

AUTORA: SÍLVIA PERES CUNHA
ORIENTADOR: FILIPE UNGARO MARINO

CONJUNTO DE CORES HABITACIONAL

UM NOVO MODELO DE MORADIA EM GRAMACHO



“

**“É preciso entender a
moradia como direito.”**
(RAQUEL ROLNIK)

“

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
AUTORA: SÍLVIA PERES CUNHA
ORIENTADOR: FILIPE UNGARO MARINO

SÍLVIA PERES CUNHA

CONJUNTO DE CORES HABITACIONAL
UM NOVO MODELO DE MORADIA EM GRAMACHO

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR FILIPE UNGARO MARINO
ORIENTADOR

PROFESSOR GABRIEL BOTELHO
SUPERVISOR

PROFESSORA CAROLINA DE HOLLANDA
CONVIDADA

DUQUE DE CAXIAIS, 02 DE DEZEMBRO DE 2020

“



“O lar deve ser o tesouro da vida.”

(LE CORBUSIER)

Fonte: Arquivo pessoal

“

“Dedico esse trabalho aos meus pais, uma dona do lar e um bombeiro hidráulico, que me deram todo o apoio necessário para me tornar a primeira pessoa da nossa família a ter um ensino superior.”

(SÍLVIA PERES CUNHA)

AGRADECIMENTOS

DEUS "Obrigada por me dar paciência quando os programas travavam na madrugada e por me proteger contra todas as doenças para que não viesse me atrapalhar com as entregas dos trabalhos".

MÃE "Obrigada por me dar essa oportunidade de fazer faculdade!"

PAI "Obrigada pelas minhas louças lavadas e aguentar o meu mal humor na semana de entrega de projetos!"

FAMÍLIA "Obrigada pelos momentos necessários de descontração!"

AMIGOS "Obrigada pelos incentivos e companherismo nos piores períodos!"

PROFESSORES "Obrigada pelos conhecimentos transmitidos, pelos elogios e críticas construtivas, me motivando a sempre buscar a ser uma melhor profissional!"



amo vocês!

SUMÁRIO

10 : **INTRODUÇÃO**

13 : **JUSTIFICATIVA**

20 : **ÁREA DE
INTERVENÇÃO**

27 : **REFERÊNCIAS
PROJETUAIS**

63 : **PROJETO**

89 : **REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

OBJETIVOS :11

CONTEXTO : 14

PÚBLICO ALVO :26

PROPOSTAS : 31

**CONSIDERAÇÕES
FINAIS** :88

“



**“Habitação Social
requer qualidade e
não caridade.”**

(ALEJANDRO ARAVENA)

Fonte: Arquivo pessoal

INTRODUÇÃO

O direito a moradia no Brasil é garantido pela Constituição Federal de 1988, que tem como objetivo tratar essa questão como uma necessidade básica que todas as pessoas devem ter acesso. A moradia não deve ser apenas com quatro paredes com um teto para proteger quem ali mora, deve-se entender como um local salubre, com condições mínimas de habitabilidade, com toda infraestrutura permitindo uma qualidade de vida.

A responsabilidade de propor esse cenário é do Governo Federal que deve elaborar políticas públicas que irão facilitar o acesso a esse direito. Uma atitude referente a esse âmbito ajuda a não sobrepor outras questões sociais no país. A falta de um lar para toda a população agrava a questão de segurança pública propondo o aumento da violência, o que está atrelada a situação de saúde por ter pessoas expostas a tudo e lotando os hospitais públicos. Portanto, fica claro que todas as políticas públicas exercidas precisam caminhar em conjunto para que se tenham soluções que garantam, efetivamente, um país com condições mínimas para se viver.

Devido ao cenário urbano com favelas, habitações inadequadas para se morar e/ou em áreas de risco, foi promovido programas sociais para construções de moradias populares tentando combater os fatores de marginalização e às causas da pobreza, desenvolvendo um programa social bem conhecido no Brasil como forma de reduzir os altos índices de déficit de habitação, que é o Minha Casa, Minha Vida; que atende várias pessoas com classes diferentes que visam adquirir uma casa.

De acordo com estudos já realizados referente a qualidade habitacional desse programa implantado em larga escala no tecido urbano, teve como diagnóstico que as unidades habitacionais elaboradas não possuem dimensionamentos satisfatórios para com que as pessoas possam realizar suas tarefas domésticas em seus ambientes internos, que não são reflexivas aos conjuntos familiares superiores à 4 pessoas, que seus espaços internos são mal distribuídos dando funções sobrepostas em um mesmo ambiente, e por fim, a sua inserção em regiões que não tem acesso a serviços públicos básicos por perto, o que acaba incentivando o morador a alterar o projeto após a sua construção ou se mudar. Esses elementos influenciam diretamente na qualidade da habitação, com isso acaba sendo prejudicada e torna-se deficiente.

Levando em consideração que as famílias de baixa renda são carentes de oportunidade de melhoria de vida, de moradia dignas, dos serviços proporcionados pela profissão de arquitetura, a escolha pelo tema partiu do interesse pessoal, durante o curso de arquitetura e urbanismo desenvolvendo projetos de habitação de interesse social, o que provocou uma percepção de limitações projetuais ao ter um público alvo com tantas particularidades a serem consideradas, o que gerou a motivação principal para desempenhar um projeto que pudesse contribuir positivamente para essa área.

Partindo da reflexão de identificar as necessidades únicas de cada arranjo familiar, foi elaborado 5 tipos de tipologias, todas possibilitando uma interação entre o morador e a sua moradia. Não foi projetado pensando em apenas nas necessidades imediatas, mas também em dois possíveis cenários de mudança na vida do usuário, o aumento familiar decorrente de ter mais um habitante naquela residência e o aumento financeiro trazendo a possibilidade de se ter um mobiliário maior.

O projeto tem como finalidade a criação de um conjunto habitacional com fins de interesse social destinado a população de baixa renda de Gramacho, tendo como base os conceitos de flexibilização e funcionalidade para que possa atender aos critérios mínimos de habitabilidade e conciliar com as previstas mudanças de vida de cada família, tendo como resultado a produção de moradias dignas.



Fonte: Arte conceitual representativa.

Autor: Sílvia Peres.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desse trabalho é elaborar um projeto de habitação de interesse social no bairro Gramacho, em Duque de Caxias/RJ, com propostas de tipologias flexíveis com intuito de promover qualidade de vida aos conjuntos familiares de baixa renda existente no Brasil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar tipologias flexíveis que preveem tipos possíveis de mudanças de vida dos moradores.
- Aplicar o uso da metodologia do “programa de necessidades”, tendo foco ao considerar as características e desejos das famílias para que possa atender as suas singularidades.
- Utilizar partes dos conceitos do Desenho Universal e das normas NBR 9050 e NBR 15.575, como orientação na realização do processo técnico do projeto.
- Criar espaços de apropriação e geração de renda.

TÍTULO DO PROJETO

CONJUNTO DE CORES HABITACIONAL: UM NOVO
MODELO DE MORADIA EM GRAMACHO



“



JUSTIFICATIVA

Hoje em dia, compreendendo o grande número de habitações pelo país consideradas insatisfatórias para se residir e cenários como coabitação familiar, adensamento e ônus excessivos, acabam trazendo como consequência o gradativo aumento do déficit habitacional, onde o tema proposto se justifica ao ser elaborado.

Para se entender melhor como é calculado o déficit habitacional é preciso citar quatro componentes, que somados, permitem visualizar a necessidade de novas habitações em determinada região. São eles:

1. **Habitações precárias:** são domicílios que são improvisados de forma que não há qualidade de vida para os moradores, pois são ambientes insalubres e que contribuem para a proliferação de doenças.
2. **Coabitação familiar:** é a situação de duas ou mais grupos familiares convivem na mesma residência, no qual não dispõem de privacidade ou liberdade.
3. **Ônus excessivo:** é o custo do aluguel exorbitante para as famílias que possuem de 1 a 3 salários mínimos, enfrentando a realidade de se gastar, no mínimo, 30% de suas rendas com aluguel do imóvel onde vivem.
4. **Adensamento excessivo:** é uma quantidade considerada mais de 3 moradores por dormitório em moradias alugadas.

Com os 4 elementos juntos em determinada localidade, se fortifica a ideia de criações de políticas públicas para diminuir essa realidade precária por meio de construções de novas habitações satisfatórias. Uma política pública voltada para a área de estudo é a Lei n° 11.888/2008, que consiste em assegurar às famílias de baixa renda, propondo assistência técnica pública gratuita de arquitetos e engenheiros para o projeto e a construção de habitação de interesse social, como parte integrante do direito social à moradia previsto no art. 6° da Constituição Federal.

Segundo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), entende que a assistência técnica é um direito fundamental para todo cidadão, que através da arquitetura se pode oferecer qualidade de vida e bem-estar à sociedade. Que os profissionais da área devem propor formas de acolhimento e aproximação da população que mais precisa dos seus serviços, as famílias carentes de baixa renda.

Desde 2015, o conselho promove incessantemente ações para sensibilizar a população brasileira quanto à importância do trabalho de arquitetos e urbanistas no âmbito de desenvolvimento e socialização da arquitetura e do urbanismo no país. É de responsabilidade social de cada especialista da profissão para desempenhar mudanças de forma assertivas para se construir uma sociedade mais inclusiva, justa e igualitária.

Arquitetos e urbanistas tem como papel de função social serem catalisadores nas transformações dos desejos e necessidades de uma sociedade. Cabe diretamente a traduzir tudo aquilo que é almejado como ideais de bem comum. Os arquitetos dispõem de condições para criarem moradias de qualidade, onde famílias possam viver confortavelmente e de forma digna.

CONJUNTO DE FATORES



“Mais de 85% dos brasileiros constroem e reformam sem orientação de arquitetos e urbanistas ou engenheiros.”

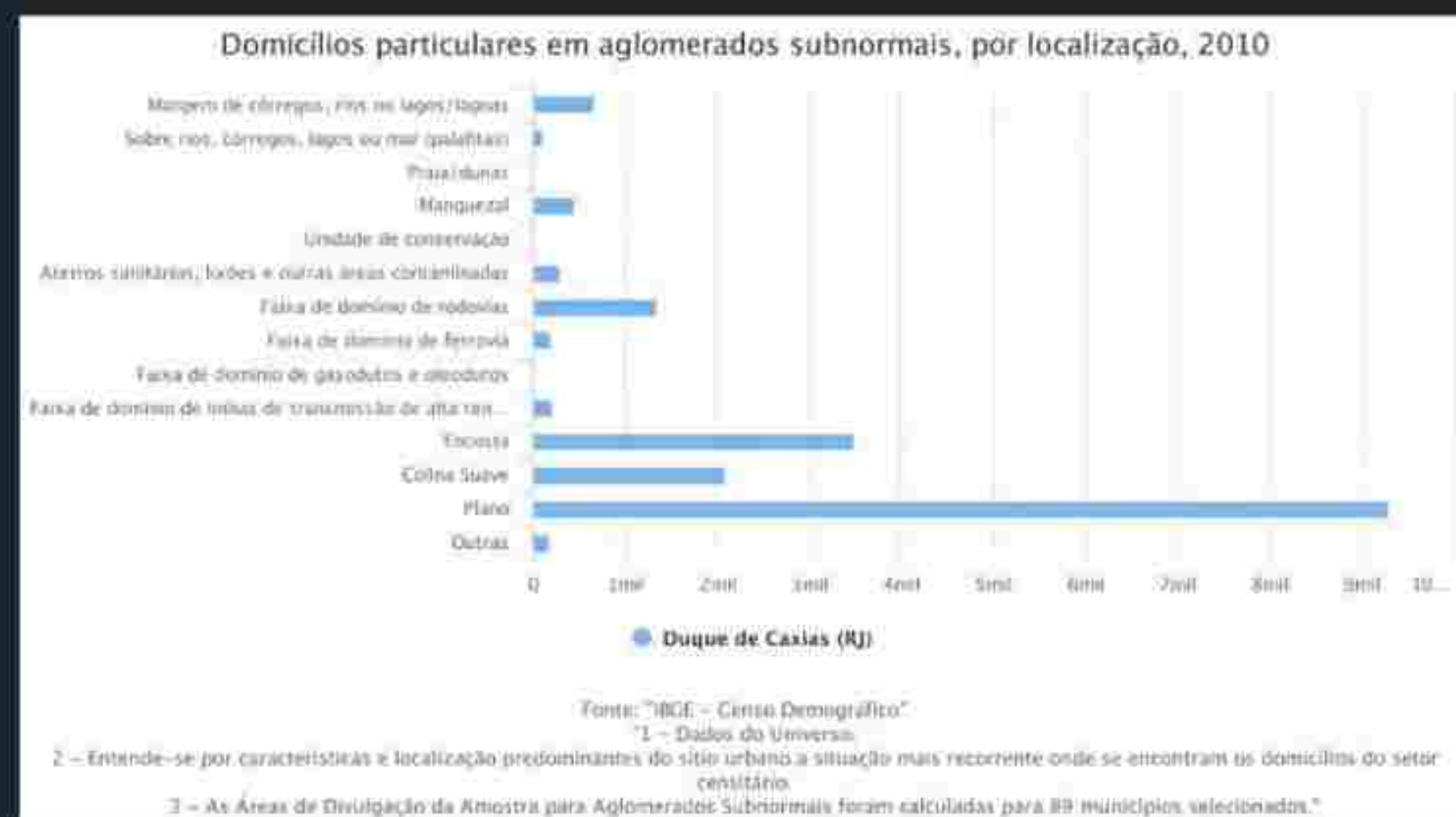
(CAU E DATA FOLHA, 2015)

“Nestas situações é que se encontram as oportunidades e desafios para os arquitetos e urbanistas, bem como para os demais profissionais atuantes na construção civil e governantes.”

(CAU, 2018)

HABITAÇÕES NO BRASIL

De acordo com as informações encontradas no Censo Demográfico de 2010, do IBGE, um exemplo de região que necessita de mais políticas públicas para a questão habitacional é o município de Duque de Caxias, que mais tem, em comparação aos bairros da cidade do Rio de Janeiro, moradias em situações de aglomerados subnormais. O que quer dizer que, são residências de ocupação de solo irregular, onde não tem padrão urbanístico e com carência de serviços públicos, como ocupações em áreas de risco. No gráfico abaixo pode-se observar 10 tipos de situações insatisfatórias nesse território:



Fonte: IBGE

Pessoas que vivem nessas circunstâncias não só prejudicam a sua perspectiva de vida, como também as outras questões sociais tratadas dentro de uma sociedade. Se existe uma parcela da população vulnerável à doenças, sem projeção de qualidade de vida, consequentemente a área da saúde como da segurança também serão afetadas. É transformado em um problema social em cadeia. Faz com que a situação se torne cada vez mais problemática dentro das cidades brasileiras e mais exigem ações do poder público para solucioná-las.

Em decorrência de exemplos como este, o Governo Federal, resolveu criar programas habitacionais para tentar melhorar esse aspecto no país.

O mais famoso até os dias de hoje, é o Programa Minha Casa Minha Vida, que é a maior iniciativa governamental já criada, que facilita as condições de acesso ao imóvel com diversas modalidades para famílias com renda até de 9 mil. Além disso, contribui para geração de emprego e renda aos trabalhadores da construção civil.

Em relação ao Ministério do Desenvolvimento Regional do Governo Federal, o programa funciona dessa forma:

- É um programa do Governo Federal que busca facilitar a conquista da casa própria para as famílias de baixa renda.
- As concessões de benefícios pelo Minha Casa Minha Vida são feitas por faixa de renda:
 - Até R\$1.800,00: FAIXA 1 - Até 90% do subsídio do valor do imóvel. Pago em até 120 prestações mensais de, no máximo, R\$270,00, sem juros.
 - Até R\$2.600,00: FAIXA 1,5 - Até R\$47.500,00 de subsídio com 5% de juros ao ano.
 - Até R\$4.000,00: FAIXA 2 - Até R\$29.000,00 de subsídio com 6% a 7% de juros ao ano.
 - Até R\$9.000,00: FAIXA 3 - 8,16% de juros ao ano.
 - No caso de agricultores familiares e trabalhadores rurais, a renda anual da família deve ser até R\$ 78.000,00.
- As condições para participar do programa:
 - Não pode ser dono ou ter financiamento de imóvel residencial;

PROJETO MINHA CASA MINHA VIDA

- Não pode ter recebido benefício de outro programa habitacional do Governo;
- Não pode estar cadastrado no Sistema Integrado de Administração de Carteiras Imobiliárias (SIACI) e/ou Cadastro Nacional de Mutuários (CADMUT);
- Não pode ter débitos com o Governo Federal.

É preciso que esteja apto à todos os requisitos atribuídos acima para conseguir ter acesso a uma residência pelo programa.

A parte projetual dessa política habitacional executada no país tende a possuir pontos negativos e positivos aos olhos de quem a examina. Em busca de um conhecimento maior referente ao assunto, foi feito uma pesquisa documental que foi encontrado em uma Cartilha elaborada pela Caixa Econômica Federal, banco fomentador do programa, que reúne em quarenta páginas, informações básicas para os beneficiários e todos os parceiros, como funciona o programa Minha Casa Minha Vida e seus modelos atuais de tipologias.

Como definição de tipo de edificação, a tipologia escolhida como norteio projetual para desenvolver o tema atribuído foi um modelo de apartamento, que são através de edifícios que se consegue otimizar o aproveitamento do solo, ou seja, possibilitando que mais pessoas residem nessas habitações.

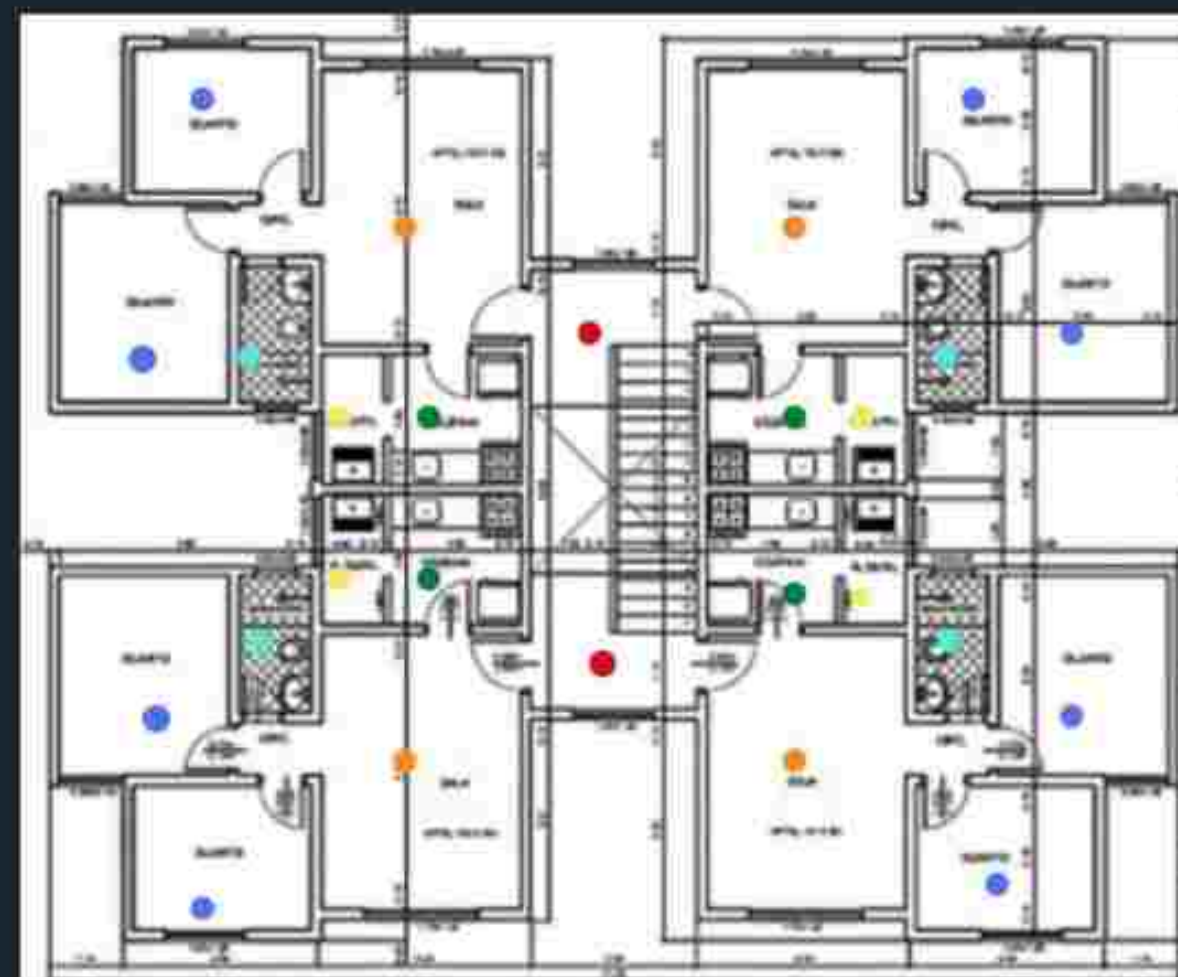
De acordo com documento, existe a limitação de 250 unidades para empreendimento vertical, prédio, tendo metragem quadrada mínima estabelecida de 42m² para cada habitação. Enquanto elaboradas, uma parcela de 3% destas unidades é exigido que sejam destinadas a idosos, e outros 3%, são para famílias que possuam pessoas com algum tipo de deficiência.

As figuras ao lado, correspondem uma das tipologias oferecidas pelo programa. A partir das imagens de habitações verticais, conhecidos como "H", devido a sua forma ser semelhante à letra, a organização dos ambientes nesta tipologia é composta por quatro apartamentos que contemplam uma sala, um banheiro com o lavatório incluído, uma cozinha compartilhada com a área de serviço e dois dormitórios. A circulação implantada é a vertical através de uma escada.



Fonte: Cartilha Caixa

(Conjunto habitacional executado pelo programa MCMV)



Fonte: Cartilha Caixa

(Planta arquitetônica de conjunto habitacional executado pelo programa MCMV)

UM NOVO PENSAMENTO DE MORADIA

Além da tipologia apresentada na cartilha, se encontra informações básicas relacionadas a sua especificação, que serão mostradas à seguir, podendo obter uma compreensão maior das realizações projetuais desse modelo.

ESPECIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA APARTAMENTO COM 42M²

- Compartimentos: sala, cozinha, área de serviço, banheiro, 2 dormitórios.
- Prédio: 4 pavimentos, 16 apartamentos por bloco - opção: até 5 pavimentos e 20 apartamentos.
- Área da unidade: 42 m².
- Área interna: 37 m².
- Piso: cerâmico na cozinha e banheiro, cimentado no restante.
- Revestimento de alvenarias: azulejo 1,50 m nas paredes hidráulicas e box. Reboco interno e externo com pintura PVA no restante.
- Forro: laje de concreto.
- Cobertura: telha fibrocimento.
- Esquadrias: janelas de ferro ou alumínio e portas de madeira.
- Dimensões dos compartimentos: compatível com mobiliário mínimo.
- Pé-direito: 2,20m na cozinha e banheiro, 2,40m no restante.
- Instalações hidráulicas: número de pontos definido, medição independente.
- Instalações elétricas: número de pontos definido, especificação mínima de materiais.
- Aquecimento solar/térmico: instalação de kit completo.
- Passadiço: 0,50m no perímetro da construção.

Baseando-se nessas especificações e com o intuito de realizar um projeto de maior qualidade para os usuários, foi desenvolvido uma mudança de diretrizes projetuais entre o projeto implantado pelo PMCMV e o projeto desenvolvido nesse presente trabalho.

MUDANÇAS DE DIRETRIZES PROJETUAIS

- Não haverá padronização de tipologias. Haverá criações de diversas tipologias para cada arranjo familiar.
- Prédio: 4 pavimentos, 64 apartamentos por bloco.
- Área da unidade: no mínimo, 3 áreas diferentes de unidades compactuando com as necessidades dos moradores.
- Área interna: prevalece em relação as áreas das unidades.
- Piso: cerâmico em todos os ambientes.
- Revestimento de alvenarias: azulejo nas paredes até o teto nos ambientes da cozinha, área de serviço e banheiro. Reboco interno e externo com pintura branca no restante.
- Forro: laje de concreto com pintura branca.
- Cobertura: telha de alumínio. Partes sem proteção haverá laje impermeabilizada.
- Esquadrias: janelas de ferro ou alumínio e portas de madeira.
- Dimensões dos compartimentos: compatível com mobiliário mínimo e comportando mobiliários maiores.
- Pé-direito: 2,60m em todos os ambientes.
- Instalações hidráulicas: número de pontos de acordo com as atuais necessidades e possíveis mudanças de vida do usuário.
- Instalações elétricas: número de pontos de acordo com as atuais necessidades e possíveis mudanças de vida do usuário.
- Sem projeção de instalação executada.
- Passadiço: mínimo de 2,00m no perímetro da construção.

PROGRAMA MINHA CASA... MINHA VIDA?

As ações oferecidas pelo programa mencionadas são exemplos de como contribuem para a realidade habitacional que requer melhorias em seu desenvolvimento. Tais atos, evidenciam que, no geral, as moradias proporcionadas são de baixa qualidade projetual. Utilizam uma lógica de elaboração de tipologias que tem pouca reflexão a respeito das necessidades das pessoas que compõem a faixa de 1 a 3 salários mínimos, com seus perfis diversificados de grupo familiar. Plantas que demonstram ausência da flexibilidade e qualidade funcional entre os moradores e seus mobiliários.

As unidades habitacionais, devido ao orçamento limitado, tem seus espaços definidos com medidas mínimas para se compor um ambiente, o que faz com que os habitantes tenham a sensação de que as suas casas são pequenas demais para comportar o seu conjunto familiar peculiar, tendo o projeto a conceituação da padronização do público alvo, sendo composto por um casal e dois filhos, o que gera críticas relacionadas a esse aspecto.

Segundo o portal de comunicação UOL em uma matéria realizada em 2016, questiona se o programa Minha Casa Minha Vida deu certo no Brasil como uma política que diz dar uma moradia digna a população: "O Minha Casa Minha Vida repete alguns defeitos dos conjuntos construídos nos tempos de BNH. Há, por exemplo, uma padronização de projetos de casas e prédios construídos. O padrão é uma unidade com dois quartos, o que dificulta o atendimento de famílias maiores. Com a padronização, as construtoras podem potencializar seus lucros." Por mais que a ação governamental foi lançada em 2009, o Minha Casa, se tornou o maior programa habitacional do país nos últimos 30 anos em prol de dinamizar a construção civil brasileira e servir como forma de auxílio para reduzir o déficit habitacional no país, mesmo ainda não escapando das críticas de quem estuda seus empreendimentos.

Além do entendimento que famílias dessa classe são as que mais precisam dos serviços da arquitetura, o aspecto habitacional no Brasil é de um grande incentivo também para se propor um trabalho sobre o assunto, o cenário atual ainda é tratado de uma forma que demonstra distância da eficiência, que mesmo possuindo avanços tecnológicos, o progresso ainda está enraizado à padronização, um tipo de modelo o qual não respeita os moradores, pois pouco se escuta as comunidades que usufruem dessas residências.

De acordo com estudiosos da área, os pontos negativos não param por aí, a maioria das escolhas em relação à localização dos empreendimentos não é estudada em conjunto com a elaboração do projeto. As inserções das moradias são em sua maioria em regiões periféricas, áreas mais baratas para sua implantação, mas são regiões que necessitam de infraestruturas e equipamentos públicos, sendo locais carentes de emprego para essa nova população ali inserida, sem planejamento em termo urbanístico, dificultando ainda mais o projeto ser eficaz como um todo.

Reproduzindo uma crítica considerada a mais relevante direcionada ao programa, segundo a Rede e Moradia, um espaço que recebe opiniões da Raquel Rolnik, urbanista e professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, sobre o cenário projetual isolado e padronizado implantado pelo modelo, repreende: "reproduzem um padrão de cidade segregada e sem urbanidade, pois são mal servidas por transporte, infraestrutura ou ofertas de serviços urbanos adequados ao desenvolvimento econômico e humano". Ou seja, o que faz a todos se perguntarem: "Do que adianta ter como política pública colocar uma parcela da sociedade em um local segregado, sem moradia digna e privada de serviços públicos se já temos as comunidades como uma realidade já existente?"



"Programa alcançou recorde histórico na construção de habitações populares, mas prioriza a quantidade de moradias ao invés da qualidade de vida aos moradores." (CAU, 2019)

FUNÇÃO SOCIAL

Após compreender como rege a habitação de interesse social no país e a importância do papel do arquiteto nesse ambiente, o trabalho se justifica como auxílio a propor uma transformação do direito humano à moradia, trazendo como uma das soluções projetuais a consideração do ser humano em sua peculiaridade para se gerar um projeto de qualidade habitacional, que leva em consideração um conjunto de aspectos em prol do bem estar coletivo e individual que vá além dos equipamentos propostos em projeto.

O tema, do trabalho em si, não tem como apelo principal algo de grande impacto social instantâneo, porém o mesmo se faz necessário a partir do pensamento em que todos os profissionais e universitários da área de arquitetura e urbanismo possam consumir o conhecimento passado, auxiliando em sua formação acadêmica e pessoal, ao realizar projetos futuros de uma maneira mais cuidadosa, criando a possibilidade de atender adequadamente as singularidades das famílias, e ao mesmo tempo, podendo a sua implantação ser possível de ser executada.

É se debruçar sobre a realidade brasileira e se responsabilizar por aquela causa com intuito de elaborar um futuro em que exista uma sociedade mais organizada, sustentável e que não exerça a exclusão social em seu território. É ter na consciência profissional que a função social de todo servidor do âmbito público é promover a projeção de qualidade de vida para a população, não só para as classes mais ricas, mas para todas.

É através desse pensamento que o projeto Conjunto de Cores Habitacional se inicia, tendo como base valores como acessibilidade, beleza, vitalidade, economia, segurança e conforto. Consistir em um espaço democrático buscando a inserção e a apropriação do homem no ambiente urbano, sendo a arquitetura como ponto-chave para essa conquista.



“

melhor
qualidade
que
quantidade.

LOCALIZAÇÃO

GRAMACHO : É o 1º distrito do município de Duque de Caxias, que está inserido na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.



MAPA VIÁRIO



Fonte: Google Earth Pro
Editado pela autora

 VIAS
PRINCIPAIS

 PONTOS DE
ÔNIBUS

 PONTOS DE
MOTO-TÁXI

 FLUXO LEVE
 FLUXO MODERADO
 FLUXO PESADO

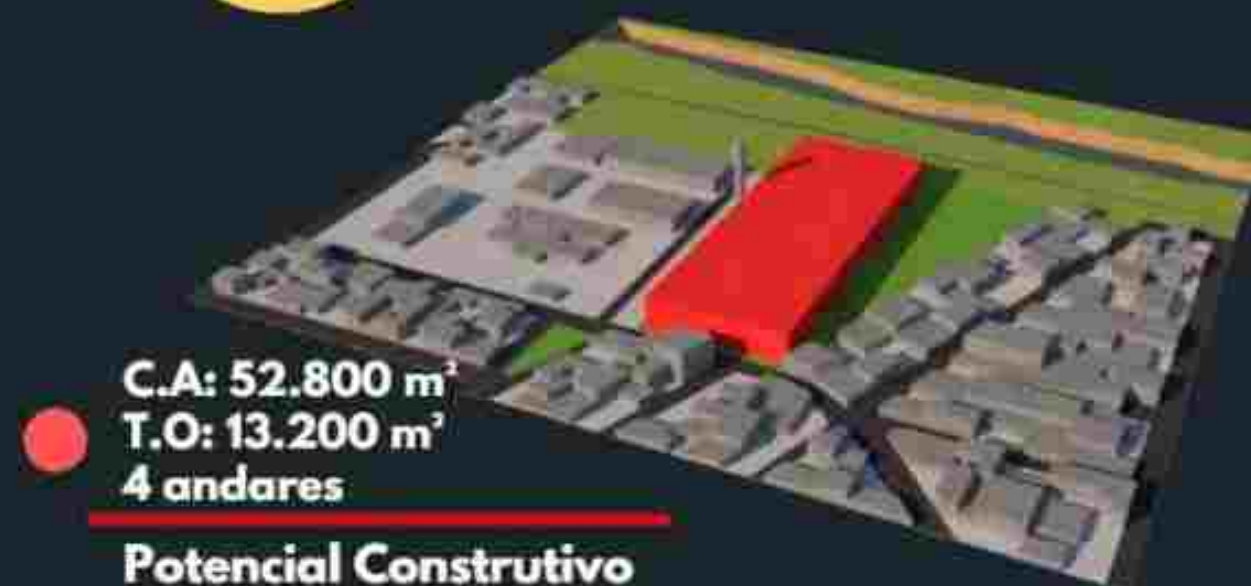
CARACTERÍSTICAS DO LOCAL ATUALMENTE



PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Uso Habitacional
Multifamiliar
T.O = 60%
C.A = 240%
GAB = 27m

Afastamentos
Frente = 3m
Fundos = 2,5m
Laterais = 2m



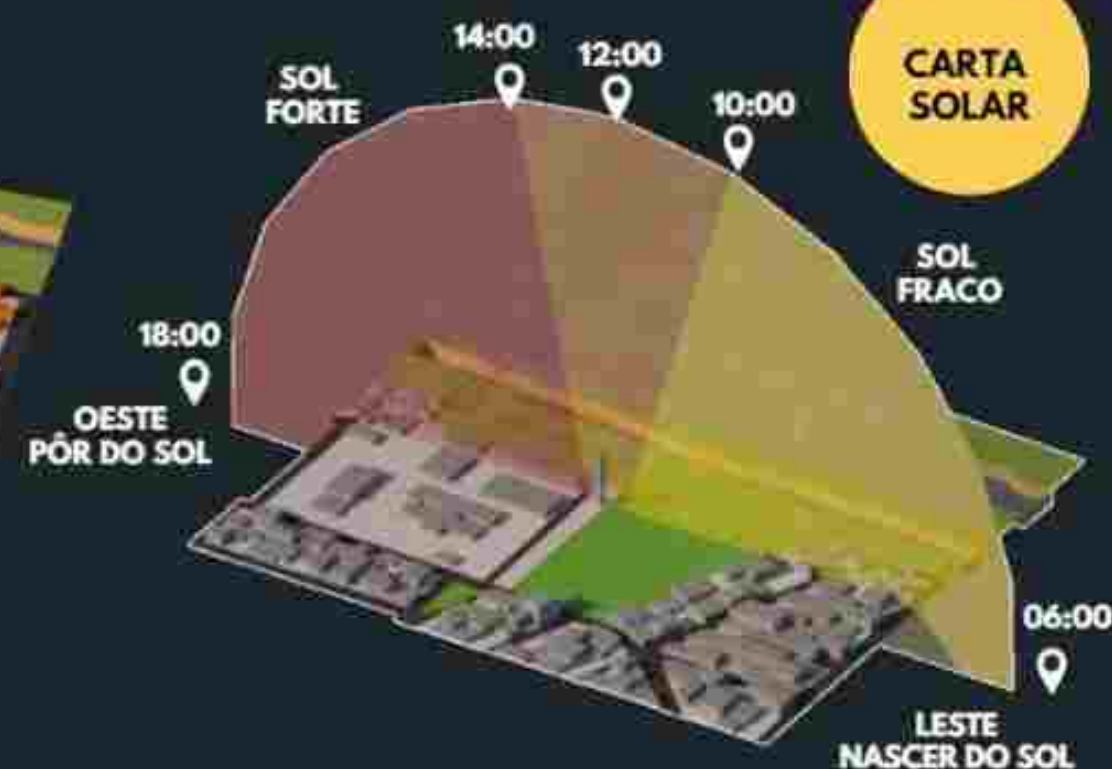
GABARITO



TIPOS DE USO



CARTA SOLAR



ENTORNO IMEDIATO

O entorno do terreno é predominantemente uma área mista, com serviços públicos acessíveis, mais de um meio de transporte permitindo a mobilidade e com uma infraestrutura básica consolidada. Todo o bairro usufrui de serviços básicos como água, rede de esgoto, telefonia, internet, energia elétrica e asfalto.

A maior concentração de movimento se situa na Avenida República do Paraguai, que possui diversos tipos de usos e há constantemente a circulação de ônibus nos dois sentidos da via. A topografia é uniforme e há pouca arborização nas calçadas.

Na Avenida Teixeira Mendes, em particular, está recebendo obras de urbanização que a Prefeitura de Duque de Caxias, através da Secretaria Municipal de Obras, estão realizando. Segundo os responsáveis pela transformação, no local existiam mais de 900 famílias que moravam de forma subumanas às margens do Rio Sarapuí.

A repaginação do espaço vai ser composta por um Parque Linear contendo áreas sociais, campo de futebol, quadras de vôlei, skatepark, academia e outros atrativos para a população. Serão mais de 1800 metros de reurbanização.



Avenida Teixeira Mendes, em Gramacho no bairro Vila Sarapuí, n° 143.



Avenida República do Paraguai, em Gramacho no bairro Vila Sarapuí, n° 553.



A área do projeto se localiza entre a Avenida Teixeira Mendes e a Avenida República do Paraguai em Gramacho, no bairro Vila Sarapuí. O espaço é composto por uma vegetação uniforme e um campo de futebol que é usado pela população para fins recreativos.

21.316,71 M²

OCIOSO

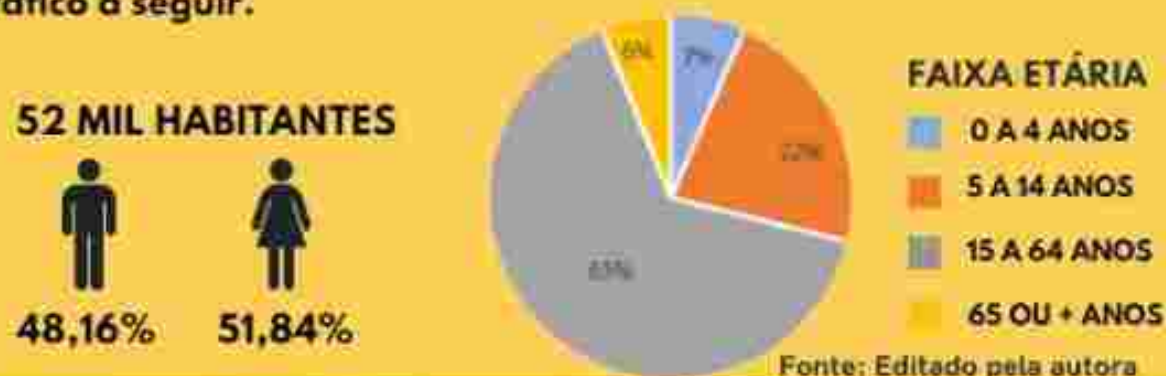
VEGETAÇÃO
MÉDIO PORTE

DIAGNÓSTICO LOCAL

De acordo com o censo realizado em 2010 pelo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se obtém as seguintes informações sobre a região estudada:

DENSIDADE POPULACIONAL

Apresenta aproximadamente 52 mil habitantes, de modo que mais de 48,16% da população seja formado por mulheres e 51,84% por homens. 65% sendo uma população predominantemente jovem e adulto, como apresenta o gráfico a seguir.



INFRAESTRUTURA

Os serviços públicos e saneamento básico são acessíveis, possuindo sua própria estação de tratamento de esgoto (ETE) e um programa de incentivo à inclusão ao desenvolvimento pelo esporte (IDE).



VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

Em relação ao valor imobiliário dos imóveis, que é referente ao custo do aluguel na região, pode-se perceber que Gramacho fica em 3º lugar comparado com os demais bairros de Duque de Caxias. Essa posição está atrelada ao desenvolvimento do bairro, que depende da infraestrutura urbana e equipamentos que sustentam essa população.



HABITAÇÃO

O local é classificado como uma região periférica por estar afastado do centro do município do Rio de Janeiro, onde possui uma vasta diversidade de oportunidades de melhoria de vida. Os imóveis apresentam uma qualidade variada de conservação, abandono e degradação. Por estar longe dos centros urbanos, faz com que seu solo seja mais barato em relação ao "Centro do Rio" fazendo com que tenha uma parcela maior de locação de classes mais baixas, como as famílias de baixa renda.



VALORIZAÇÃO DO SOLO

A região concentra em sua formação uma maior parte comercial e proximidade com um equipamento urbano importante, como a rodovia BR-040 (W.Luiz), o que acaba possuindo uma maior valorização. Em comparação aos demais bairros de Duque de Caxias, Gramacho fica em 1º lugar.



TRANSPORTE PÚBLICO

Os meios de transportes variam entre convencionais e alternativos, sendo considerados os mais rápidos e mais baratos em comparação aos de mais bairros.



MOTIVOS DA ESCOLHA DO LOCAL

De acordo com o histórico de implantação de habitação de interesse social desempenhado pelo Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), pode ser notado que a sua inserção provoca consequências diretas na qualidade de vida da população beneficiada. As condições urbanas oferecidas pela nova localização, dando ênfase em questões como mobilidade, uso do solo e acesso às oportunidades de emprego, demonstram impactos nas condições de vida dessas pessoas. Um deles é, na sua maioria, o aumento nos custos de transportes para os moradores continuarem a ter aproximação com as suas oportunidades, antes da mudança para a nova moradia.

Um caso em específico confirmado pela Prefeitura de Duque de Caxias, mostra essa realidade na Av. Teixeira Mendes, em Gramacho. As pessoas que residiam às margens do Rio Sarapuí, tiveram suas casas demolidas para dar lugar à construção de um Parque Linear. As 900 famílias foram reassentadas nos Conjuntos Habitacionais no bairro São Bento, que é o Segundo Distrito de Duque de Caxias. O trajeto entre as duas áreas tem meia hora de duração utilizando transportes públicos. O que antes precisavam de 2 minutos andando para se chegar em uma Unidade de Pronto Atendimento 24horas (UPA), sem nenhum custo, hoje essa população precisa arcar com os custos de transporte para se ter acesso ao serviço público. Fora o tempo perdido de locomoção que é bem maior ao anterior.

Portanto, com essa evidência fica claro que o assentamento de pessoas em um determinado lugar precisa ser levado em consideração projetual, principalmente quando o tipo de empreendimento é a habitação social, porque automaticamente interfere na vida dessas famílias que já são carentes de qualidade de vida.

Levando em questão as considerações acima, a definição do local girou em torno do pensamento de que a inserção da nova habitação de interesse social daria condições plenamente aceitáveis de acesso às oportunidades urbanas e integração no espaço urbano. Uma região que pudesse propor uma qualidade de vida que não se limitasse aos equipamentos previstos em projeto. Com isso, a escolha do terreno para receber a implantação da edificação foi declarado que era tão importante quanto o projeto realizado no final. A intenção foi buscar por lugares que promoviam acesso aos serviços públicos, equipamentos urbanos, mobilidade urbana e infraestrutura básica.



GRAMACHO

AV. REPÚBLICA DO PARAGUAI, BAIRRO VILA SARAPUÍ, N° 553

POSSUI O PÚBLICO ALVO DESEJADO

NAS PROXIMIDADES JÁ EXISTE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PÚBLICOS QUE POSSAM ATENDER OS NOVOS MORADORES

OS VARIADOS TIPOS DE USOS PROPORCIONAM OPORTUNIDADE DE RENDA

BOA GUARNIÇÃO DE MEIOS DE TRANSPORTE PROMOVENDO A MOBILIDADE URBANA

FÁCIL ACESSO

NÃO POSSUI NENHUM CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL

O INVESTIMENTO PARA HABITAÇÕES É O MAIOR ENTRE OS OUTROS ORÇAMENTOS DE INFRAESTRUTURA BÁSICA NA REGIÃO

A INFRAESTRUTURA CONSOLIDADA É CONSIDERADA A MELHOR ENTRE AS DE MAIS REGIÕES

PERFIS FAMILIARES

De acordo com o censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se obtém as seguintes informações sobre a região de Duque de Caxias, assim podendo consolidar os conjuntos familiares que virão ser o público alvo do trabalho.

Nº DE MORADORES POR DOMICÍLIO

São famílias únicas e conviventes principais residentes em domicílios particulares:



✓ PÚBLICO ALVO

Nº DE MORADORES POR DORMITÓRIO

É referente a densidade de moradores por dormitório em domicílios particulares permanentes:



✓ PÚBLICO ALVO

RENDIMENTO MENSAL FAMILIAR

São classes de rendimento nominal mensal familiar per capita (salário mínimo):



✓ PÚBLICO ALVO

CONJUNTO DE CORES HABITACIONAL



CONDOMÍNIO JOÃO CÂNDIDO

UMA DAS MAIORES CONQUISTAS SOCIAIS DO MOVIMENTO POPULAR, MOVIMENTO SEM TERRA E MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA (MST E MTST).

"Esperamos que isso seja um exemplo e uma iluminação na luta daqueles que ainda não vão entrar hoje, mas veem que aqui nós temos um exemplo concreto de que organizar dá resultado. E não é qualquer resultado. Se tem uma moradia digna", ressalta a importância da luta por moradia. (Guilherme Boulos, Líder do MTST)

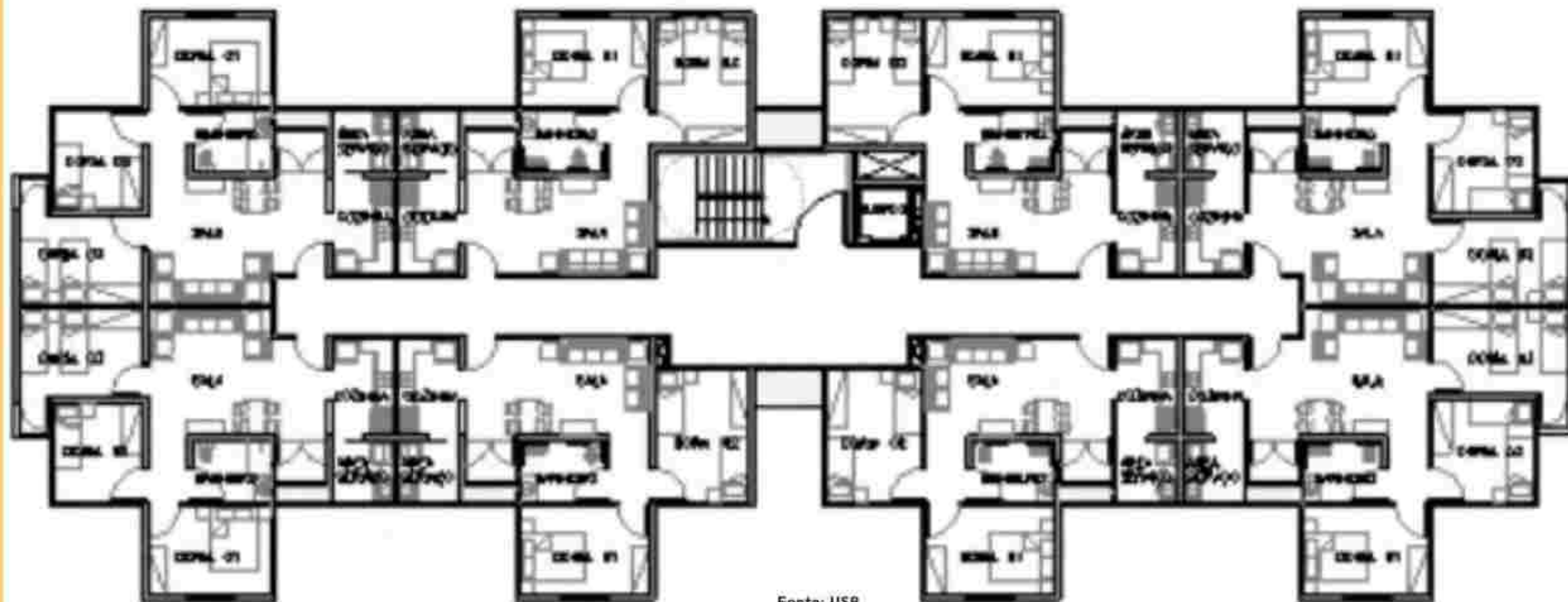
O projeto faz parte do Programa Minha Casa Minha Vida Entidades, do governo federal, e do Programa Casa Paulista, do governo estadual. Segundo o coordenador nacional do MTST, Guilherme Boulos, defende a ideia de que os empreendimentos que são supervisionados pelo movimento, normalmente, são planejados com mais qualidade do que geralmente são realizados por empreiteiras. "Não tenho dúvidas de que quando fazemos algo com dignidade, as pessoas valorizam. Muita gente diz por aí que, no "Minha Casa Minha Vida", a turma ganha o apartamento e vende. Quando você joga o cara num lugar longe, com o apartamento numa caixinha de fósforo, que não cabe nem uma cama no quarto, é difícil reclamar que ele vá vender. Agora, vamos voltar aqui daqui a cinco anos e ver se alguém terá vendido. Tenho certeza de que nós vamos encontrar essas mesmas pessoas aqui, morando nesses apartamentos", disse.

Além da participação na elaboração dos edifícios em conjunto com a construtora Engecom, foi definido como acordo que pelo menos 50% dos trabalhadores do empreendimento tinham de ser pessoas organizadas pelos movimentos. Pessoas essas que estariam construindo suas próprias moradias já que os apartamentos foram destinados a esse público.

EM 2015,
EM SÃO PAULO,
TABOÃO DA
SERRA

ELABORAÇÃO E
EXECUÇÃO
FEITO PELO
MTST





Fonte: USP

PROJETO

INVESTIMENTO TOTAL: R\$ 40.000.000

PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL

16 BLOCOS
HABITACIONAS
192 UNIDADES
8 ANDARES

UNIDADES COM
2 A 3
DORMITÓRIOS

POSSUEM
VARANDAS

VOLUMETRIA
RETANGULAR

MODELO DE
MORADIA
POPULAR

NÃO TEM O
PADRÃO DO
PMCMV

CONCRETO
ARMADO E BLOCO
DE CONCRETO

REFLEXÃO AOS
PERFIS
FAMILIARES

TIPOLOGIAS
49M² A 64M²

TEM
ESPAÇOS DE USO
COLETIVO

IMPLANTAÇÃO
EM PERIFERIA

PARA
FAMÍLIAS DE
BAIXA RENDA

COM
ACESSIBILIDADE

ATUAÇÃO EM
ARQUITETURA
SOCIAL

CIRCULAÇÃO
POR MEIO DE
ESCADA E
ELEVADOR

CONFORTO
AMBIENTAL

✓ DIRETRIZES PROJETUAIS ABSORVIDAS

CONJUNTO HABITACIONAL REDONDINHOS

UMA REFERÊNCIA DE ARQUITETURA SOCIAL NO BRASIL QUE TEVE A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE EM SUA ELABORAÇÃO.

“Quando atua em programas sociais, o arquiteto tem que assumir duas atitudes: como técnico e como cidadão. Se torna fundamental conversar com a comunidade, sentir o que os moradores pensam, não se fechar em um escritório para projetar de forma isolada”. (Ruy Otake, arquiteto e urbanista)

Segundo o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), o conjunto habitacional popularmente chamado de “redondinhos”, foi concebido a partir de uma fala mal interpretada do arquiteto Ruy Otake divulgada em uma revista em 2003, que dizia: “O que acho mais feio em São Paulo é Heliópolis”. Após ter tido o conhecimento da notícia espalhada, o arquiteto se pronunciou em sua defesa dizendo que a sua intenção era de que o mais feio na cidade era a diferença entre bairros ricos e pobres. Heliópolis é considerada a maior favela do estado de São Paulo.

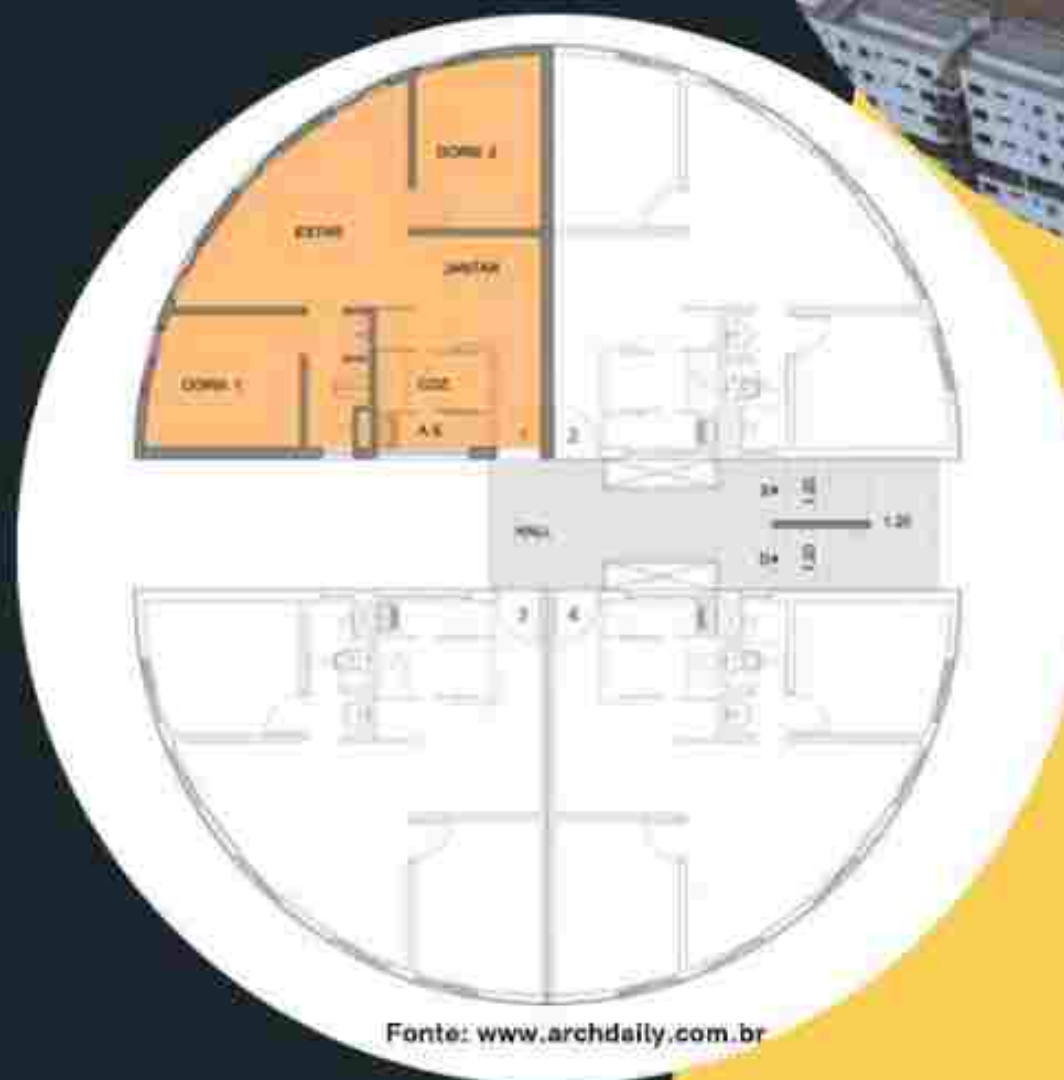
Em decorrência dessa questão levantada, o líder comunitário do bairro buscou por contato com o arquiteto. Ao invés de se sentir ofendido, ele pediu ao profissional que o ajudasse a deixar a comunidade visualmente mais bonita. Assim foi iniciado a parceria entre a população e o projetista. A elaboração do projeto teve como base considerar as preocupações que as pessoas levantavam. O resultado disso, segundo o arquiteto em sua fala: “É dar dignidade às pessoas da comunidade – coisa que não ocorreu na maior parte dos conjuntos do programa “Minha Casa, Minha Vida”, crítica. “Foi um desastre. Parece uma plantação de alface, tudo igual. Apenas as empreiteiras ficaram satisfeitas”.

EM 2013, EM
SÃO PAULO,
HELIÓPOLIS

ELABORAÇÃO
PELO
ARQUITETO RUY
OTAKE



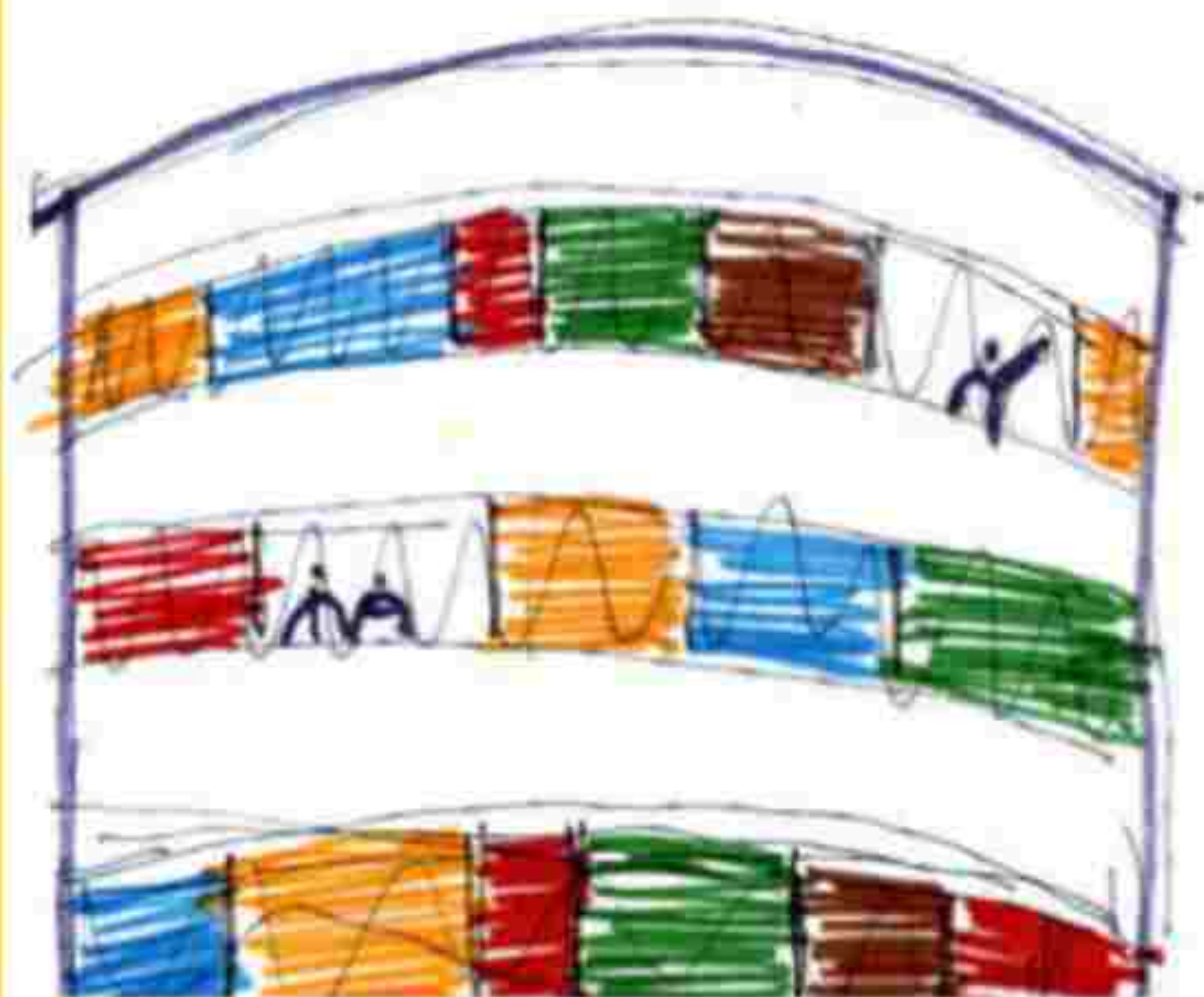
Fonte: www.archdaily.com.br



Fonte: www.archdaily.com.br



Fonte: www.archdaily.com.br



Fonte: www.archdaily.com.br

PROJETO

INVESTIMENTO TOTAL: R\$ 40.000.000

PARCERIA COM O GOVERNO FEDERAL

19 BLOCOS
HABITACIONAS
342 UNIDADES
4 ANDARES

UNIDADES
APENAS COM 2
DORMITÓRIOS

SEM
CORREDORES
EXTENSOS

VOLUMETRIA
CIRCULAR

MODELO DE
MORADIA
POPULAR

NÃO TEM O
PADRÃO DO
PMCMV

FACHADAS
COLORIDAS

AS TORRES NÃO
SE ENCOSTAM

TIPOLOGIAS
50M²

TEM
ESPAÇOS DE USO
COLETIVO

IMPLANTAÇÃO
EM PERIFERIA

PARA
FAMÍLIAS DE
BAIXA RENDA

APARTAMENTOS
NO TERREO PARA
PNE

ATUAÇÃO EM
ARQUITETURA
SOCIAL

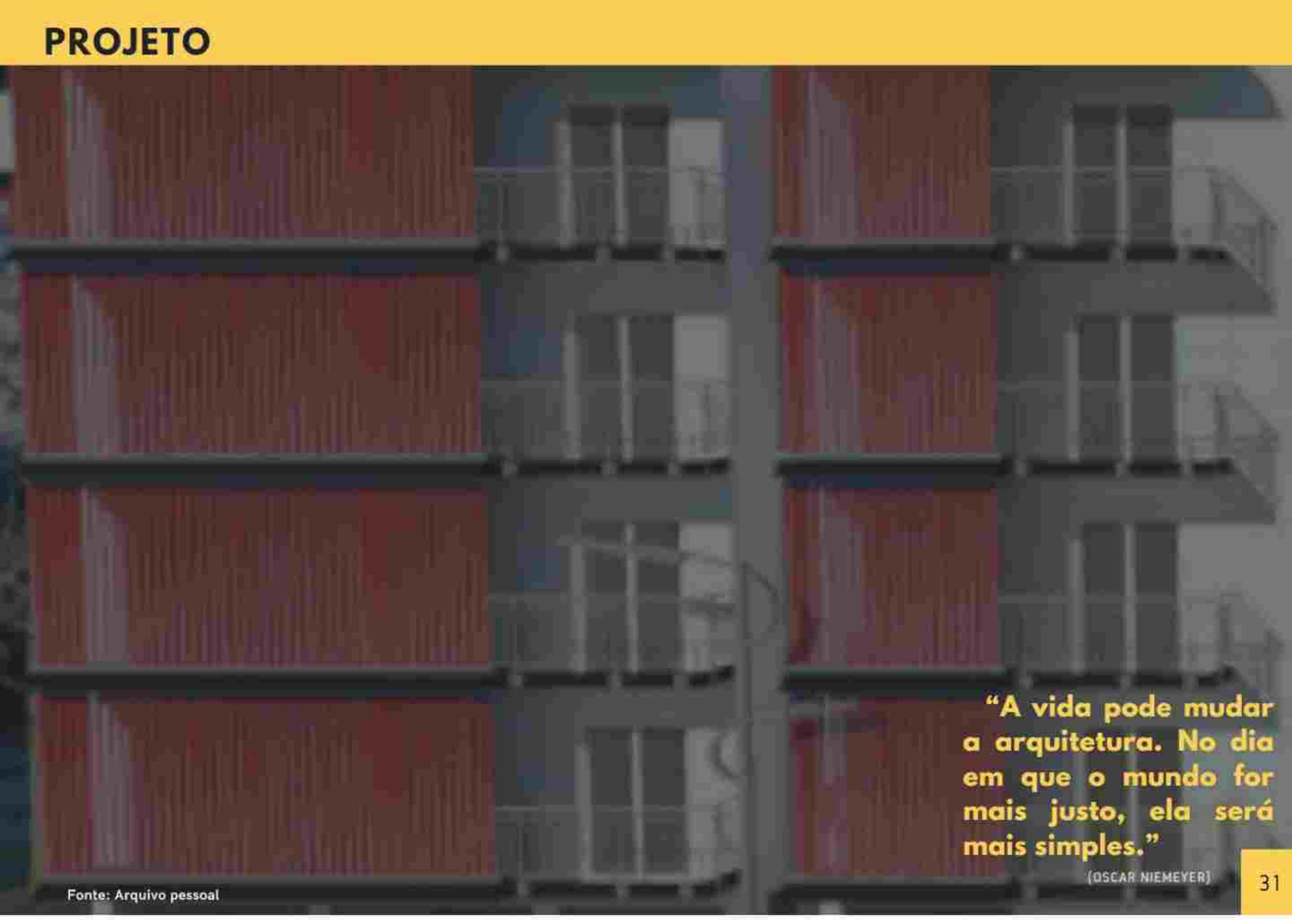
CIRCULAÇÃO
POR MEIO DE
ESCADA

CONFORTO
AMBIENTAL

 DIRETRIZES PROJETUAIS ABSORVIDAS



Fonte: www.archdaily.com.br



“A vida pode mudar a arquitetura. No dia em que o mundo for mais justo, ela será mais simples.”

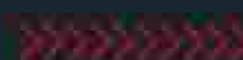
(OSCAR NIEMEYER)

DIRETRIZES PROJETUAIS

São diretrizes elaboradas utilizando os conceitos positivos das referências abordadas para agregar ao projeto Conjunto Habitat: Um novo modelo de moradia em Gramacho.



Projeto elaborado para famílias com renda de até 2 salários mínimos.



CLASSE E

CONJUNTO FAMILIAR
1 A 6 PESSOAS

2 PESSOAS POR DORMITÓRIO



Tipologias que sejam compatíveis com as singularidades de cada família.



1 A 2 PESSOAS

5 A 6 PESSOAS

2 PESSOAS PNE

3 A 4 PESSOAS

7 A 8 PESSOAS

SALAS COMERCIAIS



Empreendimento que prioriza a qualidade de vida de seus moradores ao invés de construir o maior número possível de unidades. Unidades confortáveis para o seu uso.



2 A 4 PESSOAS
50 M² E 55 M²

6 A 8 PESSOAS
55 M² E 70 M²

SALAS COMERCIAIS
5,55 M² A 10,50 M²



Ambientes que conciliem os mobiliários mínimos determinados pelas NBR 9050 E NBR 15575 e que acompanham as mudanças evolutivas da vida de cada família.



MOBILIÁRIOS
(MÍNIMO E MÁXIMO)

LAYOUTS
VARIÁVEIS

PREVISÃO DE
INCLUSÃO
DE +1 CÔMODO



Planejamento projetual e materialidades com baixo custo de manutenção que transmitam boas sensações, conforto e circulação para todos.



PILOTIS

PLANTA LIVRE

BLOCO DE CONCRETO

CORES

CONCRETO ARMADO

BRISES DE PVC



Espaços bem definidos de modo em que todos os usuários possam circular e identificar seus acessos por equipamentos e identificações universais que proponham acessibilidade.



RAMPA

ESCADA

SINALIZAÇÃO



Criação de edificações que proporcionam não só um espaço onde as famílias vão usufruir, mas uma forma de geração de renda.



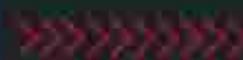
LAVANDERIAS
COMUNITÁRIAS

QUIOSQUES

SALAS
COMERCIAIS



Equipamentos urbanos que auxiliem na apropriação do espaço.



POSTES DE LUZ

LIXEIRAS

ARQUIBANCADAS

MESAS DE
CONCRETO

BICICLETÁRIOS

VESTIÁRIOS



Inserção de elementos arbóreos visando a qualidade ambiental e espacial.



ÁRVORES DE
GRANDE PORTE

CONCREGRAMA



O conjunto sem uma estrutura murada facilitando a visibilidade e estimulando a vitalidade do lugar.



SEM MURO

CIRCULAÇÃO
LIVRE

ABERTO
AO PÚBLICO



Áreas de uso coletivo destinadas a toda população como um todo, sendo locais de encontros, circulação e permanência.



PLAYGROUND

QUADRA
POLIESPORTIVA

PRAÇA DE
ALIMENTAÇÃO

ACADEMIA AO AR
LIVRE

PISTA DE
ATLETISMO

PARQUE LINEAR



Componentes que auxiliam na segurança com objetivo de se ter um pequeno controle entre os ambientes.



GUARITAS

PORTÕES EM
ÁREAS RESIDENCIAIS

SEM UNIDADES
NO TERREO

PROGRAMA DE NECESSIDADES

O desenvolvimento do programa de necessidades é com a intenção de explorar as possíveis mudanças de vida dos moradores e suas respectivas necessidades para se projetar uma moradia funcional e qualificada.

Após ter como base projetual o estudo realizado sobre as tipologias elaboradas pelo Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), entendendo o que era um conceito positivo e negativo para se absorver e os perfis familiares encontrados na região, foi criado diversos tipos que comportassem cada arranjo familiar com suas características, além de promover flexibilidade em determinadas plantas arquitetônicas.

De acordo com os previstos cenários futurísticos definidos em projeto, ficou ajustado os determinados tipos:

1. Os grupos familiares de 1 a 2 pessoas PNE do tipo 1 com 50,00 m² não recebem a flexibilidade tipológica para se ter a inclusão de mais um cômodo.
2. Os grupos familiares de 1 a 2 pessoas do tipo 2 com 50,00 m² recebem a flexibilidade tipológica podendo se ter a inclusão de mais um cômodo, aumentando o conjunto familiar para 3 a 4 pessoas.
3. Os grupos familiares de 3 a 4 pessoas do tipo 2 com 50,00 m² não recebem mais a flexibilidade tipológica para se ter a inclusão de mais um cômodo, pois já foi concretizado essa opção.
4. Os grupos familiares de 3 a 4 pessoas do tipo 3 com 50,00 m² não recebem a flexibilidade tipológica para se ter a inclusão de mais um cômodo. É a único tipo que é fixo do primeiro pavimento até o último.

5. Os grupos familiares de 3 a 4 pessoas do tipo 4 com 55,00 m² recebem a flexibilidade tipológica podendo se ter a inclusão de mais um cômodo, aumentando o conjunto familiar para 5 a 6 pessoas.

6. Os grupos familiares de 5 a 6 pessoas do tipo 4 com 55,00 m² não recebem mais a flexibilidade tipológica para se ter a inclusão de mais um cômodo, pois já foi concretizado essa opção.

7. Os grupos familiares de 5 a 6 pessoas do tipo 5 com 70,00 m² recebem a flexibilidade tipológica podendo se ter a inclusão de mais um cômodo, aumentando o conjunto familiar para 7 a 8 pessoas.

8. Os grupos familiares de 7 a 8 pessoas do tipo 5 com 70,00 m² não recebem mais a flexibilidade tipológica para se ter a inclusão de mais um cômodo, pois já foi concretizado essa opção.

A priorização de criar 3 tipos para famílias de 3 a 4 pessoas se deu através dos dados obtidos no IBGE referente a ser a quantidade maior de arranjo dentro das moradias brasileiras.

MORADIA REFLEXÃO
INCLUSÃO DIGNA
FUNCIONAL
INCLUSÃO
MORADIA REFLEXÃO
DIGNA MODELO
FLEXÍVEL

Fonte: Arquivo pessoal.



Fonte: Gov.br

RESULTADO

MORADIA DIGNA

MANTENDO A
QUALIDADE
DE VIDA

INCLUSÃO SOCIAL

APROPRIAÇÃO DO
EMPREENHIMENTO

PROMOÇÃO DE VIDA

SEM A NECESSIDADE
DE SE REALOCAR

NÃO CORRE O
RISCO DE SER MAIS
UM EDIFÍCIO
ABANDONADO

PROPAGA A
VITALIDADE

1ª PREVISÃO DE MUDANÇA DE VIDA



ARRANJO DE FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA

AUMENTO FAMILIAR



2ª PREVISÃO DE MUDANÇA DE VIDA

AUMENTO FINANCEIRO



DESEJOS

POSSÍVEIS REALIZAÇÕES



POTENCIAL CONSTRUTIVO UTILIZADO

Seguindo os parâmetros urbanísticos abaixo declarados para o município de Duque de Caxias/RJ, foi encontrado o potencial construtivo do terreno utilizado para intervenção do projeto.

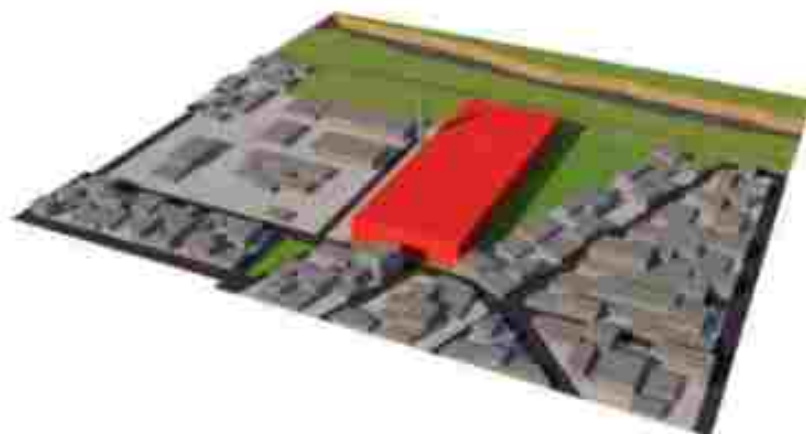
PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Tipo de empreendimento:
Uso Habitacional Multifamiliar
Taxa de Ocupação: 60%
Coeficiente de Aproveitamento: 240%
Gabarito: 27m
Afastamentos do limite do lote:
Frente: 3m
Fundos: 2,5m
Laterais: 2m

Realizando os devidos cálculos levando em consideração os parâmetros fixados foi definido que:

- POTENCIAL CONSTRUTIVO: 52.800 m²
- LIMITE DE PROJEÇÃO NO TERRENO: 13.200 m²
- + • N° DE PAVIMENTOS: 4
- PÉ DIREITO + ESPESSURAS DE LAJES E PLATIBANDAS: 16m de gabarito.
- LIMITE DE GABARITO: 27m

POSSÍVEL CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO



Para se projetar o Conjunto de Cores Habitacional no terreno de estudo, se teve a preocupação com a quantidade de indivíduos novos inseridos nessa região.

Os serviços públicos já instalados em seu entorno imediato foram considerados para serem aproveitados por esses novos habitantes. Levando isso em questão, foi pesquisado o limite para que cada tipo de equipamento público não viesse a sofrer com a lotação por motivos de novos moradores. Atualmente, Gramacho possui 52 mil habitantes.

UPA



- É uma Unidade de Pronto Atendimento 24h, de porte I, tem o mínimo de 7 leitos de observação. Capacidade de atendimento médio de 150 pacientes por dia. População na área de abrangência de 50 mil a 100 mil habitantes.

IFRJ -
ESCOLA TÉCNICA



- É uma escola técnica de nível médio, superior e pós-graduação. Em relação a nível médio, O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) abriu inscrições para o processo seletivo que oferece 1.674 vagas para o ano letivo de 2020; em cursos técnicos integrados ao nível médio.

CENTRO
ESPECIALIZADO
EM REABILITAÇÃO



- É uma unidade municipal de saúde especializada que oferece à população atendimentos voltados para a reabilitação Física, Intelectual, Auditiva e Visual. Tem capacidade para atender quase 40 mil pessoas durante o ano.

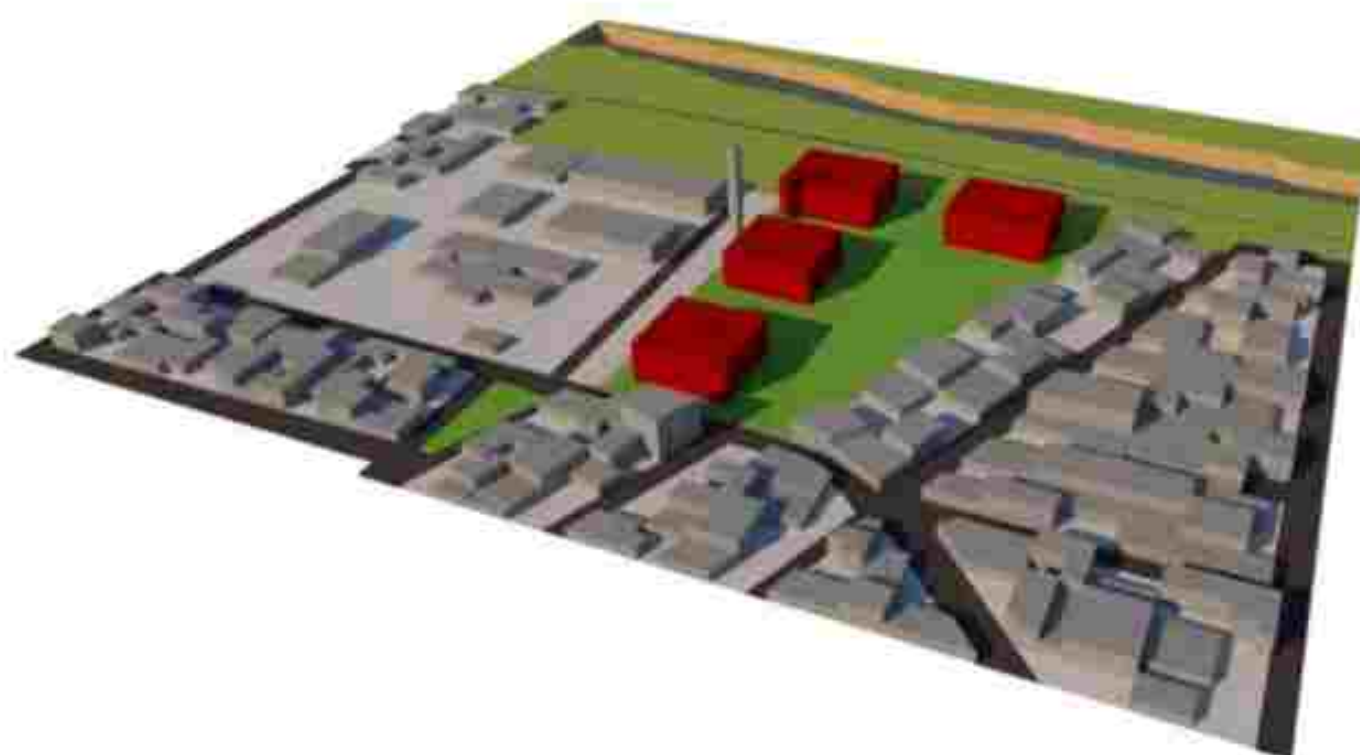
POTENCIAL CONSTRUTIVO UTILIZADO

Usufruindo do conteúdo encontrado, o projeto ficou determinado que levaria no máximo 10 mil para a nova localidade, para que não houvesse a necessidade de implantar novos equipamentos públicos para atender toda a população, que dialogasse com o gabarito do entorno e conciliasse com a ideia de propor qualidade de vida.

Partindo dessa premissa, foi determinado o seguinte potencial construtivo utilizado:

- POTENCIAL CONSTRUTIVO: 52.800 m²
- LIMITE DE PROJEÇÃO NO TERRENO: 13.200 m²
- + • N° DE PAVIMENTOS: 4
- PÉ DIREITO + ESPESSURAS DE LAJES E PLATIBANDAS: 16m de gabarito.
- ÁREA HABITACIONAL UTILIZADA: 6.256 m²
- INSERÇÃO DE NOVOS HABITANTES: 5.504 pessoas

POTENCIAL CONSTRUTIVO UTILIZADO: 25.024 m²




**SEM LOTAÇÃO DOS
SERVIÇOS PÚBLICOS**


**PROMOÇÃO DE
QUALIDADE DE VIDA**


**QUALIDADE PROJETUAL AO
INVÉS DE PRIORIZAR O
MÁXIMO POSSÍVEL DE
UNIDADES HABITACIONAIS**


**QUEBRA DE
PADRONIZAÇÃO**

DIMENSIONAMENTO DAS TIPOLOGIAS

O dimensionamento das tipologias tem como intuito a promoção de vida dentro desses ambientes aos usuários, sendo funcional e flexível, atendendo os critérios básicos de habitabilidade.

A determinação de metragens satisfatórios dos ambientes buscou como forma de orientação de base técnica utilizar parte dos conceitos das normas 9050/2004, 15575 e o Desenho Universal afim de que fosse viável atender os desejos, as necessidades e as possíveis mudanças de vida de cada conjunto familiar.

O Desenho Universal, que defende a acessibilidade plena no mundo, trás consigo 7 princípios básicos para se conseguir atingir essa meta, que são eles:

- **Igualitário:** Os objetos e espaços devem ser utilizados por qualquer pessoa independentemente de suas capacidades.
- **Adaptável:** Os espaços e objetos precisam ser adaptáveis a diferentes usos e atender a diferentes preferências.
- **Óbvio:** As pessoas devem olhar e facilmente entender o que uma indicação quer dizer.
- **Conhecido:** Permite que o receptor consiga receber a mensagem.
- **Seguro:** Deve prevenir que acidentes aconteçam.
- **Sem esforço:** Pode ser utilizado sem causar fadiga e de forma confortável.
- **Abrangente:** Proporciona espaços e dimensões adequadas para que haja uso do objeto independentemente da mobilidade, postura ou tamanho do corpo.

= INCLUSÃO SOCIAL

PROMOÇÃO DE ACESSIBILIDADE

IGUALITÁRIO

JANELAS E GUARDA
CORPO COM PEITORIL
COM ACESSO AOS
OLHOS

VAGAS DE
ESTACIONAMENTO
ADAPTÁVEIS

ADAPTÁVEL

UMA TIPOLOGIA
ADAPTÁVEL PARA
PCR

TIPOLOGIAS
RESPEITANDO SEUS
ARRANJOS FAMILIARES

ÓBVIO

SINALIZAÇÃO

CONHECIDO

CORES E LETREIROS
AUTOEXPLICATIVOS

SEGURO

RAMPA COM
INCLINAÇÃO DE
6,25%

SEM ESFORÇO

SEM CORREDORES
LONGOS

ABRANGENTE

PREVISÃO DE
MOBILIÁRIOS
MAIORES

USUÁRIOS INSERIDOS

PNE: PORTADORES DE
NECESSIDADES
ESPECIAIS

PESSOAS COM
MOBILIDADE
REDUZIDA

PESSOAS COM
DALTONISMO

PROMOÇÃO DE FUNCIONABILIDADE ATRIBUÍDOS EM PROJETO

Em relação a norma 15575/2013 vem trazendo medidas mínimas de mobiliários domésticos e suas quantidades em seus respectivos ambientes, visando apresentar possíveis formas de organização dos cômodos e dimensões compatíveis com as necessidades humanas.

Sugestões de móveis para os ambientes.

Atividades essenciais/Cômodo	Móveis e equipamentos-padrão
Dormir/Dormitório de casal	Cama de casal + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1)
Dormir/Dormitório para duas pessoas (2º Dormitório)	Dois Camas de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo ou mesa de estudo
Dormir/Dormitório para uma pessoa (3º Dormitório)	Cama de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo
Estar	Sofá de dois ou três lugares + armário/estante + poltrona
Cozinhar	Fogão + geladeira + pia de cozinha + armário sobre a pia + gabinete + apoio para refeição (2 pessoas)
Alimentar/tomar refeições	Mesa + quatro cadeiras
Fazer higiene pessoal	Lavatório + chuveiro (box) + vaso sanitário NOTA: No caso de lavabos, não é necessário o chuveiro.
Lavar, secar e passar roupas	Tanque (externo para unidades habitacionais térreas) + máquina de lavar roupa
Estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos	Escrivaninha ou mesa + cadeira

Fonte: ABNT NR 15575/2013

Dimensões mínimas de mobiliário e circulação.

Ambiente	Mobiliário			Circulação m	Observações
	Móvel ou equipamento	Dimensões m			
		l	p		
Sala de estar	Sofá de 3 lugares com braço	1,70	0,70	Prever espaço de 0,50 m na frente do assento, para sentar, levantar e circular.	Largura mínima da sala de estar deve ser 2,40 m Número mínimo de assentos determinado pela quantidade de habitantes da unidade, considerando o número de leitos
	Sofá de 2 lugares com braço	1,20	0,70		
	Poltrona com braço	0,80	0,70		
	Sofá de 3 lugares sem braço	1,50	0,70		
	Sofá de 2 lugares sem braço	1,00	0,70		
	Poltrona sem braço	0,50	0,70		
	Estante/armário para TV	0,80	0,50	0,50 m	Espaço para o móvel obrigatório
	Mesinha de centro ou cadeira	-	-	-	Espaço para o móvel opcional
Sala estar/jantar Sala de jantar/copa Copa/cozinha	Mesa redonda para 4 lugares	D= 0,95	-	Circulação mínima de 0,75 m a partir da borda da mesa (espaço para afastar a cadeira e levantar)	Largura mínima da sala de estar/jantar e da sala de jantar (isolada) deve ser 2,40 m Mínimo: 1 mesa para 4 pessoas Admite-se layout com o lado menor da mesa encostado na parede, desde que haja espaço para seu
	Mesa redonda para 6 lugares	D= 1,20	-		
	Mesa quadrada para 4 lugares	1,00	1,00		
	Mesa quadrada para 6 lugares	1,20	1,20		

Fonte: ABNT NR 15575/2013

Cozinha	Mesa retangular para 4 lugares	1,2	0,80	Circulação mínima 0,85 m frontal à pia, fogão e geladeira	afastamento, quando da utilização
	Mesa retangular para 6 lugares	1,50	0,80		
	Pia	1,20	0,60	Espaço obrigatório para móvel	Largura mínima da cozinha: 1,50 m Mínimo: pia, fogão e geladeira e armário
	Fogão	0,55	0,60		
	Geladeira	0,70	0,70		
	Armário sob a pia e gabinete	-	-		
Dormitório casal (dormitório principal)	Apoio para refeição (2 pessoas)	-	-	Circulação mínima entre o mobiliário e/ou paredes de 0,50 m	Espaço opcional para móvel
	Cama de casal	1,40	1,90		
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Guarda-roupa	1,60	0,50		Mínimo: 1 cama, 2 criados-mudos e 1 guarda-roupa Admite-se apenas 1 criado-mudo, quando o 2º interferir na abertura de portas do guarda-roupa

Fonte: ABNT NR 15575/2013

Ambiente	Mobiliário			Circulação m	Observações	
	Móvel ou equipamento	Dimensões m				
		l	p			
Dormitório para 2 pessoas (2º dormitório)	Camas de solteiro	0,80	1,90	Circulação mínima entre as camas de 0,60 m	Mínimo: 2 camas, 1 criado-mudo e 1 guarda-roupa	
	Criado-mudo	0,50	0,50			
	Guarda-roupa	1,50	0,50	Demais circulações mínimo de 0,50 m		
	Mesa de estudo	0,80	0,60	-		Espaço para o móvel opcional
Dormitório para 1 pessoa (3º dormitório)	Cama de solteiro	0,80	1,90	Circulação mínima entre o mobiliário e/ou paredes de 0,50 m	Mínimo: 1 cama, 1 guarda-roupa e 1 criado-mudo	
	Criado-mudo	0,50	0,50			
	Armário	1,20	0,50	-		Espaço para o móvel opcional
	Mesa de estudo	0,80	0,60			
Banheiro	Lavatório	0,39	0,29	Circulação mínima de 0,4 m frontal ao lavatório, vaso e bidê	Largura mínima do banheiro: 1,10 m, exceto no box Mínimo: 1 lavatório, 1 vaso e 1 box	
	Lavatório com bancada	0,80	0,55			
	Vaso sanitário (caixa acoplada)	0,60	0,70			
	Vaso sanitário	0,60	0,60			
	Box quadrado	0,80	0,80			
	Box retangular	0,70	0,90			
	Bidê	0,60	0,60	Peça opcional		
Área de serviço	Tanque	0,52	0,53	Circulação mínima de 0,50 m frontal ao tanque e máquina de lavar	Mínimo: 1 tanque e 1 máquina (tanque de no mínimo 20 L)	
	Máquina de lavar roupa	0,60	0,65			

Fonte: ABNT NR 15575/2013



DIMENSÕES PROJETUAIS ABSORVIDAS

PROMOÇÃO DE ACESSIBILIDADE PARA CADEIRANTES ATRIBUÍDOS EM PROJETO

Já a norma 9050/2004 é um documento que esclarece as medidas adequadas para se propor acessibilidade a uma edificação, dimensionamentos de mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

A elaboração das tipologias baseadas nas normas citadas faz com que seja possível criar a funcionalidade nos apartamentos compactuando com as necessidades dos grupos familiares e seus mobiliários sem fazer sobreposição de funções.

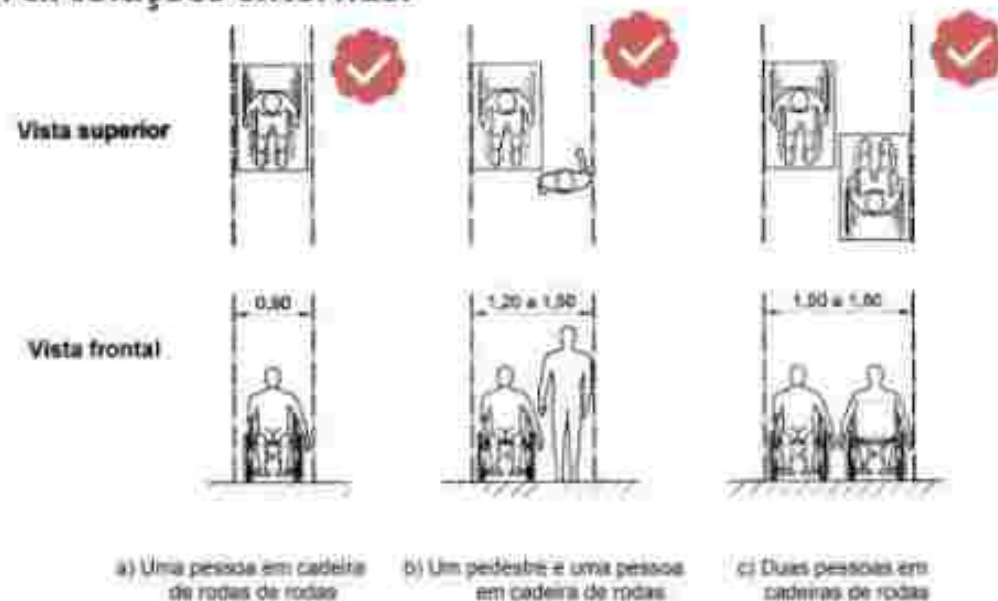
Com essas propostas de medidas, foi adotado em projeto as seguintes orientações técnicas:

1. Modelo de dimensionamento para circulação de pessoas com mobilidade reduzida em rampas de acordo com a norma brasileira 9050/2004, sendo utilizado a inclinação de 6,25%.

Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	Sem limite
$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	1,00	Sem limite
$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	0,80	15

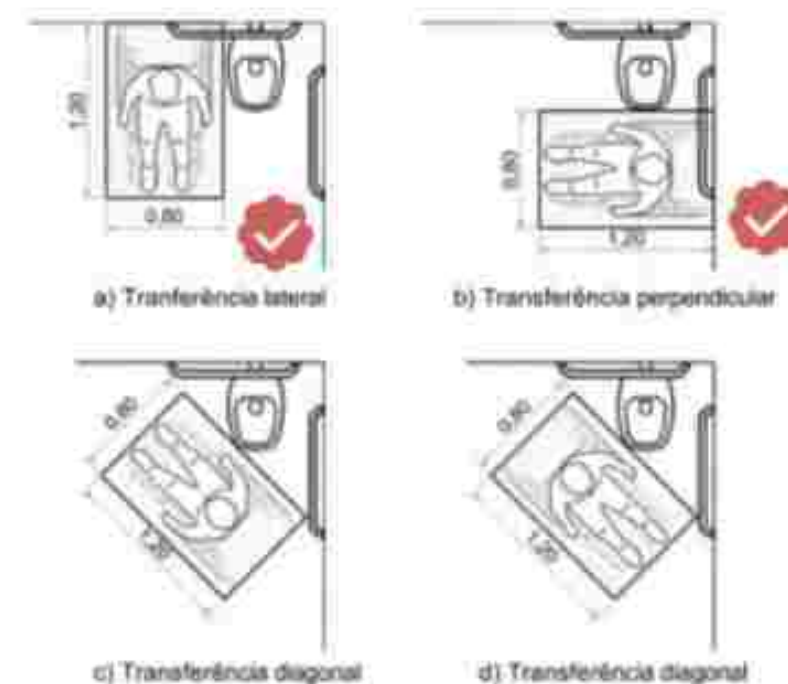
Fonte: ABNT NR 9050/2004

2. Modelo de metragem para circulação de pessoas com mobilidade reduzida, de acordo com a norma brasileira 9050/2004, sendo utilizado a metragem de 0,90m para tipologias para PNE e 1,20m a 1,80m circulações externas.



Fonte: ABNT NR 9050/2004

3. Modelo de metragem de transferência para bacia sanitária, de acordo com a norma brasileira 9050/2004, sendo adotado a transferência lateral e a perpendicular.



Fonte: ABNT NR 9050/2004

4. Modelo de metragem de fixação de suportes para auxiliar nos usos dos equipamentos, de acordo com a norma brasileira 9050/2004. Foi utilizado as metragens mínimas para suas fixações.



Fonte: ABNT NR 9050/2004

PROMOÇÃO DE ACESSIBILIDADE PARA DALTÔNICOS ATRIBUÍDOS EM PROJETO

A diretriz absorvida de se ter em projeto fachadas coloridas como a referência Conjunto Habitacional Redondinhos, acaba trazendo como consequência uma nova oportunidade de acessibilidade no local. A informação através da cor trazida nas edificações foram definidas em 6 cores diferentes: a cor verde, laranja, branco, vermelho, azul e amarelo. São justamente as paletas que pessoas com daltonismo não conseguem visualizar perfeitamente seus tons, com isso, se abordou uma forma de conseguir incluir essas pessoas que possuem visões de forma equivocada em relação as cores. O objetivo é remover barreiras para esses portadores para que possam ir e vir no tecido urbano.

Considerando que o Conjunto de Cores Habitacional seja um local de referência à inclusão dessas pessoas, foi necessário entender como essa deficiência afeta o sentido da visão. De acordo com um estudo aprofundado, pode se encontrar 4 tipos de anomalias referentes a visão de cores e como elas se transformam:

1. **Deuteranopia:** são pessoas que não distinguem as cores quentes em sua maioria, principalmente o vermelho e o verde, enxergam no seu lugar tons puxados para o marrom.



Fonte: Site Super Interessante

Fonte: Site Super Interessante

2. **Protanopia:** são pessoas que não conseguem enxergar as cores em vermelho ou há uma diminuição em sua tonalidade. No seu lugar, pode ver tons de marrom, verde ou cinza.



Fonte: Site Super Interessante

Fonte: Site Super Interessante

3. **Tritanopia:** são pessoas que tem a visão das cores azul e amarelo interferida, as tonalidades enxergadas são diferentes. O amarelo vira um rosa-claro. O laranja não existe.



Fonte: Site Super Interessante

Fonte: Site Super Interessante

4. **Grayscale:** são pessoas incapazes de diferenciar as cores de modo geral, um tipo muito raro de daltonismo, conhecido como monocromia, que resulta na capacidade de enxergar somente em preto, branco e tons de cinza.



Fonte: Site Super Interessante

Fonte: Site Super Interessante

As cores mencionadas acima sendo implantadas têm a função de orientar os usuários a identificar quais pontos do espaço eles desejam circular, mas para que não haja informações subjetivas, para que um daltônico entenda o conteúdo por completo, a forma encontrada para auxiliar esse grupo foi através de letreiros autoexplicativos fixados nos blocos dizendo por qual cor aquela edificação é reconhecida e também sendo adotadas como cores principais o branco e cinza em diferentes elementos.



LETREIROS
AUTOEXPLICATIVOS
NAS FACHADAS



CIRCULAÇÕES
BRANCAS
E CINZAS

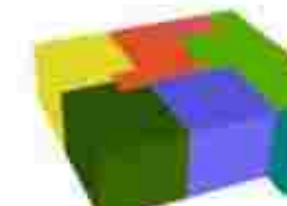


EDIFICAÇÕES
PINTADAS
DE BRANCO



ÁRVORES DE
IPÊS BRANCAS

DIMENSIONAMENTO DAS ÁREAS DAS TIPOLOGIAS

FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA					
TIPOS	ARRANJO FAMILIAR	ÁREA DOS AMBIENTES		ÁREA TOTAL	FORMATO
TIPO 1	1 A 2 PESSOAS PNE	VARANDA: 2,42M ² COZINHA: 7,65 M ² BANHEIRO: 5,38M ²	SALA DE ESTAR/JANTAR: 24,48M ² 1 QUARTO: 10,76 M ²	50,00M ²	 X
	1 A 2 PESSOAS 3 A 4 PESSOAS	VARANDA: 2,42M ² COZINHA: 7,65 M ² BANHEIRO: 2,40 M ² 1 QUARTO: 10,76 M ²	2 QUARTO: 10,50 M ² SALA DE ESTAR/JANTAR: 16,03 M ²	50,00M ²	 
TIPO 4	3 A 4 PESSOAS	VARANDA: 2,42M ² COZINHA: 7,30 M ² BANHEIRO: 2,43 M ² 1 QUARTO: 10,48 M ²	2 QUARTO: 10,44 M ² SALA DE ESTAR/JANTAR: 15,92 M ²	50,00M ²	 X
	3 A 4 PESSOAS 4 A 6 PESSOAS	VARANDA: 2,42M ² COZINHA: 6,00 M ² BANHEIRO: 2,58 M ² 1 QUARTO: 8,90 M ²	2 QUARTO: 8,35 M ² SALA DE ESTAR/JANTAR: 18,42 M ² 3 QUARTO: 7,56 M ²	55,00M ²	 
TIPO 7 E TIPO 8	4 A 6 PESSOAS 6 A 8 PESSOAS	VARANDA: 2,42M ² COZINHA: 7,12M ² BANHEIRO: 3,85M ² 1 QUARTO: 8,10 M ² 2 QUARTO: 8,10 M ²	SALA DE ESTAR/JANTAR: 22,87 M ² 3 QUARTO: 8,00 M ² 4 QUARTO: 8,00M ²	70,00M ²	 

REFLEXÕES EM RELAÇÃO
A CADA TIPO DE FAMÍLIA

2 PESSOAS POR
DORMITÓRIO

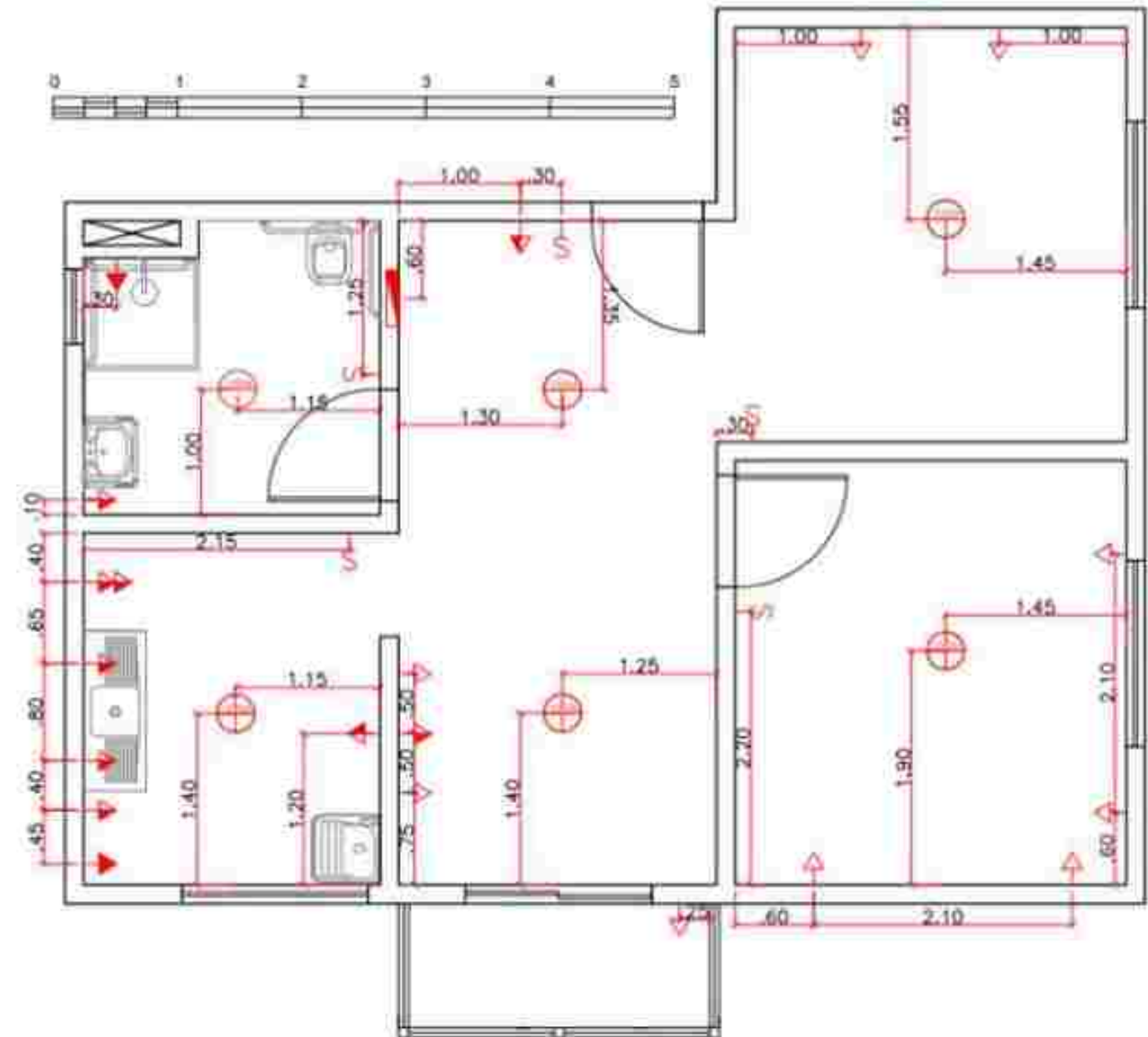
AMBIENTES COM DIMENSÕES
SATISFATÓRIOS

FUNCIONAL E
FLEXÍVEL

UNIDADE TIPO 1 SEM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA

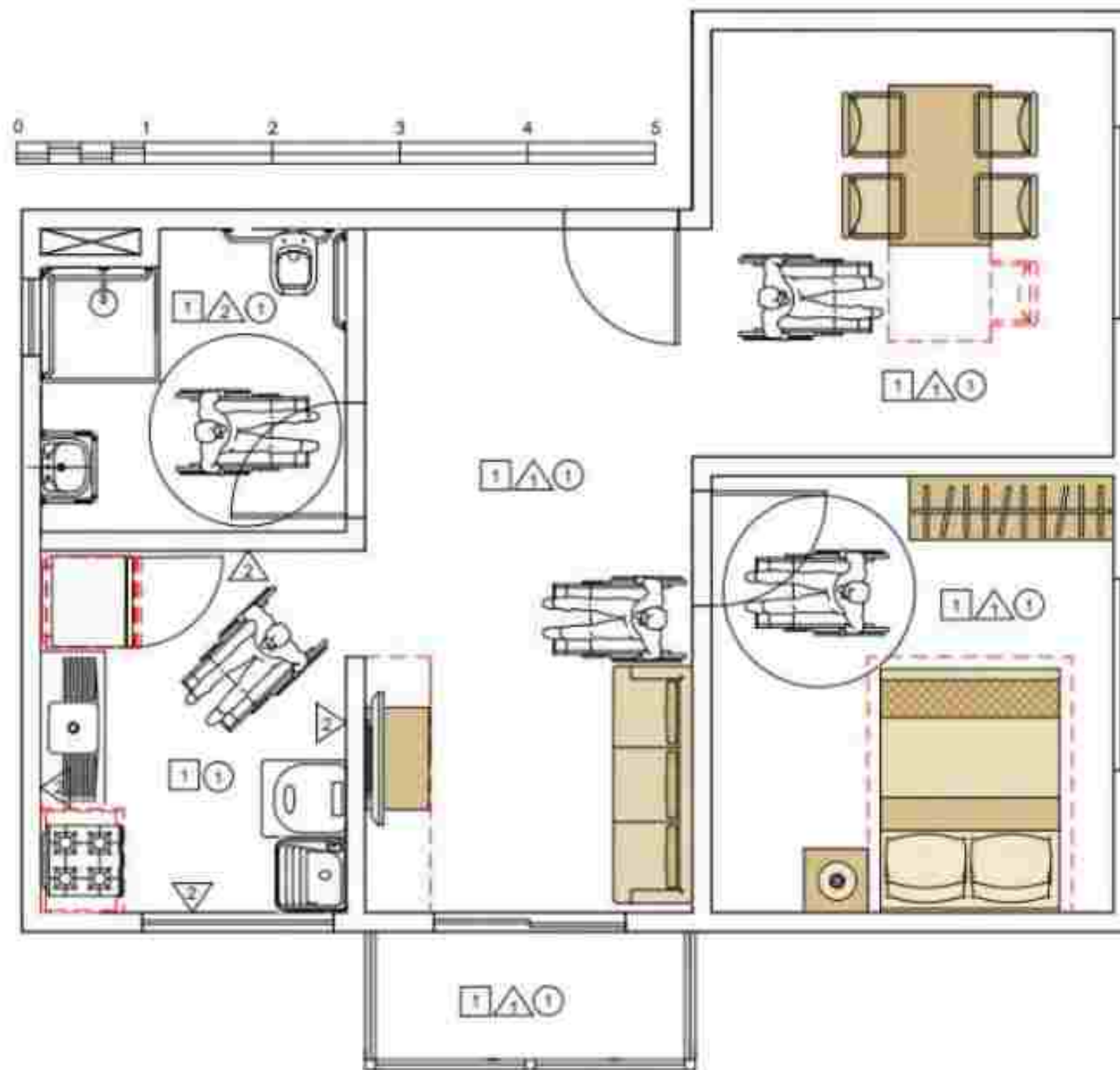


PLANTA DE ELÉTRICA



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	FORNO ELÉTRICO 120V/220V, 1,2kW	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
02	CADEIRO DE BANHEIRO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
03	CADEIRO DE COZINHA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
04	CADEIRO DE QUARTO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
05	CADEIRO DE SALA DE ESTAR/JANTAR 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
06	CADEIRO DE VARANDA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
07	CADEIRO DE BANHEIRO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
08	CADEIRO DE COZINHA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
09	CADEIRO DE QUARTO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
10	CADEIRO DE SALA DE ESTAR/JANTAR 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
11	CADEIRO DE VARANDA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
12	CADEIRO DE BANHEIRO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
13	CADEIRO DE COZINHA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
14	CADEIRO DE QUARTO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
15	CADEIRO DE SALA DE ESTAR/JANTAR 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
16	CADEIRO DE VARANDA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
17	CADEIRO DE BANHEIRO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
18	CADEIRO DE COZINHA 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
19	CADEIRO DE QUARTO 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00
20	CADEIRO DE SALA DE ESTAR/JANTAR 1,20x0,60x0,80	1	UNIDADE	1.200,00	1.200,00

PLANTA DE REVESTIMENTO



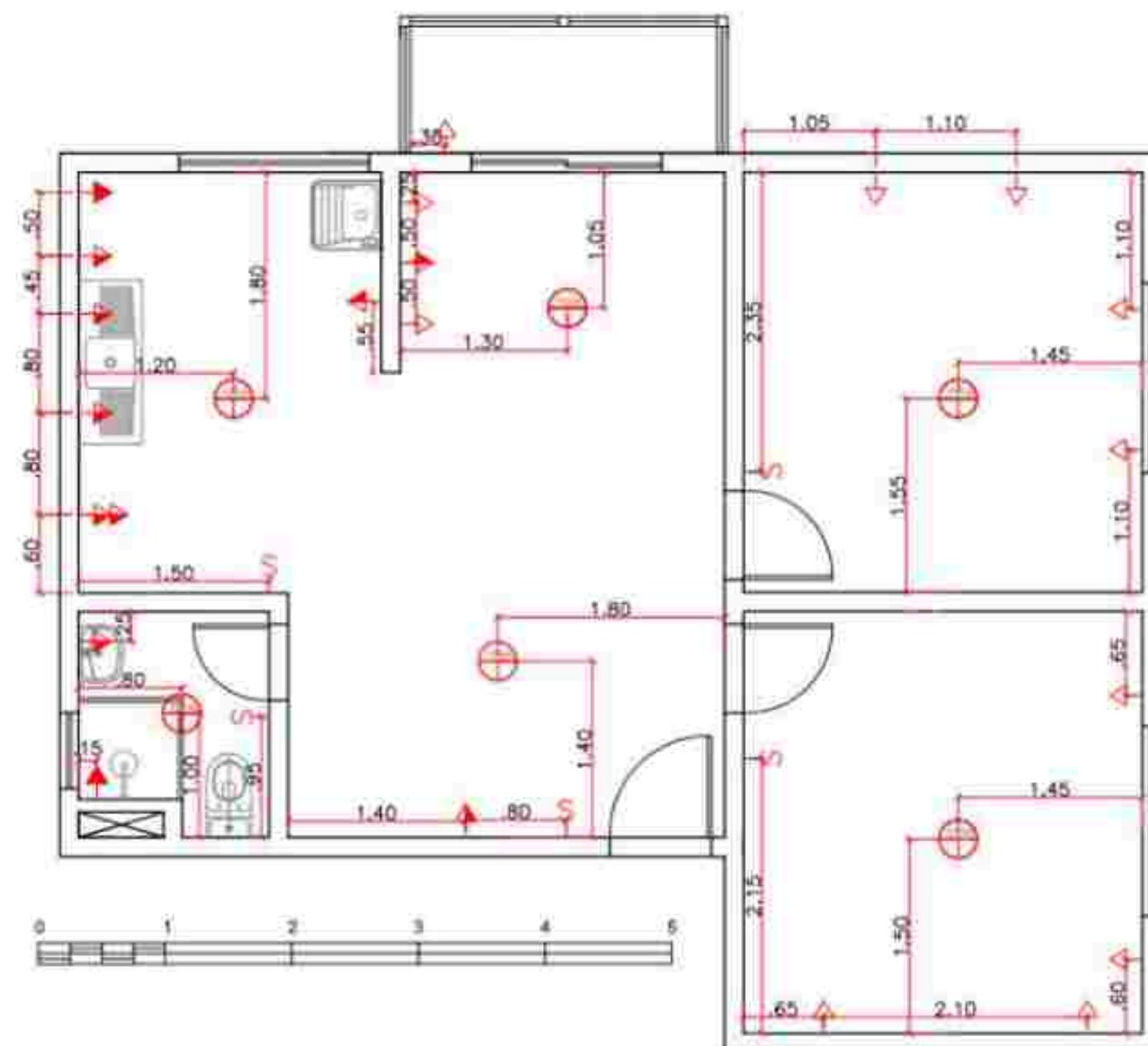
LEGENDA DE SIMBOLOS				
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100
[Box]	AREA DE COZINHA E BARRA DE COZINHA	100x100	100x100	100x100

PLANTA HUMANIZADA



UNIDADE TIPO 4 SEM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA

PLANTA DE ELÉTRICA

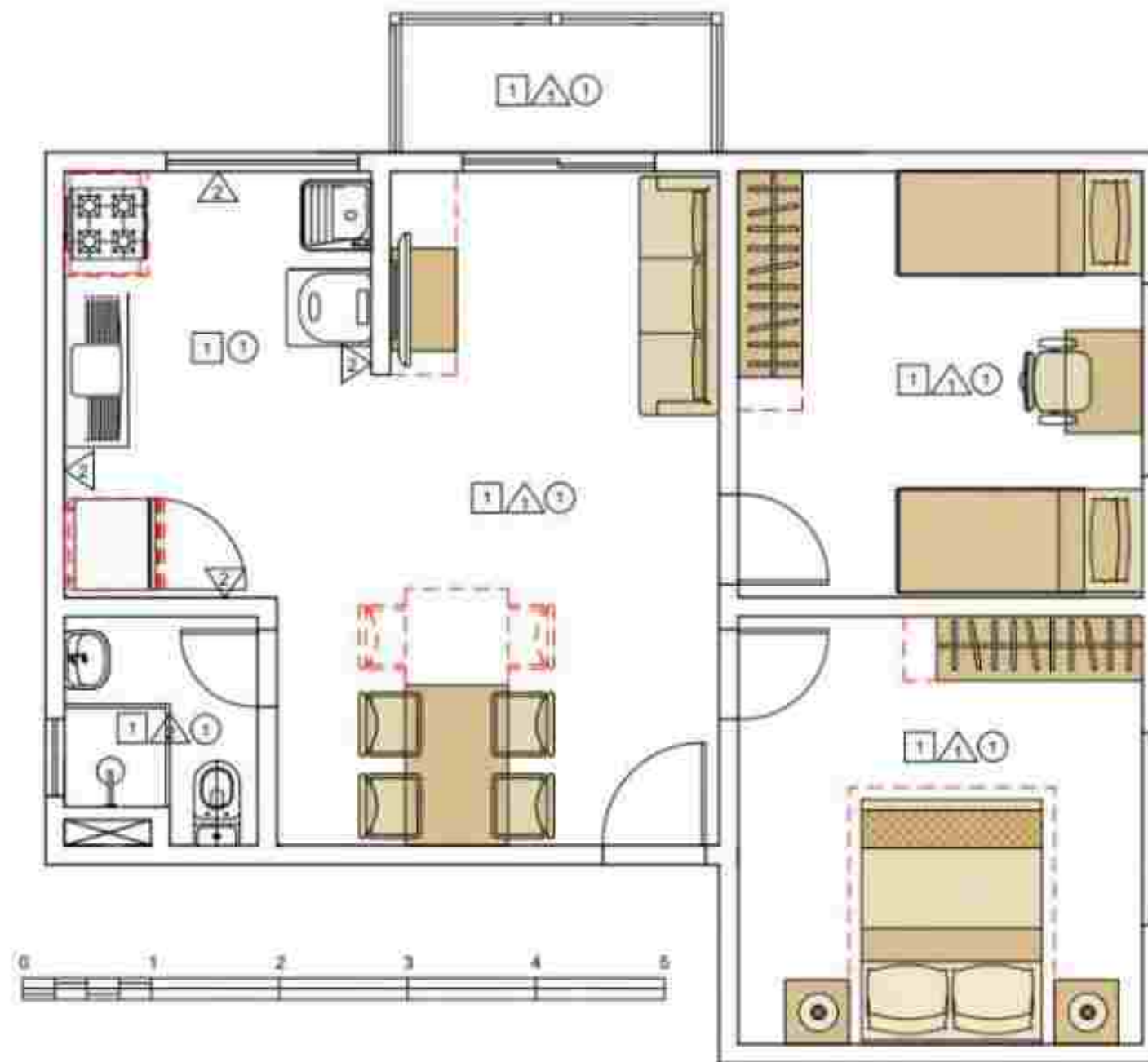


TIPO	QUANTIDADE	UNIDADE	TIPO	QUANTIDADE
1	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
2	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
3	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
4	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
5	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
6	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
7	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
8	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
9	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1
10	1	PORTA DE LIG. ILUMINADA DO TETO AO GABINETE	1	1

- VARANDA: 2,42M²
- COZINHA: 7,30 M²
- BANHEIRO: 2,43 M²
- 1 QUARTO: 10,48 M²
- 2 QUARTO: 10,44 M²
- SALA DE ESTAR/JANTAR: 15,92 M²



PLANTA DE REVESTIMENTO



PLANTA HUMANIZADA



LEGENDA DE SIMBOLOS				
[Symbol]	PORTA DE ACESSO AO QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO PAI	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DA MAE	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO
[Symbol]	QUARTO DO SONO DO FILHO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO	QUARTO DO SONO

UNIDADE TIPO 2 COM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA



POSSÍVEL
AUMENTO DO
MOBILIÁRIO

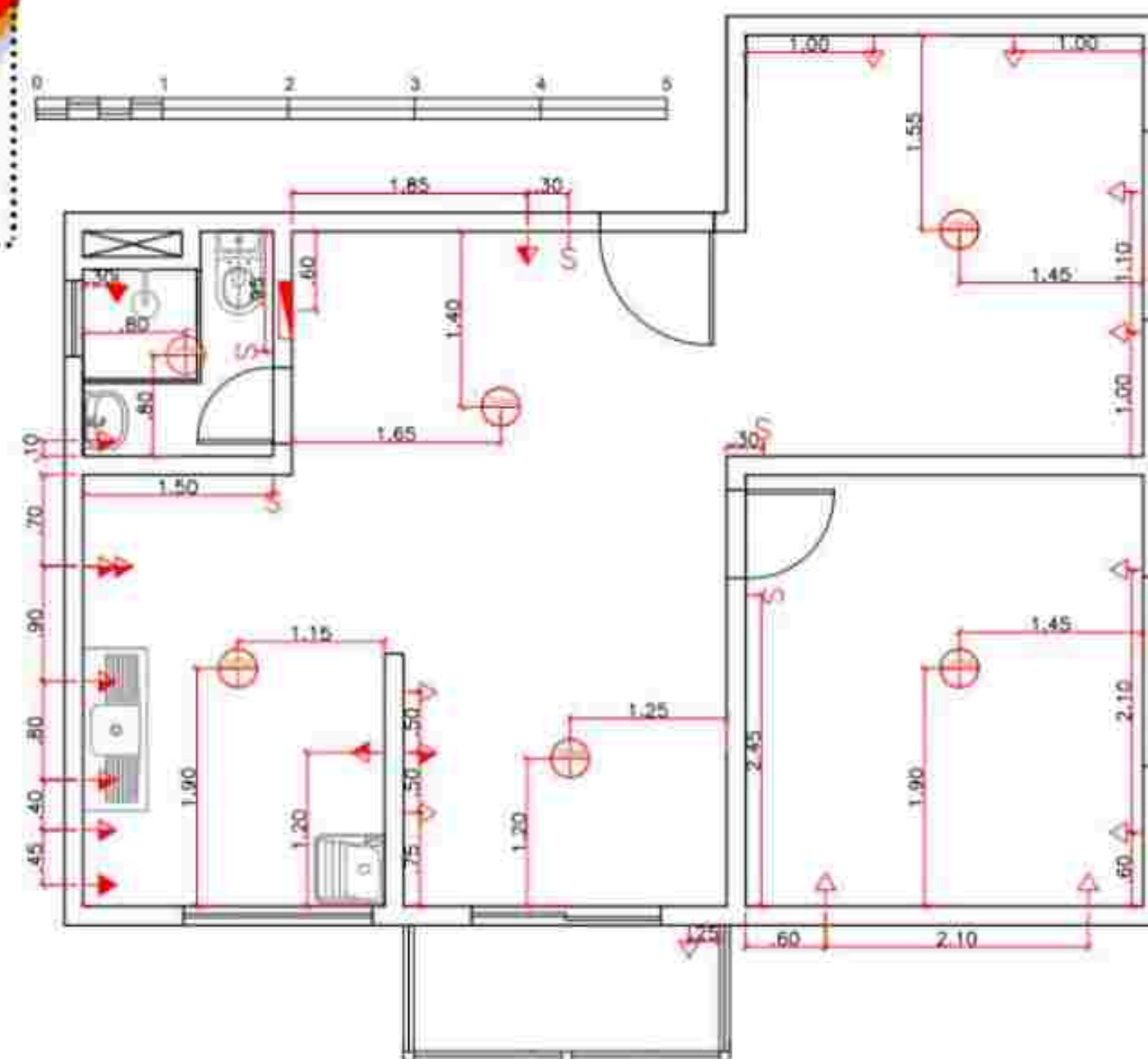
50,00M²

3 E 4º PAVIMENTO
PÉ DIREITO: 2,60 M

VARANDA: 2,42M²
COZINHA: 7,65 M²
BANHEIRO: 2,40 M²

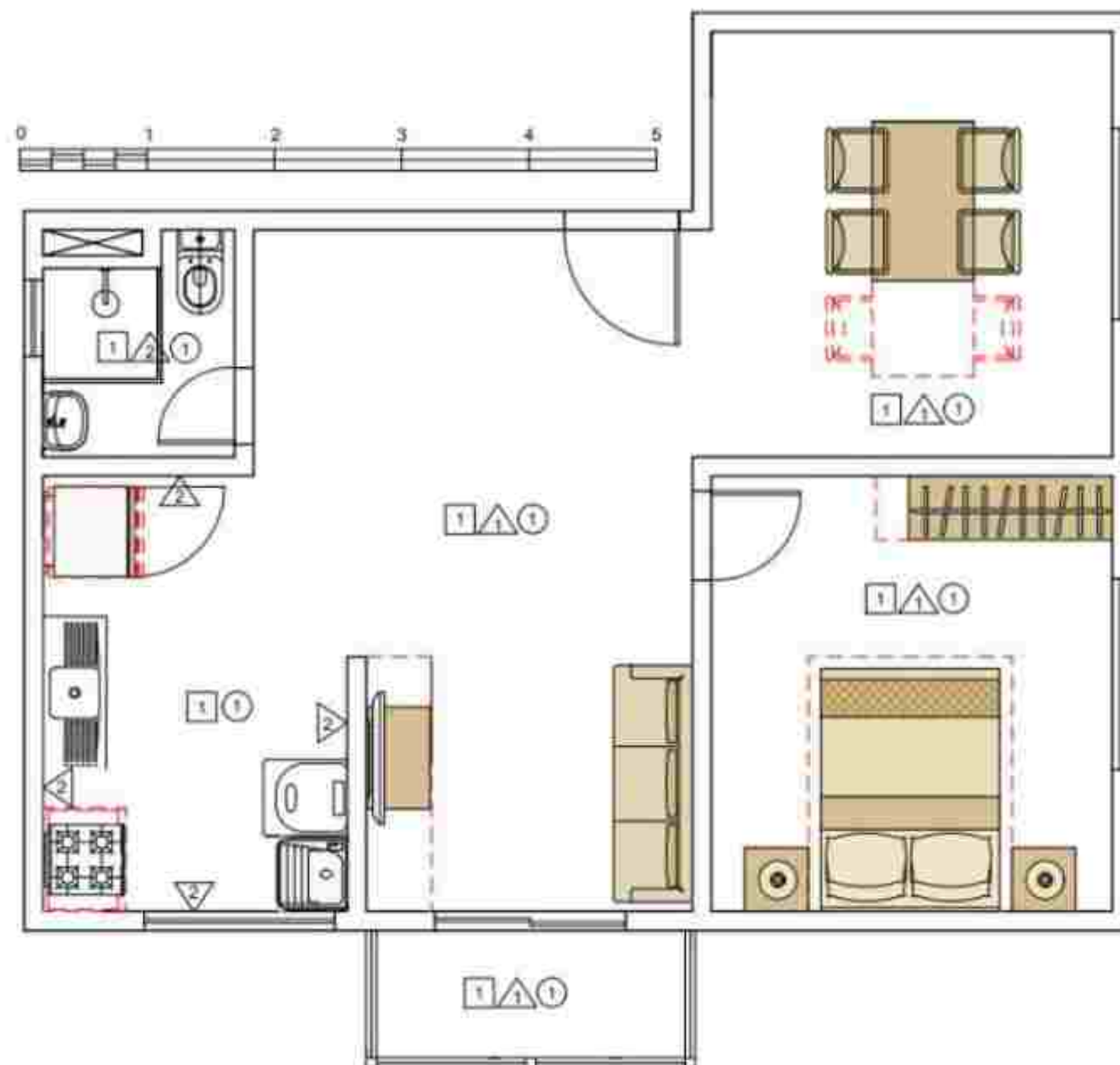
1 QUARTO: 10,76 M²
SALA DE
ESTAR/JANTAR:
26,53 M²

PLANTA DE ELÉTRICA



ACESSO				
TIPO	DETALHE	DETALHE	DETALHE	DETALHE
1	PORTA DE ACESSO AO QUARTO	PORTA DE ACESSO AO QUARTO	PORTA DE ACESSO AO QUARTO	PORTA DE ACESSO AO QUARTO
2	PORTA DE ACESSO AO BANHEIRO	PORTA DE ACESSO AO BANHEIRO	PORTA DE ACESSO AO BANHEIRO	PORTA DE ACESSO AO BANHEIRO
3	PORTA DE ACESSO AO COZINHA	PORTA DE ACESSO AO COZINHA	PORTA DE ACESSO AO COZINHA	PORTA DE ACESSO AO COZINHA
4	PORTA DE ACESSO AO SALA DE ESTAR/JANTAR	PORTA DE ACESSO AO SALA DE ESTAR/JANTAR	PORTA DE ACESSO AO SALA DE ESTAR/JANTAR	PORTA DE ACESSO AO SALA DE ESTAR/JANTAR
5	PORTA DE ACESSO AO VARANDA	PORTA DE ACESSO AO VARANDA	PORTA DE ACESSO AO VARANDA	PORTA DE ACESSO AO VARANDA

PLANTA DE REVESTIMIENTO



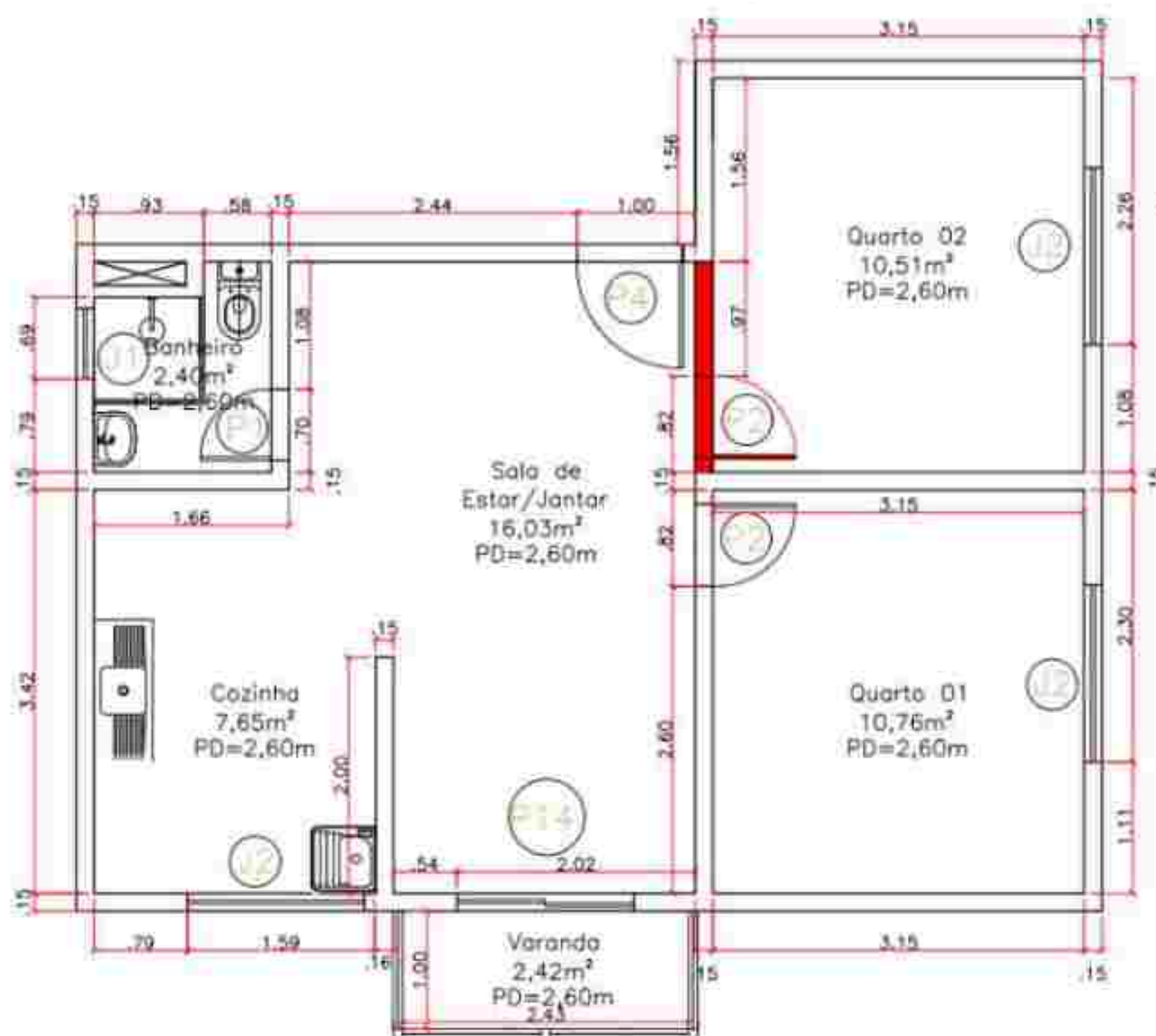
LEYENDA DE SIMBOLOS				
□	AREA DE COCINA Y BARRA DE COCINA	1.50x2.00	1.50x2.00	1.50x2.00
△	AREA DE COCINA Y BARRA DE COCINA	1.50x2.00	1.50x2.00	1.50x2.00
△	AREA DE COCINA Y BARRA DE COCINA	1.50x2.00	1.50x2.00	1.50x2.00
○	AREA DE COCINA Y BARRA DE COCINA	1.50x2.00	1.50x2.00	1.50x2.00
⊥	AREA DE COCINA Y BARRA DE COCINA	1.50x2.00	1.50x2.00	1.50x2.00

PLANTA HUMANIZADA

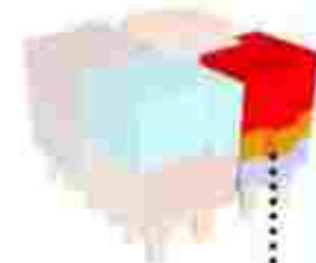


UNIDADE TIPO 3 SEM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA

PLANTA DE CONSTRUÇÃO



FLEXÃO TIPOLOGICA
(INCLUSÃO DE +1
CÔMODO)



TIPO 3

ATÉ 4 PESSOAS



POSSÍVEL
AUMENTO DO
MOBILIÁRIO

2º PAVIMENTO
PÉ DIREITO: 2,60 M

50,00M²

VARANDA: 2,42M²
COZINHA: 7,65 M²
BANHEIRO: 2,40 M²
1 QUARTO: 10,76 M²

2 QUARTO: 10,50 M²
SALA DE
ESTAR/JANTAR:
16,03 M²

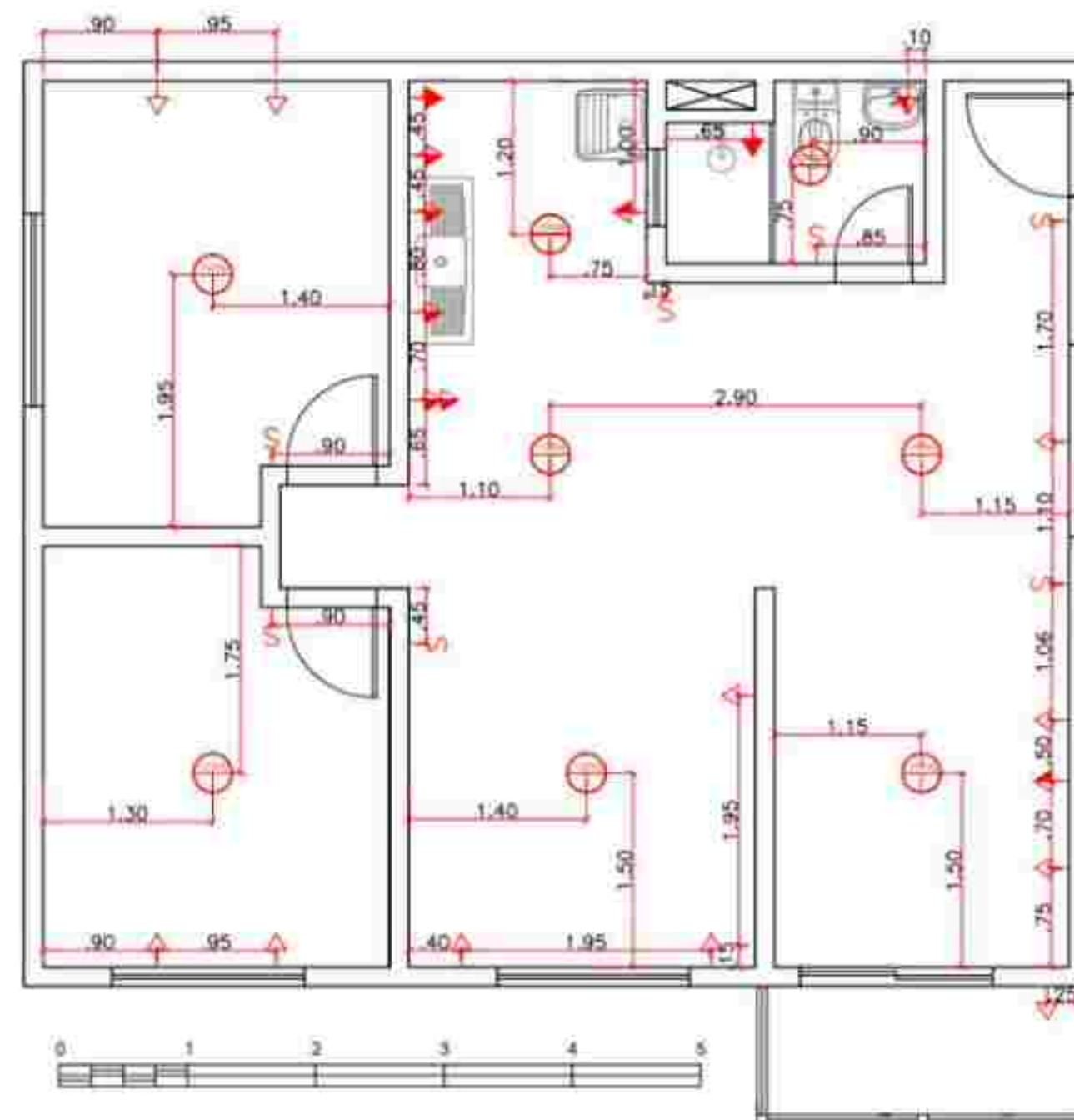
QUADRO DE DEPENDÊNCIAS									
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	ÁREA DE COZINHA	1	m²	10,00	10,00	02	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²
03	ÁREA DE QUARTO	2	m²	10,00	20,00	04	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
05	ÁREA DE VARANDA	1	m²	2,42	2,42	06	ÁREA DE COZINHA	1	m²
07	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²	2,40	2,40	08	ÁREA DE QUARTO	1	m²
09	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,76	10,76	10	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
11	ÁREA DE COZINHA	1	m²	7,65	7,65	12	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²
13	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,51	10,51	14	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
15	ÁREA DE VARANDA	1	m²	2,42	2,42	16	ÁREA DE COZINHA	1	m²
17	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²	2,40	2,40	18	ÁREA DE QUARTO	1	m²
19	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,76	10,76	20	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
21	ÁREA DE COZINHA	1	m²	7,65	7,65	22	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²
23	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,51	10,51	24	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
25	ÁREA DE VARANDA	1	m²	2,42	2,42	26	ÁREA DE COZINHA	1	m²
27	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²	2,40	2,40	28	ÁREA DE QUARTO	1	m²
29	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,76	10,76	30	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
31	ÁREA DE COZINHA	1	m²	7,65	7,65	32	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²
33	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,51	10,51	34	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
35	ÁREA DE VARANDA	1	m²	2,42	2,42	36	ÁREA DE COZINHA	1	m²
37	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²	2,40	2,40	38	ÁREA DE QUARTO	1	m²
39	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,76	10,76	40	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
41	ÁREA DE COZINHA	1	m²	7,65	7,65	42	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²
43	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,51	10,51	44	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²
45	ÁREA DE VARANDA	1	m²	2,42	2,42	46	ÁREA DE COZINHA	1	m²
47	ÁREA DE BANHEIRO	1	m²	2,40	2,40	48	ÁREA DE QUARTO	1	m²
49	ÁREA DE QUARTO	1	m²	10,76	10,76	50	ÁREA DE SALA DE ESTAR/JANTAR	1	m²

UNIDADE TIPO 5 COM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA



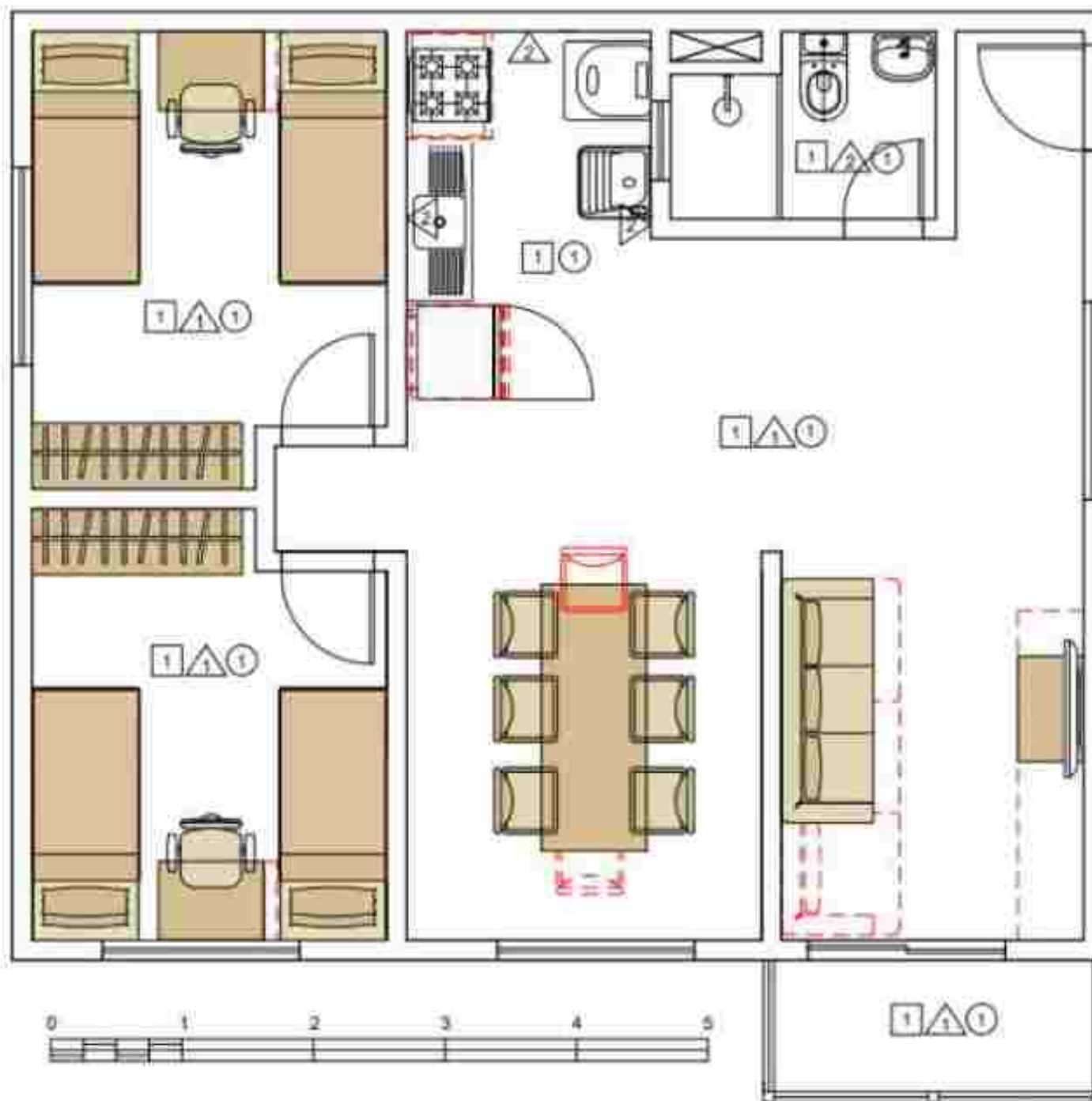
- VARANDA: 2,42M²
- COZINHA: 6,00 M²
- BANHEIRO: 2,58 M²
- 1 QUARTO: 8,90 M²
- 2 QUARTO: 8,35 M²
- SALA DE ESTAR/JANTAR: 26,00 M²

PLANTA DE ELÉTRICA



ACESSO				
TIPO	INTERIORE	INTERIORE	INTERIORE	INTERIORE
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	87
88	88	88	88	88
89	89	89	89	89
90	90	90	90	90
91	91	91	91	91
92	92	92	92	92
93	93	93	93	93
94	94	94	94	94
95	95	95	95	95
96	96	96	96	96
97	97	97	97	97
98	98	98	98	98
99	99	99	99	99
100	100	100	100	100

PLANTA DE REVESTIMIENTO



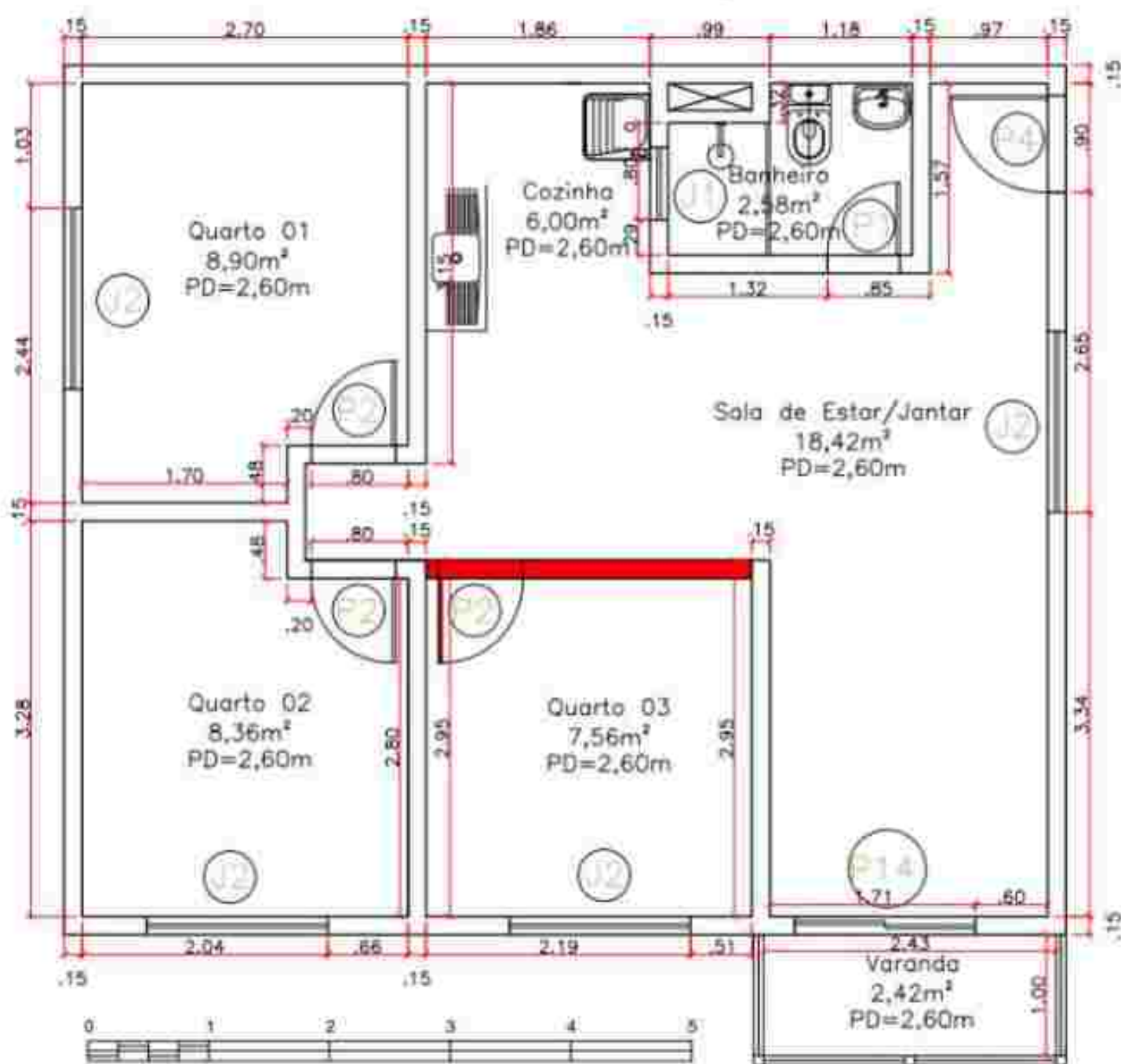
PLANTA HUMANIZADA



LEGENDA DE SIMBOLOS				
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM
[Symbol]	AREA DE REVESTIMIENTO DE PAREDES	REVESTIMIENTO	10 CM	10 CM

UNIDADE TIPO 6 SEM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA

PLANTA DE CONSTRUÇÃO



FLEXÃO TIPOLOGICA
(INCLUSÃO DE +1
CÔMODO)



TIPO 6

ATÉ 6 PESSOAS



POSSÍVEL
AUMENTO DO
MOBILIÁRIO

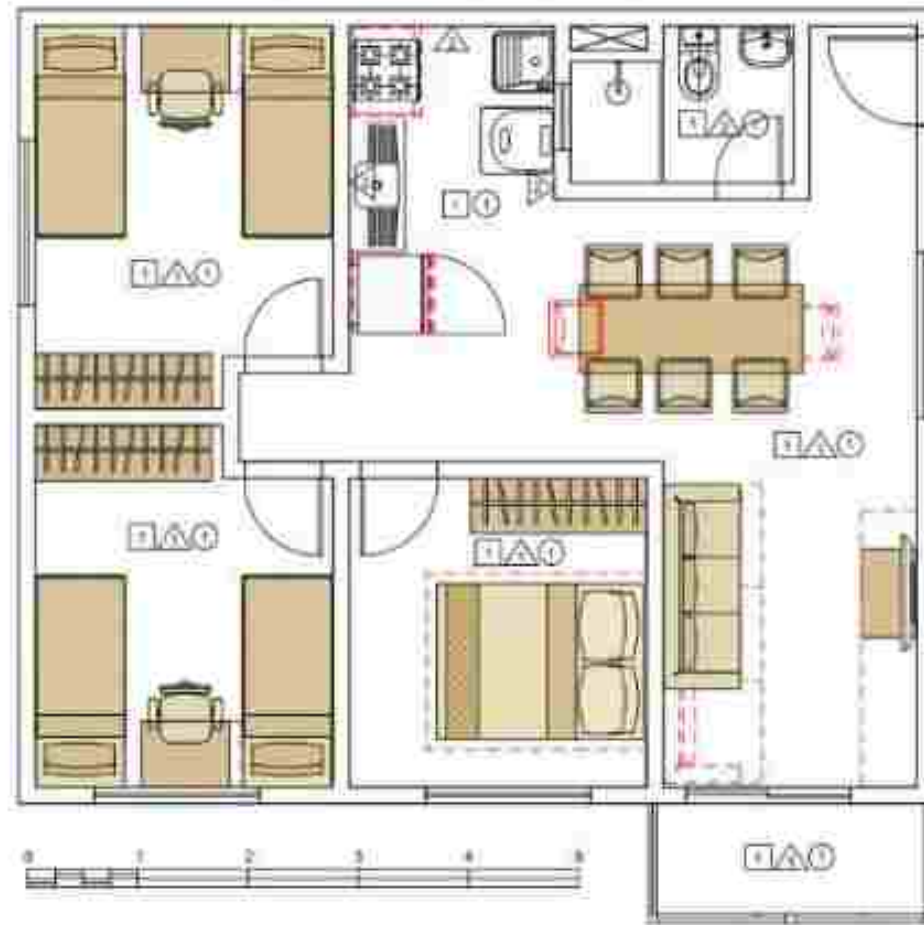
1 E 2º PAVIMENTO
PÉ DIREITO: 2,60 M

55,00M²

- VARANDA: 2,42M²
- COZINHA: 6,00 M²
- BANHEIRO: 2,58 M²
- 1 QUARTO: 8,90 M²
- 2 QUARTO: 8,35 M²
- SALA DE ESTAR/JANTAR: 18,42 M²
- 3 QUARTO: 7,56 M²

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO							
QUANTIDADE	ÁREA	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
3	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
4	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
5	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
6	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
7	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
8	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
9	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
10	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
11	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
12	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
13	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000	13.000
14	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
15	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
16	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
17	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
18	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
19	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
20	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
21	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000
22	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000
23	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000	23.000
24	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
25	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
26	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
27	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000
28	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
29	29.000	29.000	29.000	29.000	29.000	29.000	29.000
30	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
31	31.000	31.000	31.000	31.000	31.000	31.000	31.000
32	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
33	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000	33.000
34	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000
35	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
36	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
37	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000	37.000
38	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000	38.000
39	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
40	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
41	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000	41.000
42	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000
43	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000	43.000
44	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000
45	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
46	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000
47	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000	47.000
48	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000
49	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000
50	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
51	51.000	51.000	51.000	51.000	51.000	51.000	51.000
52	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
53	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000
54	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
55	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
56	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000
57	57.000	57.000	57.000	57.000	57.000	57.000	57.000
58	58.000	58.000	58.000	58.000	58.000	58.000	58.000
59	59.000	59.000	59.000	59.000	59.000	59.000	59.000
60	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
61	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000
62	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000
63	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
64	64.000	64.000	64.000	64.000	64.000	64.000	64.000
65	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
66	66.000	66.000	66.000	66.000	66.000	66.000	66.000
67	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000	67.000
68	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000	68.000
69	69.000	69.000	69.000	69.000	69.000	69.000	69.000
70	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
71	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000
72	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000	72.000
73	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000
74	74.000	74.000	74.000	74.000	74.000	74.000	74.000
75	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000
76	76.000	76.000	76.000	76.000	76.000	76.000	76.000
77	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000
78	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
79	79.000	79.000	79.000	79.000	79.000	79.000	79.000
80	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
81	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000	81.000
82	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000	82.000
83	83.000	83.000	83.000	83.000	83.000	83.000	83.000
84	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000
85	85.000	85.000	85.000	85.000	85.000	85.000	85.000
86	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000	86.000
87	87.000	87.000	87.000	87.000	87.000	87.000	87.000
88	88.000	88.000	88.000	88.000	88.000	88.000	88.000
89	89.000	89.000	89.000	89.000	89.000	89.000	89.000
90	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
91	91.000	91.000	91.000	91.000	91.000	91.000	91.000
92	92.000	92.000	92.000	92.000	92.000	92.000	92.000
93	93.000	93.000	93.000	93.000	93.000	93.000	93.000
94	94.000	94.000	94.000	94.000	94.000	94.000	94.000
95	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000	95.000
96	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
97	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000
98	98.000	98.000	98.000	98.000	98.000	98.000	98.000
99	99.000	99.000	99.000	99.000	99.000	99.000	99.000
100	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

PLANTA DE REVESTIMENTO

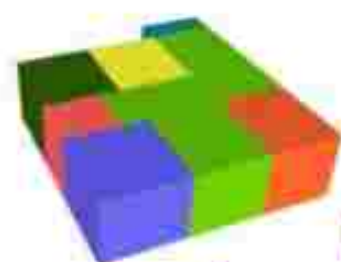


ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM BRANCO	100,00	M²	1,50	150,00
02	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM CINZA	100,00	M²	1,50	150,00
03	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM PRETO	100,00	M²	1,50	150,00
04	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM VERDE	100,00	M²	1,50	150,00
05	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM AZUL	100,00	M²	1,50	150,00



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM BRANCO	100,00	M²	1,50	150,00
02	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM CINZA	100,00	M²	1,50	150,00
03	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM PRETO	100,00	M²	1,50	150,00
04	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM VERDE	100,00	M²	1,50	150,00
05	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM AZUL	100,00	M²	1,50	150,00

UNIDADE TIPO 7 COM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA



TIPO 7

ATÉ 6 PESSOAS



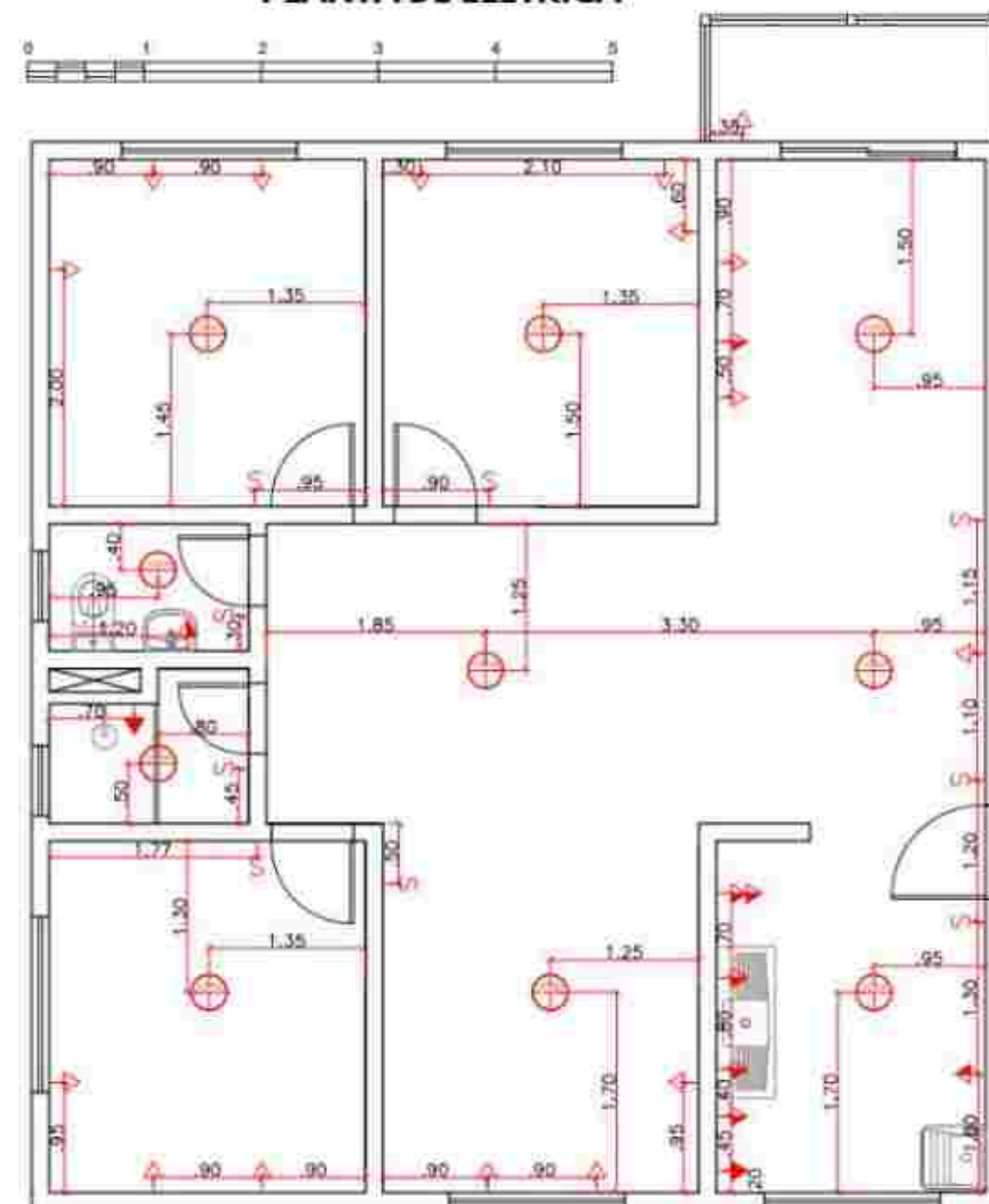
POSSÍVEL
AUMENTO DO
MOBILIÁRIO

3 E 4º PAVIMENTO
PÉ DIREITO: 2,60 M

70,00M²

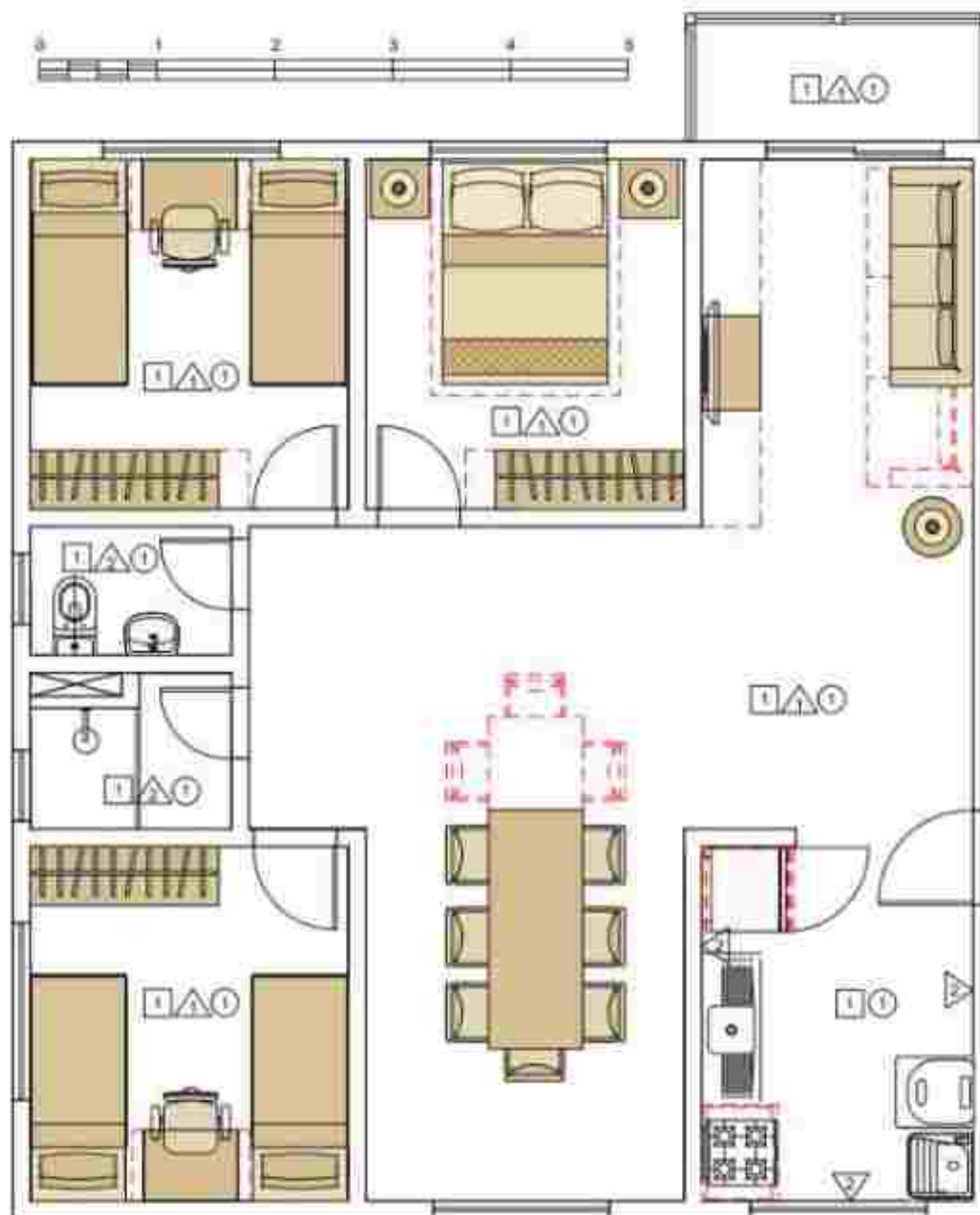
- VARANDA: 2,42M²
- COZINHA: 7,12M²
- BANHEIRO: 3,85M²
- 1 QUARTO: 8,10 M²
- 2 QUARTO: 8,10 M²
- SALA DE
ESTAR/JANTAR:
28,87 M²
- 3 QUARTO: 8,00 M²

PLANTA DE ELÉTRICA



PROJETO	UNIDADE	INTERIORES	EXTERIORES	DETALHES
01	PONTO DE LIG. ELÉTRICA DE 110V / 220V UNIDADE COMUM	100W	100W	100W
02	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
03	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
04	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
05	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
06	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
07	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
08	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
09	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W
10	ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE DE 110V / 220V	100W	100W	100W

PLANTA DE REVESTIMIENTO



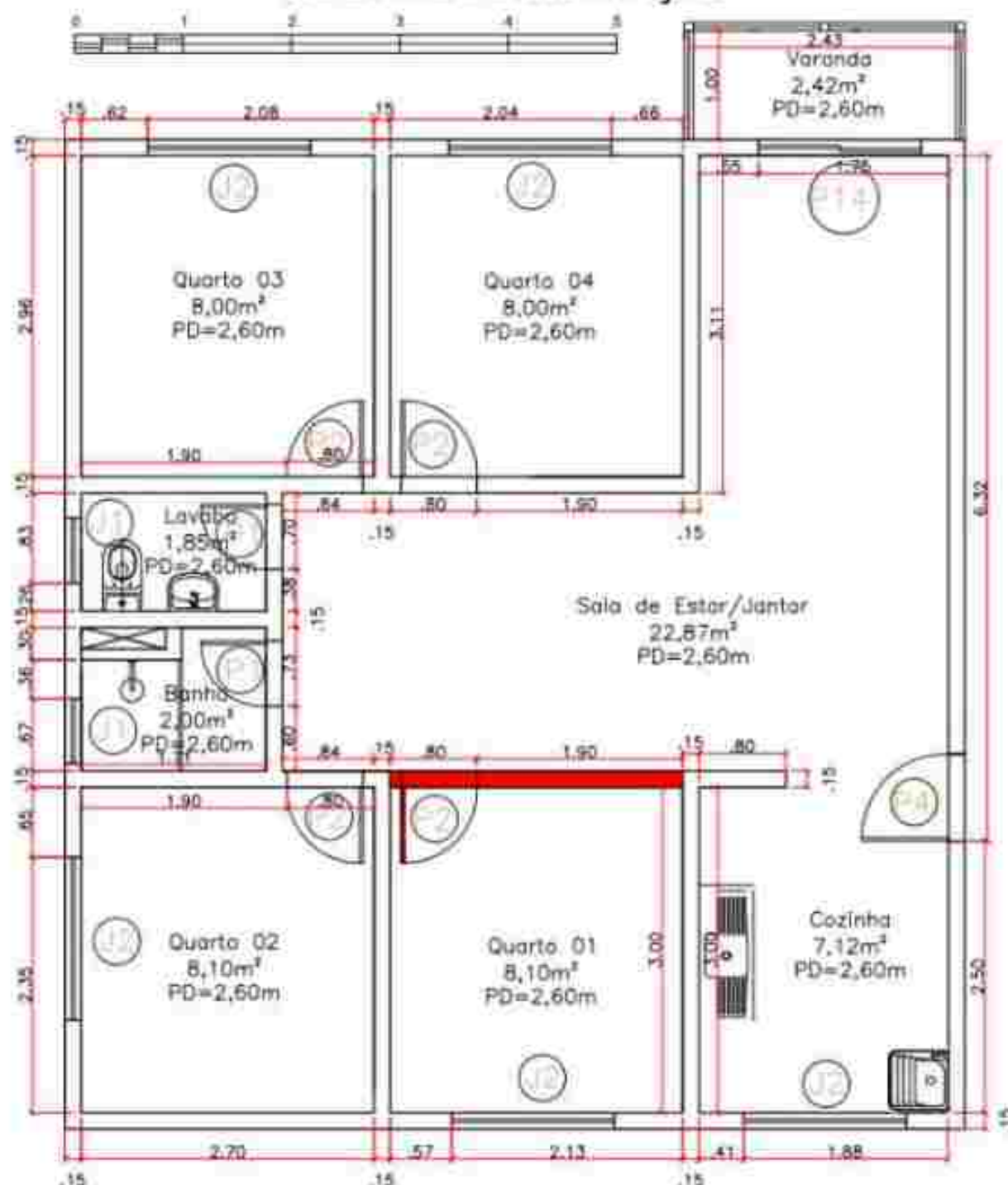
LEGENDA DE SIMBOLOS				
[Symbol]	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80
[Symbol]	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80
[Symbol]	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80
[Symbol]	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80
[Symbol]	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80	PUERTA DE ACCESO A LA SALIDA DE EMERGENCIA	1.50 x 0.80

PLANTA HUMANIZADA



UNIDADE TIPO 8 SEM FLEXIBILIDADE TIPOLOGICA

PLANTA DE CONSTRUÇÃO



FLEXÃO TIPOLOGICA
(INCLUSÃO DE +1
COMODO)



TIPO 8
ATÉ 8 PESSOAS



POSSÍVEL
AUMENTO DO
MOBILIÁRIO

1 E 2º PAVIMENTO
PÉ DIREITO: 2,60 M

70,00M²

VARANDA: 2,42M²
COZINHA: 7,12M²
BANHEIRO: 3,85M²
1 QUARTO: 8,10 M²
2 QUARTO: 8,10 M²

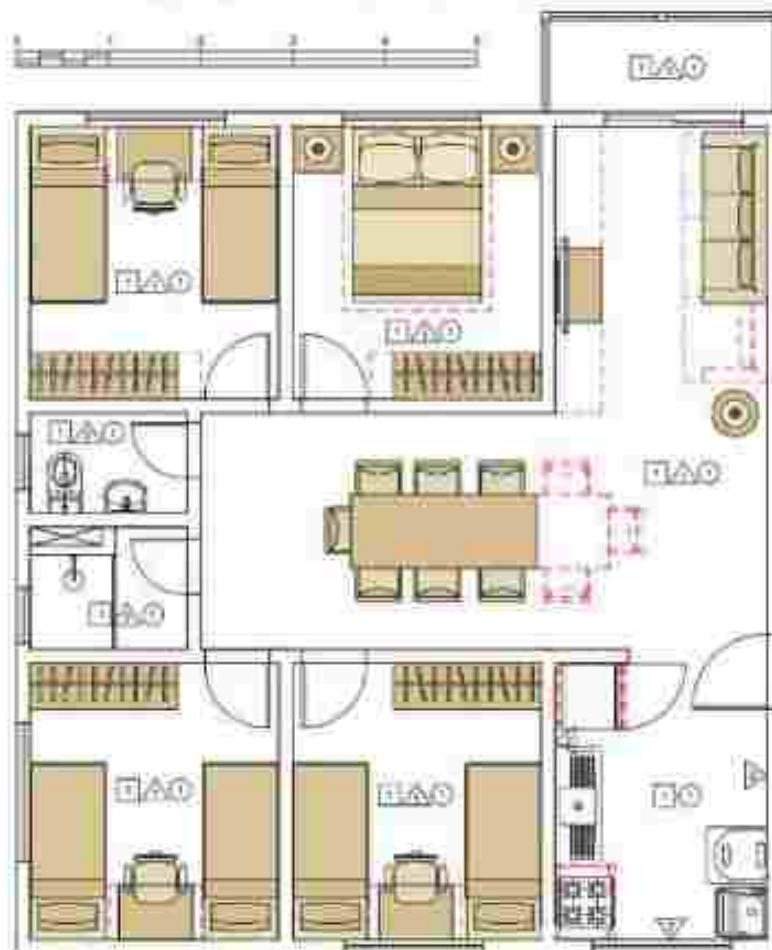
SALA DE
ESTAR/JANTAR:
22,87 M²
3 QUARTO: 8,00 M²
4 QUARTO: 8,00M²

QUADRO DE DESEMPENHO

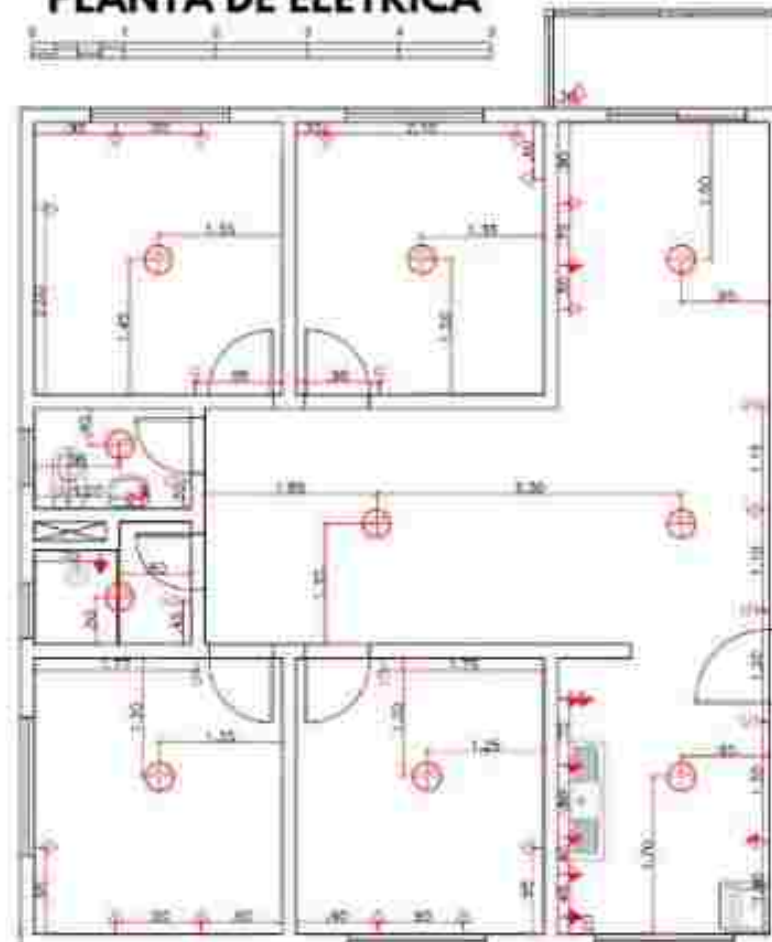
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR	UNIDADE	VALOR	UNIDADE	VALOR
01	Área total	m²	70,00	02	Área útil	m²	55,00
03	Área construída	m²	70,00	04	Área coberta	m²	70,00
05	Área de circulação	m²	10,00	06	Área de lazer	m²	10,00
07	Área de estacionamento	m²	10,00	08	Área de segurança	m²	10,00
09	Área de manutenção	m²	10,00	10	Área de armazenamento	m²	10,00
11	Área de recepção	m²	10,00	12	Área de atendimento	m²	10,00
13	Área de consultório	m²	10,00	14	Área de exames	m²	10,00
15	Área de tratamento	m²	10,00	16	Área de enfermagem	m²	10,00
17	Área de farmácia	m²	10,00	18	Área de laboratório	m²	10,00
19	Área de radiologia	m²	10,00	20	Área de patologia	m²	10,00
21	Área de anatomia	m²	10,00	22	Área de histologia	m²	10,00
23	Área de microbiologia	m²	10,00	24	Área de imunologia	m²	10,00
25	Área de hematologia	m²	10,00	26	Área de bioquímica	m²	10,00
27	Área de toxicologia	m²	10,00	28	Área de farmacologia	m²	10,00
29	Área de fisiologia	m²	10,00	30	Área de psicologia	m²	10,00
31	Área de psiquiatria	m²	10,00	32	Área de neurologia	m²	10,00
33	Área de cardiologia	m²	10,00	34	Área de pneumologia	m²	10,00
35	Área de gastroenterologia	m²	10,00	36	Área de hepatologia	m²	10,00
37	Área de nefrologia	m²	10,00	38	Área de endocrinologia	m²	10,00
39	Área de reumatologia	m²	10,00	40	Área de dermatologia	m²	10,00
41	Área de oftalmologia	m²	10,00	42	Área de otorrinolaringologia	m²	10,00
43	Área de cardiologia	m²	10,00	44	Área de pneumologia	m²	10,00
45	Área de gastroenterologia	m²	10,00	46	Área de hepatologia	m²	10,00
47	Área de nefrologia	m²	10,00	48	Área de endocrinologia	m²	10,00
49	Área de reumatologia	m²	10,00	50	Área de dermatologia	m²	10,00
51	Área de oftalmologia	m²	10,00	52	Área de otorrinolaringologia	m²	10,00
53	Área de cardiologia	m²	10,00	54	Área de pneumologia	m²	10,00
55	Área de gastroenterologia	m²	10,00	56	Área de hepatologia	m²	10,00
57	Área de nefrologia	m²	10,00	58	Área de endocrinologia	m²	10,00
59	Área de reumatologia	m²	10,00	60	Área de dermatologia	m²	10,00
61	Área de oftalmologia	m²	10,00	62	Área de otorrinolaringologia	m²	10,00
63	Área de cardiologia	m²	10,00	64	Área de pneumologia	m²	10,00
65	Área de gastroenterologia	m²	10,00	66	Área de hepatologia	m²	10,00
67	Área de nefrologia	m²	10,00	68	Área de endocrinologia	m²	10,00
69	Área de reumatologia	m²	10,00	70	Área de dermatologia	m²	10,00
71	Área de oftalmologia	m²	10,00	72	Área de otorrinolaringologia	m²	10,00
73	Área de cardiologia	m²	10,00	74	Área de pneumologia	m²	10,00
75	Área de gastroenterologia	m²	10,00	76	Área de hepatologia	m²	10,00
77	Área de nefrologia	m²	10,00	78	Área de endocrinologia	m²	10,00
79	Área de reumatologia	m²	10,00	80	Área de dermatologia	m²	10,00
81	Área de oftalmologia	m²	10,00	82	Área de otorrinolaringologia	m²	10,00
83	Área de cardiologia	m²	10,00	84	Área de pneumologia	m²	10,00
85	Área de gastroenterologia	m²	10,00	86	Área de hepatologia	m²	10,00
87	Área de nefrologia	m²	10,00	88	Área de endocrinologia	m²	10,00
89	Área de reumatologia	m²	10,00	90	Área de dermatologia	m²	10,00
91	Área de oftalmologia	m²	10,00	92	Área de otorrinolaringologia	m²	10,00
93	Área de cardiologia	m²	10,00	94	Área de pneumologia	m²	10,00
95	Área de gastroenterologia	m²	10,00	96	Área de hepatologia	m²	10,00
97	Área de nefrologia	m²	10,00	98	Área de endocrinologia	m²	10,00
99	Área de reumatologia	m²	10,00	100	Área de dermatologia	m²	10,00

DISTRIBUIÇÃO

PLANTA DE REVESTIMENTO



PLANTA DE ELÉTRICA



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM BRANCO	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
2	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM CINZA	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
3	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM VERDE	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
4	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM AZUL	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
5	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM AMARELO	1.200,00	M²	1,50	1.800,00

PLANTA HUMANIZADA



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM BRANCO	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
2	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM CINZA	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
3	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM VERDE	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
4	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM AZUL	1.200,00	M²	1,50	1.800,00
5	REVESTIMENTO DE PAREDE EM GESSO ACABADO EM AMARELO	1.200,00	M²	1,50	1.800,00

ESTUDO DA FORMA

CONCEPÇÃO

INSPIRAÇÃO

CUBO MÁGICO



Criado por um professor de arquitetura chamado Erno Rubik

Quebra-cabeça Tridimensional

Brinquedo quadricular com 6 faces coloridas

Sem limitação de idade para utilizar

CONCEITO

IDEIA/ANALOGIA

CARACTERÍSTICAS



Formato sem complexidade

Custo acessível

Promove uma interação

É flexível e funcional

Contribui na elaboração de ideias, construção de estratégias e tomada de decisões visando atingir os resultados esperados

Dimensionamento externo padronizado

PARTIDO

MÉTODO/TÉCNICA

FORMATO



Bloco em formato de cubo



Eixo destinado a circulação de shafts de gás e depósitos de lixo

2 TIPOS DE TÉRREOS



Inclusão de + 1 pavimento



Inclusão de + 1 pavimento



3 pavimentos



3 pavimentos



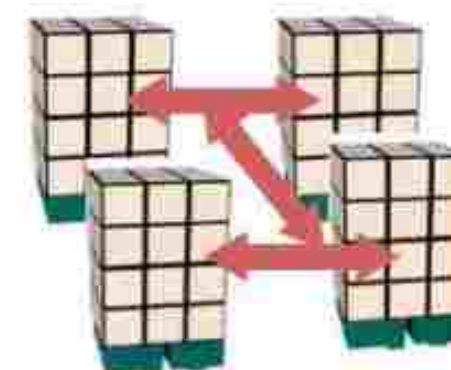
Térreo livre (Uso de pilotis)



Térreo comercial (Uso de salas)



4 blocos interligados por circulações verticais e horizontais



P
R
O
J
E
T
O

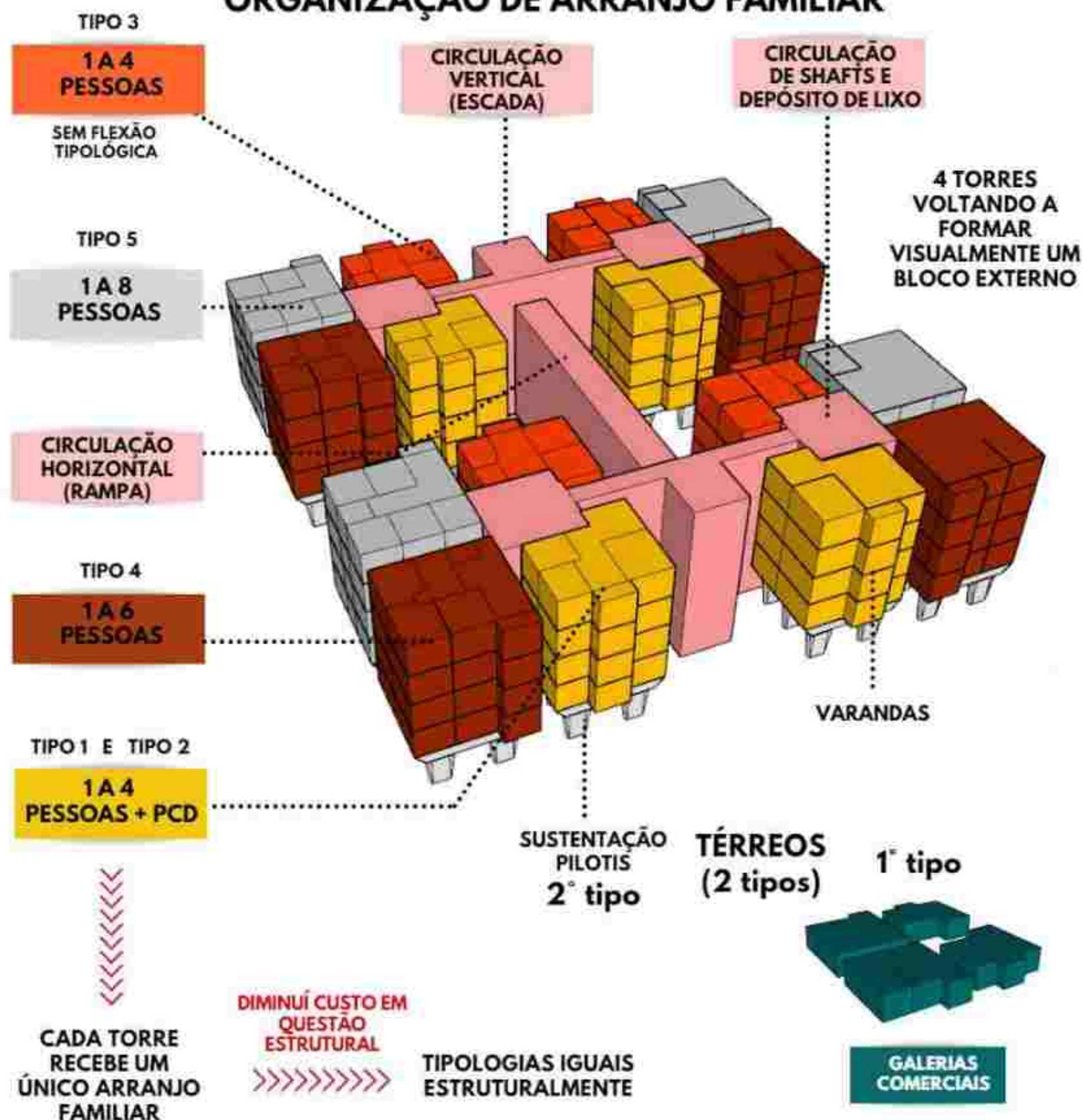
“Eu prefiro desenhar do que falar. O desenho é mais rápido e deixa menos espaço para mentiras.”

(LE CORBUSIER)

ORGANIZAÇÃO TIPOLOGICA



ORGANIZAÇÃO DE ARRANJO FAMILIAR



FLUXOGRAMA HABITACIONAL

GRUPO FAMILIARES
MAIORES FICAM MAIS
PRÓXIMOS DO TÉRREO



EM CASO DE INCÊNDIO,
DIMINUI O RISCO DE TER
MUITAS PESSOAS PRESAS
NOS ÚLTIMOS ANDARES

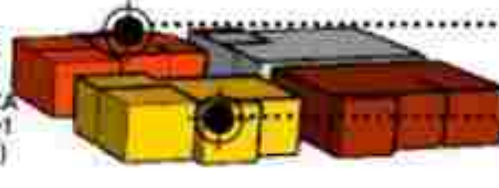


TIPO 4 / TIPO 5

6 PESSOAS
4 PESSOAS



4º ANDAR
FLEXÃO
TIPOLOGICA
(INCLUIR +1
CÔMODO)



TIPO 1 / TIPO 2 /
TIPO 3

4 PESSOAS

2 PESSOAS

6 PESSOAS
4 PESSOAS



3º ANDAR
FLEXÃO
TIPOLOGICA
(INCLUIR +1
CÔMODO)



4 PESSOAS

2 PESSOAS

8 PESSOAS
6 PESSOAS



2º ANDAR
SEM FLEXÃO
TIPOLOGICA



4 PESSOAS

4 PESSOAS

8 PESSOAS
6 PESSOAS



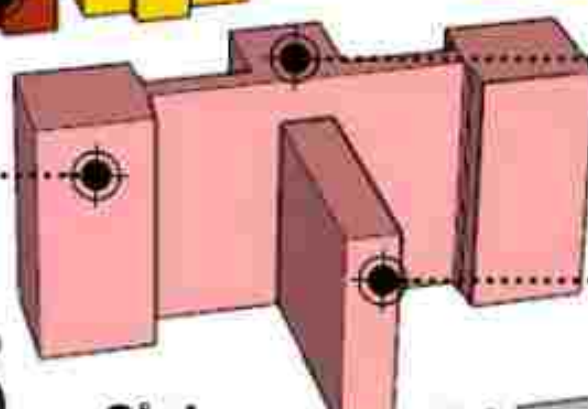
1º ANDAR
SEM FLEXÃO
TIPOLOGICA



4 PESSOAS

2 PESSOAS PCD

CIRCULAÇÃO DE
SHAFTS DE GÁS E
DEPÓSITO DE LIXO



ESCADA

CIRCULAÇÃO

RAMPA

1º tipo

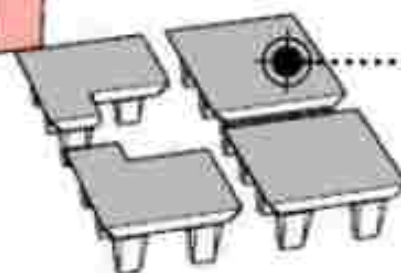
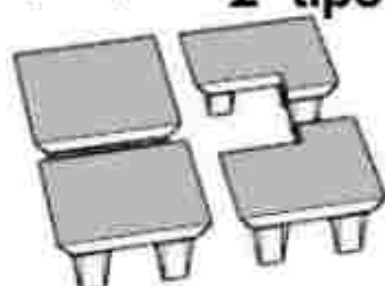
TÉRREO
(2 tipos)

2º tipo

SUSTENTAÇÃO
PILOTIS



GALERIAS
COMERCIAIS



VOLUMETRIA FINAL

FORMAÇÃO DE
1 BLOCO

CIRCULAÇÃO
HORIZONTAL
(RAMPA)

CIRCULAÇÃO
VERTICAL
(ESCADA)



RESIDENCIAL

+

PILOTIS



RESIDENCIAL

+

GALERIAS
COMERCIAIS

INSERÇÃO DEFINIDA





AV. REPÚBLICA DO PARAGUAI

MEMORIAL JUSTIFICATIVO

O projeto Conjunto de Cores Habitacional tem como conceito projetual priorizar a qualidade de vida dos seus moradores ao invés de inserir o maior número possível de habitações no tecido urbano de Gramacho, em um terreno de quase 22 mil metros quadrados localizado na Av. República do Paraguai. É prestando atenção nas necessidades básicas das famílias de baixa renda, refletindo sobre as suas peculiaridades e nas suas possíveis mudanças de vida no futuro, o programa se desdobra em variadas áreas com diferentes funções com arborização em larga escala, chegando em um resultado de ter áreas de uso coletivo, equipamentos urbanos e 4 quadras habitacionais com pátios internos interligadas por circulações horizontais e verticais.

O conjunto habitacional consiste em 256 unidades com 50 m² a 70 m² que podem comportar 5.504 novos moradores no total. Cada apartamento foi desenvolvido para atender um tipo de arranjo familiar, conjunto de 2 pessoas sendo 1 portador de cadeira de rodas, 2 pessoas, 4 pessoas, 6 pessoas e 8 pessoas. Todas as tipologias possuem varandas, salas, banheiros, cozinhas e dormitórios, o que diferenciam uma da outra são a quantidade de dormitórios pra cada tipo.

A implantação desse projeto foi levando em consideração o custo financeiro de cada elemento inserido, o aproveitamento dos serviços públicos existentes nas proximidades, a quantidade de novos cidadãos para aquela região tivesse que atender sem que gerasse lotação nos equipamentos públicos e habitações que promovessem uma reflexão às particularidades de cada família ali presentes. A ideia foi construir uma nova forma de moradia para a população de classes mais baixas.

Para se criar um projeto que pudesse atender esse planejamento projetual, a sua elaboração se sustentou em 10 pilares:

1. O método de construção foi com vedação de alvenaria convencional, através de blocos de concreto e concreto armado, tanto as paredes internas como as externas, além da pintura branca e revestimento cerâmico nas fachadas. A tinta foi uma escolha por compactuar com a premissa de flexibilidade, os conjuntos poderão ser pintados de qualquer cor no futuro. E a escolha por uso de pilotis em 12 térreos se justifica em dar privacidade aos apartamentos e uma ampla visão e circulação na área.
2. Acessibilidade através de rampas por serem mais baratas que um elevador e sua manutenção, e apartamentos adaptados para promover a inclusão social de cidadãos com a mobilidade reduzida, além de letreiros autoexplicativos para orientar as pessoas com daltonismo.



GRAMACHO
DUQUE DE CAXIAS/RJ

LOCALIZAÇÃO



22 MIL M²



**4 QUADRAS
HABITACIONAIS**



**50 ÁRVORES DE IPÊ
BRANCO**



**72 SALAS
COMERCIAIS**



**1 PISTA DE
ATLETISMO**



**1 QUADRA
POLIESPORTIVA**



3 QUIOSQUES



**54 MESAS DE
CONCRETO**



**4 LAVANDERIAS
COMUNITÁRIAS**



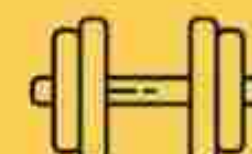
**137 VAGAS NO
ESTACIONAMENTO
(18 VAGAS PCD)**



**1 VESTIÁRIO
(FEMININO E
MASCULINO)**



12 BICICLETÁRIOS



**1 ACADEMIA AO AR
LIVRE**



2 GUARITAS

3. Com 64 unidades funcionais que possuem flexibilidade o suficiente para permitir a construção de mais um novo cômodo no apartamento pelo próprio morador, com o objetivo de comportar suas possíveis mudanças de vida no futuro.

4. Em busca de um melhor conforto ambiental dentro de cada unidade foi priorizado a colocação de janelas paralelas às portas, assim permitindo a ventilação cruzada; e implantado brises coloridos de pvc em seus vãos contra a radiação solar, diminuição de gastos com climatização esconder aparelhos de ar-condicionado previstos no futuro, contribuir para a estética da fachada.

5. Os brises com lâminas verticais flexíveis de pvc colorido desse material foi definido pelo seu custo de manutenção e instalação que é o mais barato em comparação aos de mais tipos, já sendo utilizados no Brasil em outras habitações de interesse social.

6. Os compartimentos destinados a guardar os botijões de gás foram implantados nos térreos sendo levados por shafts para alimentarem as residências com o intuito de dar um conforto ergométrico aos moradores.

7. Com a proposta de oportunidade de geração de renda para as famílias e vitalidade ao conjunto foi designado 4 térreos para serem galerias comerciais com pavimentos acima residenciais e 3 quiosques nas áreas de uso coletivo.

8. As lavanderias comunitárias trazidos tem a proposta de atender os moradores que não tem condições financeiras para ter um equipamento em sua residência, mas também gerar renda para quem quiser aproveitar esse espaço como emprego.

9. A arborização tem a função de ser um bloqueio visual entre as habitações dando privacidade aos residentes, filtram o ar consumindo a poluição, absorvem ruídos já que é uma área movimentada, contribuem para reduzir o efeito dos enchentes, além de atrair novas vidas como pássaros.

10. O acesso ao local será aberto ao público, sem nenhuma restrição estrutural de alvenaria, assim consegue-se a meta de trazer mobilidade ao espaço. Tendo guaritas dando suporte aos ali presentes e portões gradeados nos conjuntos habitacionais para se ter um controle entre as áreas privadas e públicas.



64
COMPARTIMENTOS
DE BOTIJÕES DE GÁS



264 PILOTIS



1 PLAYGROUND



256 FAMÍLIAS
5.504 MORADORES



256 SHAFTS
(INSTALAÇÕES)



256
DEPÓSITOS DE
LIXOS



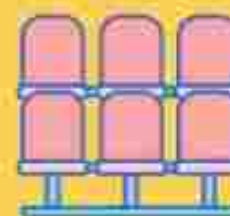
2 LETREIROS



6.186 M² DE PARQUE
LINEAR



512
COMPOSIÇÕES DE
BRISES DE PVC



3 ARQUIBANCADAS



8 ESCADAS



4 RAMPAS



**CONJUNTO
HABITACIONAL**



BLOCO AZUL

1.564 M²
4 PAVIMENTOS +
TÉRREO
64 UNIDADES

BLOCO VERMELHO

1.564 M²
4 PAVIMENTOS
64 UNIDADES
72 SALAS COMERCIAIS

BLOCO VERDE

1.564 M²
4 PAVIMENTOS +
TÉRREO
64 UNIDADES

BLOCO LARANJA

1.564 M²
4 PAVIMENTOS +
TÉRREO
64 UNIDADES

ÁREA RECREATIVA

2926 M²
QUADRA POLIESPORTIVA,
PLAYGROUND, PISTA DE
ATLETISMO E VESTIÁRIOS

PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO

750 M²
QUIOSQUES E MESAS
DE CONCRETO

ÁREA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

232,50 M²
ACADEMIA AO AR
LIVRE

ESTACIONAMENTO

5.103,42 M²
137 VAGAS

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

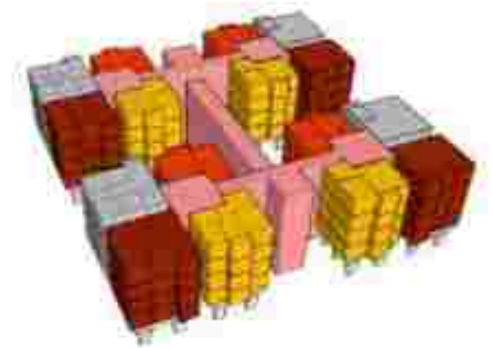
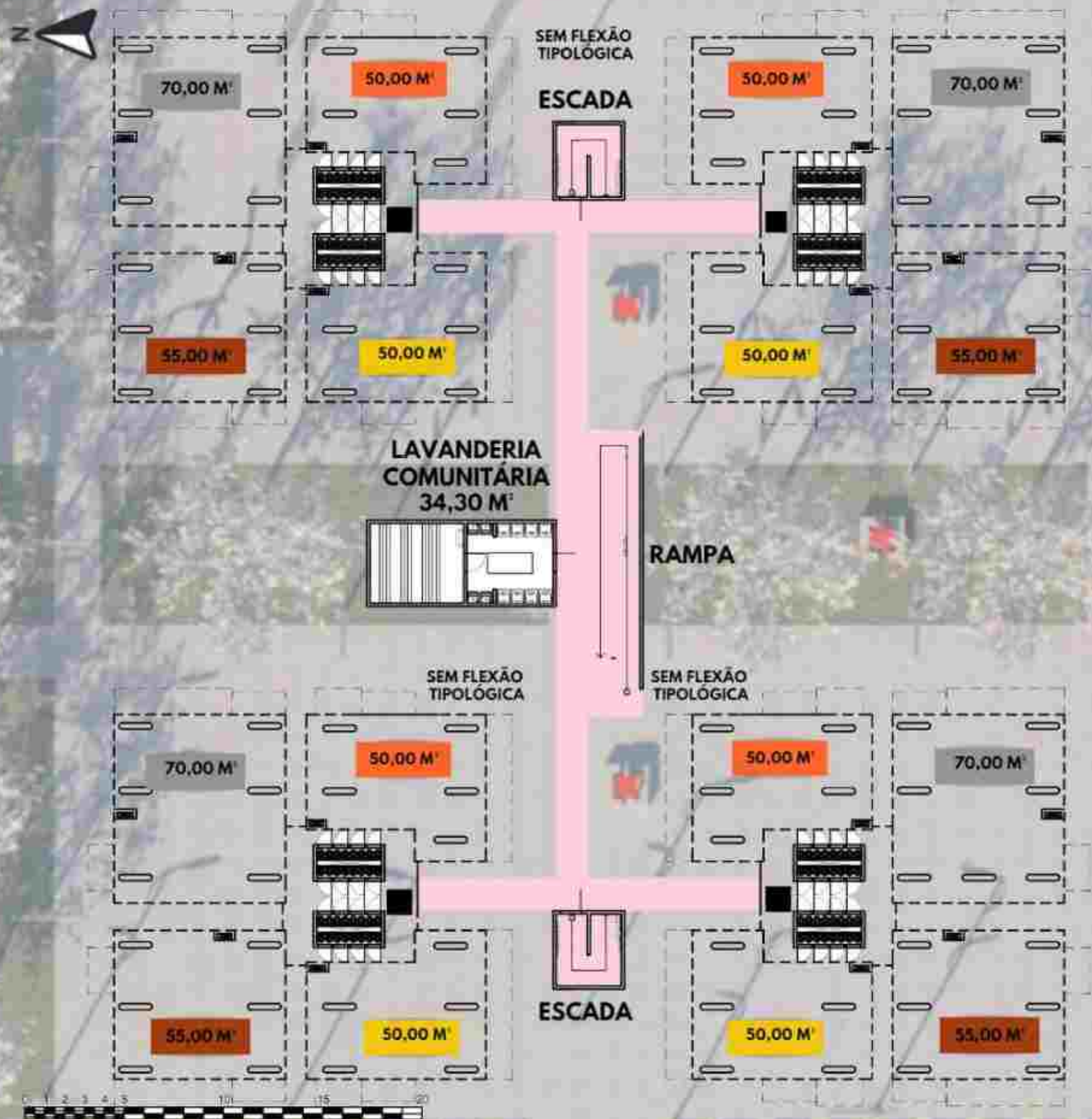
68



69



PLANTA ARQUITETÔNICA - TÉRREO DE PILOTIS



● POSICIONAMENTO

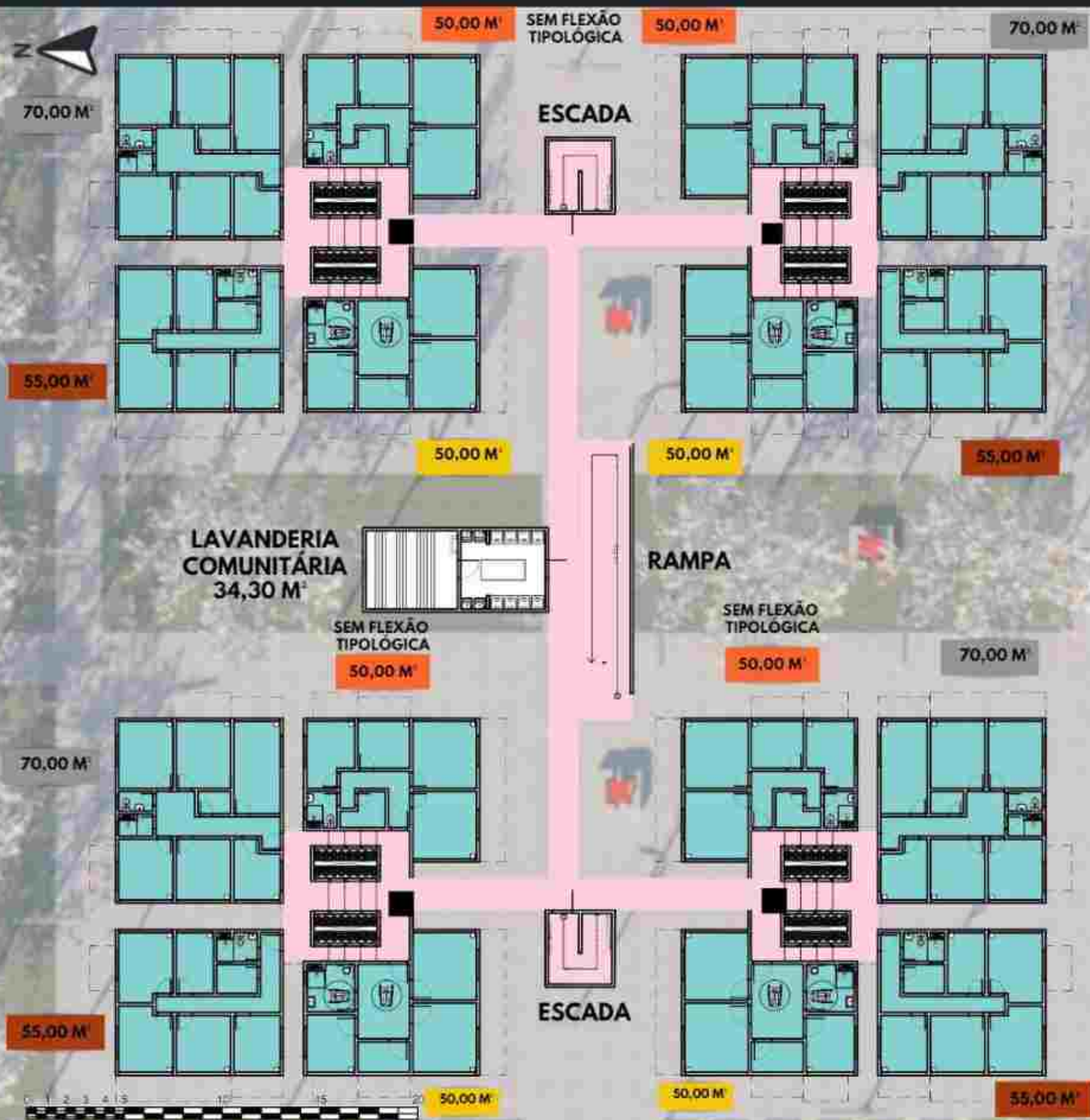
■ DEPÓSITO DE GÁS
6,05 M² CADA

■ PILOTIS

CIRCULAÇÃO

PROJEÇÃO DO PAVIMENTO DE CIMA

PLANTA ARQUITETÔNICA - TÉRREO COM SALAS COMERCIAIS



POSICIONAMENTO

CIRCULAÇÃO

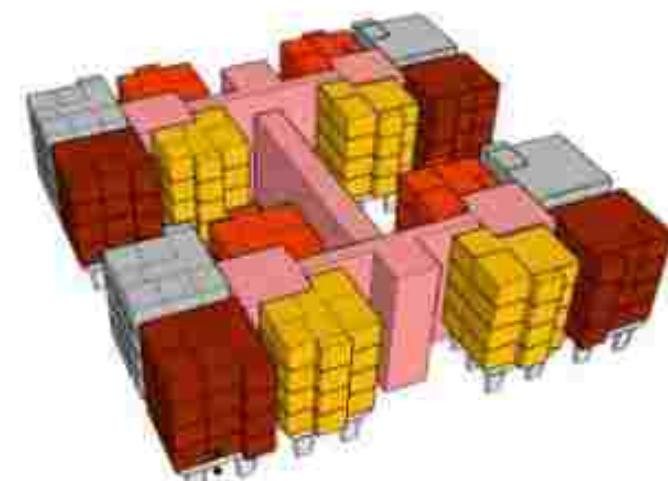
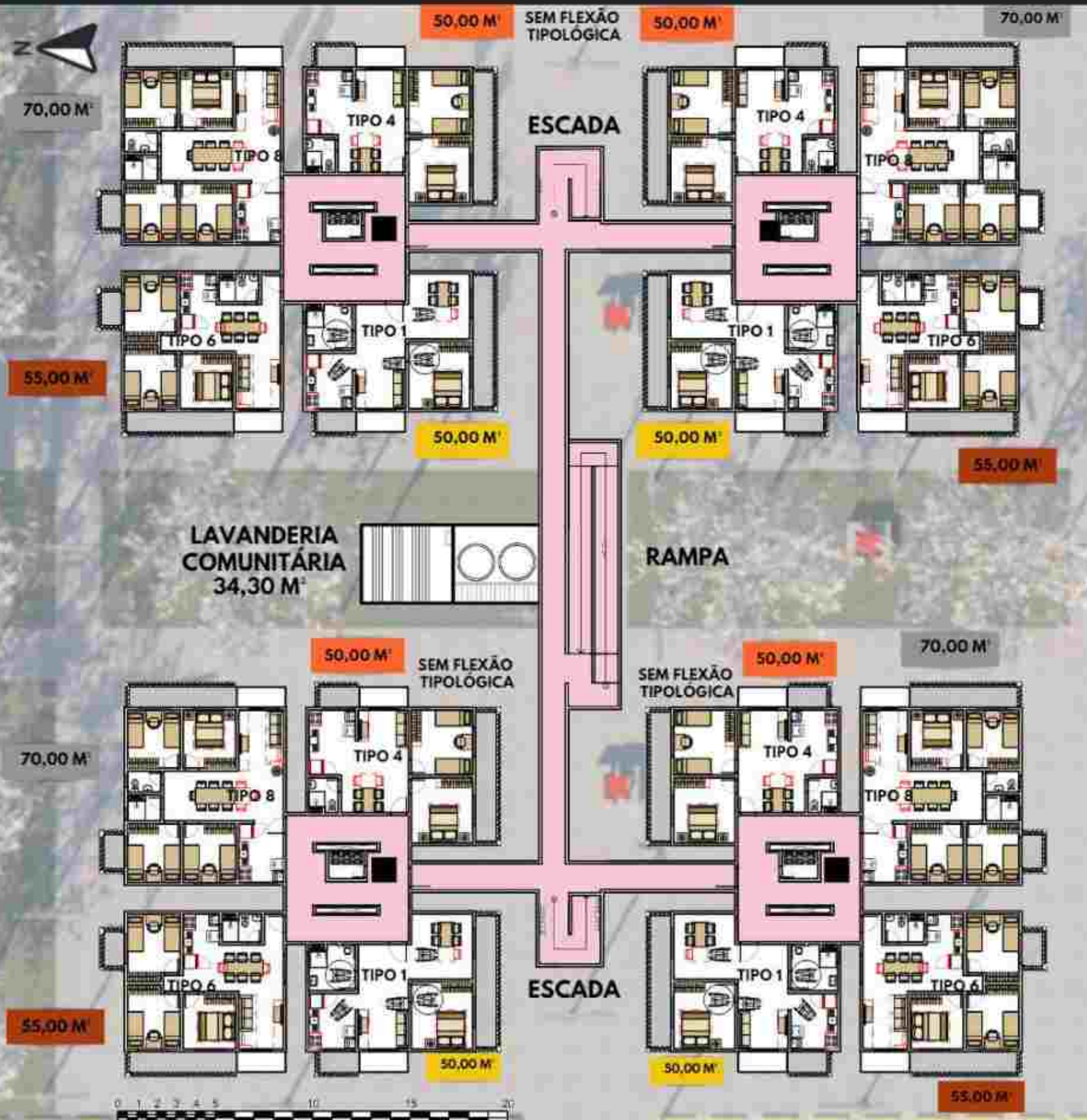
PROJEÇÃO DOS
BEIRAIŠ DE CIMA

— — —

SALAS
COMERCIAIS
5,55 M² A 10,50 M²

DEPÓSITO DE
GÁS
6,05 M² CADA

PLANTA ARQUITETÔNICA - 1º PAVIMENTO



..... 1º ANDAR

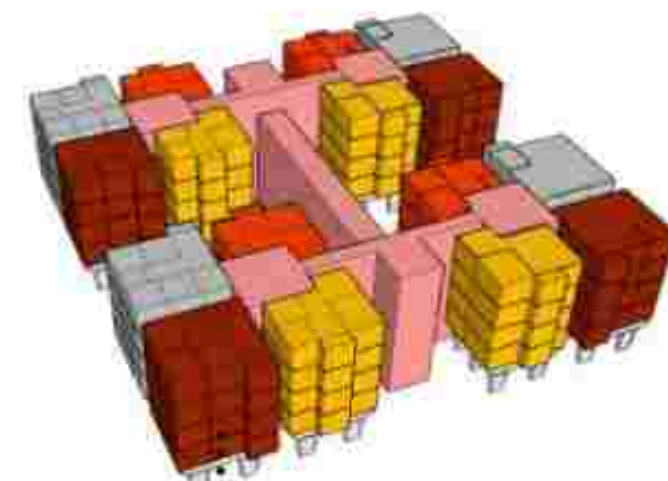
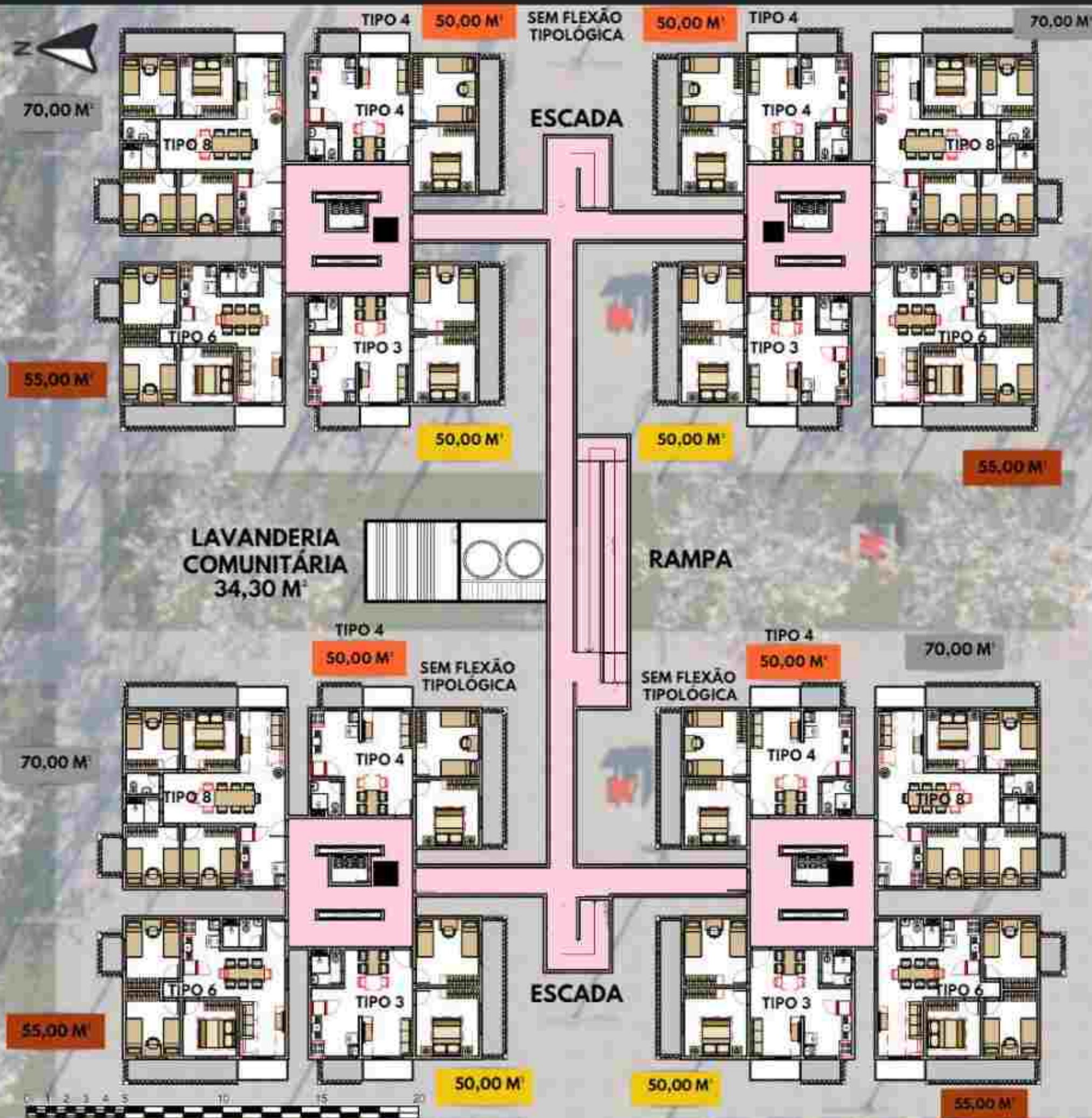
● POSICIONAMENTO

CIRCULAÇÃO

■ DEPÓSITO DE LIXO
3,24 M²

■ BEIRAS COM BRISES

PLANTA ARQUITETÔNICA - 2º PAVIMENTO



..... 2º ANDAR

● POSICIONAMENTO

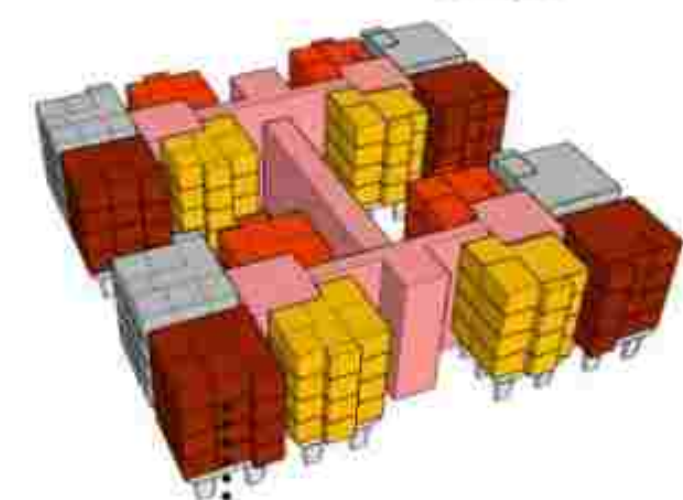
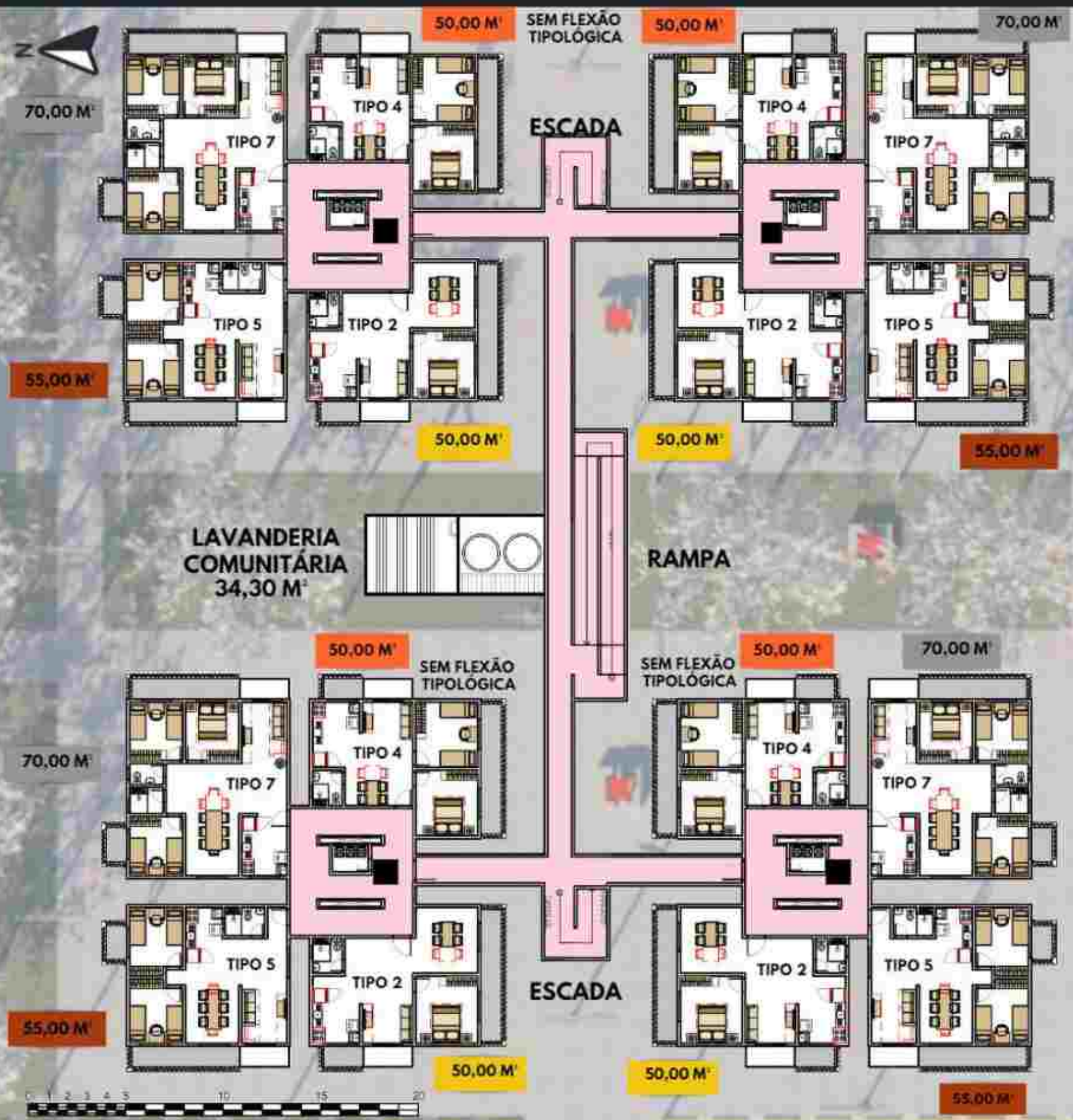
CIRCULAÇÃO

PROJEÇÃO DOS
BEIRAS DE CIMA

■ DEPÓSITO DE
LIXO
3,24 M²

■ BEIRAS COM
BRISES

PLANTA ARQUITETÔNICA - 3° E 4° PAVIMENTO



..... 3° E 4° ANDAR

⊙ POSICIONAMENTO

CIRCULAÇÃO

PROJEÇÃO DOS
BEIRAS DE CIMA
— — —

■ DEPÓSITO DE
LIXO
3,24 M²

■ BEIRAS COM
BRISES

PLANTA DE COBERTURA

75



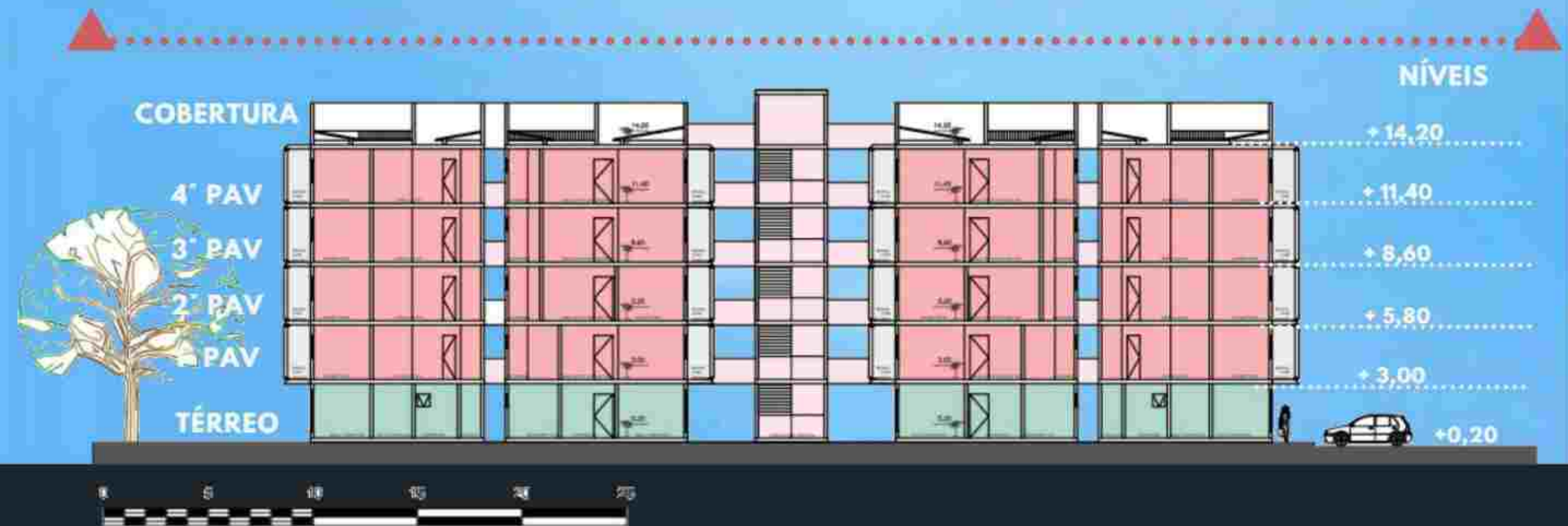
- 1 BLOCO VERDE 2 BLOCO LARANJA 3 BLOCO AZUL 4 BLOCO VERMELHO 5 RESERVATÓRIO DE ÁGUA 6 LAJE IMPERMEABILIZADA 7 PARQUE LINEAR TODOS OS TELHADOS COM CAIMENTO DE 10%

CORTE AA'

FACHADAS DOS BLOCOS



- RESIDENCIAL
- CIRCULAÇÕES
- SALA COMERCIAL
- COBERTURA E BEIRAIS COM BRISES



CORTE BB'

FACHADAS DOS BLOCOS



- RESIDENCIAL
- CIRCULAÇÕES
- SALA COMERCIAL
- COBERTURA E VARANDAS



FACHADA NORTE



AMPLIAÇÃO DAS FACHADAS DOS BLOCOS



PARQUE LINEAR

BLOCO VERDE

PARQUE LINEAR

PARQUE LINEAR

BLOCO VERMELHO

PARQUE LINEAR

ESTACIONAMENTO



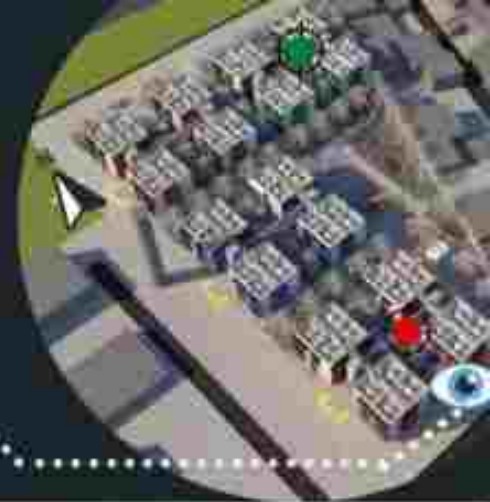
FACHADA OESTE



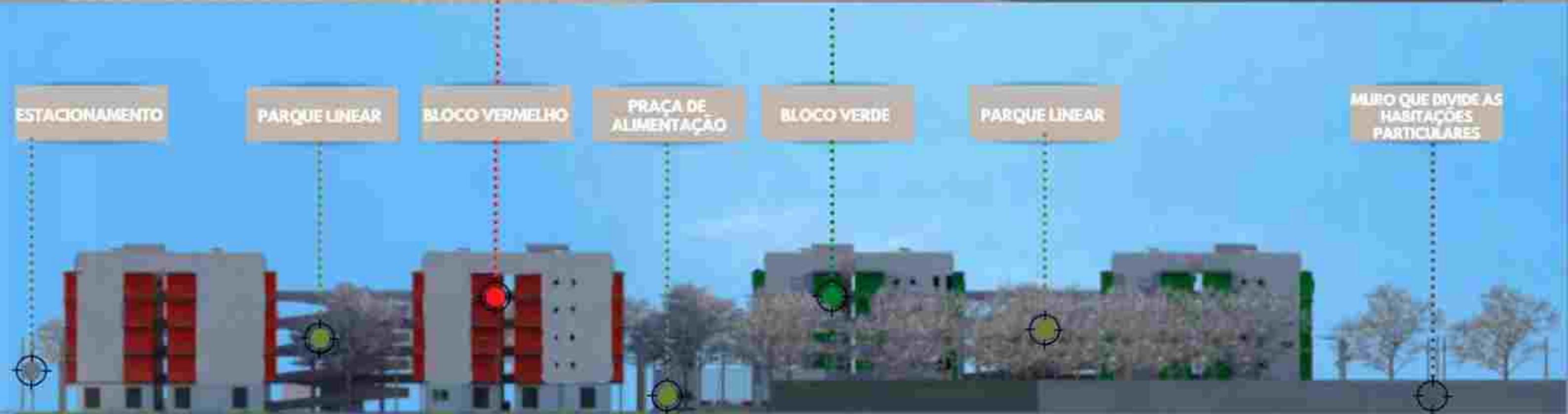
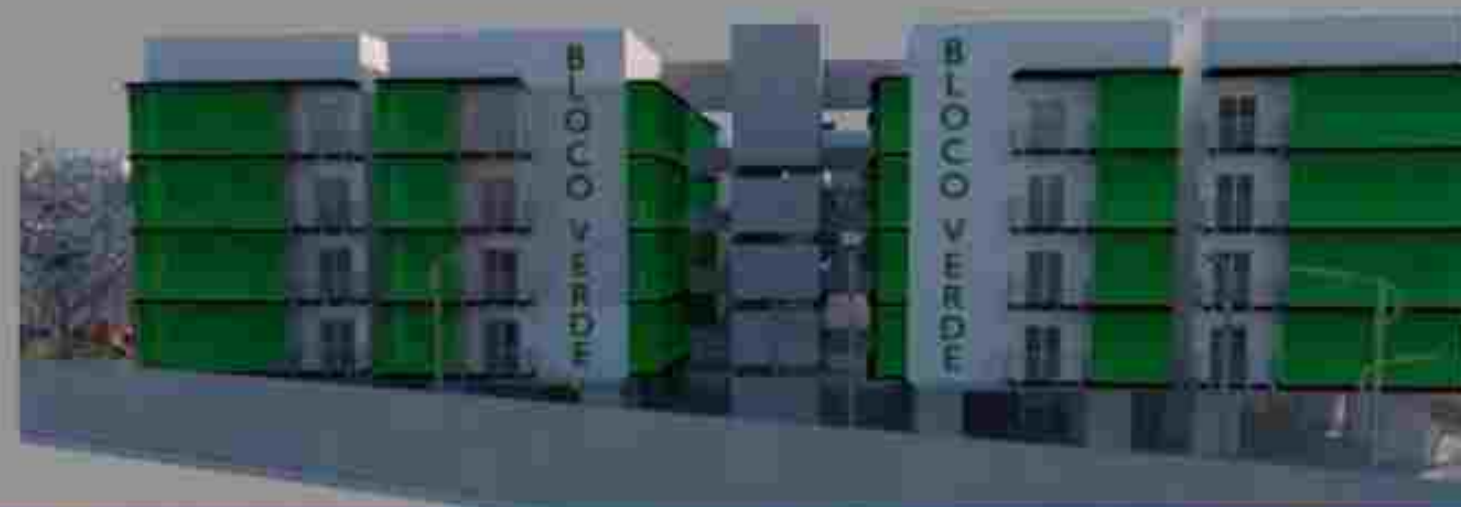
AMPLIAÇÃO DAS FACHADAS DOS BLOCOS



FACHADA SUL



AMPLIAÇÃO DAS FACHADAS DOS BLOCOS



PERSPECTIVA DA ÁREA RECREATIVA

PLAYGROUND

BLOCO VERMELHO

QUADRA
POLIESPORTIVA

BLOCO AZUL

BICICLETÁRIO



PERSPECTIVA DA ÁREA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

ARQUIBANCADA

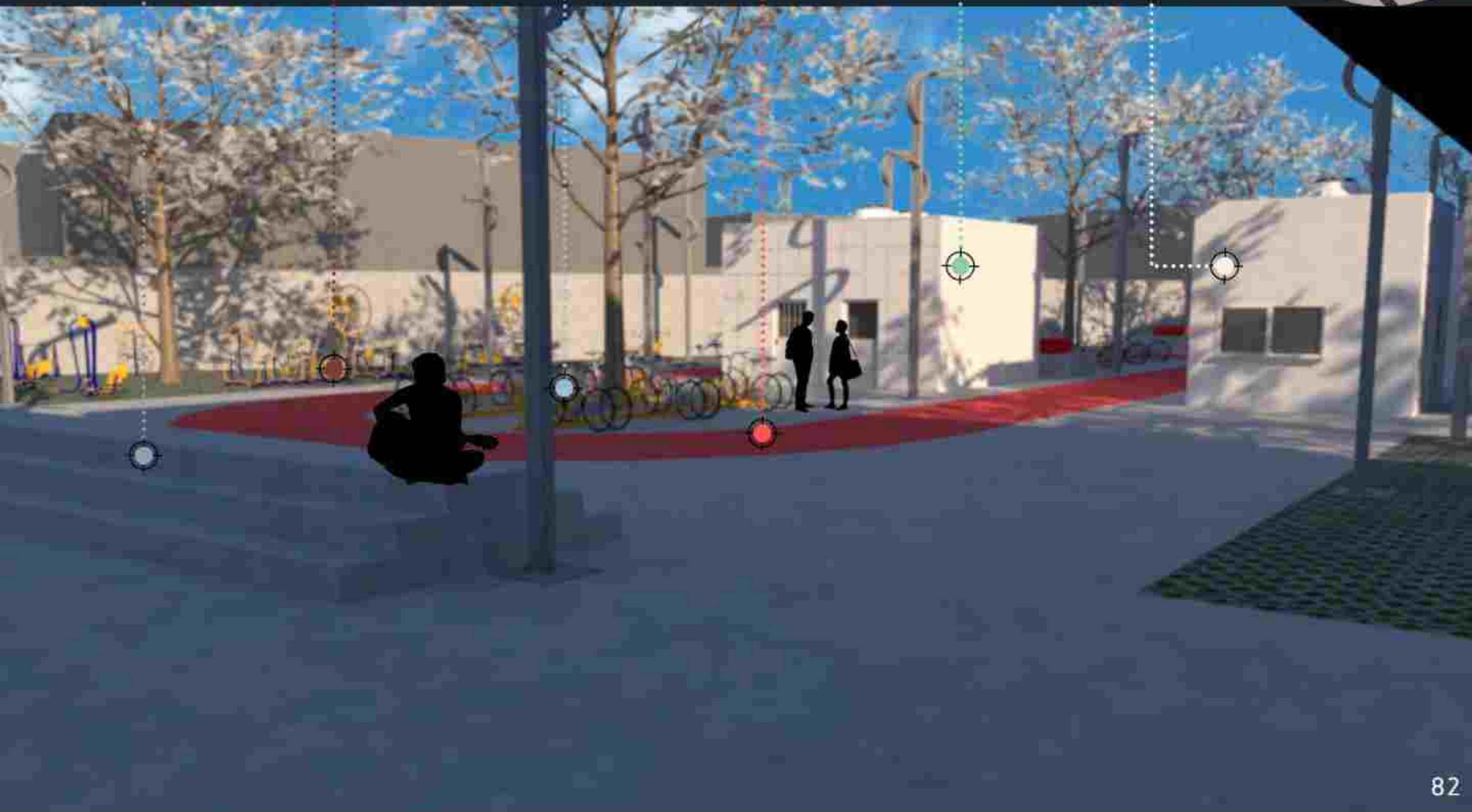
ACADEMIA AO
AR LIVRE

VESTIÁRIO

PISTA DE
ATLETISMO

VESTIÁRIO

QUIOSQUE



PERSPECTIVA DAS GALERIAS COMERCIAIS

SALAS
COMERCIAIS

BLOCO VERMELHO

GUARITA

ESTACIONAMENTO

PRAÇA DE
ALIMENTAÇÃO



PERSPECTIVA DAS GALERIAS COMERCIAIS

SALAS
COMERCIAIS

BLOCO VERMELHO

MESA DE
CONCRETO

QUIOSQUE

PRAÇA DE
ALIMENTAÇÃO

VESTIÁRIO



PERSPECTIVA DO PARQUE LINEAR

ESTACIONAMENTO

BLOCO LARANJA

BLOCO VERDE

PARQUE LINEAR

BLOCO AZUL



PERSPECTIVA DO TÉRREO DE PILOTIS

BLOCO LARANJA

PILOTIS

LAVANDERIA
COMUNITÁRIA

RAMPA



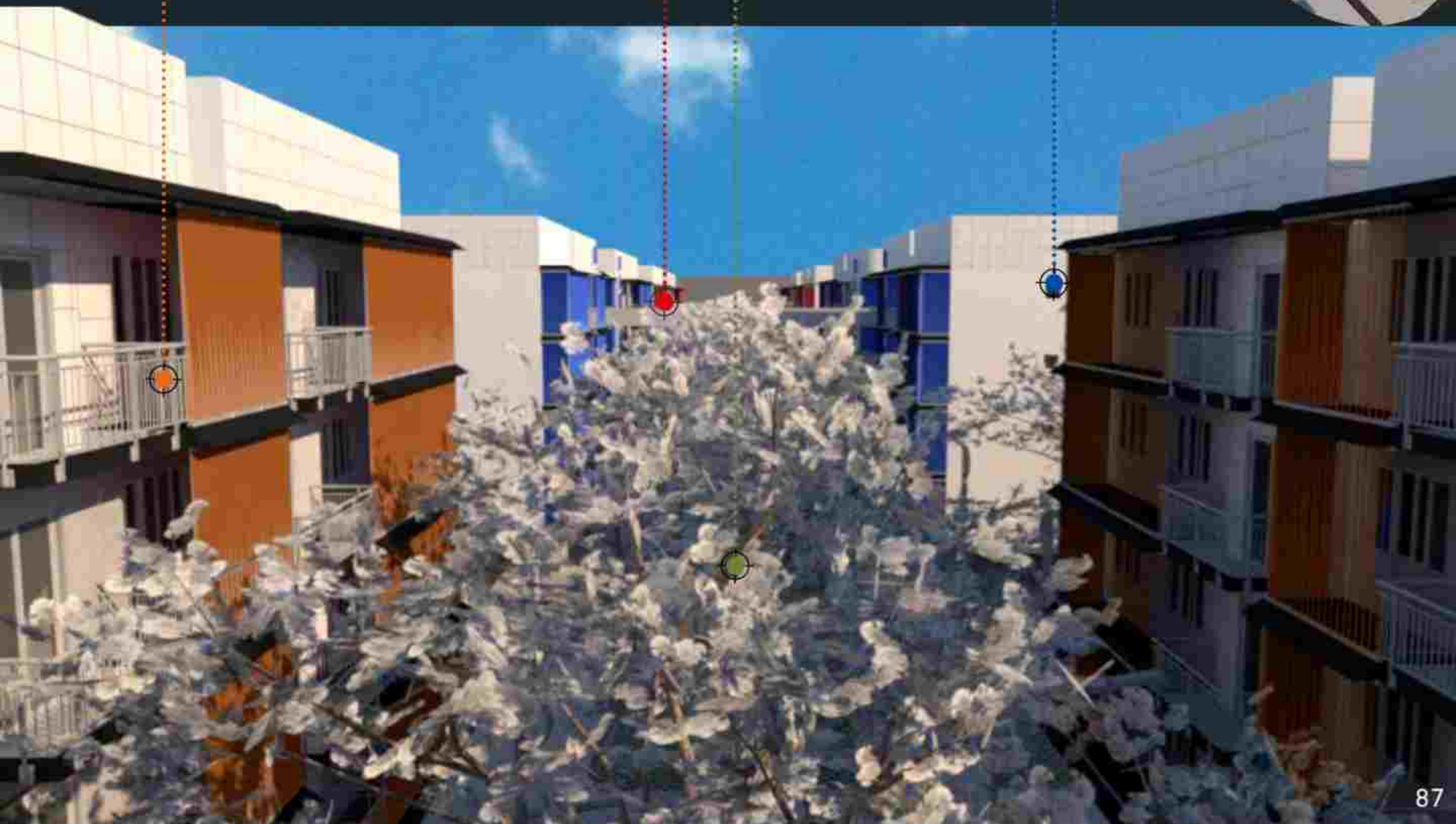
PERSPECTIVA VISTA DA ÚLTIMA RAMPA

BLOCO LARANJA

BLOCO VERMELHO

PARQUE LINEAR

BLOCO AZUL



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho Final de Graduação abordou como as habitações no país exigem de mais qualidade e esforço público para garantir a promoção de vida em seu território, seja no aspecto de domicílio particular como ações públicas através de programas com interesses de habitações sociais.

Foi reconhecido que um dos maiores modelos de resposta ao déficit habitacional, o programa Minha Casa Minha Vida, de modo geral, possui falhas no âmbito de flexibilizar as moradias de acordo com as necessidades e características do seu público alvo. E a partir desse cenário, produzir um trabalho, com caráter acolhedor e que promove ressignificação para área estudada, se justifica e se faz necessário, de maneira que aumente a qualidade de vida da população envolvida e sendo uma alternativa projetual acessível, propiciando uma contribuição à área de habitação de interesse social, podendo ser uma proposta de referência para futuros projetos.

Desse modo, viabilizando uma nova proposta para as questões empregues no presente no estudo, a implantação do Conjunto de Cores Habitacional: um novo modelo de moradia em Gramacho, surge como mecanismo de mudança, um elemento transformador, com caráter benéfico, de maneira que influencie no comportamento social do distrito. Concluindo-se que os objetivos traçados foram alcançados, o empreendimento desenvolvido é funcional, mediante as características morfológicas e sociais da localidade, inserindo-se de maneira singular e aberta, resultando em um elo entre arquitetura e o morador.



MORADIA
REFLEXÃO
INCLUSÃO DIGNA
FUNCIONAL
INCLUSÃO
MORADIA REFLEXÃO
DIGNA MODELO
FLEXÍVEL

QUALIDADE

Fonte: Arte conceitual representativa.

Autor: Sílvia Peres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no Estado de São Paulo. Disponível em: < <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenhouniversal.pdf> >. Acesso em 17 maio. 2020.

MARCELO, Sbarba. Dimensionamento de ambientes no novo Código de Obras (2017). Disponível em: (<https://marcelosbarra.com/2017/09/29/dimensionamento/>). Acesso em 29 março. 2020.

FREITAS, Wesley e JABBOUR, Charbel. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: Boas práticas e sugestões. 2011.

RODRIGUES, Ana Helena. Estudos preliminares do projeto de um Conjunto Habitacional de Interesse Social. Uberlândia. 2016.

Manual do programa Minha Casa Minha Vida – Entidades. Disponível em: Acesso em 15 jun. 2020. Cartilha Caixa. Disponível em: <http://www.ademi.org.br/CartilhaCaixa.pdf>. Acesso em 12 jun. 2020.

Percepção de satisfação dos beneficiários do programa Minha Casa Minha Vida. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3298/1/Pesquisa%20de%20satisfação%20dos%20beneficiários%20do%20Programa%20Minha%20Casa%20Minha%20Vida.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3298/1/Pesquisa%20de%20satisfa%C3%A7%C3%A3o%20dos%20benefici%C3%A1rios%20do%20Programa%20Minha%20Casa%20Minha%20Vida.pdf). Acesso em 22 de Junho de 2020.

AUGUSTO, Wisley. Flexibilidade de projeto na habitação de interesse social: uma proposta para o Clemente II de Aracruz. Aracruz, 2017.

LOGSDON, Louise. A Funcionalidade e a Flexibilidade como Garantia da Qualidade do Projeto de Habitação de Interesse Social. Rio de Janeiro, 2011.

JOSE, Valter. Diretrizes visando a melhoria de projetos e soluções construtivas na expansão de habitações de interesse social . Curitiba, 2005.

ROMANINI, Anicoli (1); MARTINS, Marcele Salles(2). Projeto de habitação de interesse social inclusiva. Porto Alegre, 2013.

CARLA, Mariuzza. Estratégias de Projeto para a Habitação Social Flexível. Florianópolis, 2004.

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 9050: Acessibilidade edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Comitê Brasileiro de Acessibilidade: ABNT, 2004.

CONJUNTO DE CORES HABITACIONAL

UM NOVO MODELO DE MORADIA EM GRAMACHO

AUTORA: SÍLVIA PERES CUNHA