de construção convencional em concreto armado.

MATERIAIS: concreto armado, vidro e estruturas metálicas

DETALHES: O edifício adota um design minimalista, com linhas retas e volumes simples que se integram ao entorno. As varandas e aberturas são projetadas para permitir vistas desobstruídas e aumentar a entrada de luz natural.



EQUILÍBRIO: O equilíbrio no POP Madalena é alcançado através do uso de volumes geométricos simples e da disposição simétrica de elementos na fachada. A combinação de concreto, vidro e metal cria um equilíbrio visual entre solidez e transparência.

COMPLEXIDADE DA COMPOSIÇÃO: A composição do edifício é complexa, mas organizada. O uso de volumes e formas geométricas simples, combinadas com a transparência do vidro, cria um design que é ao mesmo tempo moderno e elegante. A fachada apresenta uma variação de planos e texturas que adicionam profundidade e interesse visual.

Detalhes Arquitetônicos: Detalhes como varandas, brises e painéis de vidro são integrados na composição para criar uma textura rica e uma dinâmica visual que enriquece a aparência geral do edifício.



Fonte: Archdaily



ESTRUTURA E FORMAL: A estrutura em concreto armado fornece uma base sólida e flexível para o edifício, permitindo a criação de grandes vãos e formas complexas. A estrutura é visivelmente exposta em alguns pontos, contribuindo para a estética industrial do edifício.

A forma do edifício é essencialmente retangular, com volumes projetados para maximizar a funcionalidade e a eficiência do espaço. As formas são simples, mas a combinação e disposição dos volumes criam uma composição visualmente atraente.

RITMO: O ritmo da fachada é criado através da repetição de janelas e varandas, que seguem uma ordem regular e são espaçadas uniformemente. Isso cria uma cadência visual que é harmoniosa e agradável aos olhos.

25 KING STREET

Projeto: 25 King Street

Local: R. King St com a R. Machinery,
em Bowen Hills, Brisbane, Austrália

Ano: 2018

Área construída: 14.921m²

O 25 King é um edifício de classe mundial do futuro e representa a nova geração de locais de trabalho do futuro.

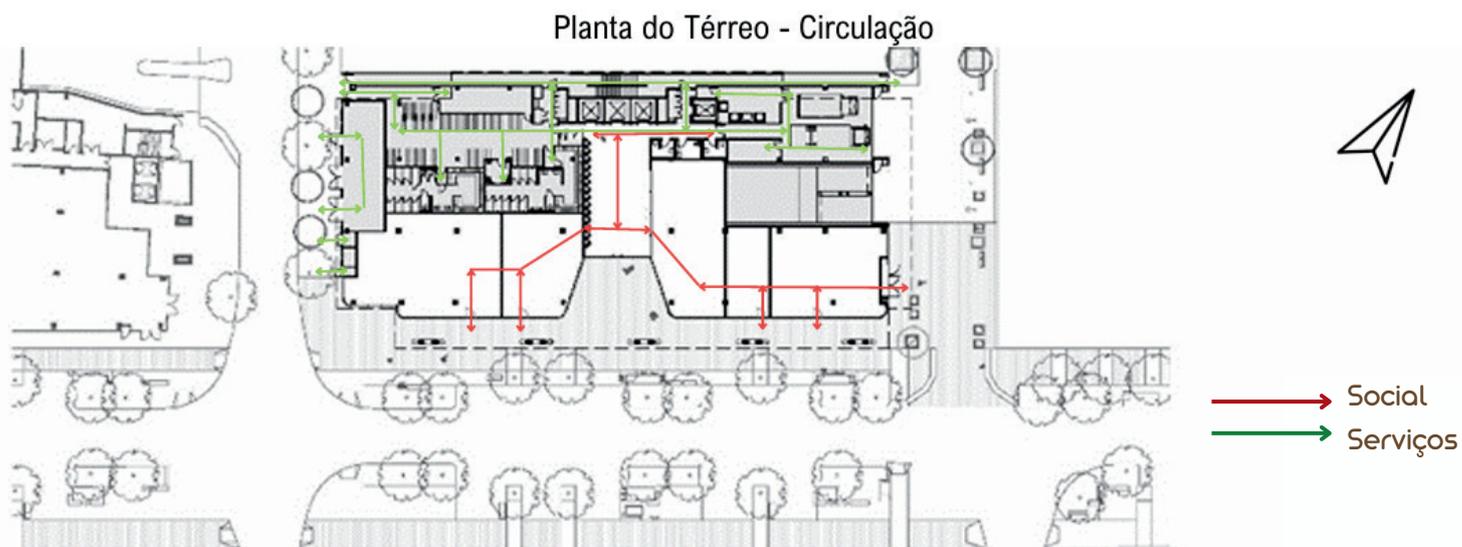


IMPLANTÇÃO: Uma das características mais notáveis da implantação do edifício 25 King Street é a ênfase na otimização da luz solar. O projeto foi cuidadosamente elaborado para maximizar a exposição à luz natural, reduzindo assim a dependência de iluminação artificial. Esse enfoque não só promove a eficiência energética, como também proporciona ambientes internos agradáveis e confortáveis para os ocupantes.

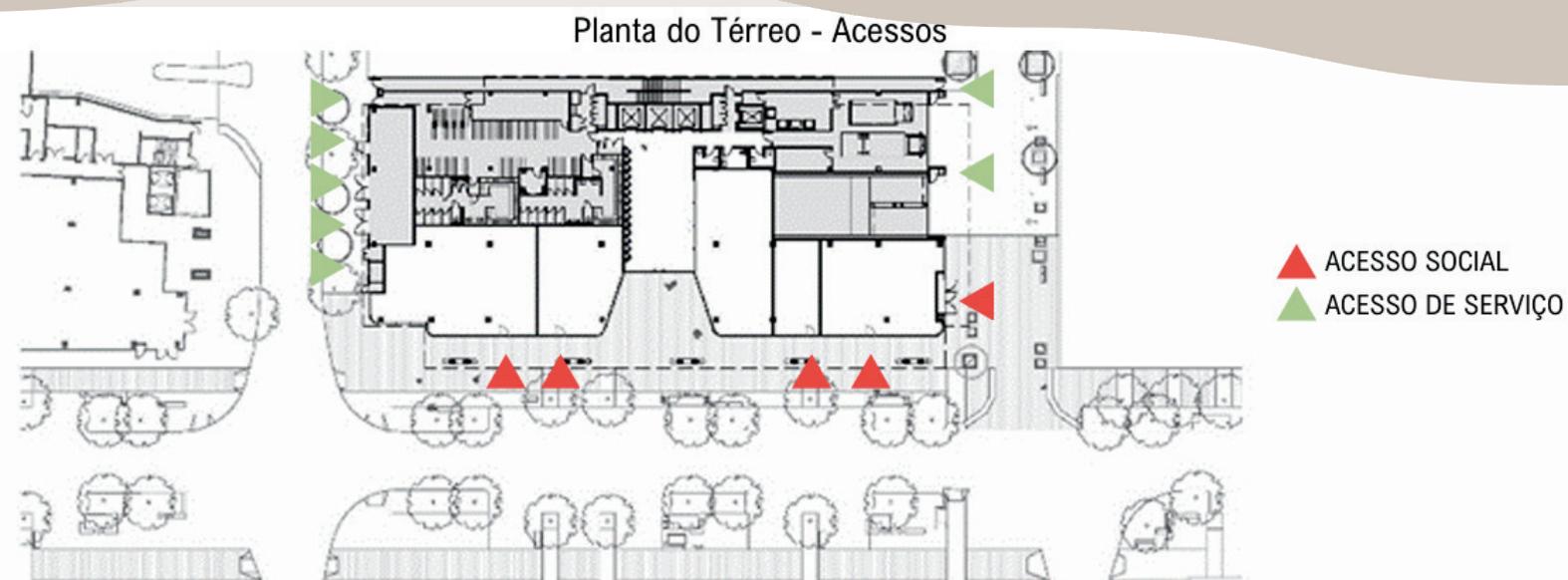
ENTORNO: Em relação aos vizinhos, o edifício 25 King Street incorpora uma abordagem de design que considera o contexto urbano ao seu redor. Ele se integra harmoniosamente com os edifícios vizinhos, respeitando as vistas e mantendo uma escala que não domina excessivamente a paisagem urbana. Isso contribui para uma coexistência pacífica e esteticamente agradável com os edifícios circundantes.



ACESSOS E CIRCULAÇÃO:



Fonte: Architizer



Insolação e ventilação:

Uma das características mais distintas da implantação do edifício 25 King Street é a sua preocupação com a otimização da luz solar. O projeto foi meticulosamente planejado para maximizar a exposição ao sol, aproveitando ao máximo a luz natural e minimizando a necessidade de iluminação artificial. Isso não apenas promove a eficiência energética, mas também cria espaços internos agradáveis e confortáveis para os ocupantes.

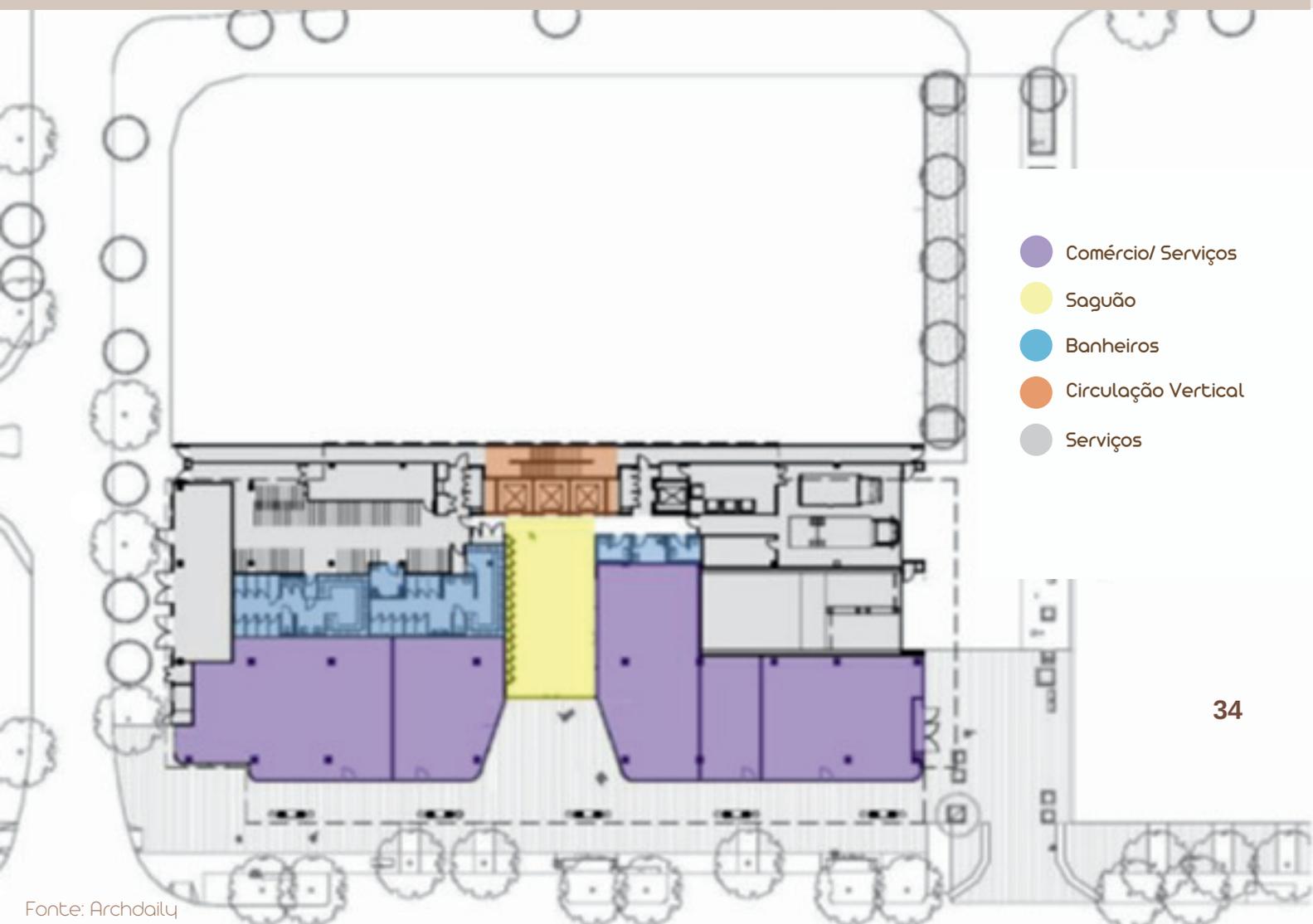


Fonte: Archdaily

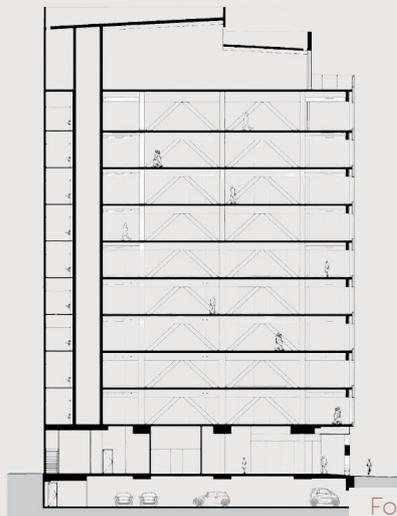
→ Social
→ Serviços

USO DOS ESPAÇOS: Com uma disposição quase totalmente livre, o pavimento tipo do 25 King Street, proporciona um ambiente amplo e flexível que se presta a inúmeras possibilidades de layout. No entanto, a presença dos vários pilares estruturais é notável e, embora eles possam ser considerados obstáculos à primeira vista, eles desempenham um papel necessário na sustentação do edifício.

Esses pilares estruturais, apesar de sua presença, são integrados de forma inteligente ao design, criando uma sensação de leveza e fluidez no espaço. Eles não apenas fornecem estabilidade, mas também dividem sutilmente o ambiente, permitindo uma organização modulada dos espaços.



- Comércio/ Serviços
- Saguão
- Banheiros
- Circulação Vertical
- Serviços



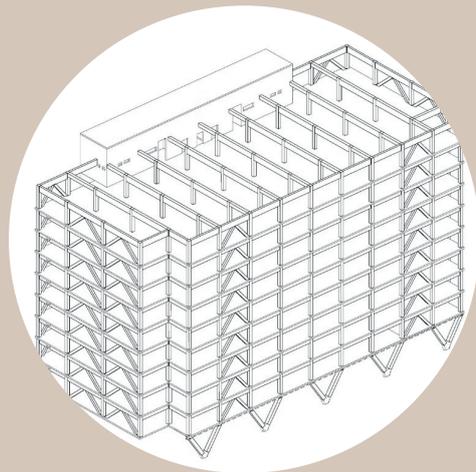
Fonte: Archdaily

ESTRUTURA: O prédio possui 10 pavimentos. A base, o subsolo e o térreo foram construídos com concreto moldado no local. Do primeiro ao décimo pavimento, a estrutura é feita de madeira, enquanto o telhado é sustentado por uma estrutura de aço. Para a estruturação do edifício, por ser em madeira, foi necessário utilizar o material em forma de “V” para o contra ventamento, enquanto que o subsolo foi feito em concreto, pois o grande contato com o solo poderia trazer problemas de umidade para a madeira, enquanto que a cobertura é feita em aço, apenas para sustentar parte da cobertura.

TIPO DE CONSTRUÇÃO: construção do tipo mass timber.

MATERIAIS: Madeira Laminada Colada (MLC), Madeira Laminada Cruzada (CLT), Laminated Veneer Lumber (LVL), aço e concreto.

DETALHES: A madeira, como elemento central da construção, não apenas confere um visual distintivo, mas também influencia diretamente a experiência dos ocupantes e a interação com o entorno. A escolha da madeira como material protagonista destaca uma busca pela sustentabilidade e uma conexão com a natureza.



Fonte: Archdaily

DEFINIÇÃO ESPACIAL: Graças à forma da estrutura, criou-se um ritmo entre os pilares e contra-ventamentos, além do efeito de luz e sombra que a mesma provoca, por conta da fachada de vidro, permitindo a entrada de luz solar por todo o edifício.

FORMA BÁSICA QUE NASCEU O EDIFÍCIO:

A forma retangular do Edifício 25 King Street, remanescente de um paralelepípedo, demonstra uma elegância atemporal.

HIERARQUIA: é evidente na forma como os espaços são organizados. Áreas de maior importância, como as zonas de entrada e os espaços comuns, estão estrategicamente posicionadas para serem acessíveis e destacadas visualmente. A hierarquia também é percebida na distribuição dos materiais e acabamentos, onde elementos de destaque, como a madeira exposta, são usados para enfatizar certos espaços.



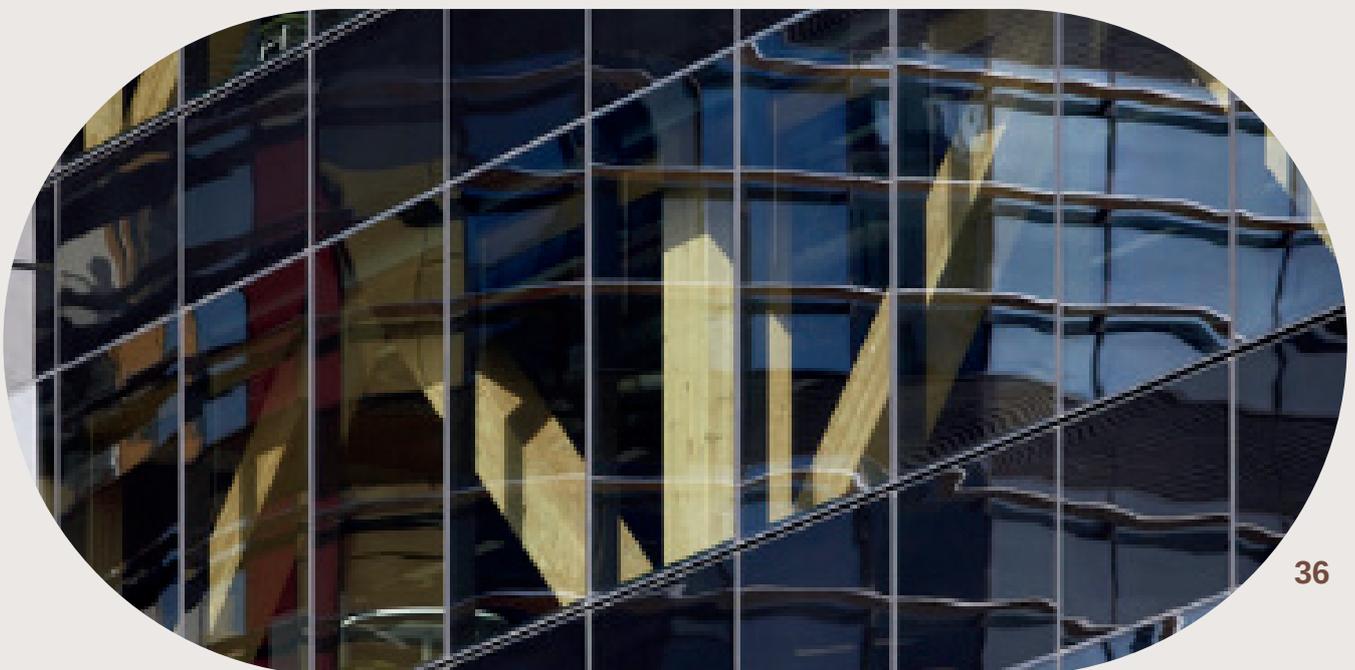
Fonte: Archdaily



Fonte: Archdaily

MATERIAIS E TEXTURAS: Externamente, o 25 King Street é caracterizado pelo uso de madeira exposta, que confere uma textura natural e calorosa ao edifício. A escolha da madeira como material principal não só realça o compromisso com a sustentabilidade, mas também cria uma conexão visual com o entorno natural. A textura suave da madeira contrasta com os materiais mais convencionais, como vidro e metal, utilizados nas janelas e detalhes estruturais.

RITMO: O ritmo do edifício é estabelecido pela repetição de elementos arquitetônicos, como as janelas e os módulos estruturais de madeira. Esses elementos criam um padrão visual que guia o olhar ao longo da fachada, conferindo uma sensação de movimento contínuo. O ritmo é também perceptível na alternância entre áreas de cheios (paredes de madeira) e vazios (janelas), que equilibram a iluminação natural e a ventilação.



PROGRAMA

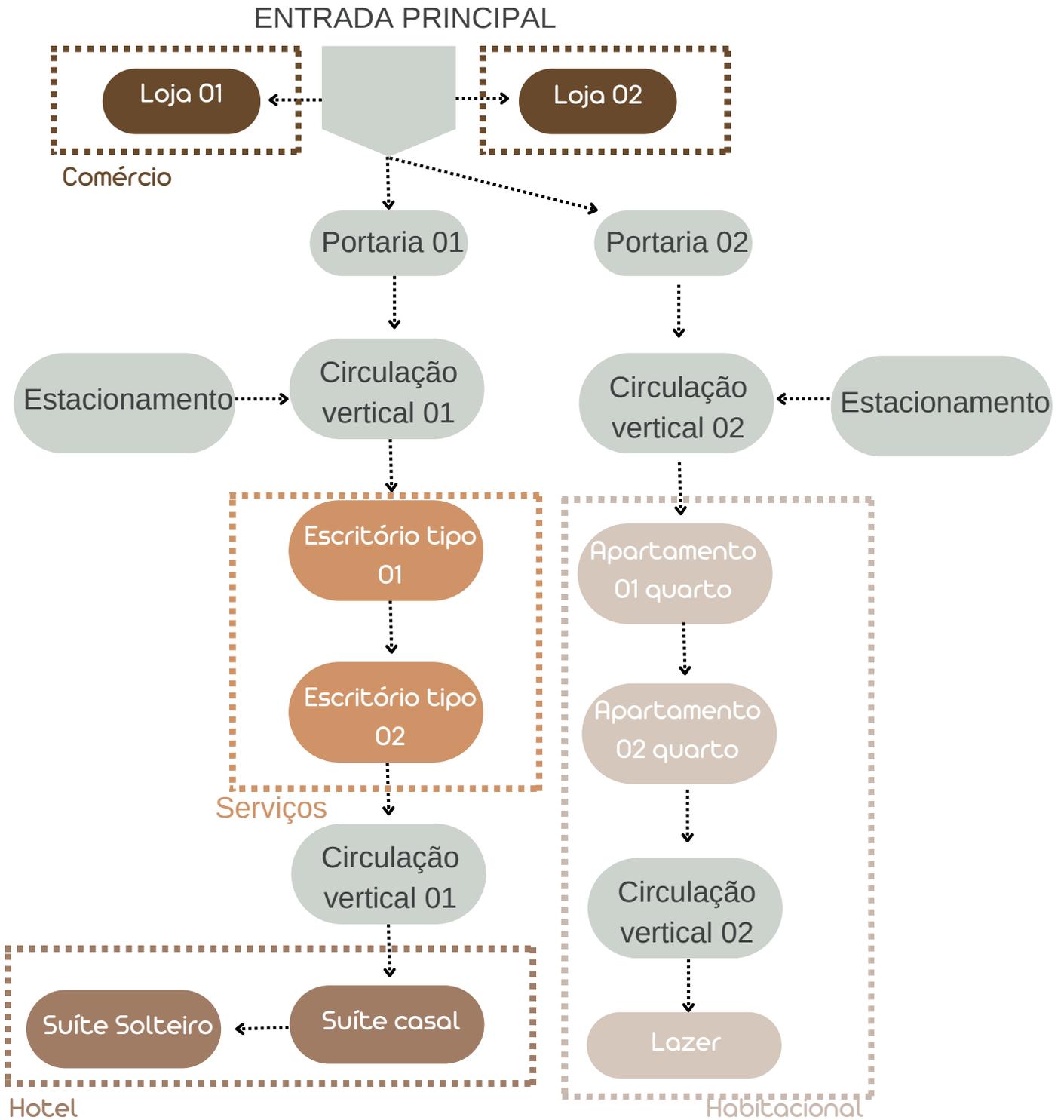
07

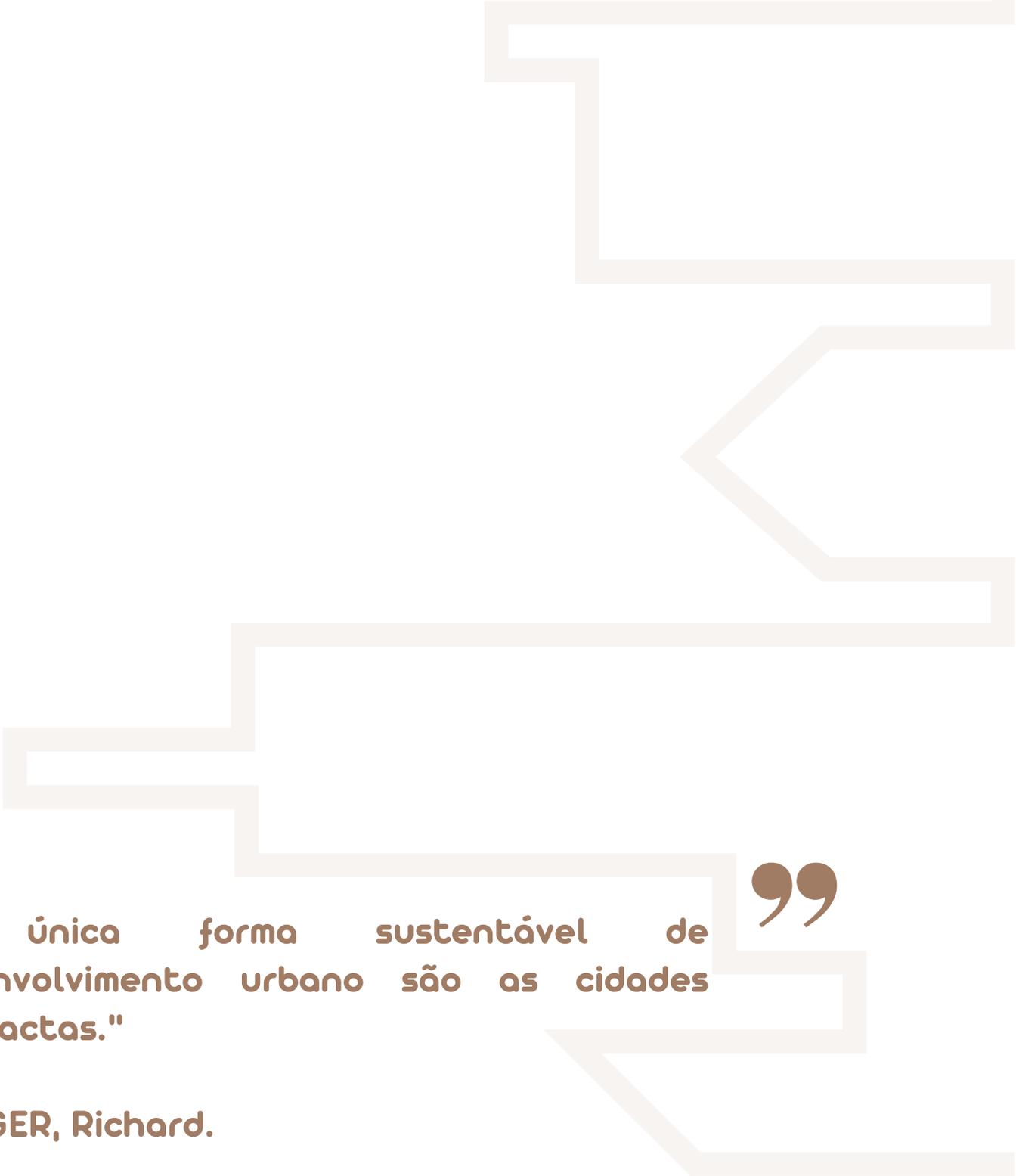
Setor	Programa Arquitetônico	Função/Atividade	Mobiliário	Equipamento
Habitacional	Lobby do edifício Habitacional	Recepção e circulação de moradores	Sofás, balcão de recepção	Elevadores, iluminação, climatização
	Apartamento 2 quartos	Moradia	Camas, sofás, mesa, armários	Eletrrodomésticos, climatização
	Apartamento 2 quartos	Moradia	Camas, sofás, mesa, armários	Eletrrodomésticos, climatização
	Studio	Moradia compacta	Cama, sofá, armário	Eletrrodomésticos, climatização
	Área de lazer do habitacional	Lazer e convivência	Espreguiçadeiras, mesas, cadeiras	Piscina, churrasqueira, academia, brinquedoteca, spa
	Garagem Habitacional	Estacionamento	Vagas demarcadas	Iluminação, ventilação
Hotel	Lobby do hotel	Recepção de hóspedes	Sofás, balcão de recepção	Elevadores, climatização
	Suíte casal	Hospedagem	Cama de casal, armário	TV, frigobar, ar-condicionado
	Suíte família	Hospedagem	Cama casal, cama solteiro, armário	TV, frigobar, ar-condicionado
	Área de lazer do hotel	Lazer e relaxamento	Espreguiçadeiras, mesas	Piscina, sauna, academia
	Restaurante do hotel	Alimentação	Mesas, cadeiras, balcão	Cozinha industrial, ar-condicionado
	Área de serviço do hotel	Operação e apoio	Bancadas, armários	Máquinas de lavar, calandras
Escritórios	Lobby escritórios	Recepção e circulação	Sofás, balcão de recepção	Elevadores, climatização
	Sala 1	Atividades comerciais	Mesas, cadeiras, armários	Computadores, ar-condicionado
	Sala 2	Atividades comerciais	Mesas, cadeiras, armários	Computadores, ar-condicionado
	Salas multiuso	Reuniões, eventos	Mesas móveis, cadeiras	Projetores, sonorização
Comercial	Loja tipo 01	Comércio geral	Balcão, prateleiras	Caixa, climatização
	Loja tipo 02	Comércio geral	Balcão, prateleiras	Caixa, climatização
	Loja tipo 03	Lanchonetes e cafés	Mesas, cadeiras, balcão	Freezer, cafeteira, forno
	Sobrelojas	Apoio aos funcionários	Armários, mesa	Computador, ventilação
	Banheiros	Atendimento ao público	Vasos, pias	Secadores de mão, espelhos
Serviços Gerais	Copa funcionários	Alimentação de funcionários	Mesas, cadeiras, armários	Micro-ondas, geladeira
	Sala de reunião	Reuniões administrativas	Mesa grande, cadeiras	Projetor, ar-condicionado
	Sala de administração	Administração	Mesa, cadeira, armário	Computador
	DML	Limpeza	Bancada	Tanque, armários
	Banheiros funcionários	Higiene	Vasos, pias	Secadores de mão, espelhos
	Sala técnica	Equipamentos prediais	Estantes	Quadros de energia, roteadores
	Sala de segurança	Monitoramento	Mesas, cadeiras	Monitores, câmeras
	Vestiário masculino	Troca de roupas	Armários, bancos	Chuveiros
	Vestiário feminino	Troca de roupas	Armários, bancos	Chuveiros
	Central de lixo	Gerenciamento de resíduos	Contentores	Prensa, lixeira
	Recepção funcionários	Controle de acesso	Balcão, cadeiras	Computadores, ponto eletrônico
	Área de carga e descarga	Logística	Docas	Carrinhos, empilhadeiras
Transporte Especial				
	Heliponto	Transporte aéreo	Sinalização	Sistema de pouso e decolagem

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Usuários	Pré-dim (m²)	QTD.	Soma parcial do setor	Área total + 20%
Moradores e visitantes	56	1		
Moradores	121	9		
Moradores	160	3	6.537	7.844,40
Moradores	40	42		
		1		
Moradores	749			
Moradores	2.483	1		
Hóspedes e visitantes	56	1		
Casal	20	23		
Família	30	14	2.360	2.832
Hóspedes	576	1		
Hóspedes e visitantes	454	1		
Funcionários	394	1		
Visitantes e trabalhadores	56	1		
Profissionais	65	11	2.206	2.648
Profissionais	26	44		
Profissionais	97	3		
Clientes e vendedores	30	9		
Clientes e vendedores	50	7		
Clientes e atendentes	65	4	1195	1.434
Funcionários	15	17		
Clientes	20	3		
Funcionários	30	1		
Equipe administrativa	25	1		
Equipe administrativa	12	1		
Funcionários	4,84	1		
Funcionários	3,94	2		
Técnicos	5	1	233,8	280,56
Seguranças	7,45	1		
Funcionários	13	1		
Funcionárias	17,68	1		
Funcionários	8,95	1		
Funcionários	18	1		
Funcionários	84	1		
Pilotos, passageiros VIP	540	1	540	648
TOTAL:				15.686,96

FLUXOGRAMAS





"A única forma sustentável de desenvolvimento urbano são as cidades compactas."

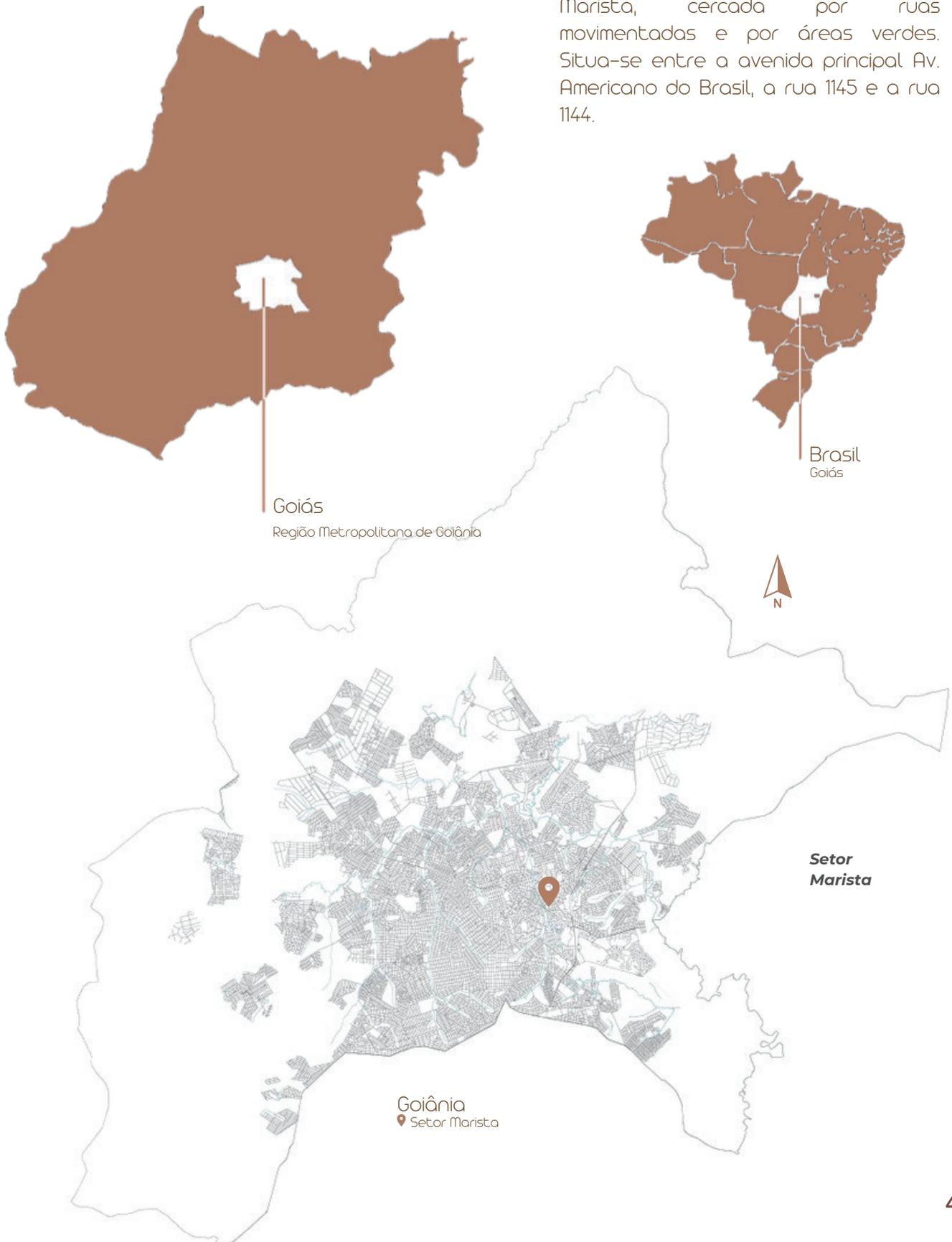
- ROGER, Richard.

ESTUDO do lugar

08

ÁREA DE ESTUDO

A quadra 263 está localizada no setor Marista, cercada por ruas movimentadas e por áreas verdes. Situa-se entre a avenida principal Av. Americano do Brasil, a rua 1145 e a rua 1144.



GOIÂNIA

SETOR MARISTA



Goiânia
Setor Marista



O setor marista teve origem no Setor "Macambira" de Goiânia, que fazia parte do antigo Setor Pedro Ludovico.

O nome "Marista" surgiu do Colégio Marista estabelecido em 1962, administrado pelos religiosos Maristas. Inicialmente considerado para a elite, o bairro mudou seu nome para Setor Marista em 1971, devido ao estigma de perigosidade, sendo aprovada a mudança pela Câmara Municipal, separando-o do Setor Pedro Ludovico.

O bairro foi central no desenvolvimento da região sul, incluindo áreas que agora são Setor Marista, Setor Bela Vista e parte do Setor Bueno. A urbanização começou nos anos 60, e o Terminal de ônibus Isidória, em 1976, conectou o bairro a outras partes da cidade.

Ao longo do tempo, o Setor Marista ganhou prestígio, expandindo-se em habitação, educação, saúde, lazer e alimentação.



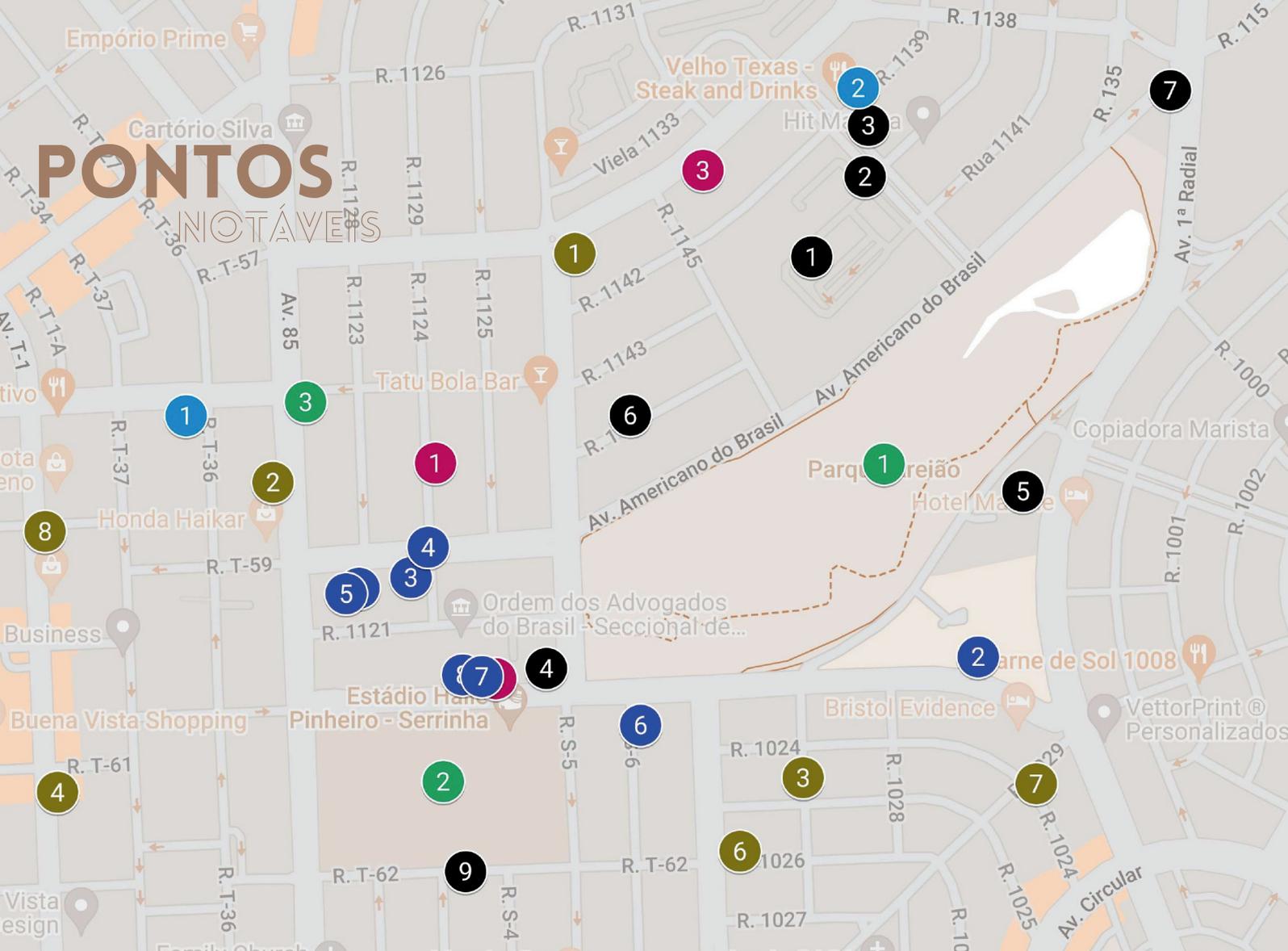
Do centro ao lote: 10
min



Do centro ao lote: 23
min



O bairro é atendido por
20 linhas de ônibus.



SEGURANÇA PÚBLICA E PROTEÇÃO

- 1 Bpm, Batalhão anhanguera
- 2 Bpmchoque
- 3 1º BPM- 1º Batalhão de polícia militar
- 4 Superintendência regional da polícia Federal em goiás
- 5 Serviço social autônomo de assistência á saúde dos servidores públicos e militares do estado de goiás- ipasgo saúde
- 6 Comando de correções e disciplinas- CCD
- 7 Batalhão Anhanguera B A
- 8 Polícia rodoviária federal e demais ser CCMS da polícia federal

SAÚDE

- 1 Hospital América
- 2 Hospital de urgências de Goiânia
- 3 Centro médico feminino
- 4 Samma
- 5 Oggo Assistência médica Hospitalar
- 6 Hospital Lúcio Rebelo
- 7 Centro Municipal de vacinação e orientação ao viajante
- 8 Ciams Pedro ludovico

EDUCAÇÃO

- 1 Arena educação infantil
- 2 Escola infant

ESPORTE E LAZER

- 1 Parque Areião
- 2 Goiás esporte clube

ABASTECIMENTO

- 1 Posto ipiranga
- 2 Posto xodó
- 3 Posto titan e empório on time
- 4 Mega vizinho
- 5 Super barão-mShop Buena vista
- 6 Atendebem mercado e conveniência
- 7 Mercearia Souza
- 8 Posto Ipiranga

CULTURA E RELIGIÃO

- 1 Igreja verbo da vida goiânia
- 2 Igreja fonte da vida
- 3 Catedral da família



- Lote escolhido
- Residencial
- Comércio
- Serviços
- institucional/educacional
- Área verde

Pode-se perceber através do mapa de uso do solo, área que está sendo estudada é regada de bastante equipamentos de saúde. O foco principal do entorno, são as clínicas médicas, hospitais, postos de saúde, entre outros equipamentos dos mais variados serviços de saúde, do mais simples ao mais complexo e especializado. Porém a área tem bastante uso residencial, que é o predominante na região.

CHEIOS E VAZIOS

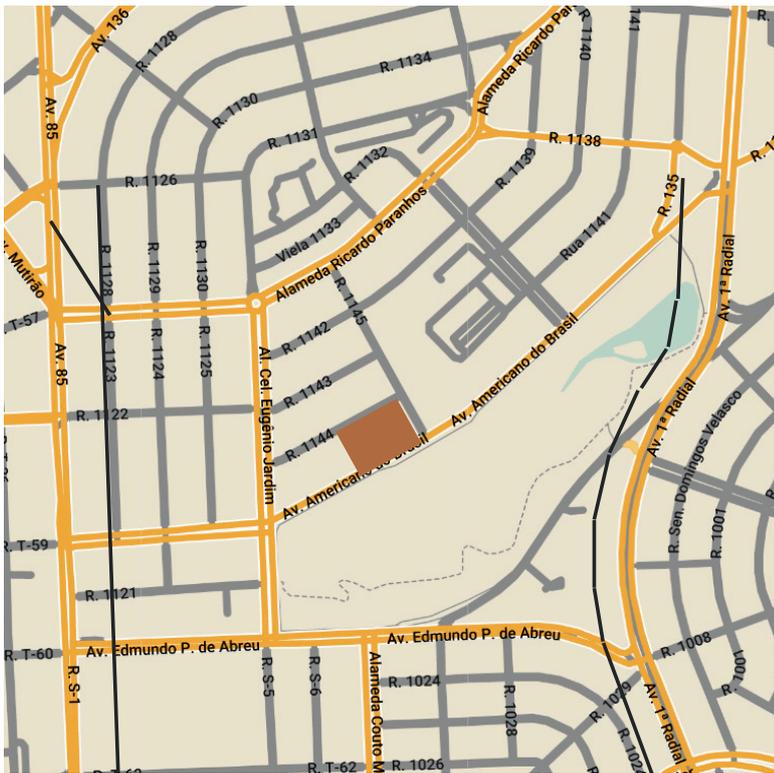


- Terreno escolhido
- 2 pavimentos
- 3 pavimentos
- 4 pavimentos
- 5 pavimentos
- +20 pavimentos
- Terrea
- vazio

Na região estudada predominam-se edificações de um e dois pavimentos, nota-se apenas alguns edifícios no entorno imediato que possuem +20 andares. Há uma quantidade relevante de lotes vazios.

ALTURAS

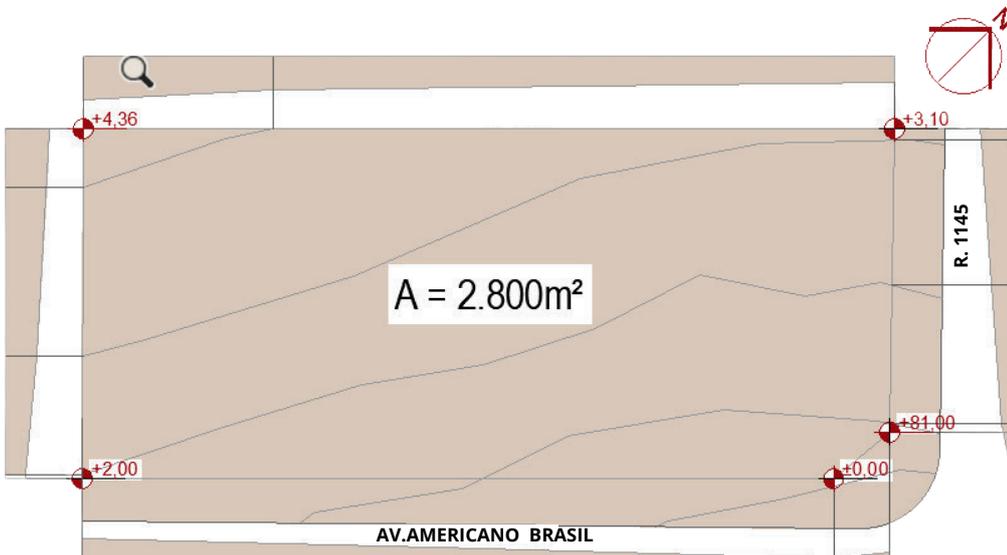




- Via Arterial
- Via Local
- Linha de ônibus
- Lote escolhido

A quadra destinada ao projeto, é contornada por dois tipos de vias, as vias locais e as arteriais, as vias locais são as ruas 1.144 e a rua 1.145, que tem o objetivo de atender principalmente ao tráfego local. Além dessas vias locais, esta quadra é contornada por duas vias arteriais, a Avenida Americano do Brasil e a Alameda Coronel Eugênio Jardim, que têm como objetivo principal facilitar o tráfego de longa distância e regional.

HIERARQUIA VIÁRIA



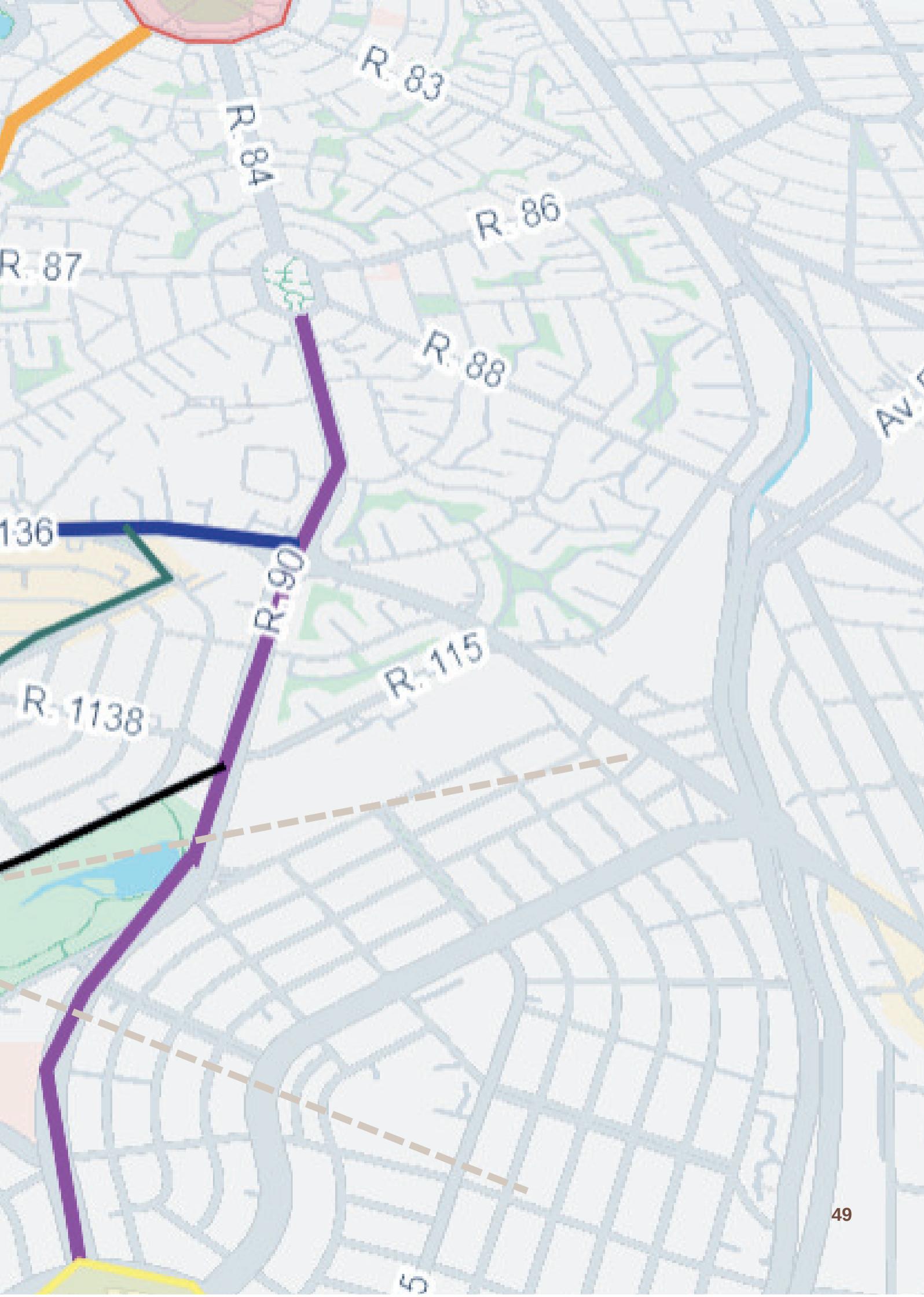
TOPOGRAFIA

O Lote escolhido possui 2.800m².

A topografia da área é bastante acentuada, caindo cerca de 4,36 metros do topo do lote até a avenida Americano do Brasil, totalizando uma declividade na diagonal de aproximadamente 4%. Essa topografia se dá pelo córrego que atravessa o parque Areião, fazendo que a terra caia bastante para esse sentido. A área contém ainda uma peculiaridade, onde uma parte do lote (a esquerda da imagem) é mais desnivelada que a outra (a direita da imagem).

- AV.85
- AV.136
- R. 90
- R.PARANHOS
- AV. AMERICANO BRASIL
- R.144
- R.145
- T-63
- Praça cívica
- Terminal isidória





R-83

R-84

R-86

R-87

R-88

136

R-90

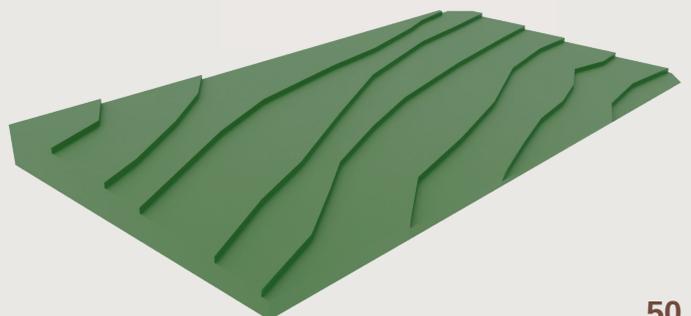
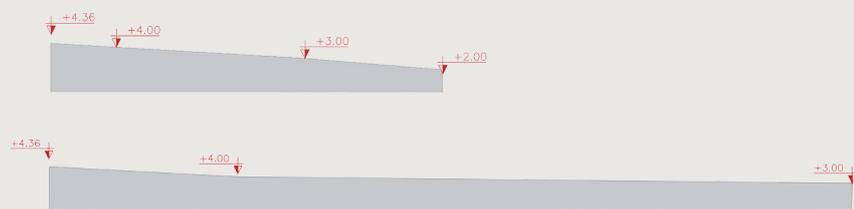
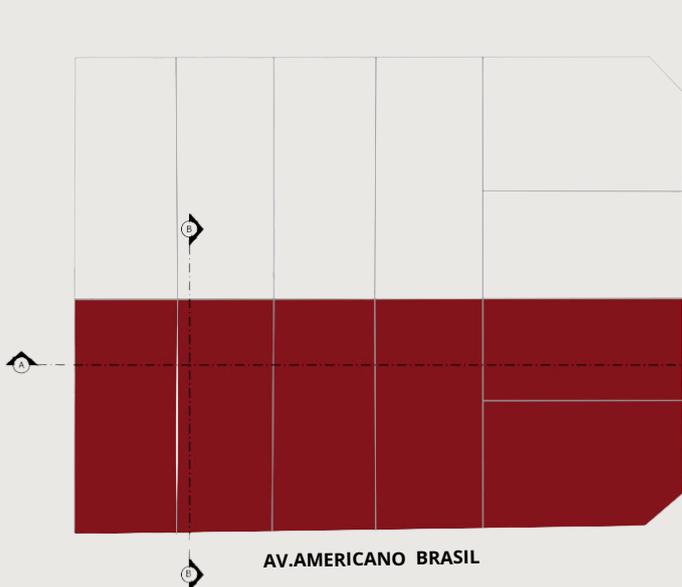
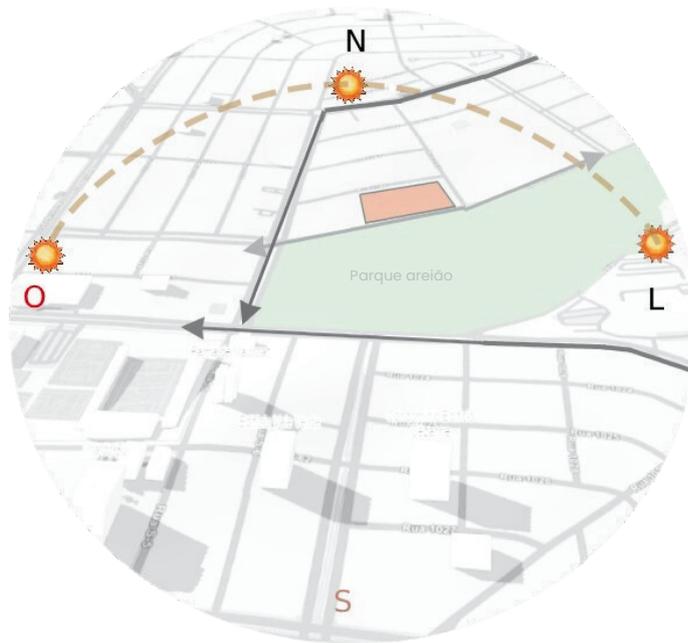
R-115

R-1138

LOTE

A quadra de estudos possui uma rua com trânsito moderado (Av. Americano do Brasil) e outras duas ruas (1445 e 1446) com pouco tráfego. A orientação recomendada para o clima de Goiânia é a Sudeste, devido à exposição solar matinal e menor calor. A orientação Sudoeste tem menos sol, mas recebe calor da tarde no verão, requerendo proteção solar. A fachada Nordeste, apesar da luz solar em momentos, possui sombreamento útil, sendo uma opção viável.

- Trânsito de média intensidade
- Trânsito de forte intensidade
- Quadra 263



FOTOS DO TERRENO



Av. americano do Brasil

Fonte: Google maps



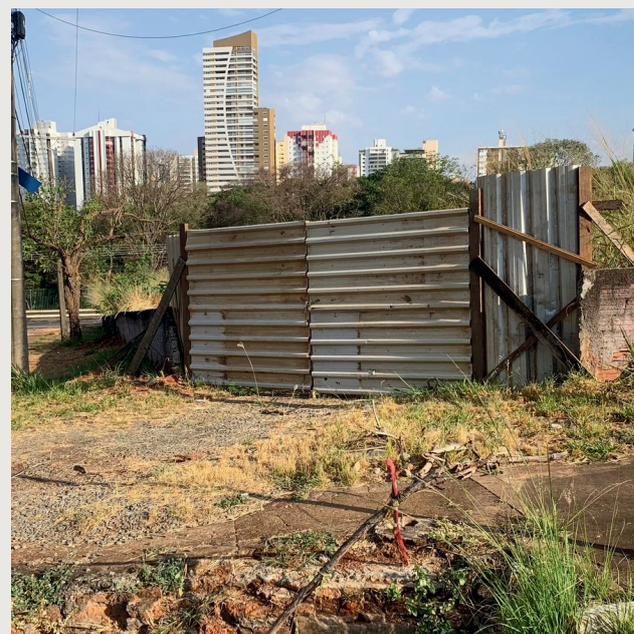
Rua 1145

Fonte: Google maps



Rua 1144

Fonte: Google maps



Rua 1144

Fonte: JULIA GOMES 2024

A fachada Nordeste, na Av. Americano do Brasil, localiza-se em frente ao Parque Areião, área de preservação permanente, permeado por árvores. A fachada Sudeste, por sua vez, está localizada na Rua 1145, de propriedade do Batalhão de Operações Especiais (BOPE); cercada por um longo muro, em sua vista predomina o verde. Na fachada Noroeste, na Rua 1144, no entanto, predominam casas usadas para uso comercial. É notável a dominância da vegetação nos espaços analisados. Há obstruções nas calçadas, notadamente causadas pela presença inadequada de árvores, localizadas na rua 1144 e Av. Americano do Brasil, conforme ilustrado nas imagens fornecidas. Acessibilidade e mobilidade encontram-se comprometidas devido às condições precárias das calçadas, que exibem degradação e desníveis acentuados, principalmente na rua 1144.

REFERÊNCIAS

Bibliográficas

09

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo: Perspectiva, 2013.

ROGERS, Richard. Cidades para um pequeno planeta. São Paulo: Gustavo Gili, 2000.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

Galeria de Edifício Pop Madalena / Andrade Morettin Arquitetos Associados – 24archdaily.com.br

GOIÁS. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD. Parque Areião – Unidade de Conservação em Goiânia. Goiânia: SEMAD, 2021. Disponível em: <https://www.meioambiente.go.gov.br>. Acesso em: 03 jun. 2025.

25 King by Bates Smart – Architizerarchitizer.com

CÂMARA MUNICIPAL DE GOIÂNIA. Plano diretor. Disponível em: <https://www.goiania.go.leg.br/plano-diretor>. Acesso em: 05 out. 2024.

The Tallest Timber Tower in Australia Opens in Brisbane
[archdaily.com](https://www.archdaily.com)

PROJETEE. Dados bioclimáticos de Goiânia. Disponível em: https://www.projetee.com.br/dados_bioclimaticos?cidade=Goiânia&id_cidade=bra_go_goiania.834230_inmet. Acesso em: 05 out. 2024

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC. RBAC nº 155 – Requisitos para Heliportos. Brasília: ANAC, 2010. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-155>. Acesso em: 20 nov. 2025.

FREITAS, Sergio M. Edifícios multifuncionais e a vida urbana: uma análise dos impactos econômicos e sociais. Revista Brasileira de Planejamento Urbano e Regional, v. 5, n. 2, p. 100-115, 2016.

GOIÂNIA (Município). Lei Complementar nº 364, de 13 de janeiro de 2023. Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Goiânia. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2023/lc_20230113_000000364.html

GOIÂNIA (Município). Lei Complementar nº 349, de 4 de março de 2022. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Goiânia e dá outras providências. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2022/lc_20220304_000000349.html

SOUZA, Carlos Eduardo. Projeto e implantação de helipontos em áreas urbanas. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16636-3:2020 – Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projeto arquitetônico e urbanístico – Parte 3: Projeto urbanístico. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ANEXO

10

LEGISLAÇÃO APLICADA

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC)

Desde 21 de novembro de 2018, o referencial normativo para a construção e operação de helipontos é o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 155 - Helipontos.

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) recomenda o uso de sinalizações horizontais específicas em helipontos circunvizinhos. O objetivo é manter a segurança das operações aéreas, tendo em vista que a sinalização facilita a identificação do heliponto no qual o piloto pretende pousar.

Helipontos circunvizinhos são aqueles cuja distância entre as áreas de pouso e decolagem é inferior a 200 metros – ou seja, são helipontos adjacentes, muito próximos uns dos outros. A cidade de São Paulo, por exemplo, possui vários helipontos que se enquadram nessa categoria, sobretudo em áreas como Vila Olímpia, Avenida Paulista e Avenida Brigadeiro Faria Lima.

A utilização de sinalizações horizontais é uma medida de segurança que abrange tanto os helipontos elevados quanto os helipontos localizados ao nível do solo.

NOTAS TÉCNICAS CMB GO

As Instruções Técnicas também são chamadas de IT's. Essas instruções são elaboradas pelo Corpo de Bombeiro junto a Polícia Militar e, contém informações e procedimentos necessários para a segurança contra incêndio.

PLANO DIRETOR DE GOIÂNIA

O plano diretor é um projeto de cidade no que tange aos seus aspectos físico-territoriais, elaborado pelo Poder Executivo Municipal, sob a responsabilidade técnica de um arquiteto urbanista com a participação de uma equipe interdisciplinar, em um processo de planejamento participativo.

NBR 9050/2021

Esta Norma visa proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DE GOIÂNIA

O Código de Obras é o instrumento que permite à Administração Municipal exercer o controle e a fiscalização do espaço edificado e seu entorno, garantindo a segurança e a salubridade das edificações. Nele, portanto, está contido um conjunto de regras municipais que controlam o uso do solo urbano.

ESCADAS DE EMERGÊNCIA

No projeto do edifício multifuncional, foram adotadas soluções distintas para as escadas de emergência conforme o uso de cada torre, respeitando as exigências da **NBR 9077** e considerando a segurança dos usuários em situações de evacuação.

Torre Residencial e Torre do Hotel

Para as torres de uso residencial e hoteleiro, será utilizada a escada à prova de fumaça pressurizada, conforme representada na figura 6, por proporcionar proteção eficaz contra a entrada de fumaça nos percursos de evacuação. Esse tipo de escada possui um sistema de pressurização que mantém o ambiente com pressão positiva em relação aos ambientes adjacentes, impedindo que gases e fumaça invadam o espaço durante um incêndio. Essa escolha garante maior segurança aos moradores e hóspedes, especialmente considerando que são usuários que podem estar dormindo ou menos atentos a uma evacuação imediata.

Torre de Escritórios

Na torre destinada aos consultórios e escritórios, será adotada a escada enclausurada protegida, conforme representada na Figura 7. Esse tipo de escada é isolado por paredes resistentes ao fogo e portas corta-fogo (PCF P-90), além de contar com ventilação permanente (mínimo de 0,80 m²), conforme especificado na norma. A escada enclausurada protegida impede a propagação do fogo e da fumaça, proporcionando um ambiente seguro de fuga e facilitando o acesso dos bombeiros em operações de resgate.

Essa diferenciação entre os tipos de escada considera tanto os usos e perfis de usuários quanto a eficiência das soluções técnicas exigidas pelas normas vigentes, promovendo um projeto mais seguro e adequado às necessidades funcionais de cada setor do edifício.

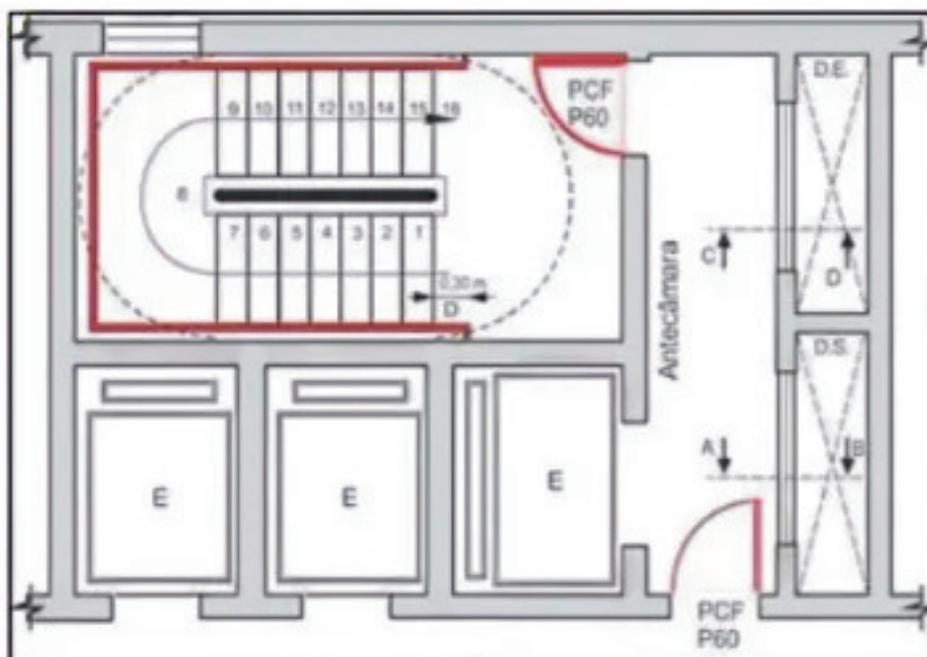


Figura 06: Escada enclausurada a prova de fumaça

Fonte: NBR 9077.

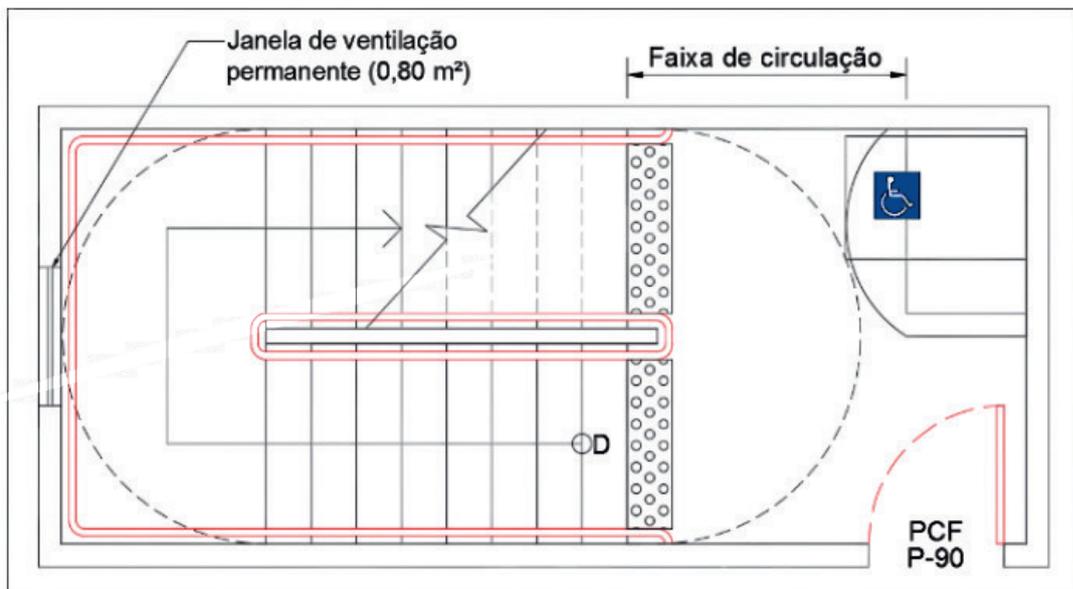


Figura 07: Escada enclausurada protegida
Fonte: NBR 9077.

LEI COMPLEMENTAR Nº 364/2023

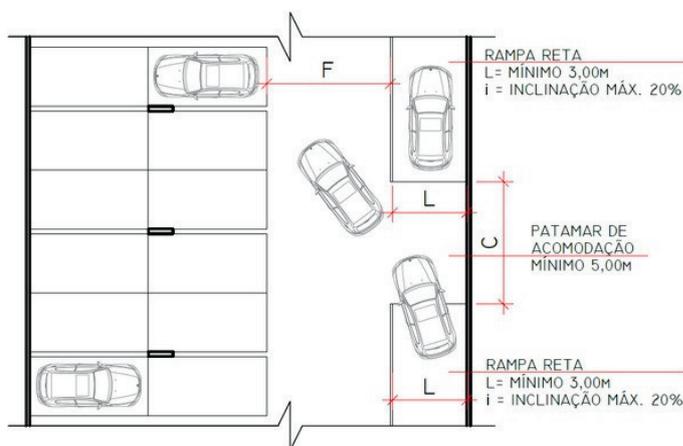
Seguindo a Lei Complementar Nº 364/2023, que diz respeito ao Código de Obras e Edificações do Município de Goiânia, alinhada à Lei Complementar nº 349/2022.

Art. 105. As vagas para estacionamento de automóveis terão tamanhos pequeno - P, médio - M, grande - G e os espaços de manobra e acesso deverão respeitar as dimensões mínimas a seguir: III - vaga para automóvel na tipologia G:

- largura: 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros);
- comprimento: 5,50 m (cinco metros e cinquenta centímetros);
- altura: 2,30 m (dois metros e trinta centímetros);
- faixa de acesso e manobra à vaga entre 0 (zero grau) a 45° (quarenta e cinco graus): 4 m (quatro metros);
- faixa de acesso e manobra à vaga entre 46° (quarenta e seis graus) a 90° (noventa graus): 5 m (cinco metros).

IV - vaga acessível - em conformidade com a NBR 9050 ou sucedânea:

- altura: 2,10 m (dois metros e dez centímetros);
- faixa de acesso e manobra à vaga entre 0 (zero grau) a 45° (quarenta e cinco graus): 4 m (quatro metros);

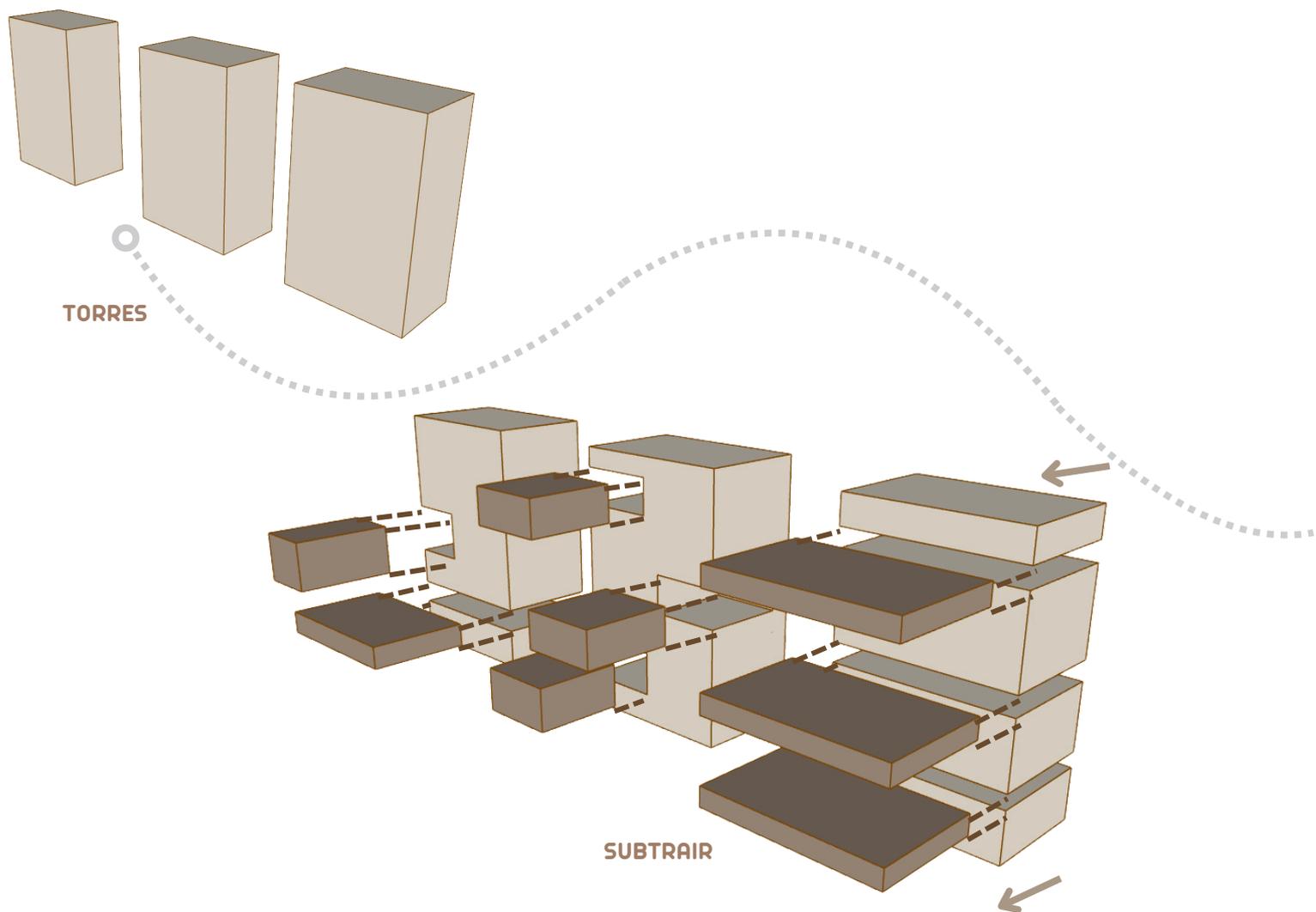


F = ACESSO E MANOBRAS DE VEÍCULOS
L = LARGURA MÍNIMA 3,00M (PARA CIRCULAÇÃO DE ATÉ 150 VEÍCULOS)
i = INCLINAÇÃO DA RAMPA

APÊNDICES



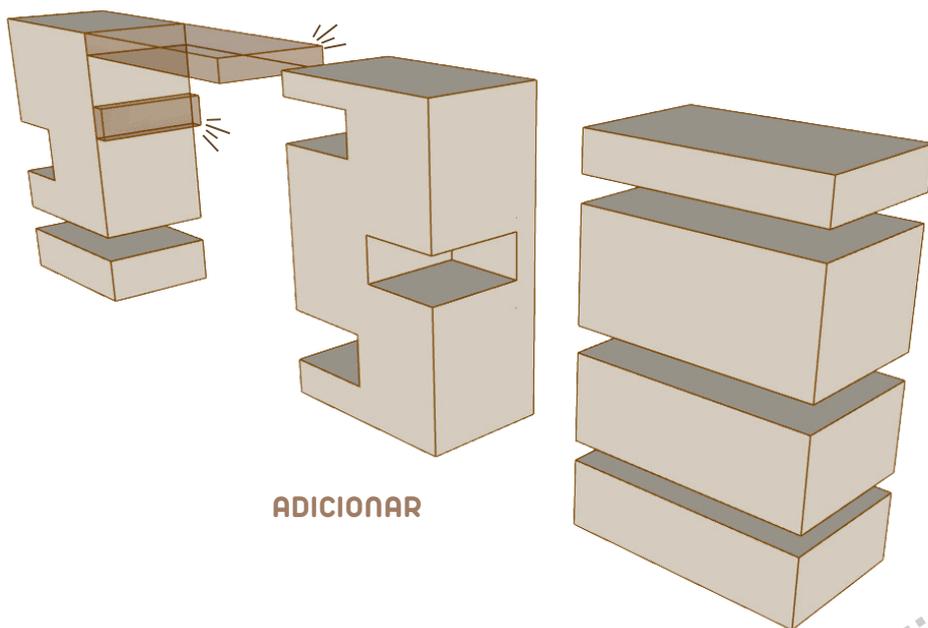
MEMÓRIA DE PROJETO



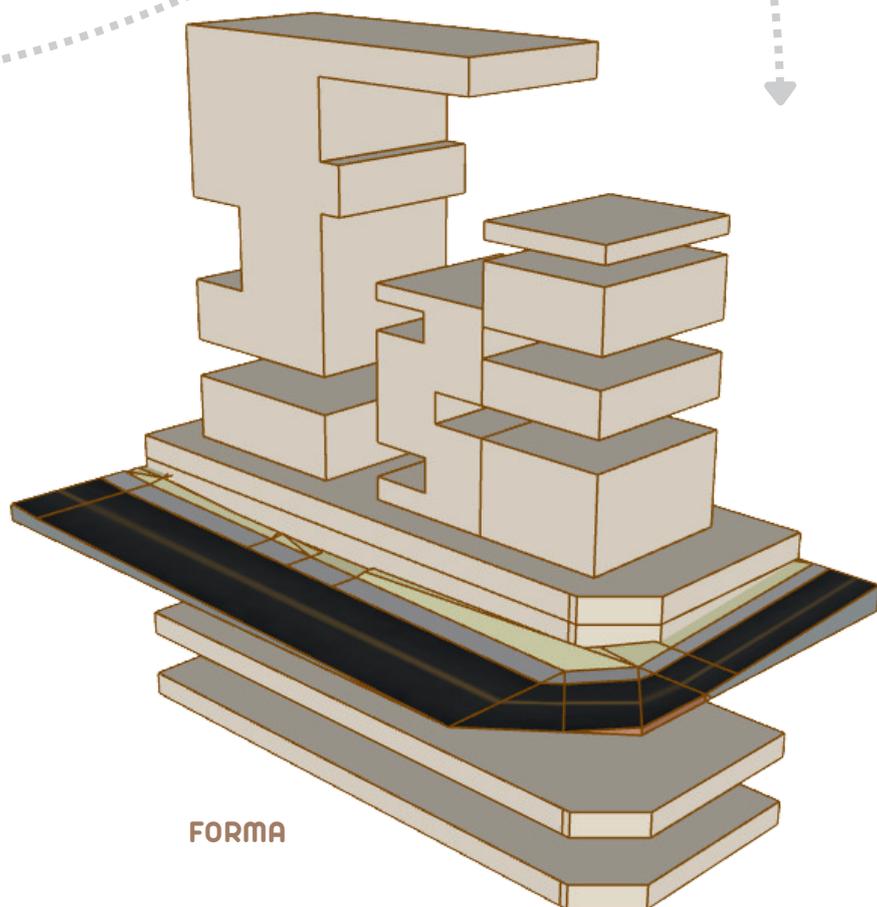
O partido arquitetônico do edifício parte de três torres retangulares puras, posicionadas paralelamente em frente ao parque Areião. Para conferir leveza ao conjunto e intensificar o diálogo com o entorno verde, procedeu-se à subtração de volumes em todas as torres:

- Na torre residencial, recortou-se o núcleo central e uma laje lateral esquerda, criando terraços suspensos que ampliam as visuais e introduzem espaços de convívio ao ar livre, onde se distribuem áreas de lazer e contemplação;
- Na torre hoteleira, definiram-se três aberturas – duas laterais e uma central – que interrompem a rigidez do prisma e geram plataformas externas para lazer e contemplação, conectando hóspedes ao parque e ao céu;
- No bloco comercial, a extração de três volumes menores fragmenta a massa, onde abrigam áreas de descanso, lazer e contemplação junto às lojas.

Essas intervenções geram um ritmo de cheios e vazios que transgride a ideia de um bloco monolítico, instaurando o conceito de 'leveza tectônica'. As subtrações funcionam como elementos de conexão – tanto espacial quanto simbólica – entre os usos de hotelaria, habitação e comércio, consolidando um edifício verdadeiramente multifuncional, aberto ao diálogo com o parque e com a cidade



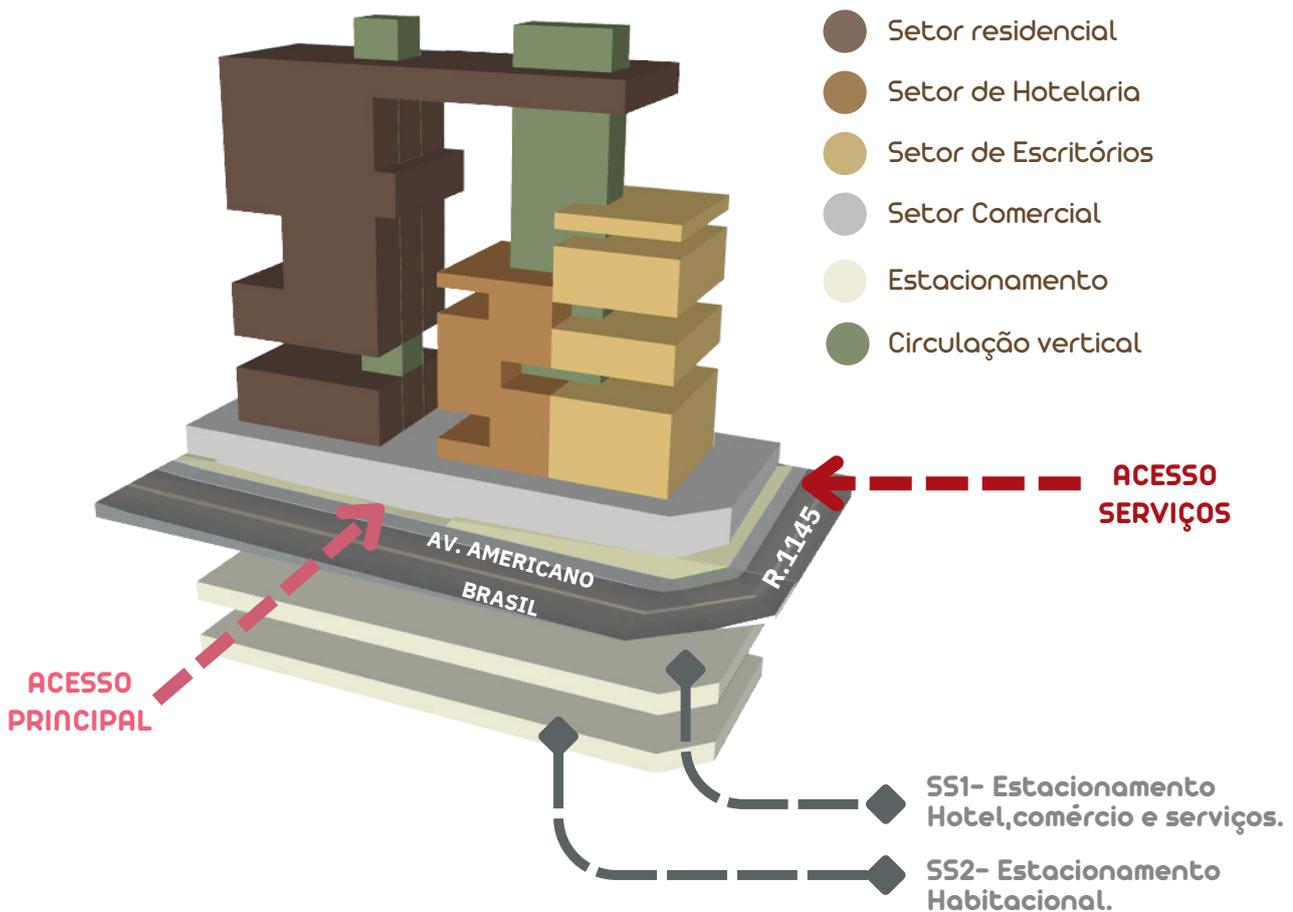
ADICIONAR



FORMA

Acima da torre hoteleira, foi inserido um volume suspenso que "flutua" sobre o hotel. Esse bloco é exclusivo para os moradores, reforçando o caráter residencial e integrando visualmente as torres entre si.

A base das torres abriga as áreas comerciais e conta com dois subsolos.



A setorização do edifício segue uma lógica clara de independência funcional e acessos distintos para cada programa, garantindo conforto, segurança e flexibilidade de uso:

No térreo, a base do edifício é ocupada pela área comercial, composta por lojas e sobrelojas, que formam o “pódio” unificado do projeto. Sobre essa plataforma elevam-se três torres autônomas, sem vínculo entre si:

Torre Comercial – dedicada a escritórios e consultórios;

Torre Hoteleira – com unidades habitacionais destinadas a hóspedes;

Torre Residencial – com apartamentos para moradores.

Cada torre possui entrada independente no nível do térreo: A entrada principal do edifício, voltada para a Avenida Americana do Brasil, dá acesso aos lobbies principais com as circulações verticais e à circulação comum do comércio;

A entrada de serviços, voltada para a Rua 1145, atende tanto à área de serviços do comércio quanto ao sistema de abastecimento, coleta e manutenção.

A área de serviços encontra-se totalmente concentrada no térreo e sobrelojas, adjacente à entrada de serviços, de onde se distribuem os fluxos internos sem cruzar os percursos dos usuários principais. A setorização vertical se consolida nos subsolos: Subsolo 1: abriga o estacionamento de veículos destinados ao hotel, ao comércio e à área de serviços, mantendo-se totalmente isolado da circulação residencial; Subsolo 2: destinado exclusivamente ao estacionamento dos moradores da torre residencial, com acesso controlado e restrito apenas aos condôminos. Dessa forma, cada programa – comercial, hoteleiro e residencial – possui circulação, ingresso e infraestrutura próprias, assegurando privacidade, segurança e eficiência operacional em todas as etapas do uso do edifício.

Heliponto

Localizado na cobertura, o heliponto atende às demandas de mobilidade aérea do hotel, residencial e dos escritórios. Destina-se a helicópteros executivos e está em conformidade com as normas da ANAC. Acesso restrito por elevador e escada técnica.

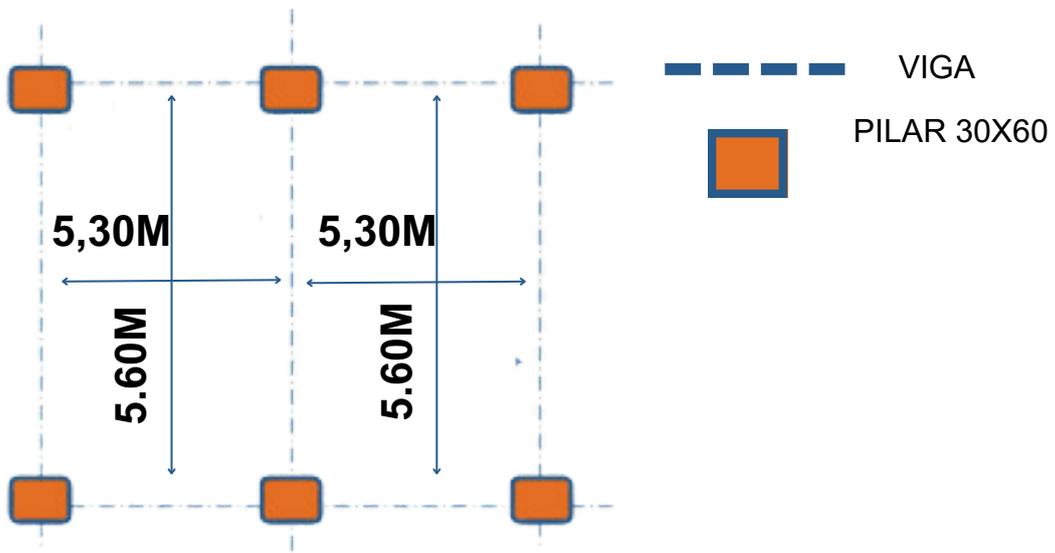
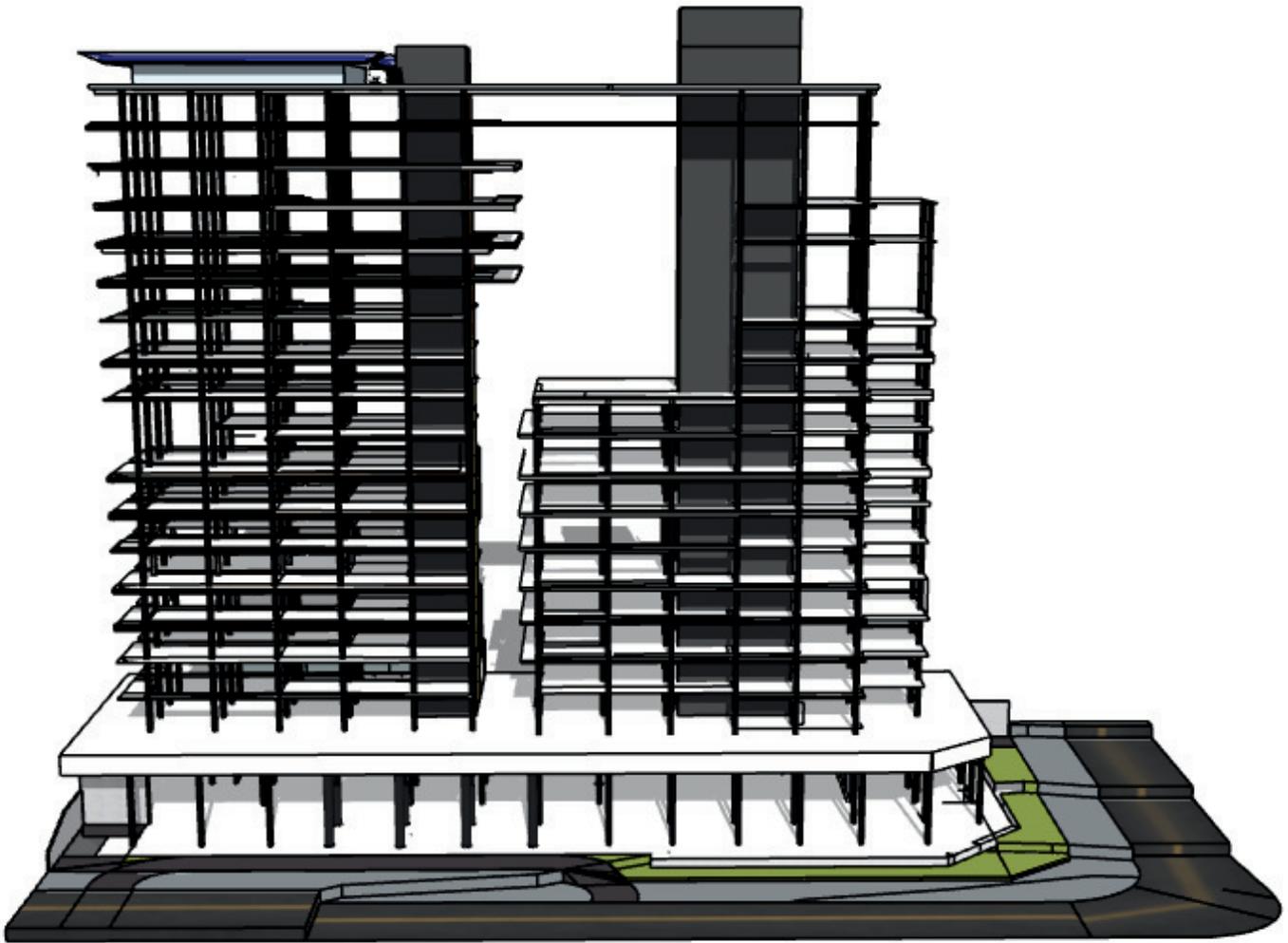
MALHA ESTRUTURAL

A malha estrutural do edifício foi desenvolvida com uma modulação que atende tanto à função estética quanto funcional do projeto. A estrutura foi pensada para otimizar a execução da obra, garantir liberdade espacial nos ambientes e compatibilizar os diversos usos do edifício multifuncional – como hotel, áreas comerciais e torre de escritórios.

Optou-se por uma estrutura em concreto armado, composta por pilares de concreto, vigas protendidas e lajes maciças de concreto moldadas in loco. Essa solução garante segurança estrutural, facilidade executiva e bom desempenho acústico, além de permitir grandes vãos livres com racionalidade e economia.

O vão mais expressivo do edifício, com 16 metros de extensão, está localizado no último pavimento, onde se situa o restaurante no rooftop. Por ser um pavimento com menor carga permanente e de uso mais leve, foi possível vencê-lo com o uso de vigas protendidas invertidas, que permitem uma solução estrutural mais esbelta e integrada ao ambiente.





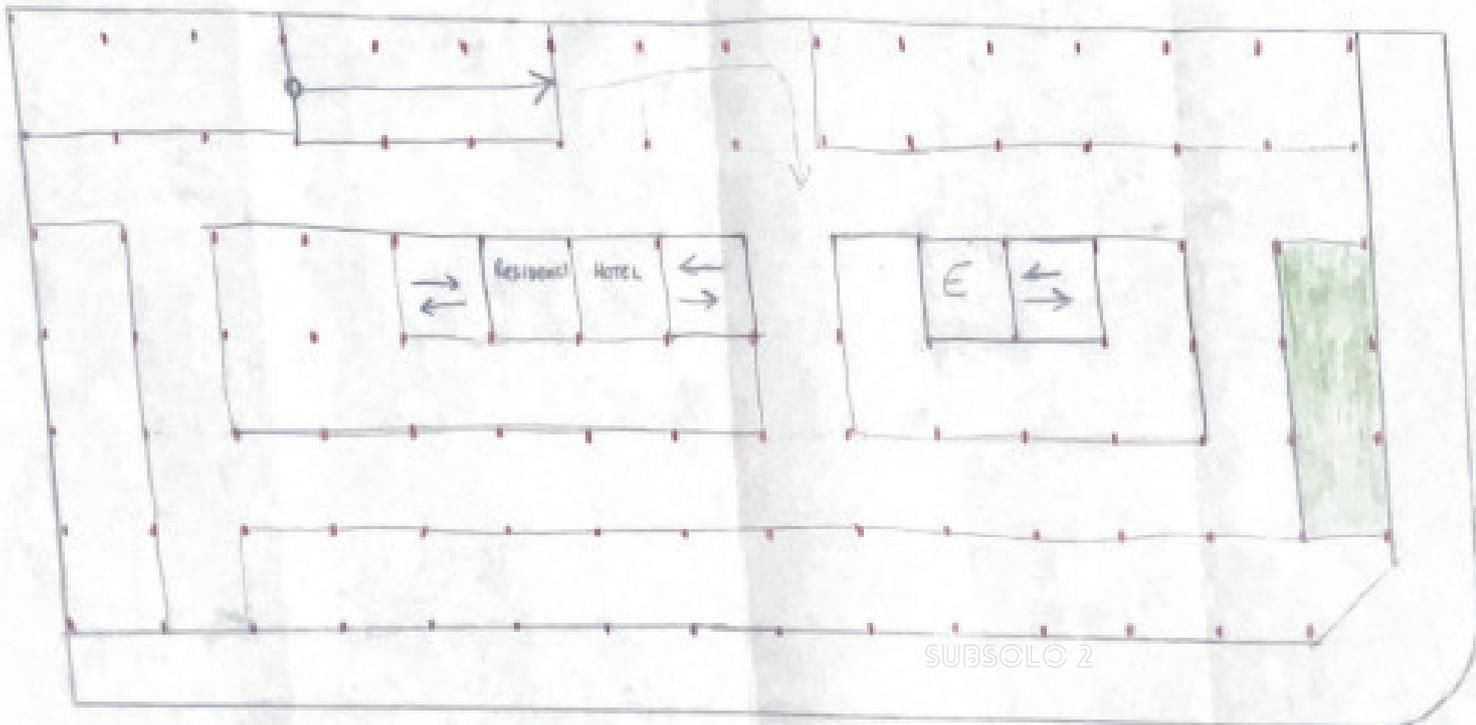
Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

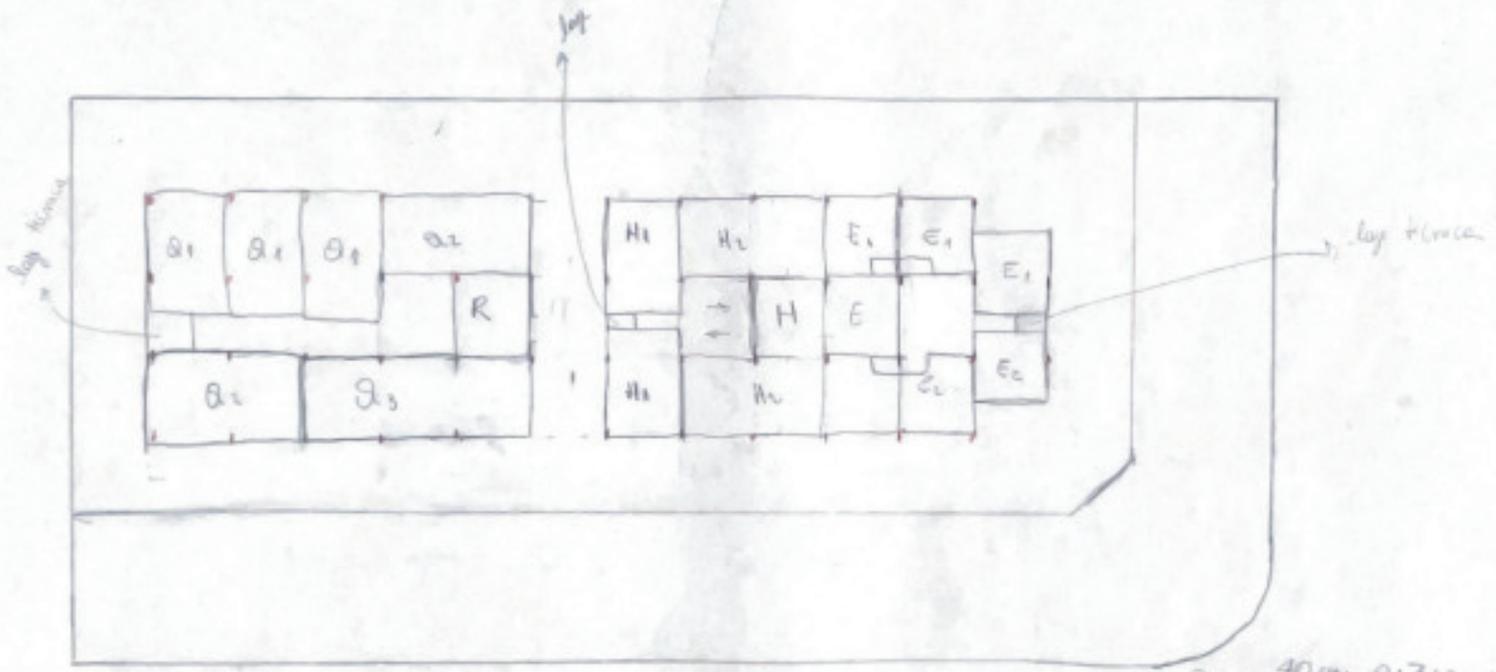
Figura: Exemplo esquemático de modulação .

ESTUDOS DE PLANTA

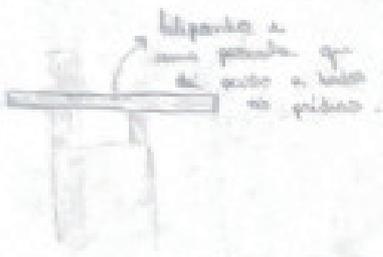


Foram realizados estudos preliminares no papel manteiga para compreensão do terreno e definição da modulação estrutural mais adequada ao partido arquitetônico. Esses esquemas iniciais permitiram visualizar a relação do edifício com o entorno, especialmente com o Parque Areião, além de auxiliar na organização dos setores funcionais e fluxos internos do edifício multifuncional.





Q = 40m x 17,13m
 26m x 17,13m
 E = 40m x 7,10m

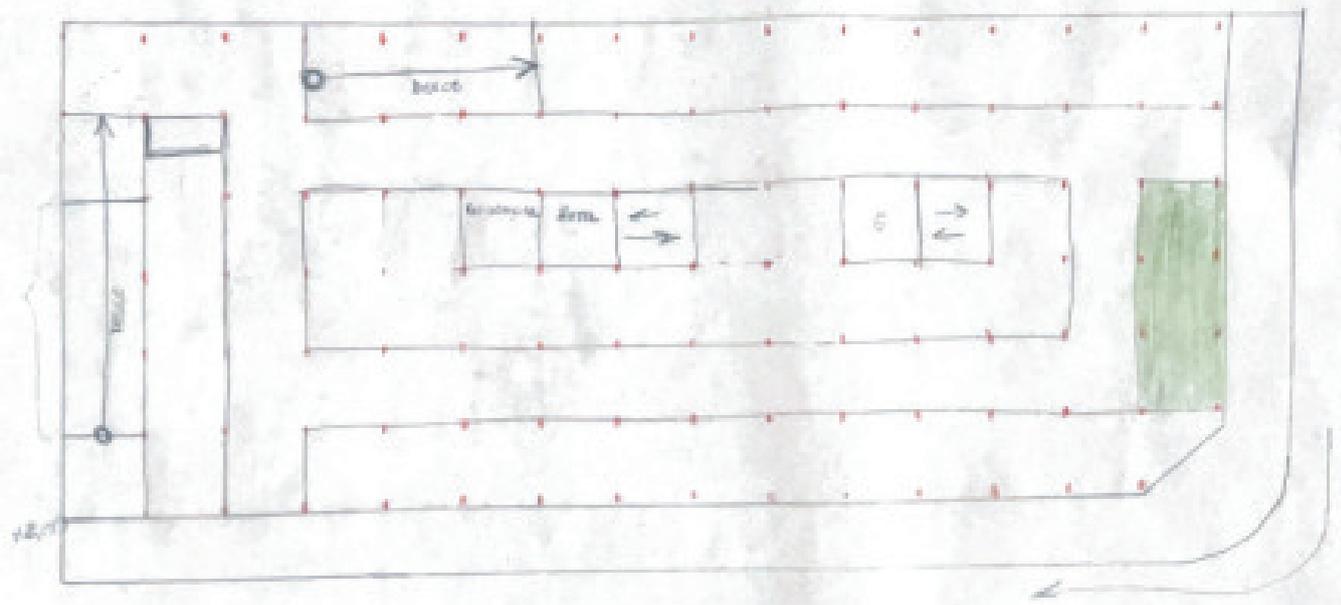


Alteparca a
 una pancia q
 de parte a lado
 no pidiere.

6 aberturas
 → Residencial com sala em SS1

80 m²

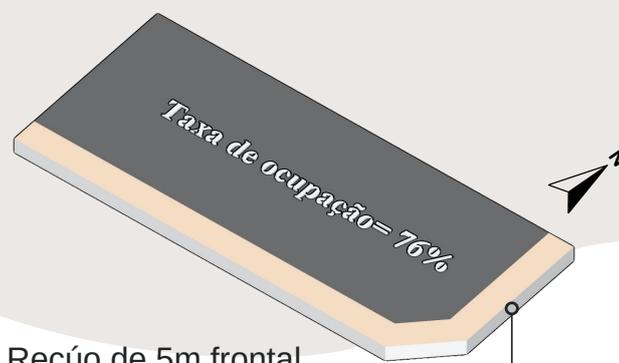
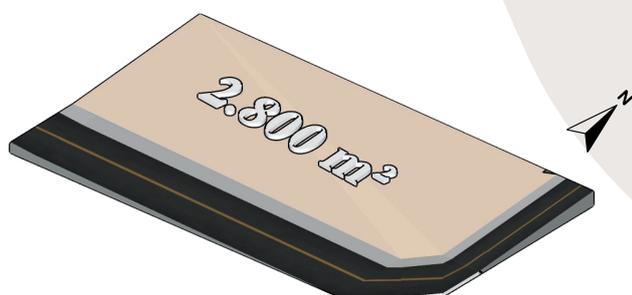
+ Garagem em +1,00
 + grade de esgoto de grade 0,90 com 10
 unidades.



1 ——— SS1

IMPLANTAÇÃO

GERAL



Recúo de 5m frontal

DIMENSIONAMENTO

RESERVATÓRIO DE ÁGUA

O dimensionamento do reservatório de água potável do edifício foi realizado conforme os critérios estabelecidos na norma ABNT NBR 5626:2020 - Instalação Predial de Água Fria, que determina que o volume de reservação deve atender ao consumo médio diário da edificação por, no mínimo, 24 horas de autonomia (item 6.5.6.2). No presente projeto, adotou-se uma autonomia de 2 dias, o que se encontra dentro dos limites recomendados pela norma, que orienta que a autonomia não ultrapasse 3 dias sem controle de qualidade.

O edifício multifuncional proposto compreende três usos principais: hotelaria, comércio (lojas) e residencial (apartamentos). O cálculo do consumo foi feito a partir da estimativa de usuários por setor e da média de consumo per capita estabelecida para edifícios de alto padrão e uso misto. Considerou-se:

- Hotel de alto padrão com lavanderia própria: consumo estimado de 200 litros por pessoa/dia, conforme recomendações ampliadas da NBR 5626 para esse tipo de ocupação.
- Comércio (lojas e lanchonetes): adotou-se um valor de 150 litros por pessoa/dia, considerando um uso intensivo típico de estabelecimentos de alimentação e serviço.
- Residencial (apartamentos de médio a alto padrão): adotou-se o consumo de 200 litros por pessoa/dia, valor indicado pela norma para residências com maior padrão construtivo.

A seguir, os valores considerados:

- Hotel (37 suites): 14 de casal (28 pessoas) + 23 familiares (92 pessoas) → 120 pessoas
- Lojas (20 unidades): 4 lanchonetes (24 pessoas) + 16 lojas (48 pessoas) → 72 pessoas
- Moradia (54 aptos): 42 studios (42 pessoas) + 12 aptos de 2 quartos (36 pessoas) → 78 pessoas

Consumo total diário:

- Hotel e lojas: $(120 + 72) \times 200 \text{ L} = 38.400 \text{ litros/dia}$
- Residencial: $78 \times 200 \text{ L} = 15.600 \text{ litros/dia}$
- Total diário: $38.400 + 15.600 = 54.000 \text{ litros/dia}$

Volume necessário para 2 dias de autonomia:

$$54.000 \times 2 = 108.000 \text{ litros}$$

Reserva técnica de incêndio:

Adicionou-se uma reserva técnica de 10.000 litros para combate a incêndio, conforme orientações da NBR 13714:2020 e legislação do Corpo de Bombeiros. A NBR 5626 orienta que esse volume deve ser incluído no total do reservatório, caso compartilhado.

HELIPONTO- DIMENSIONAMENTO

Para o dimensionamento do heliponto do edifício multifuncional, foi adotado como referência o helicóptero Bell 429, por ser um dos modelos mais utilizados em Goiânia, especialmente em operações executivas, médicas e de segurança. Esse helicóptero possui um comprimento de aproximadamente 13,3 metros e um diâmetro do rotor de 10,7 metros.

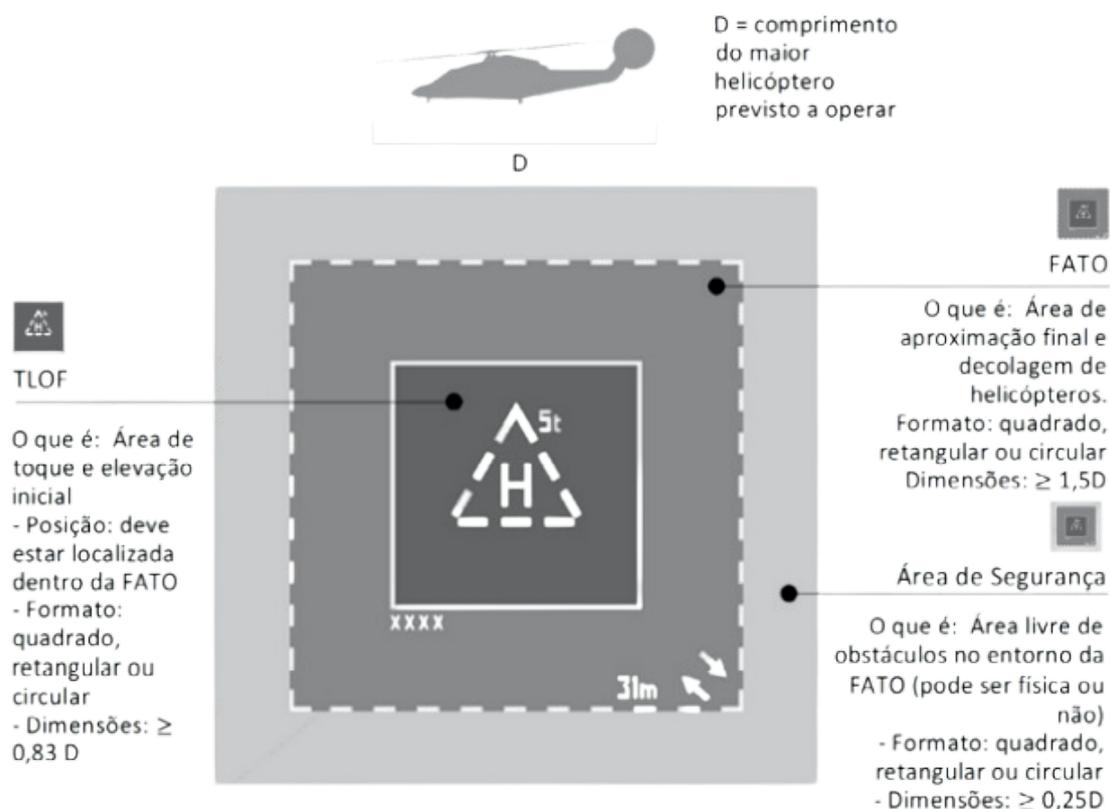


Figura 09: Principais componentes de um heliponto
Fonte: ANAC.

Segundo as diretrizes da ANAC, o heliponto deve ser dimensionado com base no maior helicóptero previsto para operar, considerando as seguintes áreas normativas:

TLOF (Touchdown and Liftoff Area – Área de Toque e Elevação Inicial)

É a área onde ocorrem o pouso e a decolagem imediata do helicóptero.

Deve ter formato quadrado, circular ou retangular, com dimensões mínimas de $0,83 \times D$, onde D é o comprimento do helicóptero.

No caso do Bell 429:

TLOF = $0,83 \times 13,3 \text{ m} \approx 11,04 \text{ metros}$

FATO (Final Approach and Takeoff Area – Área de Aproximação Final e Decolagem)

Deve conter totalmente a TLOF, com formato similar e dimensões mínimas de $1,5 \times D$.

FATO = $1,5 \times 13,3 \text{ m} \approx 19,95 \text{ metros}$

Área de Segurança

Área livre de obstáculos ao redor da FATO, podendo ou não ser física (sinalizada).

Deve ter dimensões mínimas de $0,25 \times D$.

Área de segurança = $0,25 \times 13,3 \text{ m} \approx 3,33 \text{ metros}$ (em cada lado da FATO)



GRAN TOWERS

TEMA: Edifício Multifuncional

O tema deste trabalho é a concepção e desenvolvimento de um edifício multifuncional, que integrará espaços destinados a hotelaria e comércio. O edifício será localizado no Setor Marista, em Goiânia, um bairro caracterizado por seu dinamismo urbano.

No Setor Marista, a presença de um hotel e de áreas comerciais em um único edifício pode atrair tanto residentes quanto visitantes, estimulando a economia local e promovendo uma maior vitalidade na região. A proposta busca transformar a área em um ponto de encontro vibrante e multifuncional, contribuindo para a modernização e a dinamização do bairro.

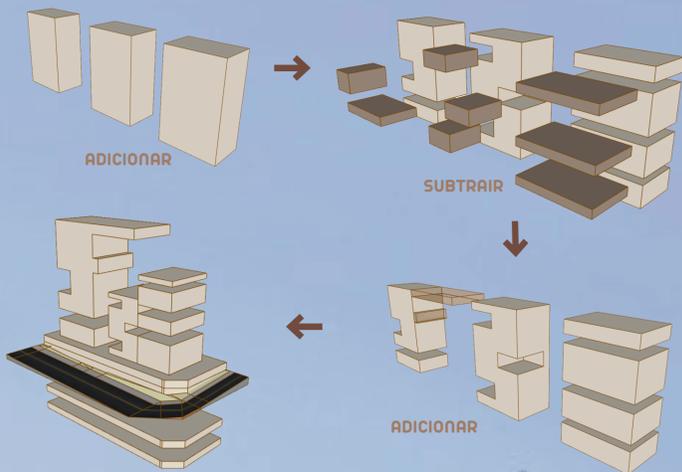
A integração de um hotel, áreas comerciais e residencial dentro de um mesmo edifício não só responde à necessidade de diversidade de serviços, como também promove a eficiência do uso do solo urbano. O projeto busca criar um ambiente que combine sofisticação, praticidade e funcionalidade, contribuindo para a revitalização e a modernização da região.

TEMÁTICA: Turismo, Comércio e serviços

As cidades vêm ficando cada vez mais extensas, descentralizando-se, aumentando o tráfego que, por consequência, diminui o tempo de lazer dos indivíduos. Com isso, podemos perceber que a maior necessidade dos moradores e trabalhadores da cidade de Goiânia é a otimização do tempo. Para que tal otimização seja possível, é necessário criar um centro em que as pessoas possam morar, trabalhar e consumir em um mesmo espaço, e é com este fator que surgem os edifícios verticais e os edifícios multiusos.

Turismo, Comércio e serviços.

DESENVOLVIMENTO DA FORMA



JUSTIFICATIVA DO TEMA

1. Otimização do tempo: Facilitação do acesso a múltiplos serviços em um único local, aumentando a conveniência.
2. Contribuição para a Sustentabilidade: Promoção de um desenvolvimento urbano mais eficiente e sustentável.
3. Praticidade no desenvolvimento de atividades.
4. Dinamização da Economia Local: Atração de empresas e profissionais, estimulando o crescimento econômico do bairro.

JUSTIFICATIVA DO LUGAR

O terreno possui excelente localização em Goiânia, próximo ao Parque Areião, o que o torna atrativo tanto para turistas quanto para profissionais. Apesar de estar em uma zona predominantemente residencial, a região passa por um processo de adensamento. A área apresenta potencial para uso misto, com fácil acesso por diversos meios de transporte e boas condições para ventilação cruzada e insolação. Atualmente, o terreno está subutilizado, e sua ocupação pode qualificar a área, mesmo diante do tráfego intenso em horários de pico.

USUÁRIOS

Os usuários são: Profissionais Liberais: Médicos, advogados, arquitetos, contadores e outros autônomos que utilizam as salas para atendimento ao público.

Turistas: Viajantes a negócios ou lazer que buscam conforto, praticidade e acesso a serviços.

Moradores da Região: Residentes do Setor Marista que frequentam as lojas e serviços do espaço comercial no cotidiano.

A flexibilidade e a adaptabilidade dos edifícios multifuncionais são essenciais para responder às demandas variadas e em constante mudança das cidades modernas.

-Mendes, Rosa.

LUGAR

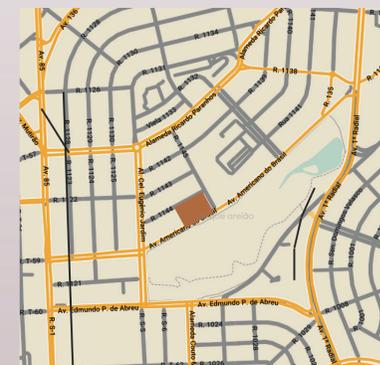


CHEIOS E VAZIO

- Terreno escolhido
- Residencial
- Comércio
- Serviços
- institucional/educacional
- Área verde

GABARITO DE ALTURAS, CHEIOS E VAZIOS

- Terreno escolhido
- 2 pavimentos
- 3 pavimentos
- 4 pavimentos
- 5 pavimentos
- +20 pavimentos
- Terrea
- vazio



HIERARQUIA VIÁRIA

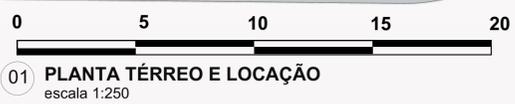
- Via Arterial
- Via local
- Linha de ônibus
- Lote escolhido



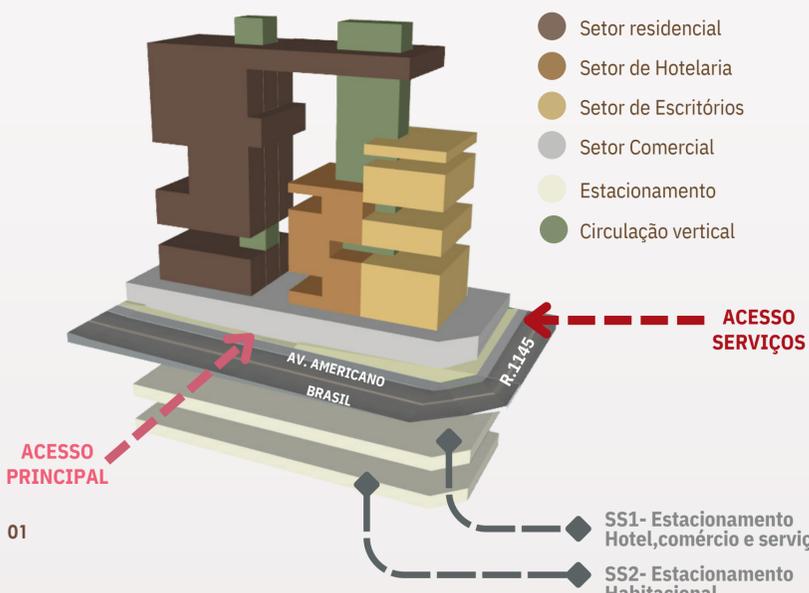
PLANTA DO TÉRREO



- LEGENDA
- | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|
| 01. LOJA TIPO 01 | 08. CARGA E DESCARGA | 15. PRÉ- PREPARO CARNES |
| 02. LOJA TIPO 02 | 09. CENTRAL DE LIXO E GÁS | 16. PRÉ- PREPARO BEBIDAS |
| 03. LOJA TIPO 03 | 10. VESTIÁRIO FEM. | 17. ENTRADA PRINCIPAL |
| 04. RECEPÇÃO RESIDENCIAL | 11. VESTIÁRIO MASC. | |
| 05. RECEPÇÃO HOTEL | 12. RECEPÇÃO SERVIÇOS (ELEV. SERVIÇOS) | |
| 06. RECEPÇÃO ESCRITÓRIOS | 13. DML | |
| 07. BANHEIROS | 14. PRÉ- PREPARO VEGETAIS | |



01 PLANTA TÉRREO E LOCAÇÃO
escala 1:250



SETORIZAÇÃO

O térreo, a base do edifício é ocupada pela área comercial, composta por lojas e sobrelojas, que formam o "pódio" unificado do projeto. Sobre essa plataforma elevam-se três torres autônomas, sem vínculo entre si:

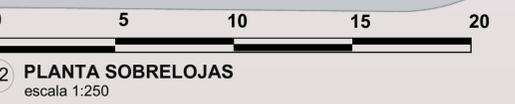
- Torre Comercial – dedicada a escritórios e consultórios;
- Torre Hoteleira – com unidades habitacionais destinadas a hóspedes;
- Torre Residencial – com apartamentos para moradores.

A setORIZAÇÃO vertical se consolida nos subsolos: Subsolo 1: abriga o estacionamento de veículos destinados ao hotel, ao comércio e à área de serviços, mantendo-se totalmente isolado da circulação residencial; Subsolo 2: destinado exclusivamente ao estacionamento dos moradores da torre residencial, com acesso controlado e restrito apenas aos condôminos. Dessa forma, cada programa – comercial, hoteleiro e residencial – possui circulação, ingresso e infraestrutura próprias, assegurando privacidade, segurança e eficiência operacional em todas as etapas do uso do edifício. O Heliponto é localizado na cobertura, no edifício, todas as entradas de serviço estão localizadas no pavimento térreo, de forma a organizar o fluxo funcional e garantir o bom funcionamento das operações. Há uma entrada de serviço dedicada para acesso direto à cozinha do restaurante, outra voltada para a lavanderia do hotel e uma terceira destinada ao uso exclusivo dos funcionários do edifício. Já as áreas administrativas do empreendimento estão localizadas na sobreloja, proporcionando um espaço reservado e estratégico para a gestão e supervisão das atividades.

PLANTA SOBRELOJA



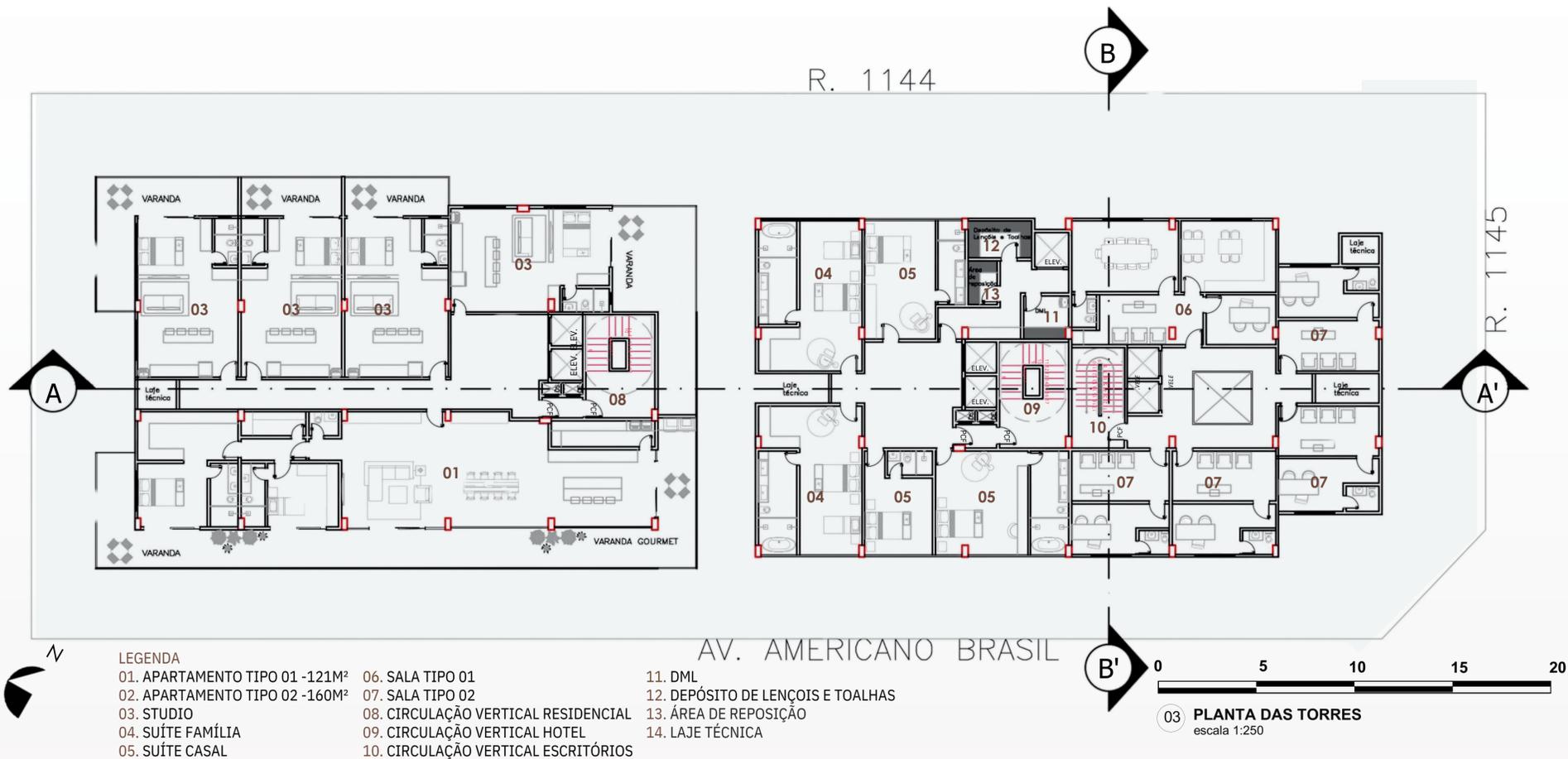
- LEGENDA
- | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 01. SOBRELOJAS | 06. PASSADORIA (HOTEL) | 10. BANHEIRO |
| 02. RECEPÇÃO DE ROUPA SUJA (HOTEL) | 07. SALA DE SEGURANÇA | 11. SALA ADM |
| 03. LAVAGEM E CENTRIFUGAÇÃO (HOTEL) | 08. SALA TÉCNICA | 12. COPA FUNCIONÁRIOS |
| 04. SECAGEM (HOTEL) | 09. DML | 13. SALA DE REUNIÃO |
| 05. RECEPÇÃO DE ROUPA LIMPA (HOTEL) | | |



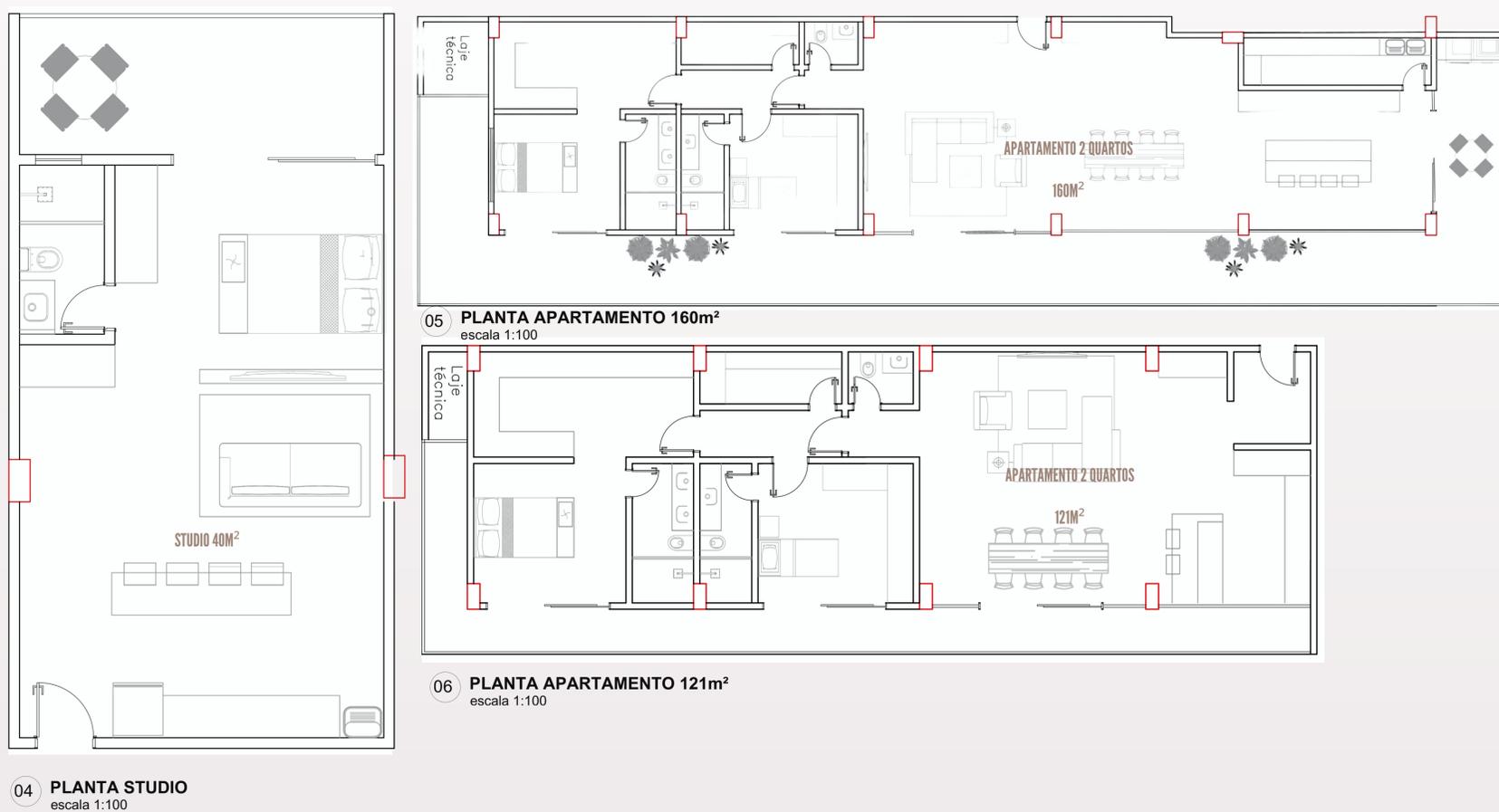
02 PLANTA SOBRELOJAS
escala 1:250

FACHADA 01

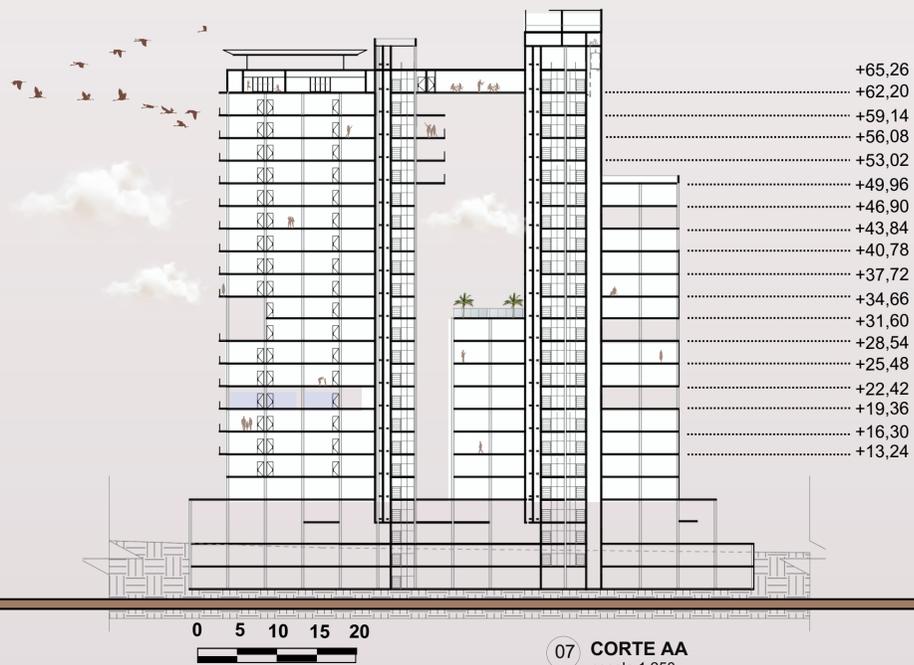
PLANTA DAS TORRES



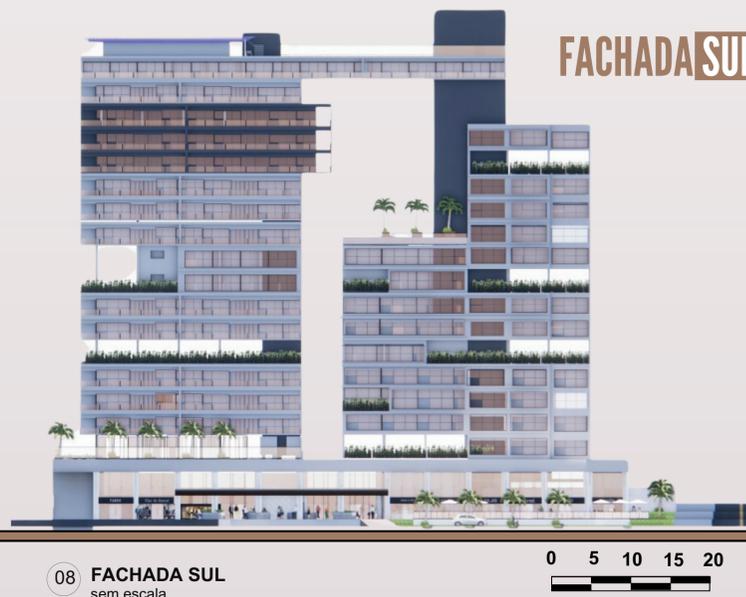
PLANTA APARTAMENTOS DA TORRE HABITACIONAL

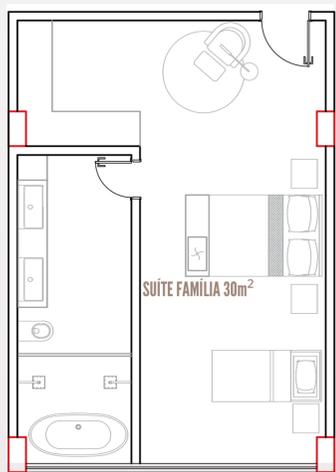


CORTE AA

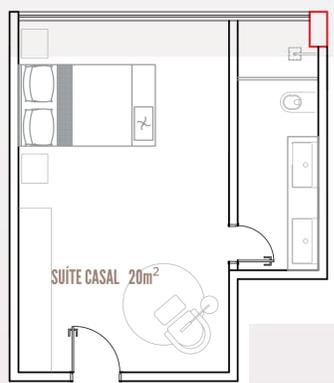


FACHADA SUL

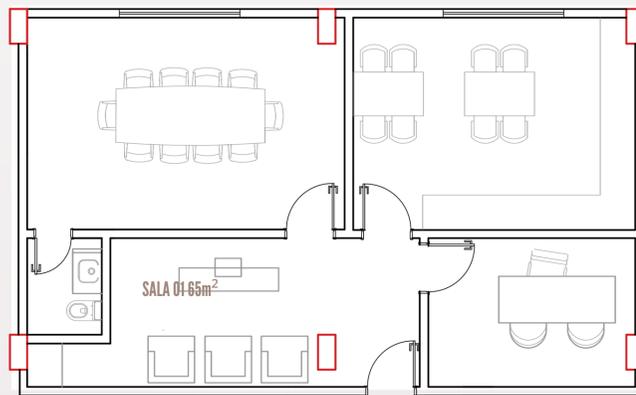




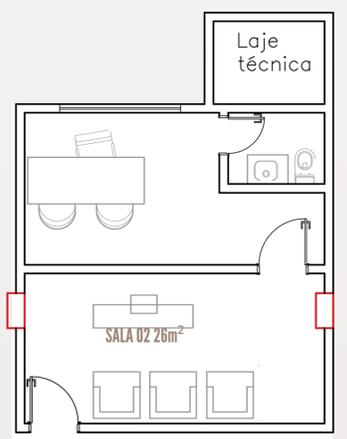
09 PLANTA SUÍTE FAMÍLIA
escala 1:100



10 PLANTA SUÍTE CASAL
escala 1:100



11 PLANTA SALA 01
escala 1:100



12 PLANTA SALA 02
escala 1:100



FACHADA LESTE

13 FACHADA LESTE
sem escala



FACHA OESTE

13 FACHADA OESTE
sem escala



CORTE BB

14 CORTE BB
escala 1:250

BarraMete	+73,32
	+68,32
	+65,26
	+62,20
	+59,14
	+56,08
	+53,02
	+49,96
	+46,90
	+43,84
	+40,78
	+37,72
	+34,66
	+31,60
	+28,54
	+25,48
	+22,42
	+19,36
	+16,30
	+13,24
	+10,18
	+7,12
	+4,06
	+1,00
	-2,06
	-7,12

PLANTA PAV 01

R. 1144



- LEGENDA
- 01. SALÃO DE FESTAS 01
 - 02. SALA DE JOGOS
 - 03. SPA
 - 04. CINEMA
 - 05. PLAYGROUND
 - 06. BRINQUEDOTECA
 - 07. BANHEIRO
 - 08. SAUNA SECA
 - 09. SAUNA ÚMIDA
 - 10. PISCINA
 - 11. ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA

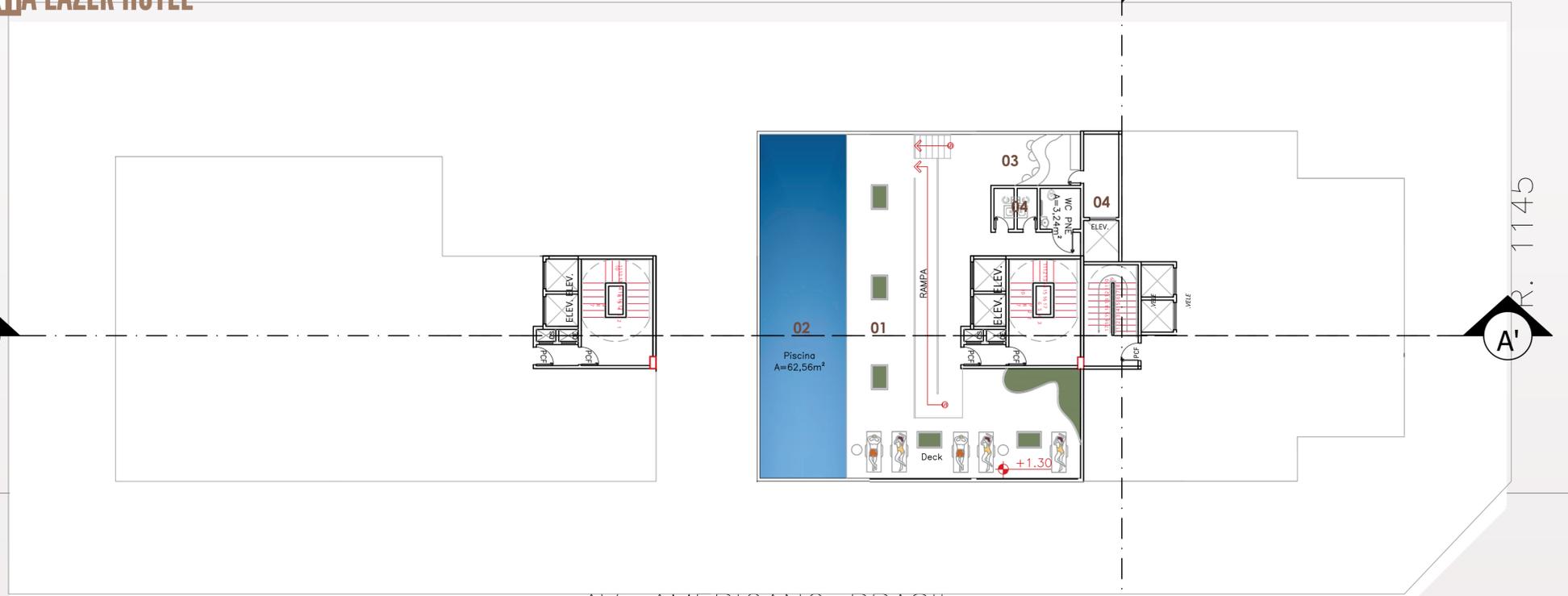
AV. AMERICANO BRASIL



15 PLANTA PAV 01
escala 1:250

PLANTA LAZER HOTEL

R. 1144



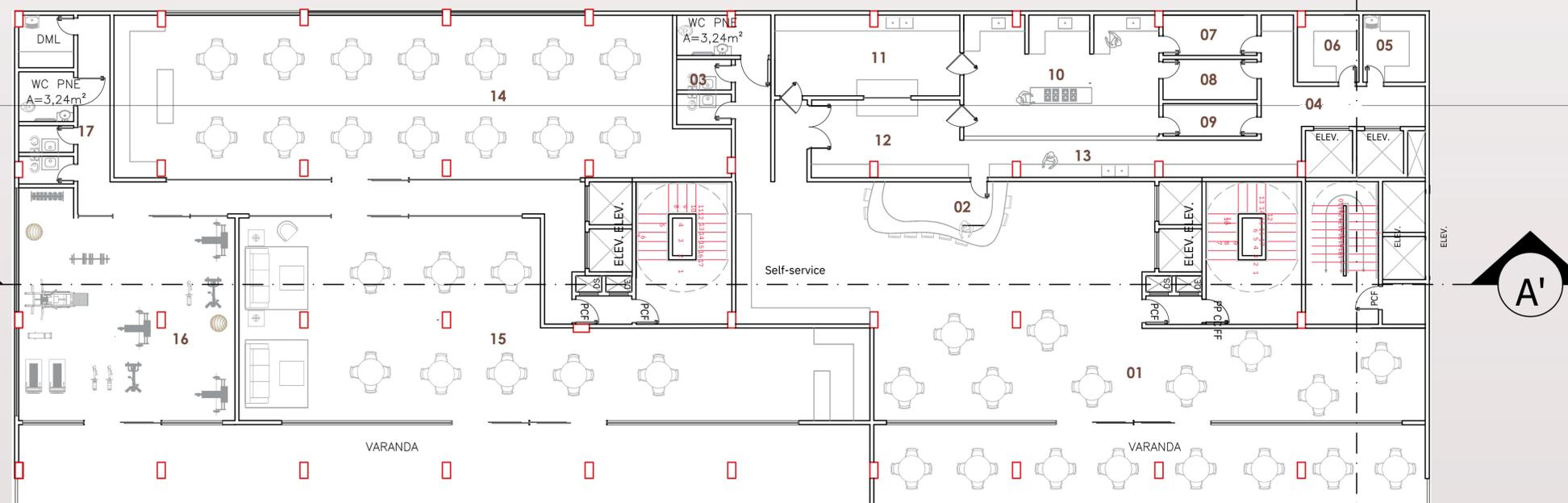
- LEGENDA
- 01. DECK PISCINA
 - 02. PISCINA
 - 03. BAR
 - 04. ELEVADOR DE SERVIÇOS
 - 05. BANHEIRO

AV. AMERICANO BRASIL



16 PLANTA LAZER HOTEL
escala 1:250

PLANTA PAV 19

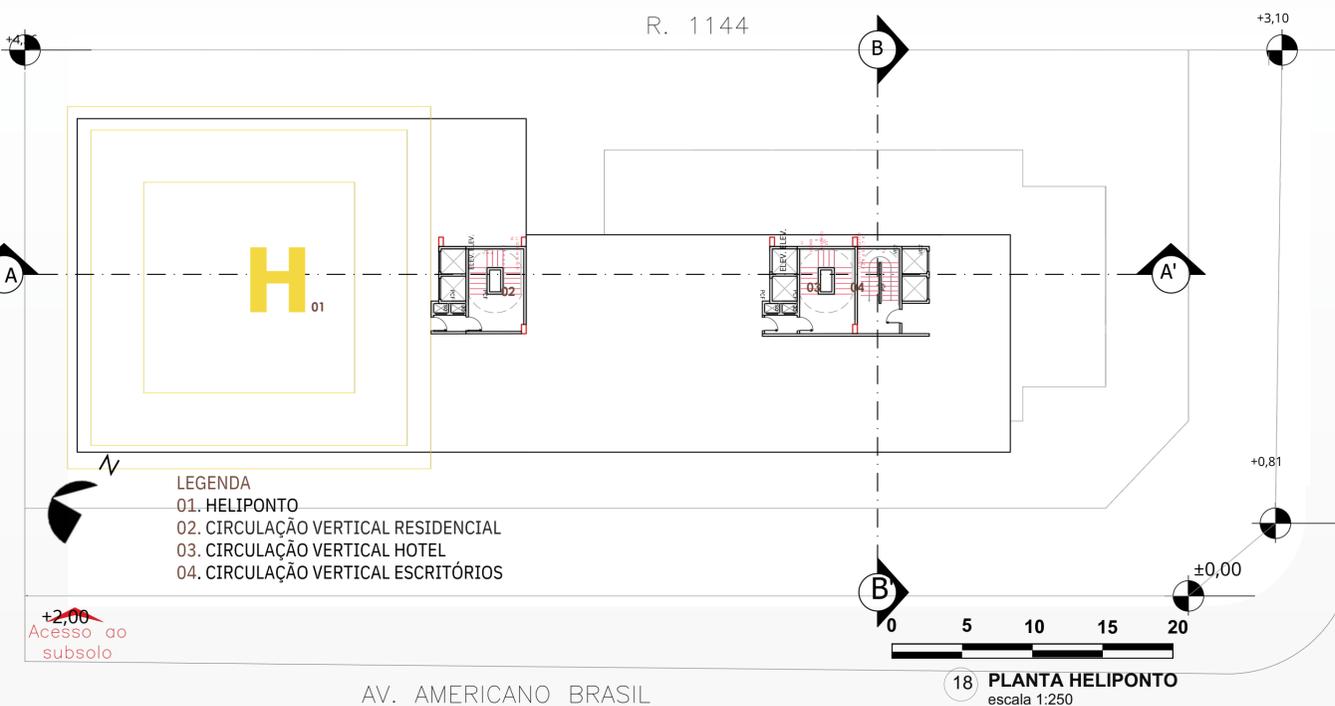


- LEGENDA
- 01. SALÃO RESTAURANTE
 - 02. BAR
 - 03. BANHEIROS
 - 04. HALL DE SERVIÇO
 - 05. DML
 - 06. DEP. BEBIDAS
 - 07. EMBALADOS
 - 08. CÂMARA FRIA DE CARNE
 - 09. CÂMARA FRIA DE VEGETAIS
 - 10. ÁREA DE COCÇÃO
 - 11. COPA SUJA
 - 12. COPA LIMPA
 - 13. PREPARO DE BEBIDAS
 - 14. SALÃO DE FESTAS 02
 - 15. ESPAÇO GOURMET
 - 16. ACADEMIA
 - 17. BANHEIRO

AV. AMERICANO BRASIL

17 PLANTA LAZER HOTEL
escala 1:200

PLANTA HELIPONTO



HELIPONTO

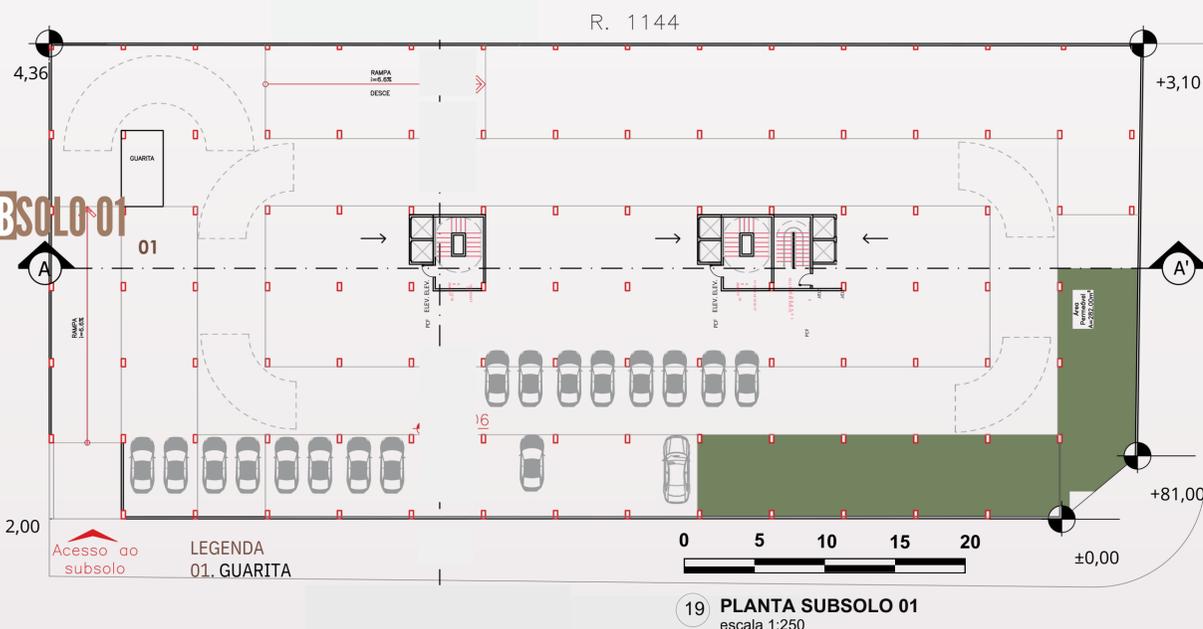
O heliponto do edifício foi dimensionado com base no helicóptero Bell 429, amplamente utilizado em Goiânia. Com 13,3 m de comprimento, sua escolha atende às normas da ANAC para helipontos privados. As áreas normativas

adotadas foram: O heliponto do edifício foi dimensionado com base no helicóptero Bell 429, amplamente utilizado em Goiânia. Com 13,3 m de comprimento, sua escolha atende às normas da ANAC para helipontos privados. As áreas normativas adotadas foram:

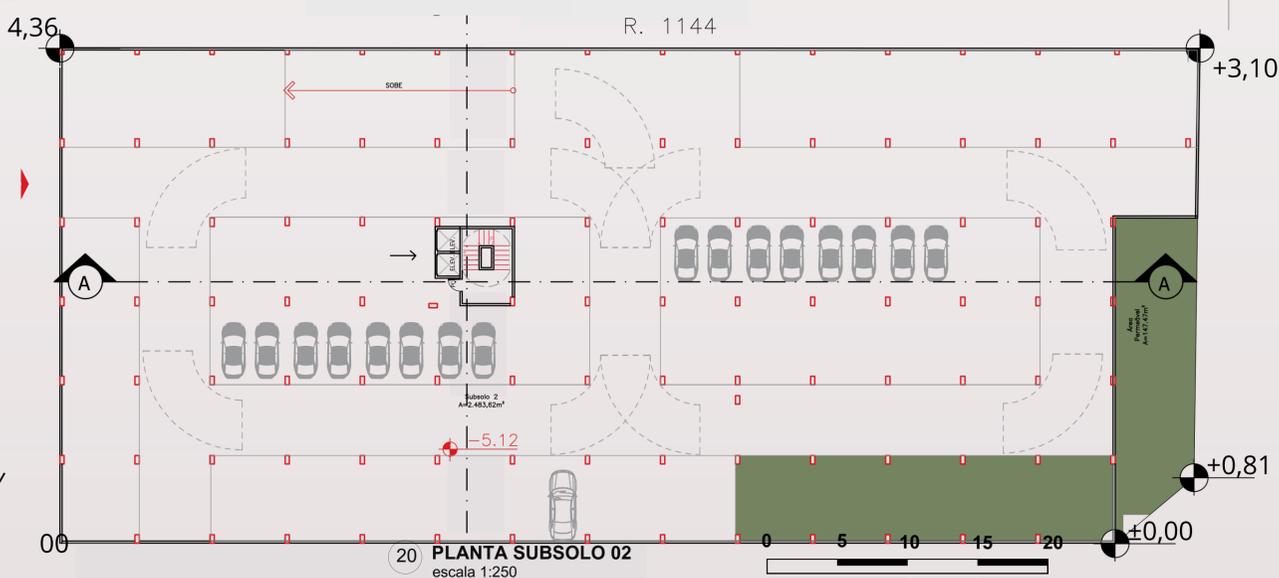
- TLOF (pouso/decolagem): 11,04 m
- FATO (aproximação final): 19,95 m
- Área de segurança: 3,33 m ao redor da FATO

O heliponto ocupa área total aproximada de 26,6 m, garantindo segurança e conformidade com a regulamentação vigente.

SUBSOLO 01



SUBSOLO 02



PAISAGISMO



ARECA-BAMBU
Dyopsis lutescens
Altura: 10m



ALMEIRA LEQUE
LICUALA GRANDIS



GUAIMBÊ
Philodendron Bipinnatifidum
Altura: 2m



MARGARIDA
Chrysanthemum
Leucanthemum Altura:
60cm



GRAMA-PRETA
Ophiopogon japonicus.