



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607, de 17/10/05, D.O.U. nº 202, de 20/10/2005
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL

CAMILA ALVES PIMENTEL



**DINAMICIDADE ARQUITETÔNICA: EDIFÍCIO VERTICAL DE USO MISTO
(ARRANHA-CÉU)**

PALMAS, TO

2020

CAMILA ALVES PIMENTEL

**MEMORIAL JUSTIFICATIVO E MEMORIAL DESCRITIVO
EDIFÍCIO VELAR (SHOPPING, RESIDENCIAL & HOTELARIA)**

Memorial elaborado e apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Ms. Andherson Prado

PALMAS, TO

2020

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Localização do terreno e vias de acesso.....	7
Figura 2: Ilustrativo de partido arquitetônico	15
Figura 3: Zoneamento Vetical	18

LISTA DE QUADROS

Quadro I: Programa de Necessidades: Comercial , Residencial & Hotelaria.....	14
Quadro II: Distribuição dos setores.....	17
Quadro III: Fluxos verticais	18
Quadro IV:Ficha técnica do empreendimento	24
Quadro V: Memorial de cálculo de áreas.....	31
Quadro VI: Informações sobre a Fundação.....	32
Quadro VII: Informações sobre Estruturas de Lajes e Pilares.....	35
Quadro VIII: Informações sobre alvenarias.....	36
Quadro X: Tabela de Esquadrias.....	41

SUMÁRIO

✓ MEMORIAL JUSTIFICATIVO

1.	PROPOSTA.....	6
2.	LOCALIZAÇÃO	6
3.	PROGRAMA DE NECESSIDADES	8
4.	PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	15
5.	SOLUÇÕES FUNCIONAIS	16
6.	SOLUÇÕES PLÁSTICAS.....	23

✓ MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

7.	FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO.....	24
8.	MEMORIAL DE CÁLCULO DE ÁREAS.....	25
9.	FUNDAÇÃO.....	31
10.	ESTRUTURA.....	32
11.	PAREDES.....	35
12.	REVESTIMENTOS (PISOS E PAREDES).....	36
12.	IMPERMEABILIZAÇÕES.....	37
13.	ESQUADRIAS	37
15.	COBERTURA	41
16.	PINTURA.....	41
17.	LOUÇAS, METAIS E BANCADAS.....	42
18.	ESCADAS E CORRIMÕES.....	42
19.	PAREDES VITRINES GEOMETRIZADAS.....	43

MEMORIAL JUSTIFICATIVO

A principal motivação para sustentar o presente trabalho consiste na importância que o tema possui para as sociedades atuais e futuras. Havendo a necessidade do entendimento sobre a verticalização arquitetônica e a multifuncionalidade dos espaços em um cenário acelerado de confrontações dos avanços tecnológicos, do crescimento populacional e das consequências originadas no cenário urbanístico, provocados pelo capitalismo e pela geração industrial.

No âmbito social, a arquitetura vertical de uso misto consegue provocar espaços de convivência para um público alvo diversificado, propiciando aos usuários experiências sinestésicas durante a utilização dos ambientes, estimulando a socialização. Como um fator da modernização, esse tipo de arquitetura possibilita a transferência da população para o núcleo urbano local por meio da atratividade impulsionada pela edificação de alta tecnologia e multiplicidade.

Contudo, a perspectiva econômica torna-se elevada, com um edifício como ícone referencial, contribui com o incentivo ao turismo, conduzindo a cidade a uma nova experiência no âmbito das edificações, estimulando a expansão comercial e as atividades de entretenimento na região local. A arquitetura vertical pode ser apresentada como um gatilho a economia, a medida em que apresenta variações e opções comerciais, contribui com investimento de setores e empresas externas.

Logo, todos os fatores não regressam a escala ambiental, mas devem suscitar o destaque da sua importância, sendo esse tipo de arquitetura, a luta pelo progresso e a ocupação uma tendência global, as edificações verticais mistas devem apresentar-se como uma medida de conforto aos atuantes conduzindo a ocupação das sociedades pelos limites territoriais das cidades.

1. PROPOSTA

A proposta refere-se à concepção de um projeto arquitetônico de um edifício vertical misto de usos residencial e comercial (arranha-céu) para a cidade de Palmas, Tocantins. Representando a performance do panorama de progressão e ocupação para as cidades brasileiras. Por meio da idealização projetual foi possível atingir no setor residencial o total de 102 unidades de apartamentos e no setor comercial a possibilidade de instalação de 65 empreendimentos, conforme dados abaixo:

- Setor Residencial:

Quantidades de apartamentos duplex: 42 unidades

Quantidade de quartos de hotelaria sem cozinha: 16 unidades

Quantidade quartos de hotelaria com cozinha: 44 unidades

Total de apartamentos: 102 unidades

- Setor Comercial:

Quantidade de escritórios: 20 unidades

Quantidade de lojas: 31 unidades

Quantidade de megalojas: 6 unidades

Quantidade de academias: 1 unidade

Quantidade de restaurantes: 4 unidades

Quantidade de quiosques (lanches rápidos): 3 unidades

Total de empreendimentos: 65 unidades

2. LOCALIZAÇÃO

A seleção do terreno decorre por apresentar uma área de maior influência dentre os setores da cidade, caracterizada como uma região de lazer e cultura, a união da localização com a função da edificação

proporciona maior destaque a região e promove o turismo local e a expansão comercial da cidade.

Endereço: Quadra ALC SO 14 (111 Sul), na Avenida Orla, sendo composto pelos lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 da quadra 20, totalizando uma área de 14.724 m². (Conforme figura 1- Imagem ampliada em apêndice A).

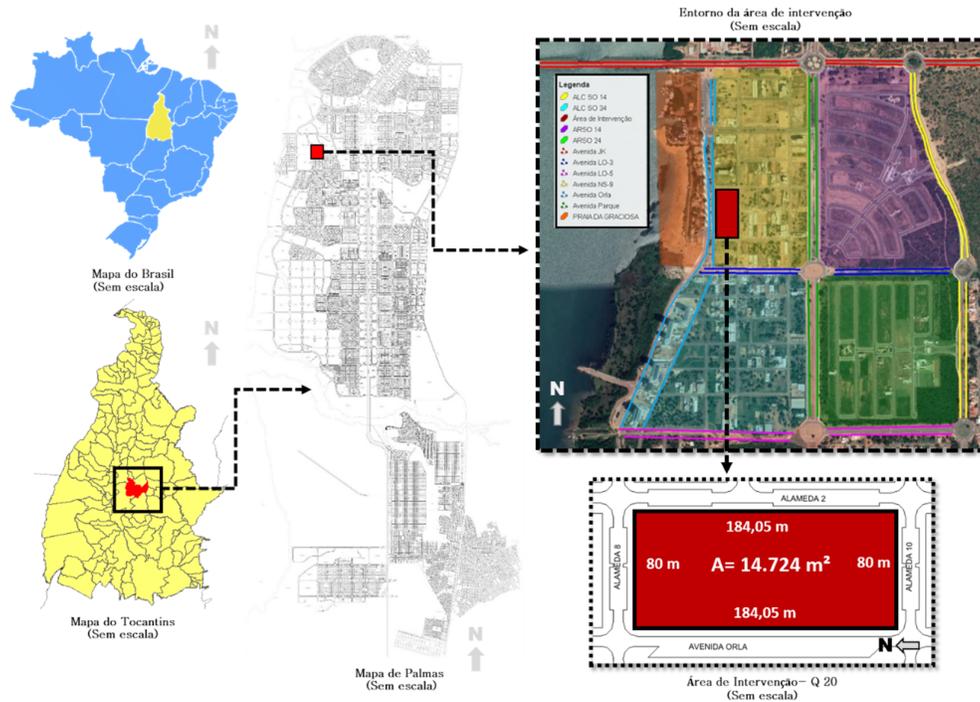


Figura 1: Localização do terreno e vias de acesso
Fonte: Sig Palmas e Google Earth - Adaptado pela autora - 2020

- **INFORMAÇÕES SOBRE O ENTORNO:**

Nas proximidades do entorno da quadra ALC SO 14 verifica-se a apresentação de comércios como conveniência, lojas de equipamentos para barcos, uma escola e um clube, porém havendo predominância de bares e restaurante. Outras edificações do entorno são compostas por uma parcela significativa de edifícios residenciais de alto padrão nas proximidades da orla e casas residências alto padrão.

No entanto, observa-se que a verticalização é apresentada como uma realidade na cidade, dessa forma, a construção de um edifício no local escolhido não seria identificado como um objeto distante e solto no entorno, mas integrado às tipologias já existentes. O acesso ao terreno possui características facilitadas pela presença de vias duplicadas (Avenida Orla) e pela localização de alguns pontos de ônibus ao longo de vias próximas.

A quadra contém pavimentação asfáltica de forma total, redes de energia aérea, seguindo o padrão comum entre as quadras da cidade, apresenta rede de esgoto, redes de telefone, acesso à internet, boa iluminação pública, fácil acesso a comércios de entretenimento, playground infantil, pistas para ciclistas e pontos de ônibus.

Por uma visão total a quadra apresenta características satisfatórias assim como o entorno em geral, porém ainda necessita de melhorias em relação a um melhor aproveitamento das áreas verdes tanto no bairro como nos terrenos residenciais e da totalidade de calçadas com acessibilidade. Ressalta-se também a praia da graciosa como um dos principais equipamentos de lazer da cidade, valorizando, portanto, o terreno escolhido para a idealização do projeto.

3. PROGRAMA DE NECESSIDADES

A elaboração do programa teve como embasamento os estudos de casos apresentados e as análises de viabilidade, sendo dividido em dois eixos temáticos: residencial e shopping, sendo a seção residencial caracterizada pela apresentação de apartamentos duplex e outra face voltada a hotelaria. Contudo, na seção voltada ao comércio são apresentados ambientes característicos de um mini shopping, sendo a distribuição das partes divididas da seguinte forma:

PROGRAMA DE NECESSIDADES - EDIFÍCIO RESIDENCIAL E HOTELARIA

1 - SETOR: APARTAMENTO DUPLEX

AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
DORMITÓRIO	CAMA DE CASAL, MESA DE ESTUDOS COM CADEIRA, GUARDA-ROUPA	2
SUÍTE	CAMA DE CASAL, MESA DE ESTUDOS COM CADEIRA, POLTRONAS, TV, BANHEIRO E CLOSET	1
BANHEIRO SOCIAL	ÁREA DE BANHO, VASO, PIA E ARMÁRIOS	1
SALA / COPA	SOFÁ, ESTANTE PARA TV, MESA DE CENTRO, MESA PARA 6 PESSOAS	1
ÁREA DE SERVIÇO / LAJE TÉCNICA	TANQUE E MÁQUINA DE LAVAR / ÁREA TÉCNICA	1
COZINHA	BANCADA, PIA, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS	1
SACADA DA SUÍTE	MESA COM CADEIRAS E POLTRONAS	1
SACADA DÓRMITÓRIO	MESA COM CADEIRAS E POLTRONAS	1
TOTAL DE UNIDADES		42

2 - SETOR: APARTAMENTOS TIPO I- HOTELARIA

AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
QUARTO / SALA	CAMA DE CASAL, GUARDA-ROUPA, FRIGOBAR, SOFÁ,TV, MESA DE 2 LUGARES	1
BANHEIRO	PIA, VASO, ÁREA DE BANHO, ÁRMARIOS	1
LAJE TÉCNICA	ÁREA TÉCNICA	1
SACADA	MESA E POLTRONAS	1
TOTAL DE UNIDADES		16

3 - SETOR: APARTAMENTOS TIPO II - HOTELARIA

AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
QUARTO / COZINHA	CAMA DE CASAL, GUARDA-ROUPA, FRIGOBAR, SOFÁ,TV, MESA DE 2 LUGARE, BANCADA E PIA, ELETRODOMÉSTICOS	1
BANHEIRO	PIA, VASO, ÁREA DE BANHO, ÁRMARIOS, JACUZZI	1
SACADA	MESA E POLTRONAS	1

LAVANDERIA / LAJE TÉCNICA	ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS	1
TOTAL DE UNIDADES		44
4- SETOR: ADMINISTRATIVO		
AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
RECEPÇÃO COM ÁREA DE ESPERA	BALCAO E CADEIRAS, SOFÁS DE ESPERA	1
BANHEIROS	1 FEMININO, 1 MASCULINO COM ACESSIBILIDADE	2
SAGUÃO DE ENTRADA	ESPAÇO VERDE COM BANCOS E POLTRONAS	1
GUARITA	MESA, CADEIRA, ÁRMARIO	1
SALA DO SÍNDICO	MESA, CADEIRAS, ARMÁRIOS E POLTRONAS	1
ARQUIVO	ARMÁRIOS E PRATELEIRAS	1
SALA DE REUNIÕES	MESA, CADEIRAS, ESPAÇO PARA TELÃO, ARMÁRIOS	1
COPA	MESA, CADEIRAS, PIA, MICROONDAS, GELADEIRA , ÁRMARIOS	1
DML	ARMÁRIOS	2
BANHEIRO PARA FUNCIONÁRIOS	2 FEM E 2 MASC - VASOS E PIAS (COM ACESSIBILIDADE)	2
SALAS DE SEGURANÇA (MONITORAMENTO)	MESAS PARA COMPUTADORES, CADEIRAS, ARMÁRIOS E POLTRONAS	1
5- SETOR: ENTRETENIMENTO		
AMBIENTE	CARACTERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
PISCINA PARA ADULTOS	PISCINA COM PROFUNDIDADE 0,5-1,50m	1
PISCINA INFANTIL	PISCINA COM PROFUNDIDADE 0,4- 0,8 m	1
PLAYGROUND	ESPAÇO PARA BRINCADEIRAS	1
SALA DE JOGOS	MESA DE PINGPONG, JOGOS DE TABULEIRO E OUTROS GAMES	1
SALÃO DE FESTAS	MESA, CADEIRAS, ESPAÇO PARA TELÃO, COZINHA	1
RESTAURANTE	MESAS, CADEIRAS, ESPAÇO VERDE, COZINHA, ÁREA DE ATENDIMENTO	1
ÁREA PARA CHURRASCO	MESAS E CADEIRAS, CHURRASQUEIRA, PIA	4
PÁTIO COBERTO I	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	1
PÁTIO DESCOBERTO	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	1

VESTIÁRIOS	8 FEM, 8 MASC, 2 PCD, FRAUDÁRIO-VASOS, PIAS, CHUVEIROS, PRATELEIRAS	2
DML	ARMÁRIOS	1
6- SETOR: APOIO E SERVIÇOS		
AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
DML	ARMÁRIOS	1
LAVANDERIA	ARMÁRIOS, MÁQUINAS DE LAVAR, SECADORA	1
SALA DE MANUTENÇÕES	FERRAMENTAS, ARMÁRIOS, EQUIPAMENTOS	1
CENTRAL DE AR CONDICIONADO	MÁQUINAS DE AR CONDICIONANDO	1
CENTRAL DE GÁS	BOTIJÕES DE GÁS	1
CASA DE MÁQUINAS	LOCAL DE MANUTENÇÃO	1
LIXEIRA (MATERIAIS ORGÂNICOS, RECICLÁVEIS, OUTROS)	LIXEIRAS SEPARADAS POR TIPO	1
DUTO DE ENTRADA E SAÍDA DE AR	PARA CASOS DE INCÊNDIO	2
ENTRADA DE CORPO DE BOMBEIROS	ENTRADA COM DIMENSÕES APROPRIADAS PARA CORPO DE BOMBEIROS	1
RESERVATÓRIO DA CAIXA D'ÁGUA	RESERVATÓRIO	2
7 - SETOR: ESTACIONAMENTO		
AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
VAGAS PARA AUTOMÓVEIS	PCD, IDOSOS, GESTANTES, GERAL - DIMENSÃO UNIDADE 2,5 X 5,0 m	245
VAGAS PARA MOTOS	DIMENSÃO UNIDADE 1,0 X 2,0 m	40
VAGAS PARA PCD	PCD - DIMENSÃO UNIDADE 3,4 X 5,0 m	8
VAGAS PARA IDOSOS	DIMENSÃO UNIDADE 2,5 X 5,0 m	4
TOTAL		297
8 - SETOR: ACESSOS E CIRCULAÇÕES		
AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
ESCADAS	DIMENSÃO 7,0 X 2,5	2
ELEVADORES	ELEVADORES (PARA 16 PESSOAS) E ELEVADORES DE SERVIÇO	6
CORREDORES DE CIRCULAÇÕES	ÁREAS DE CIRCULAÇÃO CONFORTÁVEIS, COM ÁREAS VERDES	-

PROGRAMA DE NECESSIDADES - MINI SHOPPING

1 - SETOR: ÁREA DE VENDAS (LOJAS)

AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
MEGA LOJAS	CENTRAL DE ATENDIMENTO, ÁREA PARA EXPOSIÇÃO DE PRODUTOS, DEPÓSITO, VESTIÁRIOS	6
LOJAS	BALCÃO, ÁREA PARA EXPOSIÇÃO DE PRODUTOS	31
ACADEMIA	ESPAÇO PARA EQUIPAMENTOS, RECEPÇÃO, LOCAL PARA EXERCÍCIOS, DEPÓSITO, SALA DE AVALIAÇÃO	1
ÁREA DE EXPOSIÇÃO	CIRCULAÇÕES PARA EXPOSIÇÃO DE ARTE, MÚSICA, BANCOS E MESAS	1
PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	(4 RESTAURANTES, ÁREA PARA MESAS, BANHEIROS- PCD, FEM, MASC)	1
BANHEIROS PÚBLICOS (2 PCD, 8 MASC, 8 FEM, 2 FRAUDÁRIO)	VASOS, PIAS, FRAUDÁRIO , ESPELHOS	2
ÁREA PARA CAIXAS ELETRÔNICOS	CAIXAS ELETRÔNICOS	1
DML (SETOR DE VENDAS)	ARMÁRIOS, PIA , BALCÃO	2
GUARDA CARRINHO DE BEBÊ E CADEIRA DE RODAS	CARRINHOS DE BEBÊ E CADEIRAS DE RODAS	1
BALCÃO DE INFORMAÇÕES	2 ÁREAS DE BALCÃO COM CADEIRAS	2

2 - SETOR: ÁREA COMERCIAL (SALAS COMERCIAIS)

AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
SALAS COMERCIAIS-TIPO I (ESCRITÓRIOS)	ESPAÇO PARA MESAS E CADEIRAS	20
RECEPÇÃO	BALCAO E CADEIRAS, SOFÁS DE ESPERA	1
DML (SETOR COMERCIAL)	ARMÁRIOS	1
BANHEIROS PÚBLICOS	2PCD, 6 MASC, 6 FEM, 2 FRAUDÁRIO-PIAS, VASOS	1
SALA DE CONFERÊNCIAS - 30 PESSOAS	MESA, CADEIRAS, ESPAÇO PARA TELÃO, ARMÁRIOS	1

3- SETOR: ADMINISTRATIVO

AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
-----------------	------------------------------------	-------------------

RECEPÇÃO COM ÁREA DE ESPERA	BALCAO E CADEIRAS, SOFÁS DE ESPERA	1
DIRETORIA	MESA E CADEIRA, POLTRONAS, ARMÁRIOS	1
APOIO ADMINISTRATIVO	MESAS E CADEIRAS, ARMÁRIOS	2
ARQUIVO	ARMÁRIOS E PRATELEIRAS	2
SALA DE REUNIÕES	MESA, CADEIRAS, ESPAÇO PARA TELÃO, ARMÁRIOS	2
ALMOXARIFADO	PRATELEIRAS, MESA E CADEIRA	1
ACHADOS E PERDIDOS	MESA, CADEIRA E ARMÁRIOS	1
DML	ARMÁRIOS	1
BANHEIRO PARA FUNCIONÁRIOS	2 PCD, 3 FEM, 3MASC- VASOS E PIAS	1
SALAS DE SEGURANÇA (MONITORAMENTO)	MESAS PARA COMPUTADORES, CADEIRAS, ARMÁRIOS E POLTRONAS	1
4- SETOR: APOIO E SERVIÇOS		
AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
ÁREA ADMINISTRATIVA DE OPERAÇÕES DE SERVIÇO	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS, MESAS, CADEIRAS	1
ÁREA DOS TERCEIRIZADOS	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS, MESAS, CADEIRAS	1
ENFERMARIA	MESA, CADEIRA, POLTRONAS, MACA, ARMÁRIOS	1
DML	ARMÁRIOS	1
BANHEIROS DO SETOR	2PCD, 3MASC, 3FEM, 2FRAUDÁRIO-PIAS, VASOS	1
LAVANDERIA	ARMÁRIOS, MÁQUINAS DE LAVAR, SECADORA	1
SALA DE MANUTENÇÕES	FERRAMENTAS, ARMÁRIOS, EQUIPAMENTOS	1
DEPÓSITO PARA MERCADORIAS DE LOJISTAS	PRATELEIRAS, MESA E CADEIRA	1
DÉPOSITO PARA SERVIÇO DE COMPRAS	PRATELEIRAS, MESA E CADEIRA	1
SUBESTAÇÃO	MESA E CADEIRA	1
CENTRAL DE AR CONDICIONADO	MÁQUINAS DE AR CONDICIONANDO	1
CENTRAL DE GÁS	BOTIJÕES DE GÁS	1
CASA DE MÁQUINAS	LOCAL DE MANUTENÇÃO	1

LIXEIRA (MATERIAIS ORGÂNICOS, RECICLÁVEIS, OUTROS)	LIXEIRAS SEPARADAS POR TIPO	1
ÁREA PARA CARGA E DESCARGA DE MERCADORIAS ÂNCORAS	SETOR DE RECEBIMENTO DE MERCADORIAS	1
ÁREA PARA CARGA E DESCARGA DE MERCADORIAS LOJISTAS TIPO I, II E III	SETOR DE RECEBIMENTO DE MERCADORIAS	1
SALA DE MAQUINÁRIOS DIVERSOS	SALA DE EQUIPAMENTOS DIVERSOS	1
COPA/ REFEITÓRIO	BALCÃO, PIA, FOGÃO, GELADEIRA, MICROONDAS, MESAS, ARMÁRIOS	1
5 - SETOR: ESTACIONAMENTO		
AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
VAGAS PARA AUTOMÓVEIS	PCD, IDOSOS, GESTANTES, GERAL - DIMENSÃO UNIDADE 2,5 X 5,0 m	211
VAGAS PARA MOTOS	DIMENSÃO UNIDADE 1,0 X 2,0 m	54
PONTO DE TÁXI	DIMENSÃO UNIDADE 2,5 X 5,0 m	5
SALA DE CONTROLE DO ESTACIONAMENTO	MESA, CADEIRA	1
VAGAS PARA CAMINHÕES DE CARGA E DESCARGA	DIMENSÃO UNIDADE 2,5 X 10,0 m	4
6 - SETOR: ACESSOS E CIRCULAÇÕES		
AMBIENTE	CARATERÍSTICAS E MOBILIÁRIO	QUANTIDADE
ESCADAS	DIMENSÃO 7,0 X 2,5	2
RAMPA	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	2
ELEVADORES	ELEVADORES (PARA 16 PESSOAS) E ELEVADORES DE SERVIÇO	6
CORREDORES DE CIRCULAÇÕES	ÁREAS DE CIRCULAÇÃO CONFORTÁVEIS, COM ÁREAS VERDES	-
ÁREAS DE ESPERA	BANCOS E POLTRONAS	4

Quadro I: Programa de Necessidades: Comercial , Residencial & Hotelaria
Fonte: Autora -2020

4. PARTIDO ARQUITETÔNICO

A adaptação de um conceito para a criação do projeto é inspirada em uma ação que está presente na vida dos seres humanos em suas 24 horas diárias, o ato de relacionar-se, obtendo-se como maior ícone referencial o ser humano, objeto central para a realização das funções intencionais projetuais (conforme figura 2). Nessa perspectiva, é idealizado a concepção de um edifício misto que abrangesse cinco esferas de ligação e convivência:

- Relação Íntima: Usuário x Residência: Estabelecido por meio dos apartamentos, contendo 102 unidades no total.
- Relação Social: Usuário x Visitantes: Promovida por meio das áreas sociais e de lazer.
- Relação Comercial: Empresas x Clientes: Contendo capacidade para o total de 65 empreendimentos e empresas diferentes, desde lojas a escritórios comerciais.

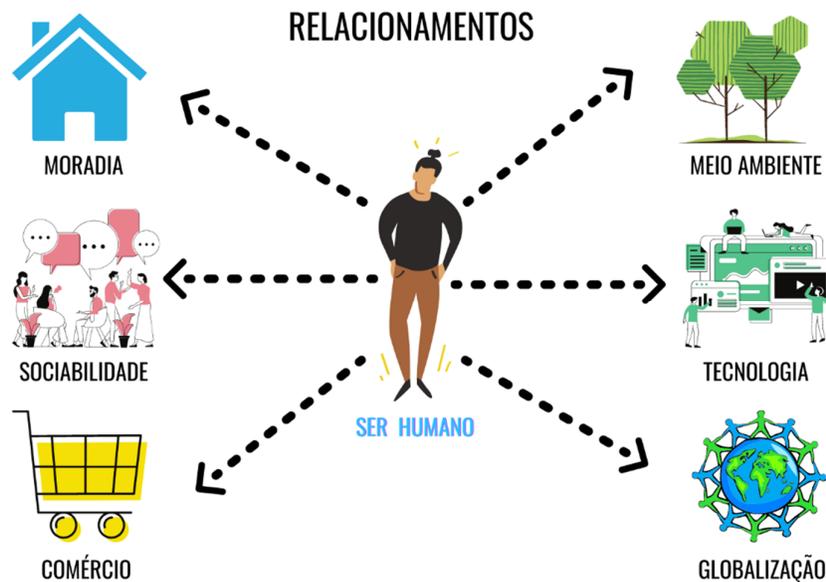


Figura 2: Ilustrativo de partido arquitetônico
Fonte: Autora -2020

- Relação Ambiental: Usuário e edificação x Meio Ambiente: O projeto contempla arborização nas sacadas e no interior da

edificação o uso de materiais recicláveis, o uso de ornamentação naturalística com elementos madeirados, estratégias arquitetônicas de ventilação natural e maior aproveitamento da iluminação, reduzindo o consumo energético da edificação.

- **Relação Multidisciplinar: Usuário x Globalização e tecnologia:** O projeto busca alternativas com o desafio de introduzir uma edificação estimuladora das relações sociais e comerciais que acompanhem o desenvolvimento da realidade global que está sempre em modificações. Dessa forma, com a temática do mini shopping e apartamentos voltados também para a hotelaria, é possível introduzir um contexto local sempre em evolução, pela recepção de indústrias e empresas, obtendo-se suporte para novas conexões.

5. SOLUÇÕES FUNCIONAIS

• DISTRIBUIÇÃO DOS SETORES

O zoneamento proposto teve como intencionalidade proporcionar uma melhor distribuição para os setores, apresentando um dimensionamento que promovesse maior altitude a edificação em consonância com os índices permitidos e que ao mesmo tempo pudesse valorizar os aspectos positivos da região escolhida, transformando a edificação em um empreendimento de destaque e tornando-a um ícone referencial para a cidade. (Ver figura 3).

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DOS SETORES	
SUBSOLO II	Estacionamento Residencial
SUBSOLO I	Estacionamento Comercial + Área administrativa: recepção de mercadorias e depósitos para lojistas e área para terceirizados.
	✓ Área comercial: Lojas

PAVIMENTO TÉRREO/1 (Pé-direito duplo)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área Residencial: Recepção Principal e Administrativo Residencial. <p>Observação técnica: Abre-se a possibilidade para instalação de depósitos no pavimento 1 para lojas.</p>
PAVIMENTO 2/3 (Pé-direito duplo)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área Comercial: Mega Lojas e 03 unidades de quiosques. ✓ Área Residencial: Setor administrativo e apoio e serviços (Lavanderia). <p>Observação técnica: Abre-se a possibilidade para instalação de depósitos no pavimento 3 para lojas.</p>
PAVIMENTO 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Setor comercial, área exclusiva para escritórios e setor administrativo comercial. ✓ Área Residencial: Restaurante Hotelaria
PAVIMENTO 5/6 (Pé-direito duplo)	Setor comercial- praça de alimentação com capacidade para 04 restaurantes. Observação técnica: Abre-se a possibilidade para a continuação dos restaurantes no pavimento 6.
PAVIMENTO 7	Área técnica do shopping- setor de apoio de serviços.
PAVIMENTO 8	Terraço com área de lazer e sala de jogos
PAVIMENTO 9	Salão de festas I
PAVIMENTOS 10,11, 24 e 25	Apartamentos tipo I – Hotelaria /04 Unidades por andar.
PAVIMENTOS 12 ao 23	Apartamentos tipo II- Hotelaria/ 04 unidades por andar.
PAVIMENTO 26 ao 67	Apartamentos duplex – 02 unidades a cada dois andares.
PAVIMENTO 68	Observatório. Espaço com mesas e sofás. Local de concentração e descanso.
PAVIMENTO 69	Área técnica Residencial
PAVIMENTO 70	Área técnica Residencial

Quadro II: Distribuição dos setores
Fonte: Autora -2020

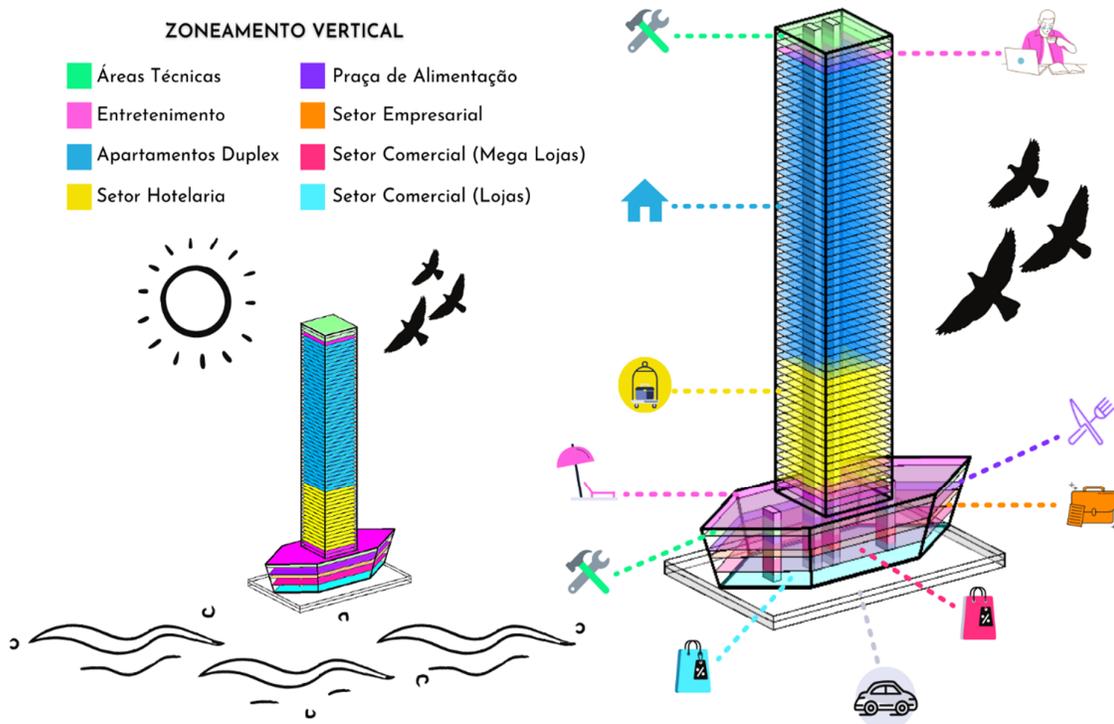


Figura 3: Zoneamento Vertical
Fonte: Autora -2020

• **FLUXOS VERTICAIS**

02 NÚCLEOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL – COMERCIAL	03 Elevadores com capacidade para 16 pessoas cada unidade. Totalizando 06 elevadores. 02 Escadas de emergência à prova de fumaça.
01 NÚCLEO DE CIRCULAÇÃO VERTICAL- RESIDENCIAL	06 Elevadores com capacidade para 16 pessoas cada unidade, sendo 02 elevadores de serviço. Escadas de emergência a prova de fumaça.

Quadro III: Fluxos verticais
Fonte: Autora- 2020

• **FLUXOS HORIZONTAIS (IMPLANTAÇÃO)**

As articulações funcionais (ver figura 4) foram definidas considerando-se a locação da edificação e os acessos. O terreno possui quatro acessos, sendo três vindos das alamedas 2 (ao leste), 08 (ao norte)

e 10 (ao sul). Contudo, o acesso principal advém pela avenida orla (a oeste), esta faz a separação entre a edificação e a praia da graciosa.

Dessa forma, foram considerados acessos horizontais em todas as fachadas do terreno, sendo a entrada principal (pedestre) do mini *shopping* voltado para a praia, fazendo-se uma maior ligação com essa zona de interesse turístico, contribuindo para uma maior movimentação nessa área. Outro acesso é identificado na fachada oeste, sendo destinado à entrada para o estacionamento subsolo 1 da área comercial.

Os acessos ao leste (alameda 02) são destinados ao setor residencial, com uma entrada para o estacionamento subsolo II e uma entrada principal para os moradores e usuários da hotelaria.

Contudo, a fachada norte-oeste (alameda 08), possui um acesso exclusivo para o setor de serviço, reservado a coleta de lixo da área residencial. Na fachada sul (alameda 10), um acesso para o ao setor de serviço da área comercial, com estacionamentos no térreo destinados a funcionários. No entanto, a circulação vertical entre os pavimentos é estabelecida por elevadores e escadas, locados em três áreas da edificação (leste, norte e sul).

Com a finalidade de representar uma referência do panorama de progressão e ocupação para as cidades brasileiras, as decisões de zoneamento e outras articulações funcionais trouxeram como resultado o total de 102 apartamentos, sendo 42 unidades de duplex, 16 unidades de apartamentos da hotelaria no estilo dormitório / sala de estar e 44 unidades na configuração dormitório / cozinha.

No setor comercial atingiu-se a possibilidade para instalação de 65 empreendimentos, sendo 20 unidades reservadas a escritórios, 31 unidades de lojas, 6 megalojas, 1 academia, 4 restaurantes e 3 quiosques para lanches rápidos.

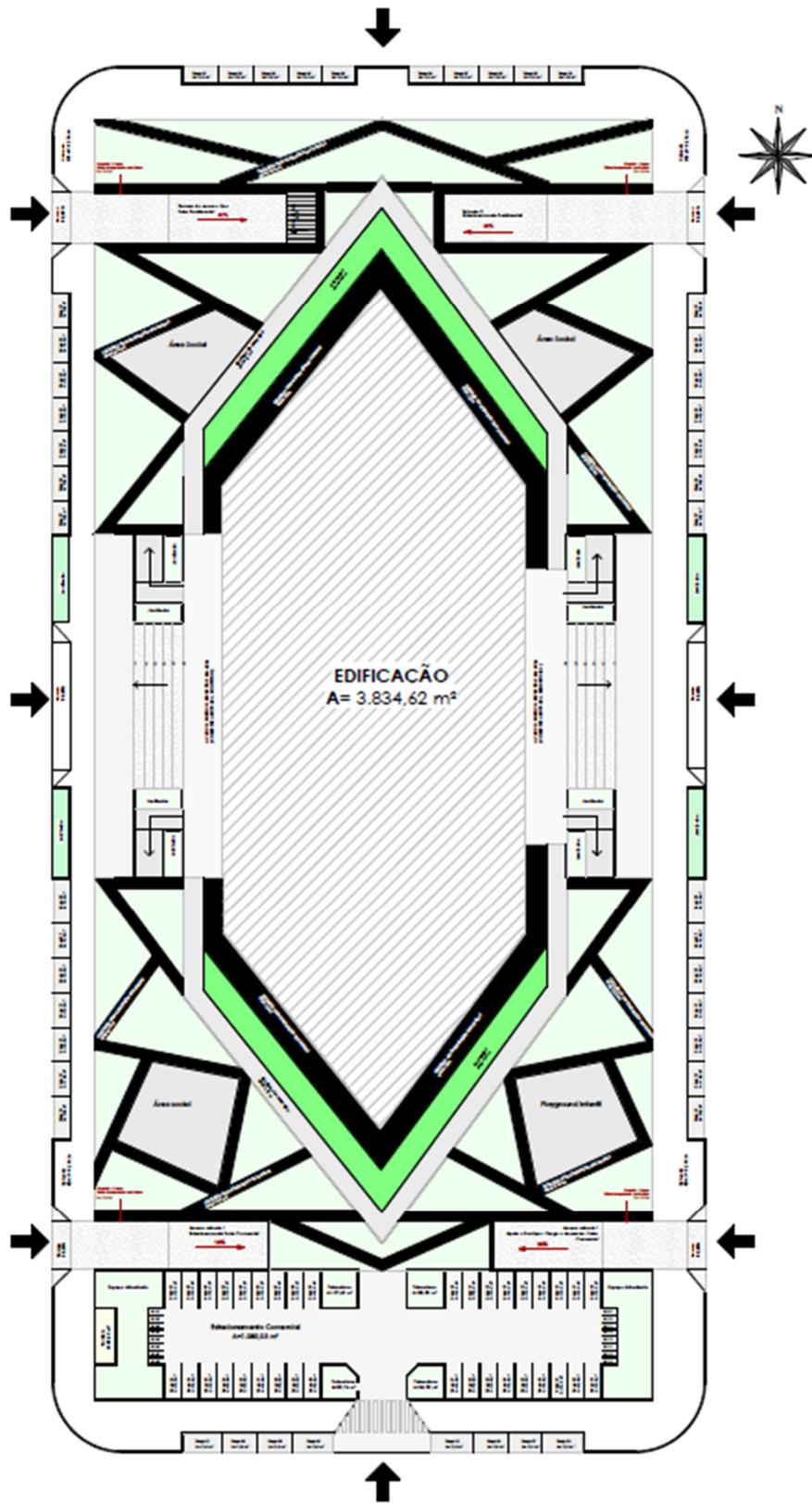


Figura 4: Articulações funcionais
 Fonte: Autora – 2020

- **ACESSIBILIDADE**

A edificação é iniciada a 1 metro de altura em relação ao nível da rua, possuindo rampas de acesso em todas as entradas. A edificação também apresenta o total de 12 elevadores, cada unidade com capacidade para 16 pessoas, facilitando a acessibilidade entre os setores.

- **CONFORTO AMBIENTAL, SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIAS**

Visando a eficiência arquitetônica, energética e sustentável da edificação nos dois setores, comercial e residencial, serão implantados:

- Sistemas de reaproveitamento da água pluviais e do sistema de esgoto residual para irrigação dos jardins verticais e do paisagismo distribuído ao longo do edifício.
- Uso de vegetação nas sacadas dos apartamentos, promovendo o aumento da umidade do ar e atuando como filtro para partículas de poeira, proteção contra radiação solar excessiva.
- Terraços jardins: Implantação de vegetação nos terraços a fim de melhorar o microclima do local.
- Sistema estrutural sendo misto, com estruturas de aço e outras estruturas em concreto protendido.
- Vidro reflexivo: Possui desempenho para controle solar em relação à transmissão e à reflexão de luz e calor, podendo reduzir em até 80% da passagem de calor por radiação solar para o interior do ambiente, garantindo, assim, excelente isolamento térmico. Apresenta barreiras para a passagem de raios ultravioletas, e produz uma economia no consumo de energia pela diminuição do uso do ar condicionado.

- Tecnologias de baixo impacto ambiental: Torneiras automáticas, lâmpadas de LED, piso de bambu, madeira plástica e tijolos ecológicos. Uso de materiais recicláveis: Madeiras, metais, concreto e vidro.
- Laje nervurada: Possuem bom desempenho acústico e térmico, e permitem a realização de maiores vãos.
- Paredes de *drywall* no setor comercial- Mini Shopping
- Sacadas: O uso de sacadas nos apartamentos reduz a radiação solar direta nos ambientes, permitindo também a passagem de ventilação. Esse método ajuda a produzir maior conforto térmico dentro da edificação.
- Ventilação cruzada e iluminação natural: O posicionamento das esquadrias permite uma boa circulação de ar, produzindo ventilação cruzada nos ambientes.
- Pisos com baixa condutibilidade térmica: Os materiais conduzem calor, seja em baixa ou alta escala, porém todos os tipos de pisos escolhidos do edifício possuem baixa condutibilidade térmica, proporcionando um maior conforto térmico no interior dos prédios, evitando o aquecimento por condução.
- Espelho d'água (piscina): Os espelhos d'água são também elementos paisagísticos que contribuem para o conforto térmico. A evaporação da água aumenta a umidade do ar ao seu redor, proporcionando uma melhor sensação. A temperatura em volta destes espelhos d'água chega a ser três graus mais baixa do que seria se eles não existissem, dessa forma o setor de entretenimento do

residencial e hotelaria apresenta uma piscina única com separações entre a ala infantil e adulta a fim de promover maior conforto.

6. SOLUÇÕES PLÁSTICAS

A forma do edifício busca refletir a inovação e tecnologia do mundo contemporâneo, possuindo um tom artístico no design do shopping e do residencial por meio de vidros com estruturas metálicas geometrizadas nas fachadas leste e oeste, fachadas de maiores influencias visuais na relação de posição do terreno e entorno.

A edificação comercial apresenta também um formato de autenticidade, fazendo alusão a um barco ou a um diamante, possuindo um paisagismo nos terraços com desenhos geometrizados e limites iluminados, destacando ainda mais o design do prédio na inclusão de vistas pelos apartamentos do edifício residencial.

Na face da hotelaria e do setor residencial a forma segue linhas retas e curvas, originando um design menos convencional para a formatação dos quartos e do layout proposto, sendo uma das grandes intenções enfatizar o empreendimento no entorno, tornando-o um modelo referencial no âmbito da arquitetura tocantinense.



Figura 5: Perspectiva 3d

Fonte: Autora-2020

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

7. FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

TIPO DE PROJETO	Edificação vertical mista – Comercial e residencial
ENDEREÇO / CIDADE –ESTADO	Quadra ALC SO 14 (111 Sul), na Avenida Orla, sendo composto pelos lotes 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 da quadra 20. / Palmas- Tocantins.
DATA	Outubro de 2020
NOME DO EMPREENDIMENTO	Edifício Velar
AUTORA (ESTUDANTE DE ARQUITETURA E URBANISMO) / CPF	Camila Alves Pimentel / 723.116.651-20
PROFESSOR ORIENTADOR	Andherson Prado
ÁREA DO TERRENO	14.724 m ²
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	2,19
TAXA DE PERMEABILIDADE	Layout de implantação a definir
TAXA DE OCUPAÇÃO	26,04 %
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	71.082,40 m ²
ÁREA TOTAL (EXCLUSAS ÁREAS NÃO COMPUTÁVEIS)	32.274,59 m ²
QUANTIDADE DE PAVIMENTOS	70 pavimentos
ALTURA FINAL DA EDIFICAÇÃO	245 metros
VAGAS DE ESTACIONAMENTO – SUBSOLO I	221 vagas para automóveis, sendo 8 PCD e 4 exclusivas para idosos. 54 vagas para motos. Vagas individuais.
VAGAS DE ESTACIONAMENTO – SUBSOLO II	245 vagas para automóveis, sendo 8 PCD e 4 exclusivas para idosos. 40 Vagas para motos. Vagas individuais e tipo gaveta.

Quadro IV:Ficha técnica do empreendimento
Fonte: Autora -2020

8. MEMORIAL DE CÁLCULO DE ÁREAS

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS ÁREAS						
PAVIMENTO	COMERCIAL	RESIDENCIAL	ÁREA CONSTRUÍDA (X) - m ²	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL (Y) - m ²	(C.E) ÁREA TOTAL (X -Y) -m ²	OBSERVAÇÕES
Pavimento Subsolo II - Estacionamento	Inexistente	8.357,15	8.357,15	8.357,15	0	A.N.C= Pavimento Subsolo
Pavimento Subsolo I- Estacionamento	6.684,24	149,52	6.833,76	6.833,76	0	A.N.C= Pavimento Subsolo
Pavimento Subsolo I - Setor de apoio e serviços (Comercial)	728,20	0	728,20	0	728,20	Apoio e serviços para Setor Comercial
Pavimento Térreo	3.458,95	375,67	3.834,62	328,47	3.506,15	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 1	3.662,03	286,67	3.948,70	3.948,70	0	A.N.C= Pavimento Térreo possui pé-direito duplo, sendo pavimento 1 continuação do térreo.
Pavimento 2	4.509,85	443,29	4.953,14	328,47	4.624,67	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 3	4.974,80	149,52	5.124,32	5.124,32	0	A.N.C= Pavimento 2 possui pé-direito duplo, sendo pavimento 3 continuação do pav.2
Pavimento 4	3.332,25	149,52	3.481,77	328,47	3.153,30	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento

Pavimento 5	3.332,25	149,52	3.481,77	328,47	3.153,30	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 6	3.332,25	149,52	3.481,77	3.481,77	0	A.N.C= Pavimento 5 possui pé-direito duplo, sendo pavimento 6 continuação do pav.5
Pavimento 7	2.152,65	271,3	2.423,95	328,47	2.095,48	A.N.C= Pavimento com centralização total das áreas técnicas
Pavimento 8	Inexistente	2.423,95	640,75	1.932,72	491,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical, shafts e área de lazer descoberta
Pavimento 9	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 10	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 11	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 12	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 13	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 14	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 15	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 16	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 17	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação

						vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 18	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 19	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 20	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 21	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 22	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 23	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 24	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 25	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 26	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 27	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 28	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 29	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 30	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento

Pavimento 31	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 32	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 33	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 34	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 35	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 36	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 37	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 38	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 39	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 40	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 41	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 42	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 43	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 44	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento

Pavimento 45	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 46	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 47	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 48	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 49	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 50	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 51	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 52	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 53	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 54	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 55	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 56	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 57	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 58	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento

Pavimento 59	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 60	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 61	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 62	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 63	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 64	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 65	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 66	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 67	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 68	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 69	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Pavimento 70	Inexistente	383,75	383,75	149,52	234,23	A.N.C= Núcleos de circulação vertical e Shafts do pavimento
Total (Edificação)	36.167,47	36.698,13	71.082,40	40.591,01	32274,59	Somas das áreas separadas por tipo

Total Comercial	15.871,80	Área por setor para cálculo de Coeficiente de Aproveitamento (C.E) = Área construída - A.N.C
Total Residencial e Hotelaria	16.402,79	Área por setor para cálculo de Coeficiente de Aproveitamento (C.E) = Área construída - A.N.C
Total Construído exclusas A.N.C (Comercial + Residencial)	32.274,59	Total para cálculo de Coeficiente de Aproveitamento (C.E) = Área construída - A.N.C
Área do Terreno (80x184,05) metros	14.724,00	Área total do terreno (Orla 14 Quadra 20, lotes 1 ao 7)
Área Permeável	5.422,68	Utilizando Implantação para fins de cálculo
Taxa de Ocupação	26.04%	Taxa de Ocupação = Usando como critério a área construída do pavimento térreo
Taxa de Permeabilidade	36.82%	Utilizando Implantação para fins de cálculo

Quadro V: Memorial de cálculo de áreas
Fonte: Autora- 2020

9. FUNDAÇÃO

TIPO: HÉLICE CONTÍNUA	
VANTAGENS	Alta capacidade de carga das estacas, não gera vibrações no terreno, conta com monitoramento eletrônico em toda a sua

	execução, controlando a profundidade, a inclinação e verticalização do trado helicoidal, velocidade de rotação e avanço do trado.
SOLOS	São utilizadas, predominantemente, na fundação de solos argilosos, siltosos e arenosos com ou sem a presença de lençol freático. Sendo apropriada para a edificação com locação próxima a região de solo arenoso.
APLICAÇÃO	A Estaca Hélice Contínua é uma estaca de concreto moldada "in loco", cuja perfuração consiste na introdução de um trado helicoidal (com tubo vazado central) no terreno até a profundidade do projeto de fundações. Finalizada a perfuração, o concreto é lançado através do tubo metálico, simultaneamente com a retirada do trado.
DIMENSIONAMENTO E PROFUNDIDADE	As fundações serão executadas de acordo com o projeto específico elaborado por responsável técnico civil e em conformidade com as Normas Brasileiras.

Quadro VI: Informações sobre a Fundação
Fonte: Autora-2020

10. ESTRUTURA

PILARES DE CONCRETO PROTENDIDO	
VANTAGENS	Permite estruturas mais esbeltas, redução de vigas, redução de pilares, redução do consumo de aço, redução do consumo de fôrma, redução do pé-direito do subsolo e, conseqüentemente, redução de escavação e de contenção, maior

	impermeabilidade e durabilidade da estrutura pelo controle de fissuração e flexibilidade de layout arquitetônico.
AMBIENTE	Setor comercial e residencial – Edifício Velar
DIMENSIONAMENTO	Os dimensionamentos dos pilares serão executados de acordo com o projeto específico elaborado por responsável técnico civil, após a execução de todos os cálculos necessários e em conformidade com as Normas Brasileira.
ESTRUTURA METÁLICA	
VANTAGENS	O aço é 100% reciclável, as estruturas metálicas podem ser desmontadas e reaproveitadas. Possui adaptabilidade e flexibilidade. É possível fazer reformas e ampliações sem grandes problemas. Redução no tempo de construção e altas resistências.
AMBIENTE	Setor comercial – Velar Shopping
DIMENSIONAMENTO	Os dimensionamentos dos pilares serão executados de acordo com o projeto específico elaborado por responsável técnico civil, após a execução de todos os cálculos necessários e em conformidade com as Normas Brasileira.
LAJE: NERVURADA	
VANTAGENS	A laje nervurada elimina o concreto que não tem função estrutural. Por ser mais leve que outros modelos, como as maciças, a técnica é indicada para projetos com grandes vãos, reduzindo o uso de concreto e aço em até 40%, gerando maior economia.

	<p>Por ter um sistema de distribuição de peso reforçado, os acidentes costumam ser menos frequentes nesse tipo de estrutura. Permite a liberação de grandes vãos, disponibilizando mais espaço útil. Apresenta excelente durabilidade, pois esse sistema é muito resistente a corrosão.</p>
AMBIENTE	<p>Sugestão de laje nervurada em todo empreendimento (com exceção do pavimento 8 e subsolos) para suavização do peso estrutural e aplicação de vãos maiores.</p>
DIMENSIONAMENTO	<p>Os dimensionamentos dos pilares serão executados de acordo com o projeto específico elaborado por responsável técnico civil, após a execução de todos os cálculos necessários e em conformidade com as Normas Brasileira.</p>
LAJE: PROTENDIDA	
VANTAGENS	<p>A possibilidade de pilares e vigas mais finas em construções. Esse benefício permite a flexibilização do layout arquitetônico da obra com projetos que envolvam grandes vãos livres e redução do pé-direito em subsolos.</p> <p>O menor consumo de aço e de fôrma são fatores que tornam a obra mais econômica.</p> <p>Possui maior impermeabilidade, maior controle de fissuras e aceitação de cargas móveis, choque e vibração.</p>
AMBIENTE	<p>Pavimento 8 – Terraço área de lazer, Subsolo I e II.</p>
DIMENSIONAMENTO	<p>Os dimensionamentos dos pilares serão executados de acordo com o projeto específico elaborado por responsável técnico civil, após a</p>

	execução de todos os cálculos necessários e em conformidade com as Normas Brasileira.
--	---------------------------------------------------------------------------------------

Quadro VII: Informações sobre Estruturas de Lajes e Pilares
Fonte: Autora -2020

11. PAREDES

TIPO: PAREDE DRY WALL	
DIMENSÃO	Espessura de 14 cm
AMBIENTES	Divisão de Lojas e escritórios – Shopping Pavimento Térreo/1, Pavimento 2/3, Pavimento 4.
ACABAMENTO	Dry wall com isolamento acústico
OBSERVAÇÕES	As dimensões das paredes podem variar em alguns pavimentos, devido a inserção de revestimentos no acabamento final.
REFERÊNCIA	Figura 03 - Detalhamento (etapa III)
TIPO: ALVENARIA ECOLOGICA	
DIMENSÃO	Tijolos cerâmicos de seis furos de 9x14x29 e com resistência média de 60 kg/cm ² . Espessura final observar no projeto arquitetônico.
AMBIENTES	Núcleos rígidos de circulação vertical (residencial e comercial), pavimento 5/6 (praça de alimentação), pavimento 7 (área técnica), e pavimentos 8 ao 70.
ACABAMENTO	As alvenarias serão executadas de acordo com as dimensões marcadas no projeto arquitetônico. Serão levantadas com tijolos seis furos, de bitola comercial, rejuntados com argamassa de cimento, areia e cal, em traço adequado, observando níveis, prumos e amarrações.
	As dimensões das paredes variam em alguns pavimentos, devido a inserção de revestimentos

OBSERVAÇÕES	no acabamento final, observar projeto arquitetônico. Pavimentos 7 ao 70 devem conter isolamento acústico em lã de rocha nas paredes.
REFERÊNCIA	Figura 04 (Detalhamento etapa III)

Quadro VIII: Informações sobre alvenarias
Fonte: Autora -2020

12, REVESTIMENTOS (PISOS E PAREDES)

- Piso de madeira reciclada (Ecomadeira):

Dentre os pisos escolhidos para o setor residencial está o piso madeirado reciclável. A ecomadeira é um produto ecologicamente correto e sustentável, composto de 70% de resíduos plásticos industriais e domésticos e 30% de resíduos de fibras naturais.

Esse tipo de material possui melhor durabilidade, resistência e praticidade, sendo resistente aos impactos, não gerando problemas como rachaduras. É imune à ação de cupins, pragas, germes e mofo com característica impermeável e de fácil limpeza.

Locais de instalação: Apartamentos duplex e setor de hotelaria. (Observar projeto arquitetônico).

- Piso de epóxi:

Para o edifício comercial e residencial. A escolha desse piso se deve as suas inúmeras vantagens, como apresentar elevada resistência para procedimentos mecânicos e químicos, possuir aspecto refinado, ser de fácil limpeza e manutenção, contém textura lisa ou antiderrapante, além de apresentar várias cores.

Locais de instalação: Piso das circulações principais da edificação, estacionamentos subsolo I e II.

- Revestimentos em porcelanato: Para acabamentos mais finos como áreas molhadas, banheiros e cozinhas, apresentando estilo marmorizado (Marca: Portinari ou Portobello).
- Revestimento de ACM (Paredes): Nas paredes externas ao shopping, ACM com acabamento brilhoso nas cores branco e azul claro.

12. IMPERMEABILIZAÇÕES

Os terraços e pavimentos de subsolos indicados no projeto arquitetônico receberão impermeabilização com manta asfáltica aplicadas por profissionais especializados. Os boxes dos banheiros, assim como os pisos sujeitos a infiltração, deverão ser tratados com cristalizantes ou similares.

13. ESQUADRIAS

TABELA DE ESQUADRIAS: JANELAS					
Código	Descrição	Largura	Altura	Altura do peitoril	Contagem
J1	Janela de correr- 2 folhas	1,2	1,7	0,9	100
J2	Janela para dutos de ventilação - Painel em grade- Fixa	1,0	0,6	Observar em planta - Alturas diferentes dependendo do setor	153
J3	Janela basculante de 1 folha- Abertura Horizontal	1,0	0,7	Observar em planta - Alturas diferentes dependendo do setor	232

J5	Janela de correr - Clássica Retangular - 2 folhas e painel fixo superior	2,0	1,7	1,0	30
J6	Janela basculante de 1 folha- Abertura Horizontal	0,8	1,0	1,7	3
J7	Janela Bay Window (Clássica, design redondo) - 4 Folhas , 2 folhas fixas laterais e 2 folhas de abrir no centro	2,3	1,3	1,1	132
J8	Janela Clássica em arco- Basculante - 2 folhas	1,4	1,0	1,1	120
J9	Janela de correr- 2 folhas	2,5	1,1	1,1	2
J10	Janela de correr - 4 folhas - com 2 folhas fixas e 2 de correr	3,0	0,6	1,8	1
J11	Janela de correr - Clássica Retangular - 2 folhas e painel fixo superior	1,5	1,1	Observar em planta - Alturas diferentes dependendo do setor	11
J12	Janela basculante de 1 folha- Abertura Horizontal	0,6	0,6	1,7	10
J13	Janela basculante de 2 folhas- Abertura horizontal	3,0	0,8	2,0	3
J14	Janela de correr - Clássica Retangular - 2 folhas e painel fixo superior	1,5	1,1	1,5	3

Todas as esquadrias são de alumínio na cor preta, constituídas de vidro temperado (cor azul) - Reflexão de 50 %

TABELA DE ESQUADRIAS: PORTAS

Código	Descrição	Largura	Altura	Contagem	Observações
P1	Porta de Madeira com uma folha de abrir	1,1	2,2	456	Cor branca
P2	Porta de correr - 2 folhas	1,7	2,1	1	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na

					cor bronze - Reflexão 60%
P3	Porta de correr - 2 folhas	2,4	2,1	14	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P4	Porta Sanfonada- 3 folhas	3,3	2,2	1	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P5	Porta de correr - 2 folhas	2,4	2,1	9	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P6	Porta de correr - 4 folhas - Laterais fixas	3,5	2,1	59	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P7	Porta de correr - 2 folhas	2,0	2,2	175	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P8	Porta de Madeira com uma folha de abrir	0,9	2,0	12	Cor branca
P9	Porta de Madeira com uma folha de abrir	0,6	2,0	174	Cor branca
P10	Porta de Madeira com uma folha de abrir	1,0	2,1	17	Cor branca
P11	Porta de correr - 2 folhas	2,0	2,1	42	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na

					cor bronze - Reflexão 60%
P12	Porta de correr - 4 folhas - Laterais fixas	4,5	2,5	6	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P13	Porta de Madeira com uma folha de abrir	0,9	2,1	100	Cor branca
P14	Porta de Madeira com uma folha de abrir	0,8	2,1	293	Cor branca
P15	Porta de correr- 2 folhas	2,0	2,1	4	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P16	Porta de correr - 2 folhas	1,8	2,2	3	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P17	Porta de Madeira com uma folha de abrir	0,6	2,1	1	Cor branca
P18	Porta Sanfonada - 4 folhas	4,9	2,7	2	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P19	Porta de Sanfonada - 3 folhas	2,8	2,1	3	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P20	Porta de correr - 4 folhas - Laterais fixas	4,0	2,5	4	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%

P21	Porta de Madeira com uma folha de correr	1,2	2,1	2	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P22	Porta de correr - 2 folhas	3,0	2,2	2	Esquadria de alumínio (cor preta) com vidro temperado na cor bronze - Reflexão 60%
P23	Porta de Madeira com uma folha de abrir	0,7	2,1	16	Cor branca
P24	Portões personalizados para estacionamentos - Basculante	6,14	2,6	4	Observar detalhamentos em projeto
PCF	Porta corta fogo - P120	1,2	2,1	341	Porta na cor vermelha

Quadro IX: Tabela de Esquadrias
Fonte: Autora -2020

15. COBERTURA

As coberturas serão de lajes impermeabilizadas e terraços jardim. Observar detalhamentos e inclinações especificadas no projeto arquitetônico.

16. PINTURA

A tinta escolhida para os ambientes internos dos apartamentos, por serem à base de água e não impermeabilizarem as paredes, permitindo que a parede respire e mantenha um controle de umidade na residência, promovendo um ambiente saudável e livre de eliminação de gases organoclorados, dos fungos e do mofo. É um material de alta resistência ao tempo que aceita infiltração, lavagem e não desbota,

uma vez que seu pigmento é natural. A repintura geralmente se faz a cada 6 ou 10 anos apenas.

17. LOUÇAS, METAIS E BANCADAS

- Os metais serão cromados em dourado sendo da marca DECA.
- As bacias sanitárias serão da marca CELITE.
- Os sifões das cubas, pias, tanques serão de PVC cromado das marcas LORENZETTI.
- As bancadas dos banheiros dos apartamentos serão em silistone preto com cubas de embutir.
- Nos lavabos dos apartamentos duplex, os lavatórios serão suspensos, fixados na parede, das marcas DECA.
- As bancadas das cozinhas/áreas de serviço serão em silistone branco com cubas de inox.

18. ESCADAS E CORRIMÕES

Todas as escadas de emergência serão executadas em concreto armado, nas dimensões indicadas no projeto. Sendo revestidas por revestimento de marmorite cinza claro. Os corrimões deverão ser metálicos e são fixados em ambos os lados das paredes com altura de 1,10 metros.

As escadas dos apartamentos duplex serão executadas em concreto armado, nas dimensões indicadas no projeto. Sendo revestidas por revestimento de madeira de bambu com acabamento impermeável e fosco. Os corrimões deverão ser de vidro temperado com 70% de transparência com altura de 1,10 metros.

Corrimões de segurança para sacadas e terraços: Devem conter vidros de segurança na cor azul com estruturas de apoio metálico. (Verificar detalhamento no projeto arquitetônico). Altura de 1,20 metros.

19. PAREDES VITRINES GEOMETRIZADAS

Serão utilizados vidros reflexivos temperados (com 70% de reflexão) na cor azul para as formas geometrizadas das fachadas do edifício, com estruturas metálicas. (Ver detalhamento das estruturas no projeto arquitetônico).

Camila Alves Pimentel
(Estudante de Arquitetura e Urbanismo)