

KAREN BORGES BARBOSA

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL DE USO MISTO EM PALMAS - TO

PALMAS – TO

2020

KAREN BORGES BARBOSA

MEMORIAL JUSTIFICATIVO E DESCRITIVO

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

Orientador (a): Prof. Me. Lúcio Milhomem Cavalcante Pinto

PALMAS – TO

2020

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Volumetria	5
Figura 2: Localização da proposta.	6
Figura 3: Topografia.	6
Figura 4: Perspectiva da proposta.	7
Figura 5: Estacionamento interno.	7
Figura 6: Paisagismo da Área de Convivência Interna.	8
Figura 7: Tabela de Arborização.	9
Figura 8: Planta de Implantação Layout.	11
Figura 9: Estacionamento Comercial.	12
Figura 10: Área de Lazer e Convivência.	13
Figura 11: Layout Salas Comerciais.	14
Figura 12: Contraventamento das salas comerciais.	14
Figura 13: Setorização 2º pavimento.	15
Figura 14: Layout Apartamento 01 quarto.	16
Figura 15: Layout Apartamento 02 quartos.	17
Figura 16: Layout Apartamento 03 quartos.	18
Figura 17: Planta Layout 2º pavimento.	19
Figura 18: Rampas de Acesso.	20
Figura 19: Brise vertical, fachada leste.	20
Figura 20: Brise Horizontal, fachada oeste.	21

SUMÁRIO

1	MEMORIAL JUSTIFICATIVO	4
1.1	Introdução	4
2	PARTIDO ARQUITETÔNICO	4
3	TERRENO	5
4	PAISAGISMO	7
5	DESCRIÇÃO FUNCIONAL	9
5.1	Estacionamento.....	9
5.2	Área de Lazer e Convivência	11
5.3	Área Comercial.....	14
5.4	Área Residencial	15
5.4.1	Apartamento 1 (um) quarto.....	16
5.4.2	Apartamento 2 (dois) quartos.....	16
5.4.3	Apartamento de 3 (três) quartos	17
6	ACESSIBILIDADE	19
7	SUSTENTABILIDADE	20
8	SERVIÇOS.....	21
8.1	Acesso do Corpo de Bombeiros.....	21
8.2	Central de Lixo	21
8.3	Saídas de Emergência	21
9	MEMORIAL DESCRITIVO	23
9.1	Ficha Técnica Do Empreendimento	23
10	OBJETIVO DO CADERNO	23
11	COBERTURA	23
11.1	Estrutura.....	23
11.2	Telhado	23
11.3	Calhas e Rufos.....	24
11.4	Laje.....	24
12	VEDAÇÕES	24
12.1	Alvenaria de tijolo cerâmico.....	24
12.2	Divisórias de gesso	24

13 PISOS	24
13.1 Blocos intertravado de concreto	24
13.2 Concregrama.....	24
13.3 Porcelanato	25
14 REVESTIMENTO DE PAREDES	25
14.1 Chapisco	25
14.2 Reboco/emboço	25
14.3 Cerâmica	26
15 PINTURAS	26
15.1 Pintura com tinta à base de látex ou PVA	26
15.2 Pintura acrílica.....	26
15.3 Pintura com tinta anticorrosiva	26
16 IMPERMEABILIZAÇÕES	27
17 BANCADAS, SANITÁRIOS E CUBAS.....	27
18 VIDRO TEMPERADO	27
19 DETALHES ARQUITETÔNICOS.....	27
19.1 Brise	27
19.2 Contraventamento em “X” metálico	28
20 CENTRAL DE GÁS.....	28
21 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	28
22 NORMAS ESPECIAIS E DE SEGURANÇA	28
23 INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E APARELHOS ESPECIAIS.....	28
24 LIMPEZAS FINAIS DA OBRA.....	29

1 MEMORIAL JUSTIFICATIVO

1.1 Introdução

O anteprojeto tem por objetivo o desenvolvimento de uma Habitação de Interesse Social de Uso Misto na região central de Palmas-TO, que atenda a famílias da faixa 2 do programa “Minha Casa, Minha Vida” e esteja integrada ao entorno, de forma a aproximar os moradores dos serviços que a região central dispõe.

Em relação ao caderno apresentado, seu objetivo é discorrer a respeito das decisões projetuais e descrição técnica dos materiais empregados, entre outros, na forma de Memorial Justificativo e Descritivo.

A edificação possui 6.462,90m² de área edificada e está dividida entre setor comercial, área de lazer, serviços e apartamentos.

2 PARTIDO ARQUITETÔNICO

Tendo em vista o tipo de edificação vertical, alguns apontamentos são relevantes para concepção do partido adotado. A questão financeira foi um ponto a se considerar, por se tratar de uma obra em parte pública. Dessa forma, foi necessário restringir os elementos arquitetônicos, sem que a proposta final perdesse a riqueza visual e funcionalidade.

A localização, em um vazio urbano na parte central foi outro fator, pois embora a ideia fosse que a edificação possuísse linguagem diferente das demais, era necessário integração ao entorno.

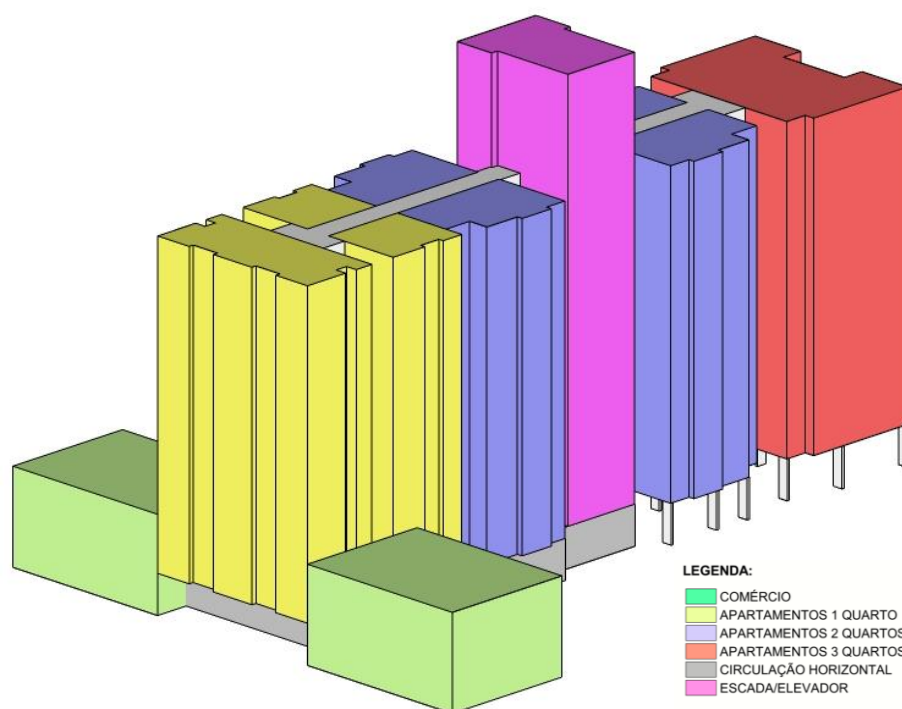
Por último, a própria tipologia construtiva, edifício vertical, que necessita de programa alinhado a um bom fluxo, de modo a facilitar a livre circulação dos moradores e comerciantes, além de garantir privacidade, atender a parâmetros estéticos e legislação.

Utilizando todos parâmetros acima, o partido arquitetônico foi espinha dorsal. Sua aplicação esteve presente principalmente em planta baixa e na volumetria. A espinha representada pelo corredor, faz a conexão entre os apartamentos tipo que se conectam a ele como as vértebras. Está visível principalmente na volumetria da edificação (figura 2).

Como benefício do partido adotado é possível privacidade maior entre os apartamentos, em função do extenso corredor, além da ventilação presente na circulação.

Outro ponto a se considerar é a característica dos apartamentos como módulos independentes. Caso o anteprojeto seja implantado em outro lugar há possibilidade de sua execução utilizando variadas combinações, de acordo com a necessidade do empreendimento, seja um prédio com apartamentos de apenas um quarto, ou apenas dois e assim por diante.

Figura 1: Volumetria



Fonte: Autora, 2020.

3 TERRENO

O terreno está localizado na Quadra 1002 Sul, Conj. 02, Lote 12, antiga ACSU SE-100 (figura 2). O lote apresenta dimensões de frente e fundo com 60,00m e laterais com 100,00m cada, com sua área total de 6.000,00 m².

A implantação visou a melhor aproveitamento da infraestrutura presente e o acesso, que ocorre pela AV. NS-02, além dos fatores de incidência solar e ventilação.

Figura 2: Localização da proposta.



Fonte: Autora ,2020.

O terreno não apresenta diferença de desnível considerável (figura 3), indo de 267 a 268m acima do mar, adotou-se uma única cota para toda área.

Figura 3: Topografia.



Fonte: Autora, 2020.

4 PAISAGISMO

Por conta da dimensão da edificação e da área implantada, optou-se por um paisagismo exclusivamente no térreo, circundando toda edificação, com espécies principalmente de grande e médio porte. A proposta foi que os moradores, clientes e funcionários tivessem maior contato com a natureza, respeitando a necessidade dos equipamentos de infraestrutura (figura 4).

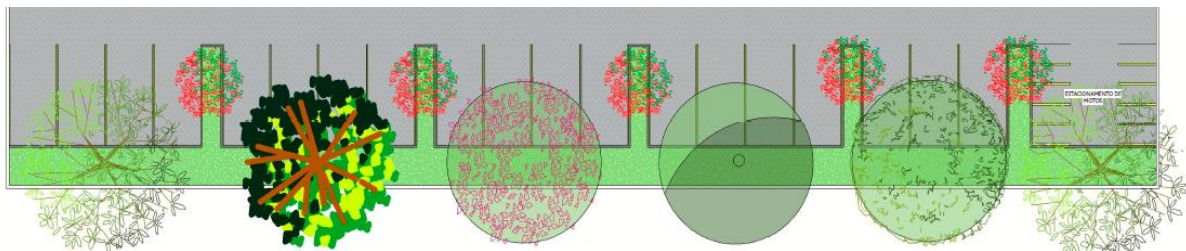
Figura 4: Perspectiva da proposta.



Fonte: Autora, 2020.

Na parte de estacionamento de veículos interno foram distribuídas em seis conjuntos espécies de modo alternado, para abranger uma área maior de sombreamento e tornar o paisagismo da área dinâmico (figura 5).

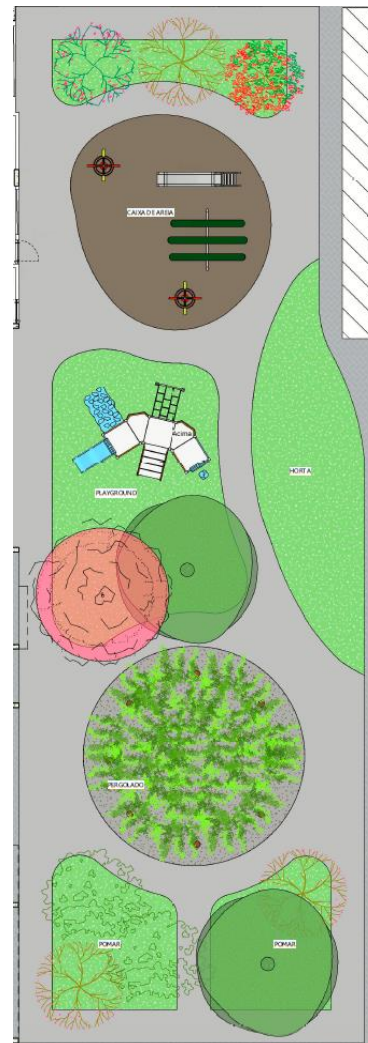
Figura 5: Estacionamento interno.



Fonte: Autora, 2020.

Buscou-se distribuir de forma igualitária as espécies ao longo do traçado paisagístico, com maior concentração na área de lazer e convivência interna, locada na parte sul da edificação (figura 6). A proposta foi de incluir área para playground, pergolado, caixa de areia, um pomar e horta, destinada ao consumo dos moradores, além de distribuir bancos no estacionamento comercial.

Figura 6: Paisagismo da Área de Convivência Interna.



Fonte: Autora, 2020.

Criando várias áreas de convívio, dentro de um reduzido espaço, a intenção foi de tornar o espaço dinâmico e agradar diferentes públicos que farão uso dos ambientes, os moradores, na área de convivência do prédio, os funcionários, clientes e pedestres nos estacionamentos.

Todas as espécies utilizadas são do cerrado ou estão adaptadas ao clima, para que os custos de manutenção sejam mínimos e tenham bom desempenho quanto ao sombreamento (figura 7).

Figura 7: Tabela de Arborização.

TABELA DE ARBORIZAÇÃO			
SÍMBOLO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PORTE
	ACEROLEIRA	MALPIGHIA GLABRA	PEQUENO
	ESCOVA DE GARRAFA	CALLISTEMON VIMINALIS	PEQUENO
	JABUTICABEIRA	MYRCIARIA CAULEFLORA	PEQUENO
	CAJUEIRO	ANACARDIUM OCCIDENTALE	MÉDIO
	CEGA MACHADO	PHYSOCALYMMMA SCABERRIMUM POHL	MÉDIO
	IPÊ AMARELO	HANDROANTHUS ALBUS	MÉDIO
	IPÊ ROXO	HANDROANTHUS IMPETIGINOSUS	MÉDIO
	ANGICO	ANADENANTHERA COLUBRINA VAR CEBIL	GRANDE
	CASSIA	CASSIA FISTULA LINNAEUS	GRANDE
	OITI	LICANIA TOMENTOSA	GRANDE
	PAU FERRO	LIBIDIBIA FERREA	GRANDE
	SUCUPIRA DO CERRADO	BOWDICHIA VIRGILIOIDES KUNTH	GRANDE

Fonte: Autora, 2020.

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Para a concepção da proposta foram levadas em consideração os acesos, programa de necessidades, insolação, ventilação e legislação pertinente, entre outros.

5.1 Estacionamento

Por se tratar de uma obra comercial e residencial, o estacionamento foi dividido entre área externa e interna, a área externa destinada ao comércio durante

o dia e aos moradores durante a noite e a área interna, exclusiva dos apartamentos. Além de preencher todas os apartamentos com vagas de estacionamento a proposta é que o espaço seja utilizado no período noturno.

De modo a facilitar o acesso dos clientes, o estacionamento comercial foi locado entre a AV. NS-02 e as salas comerciais. Foram destinadas 24 (vinte e quatro) vagas para carros, sendo 2 (duas) PcD, 12 (doze) para motos e 2 (bicicletários).

A entrada e saída por lados distintos teve o objetivo de evitar conflitos nos fluxos de entrada e saída e como meio de utilizar toda área de estacionamento (figura 8). Enquanto os moradores seguem para o portão de acesso a garagem dos apartamentos, os clientes ou funcionários seguem a direita para saída de veículos, já os que ficarão temporariamente, podem parar na frente das salas comerciais e prosseguir para a saída. Para distribuir os diferentes meios de locomoção, os estacionamentos de motos e bicicletários ficaram na entrada e saída do estacionamento.

Já o estacionamento de moradores, teve o fluxo controlado pelo portão de entrada e saída de veículos. A manobra de carros circula os dois conjuntos de vagas, primeiro as de sentido leste- oeste, depois no conjunto de vagas sentido norte-sul. As motos foram locadas na parte coberta da área de convivência, assim como 2 (duas) vagas PcD e bicicletário e outra seção de vagas de motos ao lado do conjunto de vagas sentido norte-sul.

O estacionamento possui no total 55 (cinquenta e cinco) vagas de carros, sendo 2 (duas) para idosos, 2 (duas) para gestantes, 2 (duas) PcD e 15 (quinze) para motos e bicicletário.

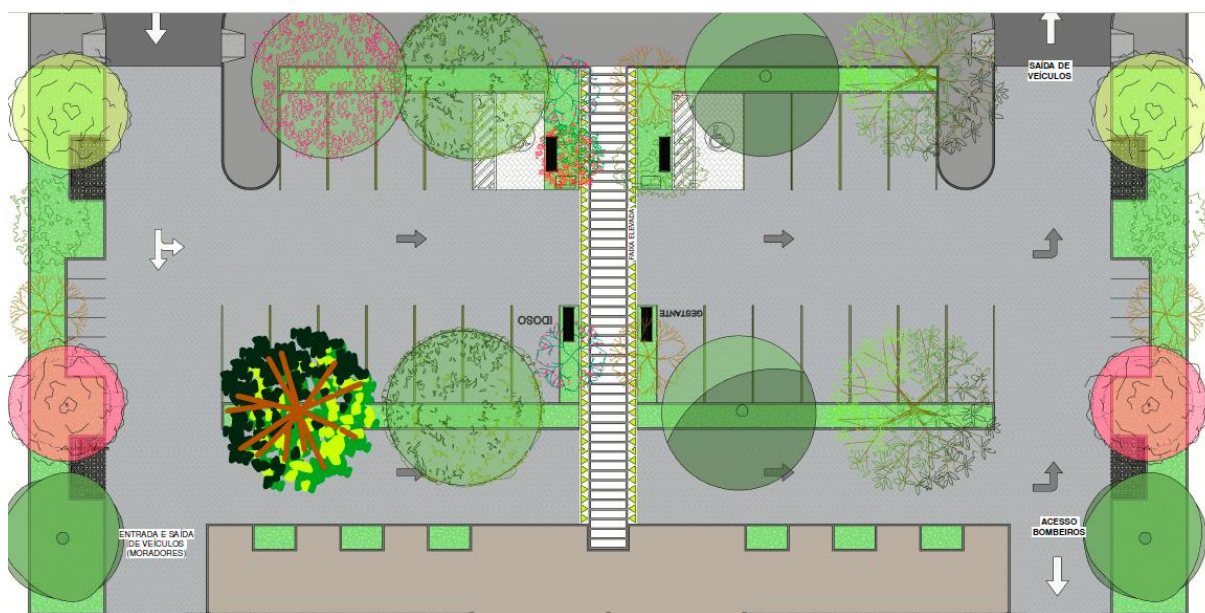
Figura 8: Planta de Implantação Layout.

Fonte: Autora, 2020.

5.2 Área de Lazer e Convivência

Buscou-se integrar a convivência a todos os setores do térreo, fossem comerciais ou residenciais. Com isso, alguns bancos foram dispostos próximos ao estacionamento externo, destinado a pedestres, clientes e funcionários (figura 9).

Figura 9: Estacionamento Comercial.



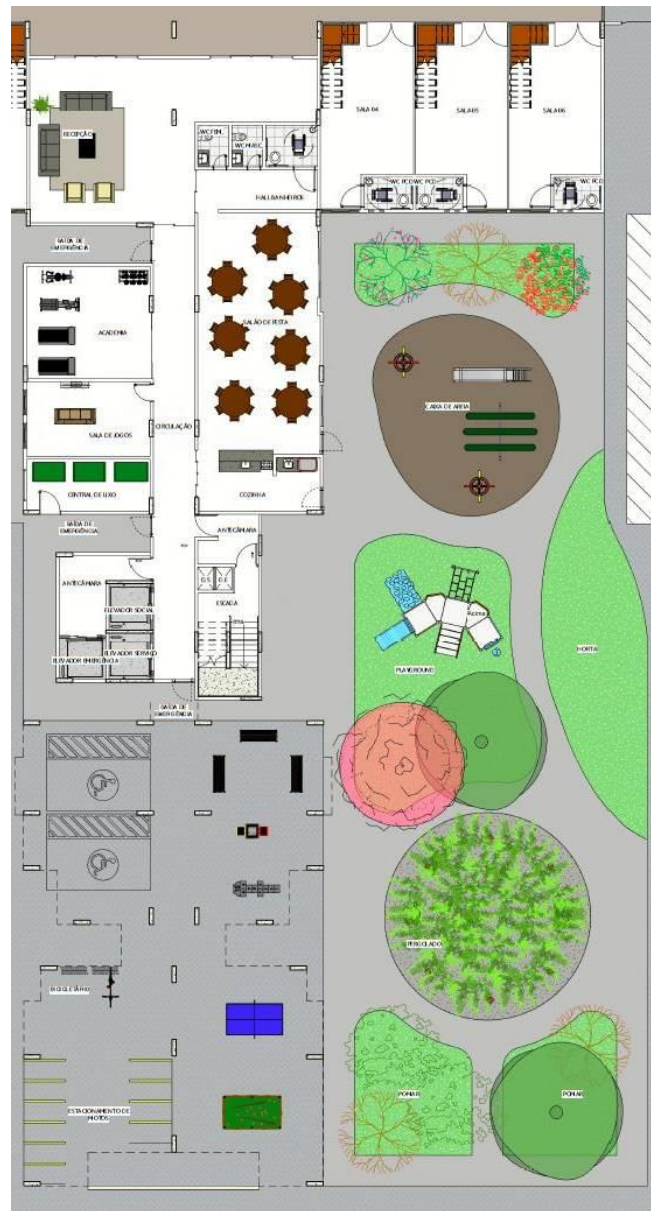
Fonte: Autora, 2020.

A área de lazer foi locada no térreo com intuito de usufruir e integrar-se com a proposta de paisagismo, além de permitir a concepção de um espaço mais abrangente para os moradores (figura 10).

O acesso externo é feito pela recepção, com entrada restrita pelos moradores, por meio de porta eletrônica que dá acesso a circulação interna. Foram previstos ainda: salão de festas com cozinha, academia e sala de jogos. Os banheiros possuem acesso para recepção e salão de festas, porém seu acesso só é permitido durante eventos.

O pavimento ainda conta com central de lixo e circulação vertical que está próxima a área de lazer externa.

Figura 10: Área de Lazer e Convivência.



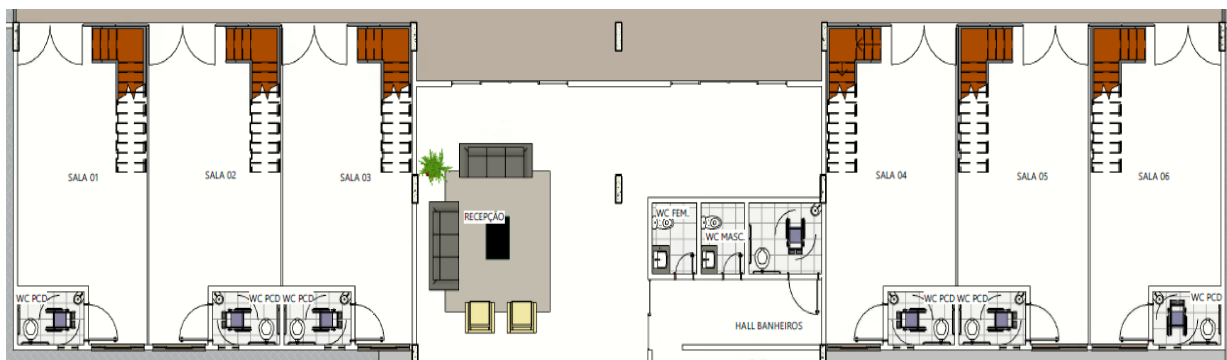
Fonte: Autora, 2020.

A parte externa da área de lazer foi locada no vão livre do bloco de apartamentos, dessa maneira, possui ventilação e iluminação naturais, além de estar integrada ao paisagismo. A área buscou atender diferentes públicos, por isso foram locados playground, caixa de areia, amarelinha, mesa de sinuca, tênis de mesa e xadrez, além de pergolado e bancos para os pais, com gradil circulando toda área para segurança das crianças.

5.3 Área Comercial

Voltada para a fachada principal (leste) com acesso pela Av. NS-02 as 6 (seis) salas comerciais com banheiros PcD e mezanino foram distribuídas de maneira linear (figura 11), a fim de dar visibilidade e atrair os clientes as lojas.

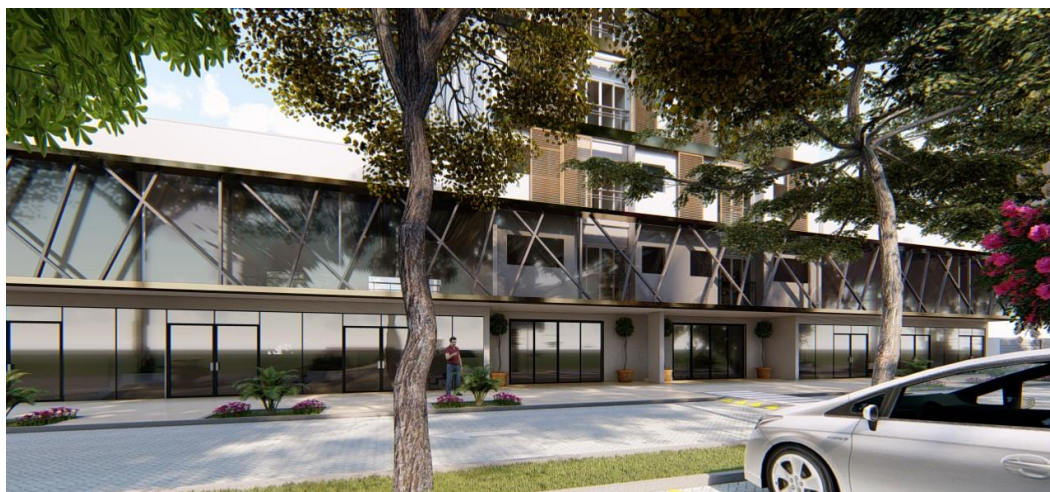
Figura 11: Layout Salas Comerciais.



Fonte: Autora, 2020.

A composição da fachada com contraventamento em material metálico (figura 12), que abrange todas as salas, buscou uniformizar toda parte comercial e manter uma coerência com as fachadas da torre de apartamentos.

Figura 12: Contraventamento das salas comerciais.



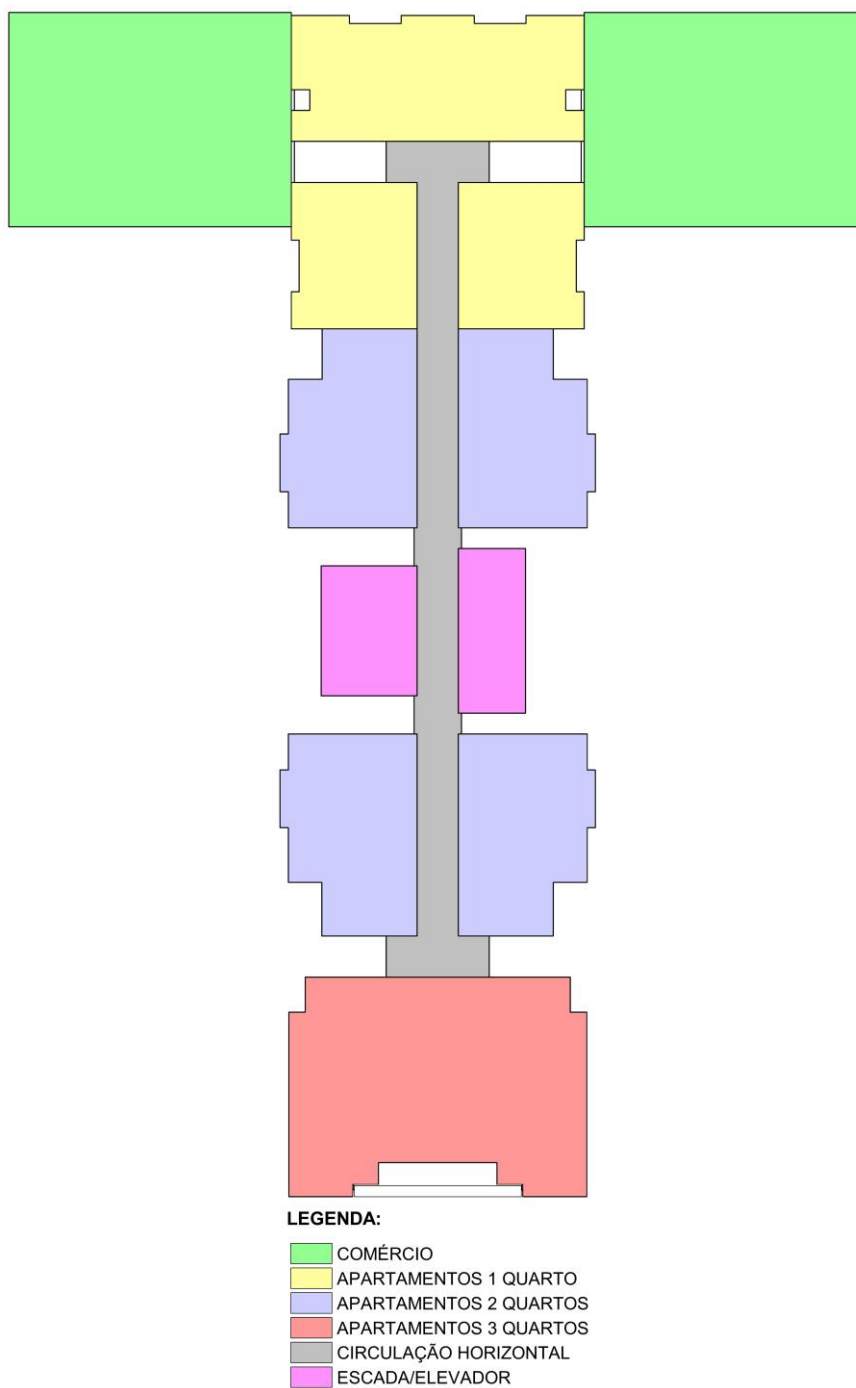
Fonte: Autora, 2020.

As divisórias internas das salas comerciais serão de gesso acartonado e escadas em estrutura metálica, possibilitando a ampliação, o que facilita na venda ou locação de mais de uma sala.

5.4 Área Residencial

A torre possui 8 (pavimentos) com 4 (quatro) tipos de apartamentos, de 1 (um) quarto, 4 (quatro) de 2 (dois) quartos, e 2 (dois) de 3 (três) quartos, totalizando 10 (dez) apartamentos por pavimento e 80 (oitenta) apartamentos no total (figura 13).

Figura 13: Setorização 2º pavimento.

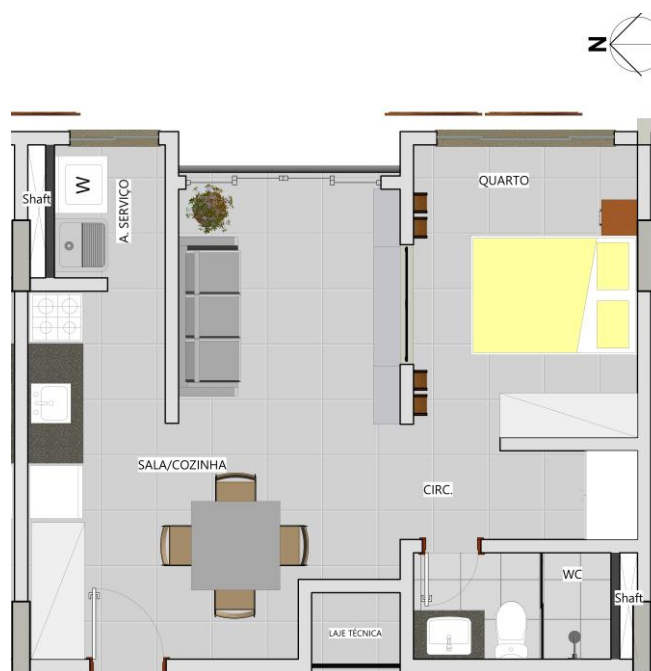


Fonte: Autora, 2020.

5.4.1 Apartamento 1 (um) quarto

Destinado a até dois moradores, o conceito de um layout aberto permite a maximização dos ambientes, minimizando as áreas não utilizadas. Com uma planta mais compacta permite que a sala esteja centralizada de modo a interligar todos os ambientes. O apartamento é composto por: sala, cozinha, laje técnica, área de serviço, quarto e banheiro. Um elemento que permite a integração dos ambientes é o painel de TV que serve para o quarto e a sala (figura 14).

Figura 14: Layout Apartamento 01 quarto.

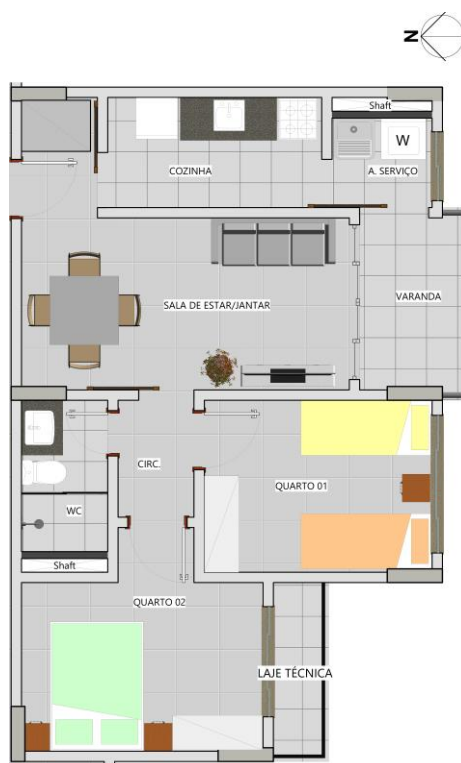


Fonte: Autora, 2020.

5.4.2 Apartamento 2 (dois) quartos

O layout do apartamento de dois quartos possui uma configuração distinta, com entrada voltada para a cozinha, seguida da área de serviço, que divide com a sala o acesso a varanda, buscando equilibrar as áreas comuns e dos quartos. Optou-se por separar a sala da cozinha para possibilitar a instalação de mobiliário em ambos ambientes. Entre os ambientes estão: cozinha, área de serviço, varanda, sala de estar, sala de jantar, quartos, banheiro e laje técnica (figura 15).

Figura 15: Layout Apartamento 02 quartos.



Fonte: Autora, 2020.

5.4.3 Apartamento de 3 (três) quartos

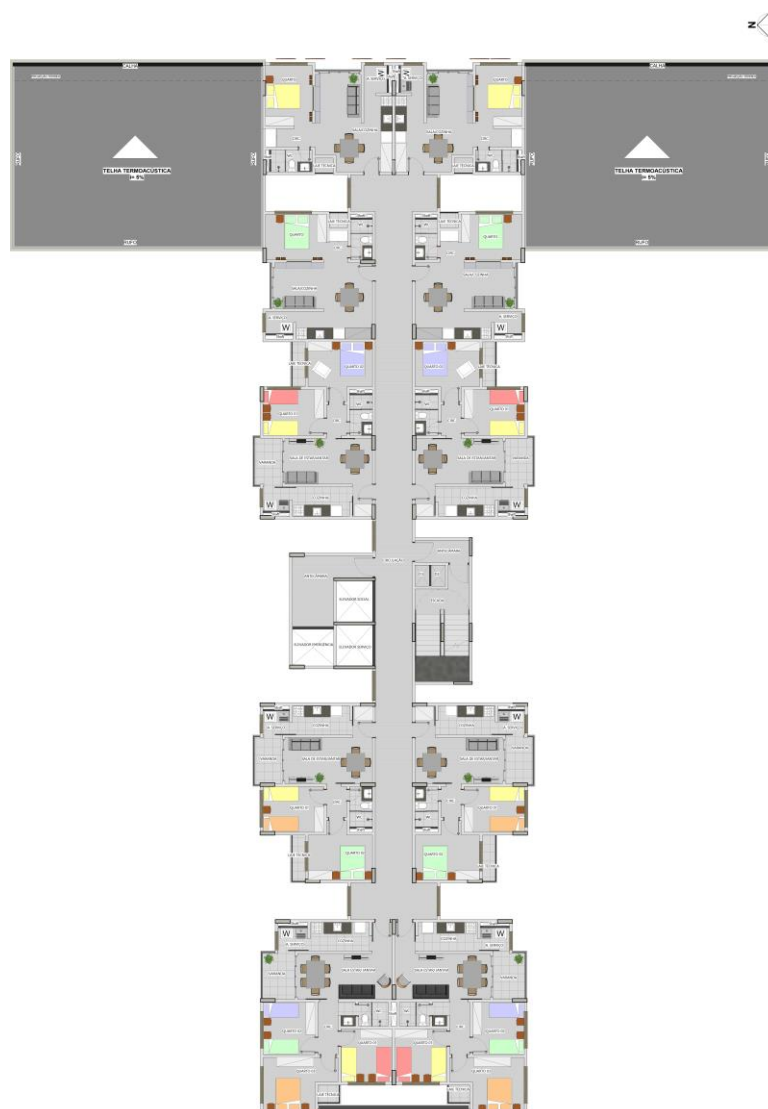
Para abrigar famílias maiores foi proposto o apartamento de 3 quartos que conta com: cozinha, área de serviço, sala, varanda com duplo acesso, quartos, banheiro e laje técnica. A tipologia mantém a linguagem do apartamento de 2 (dois) quartos nas áreas comuns, alterando o banheiro e incluindo o terceiro quarto. A intenção foi manter uma dimensão agradável para os quartos e permitir que o banheiro pudesse ser utilizado por mais de uma pessoa, locando a pia para uma área semi restrita, tendo em vista a quantidade de moradores a fazerem uso do ambiente (figura 16).

Figura 16: Layout Apartamento 03 quartos.

Fonte: Autora, 2020.

O resultado do conjunto de apartamentos elucidada a composição das vértebras ou módulos, juntamente com a circulação horizontal e vertical (figura 17). Com isso, buscou-se por manter as aberturas em todas as reentrâncias da edificação, permitindo ventilação e iluminação naturais.

A respeito dos apartamentos, todos possuem ventilação mecânica nos banheiros, em função dos shafts e da prioridade na concepção projetual, que era voltada aos quartos e áreas comuns do apartamento.

Figura 17: Planta Layout 2º pavimento.

Fonte: Autora, 2020.

6 ACESSIBILIDADE

Seguindo a NBR 9050, toda edificação conta com dispositivos físicos que permitem o acesso e circulação para todos os indivíduos.

Há rampas de acesso a edificação, com inclinação de 8,33%, além de faixa elevada, para priorizar os pedestres (figura 18). As vagas de estacionamento tanto PcD como de idosos e gestantes foram locadas próximo as entradas, para facilitar sua locomoção. E foram implementados banheiros PcD por todas as áreas comuns.

Figura 18: Rampas de Acesso.

Fonte: Autora, 2020.

7 SUSTENTABILIDADE

Visando parâmetros sociais, propostas de eficiência energética e tecnologias construtivas, algumas estratégias foram implementadas visando o melhor desempenho ambiental da edificação.

Para promoção da equidade de espaços, foram previstos no anteprojeto 4 (quatro) conjuntos de bicicletários.

Tendo em vista o clima e ausência de edificações que promovam o barramento solar, foram instalados brises verticais e móveis na fachada leste (figura 19) e brise horizontal e fixo na fachada oeste (figura 20). Os brises da fachada leste foram locados nas aberturas, como módulos independentes, enquanto o brise da fachada oeste atendeu aos quartos e a laje técnica, mas manteve a forma até o térreo da área de lazer, para proteger os moradores no período da tarde.

Figura 19: Brise vertical, fachada leste.

Fonte: Autora, 2020.

Figura 20: Brise Horizontal, fachada oeste.



Fonte: Autora, 2020.

Na parte de reaproveitamento de energia foram previstos painéis solares de 335W da marca Upsolar em parte na cobertura, onde a energia captada será utilizada na iluminação de áreas em comum.

8 SERVIÇOS

8.1 Acesso do Corpo de Bombeiros

Devido à dimensão da edificação foi destinado uma área próxima ao playground para viatura do Corpo de Bombeiros. O acesso da viatura é feito por um portão exclusivo com acesso pela circulação de carros próximo das lojas. O objetivo foi de priorizar e tornar exclusiva a entrada destinada ao combate a incêndio.

8.2 Central de Lixo

Apesar de não ser um ambiente comum no interior de edifícios verticais, optou-se por aproximá-la do prédio pela logística. O acesso principal, pela porta de emergência, é feita pelo elevador de serviço, locado depois do elevador social, que está antecede o elevador de serviço para dar prioridade aos moradores que terão acesso aos apartamentos. A solução buscou evitar conflito nos fluxos.

8.3 Saídas de Emergência

Conforme a NBR 9077 de Saídas de Emergência, e em razão da dimensão da circulação interna foram distribuídas 4 (três) saídas de emergência no térreo.

Além da caixa de escadas e elevadores locada na parte central para atender o cálculo de saída de emergência.

9 MEMORIAL DESCRITIVO

9.1 Ficha Técnica Do Empreendimento

NOME:	RESIDENCIAL PORTAL DA SERRA
LOCALIZAÇÃO:	1002 Sul, CONJ.02, lote 12.
CIDADE:	Palmas -TO
TIPO DE OCUPAÇÃO:	Habitação
ÁREA DO TERRENO:	6.000,00 m ²
ÁREA CONSTRUÍDA:	6.462,90 m ²

10 OBJETIVO DO CADERNO

Este memorial visa complementar o projeto arquitetônico e têm por finalidade fornecer subsídios, referências e formas de execução dos serviços que envolverão a proposta da Habitação Social de uso misto.

A proposta foi desenvolvida de acordo com as normativas exigidas para o município de Palmas como o Código Municipal de Obras (Lei Complementar nº305, de 02 de outubro de 2014) e a Lei de Uso e Ocupação do Solo.

11 COBERTURA

11.1 Estrutura

A estrutura da cobertura será composta por vigas metálicas em perfil “I” em seu fechamento, treliças metálicas em seu interior e pilares metálicos em perfil “I” para a sustentação.

11.2 Telhado

Na cobertura do prédio projetada em platibanda, foram utilizadas treliças metálicas pois apresentam vantagens como peso próprio, rapidez na execução e podem alcançar grandes vãos e cobertura em telha termoacústica, devido às suas vantagens quanto a capacidade de isolamento térmico e acústico, alta resistência mecânica com maior espaçamento entre as terças.

As telhas não devem apresentar trincas, cantos quebrados, fissuras e remendos. Deverão ser utilizadas telhas de um mesmo fabricante para garantir um encaixe perfeito das peças.

11.3 Calhas e Rufos

Serão de chapa galvanizada com medidas especificada em projeto.

11.4 Laje

- Tipo: Maciça 15 cm
 - Aplicação: Todo o prédio, exceto no contraventamento da fachada.
 - Tipo: Masterboard 15 cm
- Aplicação: Contraventamento fachada

12 VEDAÇÕES

12.1 Alvenaria de tijolo cerâmico

- Tipo: 11,5x19x29
- Aplicação: Todas as paredes externas e internas.

12.2 Divisórias de gesso

- Tipo: 10cm
- Cor: Branco
- Aplicação:
 - Shafts

13 PISOS

13.1 Blocos intertravado de concreto

- Tipo: Espinha de peixe
- Cor: Cinza
- Aplicação:
 - Estacionamento
 - Calçada

13.2 Concregrama

- Tipo: 8 pontas
- Cor: Cinza
- Aplicação:

- Bicicletário
- Vagas de carros no estacionamento dos moradores

13.3 Porcelanato

- Tipo: 45x45
- Cor: Bege claro
- Aplicação:
 - Cozinha
 - Banheiro
 - Área de serviço
 - Varanda
 - Laje técnica

- Tipo: 80x90
- Cor: Bege claro
- Aplicação:
 - Recepção
 - Academia
 - Salão de festas
 - Brinquedoteca
 - Sala
 - Quarto

14 REVESTIMENTO DE PAREDES

14.1 Chapisco

Todas as paredes de alvenaria deverão ser previamente chapiscadas, traço 1:3 (três partes de areia para uma de cimento).

14.2 Reboco/emboço

Em todas as paredes de alvenaria deverá ser aplicado emboço ou reboco paulista, dependendo do revestimento a ser aplicado, com massa de areia lavada e vedalit, sobre chapisco.

14.3 Cerâmica

- Tipo: Porcelanato cerâmico 45x45
- Cores: Branco
- Aplicação:
 - Banheiros

- Tipo: Porcelanato cerâmico 40x60
- Cores: Branco
- Aplicação:
 - Cozinha
 - Área de Serviço

15 PINTURAS

15.1 Pintura com tinta à base de látex ou PVA

- Cor: Cravo Branco A549 - Suvinil
- Aplicação:
 - Tetos internos
 - Paredes internas

15.2 Pintura acrílica

- Cor: Preto absoluto R756- Suvinil
- Aplicação:
 - Vigas da fachada principal (leste)
 - Vigas das varandas das fachadas norte e sul.

- Cor: Glacê de limão E510- Suvinil
- Aplicação:
 - Paredes externas.

15.3 Pintura com tinta anticorrosiva

- Tipo: Base de cromato de zinco
- Cor: Preto
- Aplicação: Elementos metálicos da fachada principal (leste).

16 IMPERMEABILIZAÇÕES

- Aplicação:
- Baldrames
- Calhas
- Rufos
- Áreas molhadas
- Vigas fachada principal (leste)
- Laje masterboard fachada

17 BANCADAS, SANITÁRIOS E CUBAS

- Lavatório comum, cor branco, Deca ou similar;
- Bacia sanitária com caixa acoplada, Deca ou similar, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios cromados;
- Chuveiro comum, Deca ou similar;
- Registros de gaveta serão especificados para cada caso particular, considerada a pressão de serviços projetada, conforme indicação dos projetos;
- Dispensador de papel higiênico em rolo, cor branco;
- Anel de vedação para sanitárias;

18 VIDRO TEMPERADO

Nas esquadrias especificadas e guarda-corpo será utilizado vidro temperado incolor nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

Nas paredes de vidro e portas da fachada principal (leste) será utilizado vidro laminado fume cinza.

19 DETALHES ARQUITETÔNICOS

19.1 Brise

- Tipo: Termobrise
- Cor: Branco
- Aplicação: Fachada oeste

- Tipo: Veneziana
- Cor: Marrom
- Aplicação: Fachada principal (leste), parte residencial.

19.2 Contraventamento em “X” metálico

- Cor: Preto
- Aplicação: Fachada principal (leste) parte comercial.

20 CENTRAL DE GÁS

Foi previsto dois recintos para central de gás, devidamente ventilados do lado ao muro da fachada principal (leste). Os encanamentos assim como suas bitolas obedecerão rigorosamente a especificação do Projeto Executivo de Instalações. A tubulação será embutida, devendo correr livremente nos espaços técnicos.

21 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As especificações relativas às instalações elétricas em geral, abrangendo: força e luz, circuito de emergência, aterramentos em geral, sinalização, sistema de telefonia, PABX, sonorização, informática, inter-comunicadores, relógios elétricos, pára-raios, televisão, monitoragem, e outros, constaram em um projeto e memorial específico de Instalações Elétricas.

22 NORMAS ESPECIAIS E DE SEGURANÇA

Deverão ser observadas as normas de segurança cabíveis, referentes a edifícios; para tanto o presente projeto deverá receber a necessária e prévia aprovação dos órgãos competentes; bem como quanto a instalações de materiais inflamáveis, combustíveis e explosivos, instalações de pára-raios e outros. O mesmo com relação ao controle de água potável e águas servidas.

23 INSTALAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E APARELHOS ESPECIAIS

Os detalhes e particularidades deverão ser fornecidos pelos respectivos fabricantes, com a devida antecedência, a fim de adequar os ambientes, os suportes, as proteções, pontos de luz, força, água, esgoto, ar condicionado, furos, reforços, aberturas, passagens, caixas, quadros e outros às necessidades dos aparelhos e equipamentos além de prevenir gastos evitáveis, vibrações, interferências e outros.

24 LIMPEZAS FINAIS DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz, força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo. Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente.