Universidade
Cruzeiro do Sul

Moradia Estudantil

Juliane Ferreira Pereira

Universidade Cruzeiro do Sul
Curso de Arquitetura e Urbanismo

Moradia Estudantil

SÃO PAULO
2016

Universidade Cruzeiro do Sul
Curso de Arquitetura e Urbanismo

Juliane Ferreira Pereira
Orientadora: Kathia Christina Fonseca Dias Lima

SÃO PAULO
2016

DEDICATÓRIA

Ao meu marido Daltro, pessoa com quem amo partilhar a vida. Com você tenho me sentido mais viva de verdade. Obrigado pelo carinho, a paciência e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre.

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por abrir esta porta e conseguir ingressar nesta instituição possibilitando a realização de um grande sonho.

Agradeço ao meu marido Daltro Imbasciati, pela paciência e apoio.

Aos meus pais por me ajudarem e me incentivarem.

Aos meus amigos de sala, por toda a ajuda e compartilhamento de conhecimentos.

Meus professores pela dedicação de cada semestre.

Minha professora orientadora, que me acompanhou e me incentivou, pelas suas correções e suporte no pouco tempo que lhe coube.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O presente caderno de projetos abordará uma proposta de Moradia Estudantil para os estudantes da Universidade Federal do ABC em santo André, através de estudos e análises foi possível desenvolver o projeto de arquitetura como um todo, envolvendo a estrutura, materiais empregados e suas tecnologias, e todas as envolventes imediatas ao projeto, como vizinhos e condicionantes ambientes. Foi apresentado a área de implantação, um estudo detalhado do projeto e as representações gráficas.

Palavra Chave: Moradia, UFABC, Moradia estudantil, Residências estudantis

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 | Caminho

Figura 02 | Detalhe área de intervenção

Figura 03 | Terreno sem edificação

Figura 04 | Testada Principal

Figura 05 | Vista Rua Angatuba

Figura 06 | Vista Rua Angatuba

Figura 07 | Vista Rua Angatuba

Figura 08| Mapa Classificação fiscal Santo André

Figura 09 | Ortofotomapa

Figura 10 Copafer]

Figura 11 | Av do estado

Figura 12 | UFABC

Figura 13 | Supermercado

Figura 14 | Entrada rua Angatuba

Figura 15 UFABC|

Figura 16 | EMEIL em frente ao terreno

Figura 17| Mapa Classificação fiscal Santo André

Figura 18| Mapa USO do SOLO

Figura 19 | Gabarito das alturas

Figura 20| Praças e áreas verdes

Figura 21| Hierarquia Viária

Figura 22| Croquis

Figura 23 Carta solar

Figura 24 – Rosa dos ventos de São Paulo

Figura 25 | Detalhe Planta

Figura 26 | Detalhe Planta

Figura 27 | Detalhe Planta

Figura 28 | Detalhe Planta

Figura 29 | Detalhe Planta

Figura 30 | Detalhe Planta

Figura 31 | Detalhe Planta

Figura 32 | Fluxograma

Figura 34 | Arte de Rua

Figura 35 – Moradia Social na Espanha

Figura 36 – Teatro

Figura 37 – Projeto Paisagístico

Figura 38 – Projeto MOnak Muniz

Figura 39 – Volumetria

Figura 40 – Imagens 3D

Figura 41 –testada Terreno

Figura 42 – Imagens Google Imagens

Figura 43 – Imagens Google

Figura 44 – Skyline entorno

Figura 45 – Planta Projeto

Figura 46 – Planta Projeto

Figura 47 – Planta Projeto

Figura 48 – Planta Projeto

Figura 49 – Planta Projeto

Figura 52 – Planta Projeto

Figura 51 – Planta Projeto

Figura 52 – Planta Projeto

Figura 53 – Sistema de calha –viga material e informações da empresa

Figura 54 – Planta Projeto

Figura 55 – Planta Projeto

Figura 56 – Planta Projeto

Figura 57 – Planta Projeto

Figura 58 – Planta Projeto

Figura 59 – Planta Projeto

Figura 60 – Planta Projeto

Figura 61 – detalhe Esquemático

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 | Parâmetros urbanísticos

Tabela 02 | Quadro Geral de Áreas

Tabela 03- Vegetação:

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFABC - Universidade Federal do ABC

SUMARIO

Introdução ..... **...14**

1. Caracterização da área de Estudos **15**

1.1 Descrição do Local 16

1.2 Levantamento planialtimétrico 18

1.3 Análise do entorno 19

1.4 levantamento fotografico 20

1.5 Parâmetros urbanísticos 21

1.6.1 Uso e ocupação do solo 22

1.6.2 Gabarito de Altura 22

1.6.3 Sistema de Praças e Áreas Verdes 23

1.6.4 Hierarquia Viária 23

1.7 Estudo das Condicionantes ambientas 24

2. Programa de Necessidades 26

3. Dimensionamento 28

4 Fluxograma **39**

5. Estudo Preliminar ..... **....40**

5.1 Partido Arquitetônico **41**

5.2 Referencias para o projeto 42

5.3 Estudo da Forma/ Volumetria 44

6. O projeto **45**

6.1 O terreno. **46**

6.2 Ficha Técnica **46**

6.3 Sistema Viário **47**

6.4 O edifício e seu Entorno **47**

6.5 Acesos e Circulação **48**

6.6 Estacionamentos **55**

6.7 à Áreas externas – jardins / parques e etc **55**

6.8 Sistema Estrutural **55**

prédio **55**

Fachada – **56**

Coburtura **55**

Marquise **55**

6.9 Setorização /Pavimentos **56**

6.10 Acessibilidade **62**

6.11 Materiais e Revestimentos 62
6.12 Área permeável 62
6.13Conforto: Acústico, Térmico e Luminoso. 62
6.14Equipamentos de Lazer 62
6.15 Capitação de águas pluviais 63
6.16 Sistema de água , Sistema de esgoto Sistema de coleta de lixo 63
6.17Sistema de elevadores 63
6.18 Paisagismo 63

7 Representação Gráfica 64
.Folha 01 – Planta Subsolo 65
Folha 02 – Implantação 66
Folha 03 - Primeiro Pavimento 67
Folha 04 - Segundo e Terceiro Pavimento 68
Folha 05 - Quarto Pavimento 69
Folha 06 - Quinto Pavimento 70
Folha 07 - Planta Ático 71
Folha 08 - Planta Cobertura 72
Folha 09 - Corte AA e BB 73
Folha10 - Corte CC e DD 74
Folha11 - Fachada 1 e 2 75
Folha12 - Fachada 3 e 4 76
Folha13 - Planta Layout Implantação . ....77.
Folha 14 - Planta Layout Primeiro Pavimento 78
Folha15 - Planta Layout segundo e Terceiro Pavimento 79
Folha 16 - Planta Layout Quarto Pavimento 80
Folha17 - Planta Layourt Quinto Pavimento 81
Folha 18 - Imagens 3D 82
Folha19 - Imagens 3D 83

8 Conclusão **84**
9 REFERÊNCIAS 85

Introdução

Como visto no caderno de estudos as moradias estudantis tem um papel importante no período de formação dos estudantes, pois é nelas que o estudante busca funções básicas como: dormir, relaxar, estudar e socializar, de modo geral é na moradia que ele deve sentir a sensação de privacidade e segurança. Além do mais as moradas estudantis também são importantes no desenvolvimento econômico e social, pois aumentam a dinâmica urbana e o mercado habitacional, devido a demanda gerada pelos estudantes, o crescimento do mercado de aluguéis de casas e apartamentos para estudantes tem sido significativo, muitas casas foram cedidas para estudantes e outras construídas para abriga-los, portanto é evidente a necessidade do redesenho da habitação coletiva a fim de abrigar pessoas usualmente não unidas por laços familiares, mais ligadas por interesses comuns e diversos.

Desta forma, podemos inserir o estudante, seu universo, suas necessidades e aspirações dentro da proposta apresentada, no universo da habitação estudantil é possível observar várias situações e particularidades dentro deste momento tão único na vida dos estudantes, com isso foi extraído características que lhes são próprias, destacando os principais conceitos que nortearam a elaboração do projeto apresentado neste caderno. Um projeto de Moradia Estudantil a fim de fornecer as funções básicas e áreas de integração entre os moradores .

1.CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

1.1 Descrição do Local

A área escolhida para implantação da Moradia Estudantil está localizada na Rua Angatuba, nº 163, 173 e 257 e Travessa Carolina Michaelis, no Bairro Bangú, Santo André, localizado a 5 minutos da UFABC do campus Santo André, devido à grande ocupação dentro do campus, foi optado por uma área próxima e de fácil acesso.

Vantagens encontradas

- Trata-se de um terreno vago, não sendo necessário, portanto, demolições ou desapropriação;
- Facilidade de acesso como transporte público próximos com pontos de ônibus, proximidade do Centro de Santo André e grande terminal de ônibus do município;
- Está inserido em um bairro predominantemente residência (como veremos na Imagem XX – uso e ocupação de solo), não apresentando, portanto, problemas com barulhos, e transtornos que prejudique os estudantes; localiza-se próximo ao campus da universidade, sendo distante apenas cinco minutos a pé;

Desvantagens encontradas

- Ao fundo do Terreno encontra-se um córrego chamado de Jundiaí, nasce no Parque das Nações, em Santo André, corre pelo bairro Bangú, desaguando no Tamanduateí, a maior parte deste córrego encontra-se a céu aberto ou parcialmente canalizados e transformados em canais coletores de esgoto, na imagem xx vemos o percurso do córrego Jundiaí e marcado em vermelho a área de intervenção, na imagem XX vemos em detalhe o córrego e a área.

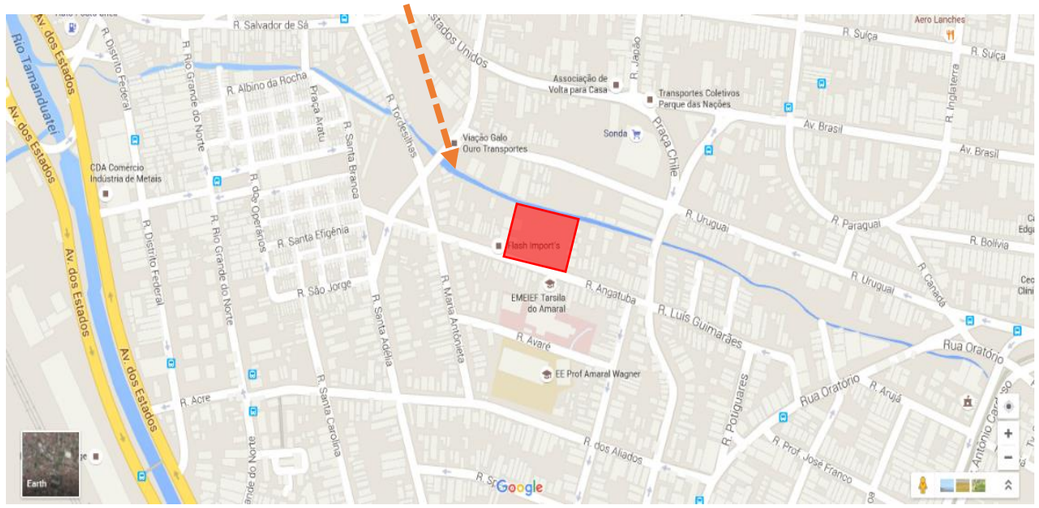


Figura 01 | Caminho Corrego(fonte: Google Earth- acesso em 29– 04-2016 ás 20h00

Figura 02 | Detalhe área de intervenção (fonte: Google Maps - acesso em 15– 05-2016 ás 16h00)

Levantamento Fotográfico da área

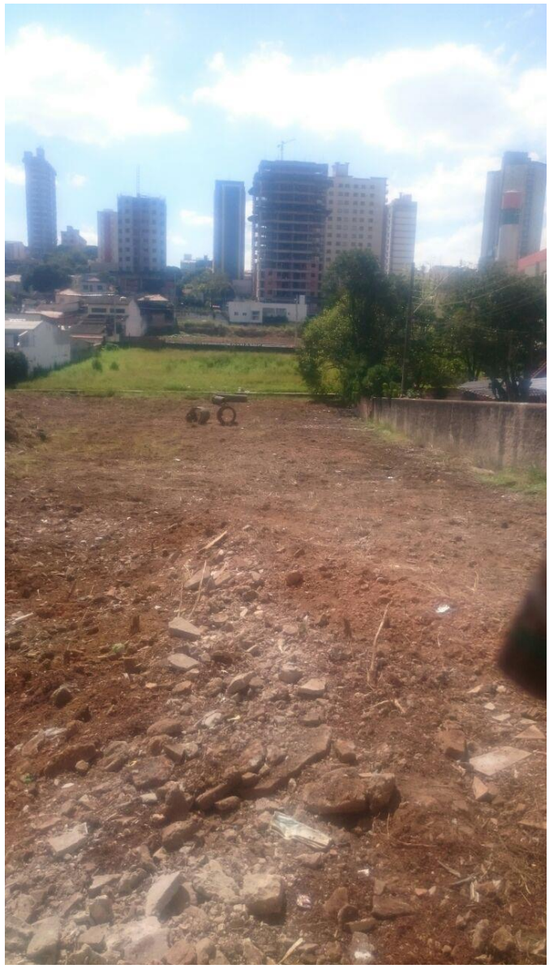


Figura 03 | Terreno sem edificação Fonte: Acervo do autor, 2016

Figura 04 | Testada Principal Fonte: Acervo do autor, 2016

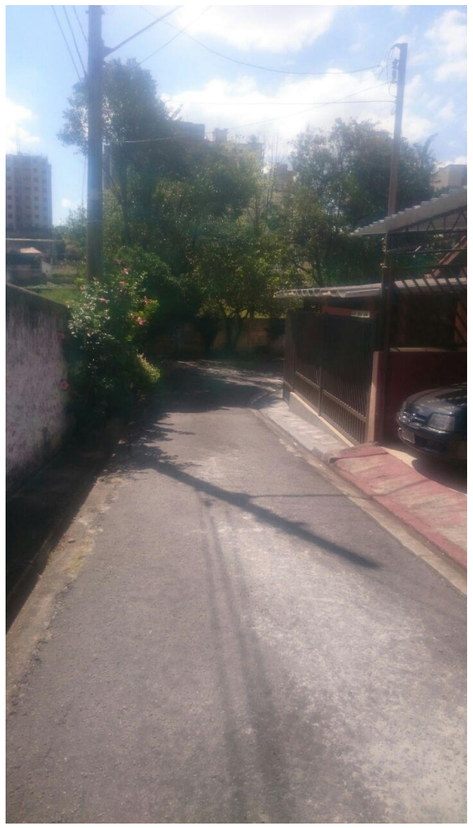


Figura 05 | Vista Rua Angatuba Fonte: Acervo do autor, 2016

Figura 05 | Vista Rua Angatuba Fonte: Acervo do autor, 2016

Figura 06 | Vista Rua Angatuba Fonte: Acervo do autor, 2016

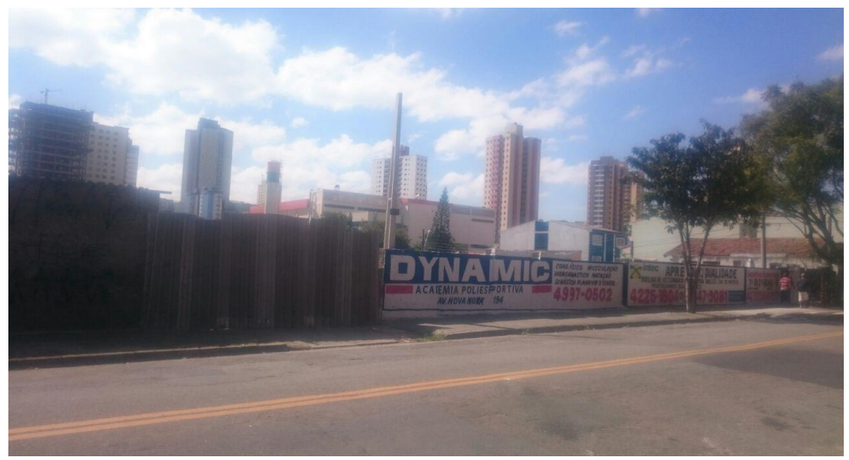


Figura 07 | Vista Rua Angatuba Fonte: Acervo do autor, 2016

1.2 Levantamento Planialtimétrico.

O Terreno apresentar um pequeno desnível de 1 metro em relação a rua, descendo em sentido ao fundo, começando na cota 756 chegando ao 755.

Figura 08| Mapa Classificação fiscal Santo André - Fonte: http://e-geo.santoandre.sp.gov.br/index.asp. Acesso em 15-05-2016)

1.3 Análise do entorno

Figura 09 | Ortofotomapa - Fonte: google earth. Acesso em 15-05-2016)

Numeração corresponde as imagens apresentadas a seguir, no levantamento fotográfico.

Percurso moradia ao campus

1.4 Levantamento Fotográfico do Entorno

Foi realizado uma visita ao local no dia 15 de maio, para ter um maior contato e percepções humanas, levantando característica da envoltória do lote; foi também realizado o percurso da área de intervenção até o campus.

1 – Entrada Copafer

Figura 10 Copafer | Fonte: Acervo do autor

2 – Avenida dos Estados

Figura 11 | Av do estado Fonte: Acervo do autor, 2016

3 – UFABC – Rua Abolição

Figura 12 | UFABC Fonte: Acervo do autor, 2016

4 – Entrada Mercado SONDA a 2min.

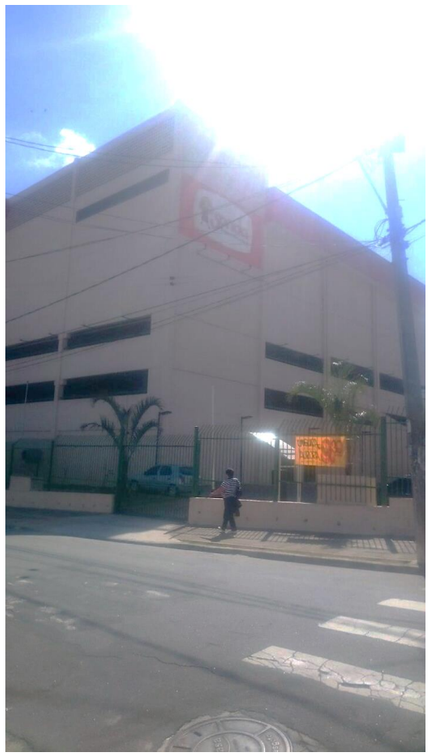


Figura 13 | Supermercado Fonte: Acervo do autor, 2016

5 – Entrada Rua Angatuba

Figura 14 | Entrada rua Angatuba Fonte: Acervo do autor, 2016

6 – EMEIF Tarsila do Amaral (em frente ao terreno)

Figura 16 | EMEIL em frente ao terreno Fonte: Acervo do autor, 2016

Figura 15 UFABC| Fonte: Acervo do autor, 2016

1.5 Estudo Parâmetros urbanísticos

Zona	Usos	Coeficiente de Aproveitamento Básico	Taxa de Ocupação Máxima	Taxa de permeabilidade	Recuos Mínimos Obrigatórios		
					Frente	Fundos	Laterais
Qualificação Urbana	Residencial /Multifamiliar	2,5	50%	15%	5 M	4 M	1,5 M

Tabela 1 | Parâmetros urbanísticos Fonte: Acervo do autor, 2016

Dados do Lote.

Área: 4.896,61 m²

Setor: 4

Quadra: 148

Lote: 87

Bacias Não Críticas.

Macrozona: Macrozona Urbana Consolidada

Zoneamento: Zona de Qualificação Urbana

Gabarito: 11 pavimentos (Lei 8696 -Plano Diretor - Anexo XXXIII)

Obs: 1- Fica permitida a redução de um dos recuos de frente para 2,00m (dois metros) nos lotes de esquina, quando Residencial Multifamiliar.

2- Devido ao córrego ao fundo, segundo COESA “Art. 114 - Salvo exigência maior, constante de legislação específica, devem ser observados, de forma a constituir faixa de servidão não edificável, os seguintes afastamentos mínimos da edificação e equipamento: 2,00m (dois metros), a contar da face externa da galeria ou canalização existente. ”

Figura 17| Mapa Classificação fiscal Santo André - Fonte: http://e-geo.santoandre.sp.gov.br/index.asp. Acesso em 15-05-2016)

1.6.1 Uso e ocupação do solo

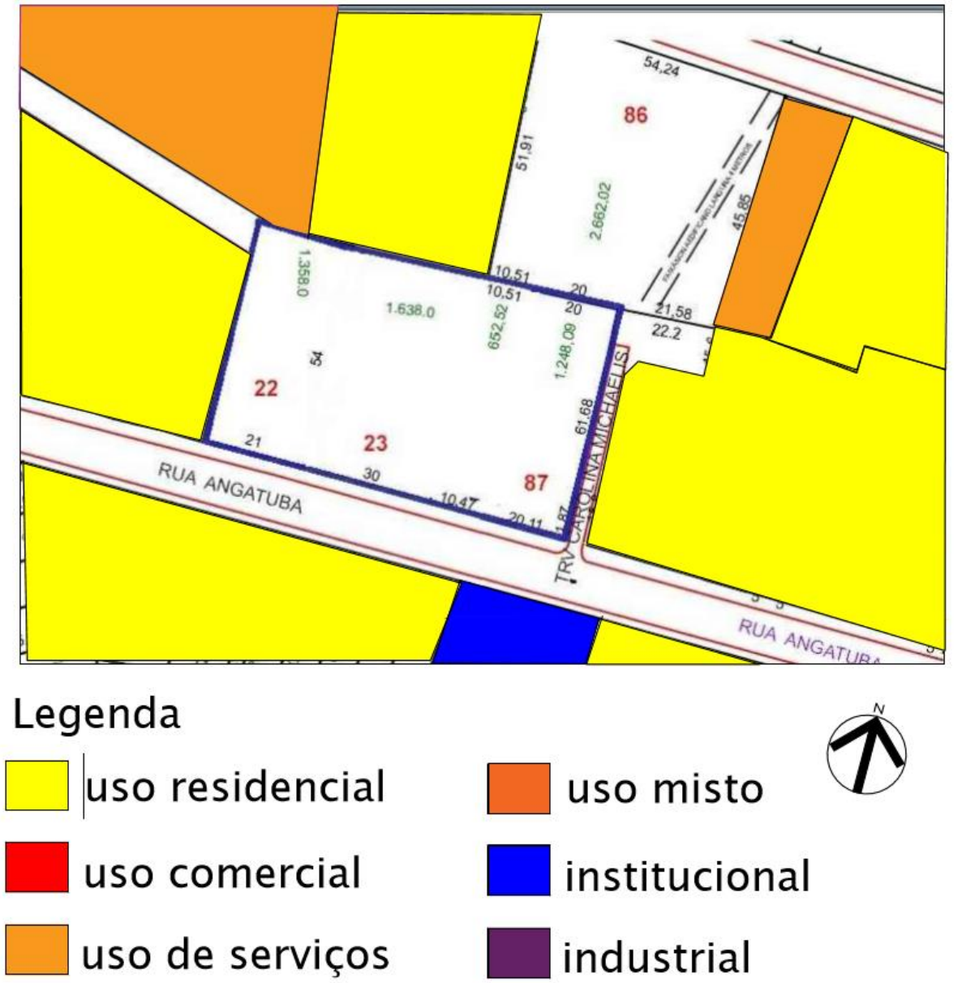


Figura 18| Mapa USO do SOLO – Fonte: dados do autor , 2016

1.6.2 Gabarito de Alturas

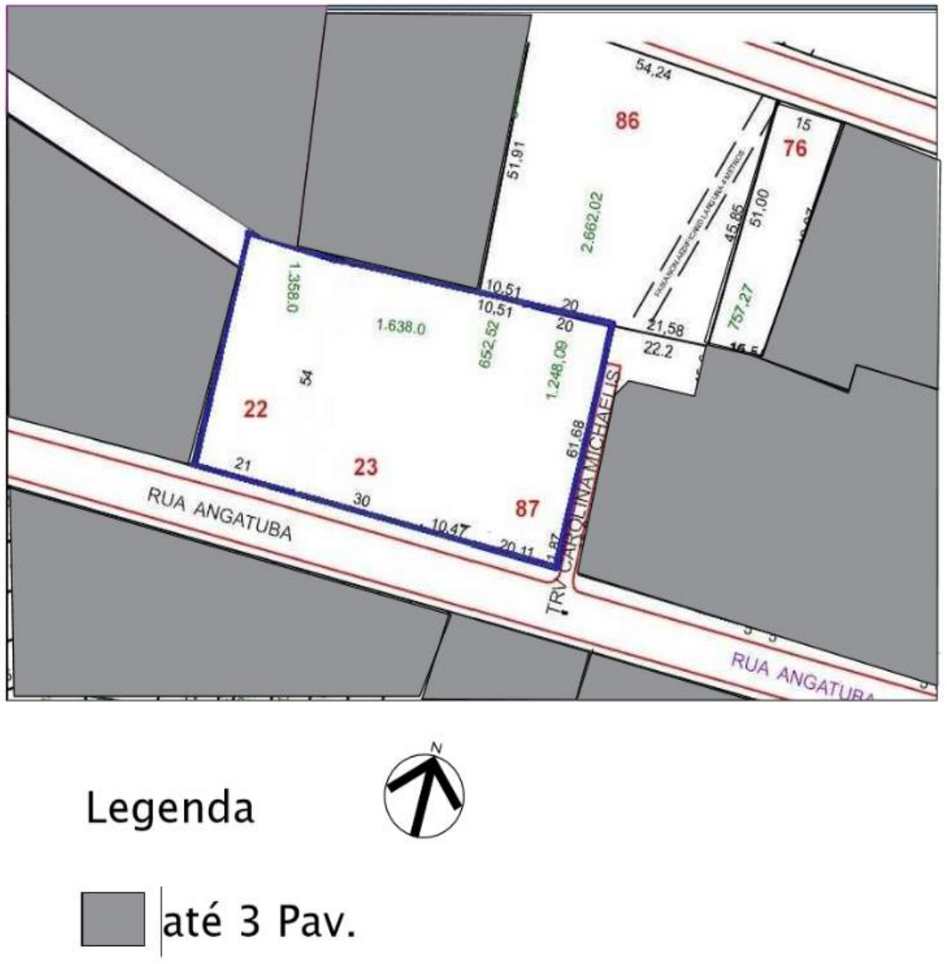


Figura 19 | Gabarito das alturas – Fonte: dados do autor , 2016

1.6.3 Sistema de Praças e Áreas Verdes

Figura 20| Praças e áreas verdes – Fonte: dados do autor , 2016

1.6.4 Hierarquia Viária

Figura 21| Hierarquia Viária – Fonte: dados do autor , 2016

1.7 Estudo Condicionantes Ambientais.

Com estudo na Carta Solar e Rosas dos ventos e possível analisas algumas situações importantes**.**

Insolação geral no lote

Oeste – Período da tarde, insolação intensa;

Leste – Período da manhã, insolação moderada;

Sul – Pouca insolação;

Norte – Insolação constante;

Ventos predominantes

Sul – Sendo no Outono mais intenso;

Sudeste – Sendo na Primavera mais intenso;

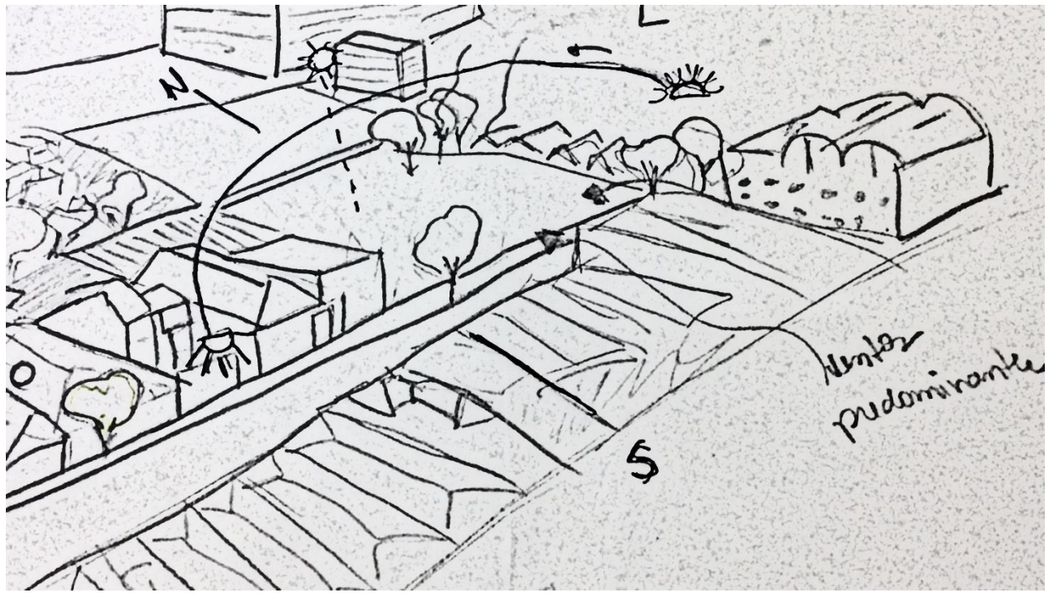


Figura 22| Croquis – Fonte: dados do autor , 2016

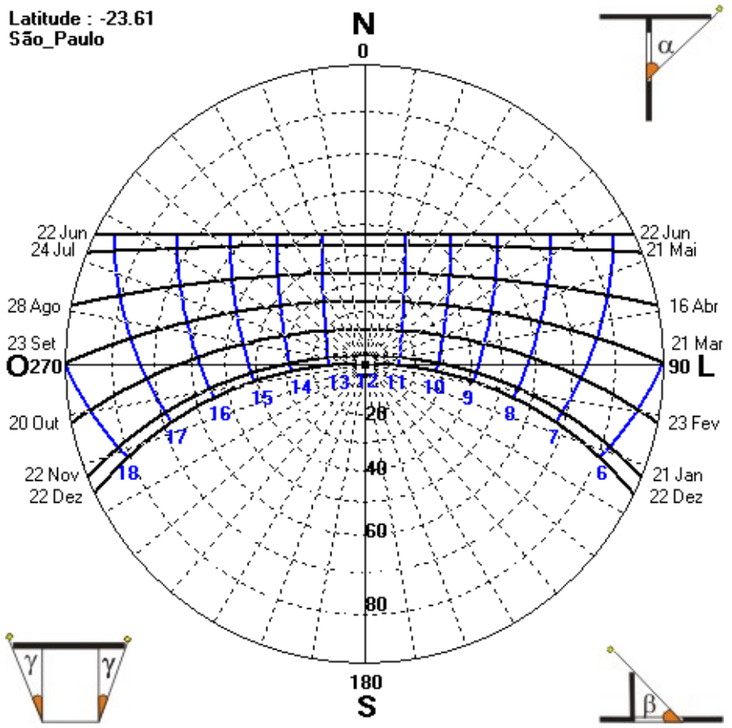


Figura 23 Carta solar – Fonte: dados do autor , 2016

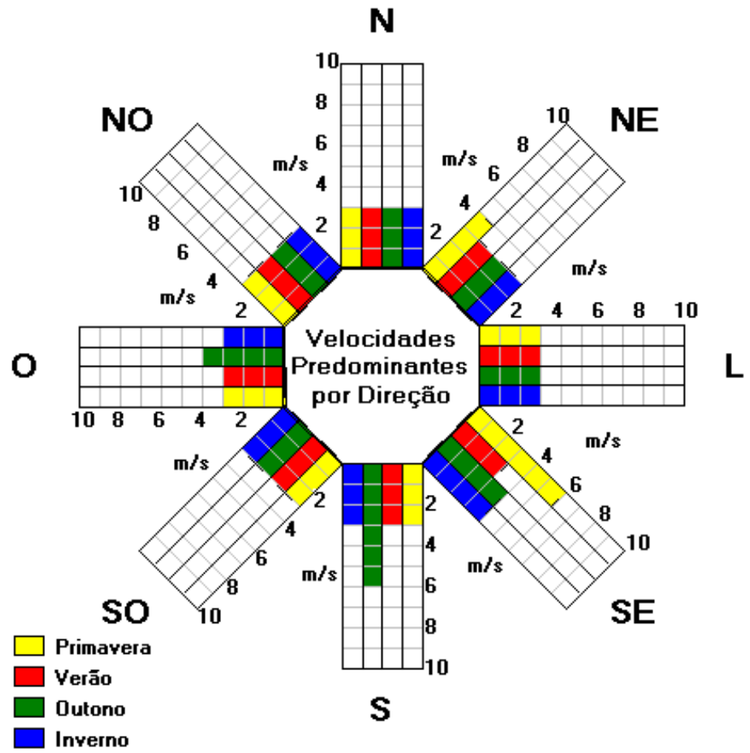
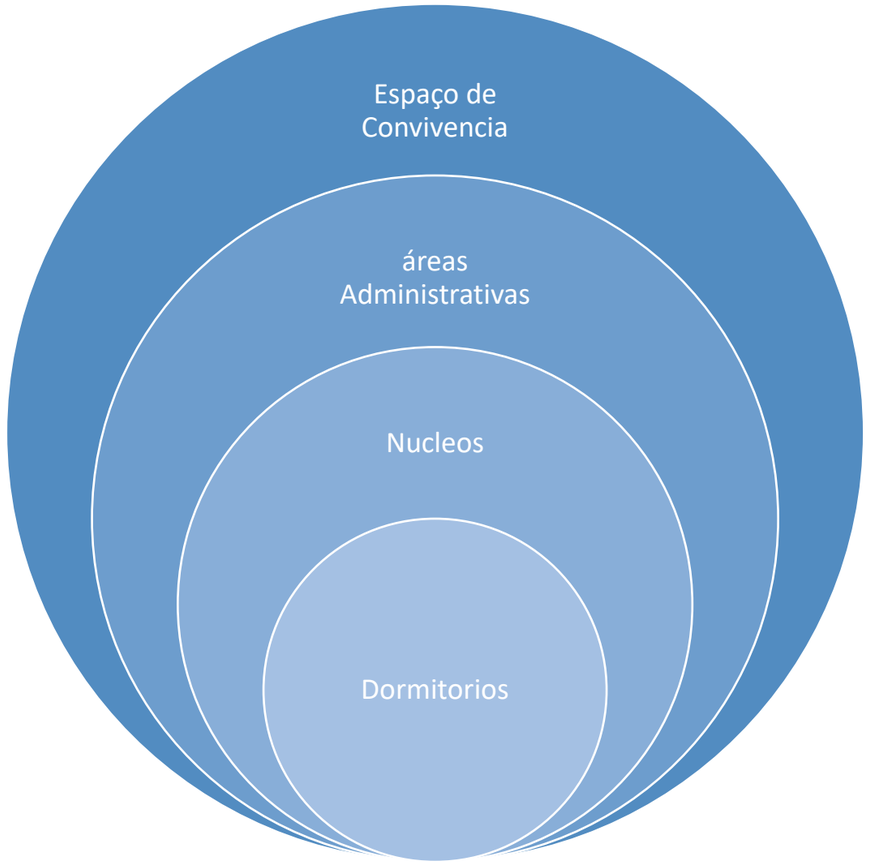


Figura 24 – Rosa dos ventos de São Paulo. Fonte: SOL-AR – acesso em 16/05/2016.

2. PROGRAMA DE NECESSIDADE

O programa de necessidade elaborado, foi pensado na importância do uso de cada ambiente por cada estudante, de forma hierárquica temos:



Onde o círculo maior e mais escuro representa as áreas de convívio de todos até as áreas mais intimas, cada ambiente abordado e da forma que são abordados consistem num equilíbrio entre as necessidades dos estudantes e o bem-estar.

- 02 tipologias de Dormitórios: individuais e compartilhado.
- Varandas nos dormitórios
- Núcleos Habitacionais, Pequenos apartamento atendendo as necessidades e trazendo mais privacidade.
- Mobiliário Padrão e funcional nos dormitórios e ares comuns.
- Térreo destinado as áreas de convívio como: espaços de convivência, sala de jogos, áreas gourmet, sala de estudos
- Jardins para estudo e ou descanso com redarrio.
- Bicicletário
- Espaço de manutenção e Administração.
- Marquise ligando os acessos da entrada até a circulação vertical.

3.DIMENSIONAMENTO

Para começar o dimensionamento do projeto como um todo, a primeira definição de espaços mínimos e totalmente bem-disposto para os estudantes foi dos dormitórios, e em cima das medidas de cada um, foi possível distribuir os outros itens do programa de necessidades, veremos agora o dimensionamento para cada ambiente:

Dormitórios: Com a distribuição do mobiliário nos dormitórios foi possível chegar as metragens de cada quarto, onde se tem duas tipologias de dormitórios, os compartilhados e os individuais, e também os dormitórios acessíveis para portadores de necessidade com áreas maiores.

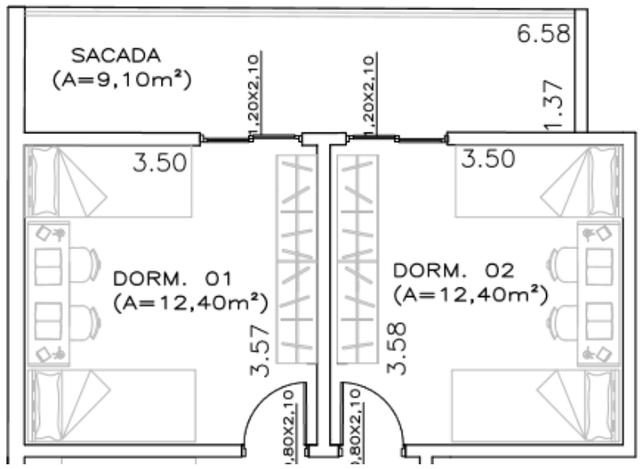


Figura 25 | Detalhe Planta de Estudos mais acessos- Fonte: Acervo do autor, 2016

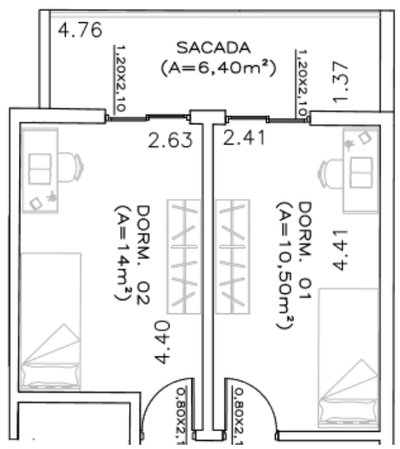


Figura 26 | Detalhe Planta de Estudos mais acessos- Fonte: Acervo do autor, 2016

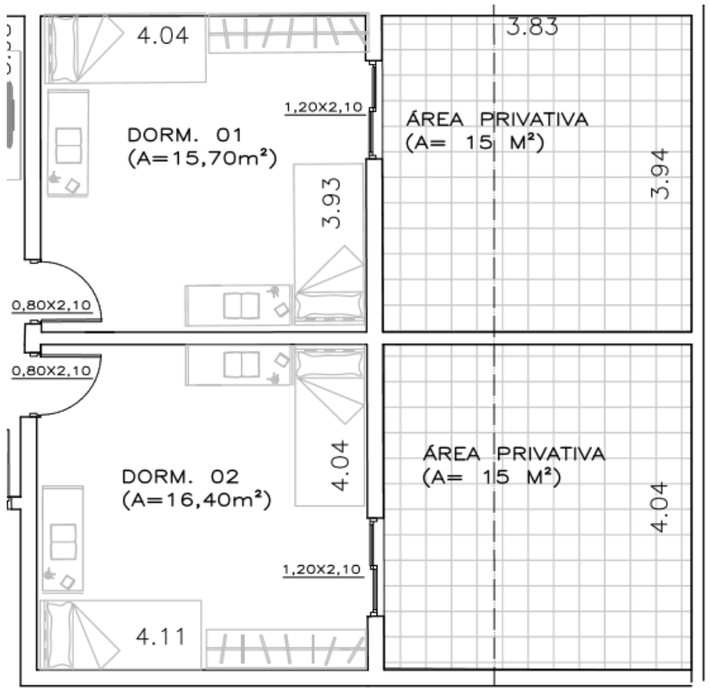


Figura 27 | Detalhe Planta de Estudos mais acessos- Fonte: Acervo do autor,

Núcleos: Os dormitórios fazem parte de núcleos habitacionais, atendendo as necessidades básicas de um pequeno grupo de 2 a 4 estudantes, haverá núcleos exclusivos com acessibilidade dos dormitórios e wcs, os corredores de acesso contará com 150 onde passam 2 cadeiras de rodas tranquilamente e em todos os ambientes a circulação com diâmetro mínimo de 1,50 para giro da cadeira.

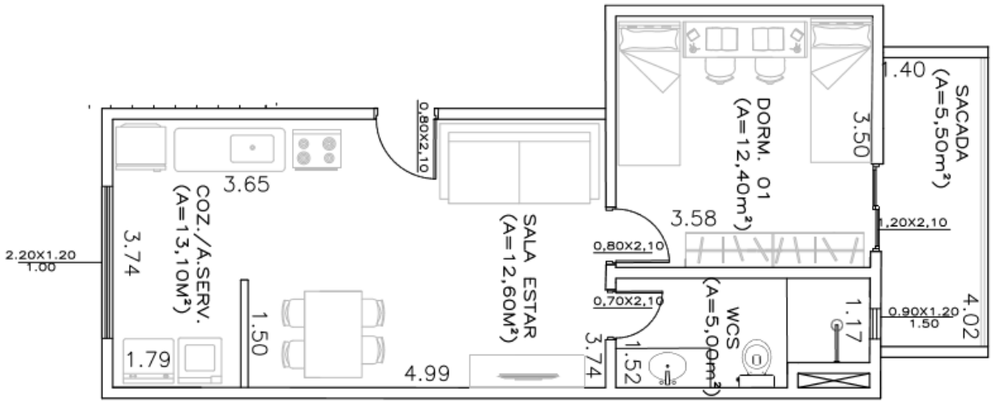


Figura 28 | Detalhe Planta de Estudos mais acessos- Fonte: Acervo do autor, 2016

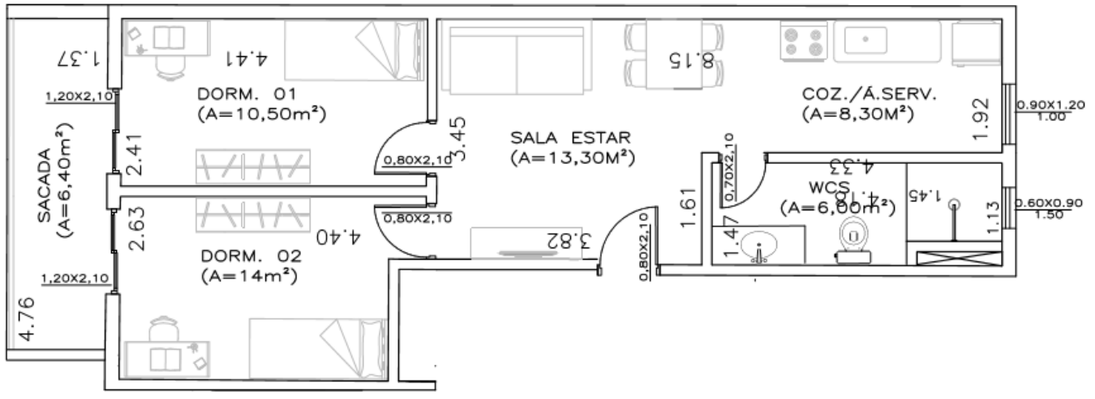


Figura 29| Detalhe Planta de Estudos mais acessos- Fonte: Acervo do autor, 2016

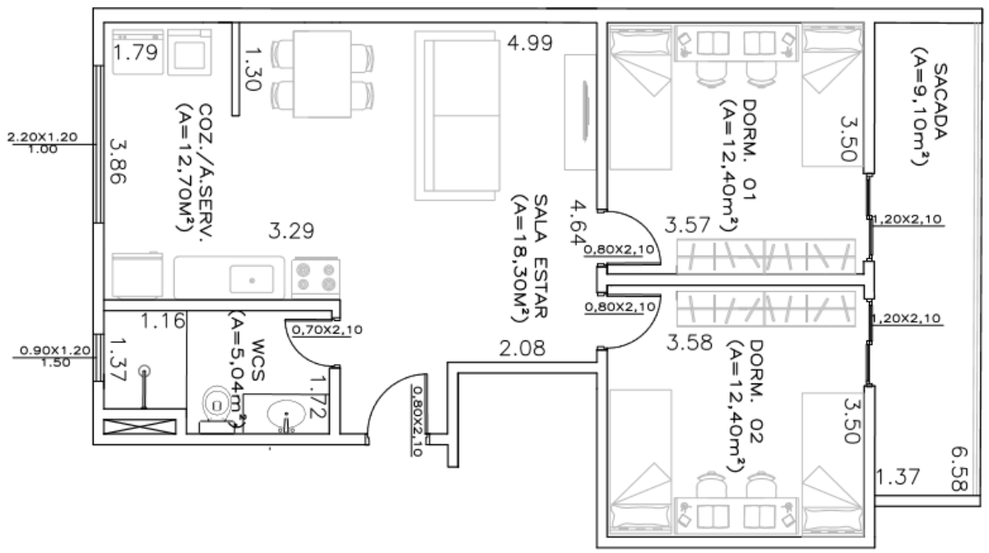


Figura 30 | Croqui dormitório - Fonte: Acervo do autor, 2016

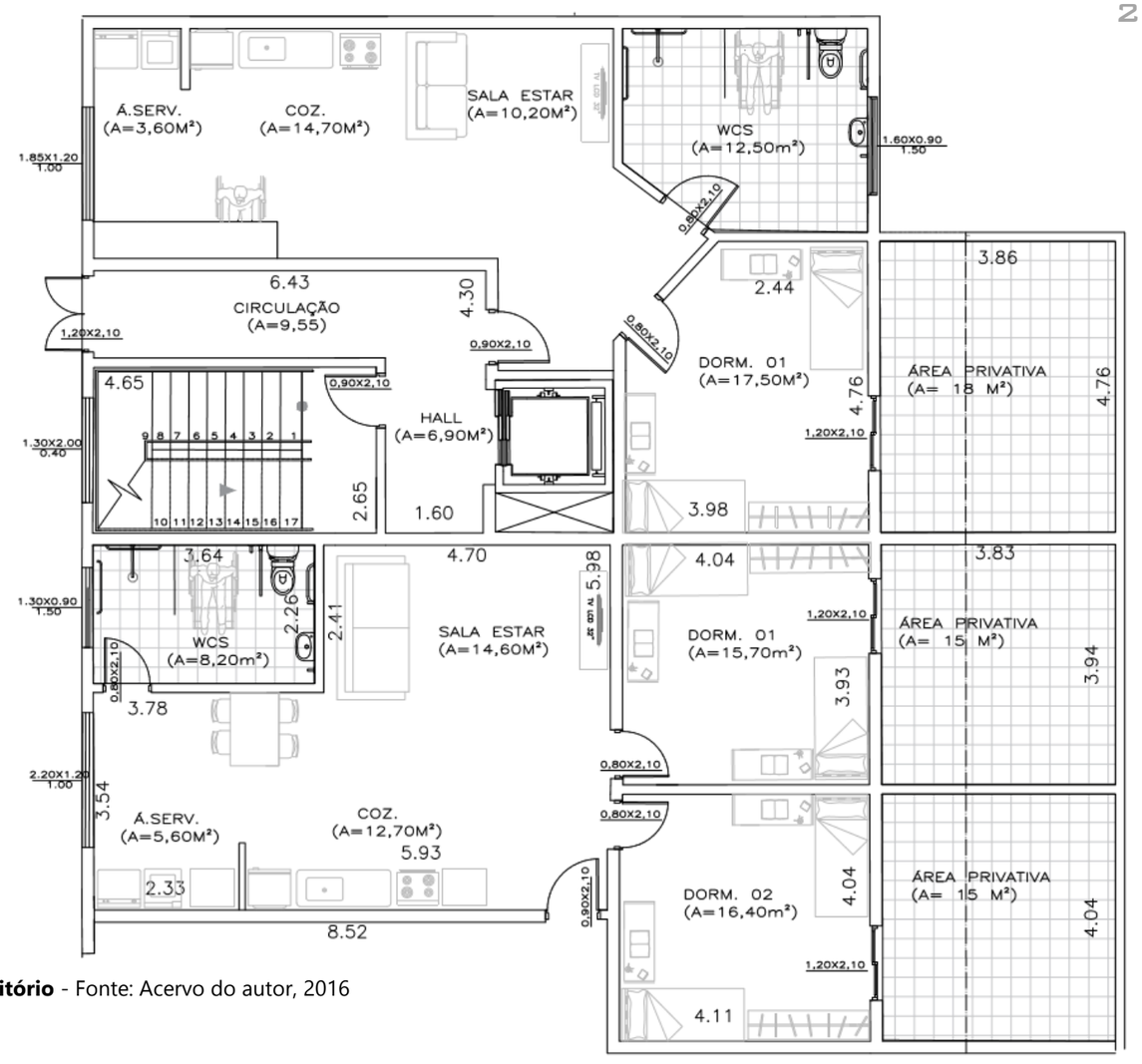


Figura 31 | Croqui dormitório - Fonte: Acervo do autor, 2016

Capacidade Geral de alunos: Através dos estudos das áreas mínimos foi possível dimensionar a capacidade e porte da moradia.

Cada Dormitório conta com 12m²a 16m², cada núcleo conta com a média de 75 m² serão 4 núcleos por pavimento, nas torres B, C, E e F e na torre D com 8 núcleos, com dados dos parâmetros urbanísticos, temos uma ocupação de m² 1850 (permitida 2448,00 m²), o coeficiente de aproveitamento nos permitirá a chegar a 12,241,00 m² e no projeto temos 9800,00. Desde modo serão 6 torres com gabaritos diferentes, e no térreo espaços para convivência dos moradores, com exceção do térreo das torres E e F que são separados para núcleos de PNE.

Torre A temos prédio Administrativo, e entrada principal de pedestres no térreo – 02 pavimentos no total.

Torre B temos 02 núcleos por andar, (1 núcleo com capacidade de 03 estudantes e o outro 02 estudantes), são 03 pavimentos no total, abrigando 15 estudantes.

Torre C temos 02 núcleos por Andar, e cada núcleo com capacidade de 02 estudantes, são 04 pavimentos no total, abrigando 16 estudantes

Torre D temos 08 núcleos por andar (6 núcleos com capacidade de 04 estudantes e 02 núcleos com 02 estudantes), são 05 pavimentos no total, abrigando 140 alunos

Torre E temos 02 núcleos por Andar, e cada núcleo com capacidade de 04 estudantes, são 04 pavimentos no total, abrigando 32 estudantes

Torre F temos 02 núcleos por andar, (1 núcleo com capacidade de 04 estudantes e o outro 02 estudantes), são 03 pavimentos no total, abrigando 18 estudantes.

Térreo Torre E e F temos 03 núcleos (02 núcleos adaptado com capacidade de 4 estudantes e 1 núcleo com 2 estudantes) abrigando 10

Capacidade Total de Alunos: 231

Total de Dormitórios: 135

Total de Núcleos: 143

Dimensionamento geral por áreas.

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
Subsolo	--	Estacionamento	2.940,00
Térreo	A	Foyer	117
Térreo	B e C	Sala Gourmet	185,20
		WC PNE	8,53
		WC Femin	17,01
		WC Masc.	25,80
Térreo	B e C	Circulação	56,64
Térreo	B e C	DML	4,06

Área Total Térreos Torre B e C = 297,26

Térreo	D	Sala de Convivência	95
Térreo	D	Sala de Jogos	117,80
Térreo	D	Sala de Estudos	114,80
Térreo	D	Wc Fem.	9,70 + 15,60
Térreo	D	Wc Masc.	16,50 + 17,30
Térreo	D	WC PNE	6,50 + 6,60
Térreo	D	Hall	14,70
Térreo	D	DML	4,80 + 4,95 + 2,50 + 3,70
Térreo	D	Circulação	115,80

Área Total Térreos Torre D = 512,15

Térreo	E e F	Núcleo 1	**Total 76,60 m²**
		Área de Serv.	3,60
		Cozinha	14,70
		Sala	10,20

		Wc	12,50
		Dorm.1	17,50
		Área Privativa	18
Térreo	E e F	**Núcleo 2**	**Total 104,6 m²**
		Área de Serv.	5,60
		Cozinha	12,70
		Sala	14
		Wc	8,20
		Dorm.1	15,70
		Dormi 2	16,40
		Área Privativa	16m¹ + 16 **m²**
Térreo	E e F	**Núcleo 3**	**Total 98,05 m²**
		Área de Serv.	3,60
		Cozinha	7,70
		Sala	16,20
		Wc	16,05
		Dorm.1	16,40
		Área Privativa	15 m² + 14,90 m²
Térreo	E e F	HALL	35,95
Térreo	E e F	CIRCULAÇÃO	25,55

Área Total Térreos Torre E e F = 340,75

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
1º Pavimento	A	CIRCULAÇÃO	22,16
1º Pavimento	A	SALA DE REUNIÃO	19,20
1º Pavimento	A	SALA DE APOIO	9,20
1º Pavimento	A	SALA FUCIONARIOS	6,90
1º Pavimento	A	DML	3,70
1º Pavimento	A	COPA	9,70
1º Pavimento	A	WC PNE	6,10
1º Pavimento	A	WC FEMIN	11,30
1º Pavimento	A	WC MASC.	9,90

Área Total 1º Pav.Torre A = 98,16

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
1º Pavimento	B	NUCLEO 1 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr. 2 Sacada	Total 64,65 11,50 5,60 17,35 12,60 7,60
1º Pavimento	B	NUCLEO 2 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Sacada	Total 49,06 14,40 9,60 5,60 15,40 4,06
1º Pavimento	B	DML	3,60
1º Pavimento	B	HALL	4,80

Área Total 1º Pav.Torre B = 122,11

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
1º Pavimento	C	NUCLEO 1 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr. 2 Sacada	Total 58,8 14,40 11,50 6,00 10,80 11,10 5,30
1º Pavimento	C	NUCLEO 2 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr 2 Sacada	Total 58,5 13,70 8,30 6,00 10,50 14,00 6,40
1º Pavimento	C	DML	1,70
1º Pavimento	C	HALL	4,05

Área Total 1º Pav.Torre C = 123,05

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
1º Pavimento	D	NUCLEO 1	Total 69,64
		Sala de Estar	18,30
		Coz/ área. De serv.	12,70
		Wc	5,04
		Dormr. 1	12,40
		Dormr. 2	12,40
		Sacada	9,10
1º Pavimento	D	NUCLEO 2	Total 48,60
		Sala de Estar	12,60
		Coz/ área. De serv.	13,10
		Wc	5,00
		Dormr. 1	12,40
		Sacada	5,50
1º Pavimento	D	NUCLEO 3	Total 69,02
		Sala de Estar	18,20
		Coz/ área. De serv.	12,80
		Wc	5,00
		Dormr. 1	12,30
		Dormr 2	12,30
		Sacada	8,40
1º Pavimento	D	NUCLEO 4	Total 70,42
		Sala de Estar	19,40
		Coz/ área. De serv.	13,00
		Wc	5,00
		Dormr. 1	12,30
		Dormr 2	12,30
		Sacada	8,40
1º Pavimento	D	NUCLEO 5	Total 68,2
		Sala de Estar	17,78
		Coz/ área. De serv.	12,40
		Wc	5,00
		Dormr. 1	12,30
		Dorrm 2	12,30

		Sacada	8,40
1º Pavimento	D	NUCLEO 6 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr 2 Sacada	Total 68 17,78 12,40 5,00 12,10 12,20 8,50
1º Pavimento	D	NUCLEO 7 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr 2 Sacada	Total 76,22 19,70 14,70 5,00 14,60 12,60 9,60
1º Pavimento	D	NUCLEO 8 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr 2 Sacada	Total 60,90 14,70 17,70 7,00 13,70 13,70 7,80
1º Pavimento	D	Hall	25,90
1º Pavimento	D	DML	8,85

Área Total 1º Pav.Torre C = 565,75

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
1º Pavimento	E	NUCLEO 1	Total 76,52
		Sala de Estar	15,00
		Coz/ área. De serv.	16,60
		Wc	7,00
		Dormr. 1	14,10
		Dormr. 2	15,40
		Sacada	8,70
1º Pavimento	E	NUCLEO 2	Total 83,20
		Sala de Estar	17,20
		Coz/ área. De serv.	17,70
		Wc	8,00
		Dormr. 1	15,40
		Dormr 2	16,20
		Sacada	8,70
1º Pavimento	E	DML	1,90
1º Pavimento	E	HALL	4,80

Área Total 1º Pav.Torre E = 166,42

Pavimento	Torre	Ambiente	Área (m²)
1º Pavimento	F	NUCLEO 1 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Sacada	Total 61,20 17,00 15,50 8,00 15,40 5,30
1º Pavimento	F	NUCLEO 2 Sala de Estar Coz/ área. De serv. Wc Dormr. 1 Dormr 2 Sacada	Total 71,10 15,10 9,50 7,70 15,40 15,40 8,60
1º Pavimento	F	DML	3,50
1º Pavimento	F	HALL	5,60
			Área Total 1º Pav.Torre F = 141,40

Tabela 02 | Quadro Geral de Áreas Fonte: Acervo do autor, 2016

4. FLUXOGRAMA

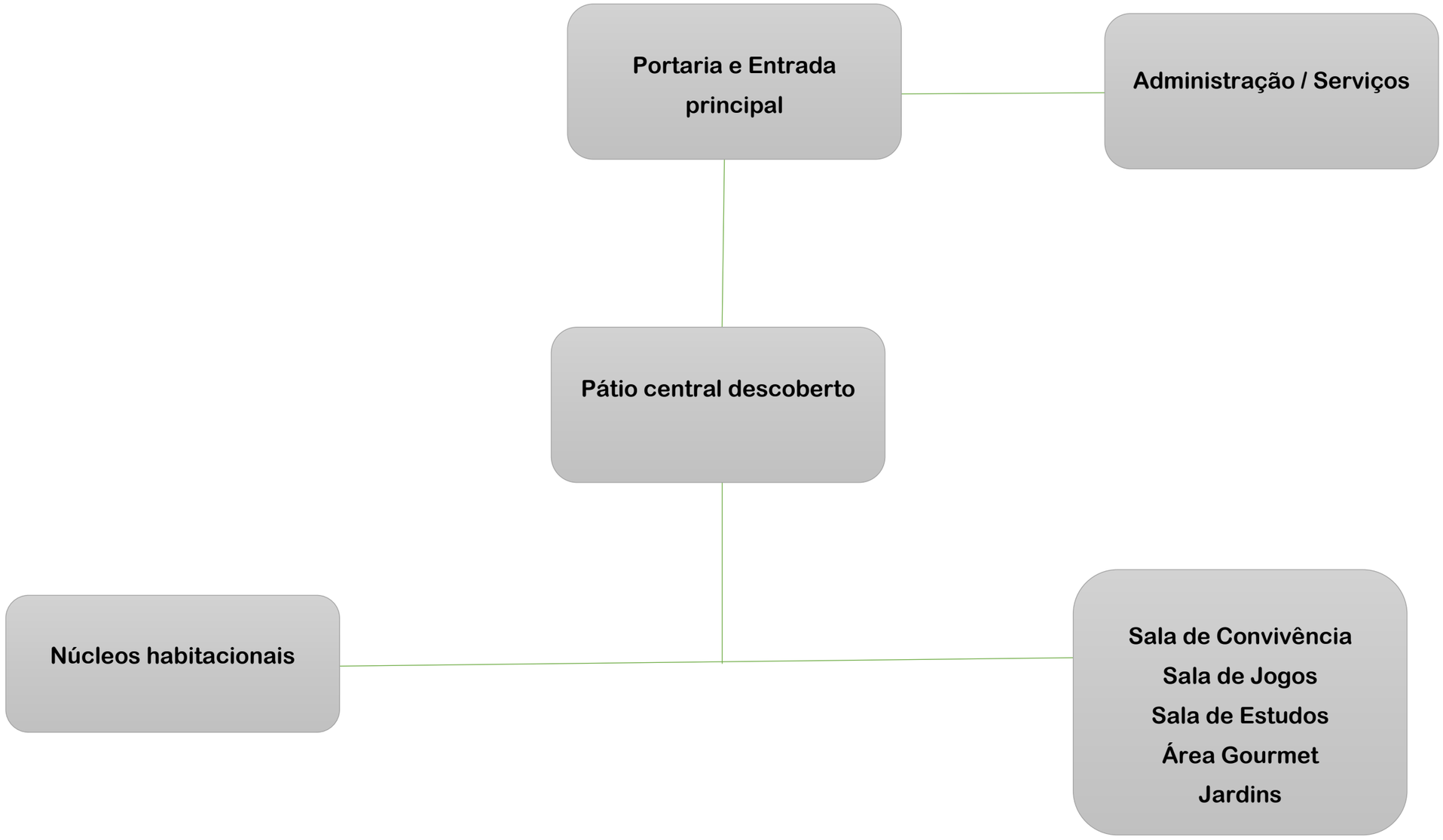


Figura 32 | Fluxograma Fonte: Acervo do autor, 2016

5. ESTUDO PRELIMINAR

5.1 Partido Arquitetônico

A premissa básica foi a de criar uma linguagem moderna, funcional e confortável ao projeto, através de formas simples e puras, o projeto se organiza basicamente em 04 principais laminas formando um “quadrado” a fim de formar uma grande praça central e principal, intencionando a um sentido de fluxo de pessoas e a integração entre os moradores. A Implantação foi projeta com áreas comuns cobertas e também descobertas para garantir que o térreo fosse convidativo. Cada Prédio tem uma altura diferente trazendo um movimento, o que mais motivou a forma e as características do projeto foi as condicionantes ambientas, norteando a localização dos dormitórios e consecutivamente a volumetria do edifício e a diferença da altura justifica os ventos predominantes para todos receberem, e não somente o prédio da frente,

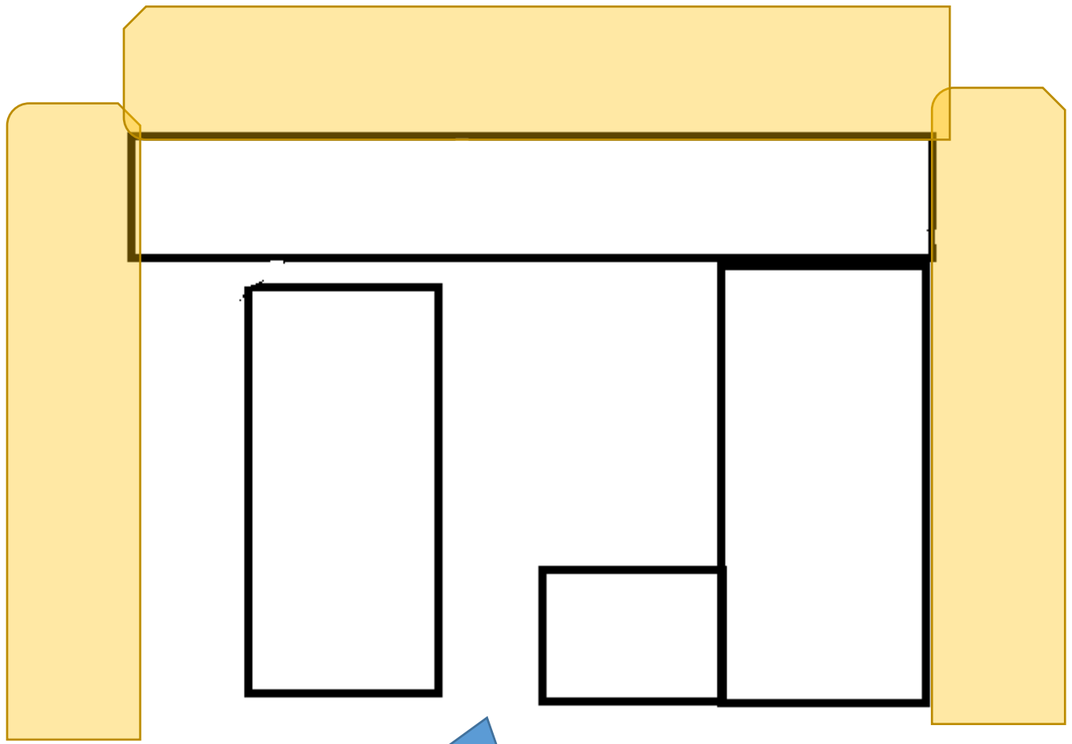


Figura 33 | Croqui Fonte:
Acervo do autor, 2016

Ventos Predominantes vindo do sul, foi optado por trabalhar prédios mais baixos para quebrar um pouco a força do vento, mais não perder a ventilação da praça central e janelas virada para ela, as laterais da edificação pintadas em amareladas representa a insciência de do durante o dia.

Por ser uma Moradia Estudantil, foi pensado em elementos jovens e modernos, e duas características marcantes neste projeto é a fachada, a entrada com uma estrutura de madeira e foi escolhido a cor laranja para compor, e ao lado na empena foi proposto uma arte que simboliza bem essa nova etapa de descobertas e realizações:

Figura 34 | Arte de Rua Fonte:

5.2 referencias para o projeto

Referência da volumetria: A primeira referência buscada foi da volumetria, e foi encontrada no edifício de moradia Social de Gabriel Verd – na espanha, foi dela a ideia de criar uma praça central com prédios alterando sua altura.

Figura 35 – Moradia Social na Espanha Fonte: http://www.archdaily.com.br/br/01-110991/46-moradias-sociais-slash-gabriel-verd– acesso em 25/11/2016.

Referência Fachada: Teatro Jean-Claude / A+ Architecture – França , é um teatro totalmente sustentável e desmontável, o projeto chama tenção pela sua fachada incrível e moderna, e foi uma versão dela que foi replicada ao projeto.

Figura 36 – Teatro Fonte: **Fonte: http://www.archdaily.com.br/br/01-156893/teatro-jean-claude-slash-a-plus-architecture**
acesso em 25/11/2016.

5.3 Referência Paisagismo:

A parte de paisagismo foi inspirado no Paisagismo no Campus Corporativo Coyoacán / DLC Arquitectos + Colonnier y Asociados, no México , o arquiteto brinca com as formas criando espaços incríveis de sentar.

Figura 37 – Projeto Paisagístico Fonte: http://www.archdaily.com.br/br/766921/paisagismo-no-campus-corporativo-coyoacan-dlc-arquitectos-plus-colonnier-y-asociados acesso em 25/11/2016.

E por fim o projeto também foi inspirado nas varandas de Monak Muniz Barreto - com seu edifício construído no Rio de Janeiro.

Figura 38 – Projeto MOnak Muniz Fonte: http://www.mozak.rio/cenario/#prettyPhoto[pp_5840d3c2b31af]/0/ acesso em 25/11/2016.

5.4 Estudo da forma/volumetria e croquis

A volumetria escolhida para o projeto foi resultado de seu interno, queríamos que tudo fosse funcional nas unidades habitacionais, para abrigar bem os estudantes, com isso o dimensionamento começou pelos apartamentos e foi tomando forma, a volumetria se tornou simples e funcional, tcom prédios de altura diferente mais todos em forma de caixas, como se fossem peças e criando um constante que pula desta “caixa” temos as varandas.

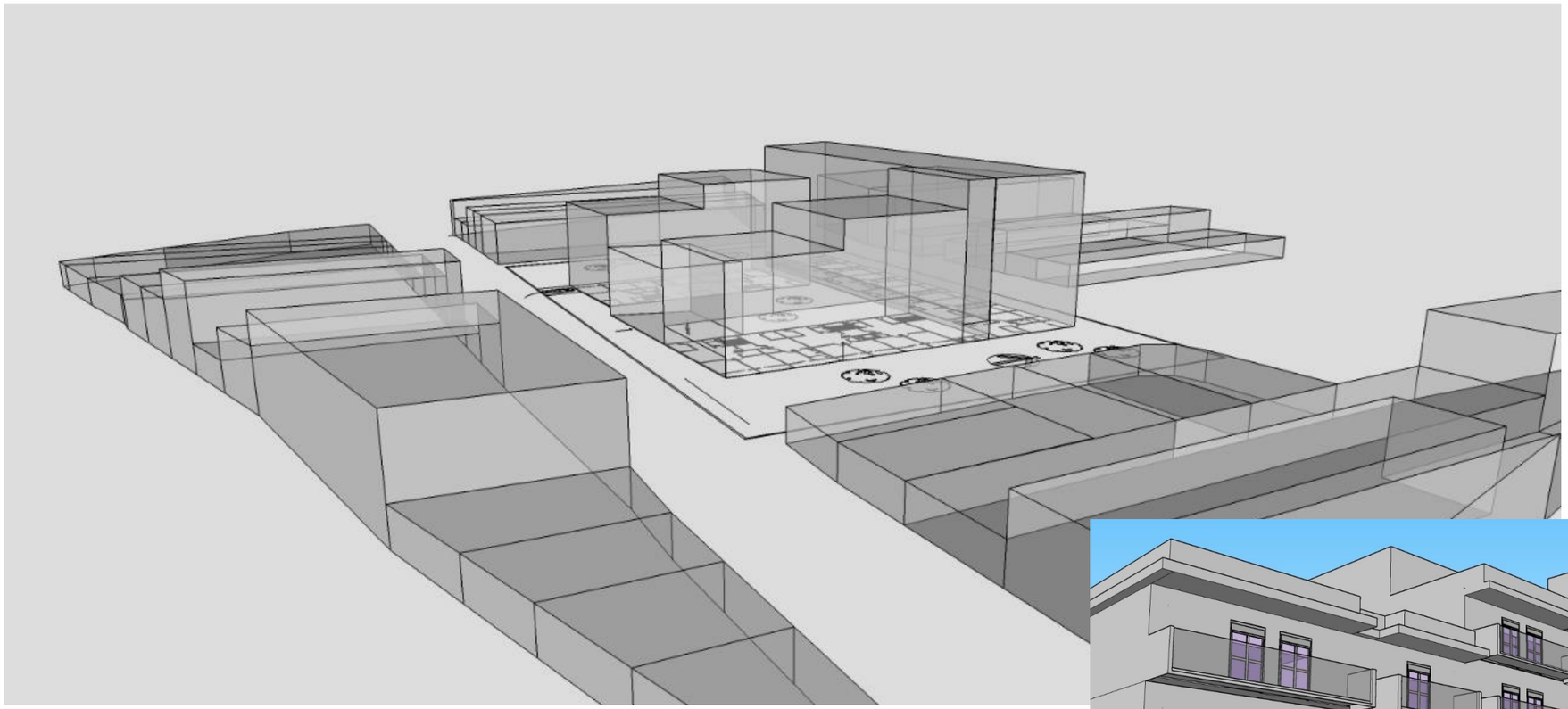


Figura 39 – Volumetria Fonte: Dados do autor, 2016

Figura 40 – Imagens 3D Fonte: Dados do autor, 2016

6. PROJETO

O presente projeto destina-se aos estudantes da Universidade UFABC, localizado em Santo André Abc - Paulista, como a cidade encontra-se em crescimento habitacional e social buscando fortalecimento em sua educação, é latente a importância de uma Moradia Estudantil a fim de fortalecer e dar apoio ao polo educacional instalação na cidade, a moradia se destaca pela simplicidade das formas e volumetria, mais com o programa de necessidade bem completo, edificada em 4 blocos perpendiculares, distribuindo entre os núcleos habitacionais para um pequeno grupo de moradores de até 4 alunos, a fim de suprir as necessidades básicas e intimas, e também s áreas destinadas para convivência e socialização.

6.1 O terreno

O Terreno de implantação se encontra na Rua Angatuba, números 163,173 e 257 - Santo André, medindo 81,50 de testada x 61,68 x 54 totalizando 4.916,61 m²

Figura 41 –testada Terreno Fonte: Dados do autor, 2016

Figura 42 – Imagens Google Imagens Fonte:

6.2 Ficha Técnica

Nome do Projeto: Moradia Estudantil
Localização: Santo André
Ano: 2016
Área: terreno 4.916,61 m² e **construída:** 9.800,00 m²
Quantidades de torres: 6
Nº de pavimentos: 01 subsolos, térreo + Andares tipos de 3, 4 ou 5 pavimentos + cobertura
Tipologias: Quarto compartilhados e individuais
Nº de Núcleos Habitacionais:143
Capacidade total de estudantes: 231

6.3. Sistema Viário

Principais Avenidas e Ruas do entorno, e demarcado em vermelho no mapa é a área de intervenção

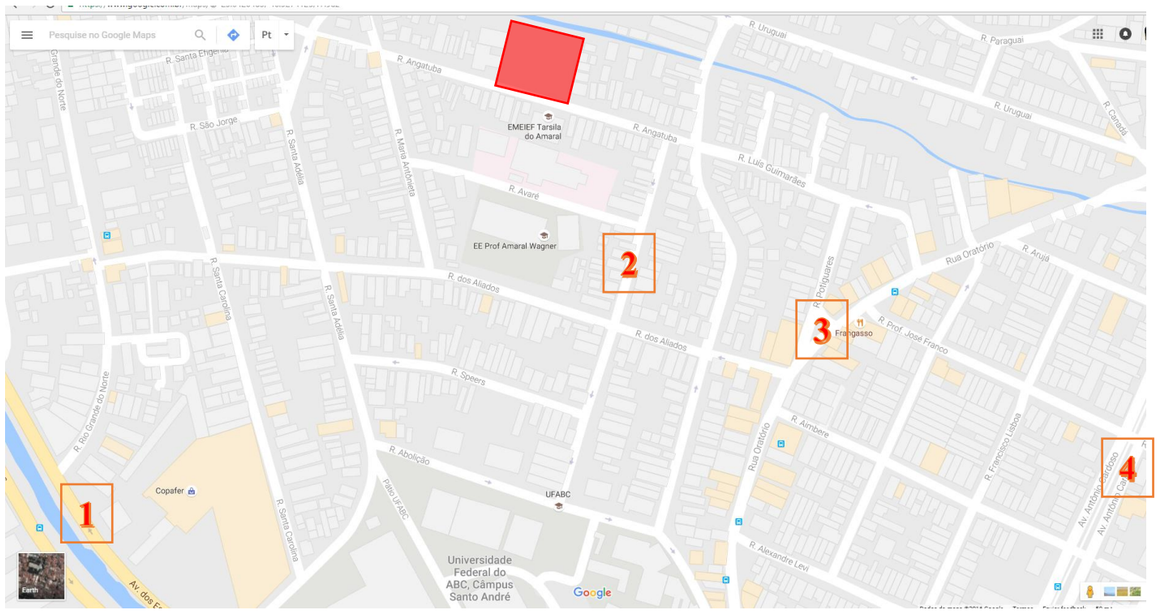


Figura 43 – Imagens Google Imagens 3D Fonte

Legenda

1- Avenida dos Estados: Avenida grande que liga várias cidades de São Paulo, São Caetano, Santo André e Mauá.
2- Rua Frei Caneca – Rua de Acesso da moradia a Universidade
3- Rua do Oratório: acesso a ônibus e comercio.
4- Avenida Principal do Trólebus: Acessos a São Matheus, São Berneando, Diadema e Centro de Santo André

6.4 O Edifício e seu entorno (impacto)

Foi realizado um estudo para diagnosticar a altura das edificações do entorno a fim do menor impacto, como gabarito predominante da região é de até 2 andares, foi optado por um prédio mais baixo de 3 a 5 pavimentos, e não chegar a 10 pavimento como previsto nos índices urbanísticos, podemos verificar na skyline de forma volumétrica a baixo a Moradia estudantil em relação os vizinhos imediatos.

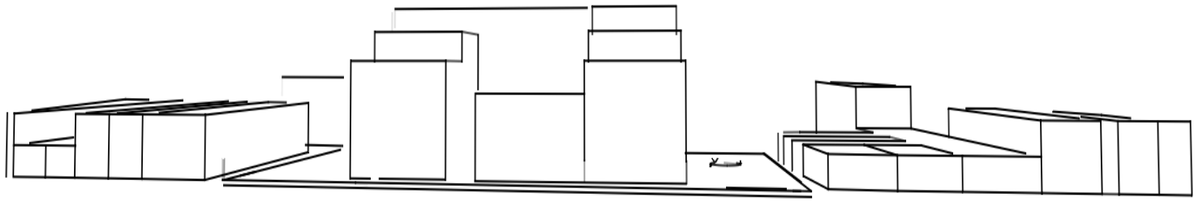
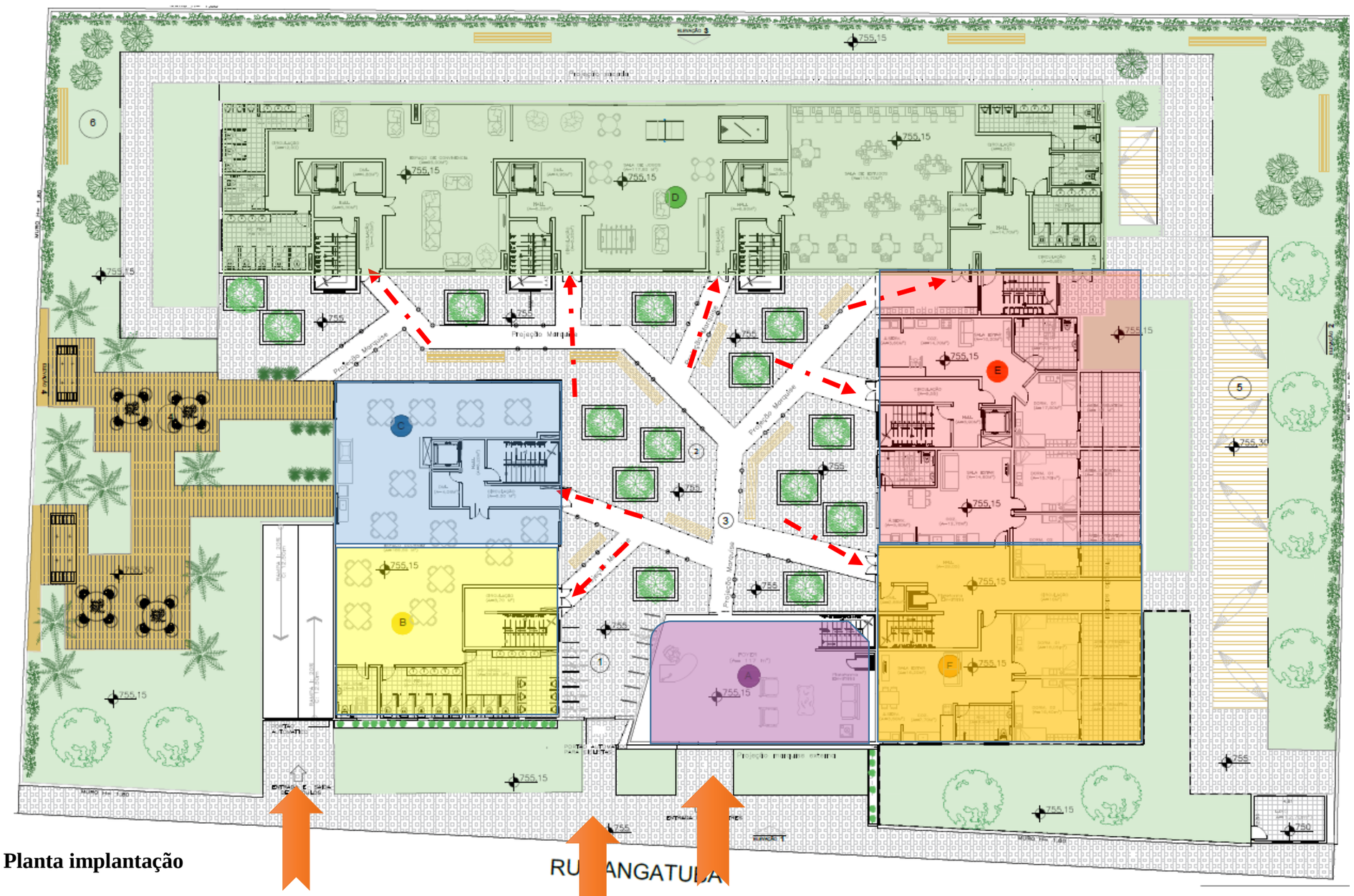


Figura 44 – Skyline entorno Fonte: Dados do autor , 2016

6.5 Acessos;

O acesso ao edifício se dá todos pelo Rua Angatuba, em 03 principais pontos: 1 Subsolo através de veículos, 2 - Entrada principal de pedestre Torre A e 3 - acesso ao ciclista pela lateral da entrada principal como veremos a seguir, após adentrar na edificação passando pelo foyer na torre A, temos uma marquise demarcando os acessos as torres, (indicados pela seta em vermelho)



Legenda

- Torre A
- Torre B
- Torre
- Torre D
- Torre E
- Torre F

Planta implantação

1 – Entrada de Veículos

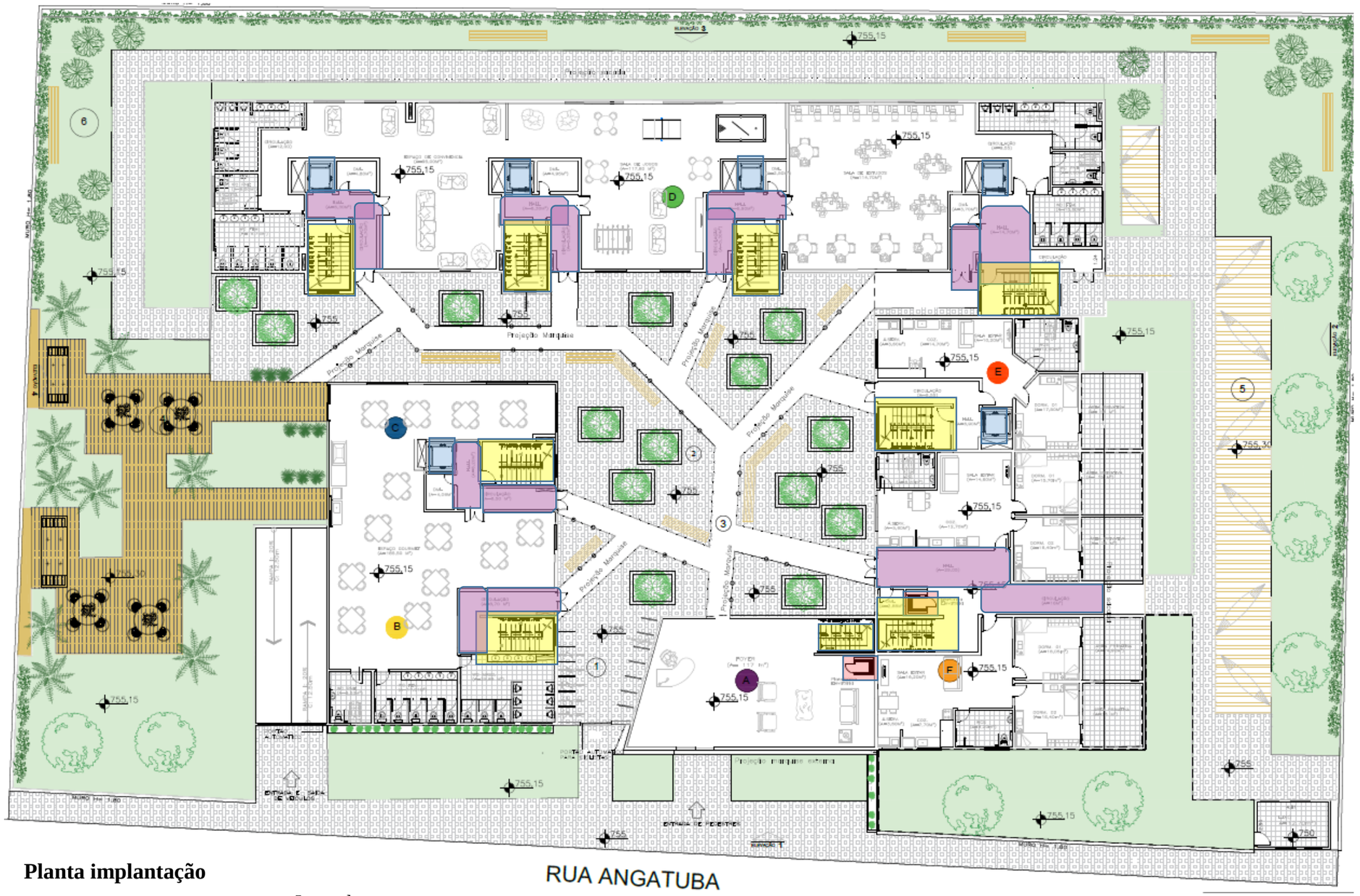
3 – Entrada de ciclistas

2 – Entrada Principal de pedestres

Figura 45 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Circulação horizontal e Vertical

No pavimento Térreo a Circulação é demarcada pelo acesso as áreas de integração ou para as circulações verticais, entre elevadores ou escada.



Planta implantação

S/E

Legenda:

Plataforma Elevatória Para Deficientes Físicos

Escadas de acessos com grandes janelas

Elevador

Circulação Vertical

Figura 47 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Planta Subsolo

S/E

Legenda:

Plataforma Elevatória Para Deficientes Físicos

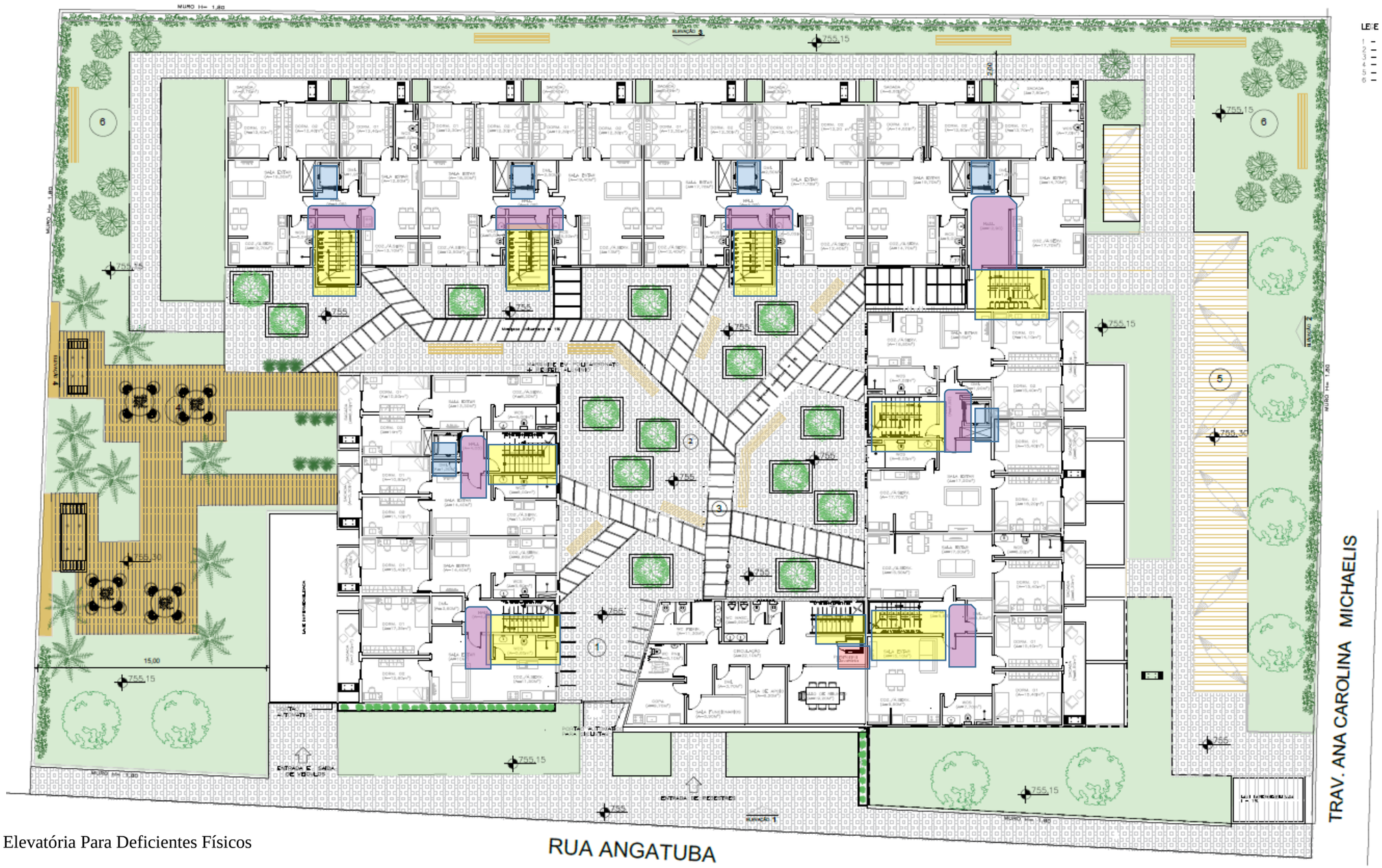
Escadas de acessos com grandes janelas

Elevador

Circulação Vertical

Figura 48 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Na distribuição dos núcleos habitacionais foi priorizado o aproveitamento maior das unidades do que áreas de circulação vertical, cada torre possui uma circulação bem individualizada apenas com 02 núcleos por andar, os prédios com 03 andares possuem somente escada, já os demais com 04 e 05 andares possuem elevador e escada de emergência.



Legenda:

Plataforma Elevatória Para Deficientes Físicos

Escadas de acessos com grandes janelas

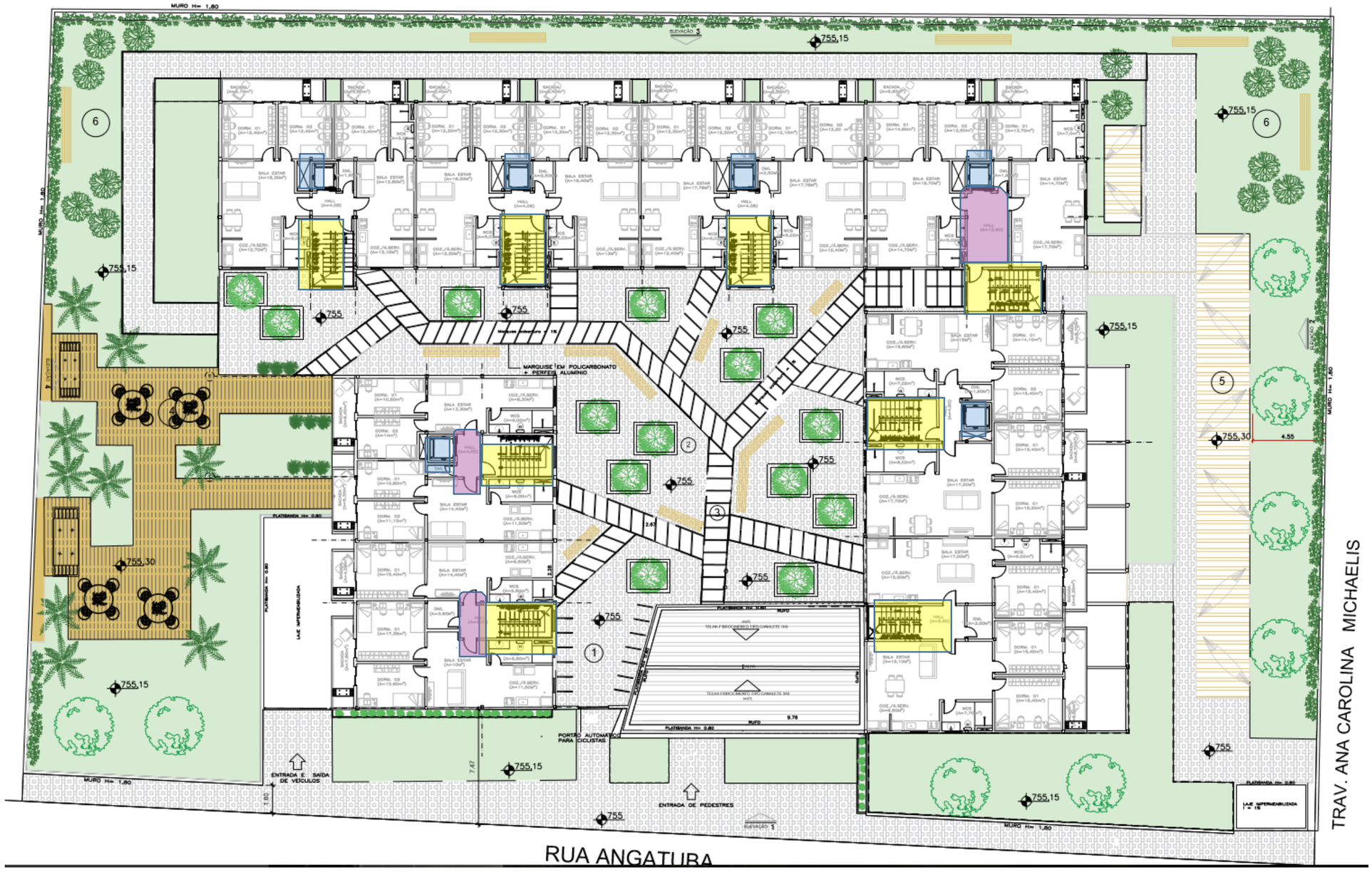
Elevador

Circulação Vertical

Figura 49 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Planta primeiro Pavimento

S/E



Planta Segundo e Terceiro Pavimento

S/E

Legenda:

Escadas de acessos com grandes janelas

Elevador

Circulação Vertical

Figura 50 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Legenda:

Escadas de acessos com grandes janelas

Elevador

Circulação Vertical

Planta Quarto Pavimento

S/E

Figura 51 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Legenda:

Escadas de acessos com grandes janelas

Elevador

Circulação Vertical

Planta Quinto Pavimento

S/E

Figura 52 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

6.6 Estacionamento

Foi optado por um estacionamento no subsolo, para apoio dos alunos com veículos. No estacionamento está previsto 115 vagas no total sendo 05 para deficientes e 07 para motos. Além de veículos automotivos foi proposto uma bicicletário no térreo, facilitando o acesso dos ciclistas.

6.7 Áreas Externas

O paisagismo proposto para o projeto foi de 5 espaços distintos, que são:

1- Praça central de convivência: com bancos, árvores de médio porte trazendo sombra e um caminho marcado através com a Marquise com a finalidade de levar as pessoas de uma torre para a outra livre das intempéries do tempo, marquise essa em material translucido para não atrapalhar a iluminação natural, a paginação no piso foi mantida a mesma em todo o espaço.

2- Deck na área Gourmet: espaço de apoio ao espaço gourmet, deck disposto de forma irregular com mesas e bancos para convivência e interação.

3- Parte de trás: caminhos com bancos para dando acesso a área gourmet e ao redario

4- Parte com arvores frutíferas,

5-Redario: espaço para estudo e descontração

6.98Sistema Estrutural.

6.8.1 Prédio:

O Sistema Estrutural Adotado é misto onde as áreas de circulação vertical, escadas de emergência e elevador possuem estrutura portante paredes estruturais maciças de concreto comum moldadas no local com 20cm de espessura**,** de blocos de concreto e nas demais áreas sistema de concreto armado de vigas e pilares.

6.8.2 Fachadas

Na fachada do prédio de entrada temos: Painéis de Madeiram com vidros com película refletiva, impedido a visão de fora para dentro, e na cor vermelha tinta acrílica e na empena cega do bloco B foi proposto uma arte jovem e com cunho reflexivo.

6.8.3 Cobertura

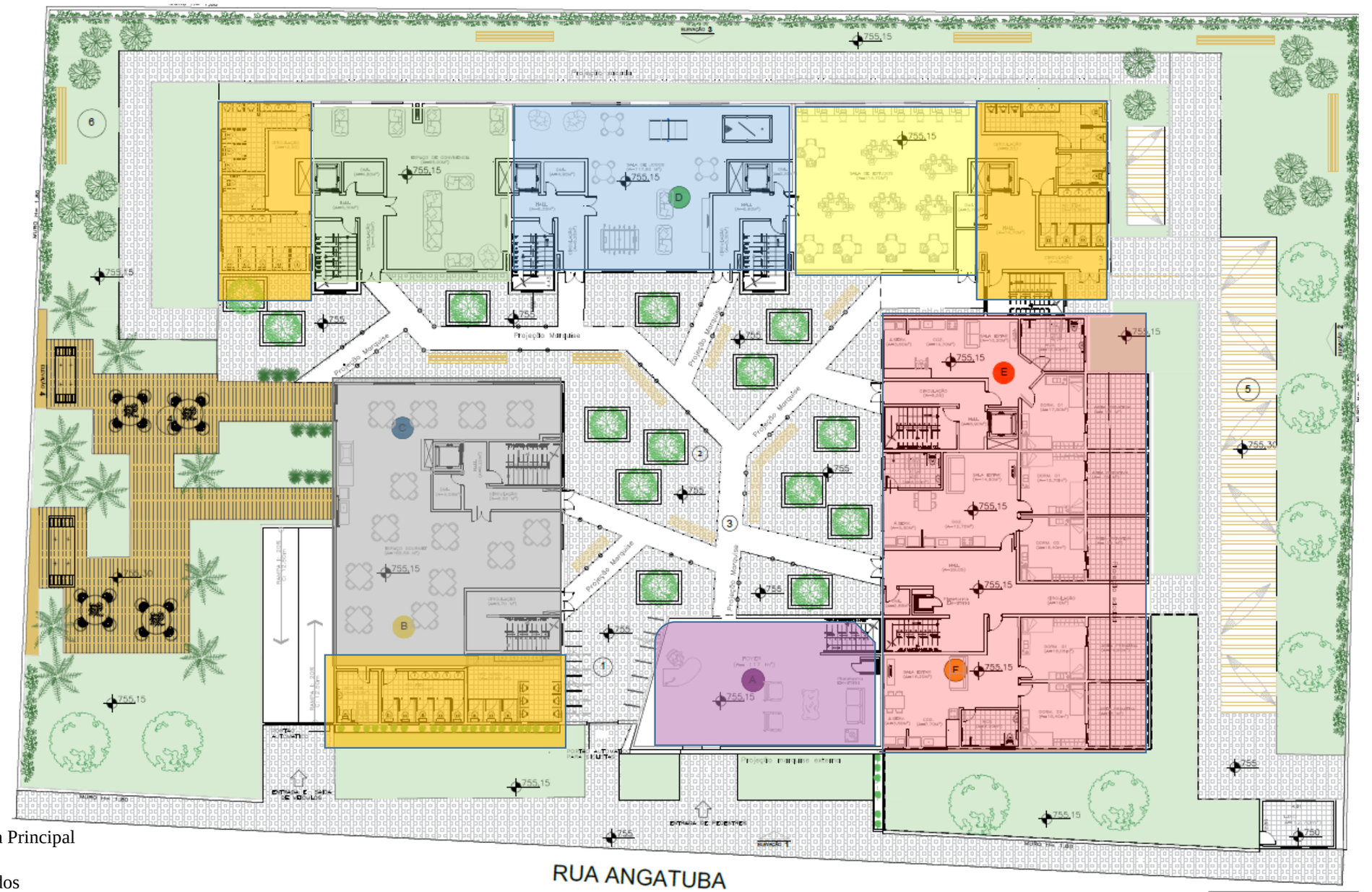
A cobertura é formada por estrutura de madeira, com telhado em telhas de fibrocimento tipo canallete 0.49 com inclinação de 5% e a baixo uma manda térmica garantindo o bloqueio de calor excessivo aos dormitórios, todo o telhado é embutido na platibanda. Além do telhado temos espaços elevador que abrigará os reservatórios de agua e áreas técnicas para o elevador, estes espaços cobertos por lajes impermeabilizadas com inclinação de 1%.

6.874 Marquise:

Os perfis estruturais são de alumínio branco com inclinação de 10% para sistema de captação de aguas fluviais, sistema calha-viga e cobertura de policarbonato transparente compacto cristal (3mm) com uma camada co-extrusada contra raios UV, resultando assim em um material de alta durabilidade sem alterar suas propriedades físicas e mecânicas, devido a sua transparência duradora, propicia um aproveitamento melhor da luz natura trazendo sensação de integração com o exterior e ao mesmo tempo protege o caminho de intempéries.

Figura 53 – Sistema de calha –viga material e informações da empresa Polysolution . Fonte: http://www.policarbonatoonline.com.br/perfis-e-acessorios/perfil-estrutural-pc-5512-em-aluminio-natural-sem-pintura-base-com-50-mm-x-6-000-de-comprimento-151.html – acesso em 25/11/2016.

6.9 Setorização / Pavimento



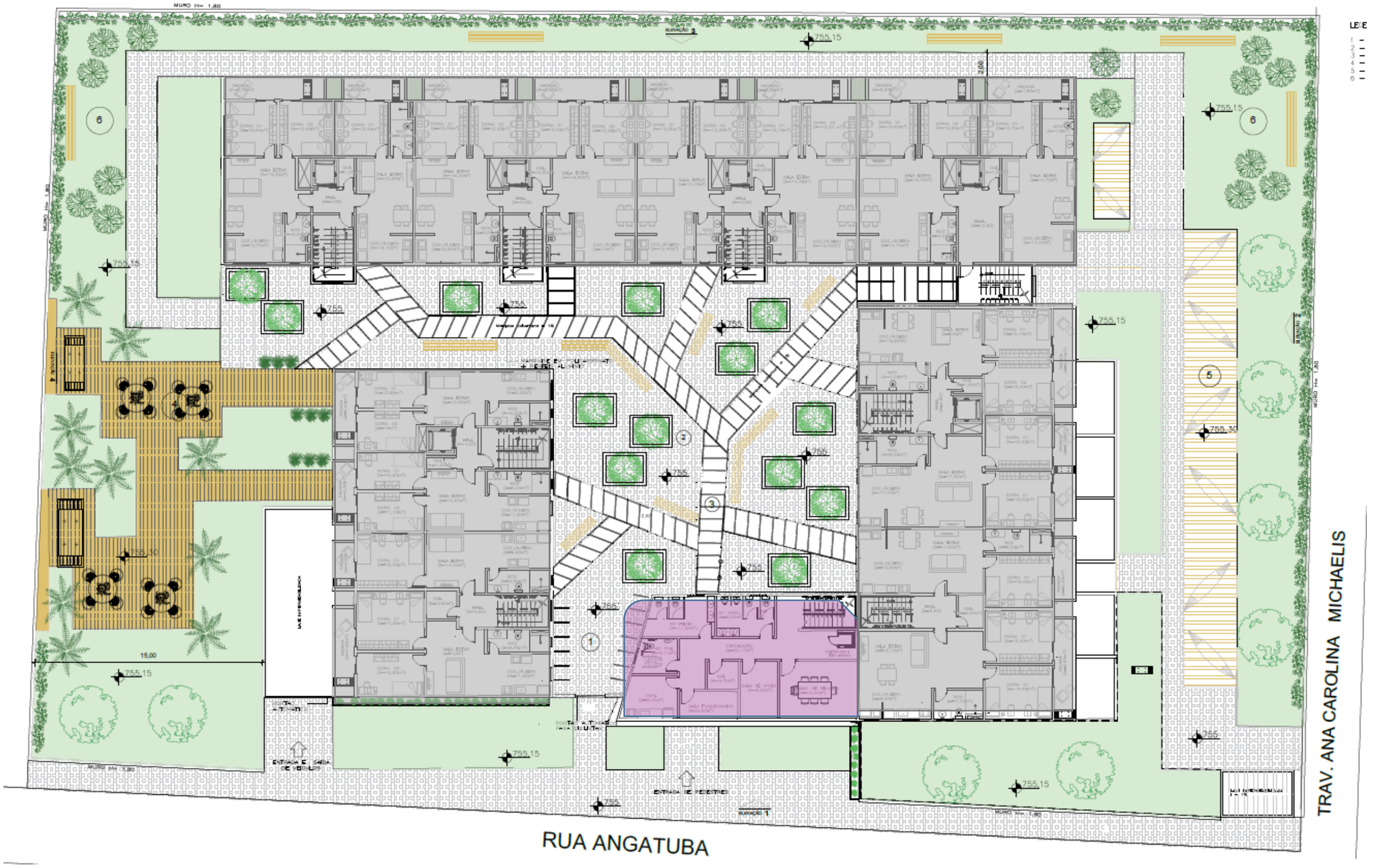
Legenda

- Foyer Entrada Principal
- Sala de Estudos
- Sala de Jogos
- Sala de Convivência
- Núcleos Adaptados para deficientes Físicos
- Banheiros Coletivos
- Àrea Gormet

Planta implantação

S/E

Figura 54 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016



Legenda

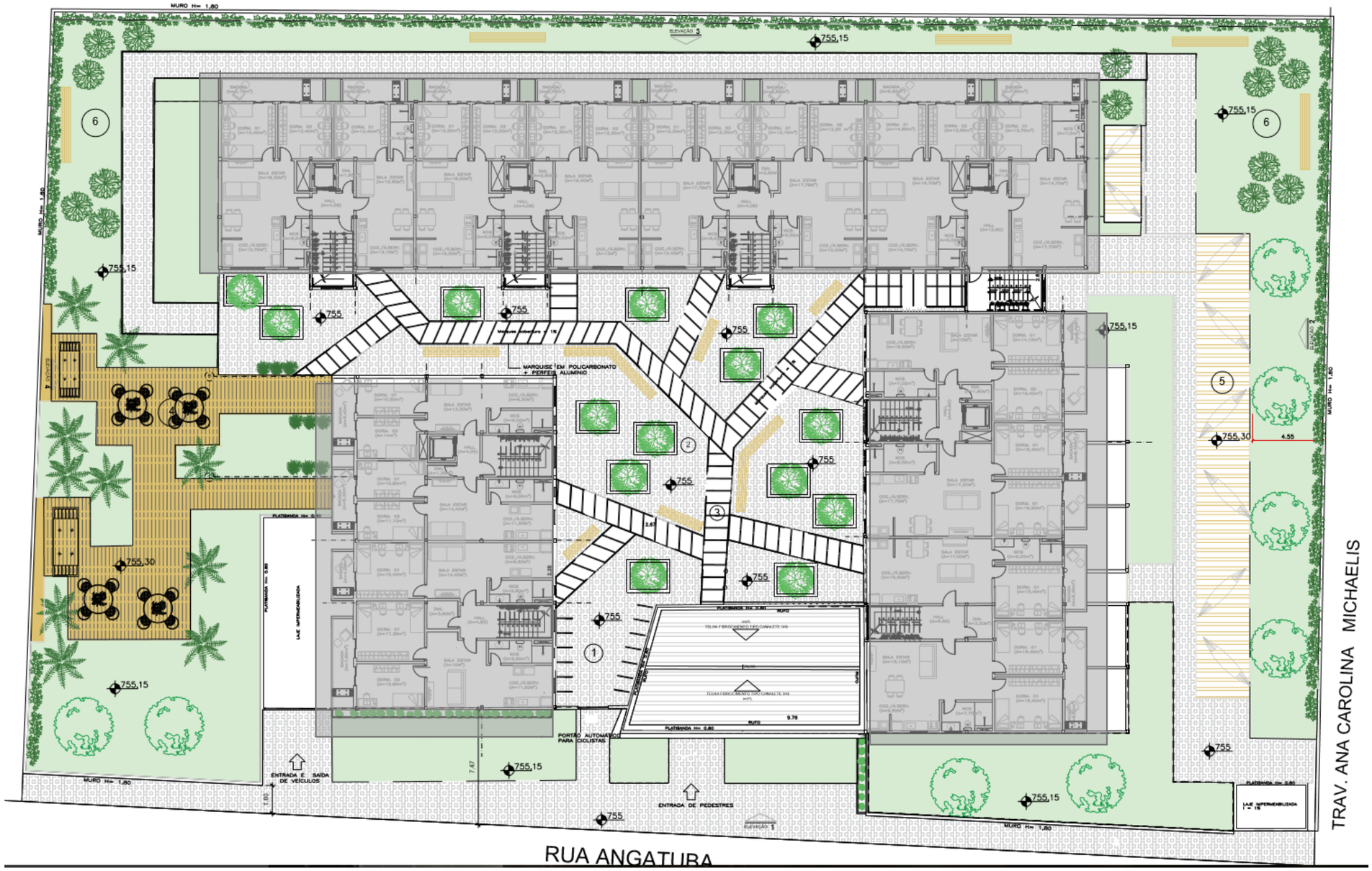
Andar Administrativo (Sala de reunião, sala de Apoio, Sala de funcionários, Copa , Wcs e DML

Núcleos Habitacionais

Planta Primeiro Pavimento

S/E

Figura 55 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016



Planta Segundo e Terceiro Pavimento

S/E

Legenda

Núcleos Habitacionais

Figura 56 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

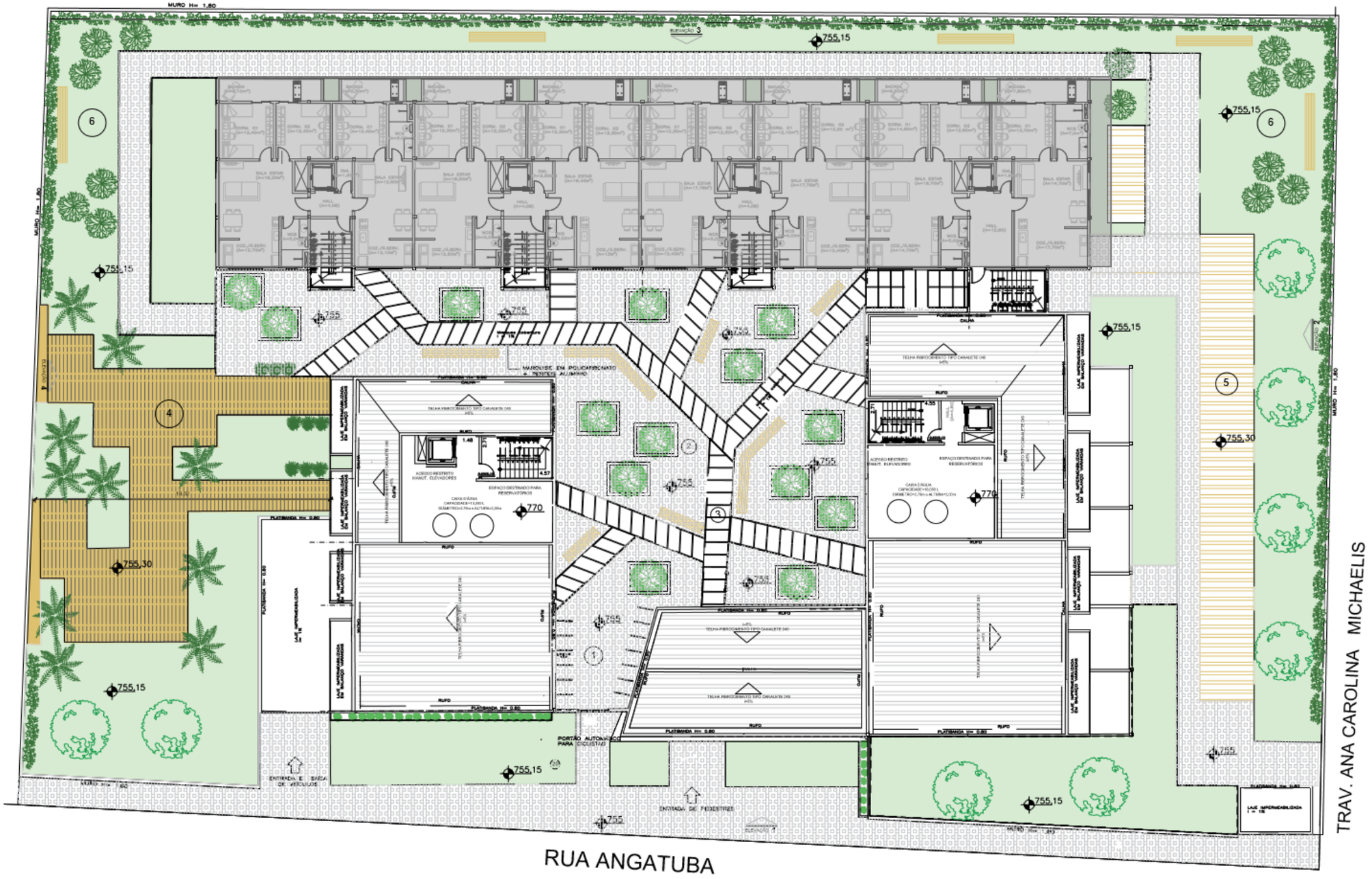
Legenda

Núcleos Habitacionais

Figura 57 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Planta Quarto Pavimento

S/E



Planta Quinto Pavimento

S/E

Legenda

Núcleos Habitacionais

Figura 58 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Detalhe Setorização no Núcleo Habitacional

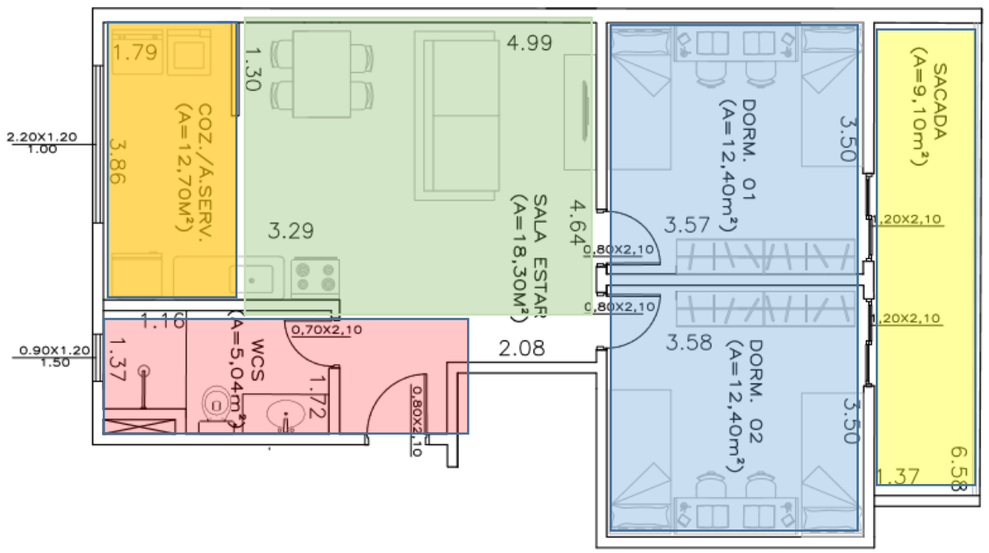


Figura 59 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

Legenda

Sacada ou área Privativa

Dormitório

Sala de Estar

WCS

Cozinha e Lavanderia

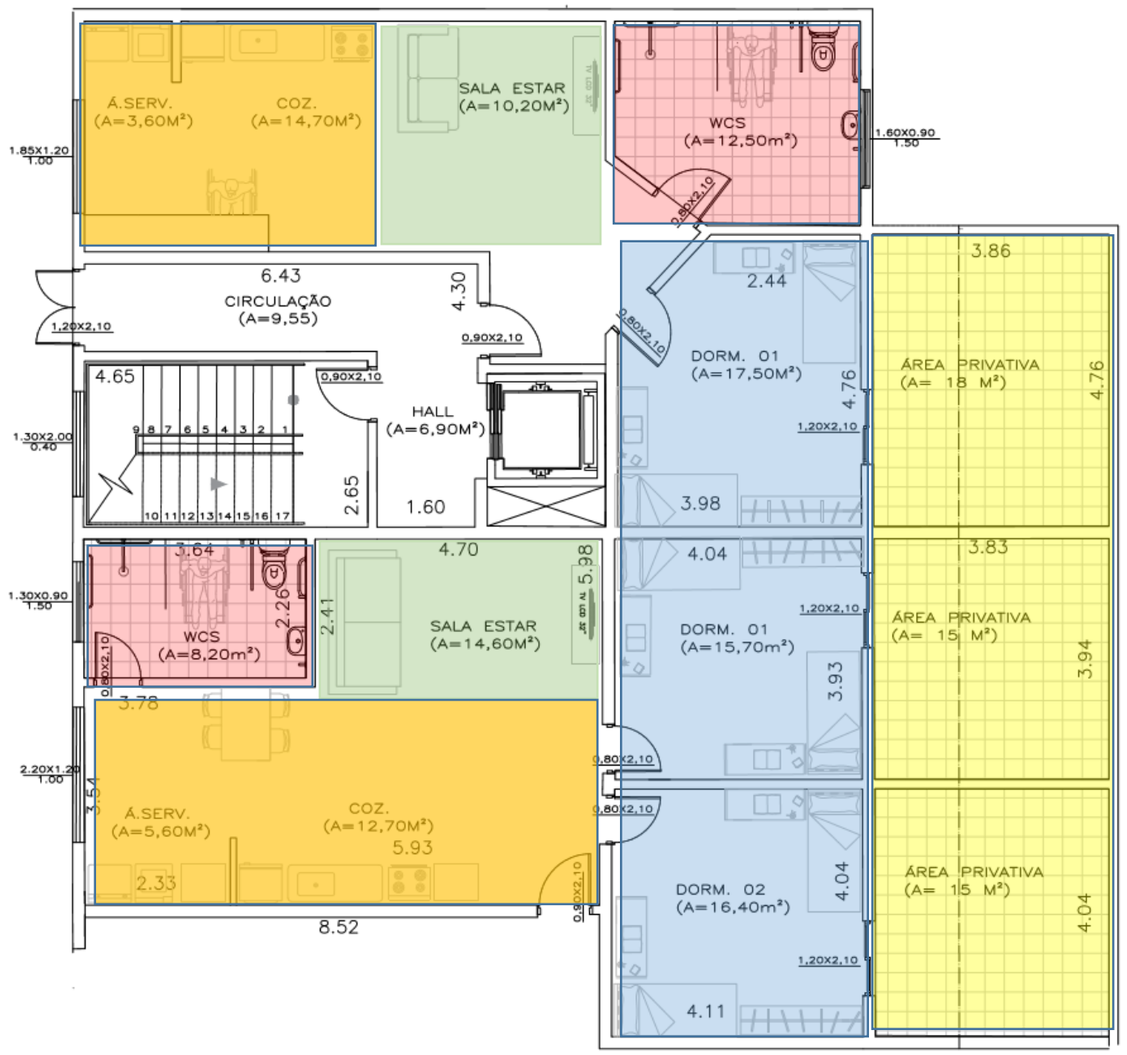


Figura 60 – Planta Projeto Fonte: Dados do autor , 2016

6.10 Acessibilidade.

A acessibilidade do projeto se destaca em 2 pontos importantes: o térreo é praticamente plano para facilitar o acesso dos cadeirantes dos núcleos habitacionais para todas áreas de integração da moradia, o pavimento térreo dos blocos E e F são separados em núcleos compartilhados totalmente adaptados para atender os portadores de deficiências, são unidades totalmente pensadas em seus espaços internos com fácil acesso ao estacionamento com vagas exclusivas através de plataformas elevatórias.

6.11 Materiais e Revestimentos.

Todos os matéria e revestimentos foram escolhidos em consideração sua baixa manutenção que são:
Piso da praça de conivência: Temos um piso monolítico (sem junção)
Uso da Madeira Aplicada: no deck, pergolado e na estrutura da fachada.
As Esquadrias de alumínio aplicadas: nas janelas, em todas as portas sacada e estrutura da marquise.
O Vidro aplicado: na fachada, janelas e sacada.
O Policarbonato aplicado na marquise.
Núcleos em piso de cerâmica e tinta Acrilex

6.12 Área permeável

Pelos índices urbanísticos temos um percentual de 15% de área permeável exigida, no projeto foi optado por deixa essas áreas gramadas entre os caminhos e trabalhado no paisagismo, foi possível atender a porcentagem exigida, e como temos o estacionamento no subsolo foi proposto uma captação a fim de não prejudicar a absorção da agua pelo solo. Sistema Tecgarden: o sistema é instalado sobre a laje impermeabilizada, apoiado num piso elevado sobre pedestais. A base, um reservatório, conta com pavios para transportar água e nutrientes até as plantas, esse sistema é implantado nas áreas de vegetação sob a loja do subsolo.

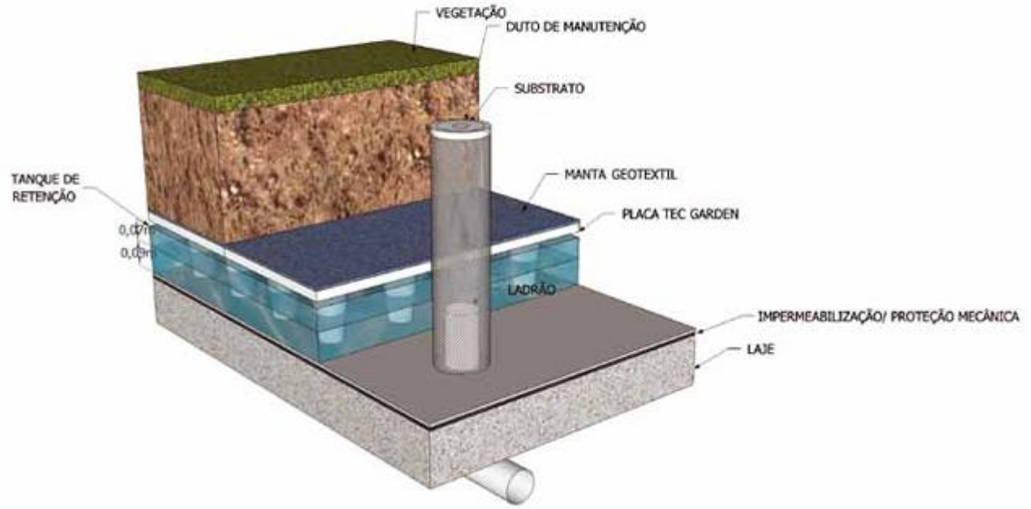


Figura 61 – detalhe Esquemático
Fontehttps://www.google.com.br/search?q=Tec+Garden+custo&espv=2&biw=1536&bih=740&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjButXY-9HQAhUFg5AKHeTsBm8Q_AUIBygC&dpr=1.25#tbm=isch&q=Tec+Garden+&imgrc=wZFFaHP46vIc8M%3ª, acessso em 25/11/2016

6.13 Conforto Térmicos e Luminoso.

O Projeto foi laborado mediante ao caminho que o sol percorre, do nascer ao se pôr, por se tratar de dormitórios, foi dado como prioridade que todos os dormitórios recebessem luz nos períodos da manhã ou tarde, e aos demais cômodos como lavanderia, wcs e cozinha receberá luz e ventilação mais indireta, mais todos os cômodos estão com janelas a fim de receber ventilação natural e não forçada.

6.14 Equipamento de Lazer

Além das áreas de paisagismo distribuídos em 5 espaços em toda implantação do projeto, temos também no pavimento térreo áreas de lazer cobertas como, espaço Gourmet com churrasqueira e cozinha equipada para refeições compartilhadas, espaço de convivência com sofás e Puff's e salas para interação entre os alunos, sala de jogos com atividades entre mesas de jogos e vídeo games, sala de estudo com computadores e mesas reservadas exclusivamente para estudos, todas as áreas já compostas por seus equipamentos e mobiliário.

6.15 Capitação de Aguas Pluviais

Foi prevista nas coberturas junto as platibandas Calhas a fim de capitação das aguas pluviais, cada uma conforme a inclinação do telhado e distribuída para não sofrer sobrecarga. E o caminho básico é: Calha na Platibanda, Condutores Horizontais ou verticais até desague na guia.

6.16 Sistema de Agua/ Esgoto e Coleta de Lixo

Quem realiza o abastecimento da agua, a coleta de esgoto e de lixo é a empresa Semasa (Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André) ela segue um modelo de saneamento ambiental integrando a oferta de água, a coleta de esgoto, a drenagem urbana, a gestão dos resíduos sólidos, a gestão ambiental e a gestão de riscos ambientais através da defesa civil desde 2008, os serviços prestados pelo Semasa também têm o certificado NBR ISO 9001. Segundo site da Semana é distribuindo anualmente um volume que ultrapassa os 55 milhões de m³ de água sendo 98% da população abastecida através da rede e 2% por caminhão pipa, além de 98 % do índice de esgoto coletado e 45% levado a tratamento (para ETE ABC e ETE Parque Andreense) e uma coleta diária de 750 toneladas de lixo úmido.

6.17 Sistema de Elevadores

Existem 6 elevadores localizados estrategicamente nas torres, a fim de atender 2 núcleos por andar, os primeiros prédios com andares mais baixos não possuem elevadores, a torre com pavimento térreo com acessibilidade possui plataforma elevatória ligando o térreo com o estacionamento e no prédio de ADM essa situação se repete.

6.18 Sistema de Paisagismo

Na Implantação o uso da vegetação foi pensado de forma funcional, sendo 7 tipos de vegetação predominante, que são:

1. Palmeira: uso nas áreas Gourmet.

2.Árvores Frutíferas: (são 3 tipos: Amoreira acerola e Pitangueira) Colocadas de forma estratégicas na parte de trás da implantação.

3. árvore Manacá-de-cheiro: Encontra-se na parte central entre as torres, posicionados a fim de criar um caminho mais agradável até o estudante chegar a sua torre passando pelos caminhos criados com a marquise.

4.Ypê Branco: localizado junto aos Redarias auxiliando no aconchego e discando do estudante.

5.Arbusto Buxo: Localizado junto as floreiras nas fachadas a fim de uma vegetação mais baixo.

6. Grama São Carlos: Localizado nas áreas que circundam os caminhos da implantação, as gramas São Carlos Foram escolhidas pensando na sua pouca manutenção

7. Arbusto podocarpos: Arbusto que circundam todos os muros da edificação criando um jardim vertical. Conforme tabela a baixo:

Espécie	Porte	Consumo de Agua	Características	Imagem
Grama São Carlos (Axonopus Crompressus)	Forração	Medio	Grande Efeito Estético e Pouca Manutenção	
Arbusto Podacarpus (podacarpus Macrophyllus)	Arbusto para cerca –viva	Baixo	Ideal para cercas vivas visando a privacidade e sensação de conchego	
Pitangueira (Eigenia Unifllora)	Àrvore	Baixo	Produtora de Frutos saborosos, atrai pássaros	

Manacá-de-cheiro (*Brunfelsia uniflora)*	Arbusto/ arvoreta Até 3 metros	Medio	Extremamente perfumado e suas flores mudam de cor entre azul arroxeada e com o passar do tempo vão clareando até se tornarem brancas		Buxo (Buxus Sempervirens)	Arbutso	Baixo	] Tem grande durabilidade e rusticidade com os cuidados básicos, exigindo pouca manutenção. Perfeito para compor desenhos, cercas e esculturas vivas, também é muito utilizado para Bonsai. Adapta-se muito bem ao cultivo em vasos..	
Palmeira- Jerivá	Arvore – 12 metros	Medio	Seu estipe é elegante e único, eu ar imponente e majestoso ajuda a criar projetos de jardins sofisticados a um custo não tão elevado, se comparado a outras palmeiras. Da mesma forma, seu jeitão tropical é perfeito para jardins descontraídos		Amoreira (*Morus nigra)*	Arbusto/ arvoreta	Baixo	É perfeita para pequenos pomares domésticos, pois é rústica e não necessita de cuidados especiais para frutificar em abundância. Apesar de ser frutífera, a amoreira não deixa de ser ornamental.	
Ypê Branco (*Tabebuia roseo-alba)*	Arvore – 9 metros	Medio	O ipê-branco é uma árvore de grande valor ornamental, que valoriza projetos paisagísticos tanto pelo seu florescimento vistoso, quanto pela sua forma elegante e copa azulada. Por seu caduca durante o inverno, é boa para produzir sombra no verão e permitir maior passagem da luz e calor do sol no inverno.		Acerola	Arbusto/ arvoreta	Baixo	É uma árvore perfeita para os atuais quintais domésticos, cada vez menores e otimizados. Pode ser plantada em vasos e assim decorar pátios, terraços e outras áreas pavimentadas. Também é excelente em renques, formando uma útil cerca viva, que além de cumprir suas funções paisagísticas, ainda fornece frutos.	

Tabela 03- Vegetação: Fonte Dados do autor, 2016

7. REPRESENTAÇÃO GRAFICA

8. CONCLUSÃO

Podemos concluir que esse projeto foi bem atendido em suas necessidades, com núcleos com espaços para intimidades de pequenos alunos, quartos individuais e compartilhados para o aluno escolher, áreas de integração para os alunos se conhecerem e criarem laços de amizade e até profissional, áreas cobertas e descobertas, como área gourmet, sala de jogos, área de convivência, e sala de jogos, núcleos adaptados para abrigo dos portadores de deficiência física, a edificação com sua estrutura básica, como áreas de circulação, vertical e horizontal, área administrativa área de serviços, vagas para alunos com carros.

Paisagismo e Vegetação trazendo ora Perfume ao caminhar pela marquise, ora uma sombra para proteger do sol e ora um espaço agradável para conversar ou estudar e comer frutos do pé, todas os aspectos do projeto foi pensado no conforto dos alunos e a funcionalidade do edifício, trazendo um ar despojado e tranquilizador como vemos a arte logo na entrada e com a praça central. Portando podemos através deste projeto fornecer as necessidades básicas que os jovens precisam e segurança neste pequeno período de estudos, e longe da família.

9. REFERENCIAS

ABNT: 6492
Representação de projetos de arquitetura - Válida a partir de 30.05.1994

Site: http://www.skygarden.com.br/br/index.php/telhados-verdes/opcoes-de-plantas , acesso em 28/11/201.6 as 20:00hrs

Site: http://www.archdaily.com.br/br/01-156893/teatro-jean-claude-slash-a-plus-architecture - acesso em 28/09/2016 as 17:00hrs

Site: http://www.archdaily.com.br/br/01-156893/teatro-jean-claude-slash-a-plus-architecture - acesso em 28/09/2016 - as 00:00hrs

Site:http://www.archdaily.com.br/br/01-110991/46-moradias-sociais-slash-gabriel-verd - Acesso em 05/08/2016

Site: http://www.opovo.com.br/app/opovo/imoveis/2015/03/04/notimoveis,3401626/jardim-sobre-nossas-cabecas.shtml - Acesso em 28/11/2016 as 17:00hrs

Site: https://web.archive.org/web/20161012064512/http://remaster.com.br/?p=tec-garden – acesso em 28/11/2016 – as 16hrs

Site: http://www.jardineiro.net/ - acesso em 15/11/2016 as 20hrs