U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITECTURA

Casa da Mafalala : Um Modelo Habitacional - Uma Visão Projetual

Marco Flamel Serra

M

2023

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura
Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto

Marco Flamel Serra

Casa da Mafalala

Um Modelo Habitacional - Uma Visão Projetual

Professor Orientador: Rui Américo Cardoso

U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Agradecimentos

Expressar o meu agradecimento ao professor Rui Américo Cardoso, pela infinita confiança, pelo aprendizado, pela positividade e consideração pela minha pessoa neste percurso académico.

À minha mãe, a minha confidente, Ângela, pelo amor e carinho, por me fazer acreditar nos meus sonhos, pela perseverança exibida, dia após dia, que se torna motivo de exemplo para mim.

Ao meu pai, o meu comparsa, Rui, pelo amor, pela inspiração e razão, por tentar formar-me como homem melhor.

À minha tia, Ivânia, pelo carinho, pela ambição e motivação constante, por mostrar-me a beleza da vida. Ao meu tio, Olímpio, pelo suporte afetivo e positivo. Aos meus familiares, pela calorosa expressão de generosidade e amor exibida.

Às minhas avós, Verônica e Joaquina, cujas ausências tornaram o percurso difícil, mas cujo carinho e apoio continuam presentes em memória.

Aos meus amigos, pelos momentos de extrema diversão e de motivação.

Obrigado.

Abstract

The aim of this dissertation is to demonstrate the study of the so-called housing model, ***Casa da Mafalala***, and the definition of convenient housing with the insertion of new approaches. This dissertation results from an investigation in the culturalized and informal context of the neighbourhood of Mafalala, located in the area of Maputo City, the capital of Mozambique.

Casa da Mafalala is part of the social imposition and adds to the structure of a society that was, at the time, segregated, generating multicultural interference in the history of this context. Over time, this led to the adoption of the housing model as a formal expression of the Mozambican House. At present, the evolution of this housing model is in stagnation and disuse, given the frequent use of masonry construction.

With a perspective on the future, this research will be developed in the design vision of ***Casa da Mafalala***, an expressive intervention with a view to its architectural improvement and oriented towards local living conditions.

Resumo

Pretende-se, com esta dissertação, estudar o modelo habitacional denominado – ***Casa da Mafalala*** - e definir um desenho de habitação favorável com o encaixe de novas abordagens. Esta dissertação resulta de uma investigação em contexto culturalizado e informal, o bairro da Mafalala, situado na área da Cidade de Maputo, capital de Moçambique.

A ***Casa da Mafalala*** faz parte duma imposição social e acrescenta-se à estrutura de uma sociedade, à época segregada, gerando uma interferência multicultural sobre a história deste contexto. Com o tempo, isto levou à adoção do modelo habitacional como *expressão formal da Casa Moçambicana*. Na atualidade, a evolução deste modelo habitacional encontra-se em estagnação e desuso dada a frequente opção pela utilização da construção de alvenaria.

Com perspetiva de futuro, nesta investigação é desenvolvida uma visão projetual da ***Casa da Mafalala***, uma intervenção expressiva com vista à sua melhoria arquitetónica e orientada para as condições de vida locais.

Notas Prévias

A presente dissertação está redigida segundo o novo acordo ortográfico.

Algumas das imagens apresentadas foram recortadas e editadas relativamente às fontes utilizadas.

Índice

Reflexões Iniciais 13

Introdução 15

1. Reconhecimento do Bairro da Mafalala **19**

Localização Geográfica 21

Caracterização Espácio-Temporal 25

Dinâmica Pré-Independência **25**

Dinâmica Pós-Independência **31**

Caracterização Sociocultural 34

Semântica Social **37**

2. Reconhecimento do Modelo Formal da Casa da Mafalala **39**

Caracterização Arquitetónica 43

Inicio histórico **43**

Casa-Exemplo **45**

Organização Espacial **53**

Organização Funcional **59**

Caracterização Construtiva 65

3. Visão Projetual **69**

Repensar, Remodelar e Refazer 71

Considerações Finais 113

Referências **114**

Fontes de Imagens **121**

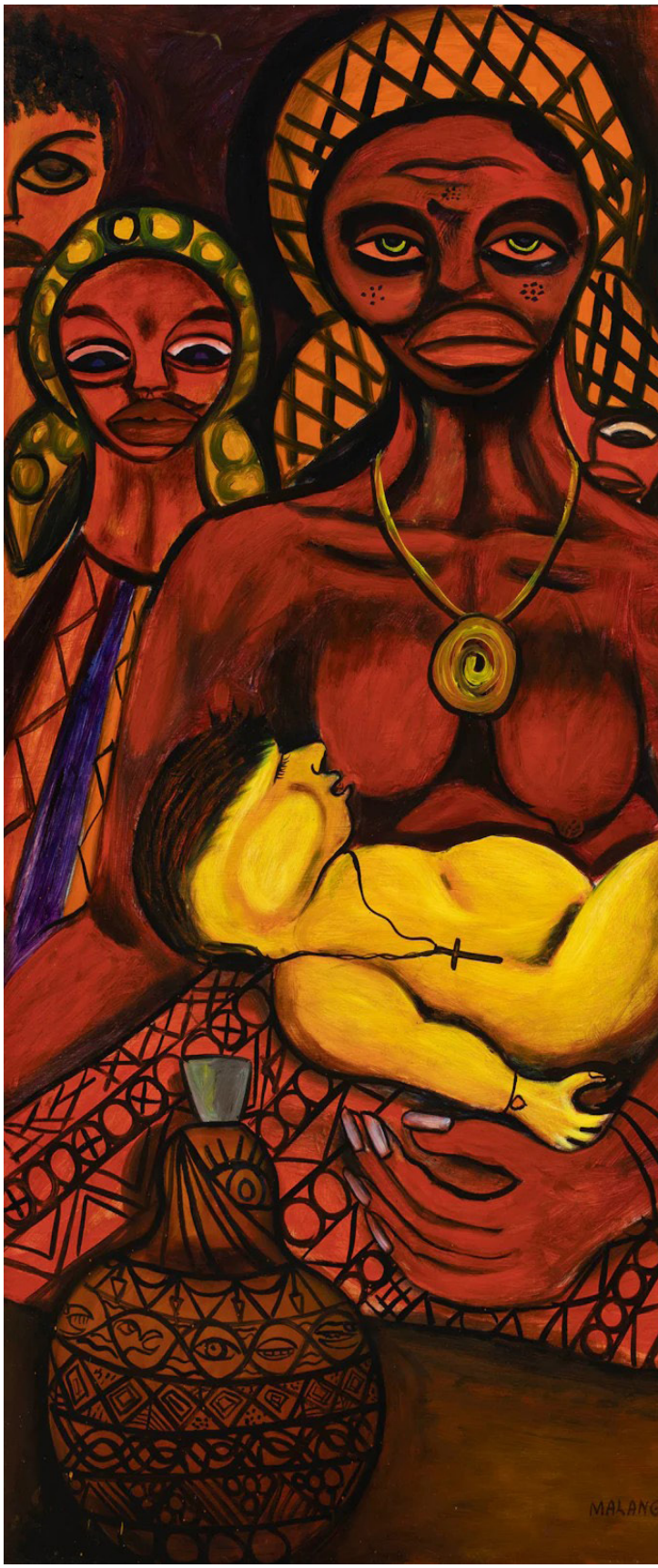


Figura 1. The Poet as a Child , Malangatana Ngwenya, 1963



Reflexões Iniciais

Em habitações de um só espaço, no decorrer desta curta vida, pude entender alguma parte do meu passado, da minha cultura e a da minha pessoa através deste tema.

A maioria das famílias moçambicanas, como a minha, veio dum período crítico da sociedade, com pobreza entranhada no subconsciente e no físico da população. Mas, por sorte, anos mais tarde, tive a oportunidade de nascer e crescer numa fase de crescimento e desenvolvimento da sociedade moçambicana[1], e acabei vivendo pelos dois mundos, o mais desprovido e o mais próspero. Este período revelou-se com as adoçadas idas à casa duma senhora de coração gigante, que de longe abraçava-me e dava-me dois beijinhos, com o seu *"Oh, meu marido"*. Chamava-me a minha avó, na sua casa no *Bairro do Aeroporto*, um bairro *"vermelho"*[2], perto do *Bairro da Mafalala*.

Neste bairro, tinha amigos, e estes, acolhiam-me em suas casas humildes feitas em chapa de zinco, com uma só abertura que na maioria das vezes, era uma porta. Habitualmente, nesta casa abafada duma família de cinco pessoas, entrava eu, ingénuo, sem entender como é que funcionava a casa. Perguntava-me a mim próprio com aquela tenra idade:

Onde estavam as camas?... Como é que tinham um armário de loiça dum pé a descair pela parede? Como é que tinham um rádio de pilhas e não uma televisão?...

Este espaço sem luz e só com velas finas ao comprido, mostrava-se diferente do que imaginava, mas por esta altura pensava mais em brincar do que propriamente em tentar entender. Então saíamos e jogávamos à bola na rua de terra batida e interrompida por canos expostos à rua.

Não sou um homem comum moçambicano, que acorda interpelado com o cacarejo e deliberadamente põe-se a caminho da machamba. Quase que não tenho autoridade para intervir; sou um foragido do seu país, que tenta não desligar-se da sua cultura e tenta mostrar a sua compaixão sobre uma realidade pouco vivida.

O que é viver na Casa da Mafalala?

1 Em 1992, é assinado o ***Acordo Geral de Paz*** que põe fim a 16 anos de guerra civil em Moçambique, dando início ao novo governo da República de Moçambique.

2 Bairro Vermelho é um termo da Sociologia Urbana, para designar bairros de classes sociais médias e baixas.



Figura 2. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018

Introdução



O objeto de estudo desta dissertação é um modelo habitacional existente no Bairro da Mafalala, localizado numa das zonas centrais da capital de Moçambique, Maputo.

Este objeto de estudo- Casa da Mafalala - revela-se a partir da leitura do livro *Mafalala: memórias e espaços de um lugar* de Walter Rossa e Margarida Calafate , que expõe a história e arquitetura existente no bairro, fazendo-se interpelar por questões socioeconómicas e políticas do seu passado que acabam por se evidenciar na arquitetura atual e que podem ser transpostas para o desenho futuro do objeto.

O bairro da Mafalala localiza-se a dois quilómetros a norte da centralidade de Maputo numa cota onde foi implantada a conceituada Cidade Alta do primeiro quartel do século XX da colónia portuguesa.

Nesta dissertação, a visão projetual será desenvolvida com recurso a um exemplo de casa de madeira e zinco, em estado original, que permitirá identificar as suas características conceptuais para assim poder informar a investigação projetual.

Para o desenvolvimento deste processo de trabalho foi solicitada a participação e ajuda de pessoas locais para se obter o levantamento fotográfico e arquitétonico.

No primeiro momento, a Casa da Mafalala é enquadrada no seu contexto histórico e geográfico, com o objetivo de entender a sua evolução e compilando dados da história e do lugar como: o fenómeno periódico do colonialismo português e a efervescência cultural existente no bairro da Mafalala.

No segundo momento, a Casa da Mafalala é analisada ao pormenor para o seu entendimento completo, desde o

início histórico à caracterização construtiva, ampliando e sustentando assim possibilidades e ideias futuras quer do ponto vista construtivo quer funcional para a formulação da visão projetual.

Este entendimento da consciência material da Casa da Mafalala possibilitará identificar patologias e adotar soluções adequadas ao contexto local.

No terceiro momento, a Casa da Mafalala é pensada a partir dos aspetos relacionados com as principais problemáticas identificadas, com objetivo de poder manter a materialidade construtiva e melhorar a conceção do modelo habitacional – Casa da Mafalala.

A tentativa de uma definição de *habitação favorável* e um encaixe de novas abordagens para o processo de projeto são os objetivos finais do autor para este tema. A vontade de estudo deste tema surge ao se perceber uma certa desvalorização das questões essenciais sobre habitação no sentido da condição básica de vivência humana.

Este contributo experimental é desenvolvido em contexto real e numa lógica de emergência que necessita de ação de projeto, de acordo com a sua identidade local. A reflexão sobre o que é o futuro da arquitetura moçambicana poderá surgir no último instante, visto que esta abordagem se mostra apenas como um contributo





Figura 3. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018

Preciso ser um outro
para ser eu mesmo

Sou grão de rocha
sou o vento que a desgasta
sou pólen sem insecto
e areia sustentando
o sexo das árvores

Existo, assim, onde me desconheço
aguardando pelo meu passado
receando a esperança do futuro

No mundo que combato
morro
no mundo por que luto
nasço.



Identidade, Mia Couto, Raiz de Orvalho e Outros Poemas, 1983

1. Reconhecimento do Bairro da Mafalala

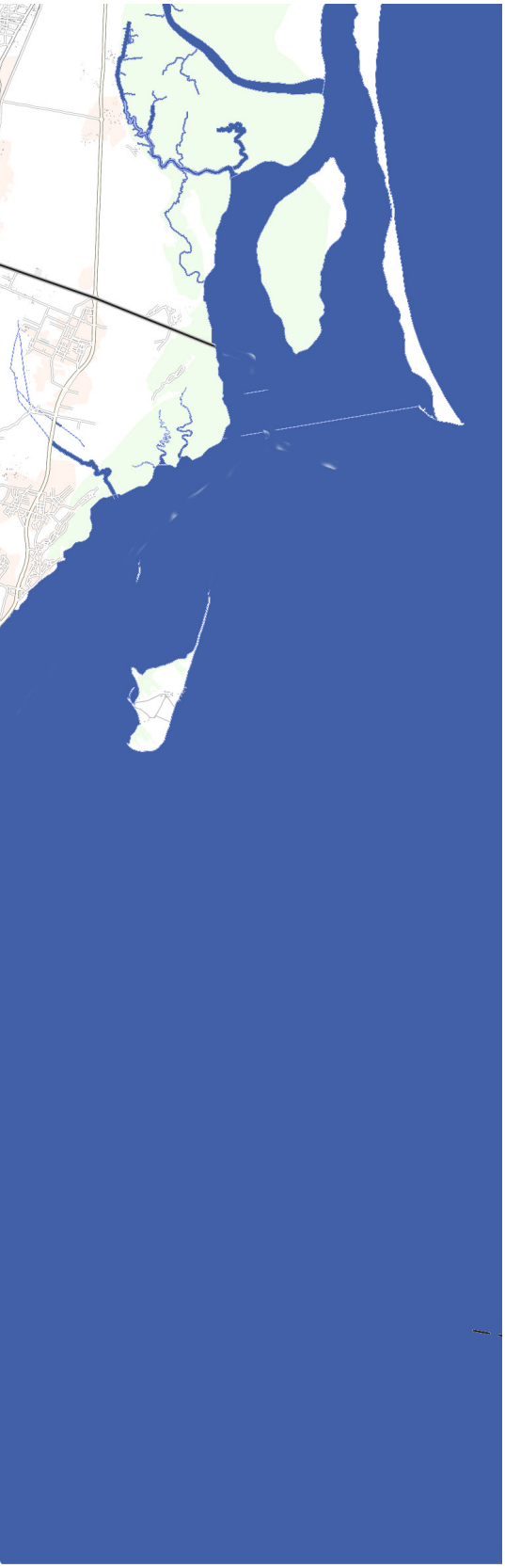


Figura 4. Malangatana Ngwenya, 1986



Figura 5. Localização do Bairro da Mafalala

Localização Geográfica



O bairro da Mafalala localiza-se na cidade de Maputo, capital de Moçambique (na zona sudeste do continente africano). Situa-se no centro da cidade de Maputo, antiga Lourenço Marques, a 2 km de distância do oceano Índico e a 45 metros de altitude.

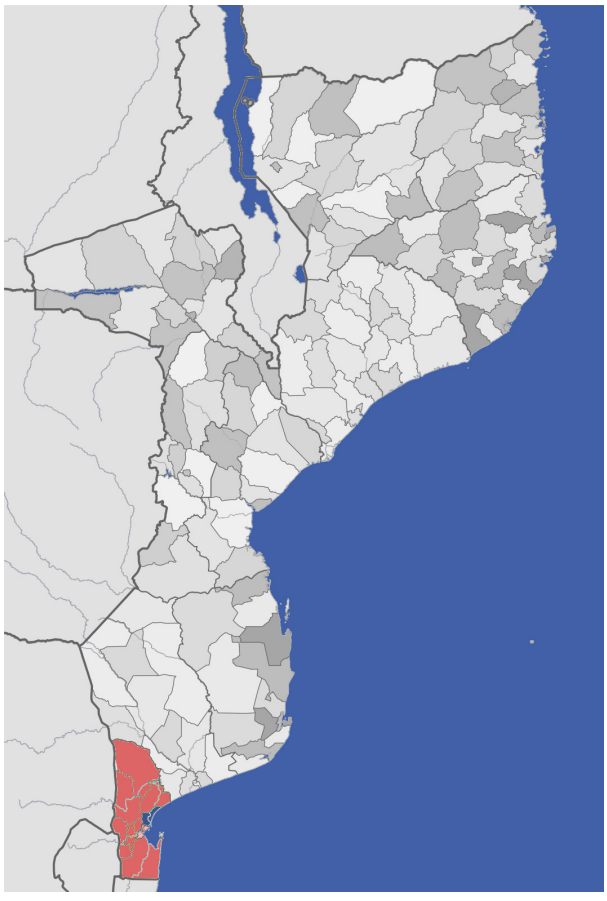


Figura 6. Localização da Província de Maputo

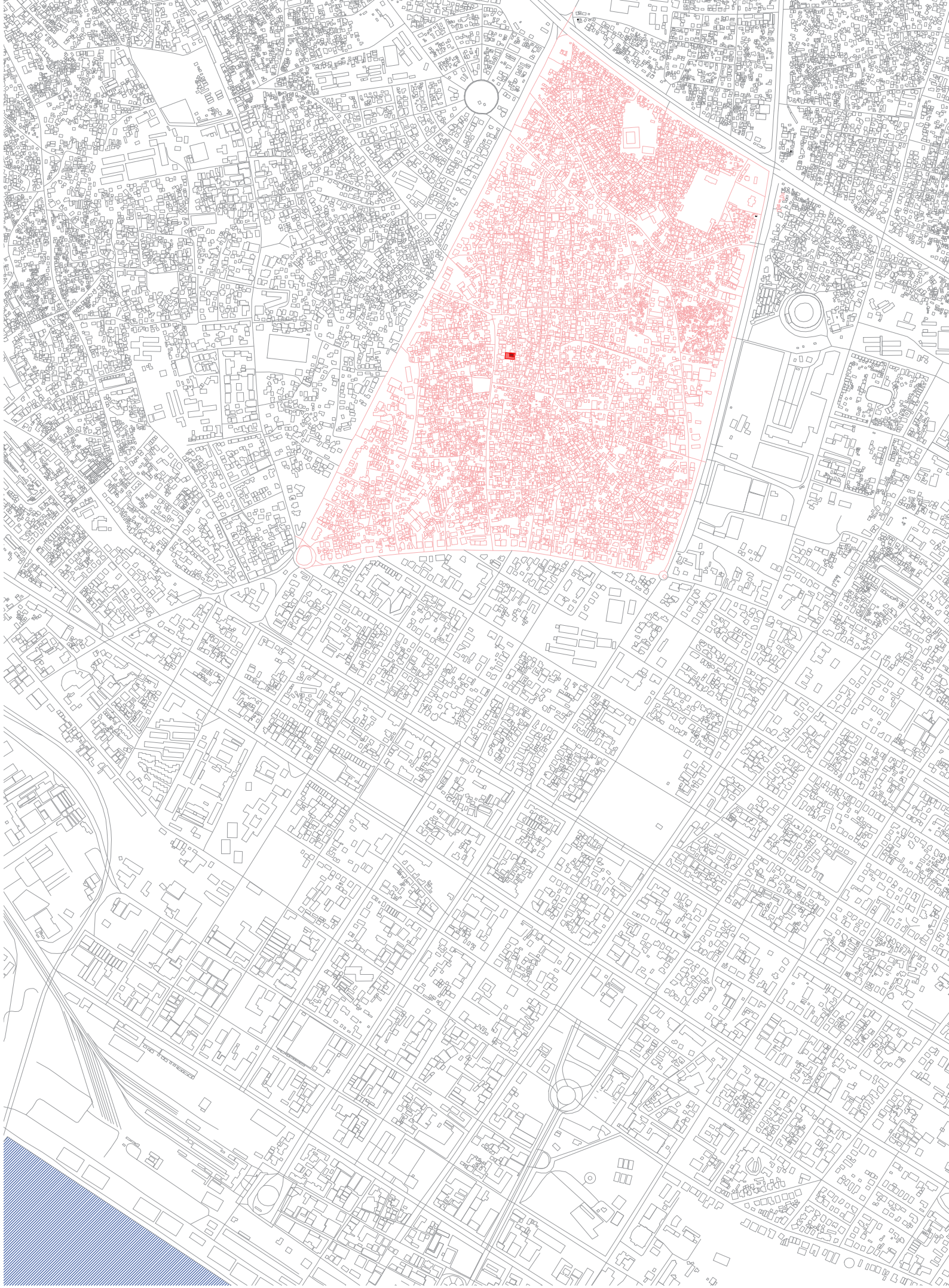
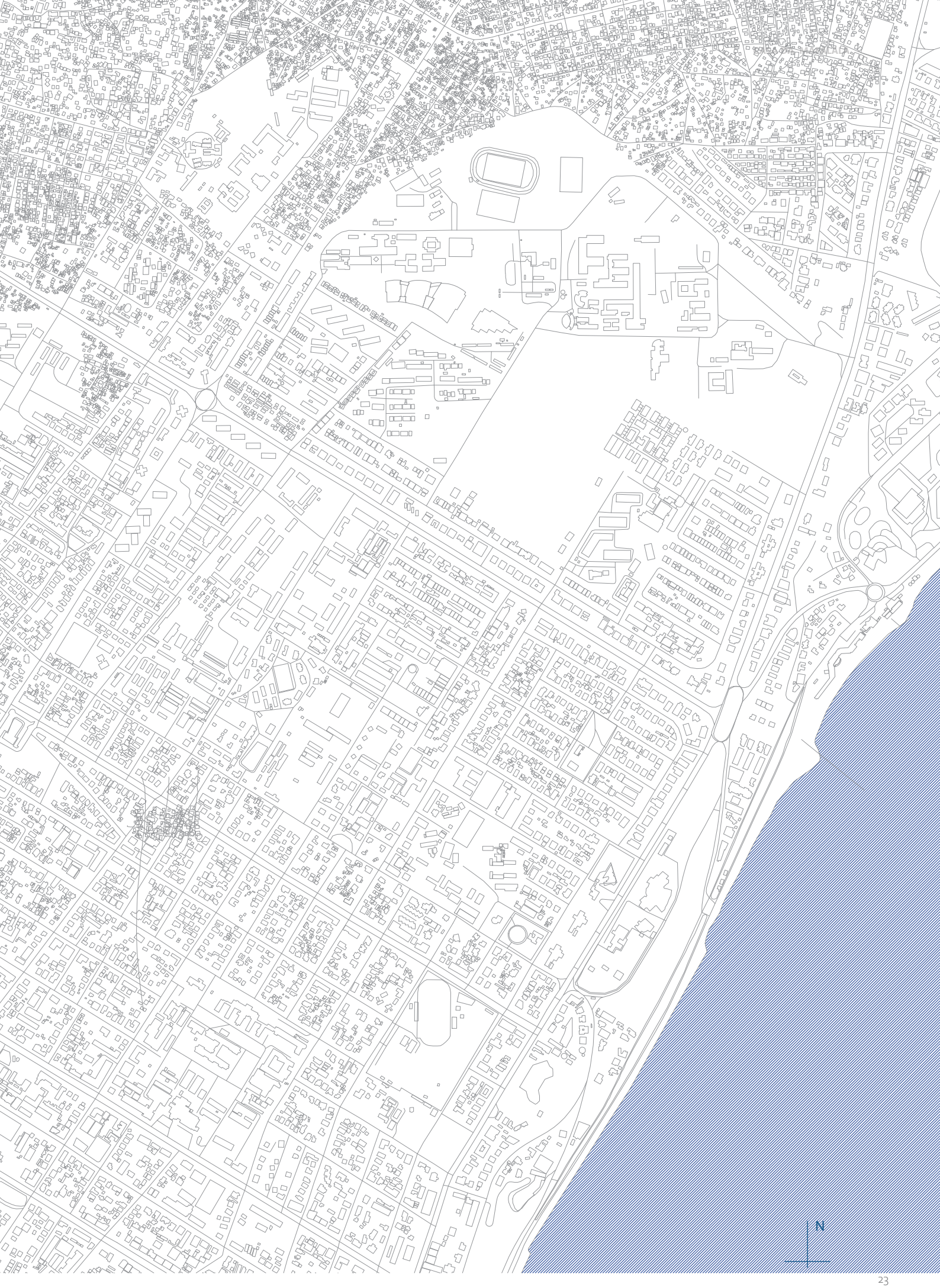
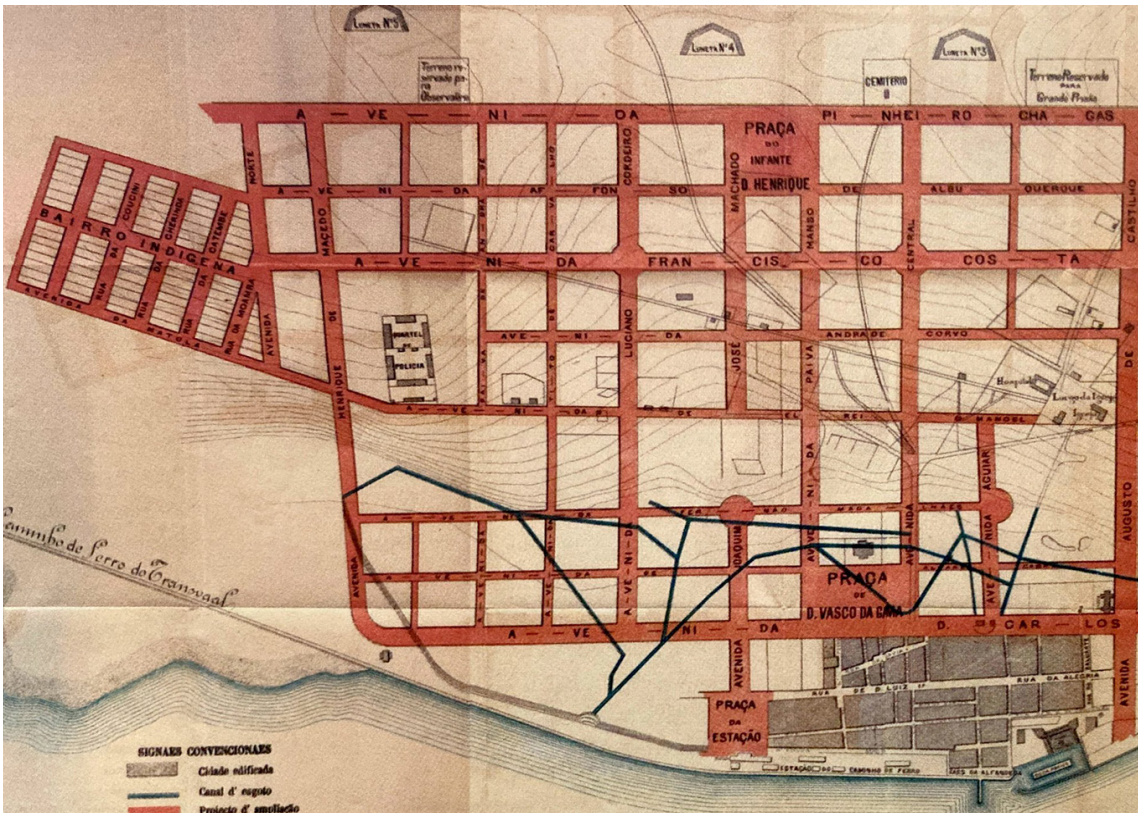
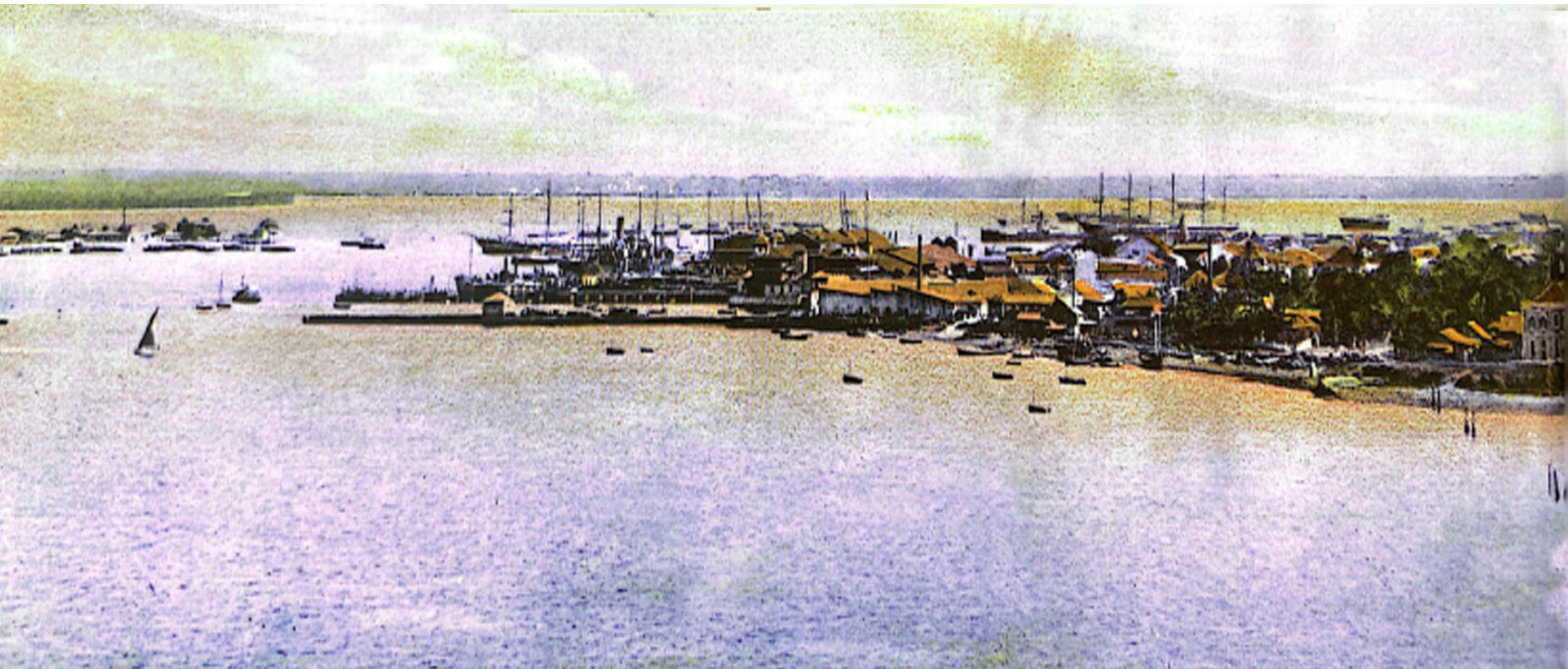


Figura 7. Inserção do Bairro da Mafalala no tecido urbano da Cidade de Maputo


N


Lunetta N.º 5
Lunetta N.º 4
Lunetta N.º 3
CEMITERIO
AVENIDA DA PRAÇA DO INFANTE D. HENRIQUE
AVENIDA DE ALBUQUERQUE
AVENIDA DE FRANCISCO COSTA
BAIRRO INDIGENA
AVENIDA HENRIQUE MACEDO
AVENIDA LUCIANO JOSÉ DE CASTILHO
AVENIDA ANDRADE CORVO
AVENIDA PAIVA
AVENIDA DO REI D. MANOEL
AVENIDA AQUILINO RIBEIRO
AVENIDA DE OSCAR AUGUSTO
AVENIDA DE OSCAR
AVENIDA DE OSCAR
PRAÇA DE D. VASCO DA GAMA
PRAÇA DA ESTAÇÃO
RUA DA ALEGRIA
Caminho de ferro do Transvaal
SIGNAES CONVENCIONAES
Cidade edificada
Canal d' esgoto



Caracterização Espácio-Temporal

Dinâmica Pré-Independência

O processo evolutivo da cidade de *KaMpfumu*[3] , na altura, a *Xilunguíne*[4] Lourenço Marques, é promovido no período colonial de ocupação portuguesa com a instalação da administração da capital da colónia nas zonas envolventes à baía, denominadas zonas de chefaturas *Mfpumu* e *Tsongas*, envolvidas por palhotas pertencente à comunidade local indígena.

Em 1887, deu-se a primeira intervenção urbana para a Cidade de Lourenço Marques - *KaMpfumu* - com conceptualização ortogonal de cidade europeia inspirada nas transformações urbanas de Paris levadas a cabo por *Haussmann*. Para o contexto da cidade de Lourenço Marques, o princípio para a intervenção começa com a reestruturação da instalação pré-existente na zona da baía e alargamento das vias para a zona do Alto *Maxaquene* « (...) *onde as condições de salubridade eram a priori mais aprazíveis* (...)»[5].

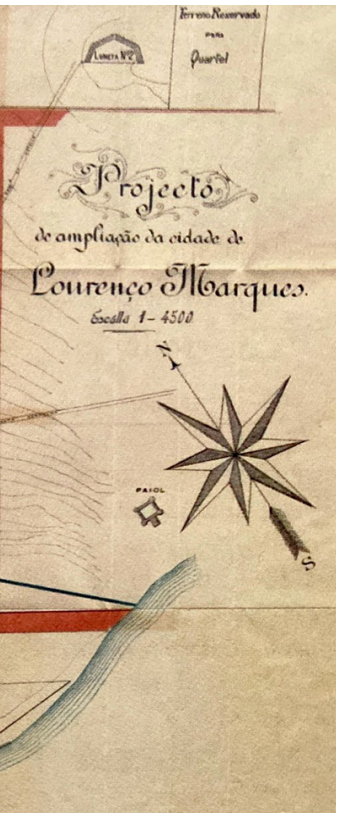


Figura 8. Projeto de Ampliação da Cidade, 1887

(...) as palhotas que eram mais densamente numerosas e mesmo muito mais infectas do que os preceitos da boa hygiene o permitiam, foram para semprebanidas do recinto das muralhas (....) Castilho, 1880: 8).[6]

3 *KaMpfumu* , a sede da chefatura dos Clã *Mpfumu*, cidade do caniço, atualmente denominada a cidade de Maputo.

4 *Xilinguine,* denominada a *cidade dos 'brancos'*, ou, a cidade do Cimento;

5 José Manuel Fernandes, Maria de Lourdes Janeiro, Olga Iglésias Neves, Moçambique 1875/1975: Cidades, Território e Arquitecturas,

6 Walter Rossa, Margarida Calafate, Mafalala: Memórias E Espaço De Um Lugar. 2016, pág. 122 ,3º paragrafo



Figura 9. Imagem panorâmica da zona sul da Baía de Lourenço Marques, 1923



Figura 10. O transportar da cobertura da palhota, sem autor



Em 1903, é decretado o *Regime de concessão de terras no Ultramar* pelo Ministério da Marinha Portuguesa, no qual se ditava a expropriação de quase todas as Terras de *Tsonga Mpfumo*. Os ocupantes das terras passaram de legítimos proprietários de terras ancestrais a posseiros ilegais. Consequentemente, a cidade expandia-se para o Norte com adições ao plano de 1887, denominado *Plano de Araújo*[7]. As adições ao planeamento urbano eram feitas a partir de extensões de terra, projetadas para a construção de bairros para uso da população indígena, que acabaram por não ser construídos.

Assim, o desenho da área urbana da cidade definia-se com um eixo radial delimitador da malha ortogonal, denominada a *Cidade do Cimento*, ou, *Xilunguíne*. A ocupação suburbana desta população nativa no tecido urbano da cidade de *KaMpfumu*, foi denominada de *Cidade do Caniço*, devido à materialidade das construções exibidas nestas comunidades indígenas. O novo plano de ampliação de Lourenço Marques contava com uma estrutura ortogonal projetada, denominado o ***Bairro Indígena***, na zona oeste da cidade, para a comunidade local que tinha o seu trabalho na *Xíliguine*.

A emergente população indígena à procura de trabalho, que provinha da zona norte de Moçambique, fixava-se ao *redor da* malha urbana *da* Xilunguíne, Lourenço Marques, nas imediações da cidade planeada e ortogonal.

7 Projeto de Ampliação da Cidade, elaborado em 1887 pelo Major António José de Araújo

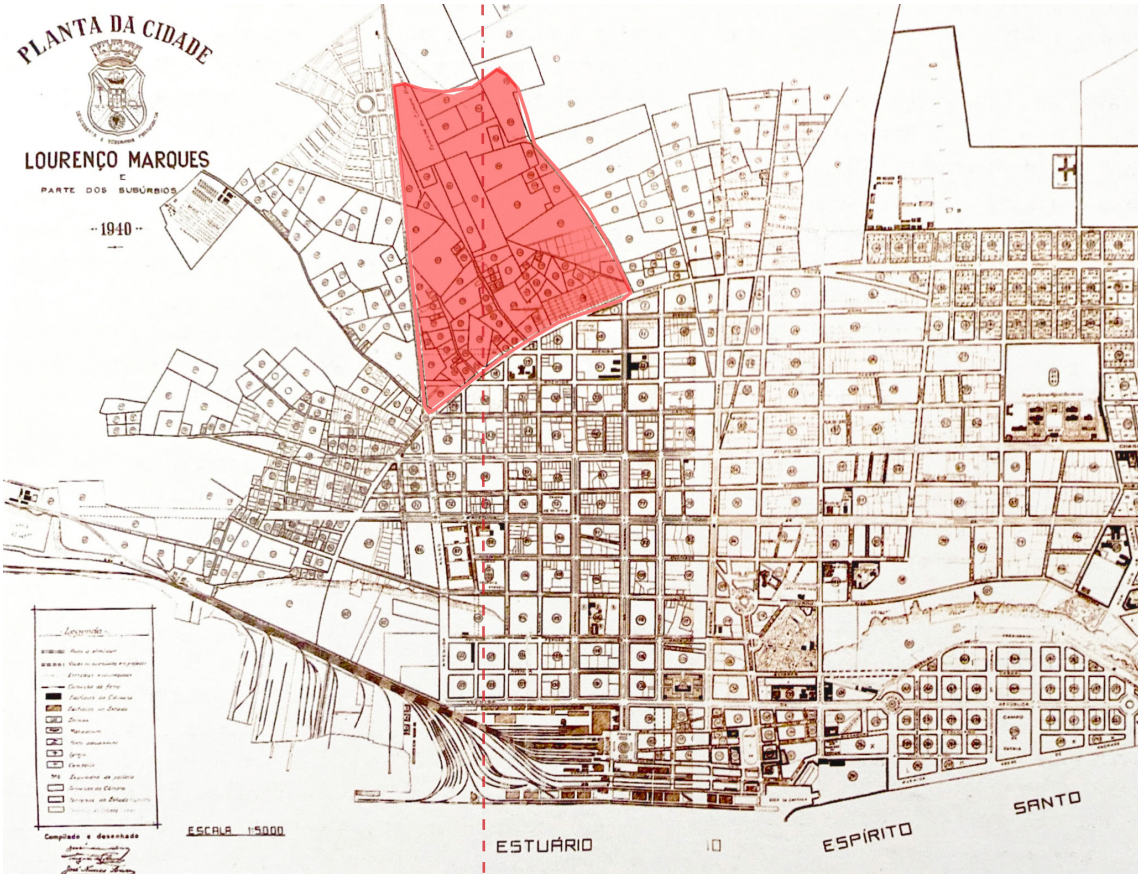


Figura 11. Planta da Cidade de Lourenço Marques e parte dos su
1940- 1969

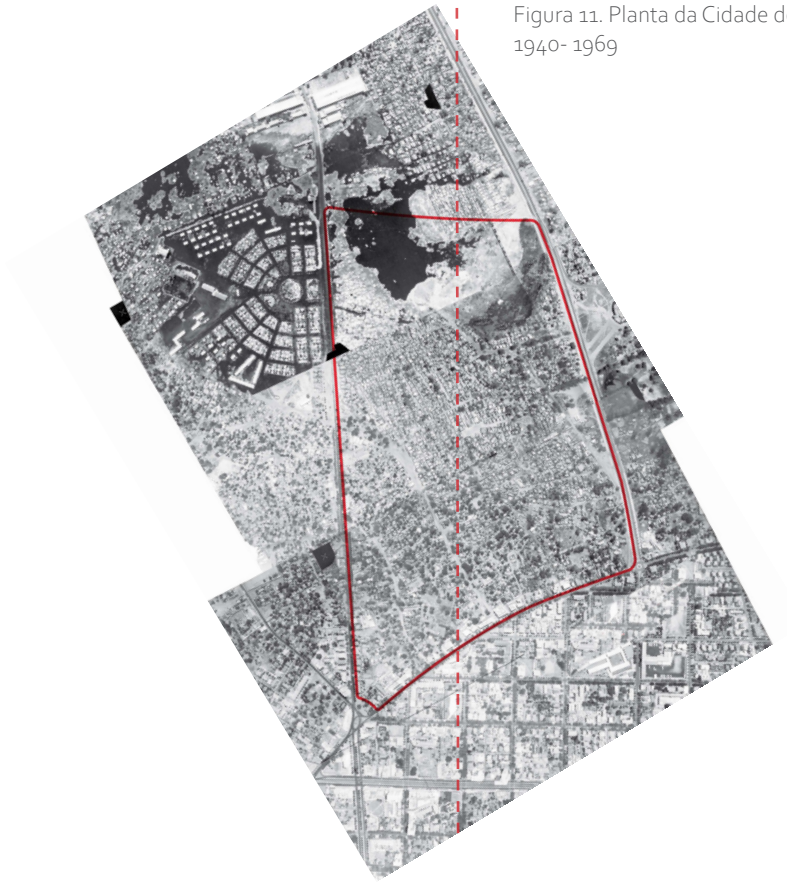
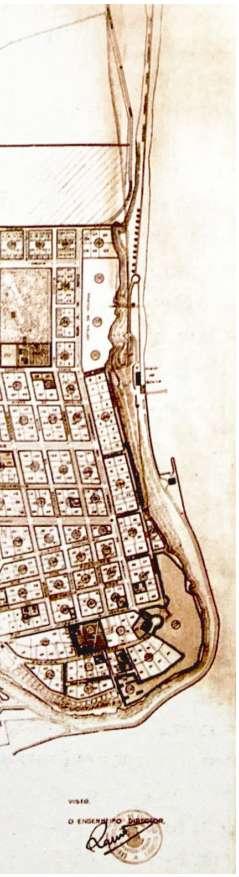


Figura 12. Imagem de Bairro da Mafalala, 1958



urbúrbios,

Com a autonomia expansiva da *Cidade do Caniço*, no ano de 1930, o governo municipal evoca a *proibição de edificação de construções permanentes nas zonas suburbanas*[8], o que consequentemente levou à forçada adoção da construção do modelo habitacional *de madeira e zinco*.

A alteração ao plano urbano de *Lourenço Marques* vincula, a pedido do governo municipal, propostas de novas áreas de habitação na zona Norte e um conjunto de edifícios de função pública distribuídos pela cidade. A nova visão sobre a Cidade de Lourenço Marques ainda era díspar e desligada da cidade do Caniço, sem inclusão dos espaços urbanos fixados fora da malha urbana.

Anos mais tarde, em 1940, o Plano Diretor de Urbanização para *Lourenço Marques* é desenhado com a intenção de integrar a esquematização dos subúrbios, como o bairro da Mafalala, no qual se conjugavam as diversidades plurirraciais existentes pelo espaço da cidade.

(...) A dualidade de critérios no tratamento da xilunguíne e do caniço vai acentuar a dicotomia urbana vincada pela circunvalação, apesar de, em ambos os lados dessa fronteira, o desenho do tecido urbano ser definido pelos perímetros das parcelas preexistentes (...)[9] *ROSSA, 2017*

"(...) A geometria irregular do traçado suburbano da capital moçambicana resultou não só dos perímetros parcelares, mas também dos percursos de pé posto, definidos pelo quotidiano dos seus habitantes, e pelos interstícios entre as construções fragmentárias, e sem plano, que iam preenchendo cada parcela (...)[10] *ROSSA, 2017*

"(...) o bairro foi palco da resistência (sub)urbana ao colonialismo, no tempo em que se sonhava com o dia em que a liberdade reinasse naquelas ruas,

8 Projeto de Ampliação da Cidade, elaborado em 1887 pelo Major António José de Araújo

9 Walter Rossa, Margarida Calafate, Mafalala: memórias e espaço de um lugar. 2016, pág. 122 ,3º parágrafo

10 Walter Rossa, Margarida Calafate, Mafalala: memórias e espaço de um lugar , 2016, pág. 122 ,3º parágrafo





Dinâmica Pós-Independência

naquele bairro, naquela cidade, naquele país (...)[11] *ROSSA, 2017*

Em 1975, com a proclamação da independência, a condição política passava para as mãos dos líderes que lutaram para a conquistar. Consequentemente, com o afastamento e abandono da população de origem portuguesa na cidade de *KaMpfumu* – Maputo -, o espaço da cidade do Cimento foi habitado pela população do subúrbio, consequentemente, existiuuma grande inadequação à cidade, que levou a sua rápida degradação.

O acréscimo da rivalidade política que leva à Guerra Civil, desde 1977 até 1992, condiciona o crescimento dos subúrbios a norte da cidade de *KaMpfumu – Maputo,* tendo como consequencia, uma acentuada deterioração urbana. .

Em 2000, com o crescimento da população chega a rondar 1 milhão de habitantes e a extensão da Cidade de *KaMpfumu – Maputo* - passa por uma transformação urbana, na

11 Walter Rossa, Mafalala: memórias e espaço de um lugar, 2016, pág. 132 ,4º parágrafo

Figura 13. Planta de Tecido Urbano de Maputo, 1978

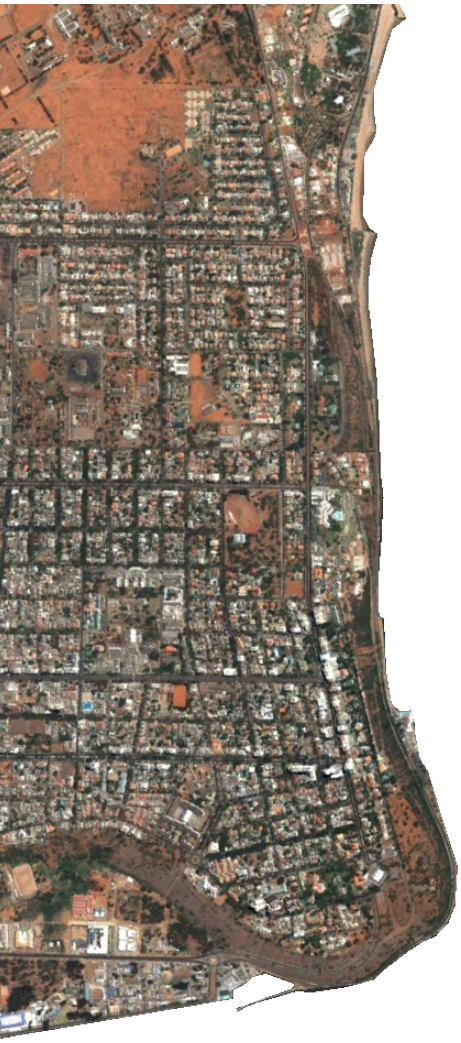


Figura 14. Imagem Urbana de Maputo, 2004

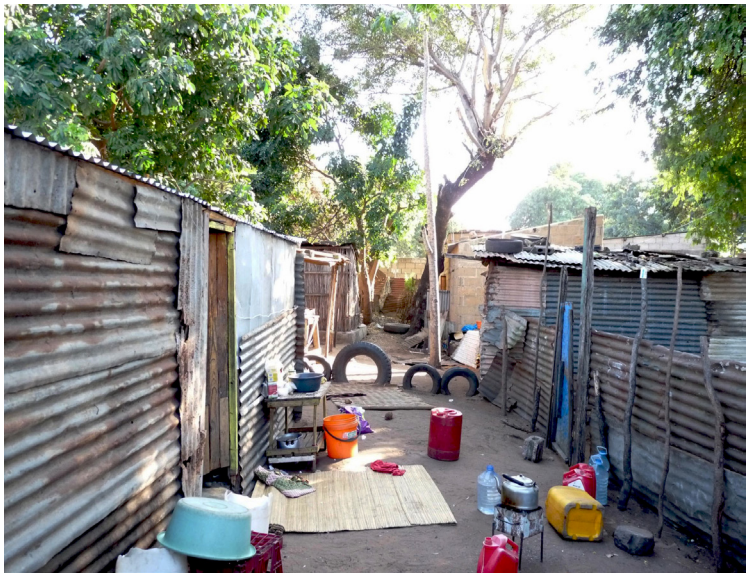


Figura 15. Ambiente nas ruas de Mafalala, 2015



Figura 16. Imagem Urbana de Maputo, 2023



qual as zonas pertencentes à *Cidade do Caniço*, o Bairro da Mafalala, se afirma como centro urbano de Maputo.

"A princípio do sec. XXI, o crescimento populacional de Maputo tem sofrido alterações assentes na designada informalidade de procedimentos que respondem a constrangimentos quotidianos dos citadinos(...)"[12]*. Viana, 2010*

Aos dias de hoje, 2023, a cidade de KaMpfumu – Maputo -, alberga mais de 2 milhões de habitantes, e mostra-se influenciada socialmente pelo bairro da Mafalala. Em contrapartida, existe um certo afastamento da efervescência que caracteriza o bairro da Mafalala, devido ao aumento da criminalidade e à degradação social existente.

A dinâmica urbana começa a ser evidenciada pela concentração de comércio informal no centro da Cidade do Caniço, como existência de novas vias condicionadas sobre o bairro da Mafalala.

Assim dito, os novos planos de urbanização de KaMpfumu, desligam-se da preservação e do saneamento ao Bairro da Mafalala.

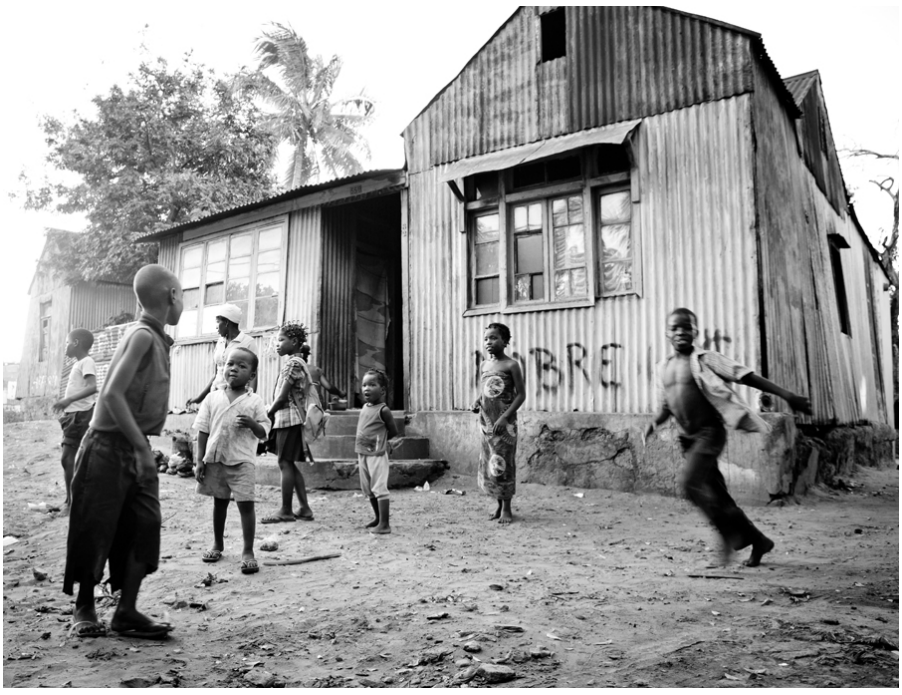


Figura 17. Ambiente no Bairro da Mafalala, 2023

12 VIANA, David, Aprendendo com a forma urbana de Maputo (in)formal, Setembro de 2013

Caracterização Sociocultural

O fator das afixações do Bairro da Mafalala é fundamental para se obter uma visão mais abrangente e compreensiva da polarização cultural e étnica, bem como da gentrificação ocorrida na periferia da capital na viragem do século XX. O Bairro da Mafalala, no centro de Lourenço Marques, albergava a população vinda da zona Centro e Norte de Moçambique.

A «*(...) Mafalala era o bairro dos macuas (...)*»[13] com predominância de comunidades *Swahili* do Oceano Índico, especialmente da Ilha de Moçambique, e a proximidade com

13 Luís Bernardo Honwana, A velha casa de Madeira e Zinco, página 15, 3º parágrafo



Figura 18. Ambiente nas ruas da Mafalala, Johan Mottelson, 2016

os *banyan*[14],*comerciantes do Alto Maé*, dão à religião Islã uma presença sólida na Mafalala.

Estes fatores afetaram de algum modo, a estrutura urbana da Mafalala e a maneira como pessoas de diferentes origens e culturas se organizavam empiricamente em espaços não preparados para os receber. Construíam efetivamente a outra cidade, uma cidade com dinâmicas próprias, gerando novos *átomos socioculturais*, de onde surgiu o *universo* cultural e de identidade política do país.

"(...) era a cidade que sonhava com futuro secretamente (...) [15] *HONWANA, 2017*

Este universo *mafalalense* foi o espaço para a discussão do cenário político de onde emergiram as vozes protonacionalistas que protestavam contra o colonialismo em Moçambique e em vários países africanos. Esta outra cidade conta com vozes culturais como *José Craveirinha* (primeiro autor africano com o Prémio Camões), *Noémia de Sousa*, *Luís Bernando Honwana* e *Eusébio Ferreira;* e com vozes políticas como *Samora Moíses Machel* (o 1º presidente da República de Moçambique).

Apesar da exibição dum espaço fervoroso culturalmente no passado, com a Guerra Civil, o bairro da Mafalala desliga-se de um dos seus principais valores, a *libertação da voz sobre o poder.*

Ao século XXI, o bairro da Mafalala, ainda assim, diferencia-se socialmente dos demais bairros da cidade de *KaMpfumu* – Maputo-. A *pele artística* que este bairro proporciona mostra a sociedade moçambicana, com valores dominantes para a cultura do país, como a pintura, a escultura e a música.



Figura 19. O Prisioneiro, Malangatana, 2002

14 Estrangeiros mestiços habitualmente de profissão comercial

15 Luís Bernardo Honwana, A velha casa de Madeira e Zinco, pág. 10, 5º parágrafo



Figura 20. Invisible Hand, Amilton Neves Cuna, 2019

Semântica Social

Com o reflexo das características do Bairro de Mafalala, se entende o capítulo : *A materialidade como identidade*, do livro *Mafalala: memórias e espaço de um lugar*, de *Walter Rossa e Margarida Calafate*, que aborda um fenómeno social que se rege a partir das técnicas construtivas e é influenciada pelo o nível socioeconómico da população. Este fenómeno é uma das evidências e consequências da divisão estrutural da cidade de *KaMpfumu*, outrora, Lourenço Marques.

(...) Uma semântica segregacionista, ligada aos métodos e materiais construtivos, foi-se incorporando na retórica e na hierarquia colonial, determinando o cimento e o betão como o nível mais elevado da civilização e o pau a pique, ou caniço, o mais baixo (....)[16] *ROSSA, 2017*

O Bairro da Mafalala passa por uma transformação do período do caniço para a cidade de lata. Consequentemente, aos olhos do colono, ainda era visto, como um espaço de conotação indígena e como uma barreira para o desenvolvimento da cidade.

(...) Tal como a madeira e zinco tinha sido utilizada como argumento civilizacional para denegrir, substituir e segregar as construções tradicionais bantus, o cimento e a cal produziram o mesmo efeito sobre as construções em madeira e zinco.(...)[17] *ROSSA, 2017*

A evolução da cidade de *KaMpfumu* passa por estigmas sociais que influenciam construtivamente a disposição dos bairros. Na atualidade, os bairros como o da Mafalala, que demonstravam utilizar a madeira e zinco, deixam de adotar este método construtivo , recorrentemente, devido a esta conotação negativa,passando a utilizar o cal e cimento, o que faz desaparecer aquilo que é um património físico do Bairro da Mafalala.

---

16 Walter Rossa, Margarida Calafate, Mafalala: memórias e espaço De Um Lugar. 2016, pág 155, 1º parágrafo

17 As técnicas construtivas como o **Pau e pique**; **Madeira e zinco; Adobe, Cimento e Betão.**
O sistema construtivo **pau e pique** encaixa-se numa área climatérica tropical no sul do continente africano. É uma técnica construtiva utilizada até aos dias de hoje, de maneira mais escassa.
O sistema construtivo **madeira e zinco** fazia parte duma lógica projetual organizada do urbanismo para aquela fase, visto que, era direcionada para população indígena de estatuto mais alto na cidade de Maputo, originalmente chamada *KaMpfumu*.
O sistema construtivo **adobe, cimento e betão** surge a partir da estrutura permanente e a urgência do saneamento urbano que começa a proliferar aos meados dos anos 50. Este sistema construtivo foi-se expandindo pelos arredores de *KaMpfumu* – Maputo - num período em que surgia um movimento para a transformação da cidade.



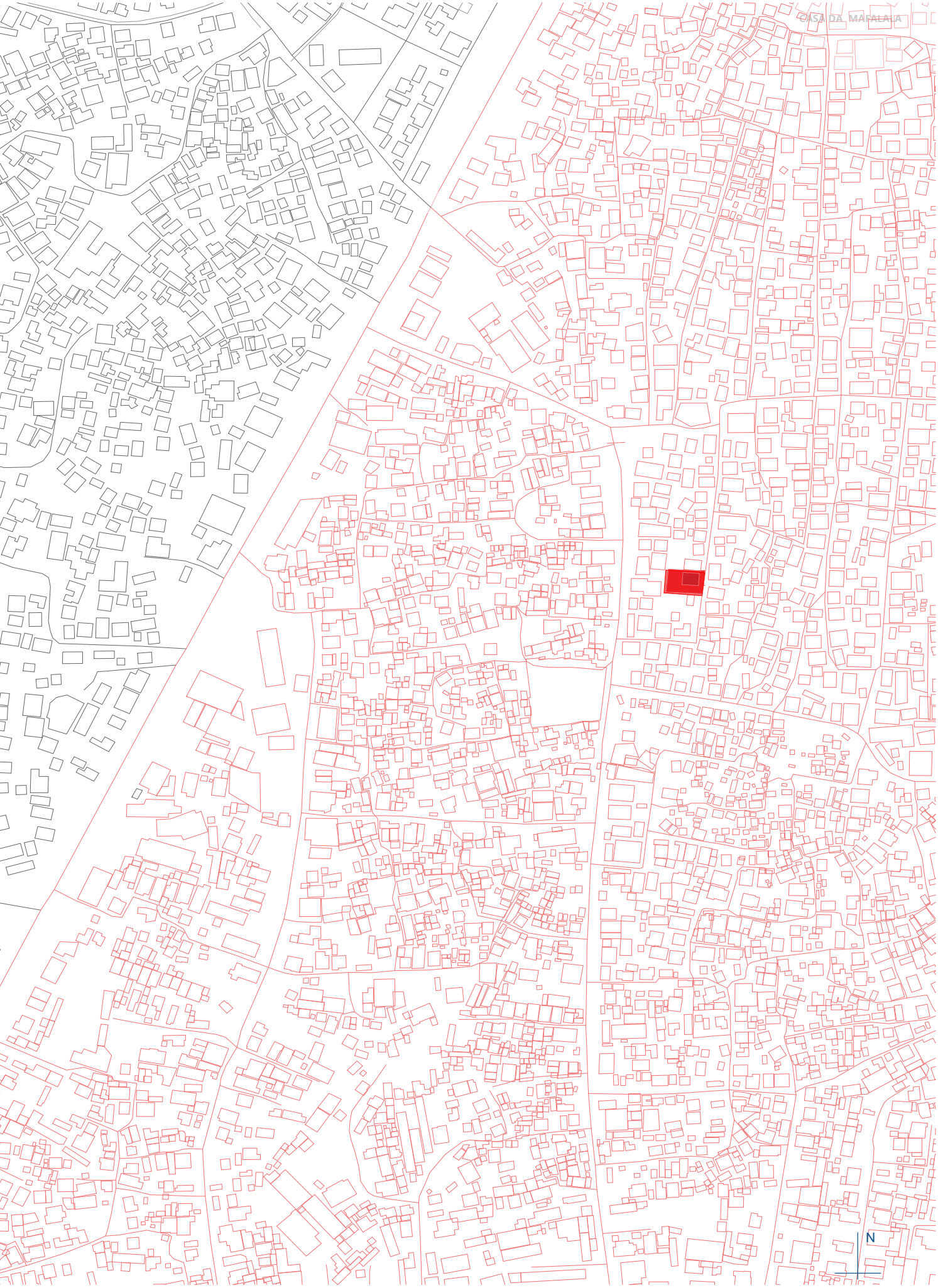
Figura 21. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018

2. Reconhecimento do Modelo Formal da Casa da Mafalala





Figura 22. Planta de Inserção do Casa-Exemplo no Bairro da Mafalala, esc.:1:2000


N

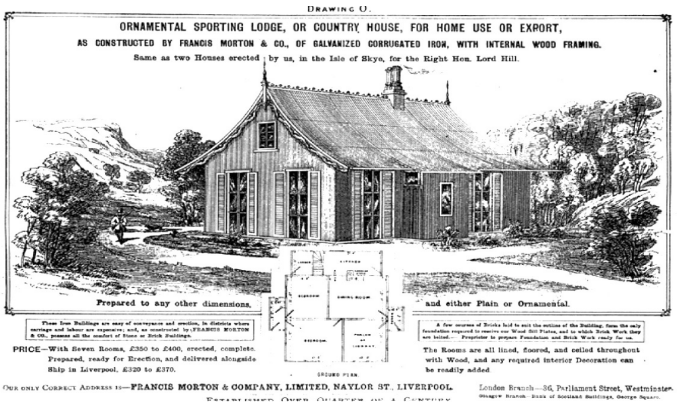


Figura 23. Imagem de propaganda do kit habitacional , Francis Morton & Co, 1910



Figura 24. Casa de ferro corrugado em (St Helena Bay, Transvaal) Cidade do Cabo, África do Sul, Costadinos

Caracterização Arquitetónica

Inicio histórico

O modelo de casa que deu origem à ***Casa da Mafalala*** é concebido com sistema construtivo composto por estrutura pré-fabricada convencional em *madeira e zinco*, idealizada na época colonial pela empresa britânica *Francis Morton & Co*[18]. A disseminação deste modelo habitacional passa por um processo de *marketing* levado a cabo nas colónias da região sul do continente africano e partia dum processo logístico de deslocação da população local indígena para outros locais de exploração mineira. Com a construção expansiva na linha férrea da *zona do Transvaal* - atual África do Sul - a utilização deste kit habitacional atingiria o seu auge na «*(...) hegemonia do ferro zincado na arquitetura local.(...)*»[19]

> *(...) Este predomínio foi transversal a todas as classes socioeconómicas da época, refletindo-se não só na xilunguíne como também nos seus arrabaldes, fazendo-se sentir primeiro nos compounds e depois pelos restantes subúrbios, como a Mafalala, onde ainda hoje existem exemplares originais de alguns kits publicitados em catálogos ingleses do século XX (...)*[20] *ROSSA 2017*

Este modelo habitacional chega à capital, Lourenço Marques, de maneira semelhante ao que acontecia nas linhas férreas da zona do *Transvaal*, e expande-se *«(...) com postura municipal de (...) aformoseamento geral das edificações e das ruas (...) da povoação circunscrita pela muralha de defesa", aprovada por Augusto de Castilho em 1877, no rescaldo dos incêndios urbanos.(...)*»[21]

18 *Francis Morton & Co., Ltd., Iron Merchants* (Liverpool), 1873 - A empresa data de 1766, quando John Morton estabeleceu um negócio de Chandler em Cable Street, Liverpool. Em 1847, a empresa estava negociando como "**Comerciantes de Ferro Galvanizado**" e dirigida por Francis e Henry Morton.

19 Walter Rossa, Margarida Calafate, *Mafalala: memórias e espaço de um lugar.* 2016, pág. 152 ,1º parágrafo

20 Walter Rossa, Margarida Calafate, *Mafalala: memórias e espaço de um lugar.* 2016, pág. 152 ,1º parágrafo

21 Walter Rossa, Margarida Calafate, ***Mafalala: memórias e espaço de um lugar*** 2016, pág. 151 ,3º parágrafo



Figura 25. Imagem 15



Figura 26. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018

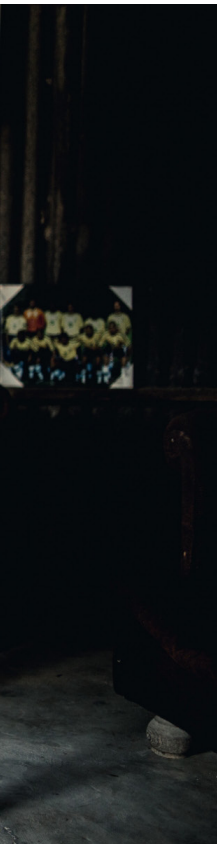
Casa-Exemplo



A **Casa da Mafalala** que se constitui como objeto de estudo central deste trabalho, é uma casa construída nos anos 40 para um casal de portugueses e comprada no início dos anos 60, por um casal moçambicano, o *Casal Silva*.

O marido, *Armando Caliano da Silva*[22] (1931-1983) e a sua mulher Maria Helena da Silva, mais conhecida por *Dona Helena*, que tinham o objetivo de construir a sua família naquele lugar, ao seu futuro, tiveram os seus filhos e a sua aposentadoria.

(...) A mobília que tenho aqui ainda, foi o meu falecido marido que comprou quando eu estava gravida de três meses ...há 56 anos atrás ... é só conservar as coisas (...)[23]



Hoje, quem se mantém com uma lembrança da vivência desta casa naquela altura, é a *Dona Helena*. A casa da *Dona Helena* é um exemplo concreto da conservação da história com a sua família. O mais banal dos objetos aos olhos dos demais, exibe um significado patente para si, desde a tijela plástica da sua cozinha até à cómoda de madeira de pinho do seu quarto.

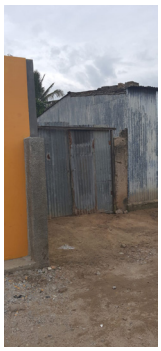
A consciência do lugar da vida da *Dona Helena* é uma representação de memória que é impelida de igual modo em todos os residentes em Mafalala. Uma memória entranhada que faz parte do valor patrimonial do bairro, apesar de se degradar com o tempo.

(...) o facto de a memória ser um sistema cultural de atribuição de significados, que se produz ao longo do tempo. Portanto, ao relacionar eventos do passado e do presente, a memória é parte integrante dos mecanismos de atribuição de significados, próprios da cultura (...)[24] *AMINAGI, 2017*

22 Armando Caliano da Silva (1931-1983)-*Prémio Ciências do Desporto*-impulsionador da atividade desportiva popular, na modalidade de Halterofilismo, com abertura do Ginásio Aberto da Mafalala em Lourenço Marques (Maputo), nos anos 40.

23 Testemunho de Maria Helena da Silva, 23 de novembro de 2022

24 Dulámito Ardichir Aminagi, *Paisagens Culturais e Património da Mafalala : A Casa de Eusébio*, 2017, pág. 4





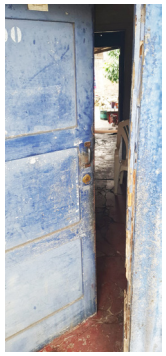
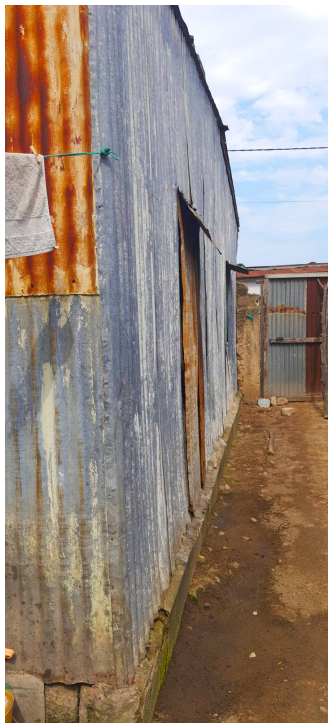
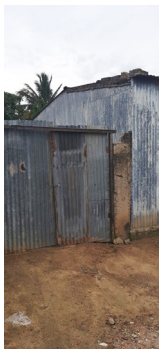








Figura 27. Painel de fotos tiradas da Casa da Dona Helena



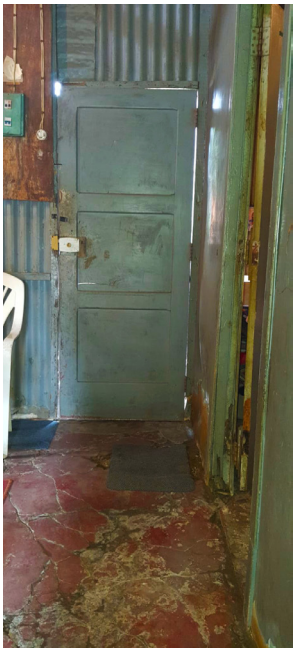




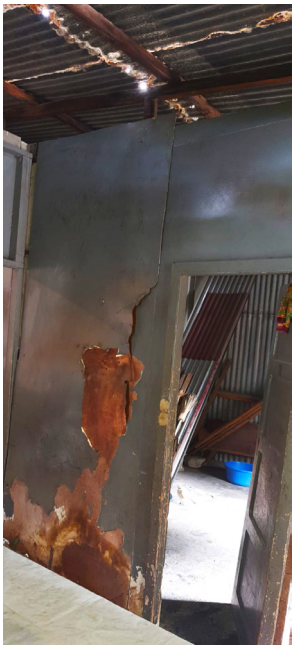












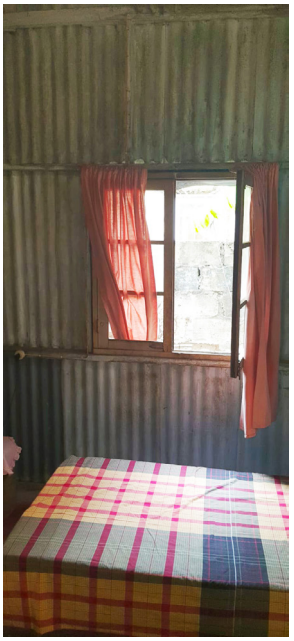








Figura 28. Imagem 1



Figura 29. Imagem 2





Figura 30. Imagem 3



Figura 31. Imagem 4



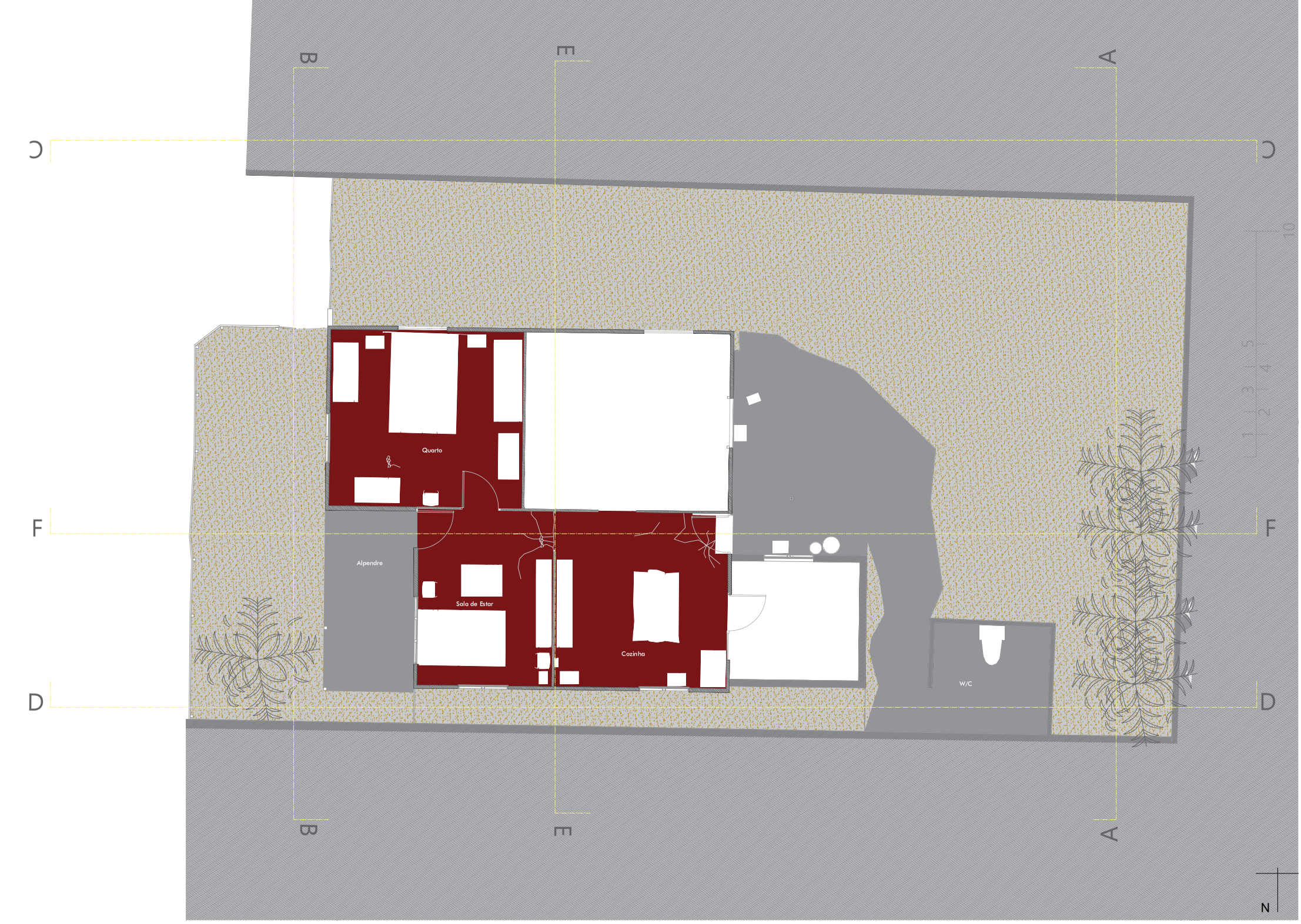
Figura 32. Imagem 5







Figura 33. Imagem 6


B
E
A
C
F
D
Quarto
Alpendre
Sala de Estar
Cozinha
W/C
N

Organização Espacial

A Casa-Exemplo da *Casa da Mafalala* é localizada no centro do Bairro, ao lado do espaço cultural de exposição, que é *Museu da Mafalala* e a *Associação IVERCA*. Exposta para a rua 3051, é a terceira parcela da rua da Goa, e encontra-se confinada num terreno de doze metros de largura e vinte metros de comprimento (12 m× 20 m), com aproximadamente 240 m² entre limites de vedação.

Os espaços exteriores da parcela de terreno desta Casa-Exemplo são organizados e divididos de modo diverso, mas revela uma intenção racional e propositada acerca da sua utilização. A Casa-Exemplo é implantada num espaço no sentido nordeste da parcela, a aproximadamente 1 metro de distância do muro limite do terreno a norte. Assim, a parcela de terreno é organizada em três espaços exteriores que compõe o desenvolvimento da casa, que são: -**Espaço do Jardim**– área frontal de interação e transição com o espaço público; -**Espaço Lateral**- área de entrada de veículos; -**Espaço do Quintal**– área traseira da parcela do terreno e de suporte da casa.

A Casa-Exemplo tem de implantação, oito metros de largura e nove metros de comprimento (8 m × 9 m) e a sua área é de, aproximadamente, 72 m², tendo no seu ponto mais alto, 4 metros de altura.

A casa é composta por estruturas em madeira revestida por chapas zincadas moduladas, com um embasamento de, aproximadamente, 15 cm de massame de betão.

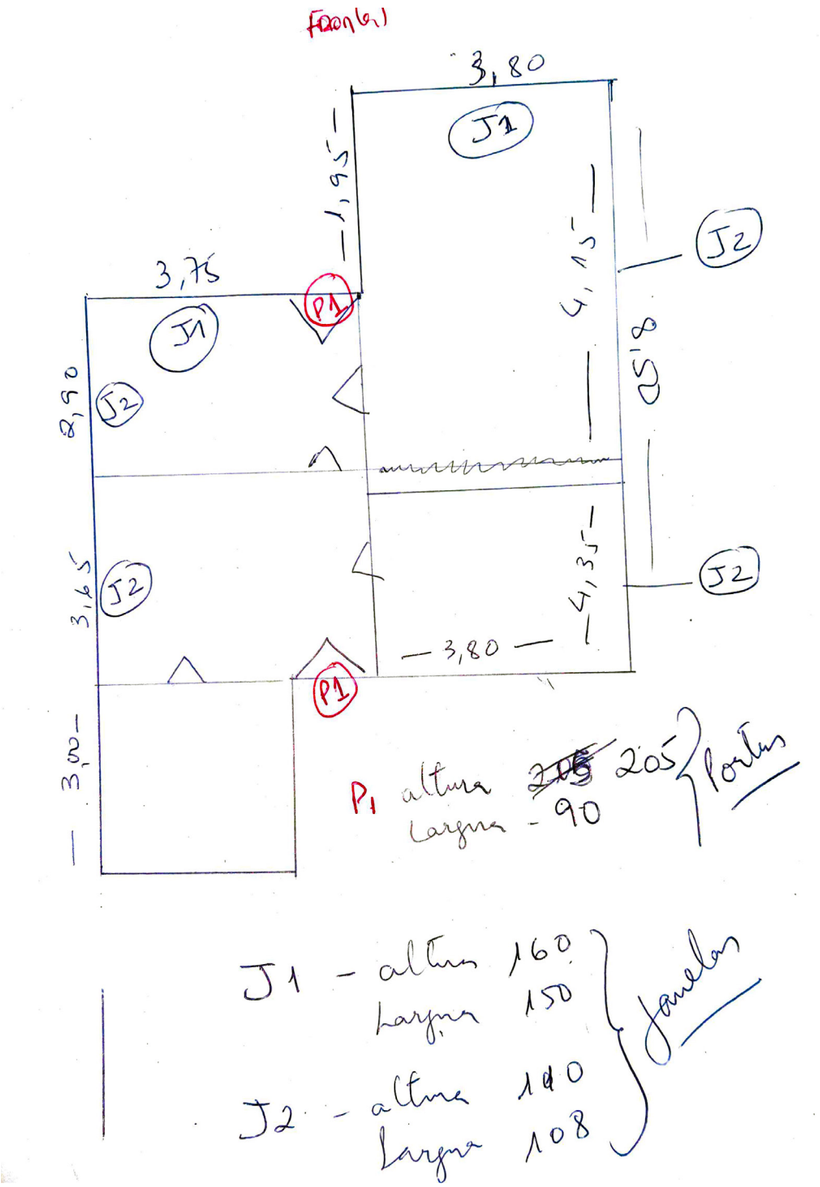


Figura 34. Planta de Pavimentos da Casa-Exemplo



1



2



3



4



5



6

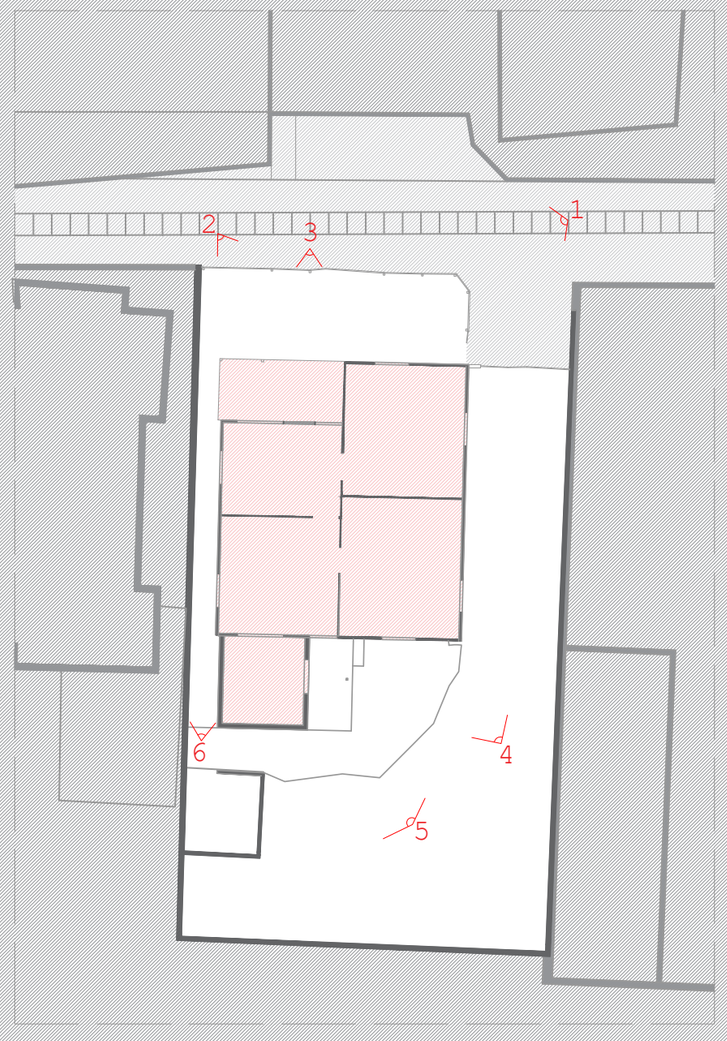
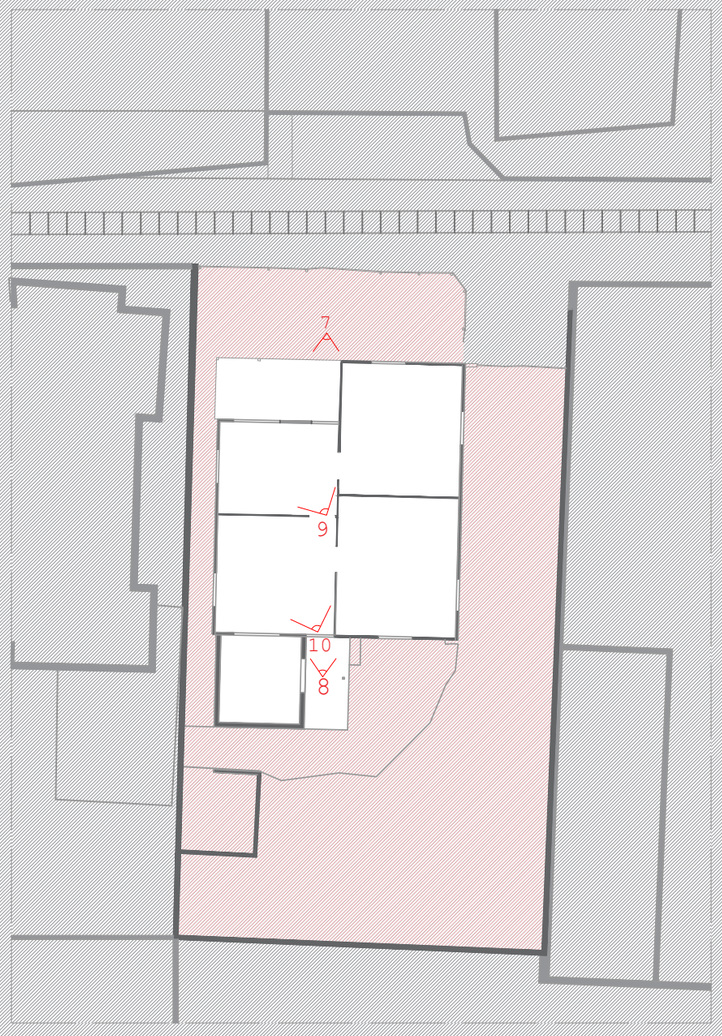
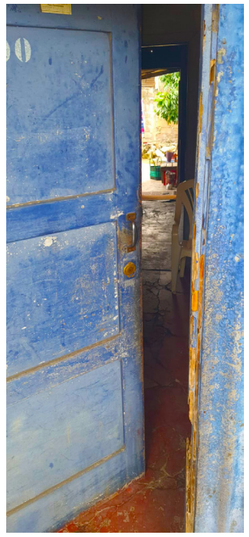


Figura 36. Planta de indicação dos locais e orientação das fotos, esc.:1:500





7





9



8



10

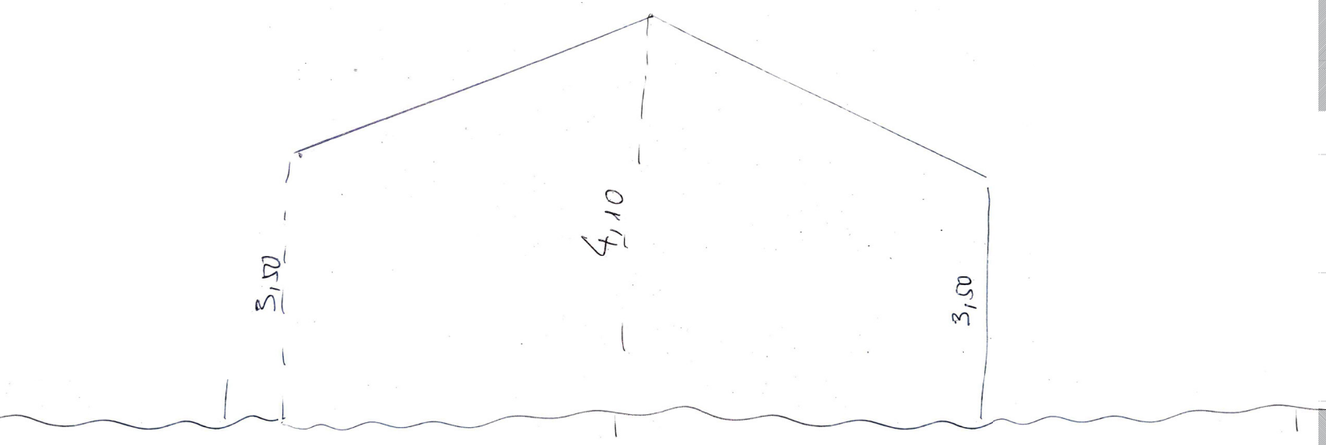
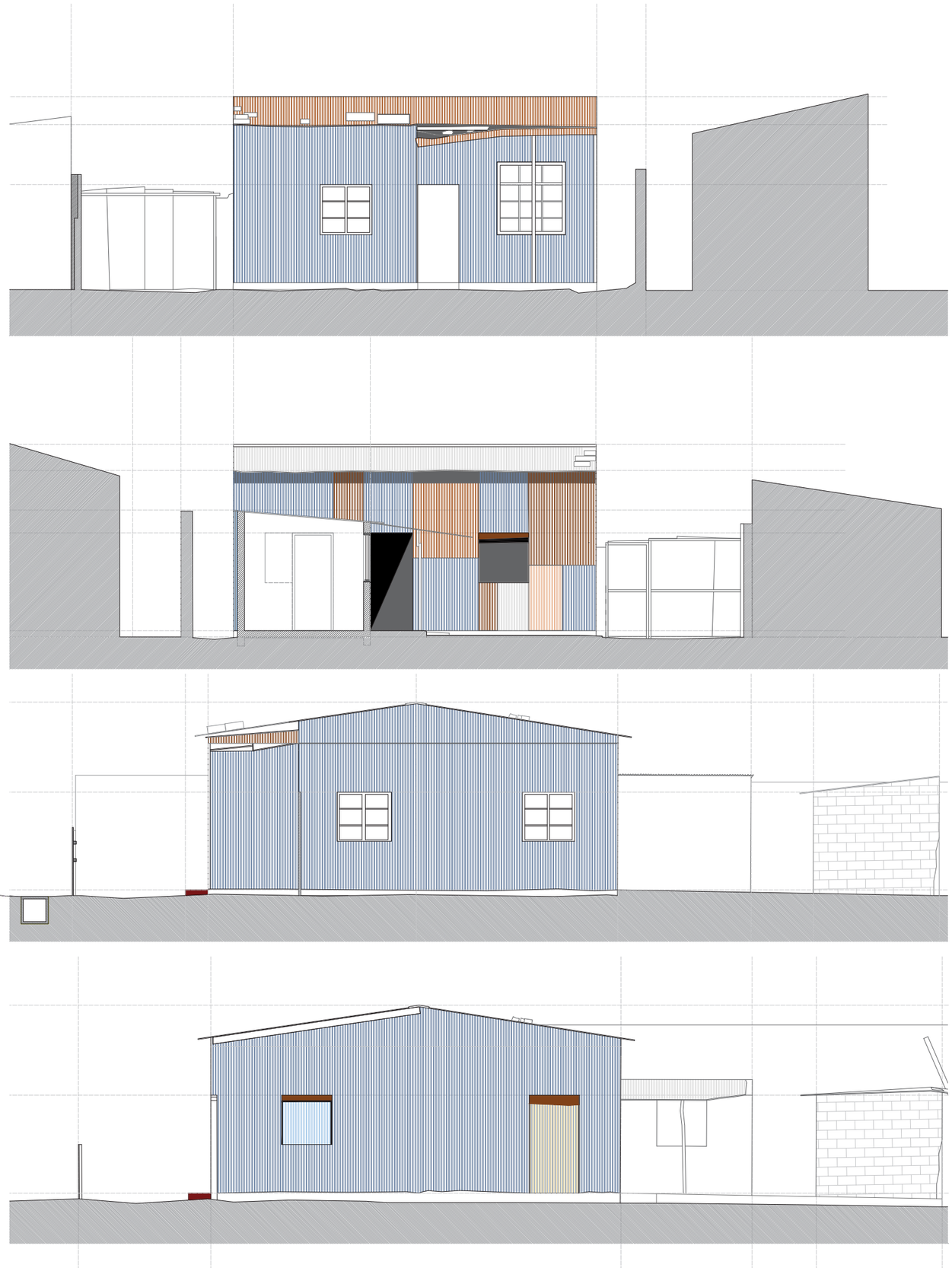


Figura 35. Levamento Arquitétonico da Casa-Exemplo



A **Fachada Este,** é a fachada frontal da casa e é composta por um alpendre relacionado com o acesso exterior e o espaço público do bairro. O desenho desta fachada tem três vãos significativos: uma ***porta*** que dá acesso ao espaço da sala e duas ***janelas*** de diferente tamanho, a **menor** que pertence ao quarto e a **maior,** pertencente à sala comum.

Fachada Este

A **Fachada Oeste** encontra-se parcialmente tapada por um anexo de alvenaria que não faz parte do modelo habitacional original. O desenho da fachada é evidenciado por três aberturas: uma ***porta*** que pertence ao interior do espaço da cozinha; duas *janelas*, com dimensões diferentes, ***a menor***, pertencente ao espaço do quarto e a ***maior***, pertencente à cozinha. As chapas de zinco oxidadas nesta fachada dão uma composição parecida com uma *capulana*[25],com o laranja vivo e o azul esbranquiçado do zincado.

Fachada Oeste

A **Fachada Sul** tem duas aberturas de interação com o terreno e de acesso ao exterior, pertencem a dois compartimentos dos quartos.



Fachada Norte

Figura 36. Textura e desenho de uma capulana

25 *Capulana in WIKIPEDIA-* (origem *tsonga*) é o nome que se dá, em Moçambique, a um pano que, tradicionalmente usado pelas mulheres para o corpo, e por vezes a cabeça, fazendo também de saia, podendo ainda cobrir o tronco. O seu uso também vai muito além da moda: o tecido é usado pelas mulheres para carregar os seus filhos às costas, para carregar trouxas, para inúmeras funções, como toalha, cortina, pano de mês.

Fachada Sul



Figura 38.. Vista editada da Sala de estar



Figura 39. Vista editada da Cozinha

Organização Funcional

A ***Casa da Mafalala*** tem a dimensão utilizável do espaço que varia entre 50 m² e 55 m². Esta casa-Exemplo é organizada a partir do conceito original do modelo habitacional e é idealizada para uma família de quatro pessoas e definida por uma *sala de estar, uma cozinha, dois quartos, um alpendre frontal e espaços exteriores*.

A **Sala de Estar** da Casa-Exemplo tem 11.7 m² e ligação direta ao exterior através do alpendre. Possui *duas janelas* no seu espaço com entrada de luz pela parte esquerda e frontal; *duas portas*, de acesso à casa e ao *quarto 1*, frontalmente e a direita do espaço, respetivamente. Atualmente, a sala de estar da Casa Exemplo é redefinida como quarto 2, visto que o quarto 2 é utilizado como espaço de arrecadação. O espaço da sala de estar é composto atualmente por uma cama individual, uma pequena mesa, cadeiras de plástico e o armário de madeira de 1,50 m de largura para a organização da loiça extra da casa.

A **Cozinha** da Casa-Exemplo localiza-se na parte traseira da casa, tem 15 m², e liga-se diretamente ao espaço exterior da casa, o *quintal*. A cozinha é um conetor interior-exterior do espaço, visto que interage com dois espaços comuns da casa, a sala de estar e o quintal. O espaço da Cozinha é composto por dois objetos que dominam esta área, a mesa de jantar em plástico e a armário de madeira com a loiça da casa.

As zonas de descanso encontram-se na parte sul da casa, com o Quarto 1 na parte frontal da casa e o Quarto 2 nas traseiras da casa. Ocupam o espaço termicamente mais confortável dado que recebe pouca incidência solar.

O **Quarto 1** é o quarto principal da casa com os seus 16.8 metros quadrados, tendo duas janelas que têm interação visual com o espaço público da Mafalala e ao espaço do terreno da casa. Maioritamente composto por um conjunto de cama, cabeceiras e cómoda e objetos como a televisão, a cadeira e estantes similares a figura 40.



O **Quarto 2** é um espaço com 17.6 metros quadrados e encontra-se na parte traseira da casa, e a princípio, tem-se a sensação de que este espaço era o quarto dos filhos da Dona Helena. Mas neste momento, não se conseguiu identificar a função deste espaço, visto que se encontra destinado a arrecadação e não à sua função inicial.

O **Alpendre** da Casa Exemplo é um espaço de transição de interior-exterior da casa e se organiza a partir do degrau de acesso, onde se eleva ao nível da casa. O espaço do alpendre tem oito metros quadrados de área e encontra-se na zona frontal da casa.

Esta área é um componente importante de interação funcional da habitação na cultura moçambicana, visto que o alpendre é um espaço de estar, de lazer e de conexão social.





Figura 40. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018



Figura 41.Imagem do Alpendre da Casa-Exemplo



Figura 42. Vista editada do Terreno Exterior

O **espaço exterior** da Casa-Exemplo tem uma função interdependente com o interior da casa, visto que é normalmente neste espaço que o quarto de banho é localizado . A casa de banho, no exterior, é uma solução adotada desde longa data na cultura africana. É composta maioritariamente por uma latrina e espaço para a lavagem das mãos.

(...) Não se deixavam construir casas de alvenaria. As casas de duas águas eram de pessoas poderosas. O aluguer era 50 escudos por mês, nas casas de duas águas a renda era 250 a 300 escudos mensais, mas estas não tinham casa de banho interior. Usavam os baldes que eram recolhidos à noite pelos funcionários da salubridade do município.(...)[26] *- BRUHEIM, 2013*

A inexistência do **quarto de banho** no interior da habitação é uma das soluções programáticas mais eficazes para este contexto, devido à ausência de um plano de saneamento para o bairro da Mafalala.

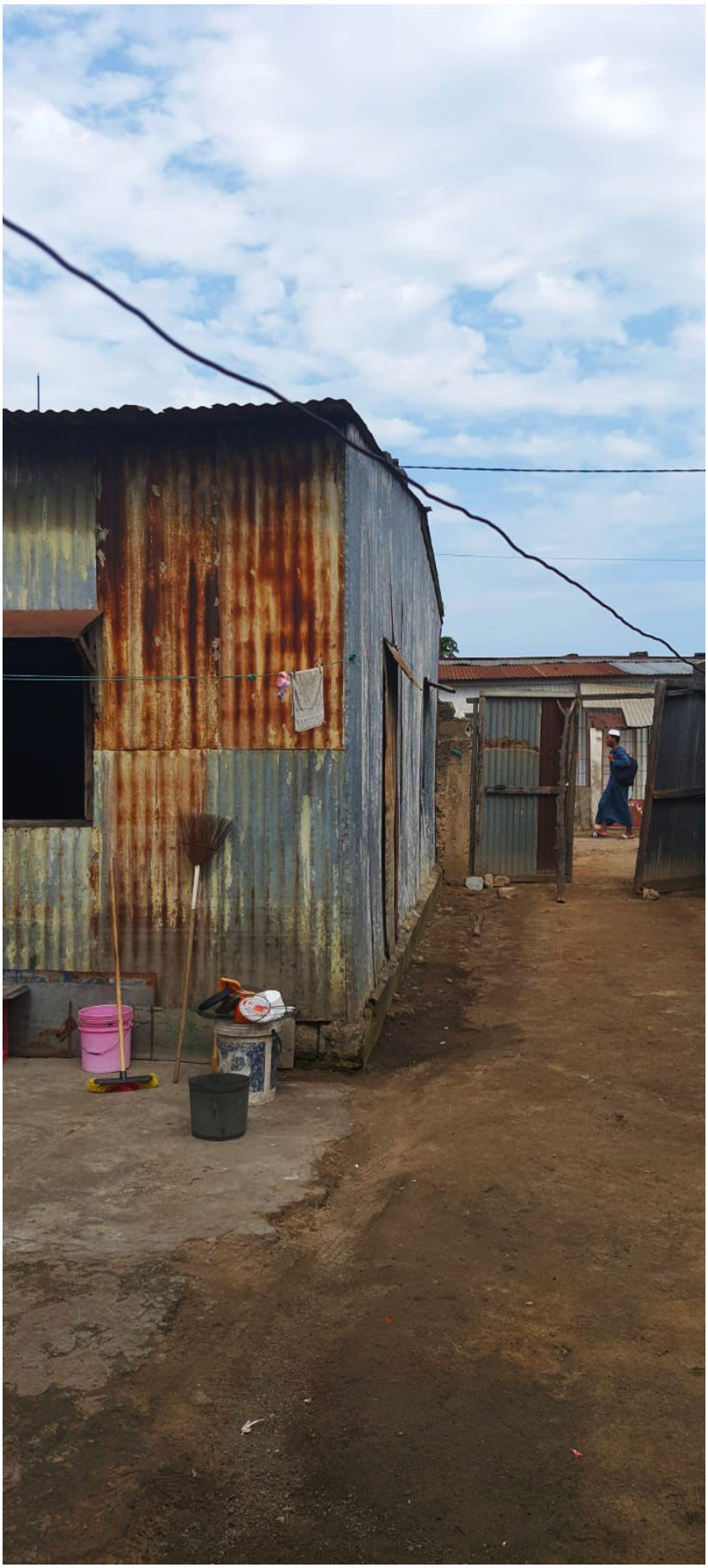
A Casa-Exemplo da *Dona Helena* com os seus testemunhos, apresentou evidências de algumas alterações e ampliações de pequena escala, para o seu suporte e adequação às necessidades impostas pela vida.

(...) os habitantes da Mafalala eram permeáveis e inclusivos à aplicação de novas técnicas e materiais na construção das suas habitações (...)[27] *- GONÇALVES, 2017*



26 Walter Rossa, Mafalala: Memórias e Espaço de um lugar. 2016, pág. 89,2º paragrafo

27 GONÇALVES, Nuno Simão; The Urban Space of Mafalala: Origin, Evolution, and Characterization;Universidade de Coimbra,Universidade Eduardo Mondlane;



Caracterização Construtiva

A ***Casa-Exemplo*** é composta construtivamente a partir de três elementos-chave : o ***embasamento de massame de betão,*** a ***estrutura de madeira*** e o ***revestimento em chapas de zinco***.

Ao analisar a ***base de massame de betão*** desta casa, percebe-se que está a 20 cm do nível do terreno e a 25 cm do nível da rua. O embasamento é um suporte importante para a construção deste modelo habitacional, visto que a estrutura e o revestimento superior da *Casa da Mafalala* são efectuados com recurso de materiais efémeros. A adição da cera vermelha no revestimento do pavimento interior da casa é um aspeto comum neste contexto, requer fácil manutenção e confere uma notável durabilidade.

O desenvolvimento da ***estrutura em madeira*** é composto por duas estruturas, inferior e superior, a estrutura de suporte das paredes e a estrutura de cobertura, respetivamente. Estas estruturas ligam-se a 3,1m de altura.

Com a análise da estrutura da Casa-Exemplo verificou-se que a estrutura se apresentava desalinhada, com a métrica variável de 1.3 m de distância média entre os elementos de suporte em madeira. Esta estrutura de madeira é encaixada no pavimento de massame de betão.

A estrutura de cobertura é composta por três apoios no sua ligação transversal à casa e com dois suportes horizontais sustentados sobre a estrutura inferior da parede.

Figura 43. Vista da Casa no interior do terreno

Maioritariamente, neste contexto da Mafalala, a estrutura em madeira é construída sem rigor, visto que a mão de obra é acessível e a escassez de recursos existentes são aspetos que poderão ter propiciado a desenvoltura desta estrutura.

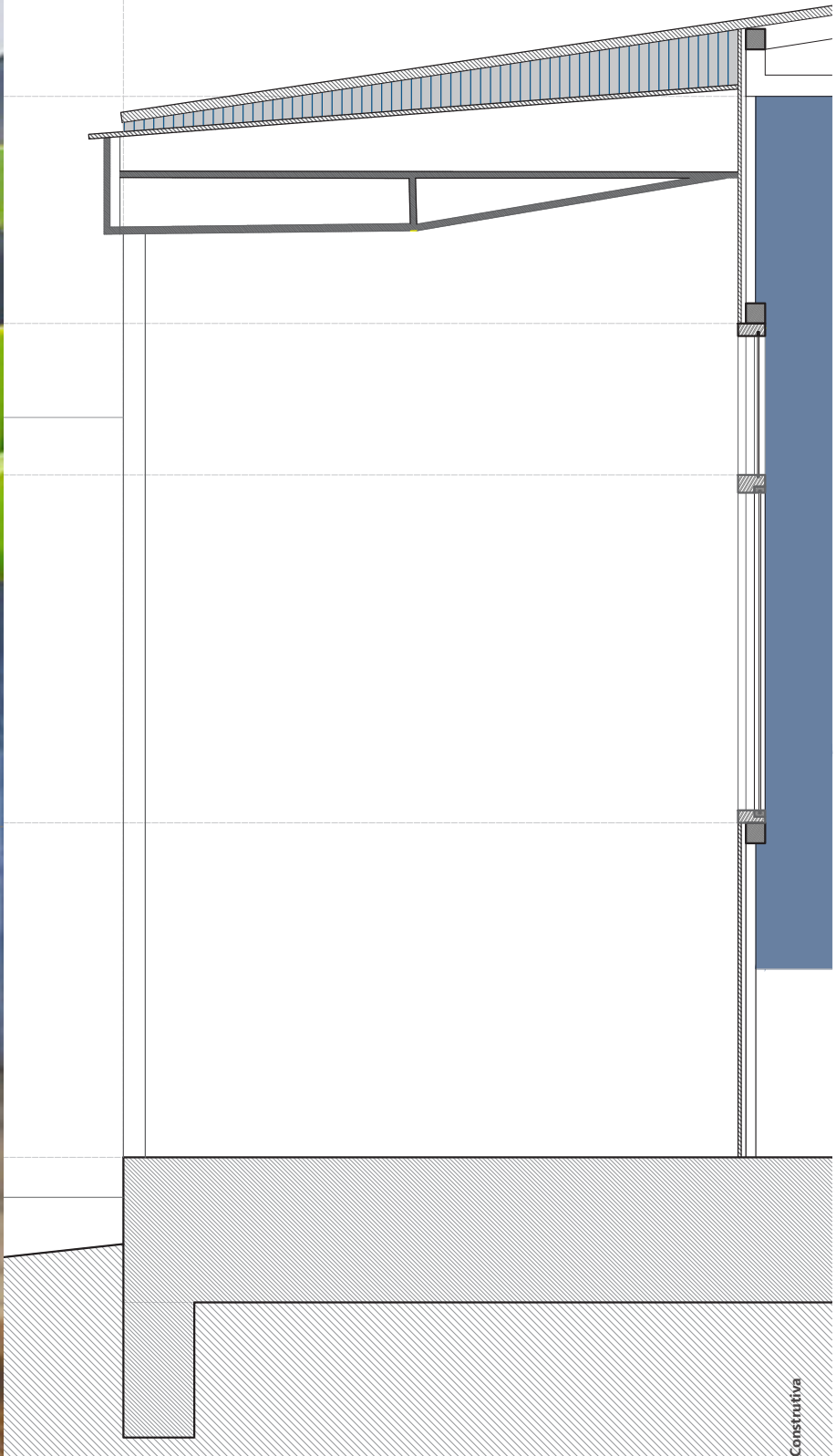
A divisão dos compartimentos da casa é feita por quatro paredes delineadas e materializadas com uma estrutura com métrica de 60 cm por 1.20 m revestida com painéis de contraplacado.

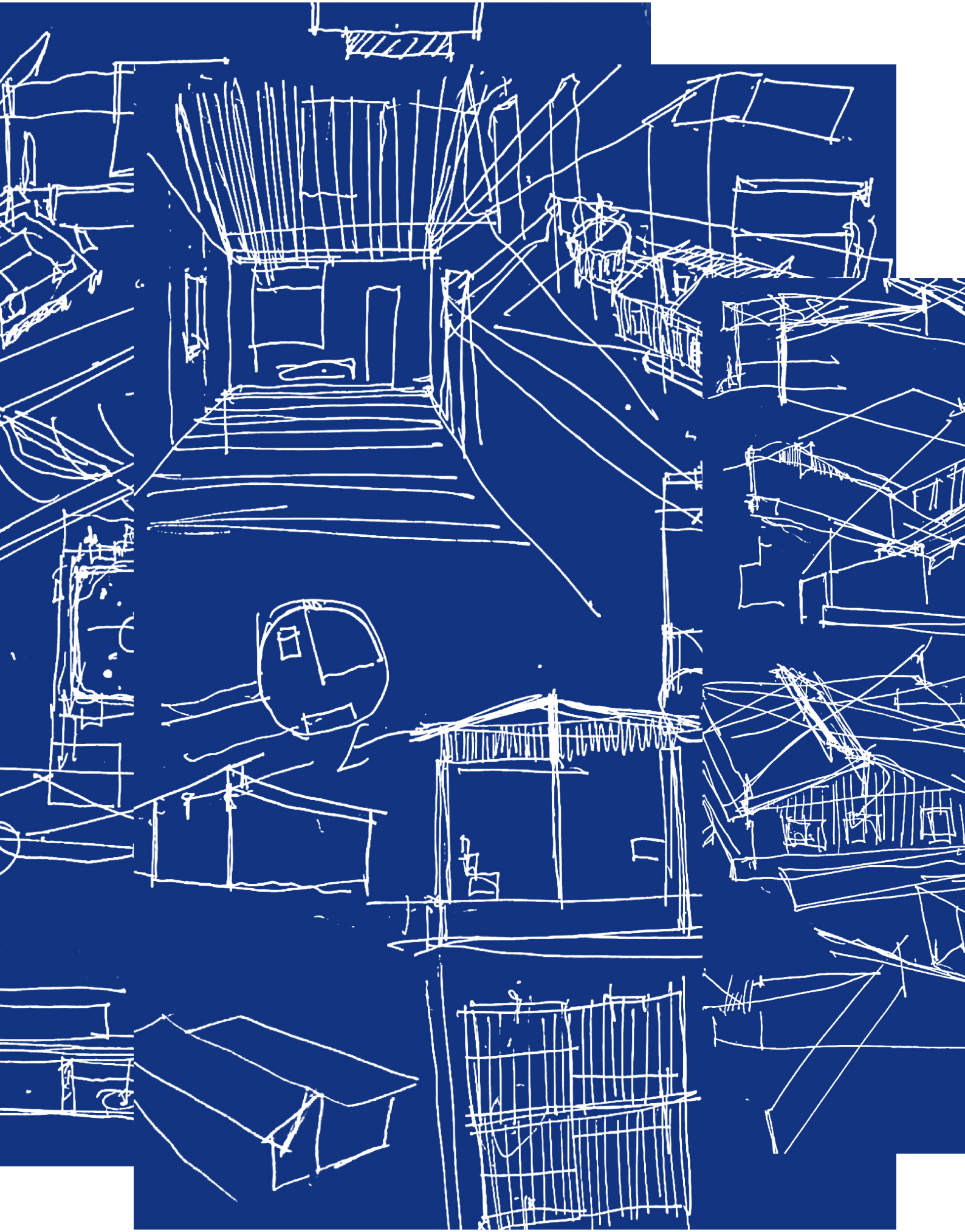
As águas da cobertura da Casa-Exemplo são construídas nas direções da casa, Oeste e Este, e prologam-se protegendo as fachadas e criando um espaço exterior coberto.



Corte Construtivo da Casa, esc.: 1:20







3. Visão Projetual

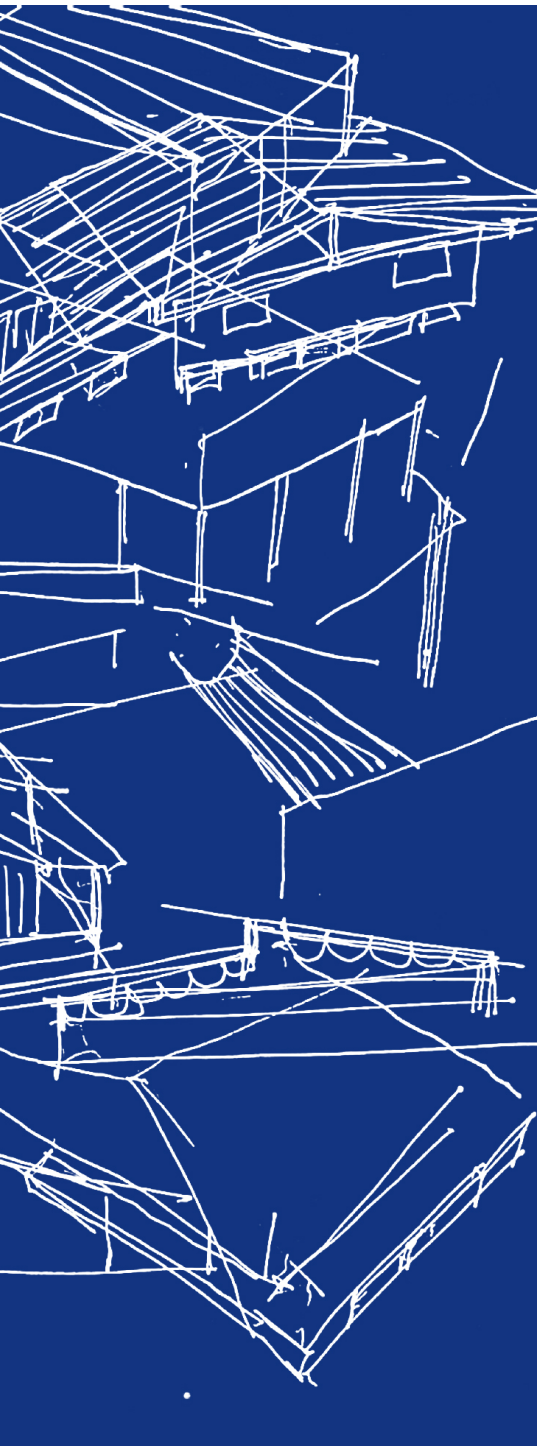


Figura 44. Esquissos do projeto da Casa da Mafalala, 2022

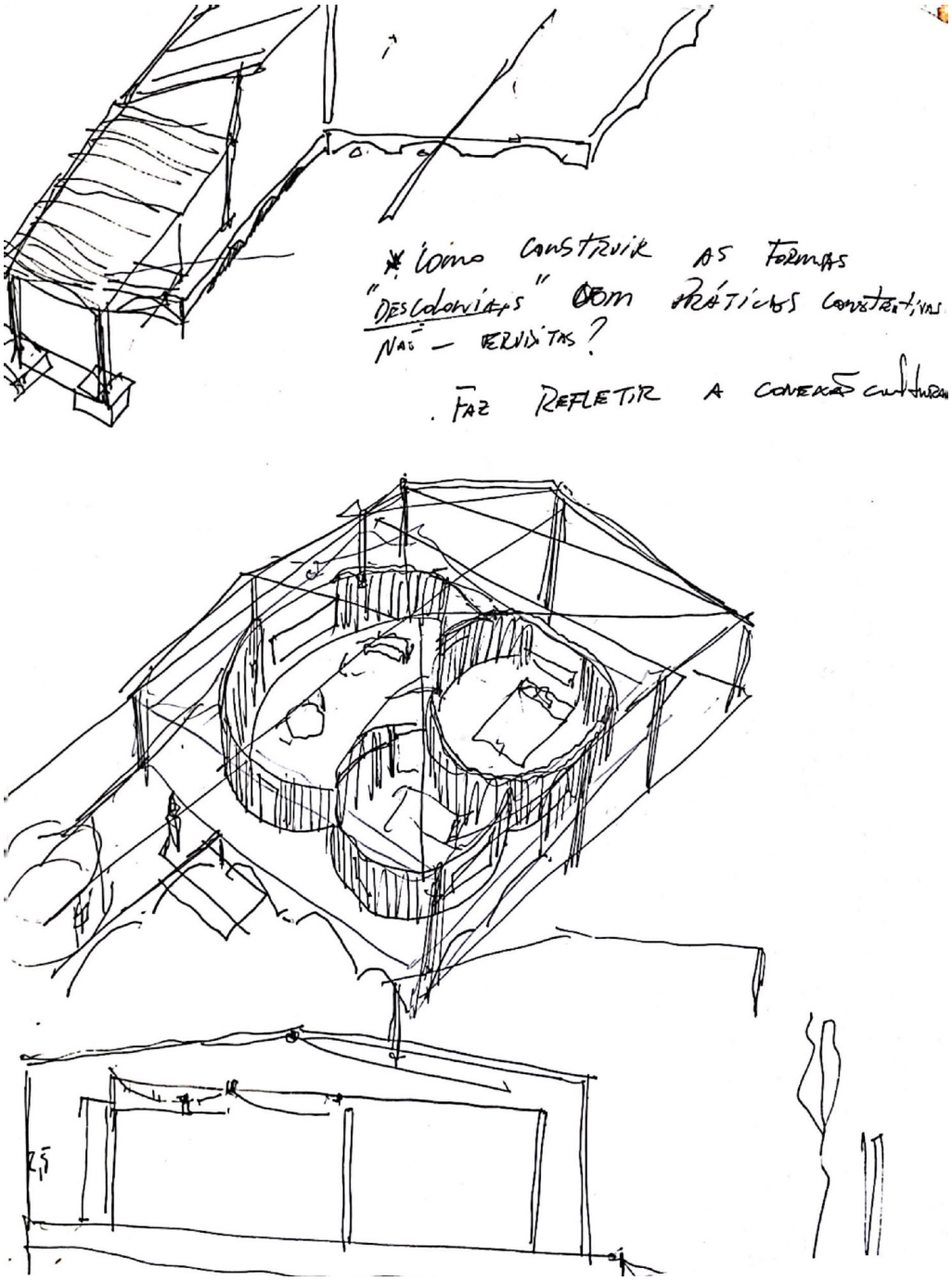


Figura 45. Esquissos e pensamentos

Repensar, Remodelar e Refazer

(...) In architectural design (...) as in everything else in life, we proceed by relying on random or unexpected events, and the difficulties encountered in the design process, if we learn to know them can become important cues for solving problems.(...)[28] *SOUTO DE MOURA, 2014*

O estudo e o entendimento da Casa-Exemplo da Dona Helena dão relevância para aquilo que é a visão futura da *Casa da Mafalala*, que tem o objetivo de melhorar as condições existentes da Casa-Exemplo.

O *Repensar, o Remodelar e Refazer* da *Casa da Mafalala* são consequências da leitura e estudo desta Casa--Exemplo e de ideias iniciais para o projeto.

A visão da *Casa da Mafalala* o sentido emocional para com a história desta simples sociedade.

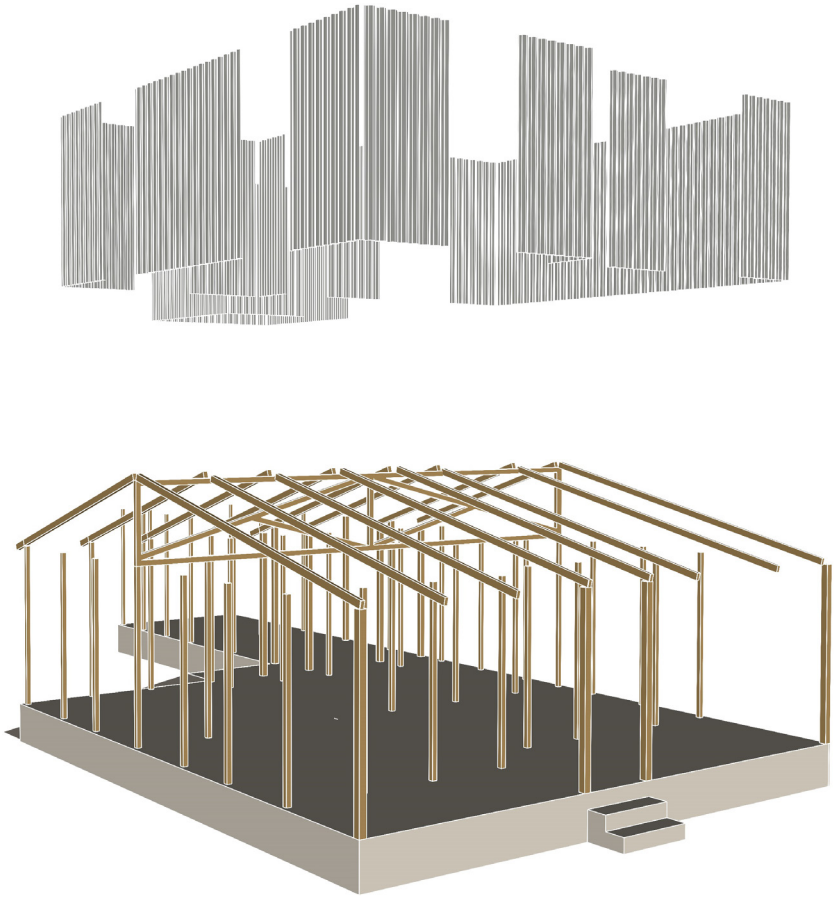


Figura 46. Esquisso volumétrico 3D

28 Barbara Bogoni, Eduardo Souto de Mouro: Learning from History, Designing into History, 2019, pág. 37, 4º paragrafo

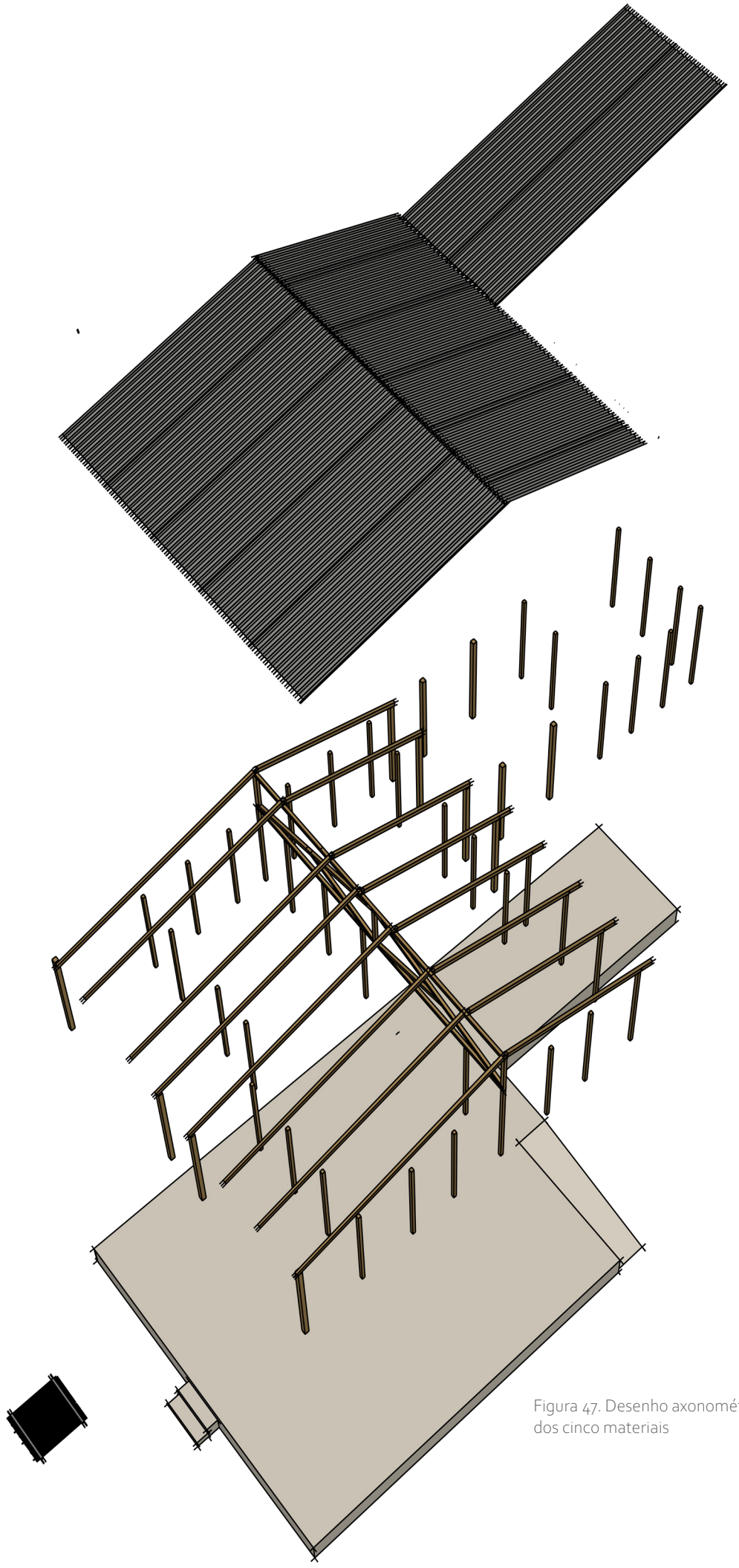


Figura 47. Desenho axonométrico da utilização dos cinco materiais

1. Repensar

(...) uma semântica segregacionista, ligada aos métodos e materiais construtivos, foi-se incorporando na retórica e na hierarquia colonial, determinando o cimento e o betão como o nível mais elevado da civilização e o pau a pique, ou caniço, o mais baixo (...)[29] *Rossa 2017*

Com esta citação colocada acima no capítulo da ***Semântica Social***, surgia a questão:

(...) porquê não associar os diversos materiais ? (...)

Esta pergunta inicial deu-se pela desvalorização da construção em madeira e zinco, e como solução, conjugar cada um dos materiais e as narrativas de conotação negativa sobre este técnica construtiva. Até como intenção reformulada sobre este desenho, é apresentado nesta visão soluções descoloniais que intersectem com o passado colonial, que se pode dar como a visão da *Casa Moçambicana*, um objeto de ligação social entre desprovido e endinheirado.

Assim, o ***caniço, a madeira e zinco e a pedra e cimento*** formam a composição apresentada na figura 45.

É *repensado* como um *híbrido* da ***palhota + casa de alvenaria + casa de madeira e zinco***,Este *repensar* dos materiais seria *olhar o passado, viver o presente e prever o futuro da sociedade moçambicana*.

Estes ***cinco materiais*** quando pensados separadamente, segregam-se, mas quando pensados articuladamente podem tornar-se *uma só matéria volumétrica*.

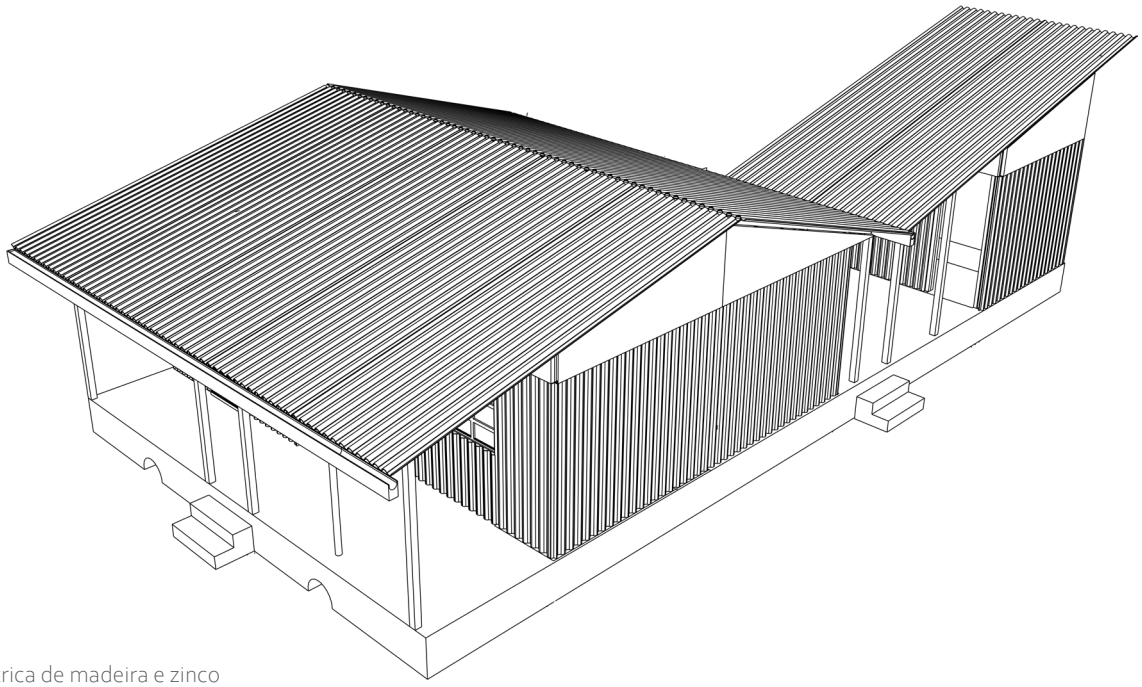
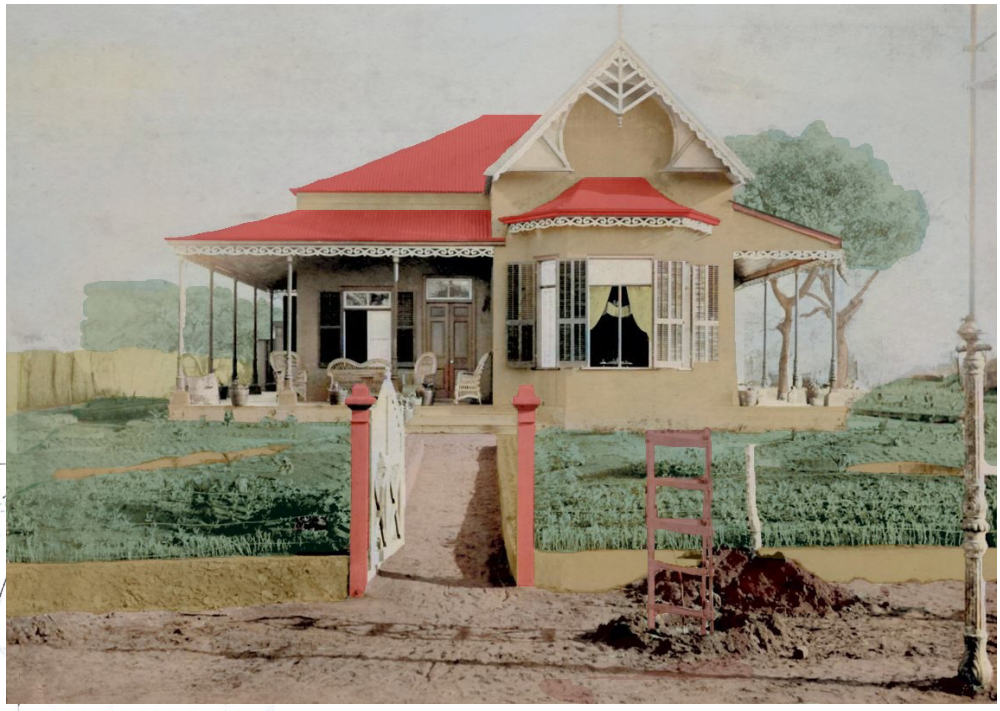
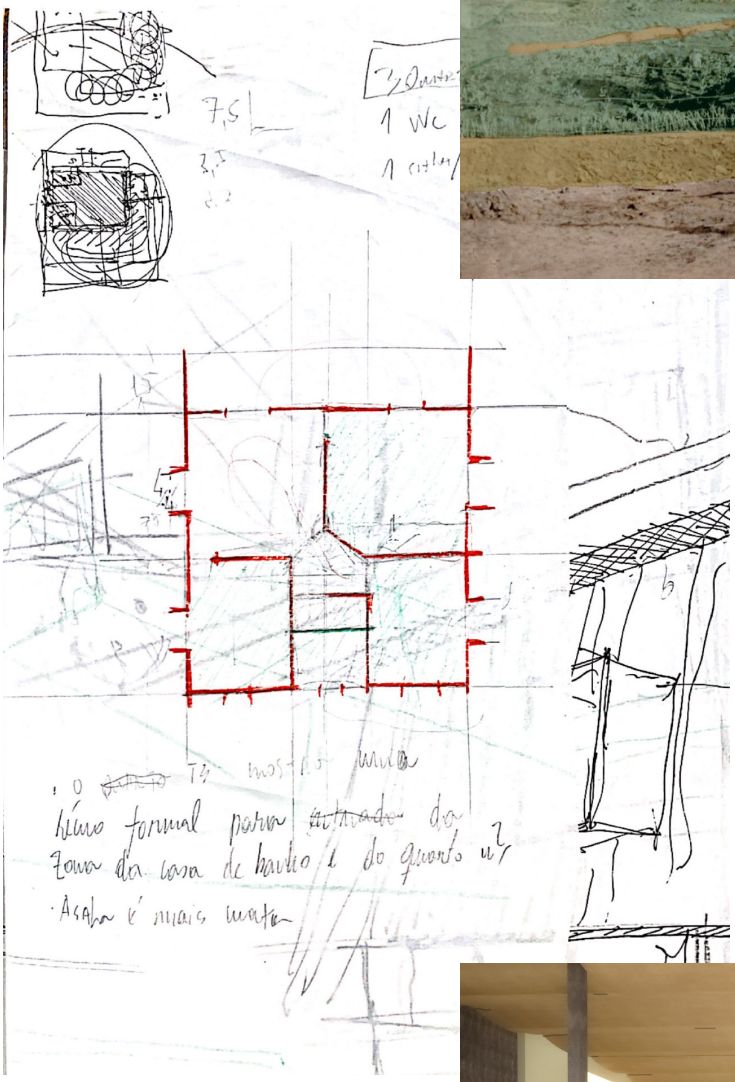


Figura 48. Imagem Volumétrica de madeira e zinco

29 Walter Rossa, Mafalala: Memórias E Espaço de um lugar. 2016, pág. 155, 1º paragrafo





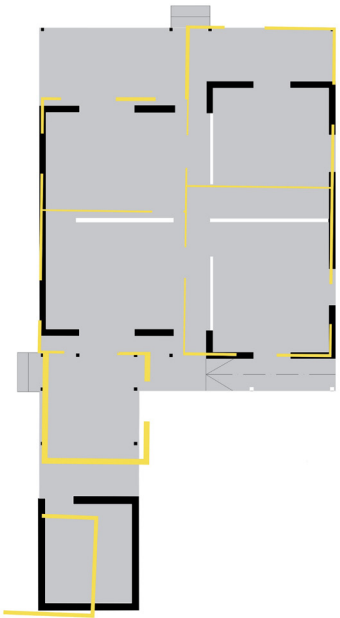




Figura 51. Vista do interior da proposta

2. Remodelar

O remodelar da *Casa da Mafalala* começa com a essência original da Casa-Exemplo, com os sete espaços funcionais e as formas da casa.

Os espaços funcionais são divididos a partir do principio : privados e comuns. Os espaços comuns como: o alpendre; a sala; a cozinha e a casa de banho, foram significativamente alteradas, originando a ligação espacial existente entre eles.

...) a varanda que na casa de madeira e zinco apalaçada era a toda a volta, como forma de controle climático, na versão suburbana, é apenas na frente da casa. (...)
[30] HONWANA, 2017

Figura 49. Processo de pensamento

Os alpendres da Casa-Exemplo, Este e Oeste, são ampliados diferentemente, com a intenção de voltar à essência da *versão suburbana da casa de madeira e zinco* de Luís Bernardo Honwana.

O acesso ao ***alpendre Este*** é feito por escadas, onde se é enquadrado por um pórtico de perfis de madeira, que tem um recuo de 1,5 metros até à parede exterior do quarto e da sala, criando um espaço coberto e de interação social.

O acesso ao ***alpendre Oeste*** é feito a partir duma rampa. A forma do espaço de transição entre o interior da casa e a casa de banho.



Figura 52. Esquissos 05

O espaço da ***Sala e da Cozinha*** torna-se um espaço único, desenhado a partir do conceito da palhota, explorando a multifuncionalidade do espaço.

A separação do espaço é feita por 3 perfis de madeira ao centro do espaço que dão suporte à estrutura de cobertura da casa.

A ***casa de banho*** é concebida no mesmo nível do pavimento dos espaços da casa. A localização da casa de banho no exterior possibilita a conexão das coberturas criando um espaço de transição e de ligação ao espaço exterior.

30 Luís Bernardo Honwana, A velha casa de Madeira e Zinco, pág. 13, 3º parágrafo



Figura 52. Cheias na Zona Sul de Moçambique, 2015



Figura 53. Composição do Alçado da proposta



3. Refazer

O **refazer** da Casa da Mafalala é idealizada através das soluções e práticas construtivas delineadas para este tipo de contexto,que se designam pela a elevação da cota do pavimento; pelas aberturas térmicas e pelos detalhes da composição da casa.

a elevação do pavimento

A elevação da cota de pavimentos da *Casa da Mafalala* é idealizada para lidar com a época de tempestades climáticas que acontecem neste contexto. Nos últimos anos, milhares de famílias vêm sendo deslocadas das suas habitações devido a inundações que ocorrem predominantemente entre Janeiro e Março. Daí o elevar da cota no minímo de 60 cm, como amenização deste problema.

O acesso para a plataforma é feito por uma escada e uma rampa, respetivamente, na parte frontal da casa e nas traseiras.

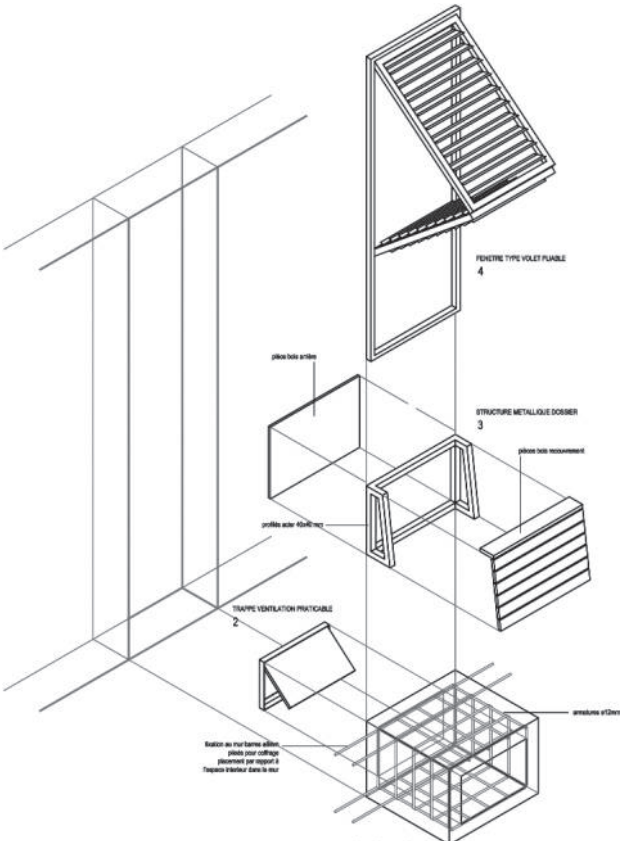


Figura 54. Esquema da solução térmica da escola de Lycée Schorge, Francis Kéré, 2012

as aberturas térmicas

A adoção de soluções térmicas para um contexto tropical húmido são condicionantes fundamentais na otimização da condição térmica para o desenvolvimento do projeto.

A solução desenvolvida pelo arquiteto ***Francis Kéré*** para a ***escola Lycée Schorge***, em Burkina Faso, deu inspiração para a proposta de melhoria da *Casa da Mafalala*. As aberturas rasantes, associadas ao desenho dos vãos, são colocadas nos quartos e na transição da sala e cozinha.

Com uma elevação da cobertura de 120 cm é efectuada a abertura para a passagem de ar no sentido Norte-Sul e esta é exteriormente protegida com o material local, o ***caniço***.

No interior, é proposta a colocação da esteiras para a construção do teto , assim permitindo a saída de ar quente. As propostas *aberturas rasantes* ao chão da casa quanto a elevação da cobertura, que permitem a circulação do ar, são protegidas exteriormente por com *estruturas desenhadas de ferro e caniço*. O conjunto destas opções projetuais, permitem melhorar a termperatura da casa.

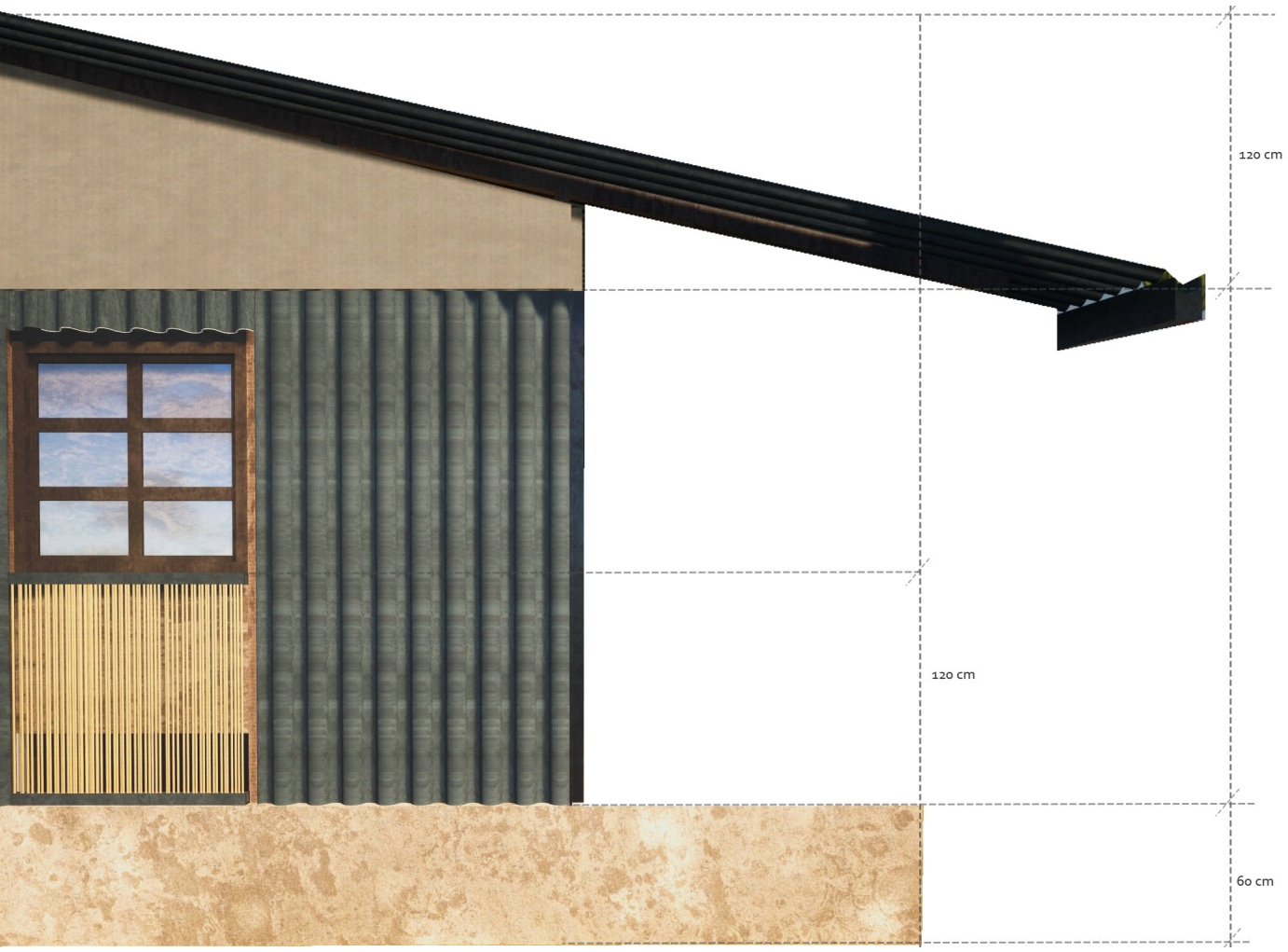


Figura 55. Composição do Alçado da proposta

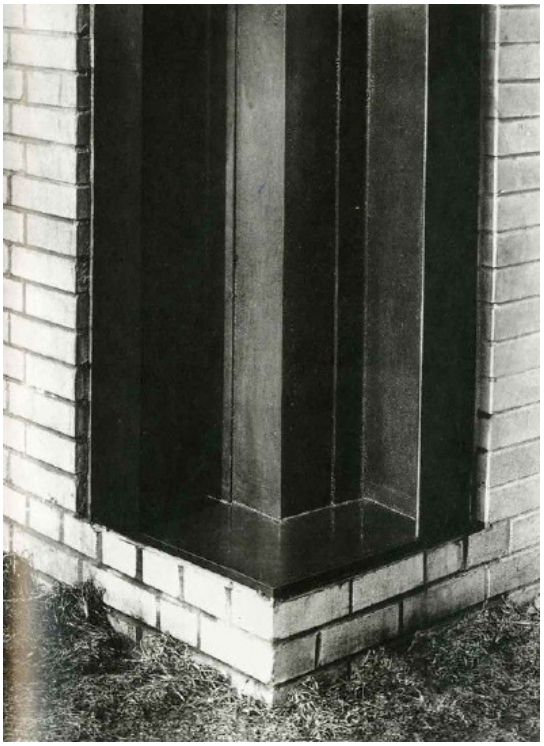


Figura 57. Detalhe da solução do cunhal da Alumni Memorial Hall, Mies Van der Rohe

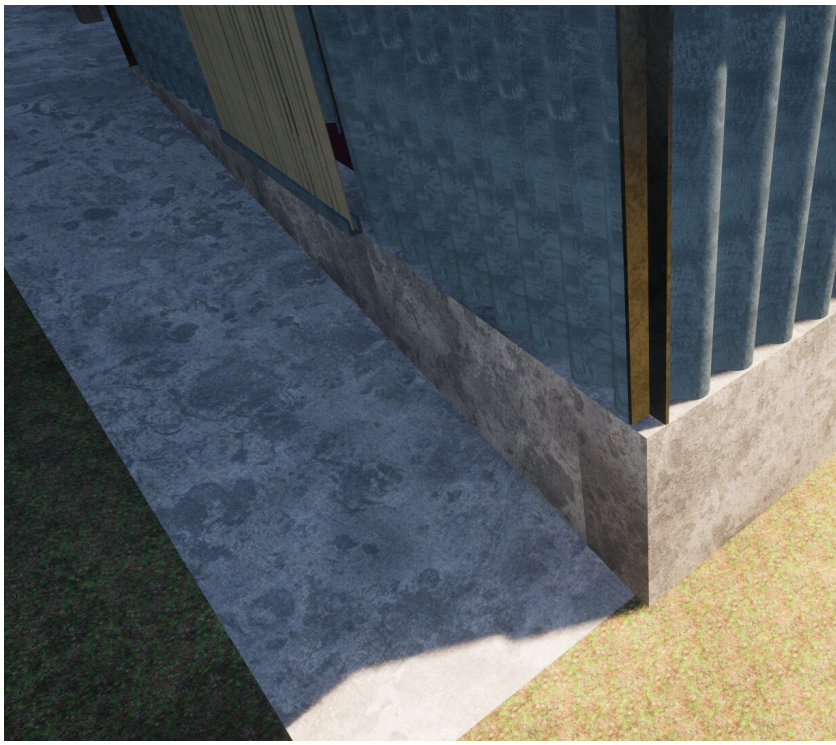


Figura 58.Imagem do cunhal da casa

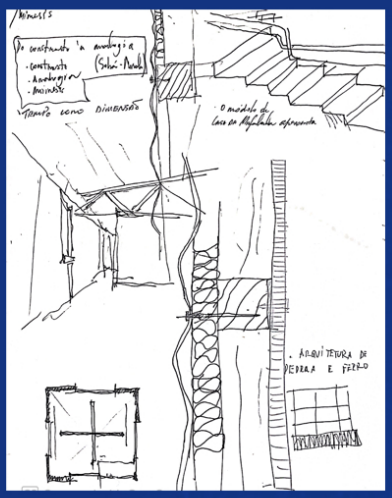


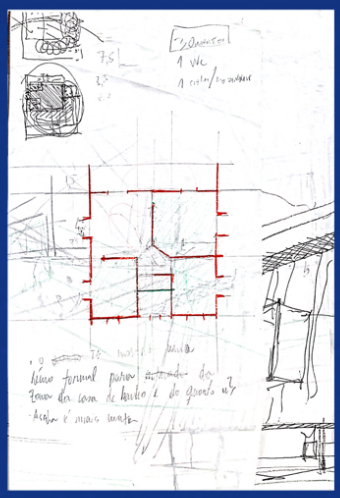
Figura 56. Vista do interior da proposta

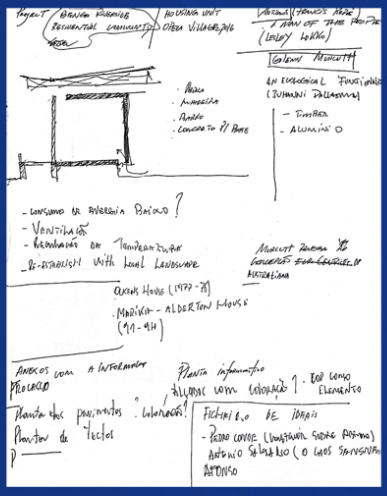


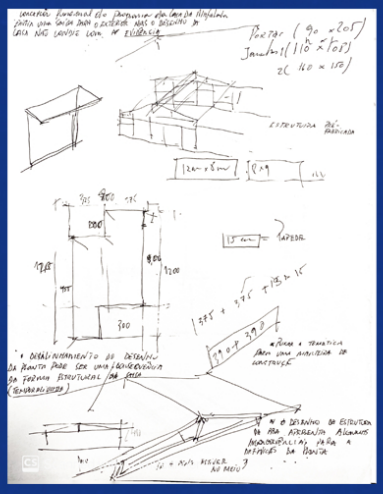
o cunhal

O detalhe do cunhal de ***Alumni Memorial Hall***, de ***Mies Van Der Rohe***, várias vezes adotado por *Eduardo Souto de Moura*, é apresentado e projetado de *maneira elegante e funcional*. O perfil em 'L' de ferro galvanizado que se utiliza na Casa da Mafalala, é uma solução semelhante e tem a função de integrar e fixar os planos de chapa zincada.

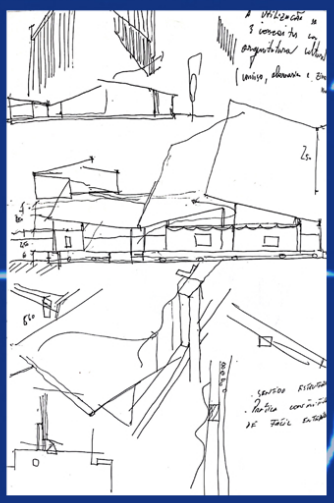

. ARQUITETURA DE TERRA E FEZED

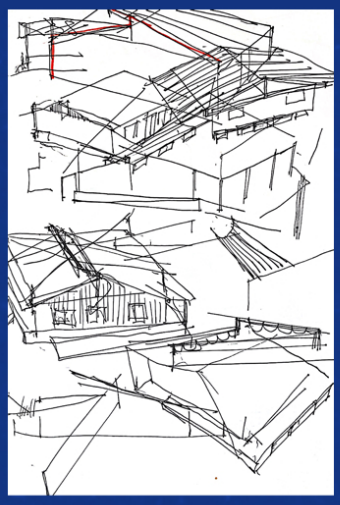



- CONSUMO DE ENERGIA BAIXO ?
- VENTILAÇÃO
- RELACIONADO DO TRADICIONAL
- RE-ESTABLISH WITH LOCAL LANDSCAPE
OLIVER HOUSE (1972-73)
. MODIFICA - ALBERTSON HOUSES (91-92)
ANDAIOS COM A INTERVENÇÃO PROPOSTO
Planta das pavimentos . Laboratório
Planta de Tectos
Planta informativa
. TIJOLO COMO ELEMENTO
- PEDRO COPPOLE (CONSTRUÇÃO SOBRE ARQUIVO)
ANTONIO SALVADOR (O CASO STANISLAUS ANTUNES)

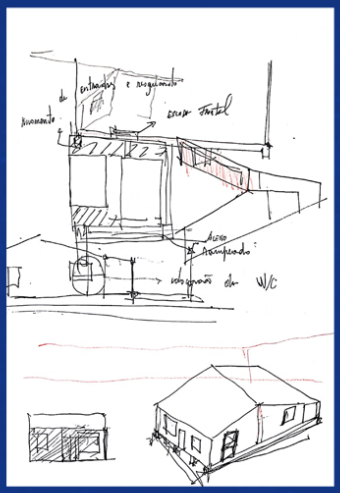

ESTRUTURA DE BARRADA

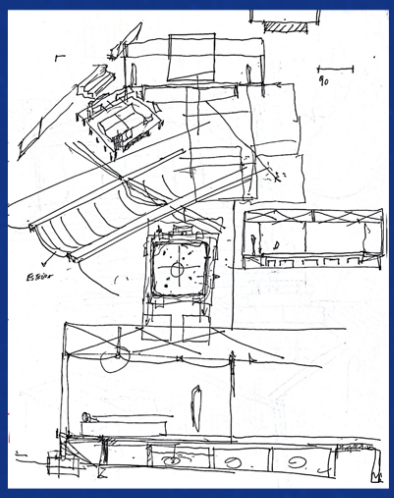

Portas (90 x 201)
Janelas (110 x 105)
2(140 x 175)
12m x 8m
15 cm = RAPOSA
. DESALINHAMENTO DO DESENHO DA PLANTA PODE SER UMA INTERVENÇÃO DA FORMA ESTRUTURAL DA CASA (ESTRUTURALISTA)



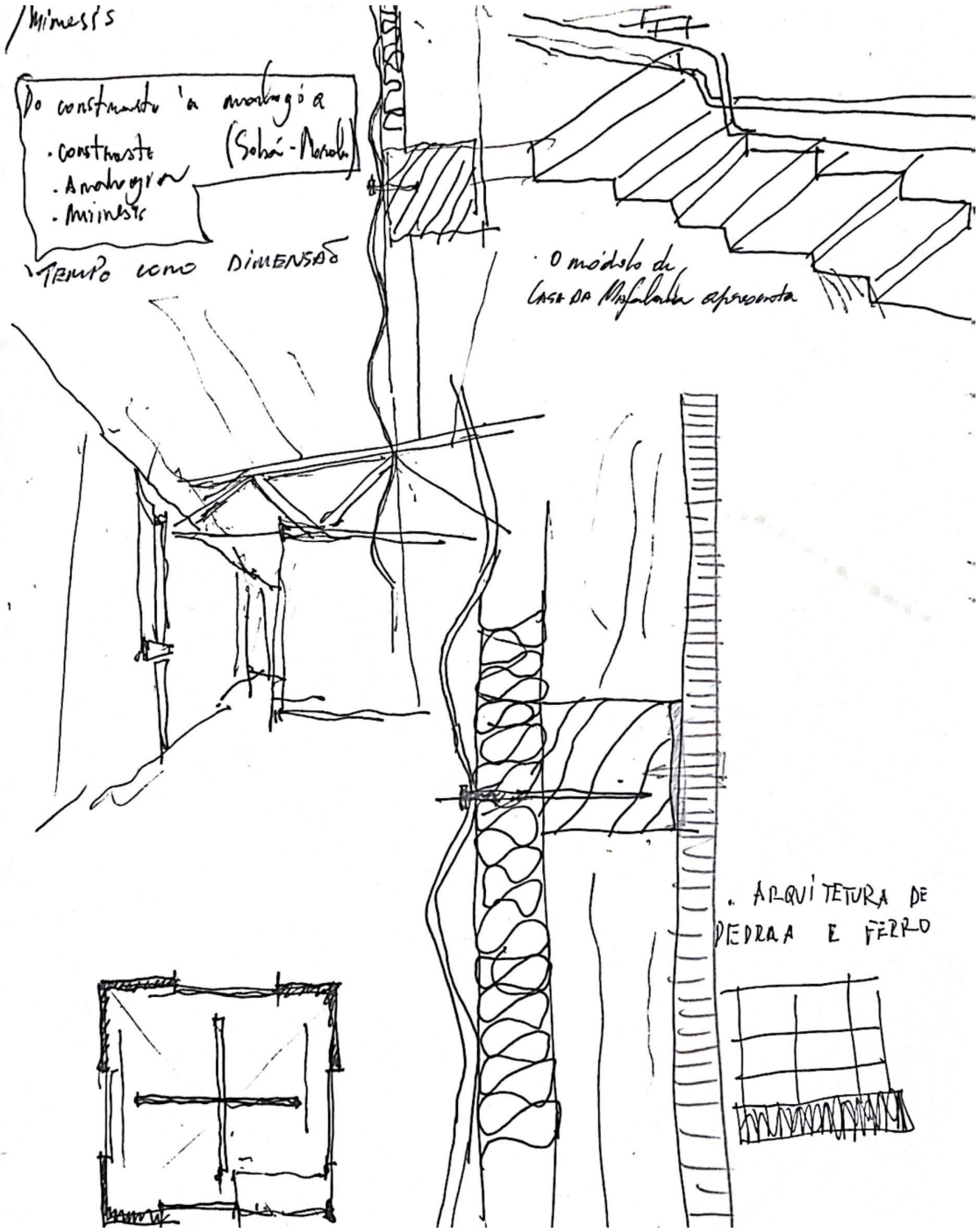


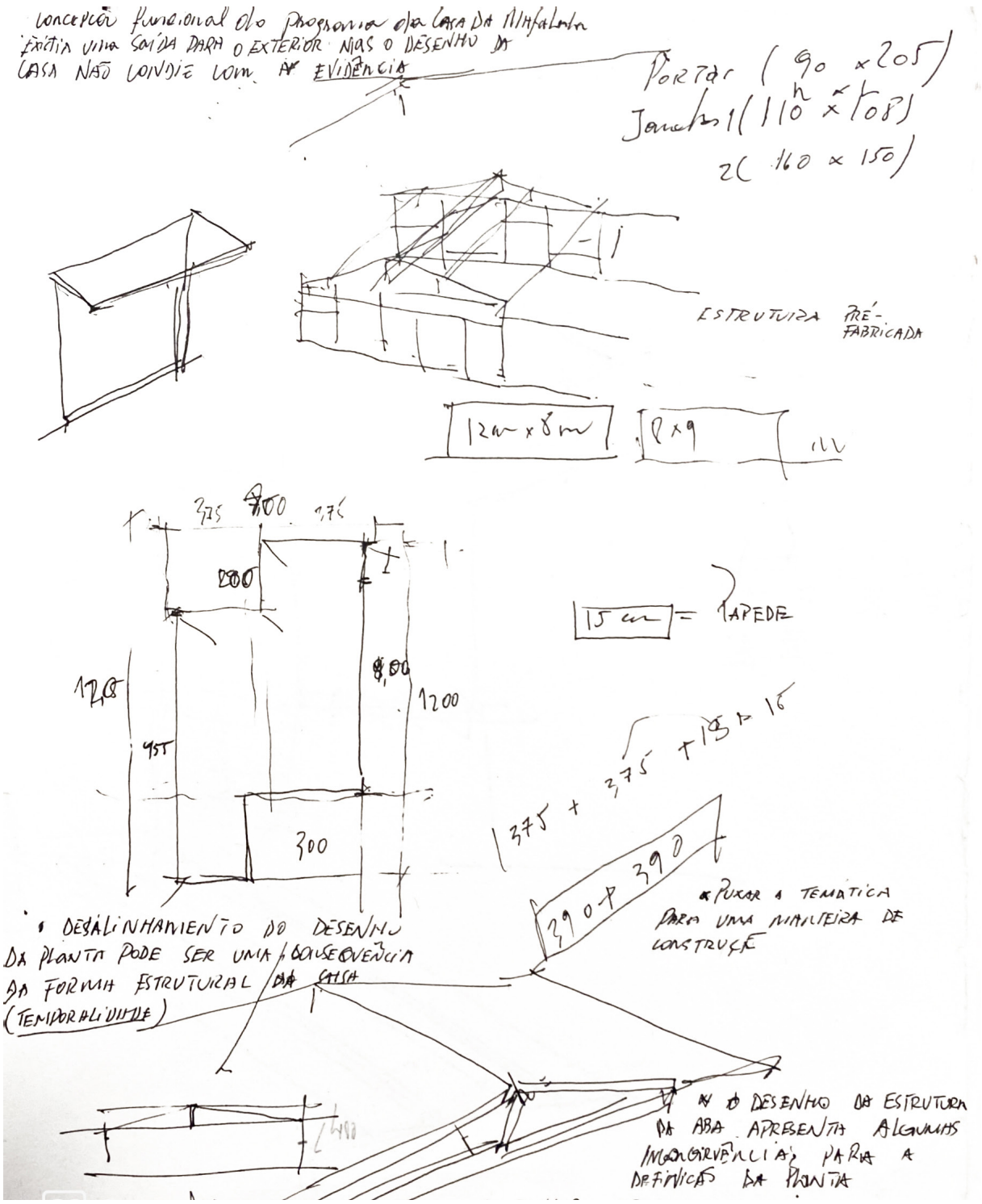




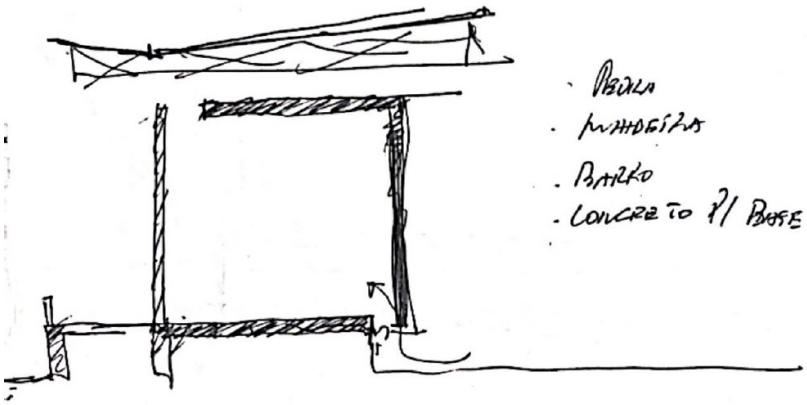


ESSO


/Mimesis
Do construído à analogia
· construção
· Analogia
· Mimesis
(Sobral - Moneo)
TEMPO como DIMENSÃO
· O modelo da Casa da Mafalda apresenta
· ARQUITETURA DE PEDRA E FERRO


Concepção funcional do progressivo da Casa da Mafalala
existia uma saída para o exterior mas o desenho da
casa não coincide com a evidência
Portas (90 x 205)
Janelas (110 x 108)
2(160 x 150)
ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA
12m x 8m
15 cm = PAREDE
800
1200
300
375 + 375 + 15 = 165
390 + 390
* PUXAR A TEMÁTICA PARA UMA MANEIRA DE CONSTRUÇÃO
* DESALINHAMENTO DO DESENHO DA PLANTA PODE SER UMA CONSEQUÊNCIA DA FORMA ESTRUTURAL DA CASA (TEMPORALIDADE)
* O DESENHO DA ESTRUTURA DA ABA APRESENTA ALGUMAS INCONSISTÊNCIAS PARA A DEFINIÇÃO DA PLANTA

PROJECT BENGO RIVERSIDE RESIDENTIAL COMMUNITY / HOUSING UNIT OPERA VILLAGE 2016



- PEDRA
- MADEIRA
- BARRO
- CONCRETO P/ BASE

- CONSUMO DE ENERGIA BAIXO ?
- VENTILAÇÃO
- RECUPERAÇÃO DA TEMPERATURA
- RE-ESTABILISH WITH LOCAL LANDSCAPE

VERTIGO (FRANCIS KERE)
A MAN OF THE PEOPLE
(LESLEY LOKKO)

GLENN MURCUTT

AN ECOLOGICAL FUNCTIONALIS
(JUHANI PALLASMAA)

- TIMBER
- ALUMÍNIO

MURCUTT RENEGA AS CONCEPÇÕES ~~ECO-CENTRICS~~ DO AUSTRALIANA

OLKENS HOUSE (1977 - 78)
. MARIKIT - ALDERTON HOUSE (91 - 94)

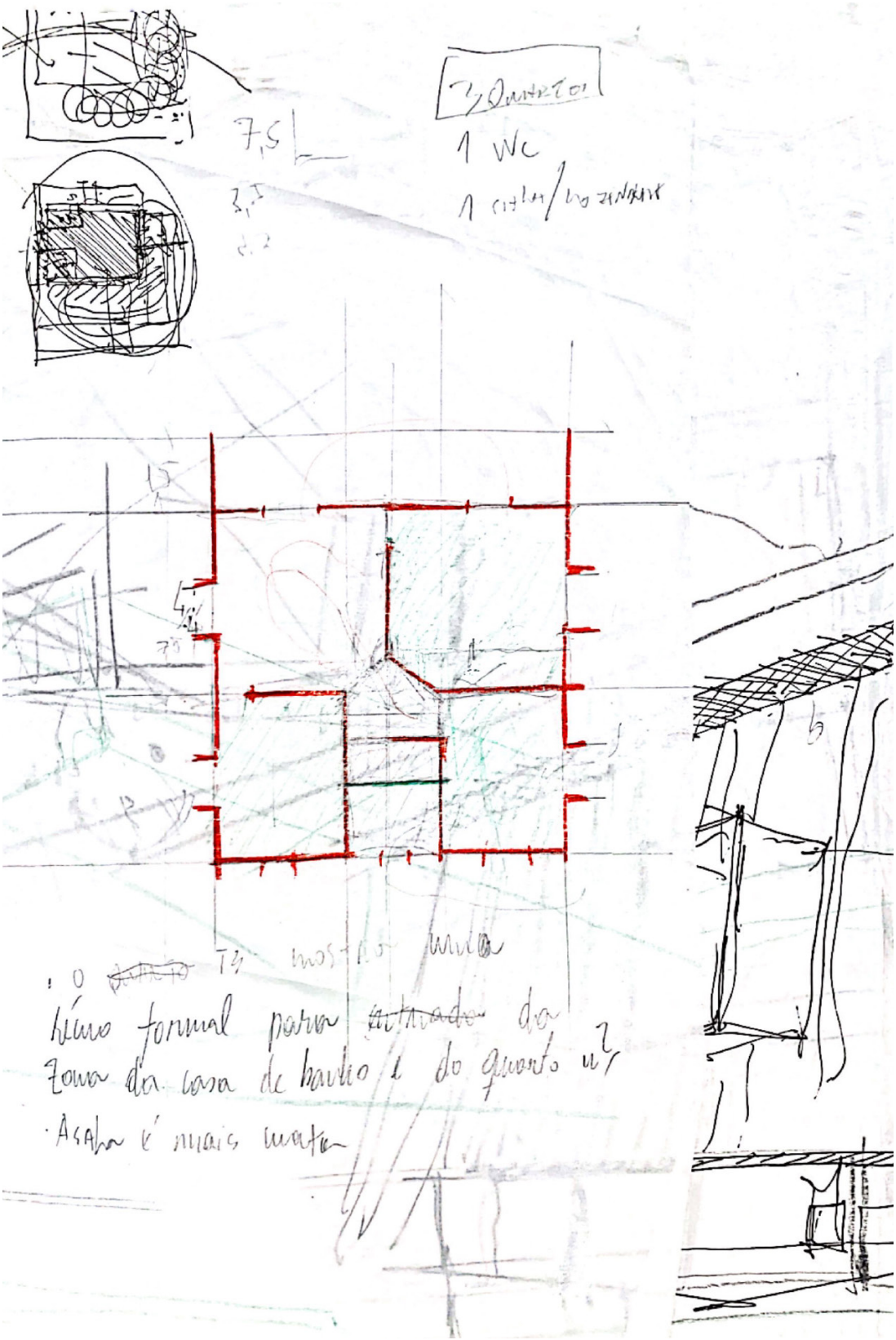
ANEXOS COM A INFORMAÇÃO PROCESSO

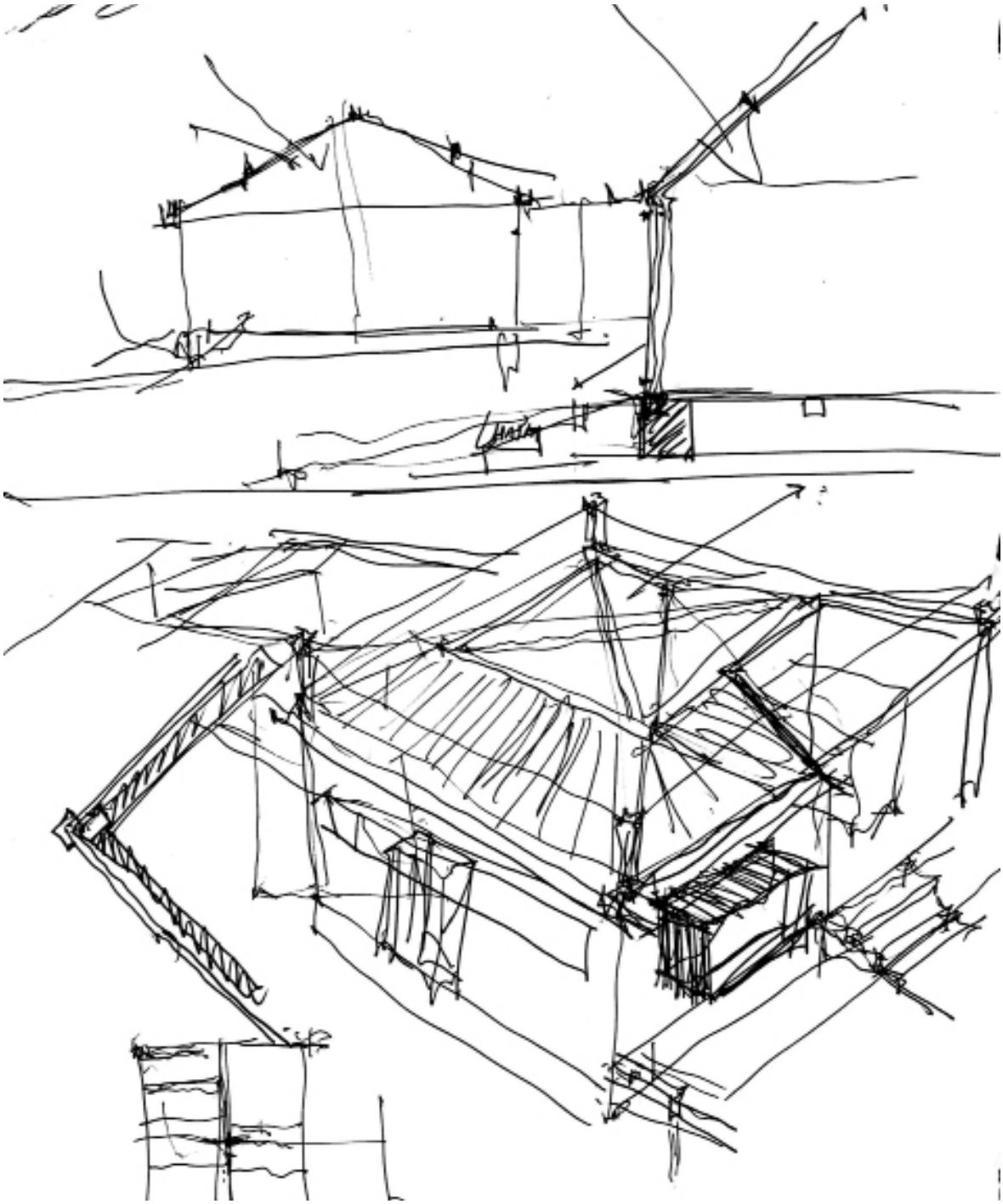
PLANTA INFORMATIVO

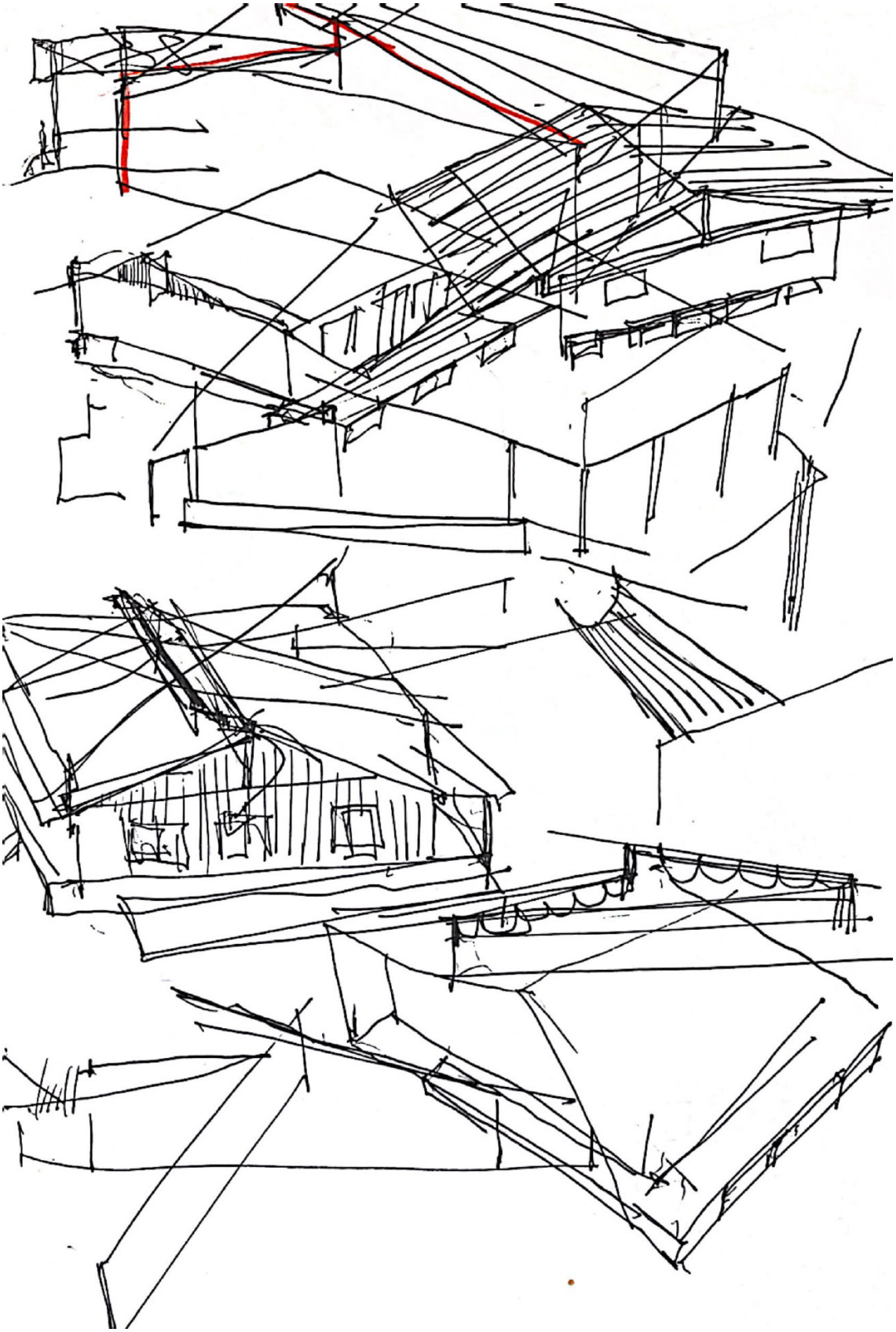
ILUSTRAÇÕES COM COLORAÇÃO ? - COR COMO ELEMENTO

Planta dos pavimentos . Coloração?
Planta de Tectos
P

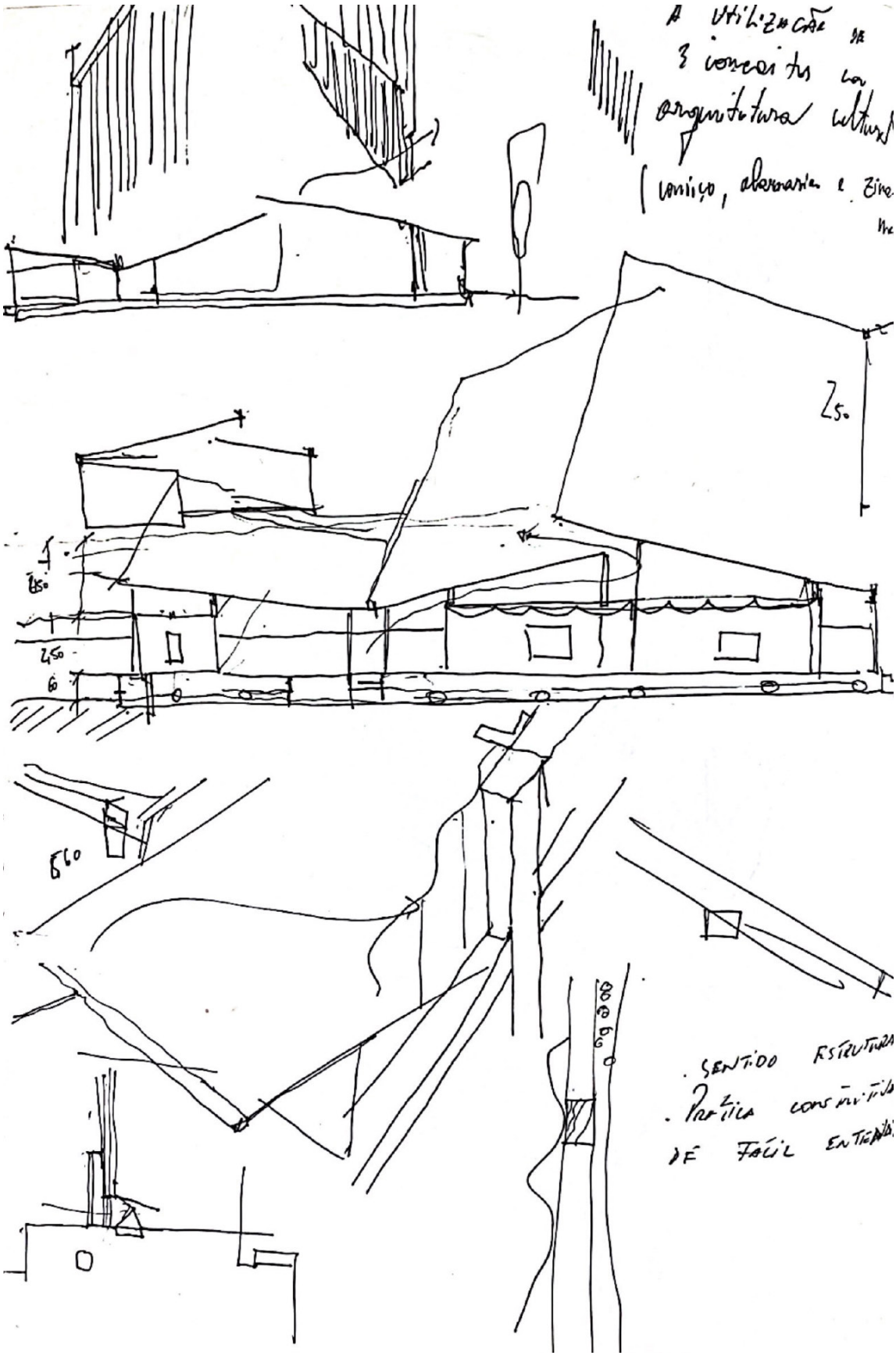
FICHEIRO DE IDEIAS
- PEDRO CORREIA (CONSTRUIR SOBRE ARQUIVO)
ANTONIO SALGADO (O CAOS SENSUAL)
AFONSO

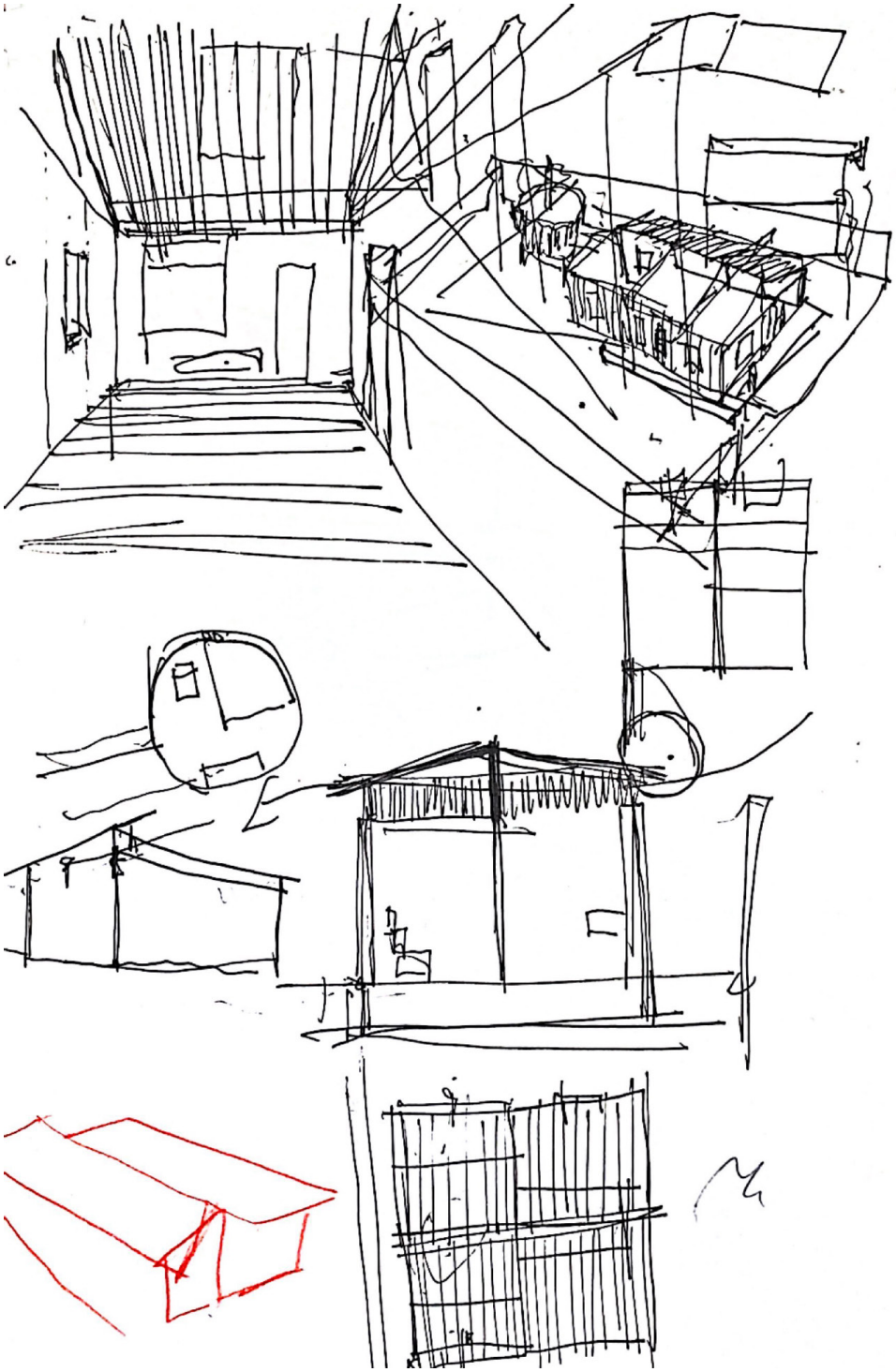

7,5
1 WC
Zona formal para
Zona da casa de banho e do quarto nº2

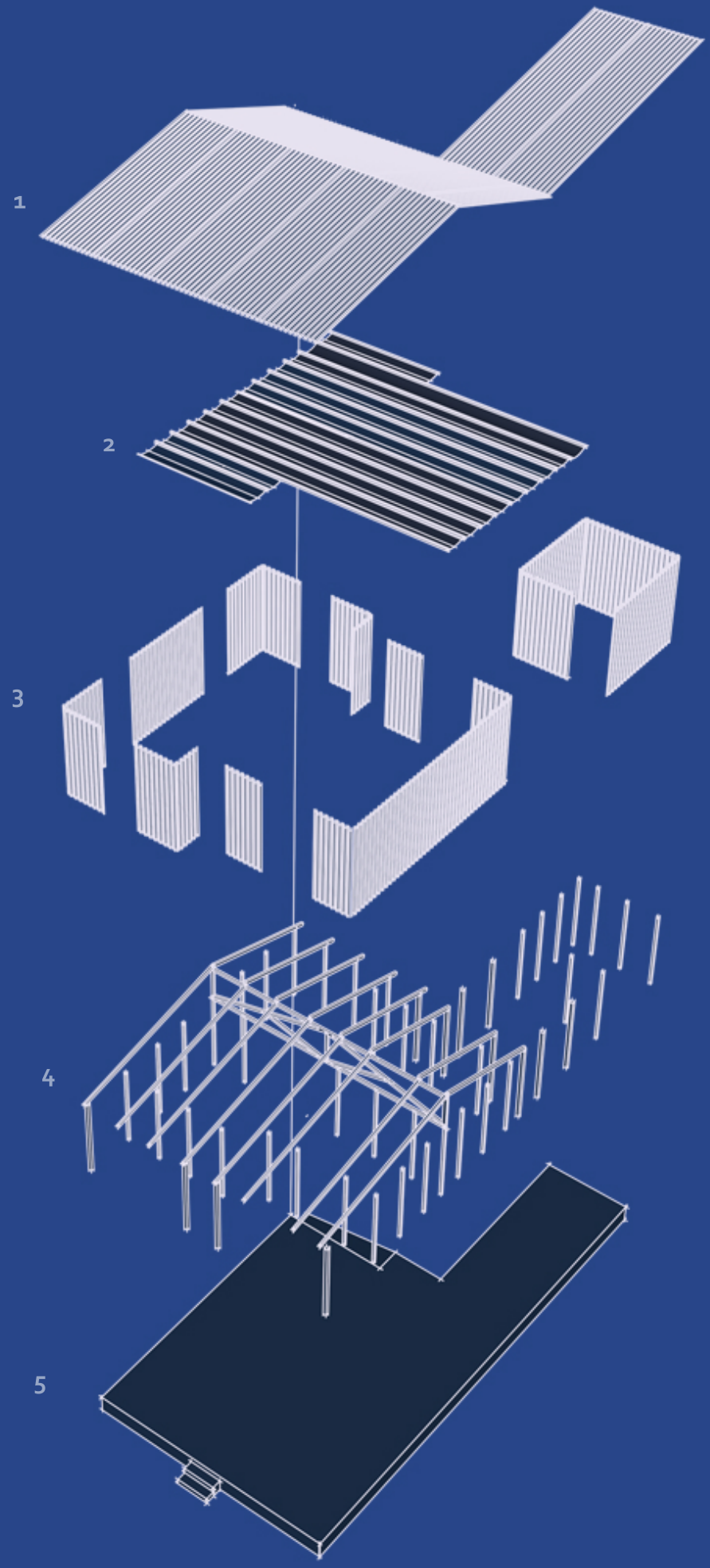




6/8

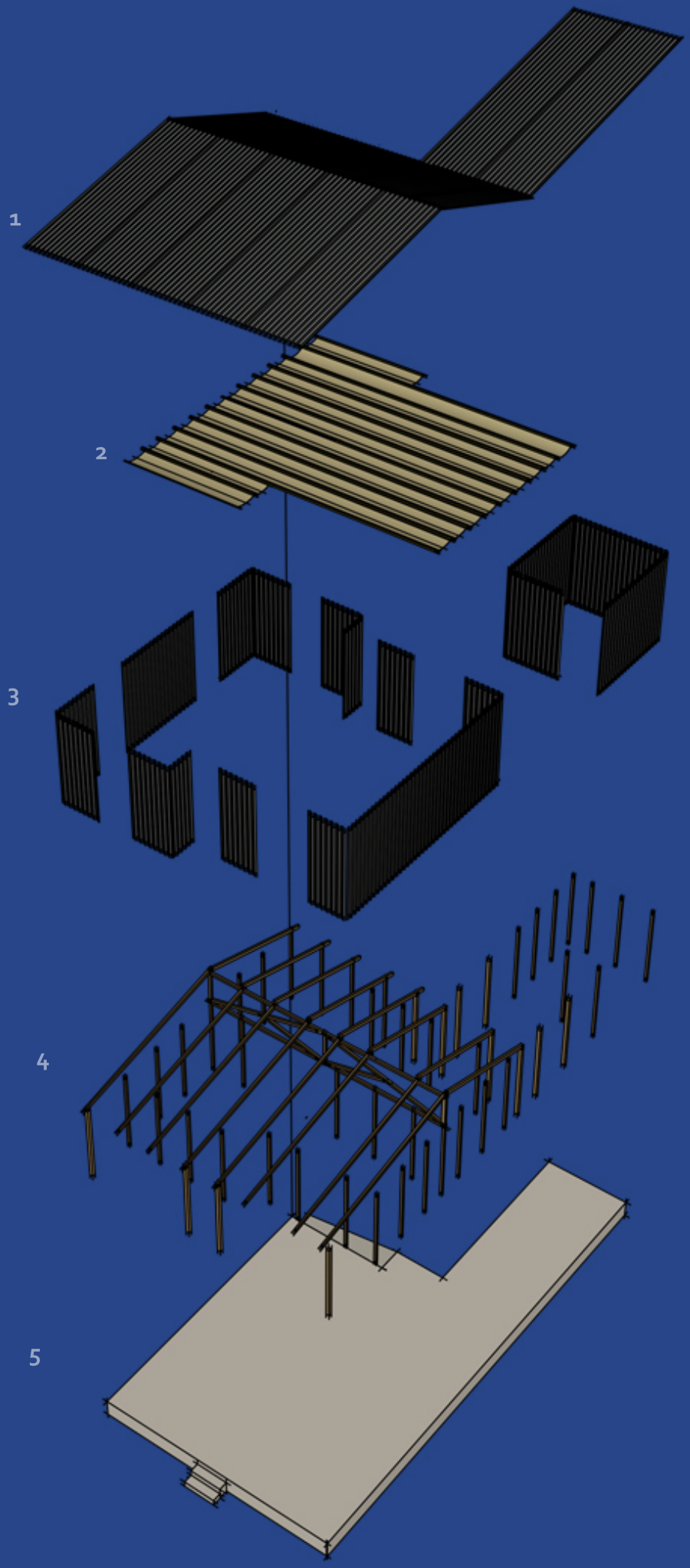

2.50
2.50
6.60
SENTIDO ESTRUTURA
PRÁTICA CONSTRUTIVA
DE FÁCIL ENTENDIMENTO





1- Cobertura de Chapa Zincada; 2- Estrutura de Esteira ; 3- Revestimento de Chapa Zincada ; 4- Estrutura de Madeira ; 5- Embasamento de massame de betão

Axonometria Explodida



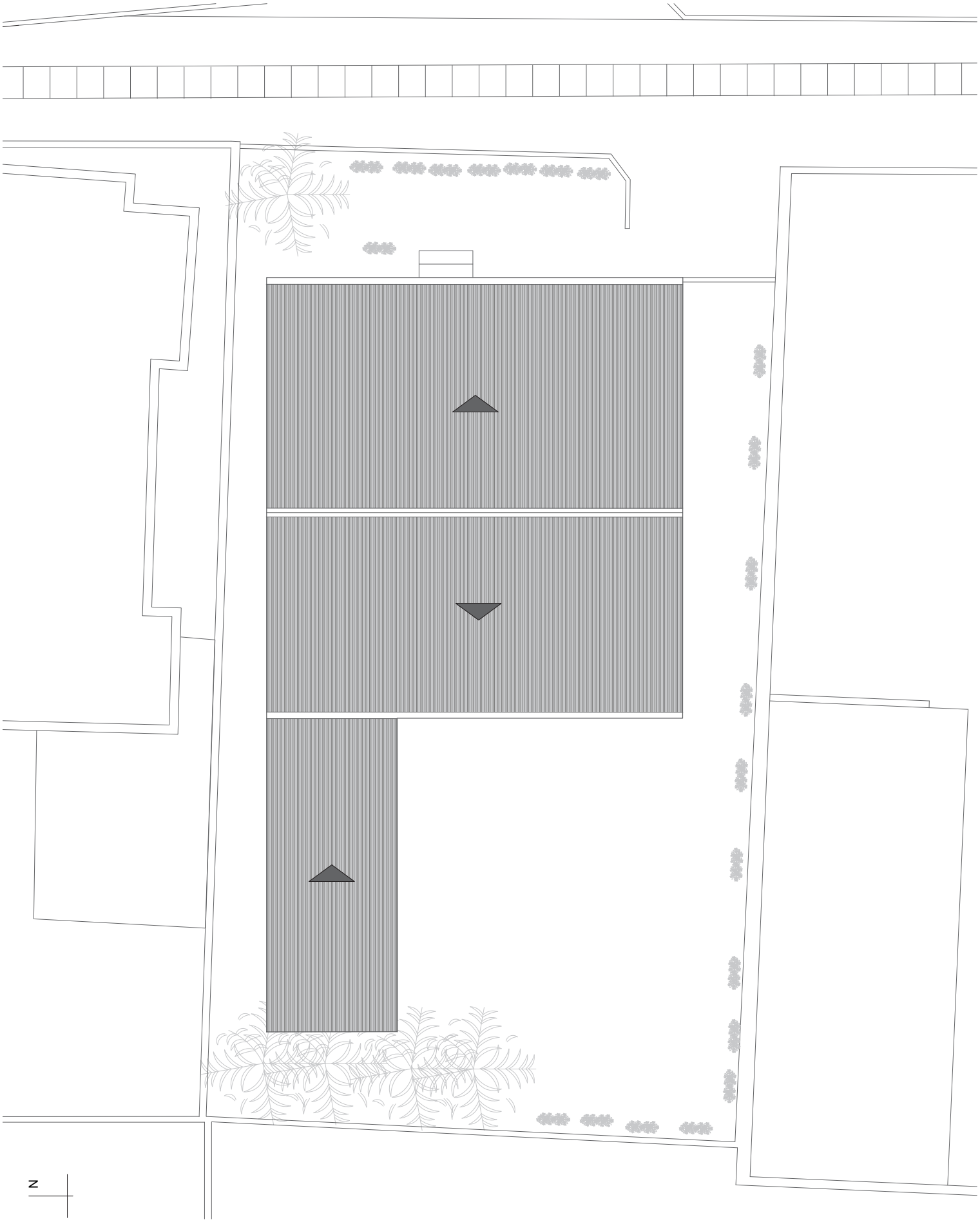


Implantação da Casa da Mafalala, esc.: 1:5000

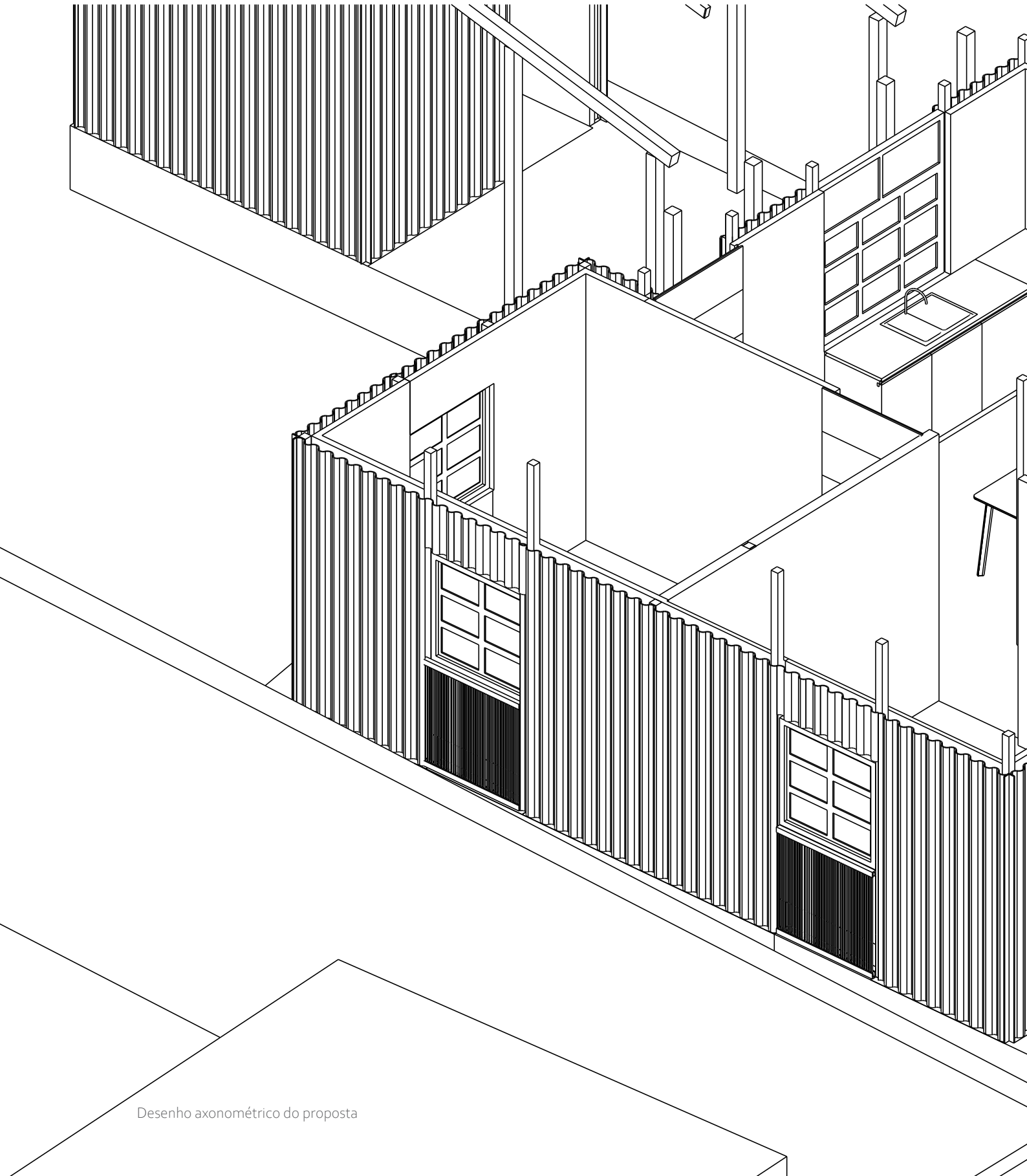




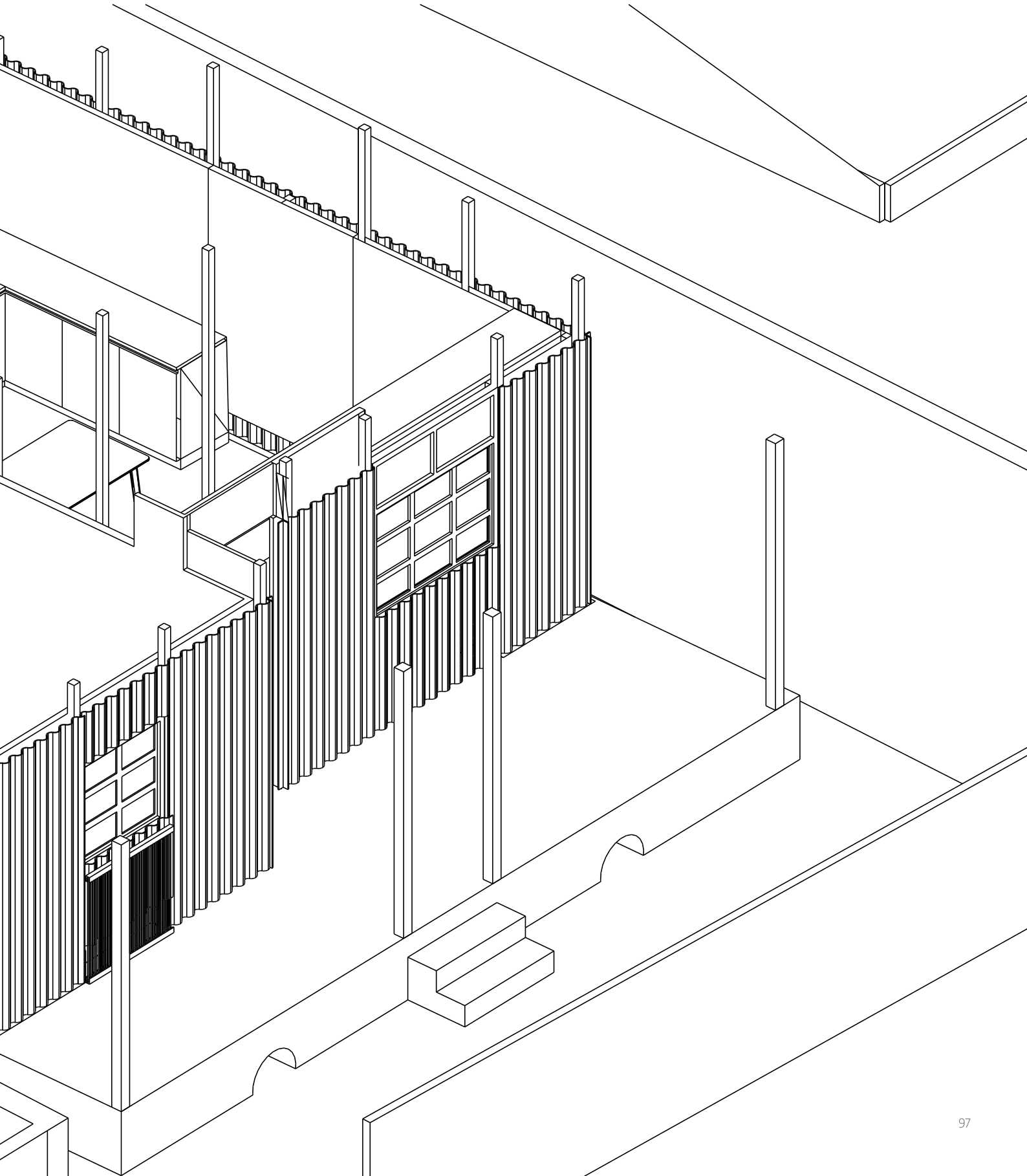
Implantação da Casa da Mafalala, esc.: 1:1000

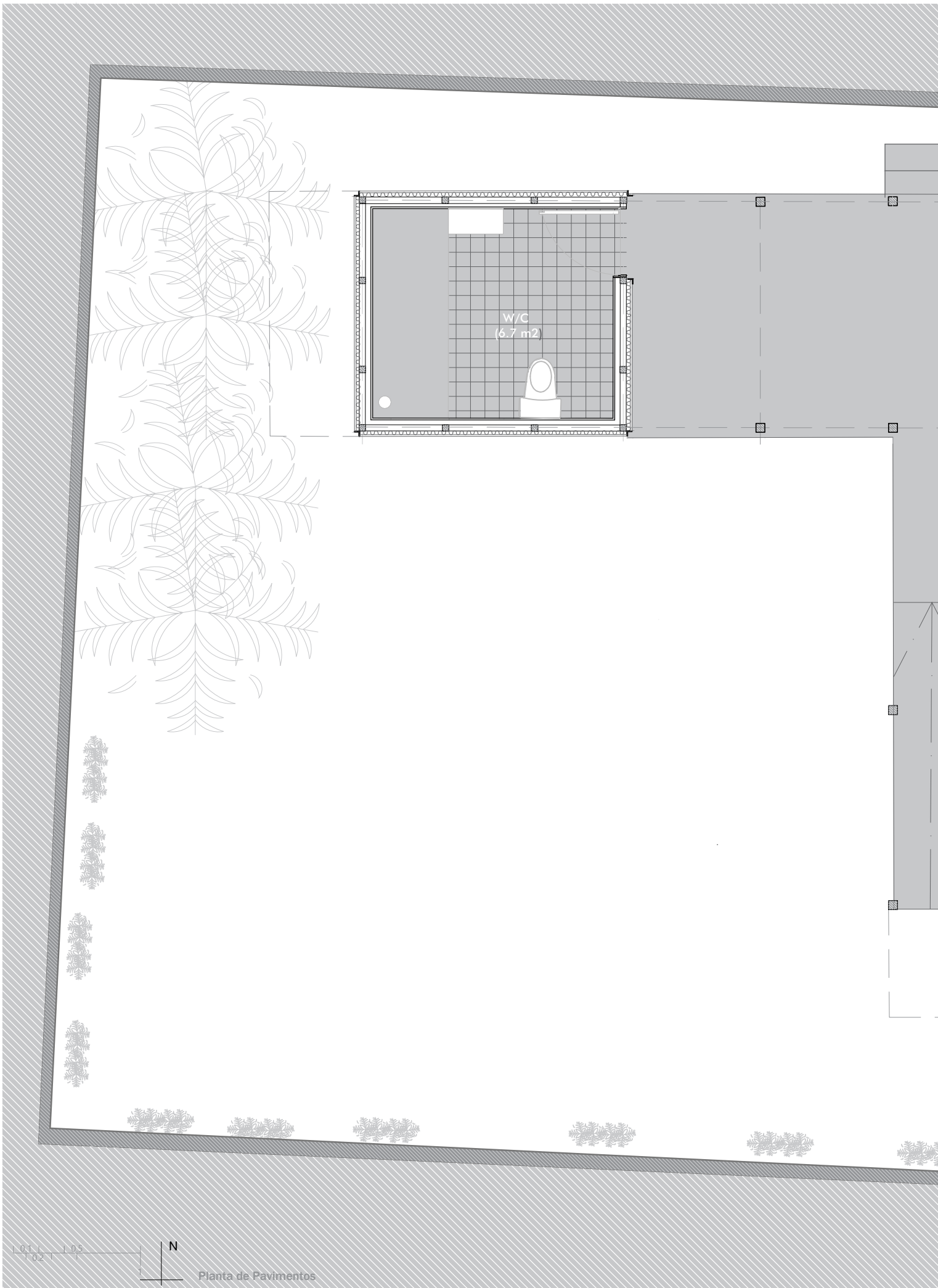


Implantação da Casa da Mafalala, esc.: 1:100

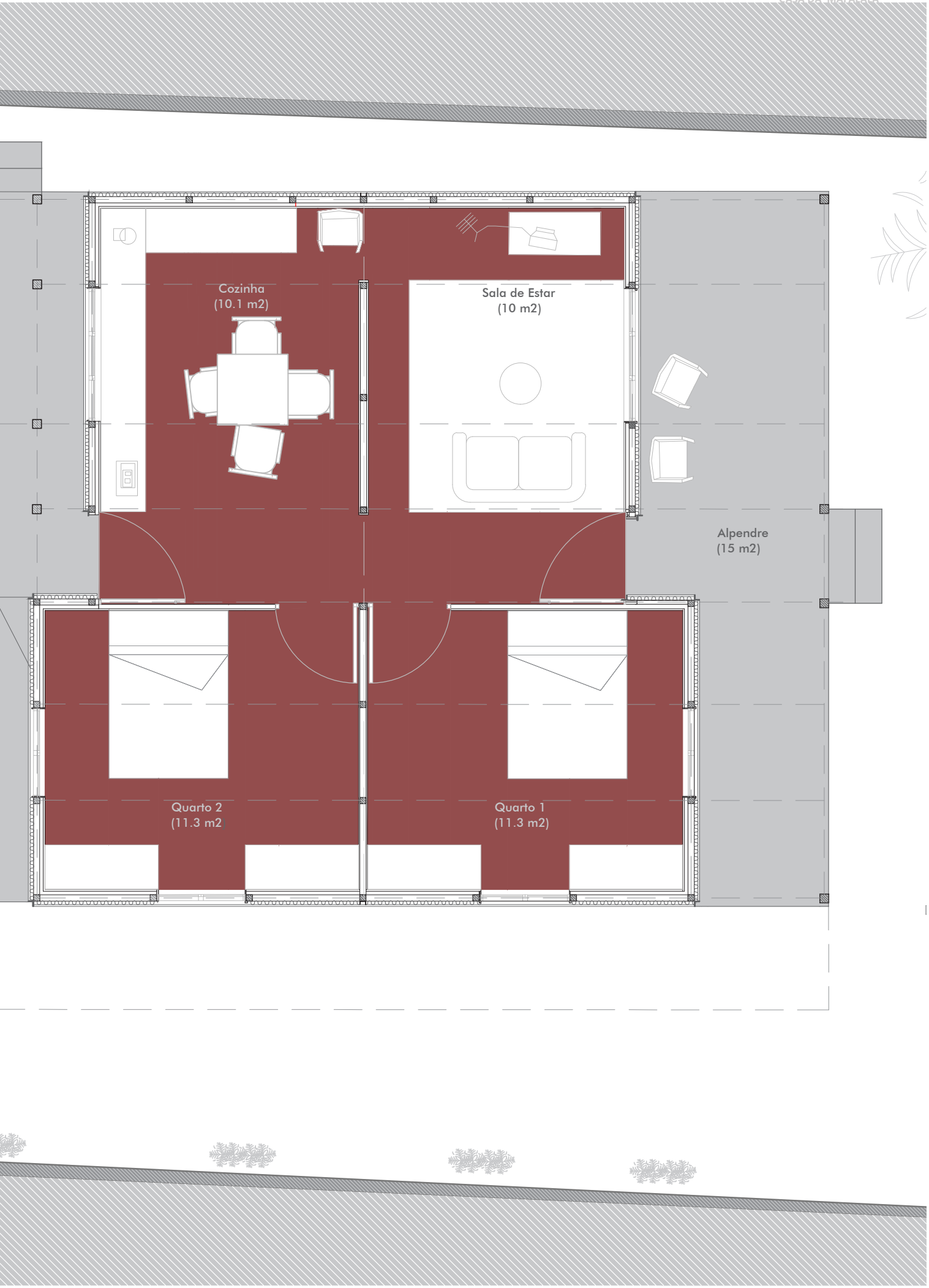


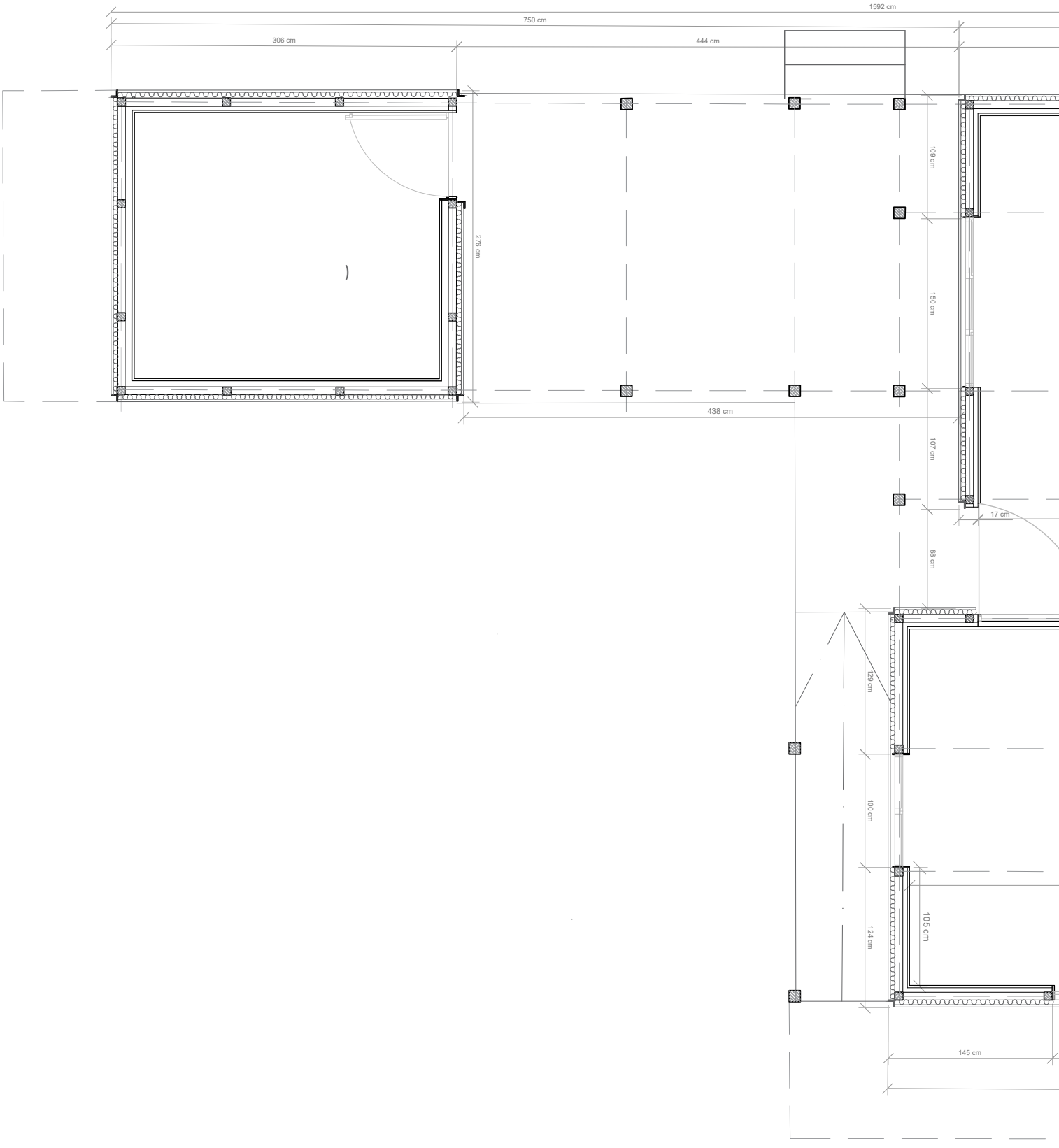
Desenho axonométrico do proposta





Planta de Pavimentos

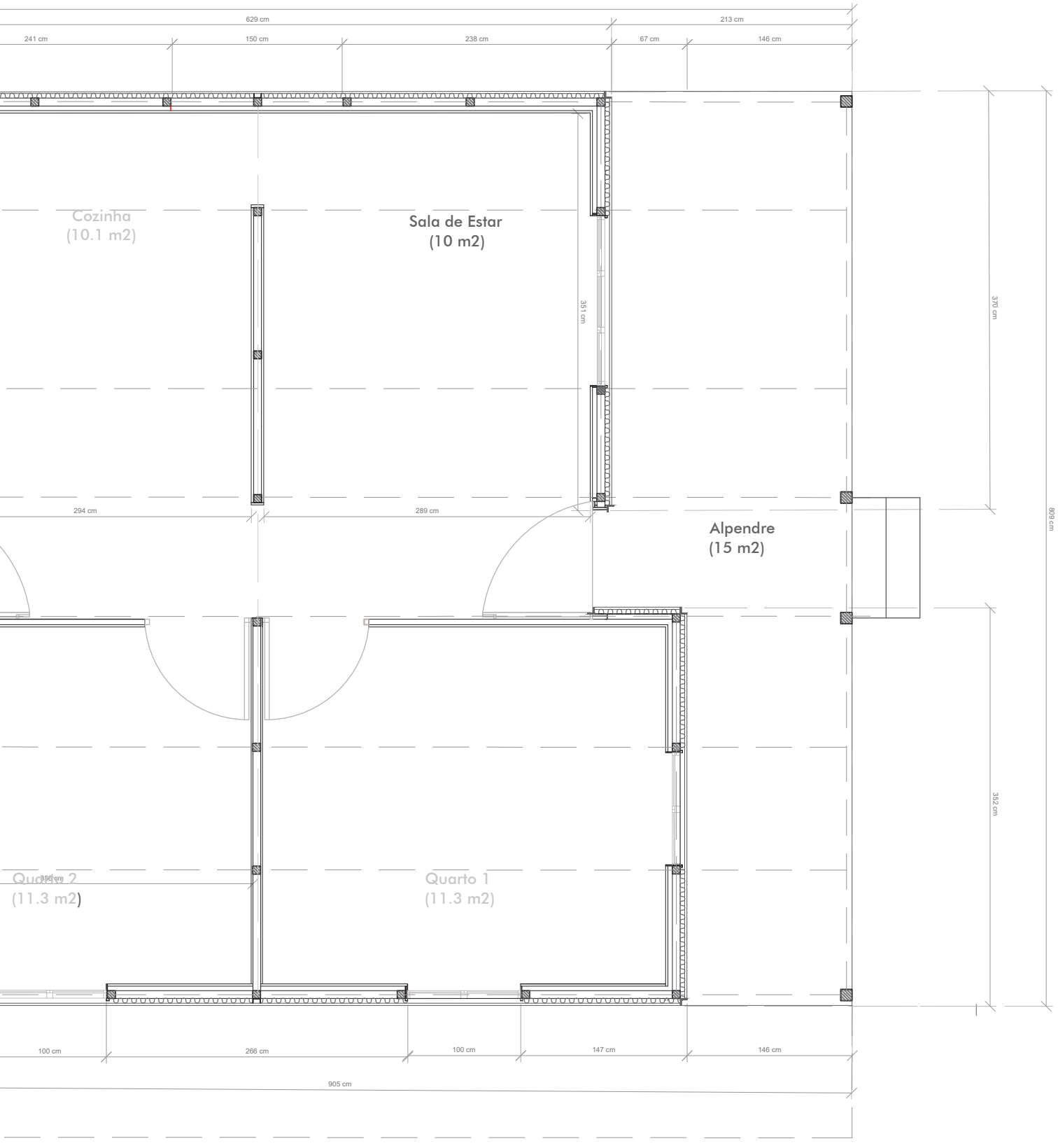

Cozinha
(10.1 m2)
Sala de Estar
(10 m2)
Alpendre
(15 m2)
Quarto 2
(11.3 m2)
Quarto 1
(11.3 m2)

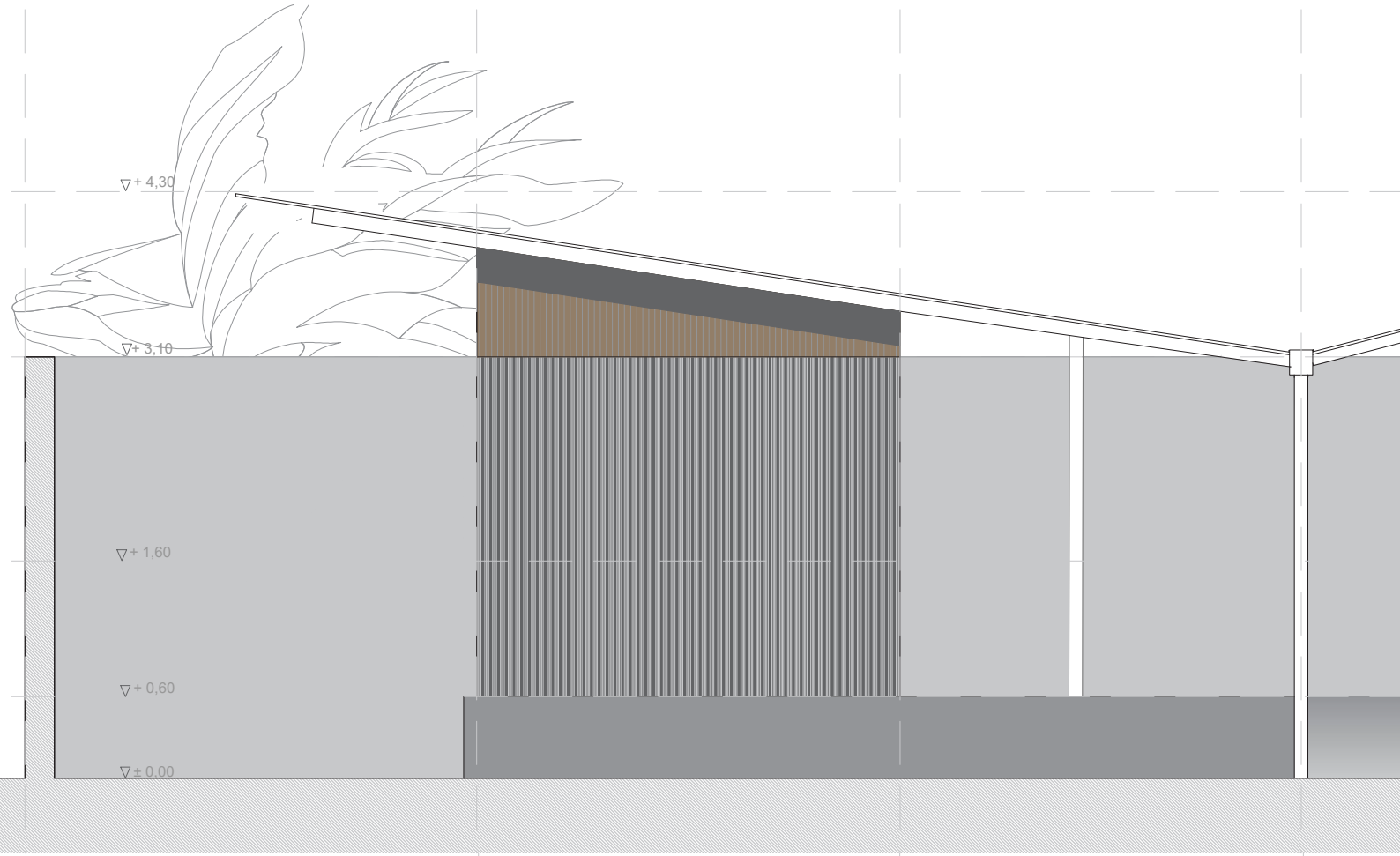


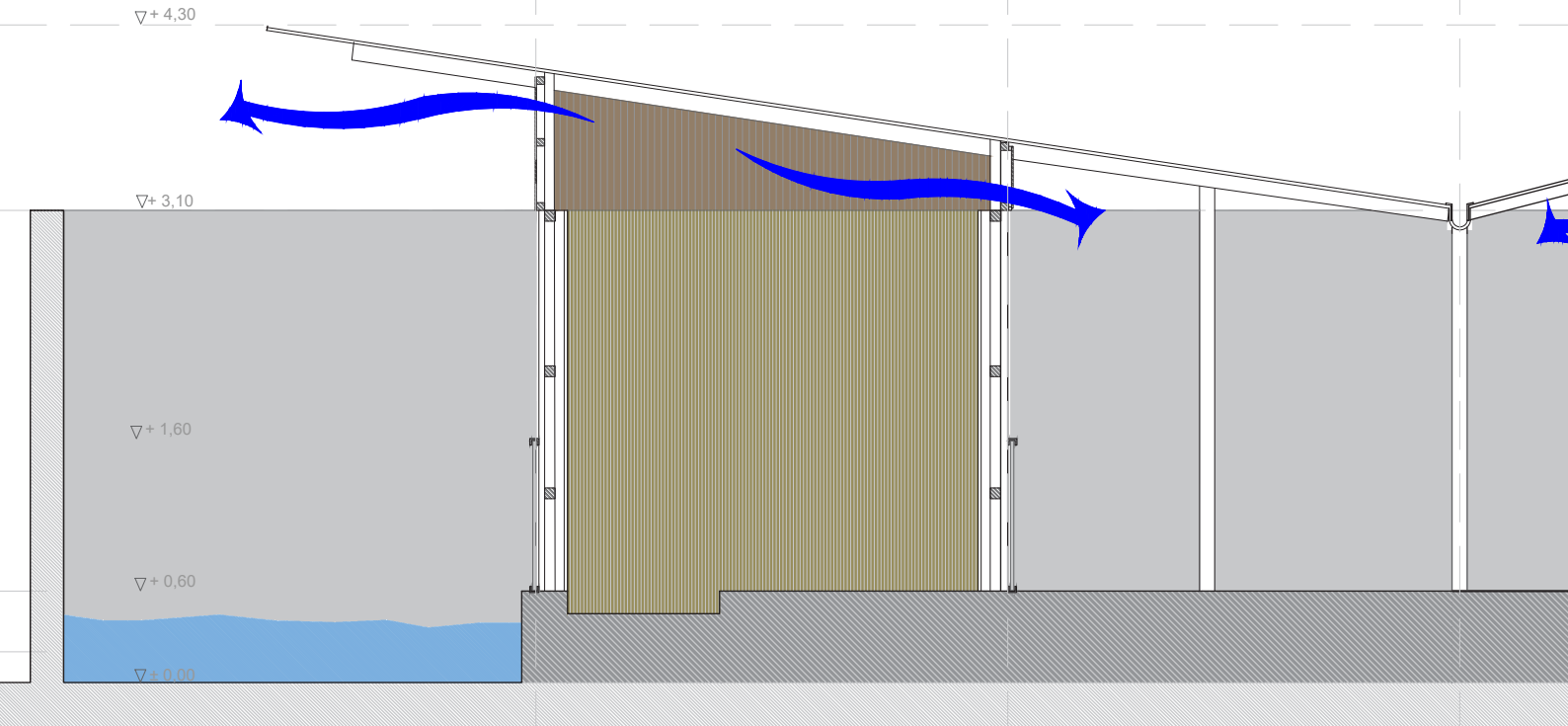
0.1 0.2 0.5 1

N

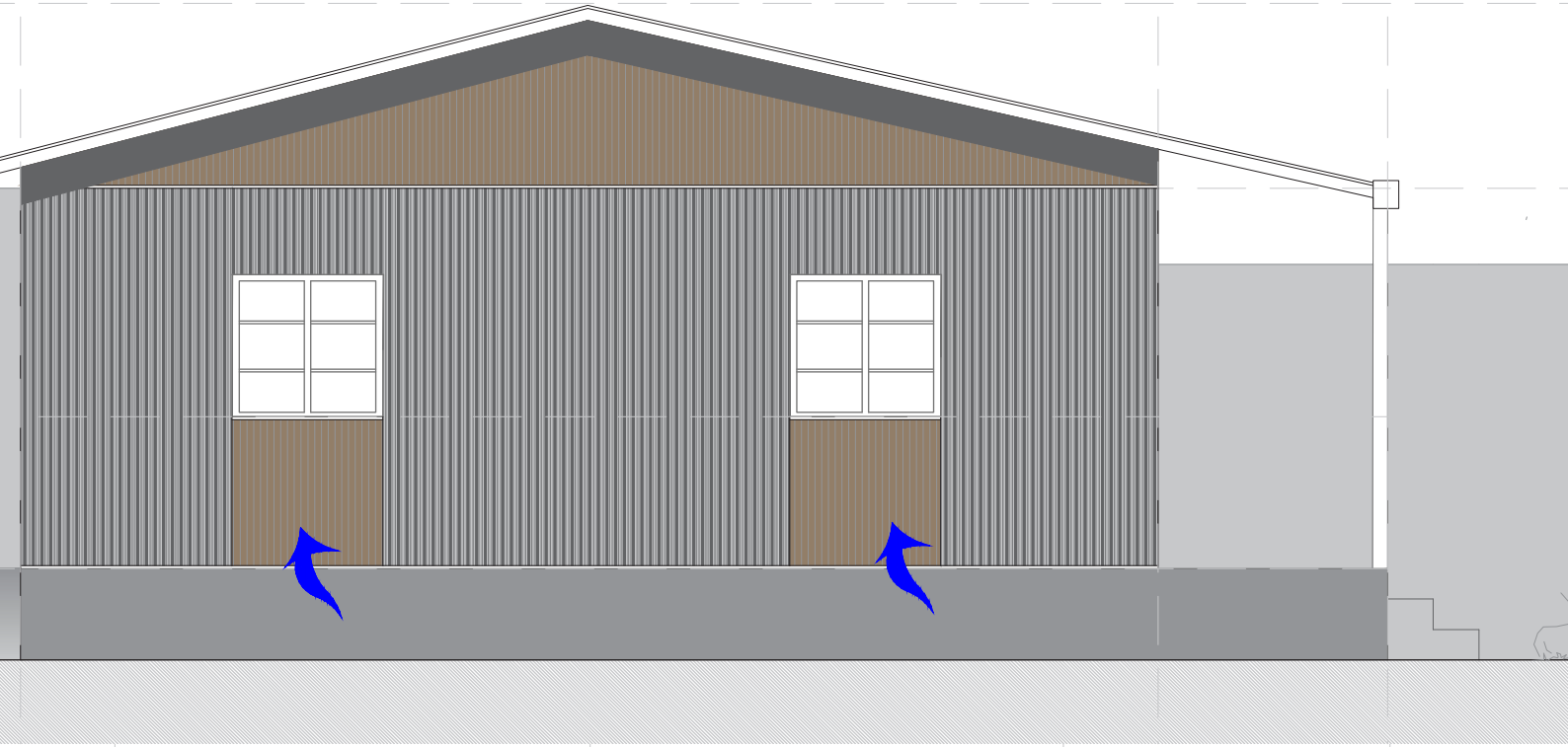
Planta de Estruturas e Cotas

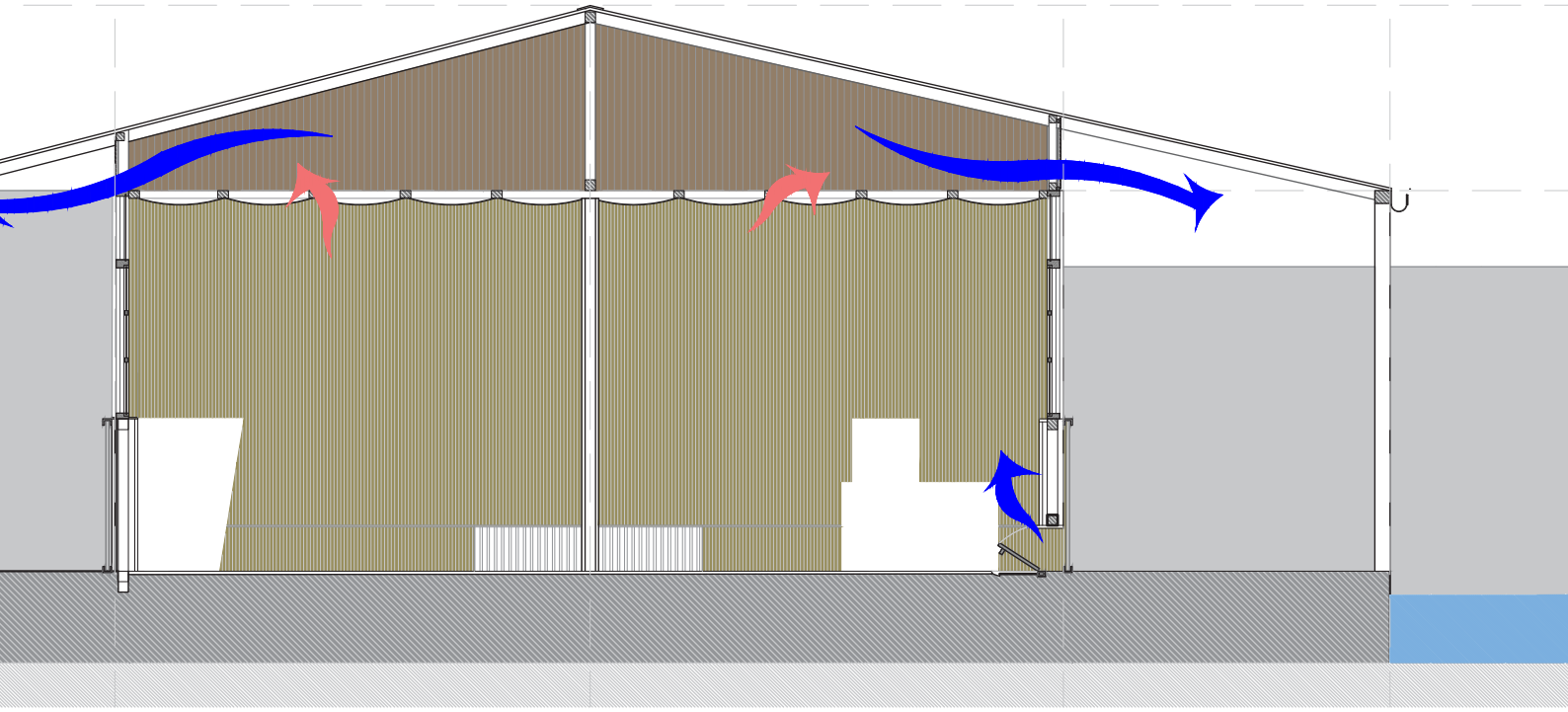

629 cm
213 cm
241 cm
150 cm
238 cm
67 cm
146 cm
Cozinha
(10.1 m2)
Sala de Estar
(10 m2)
351 cm
370 cm
809 cm
294 cm
289 cm
Alpendre
(15 m2)
352 cm
Quarto 2
(11.3 m2)
Quarto 1
(11.3 m2)
100 cm
266 cm
100 cm
147 cm
146 cm
905 cm



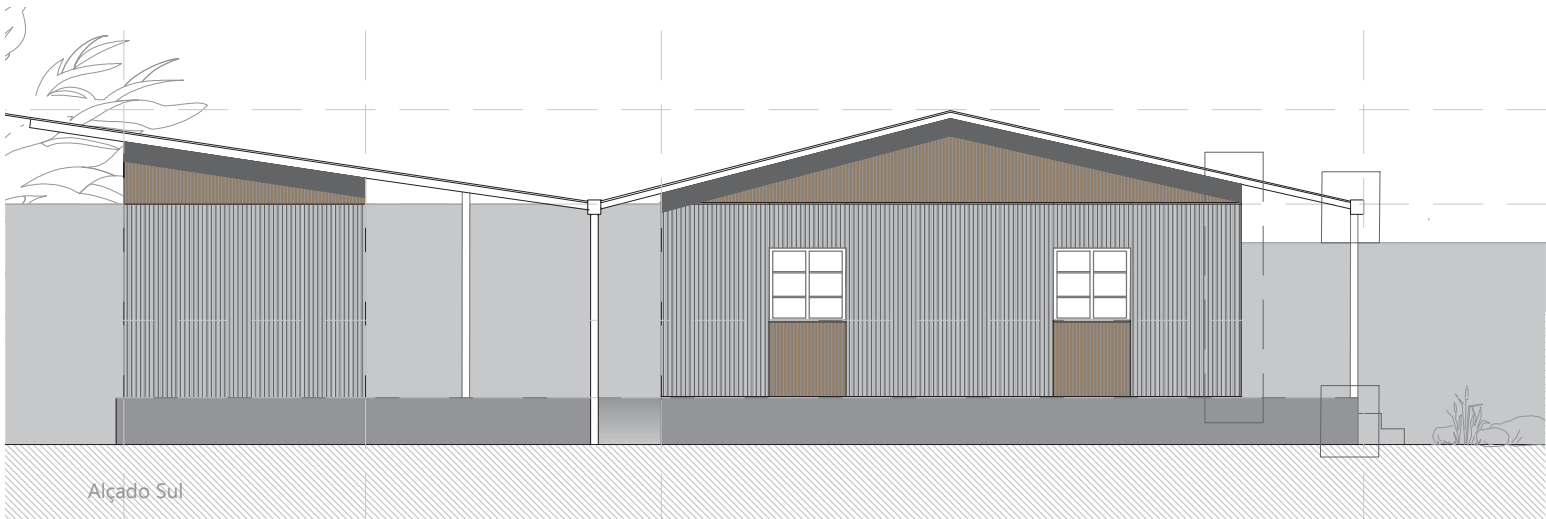


Corte Construtivo da Casa da Mafalala, esc.: 1:50

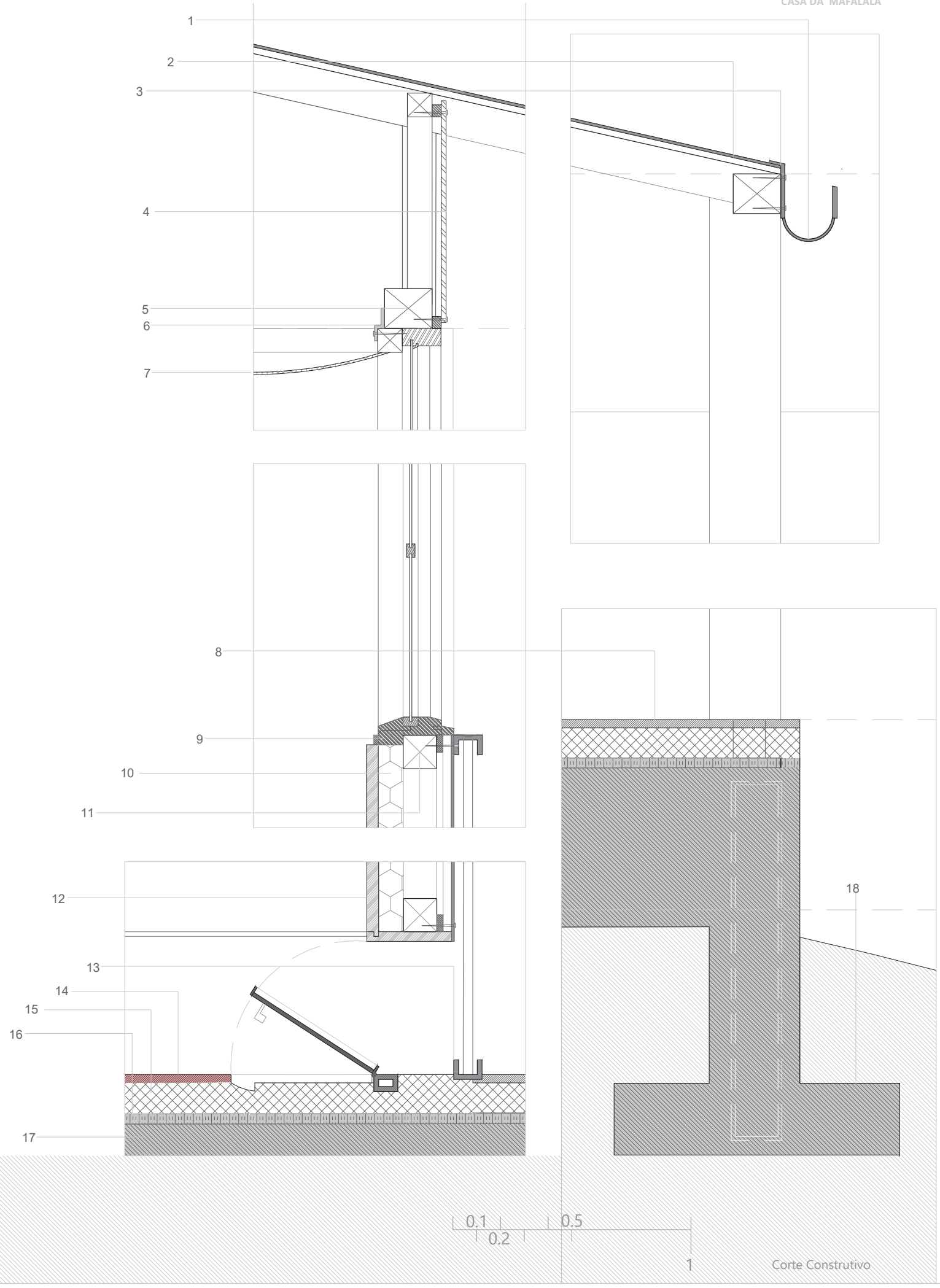




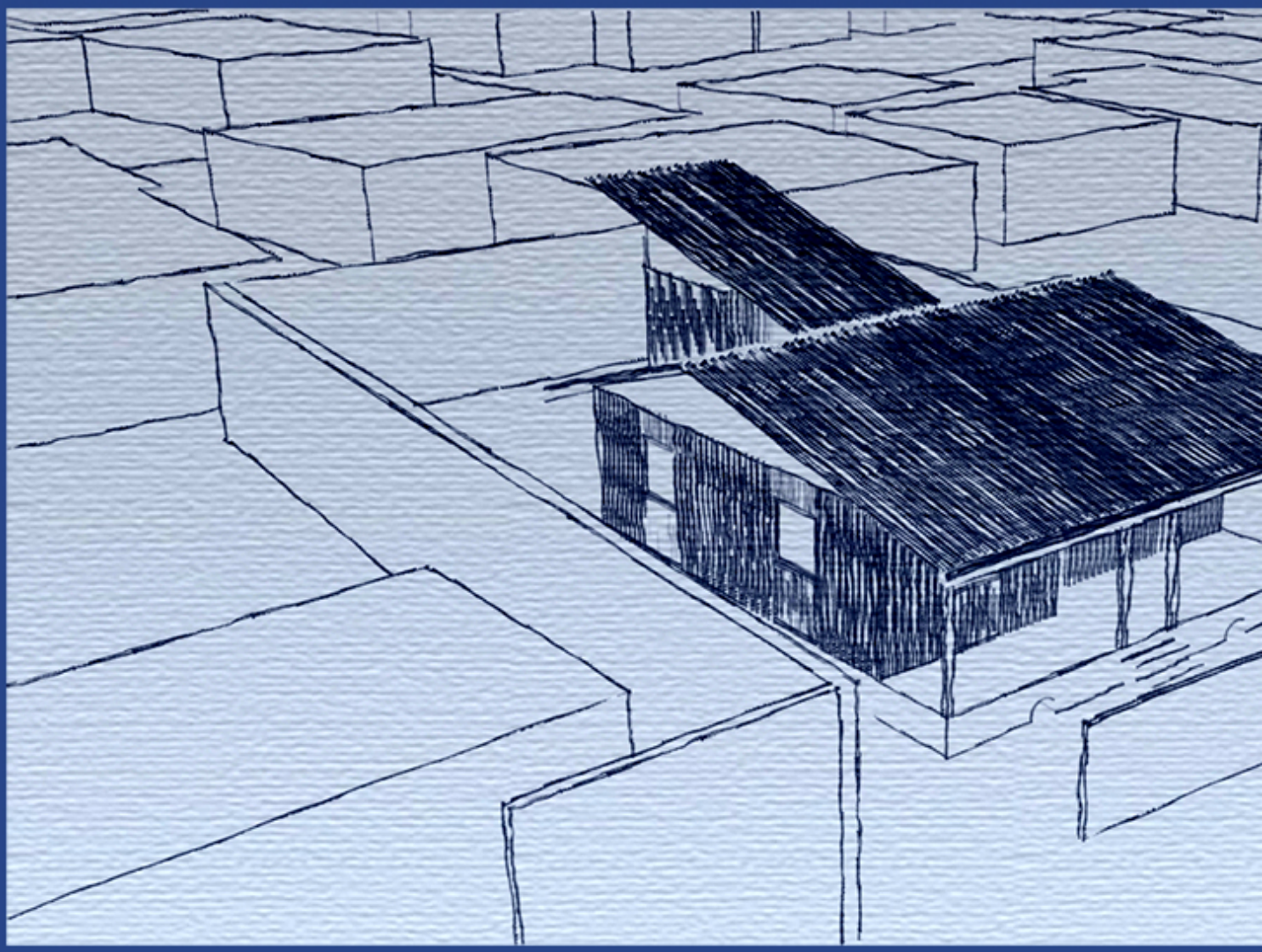
1. Caleira de zinco de 10 cm
2. Chapa Zincada de 3 cm
3. Rufo de Zinco 1 cm
4. Estrutura de Caniço 5 mm
5. Viga de madeira 10 x 15 cm
6. Fixador de ferro 5 mm
7. Esteira em curva 60 cm
8. Cimento queimado cinza
9. Caixilharia de madeira
10. Placa de Poliestereno Expandido 6 cm
11. Viga de madeira 7 x 7 cm
12. Folha de contraplacado 2 cm
13. Estrutura fixa de metal e caniço
14. Argamassa com cera vermelha
15. Camada de regularização de 6 cm
16. Plástico Endurecido *(função* - Tela drenante)
17. Camada de enchimento com pedra e cimento 50 cm
18. Fundação

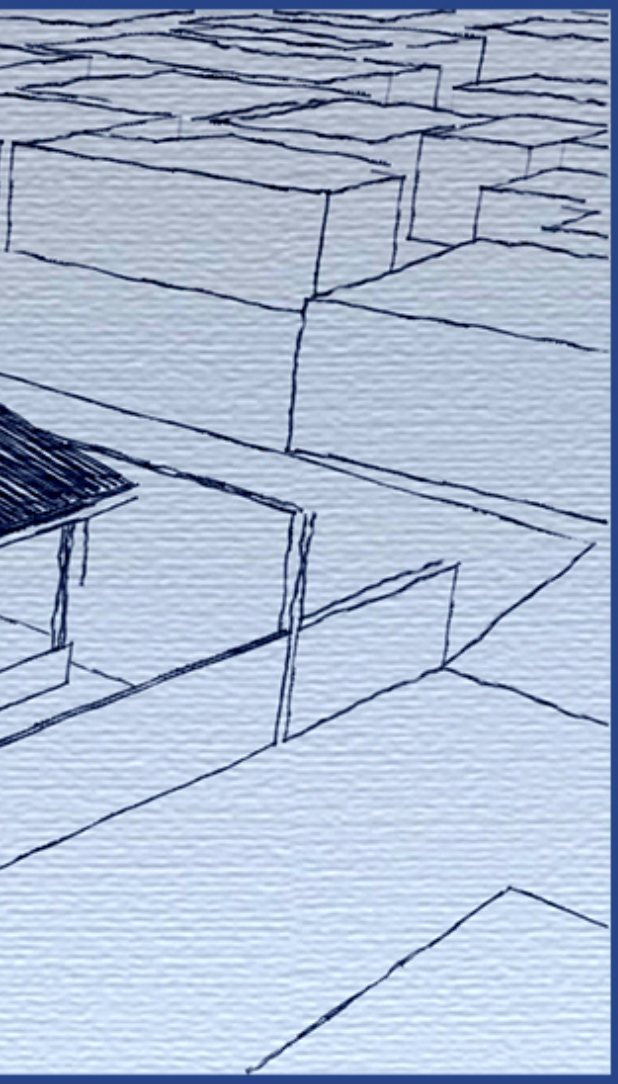


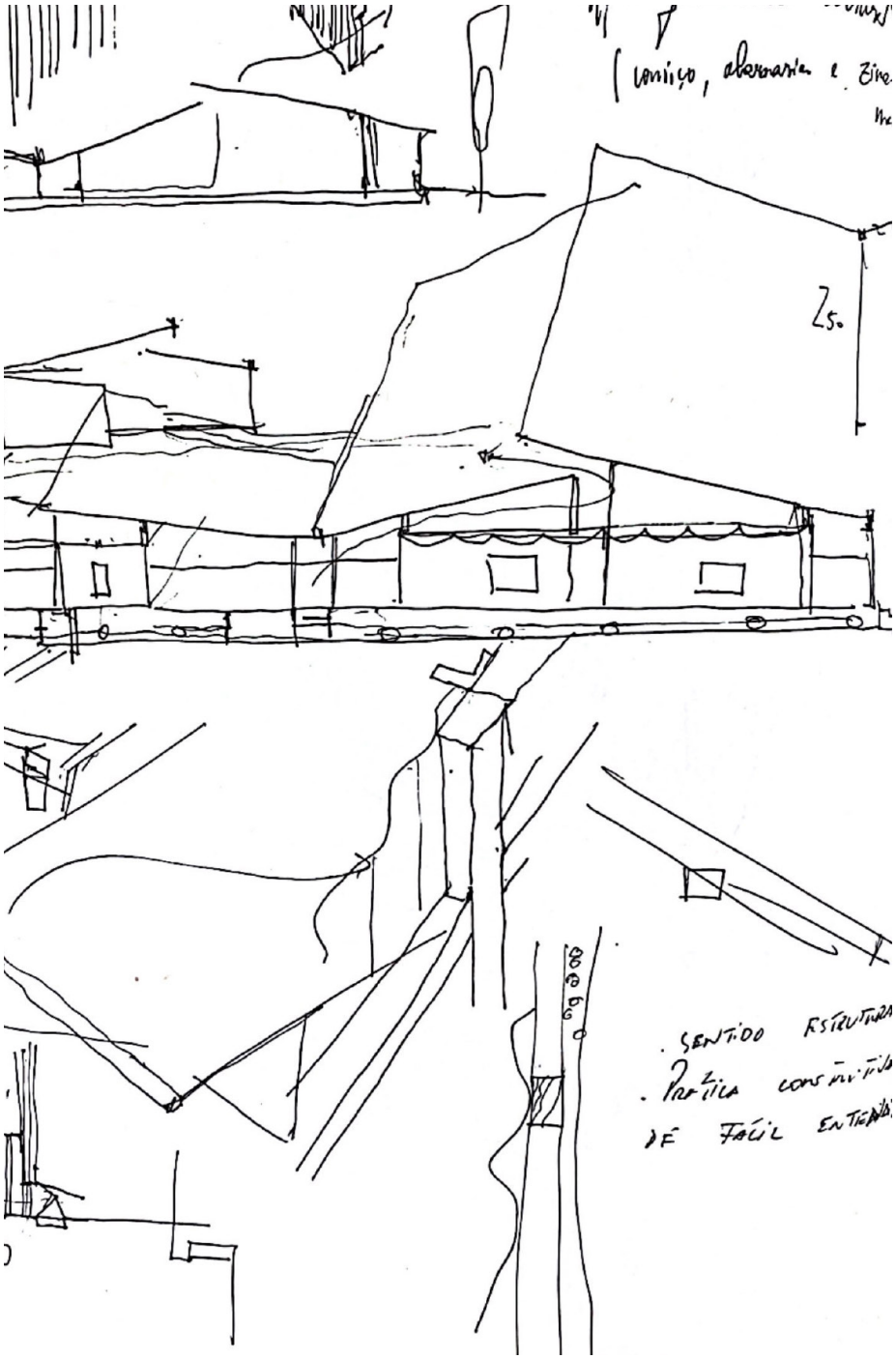
Alçado Sul

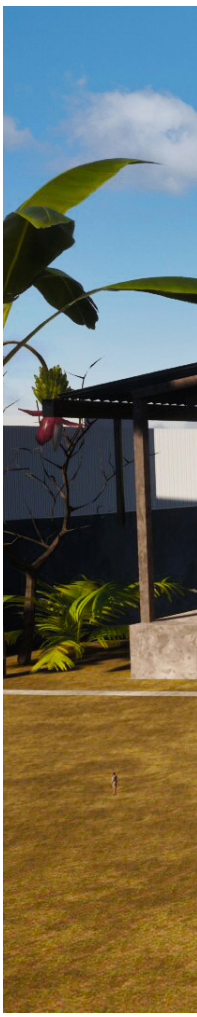


Corte Construtivo





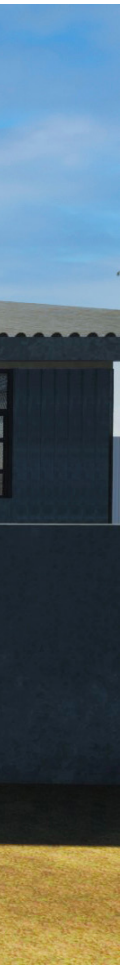

Z5.
. SENTIDO ESTRUTURA
. PRÁTICA CONSTRUTIVA
DE FÁCIL ENTENDI

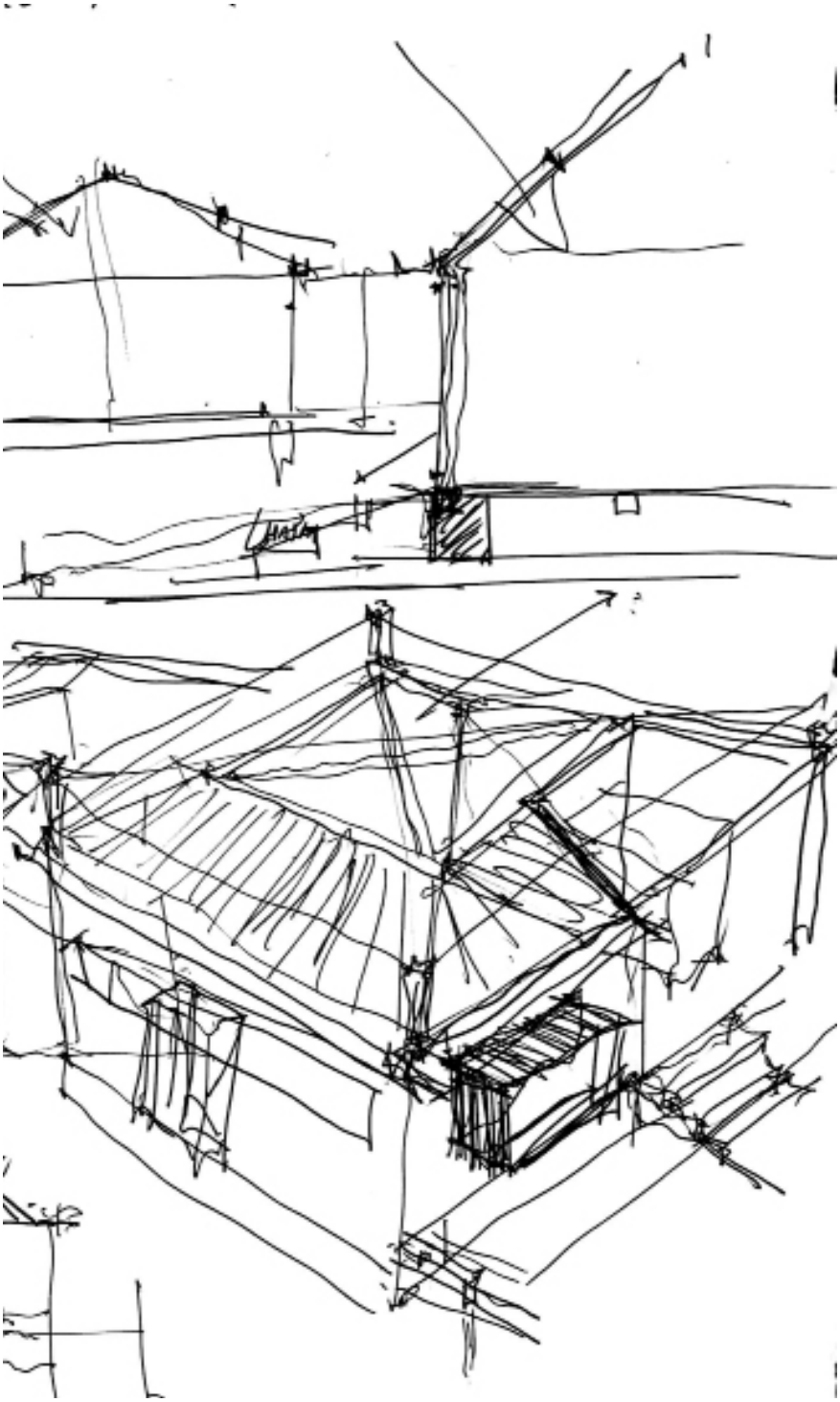




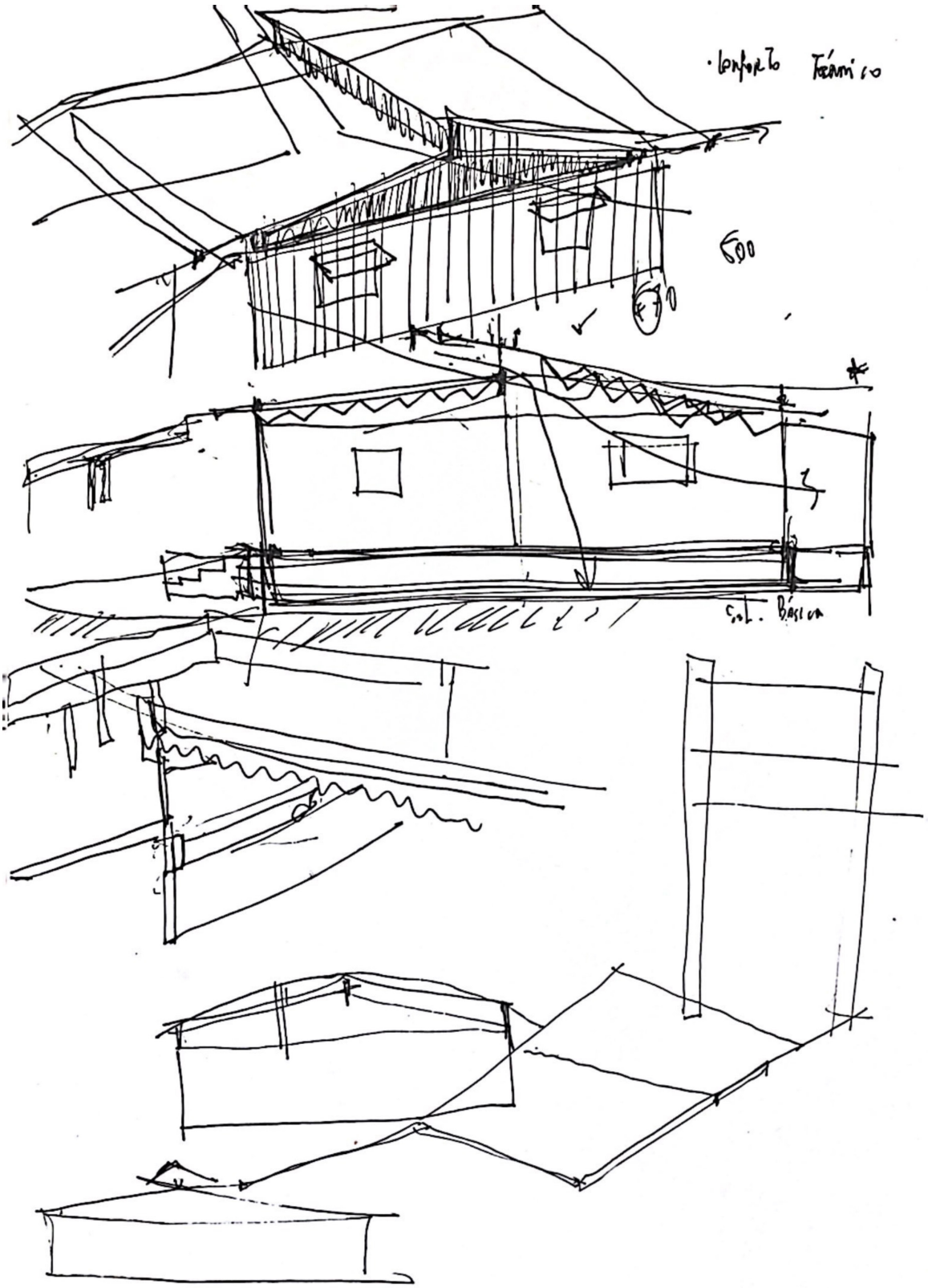
1/10

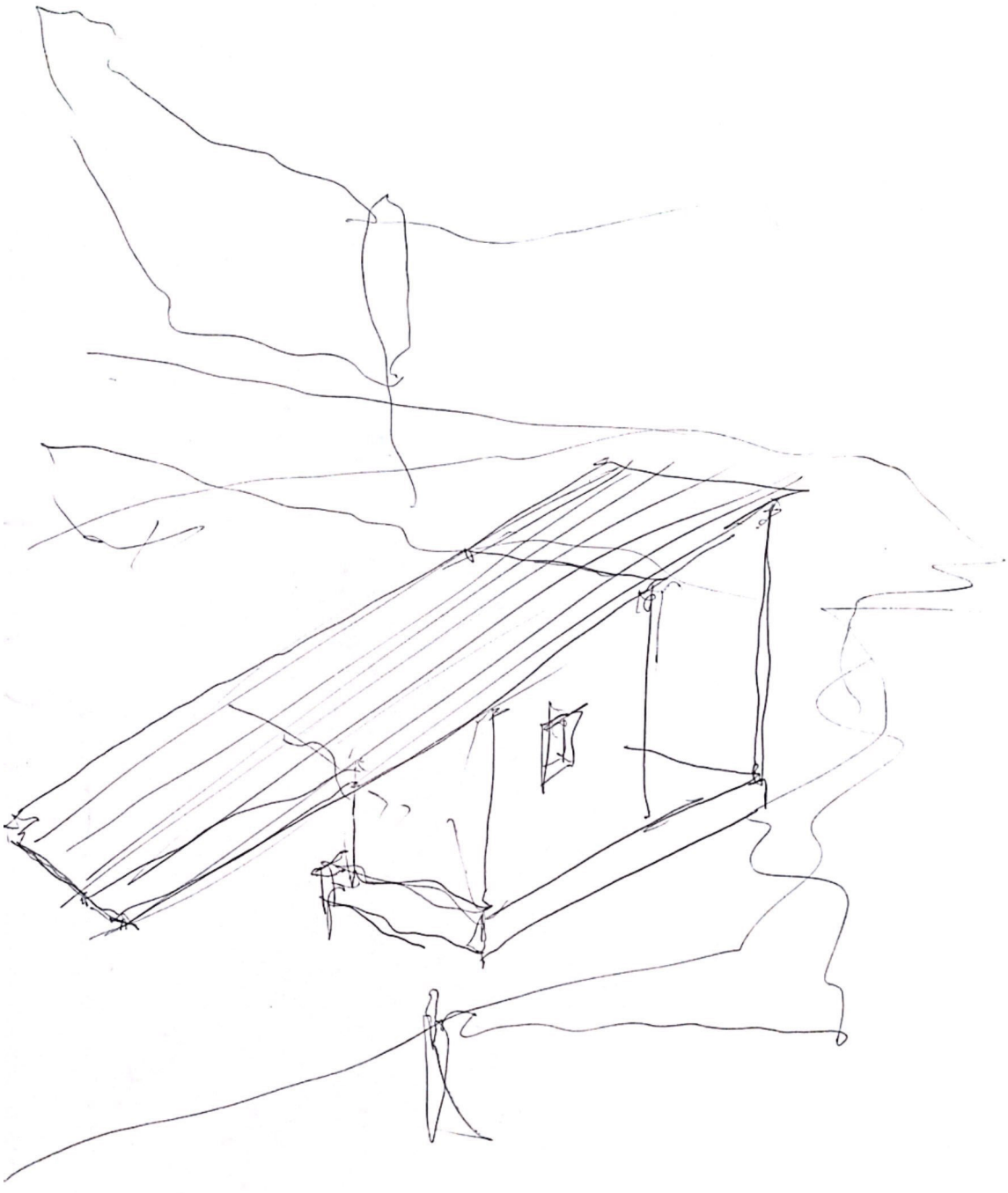


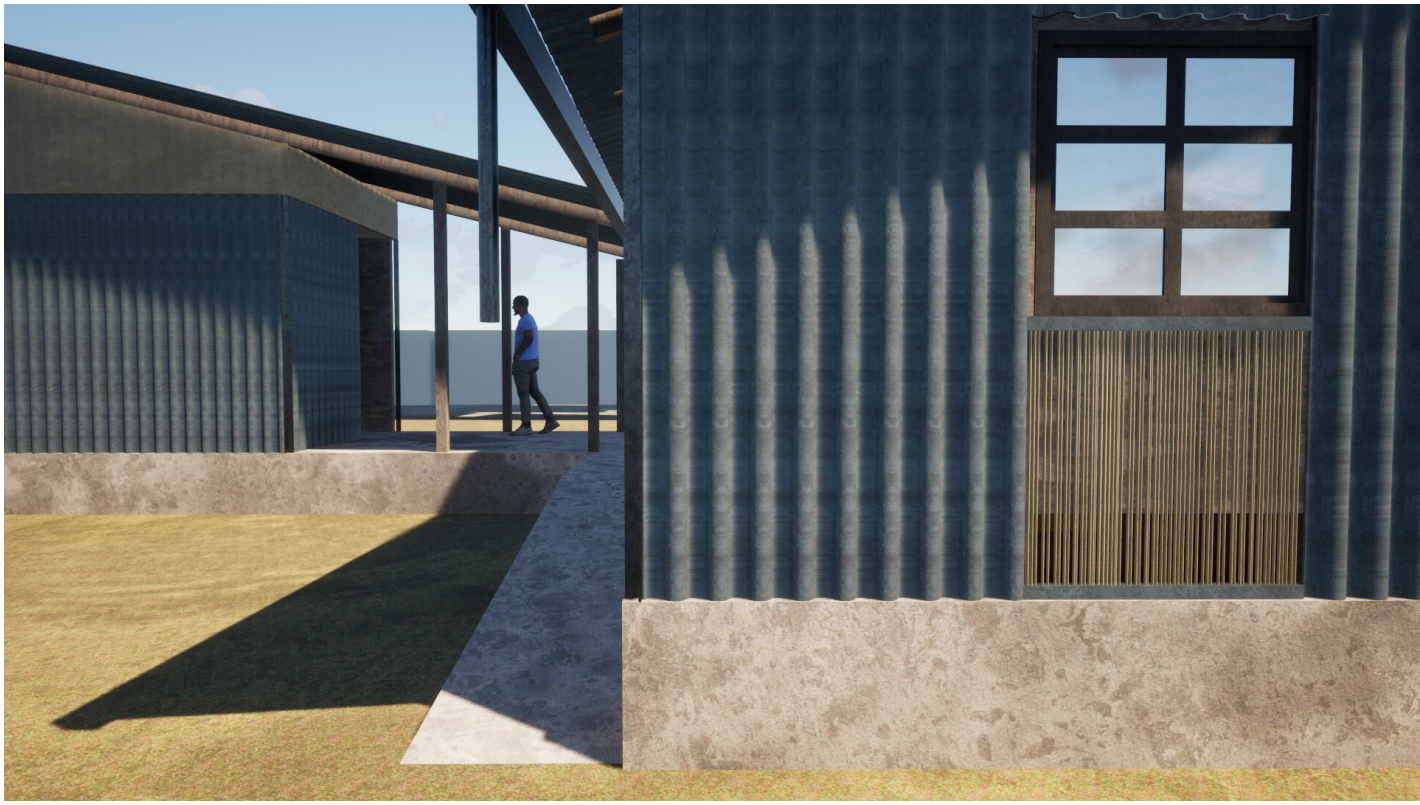




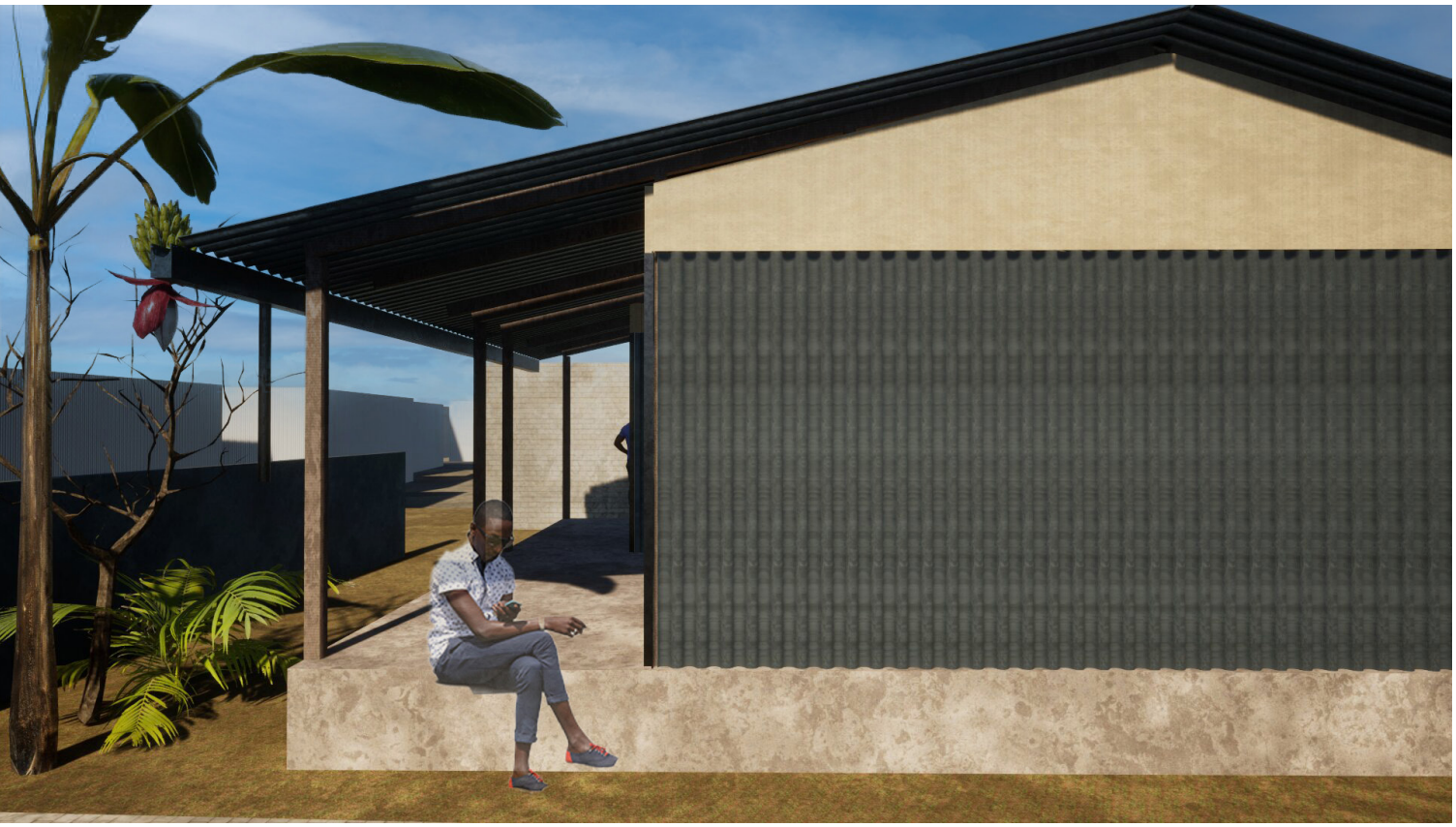



· conforto Técnico
500
370
c.o.t. Básica



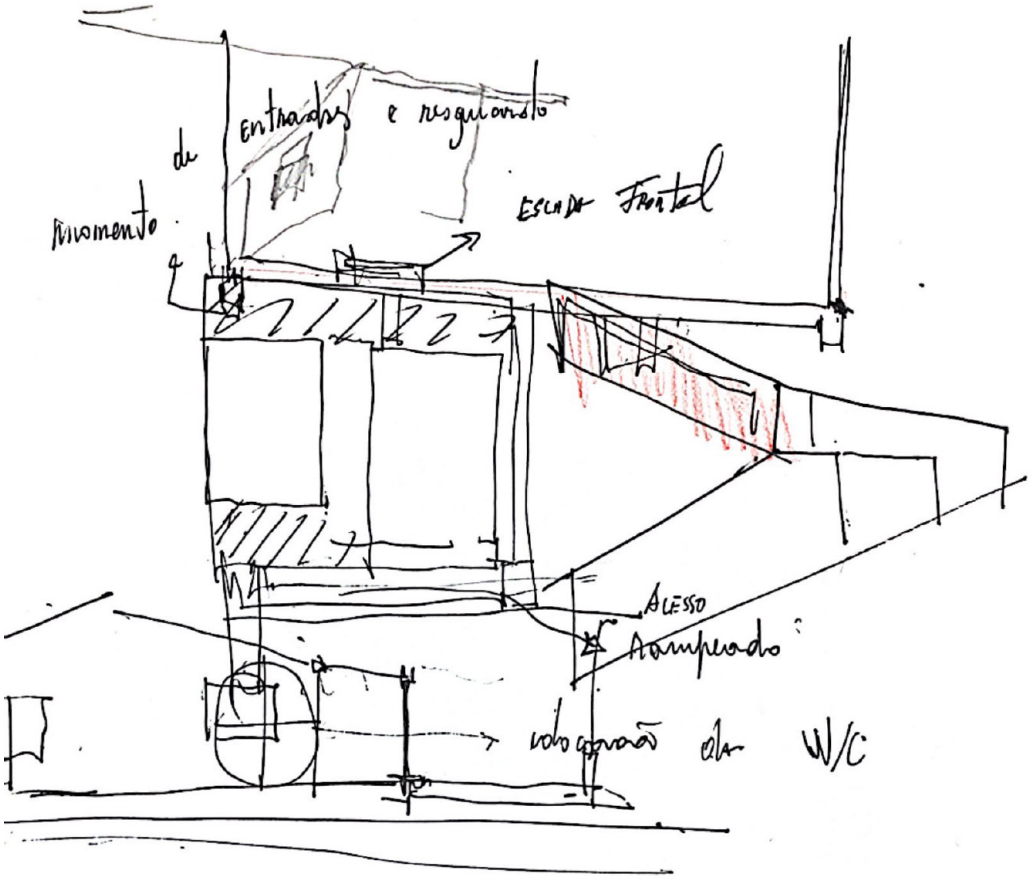


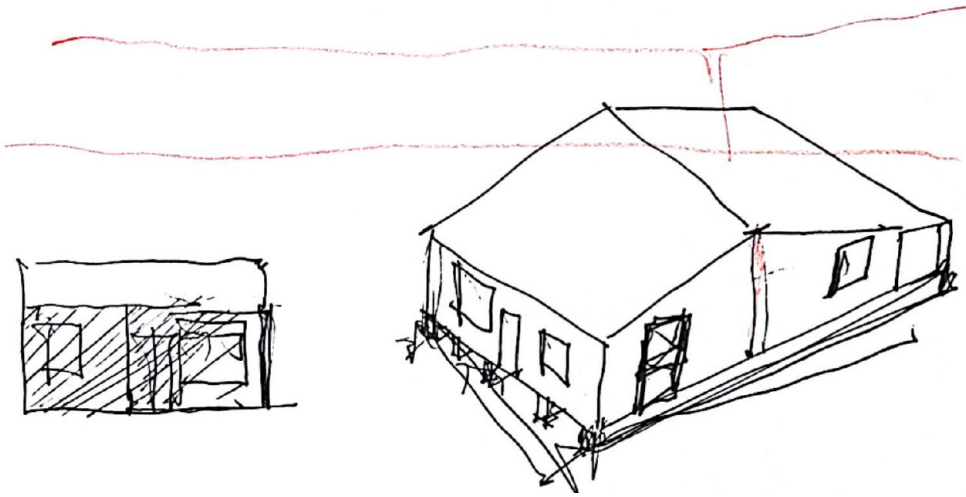


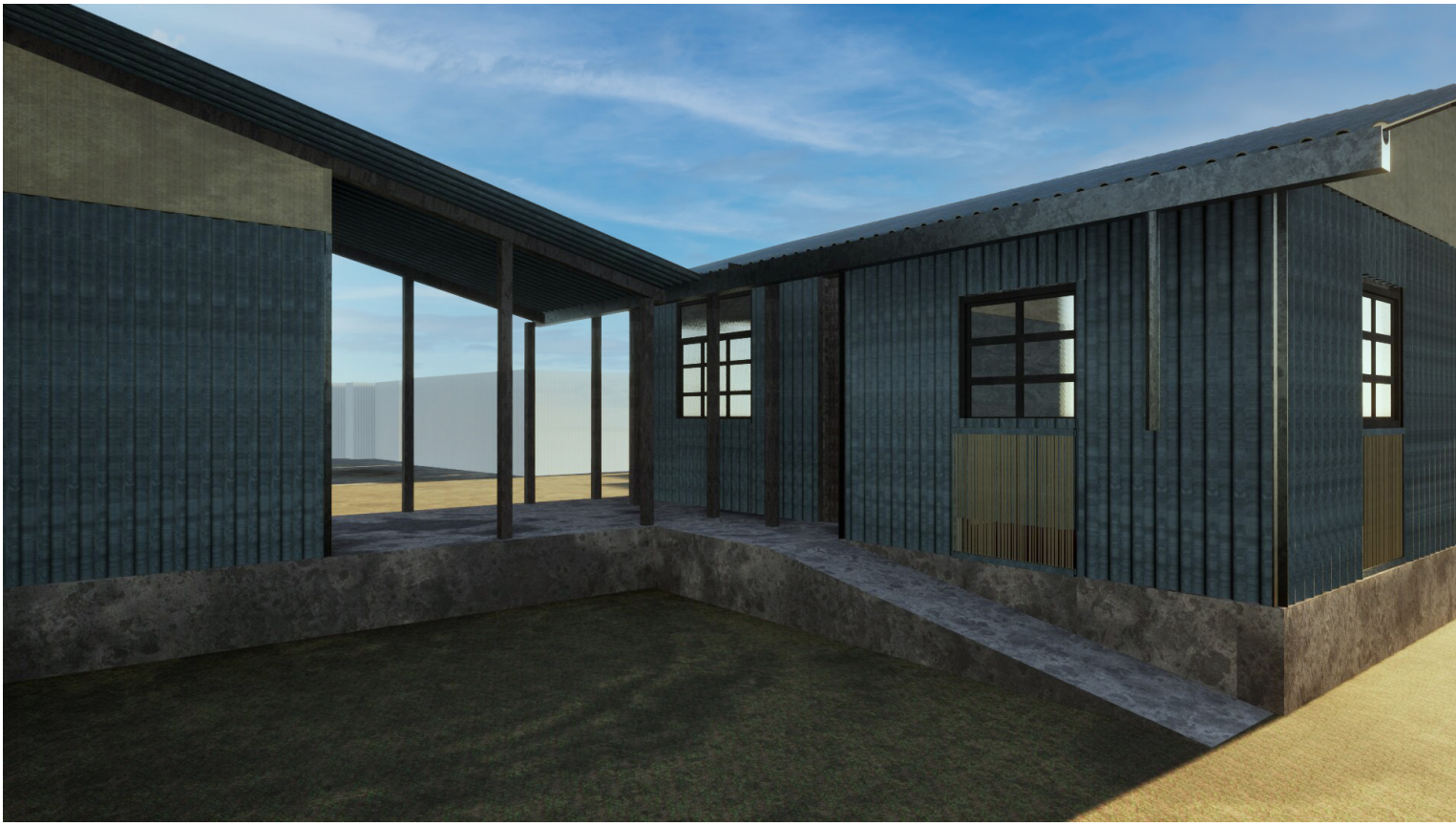




7/10


entradas e resguardo
de
momento
Escada Frontal
Acesso
Acompanhado
W/C





8/10

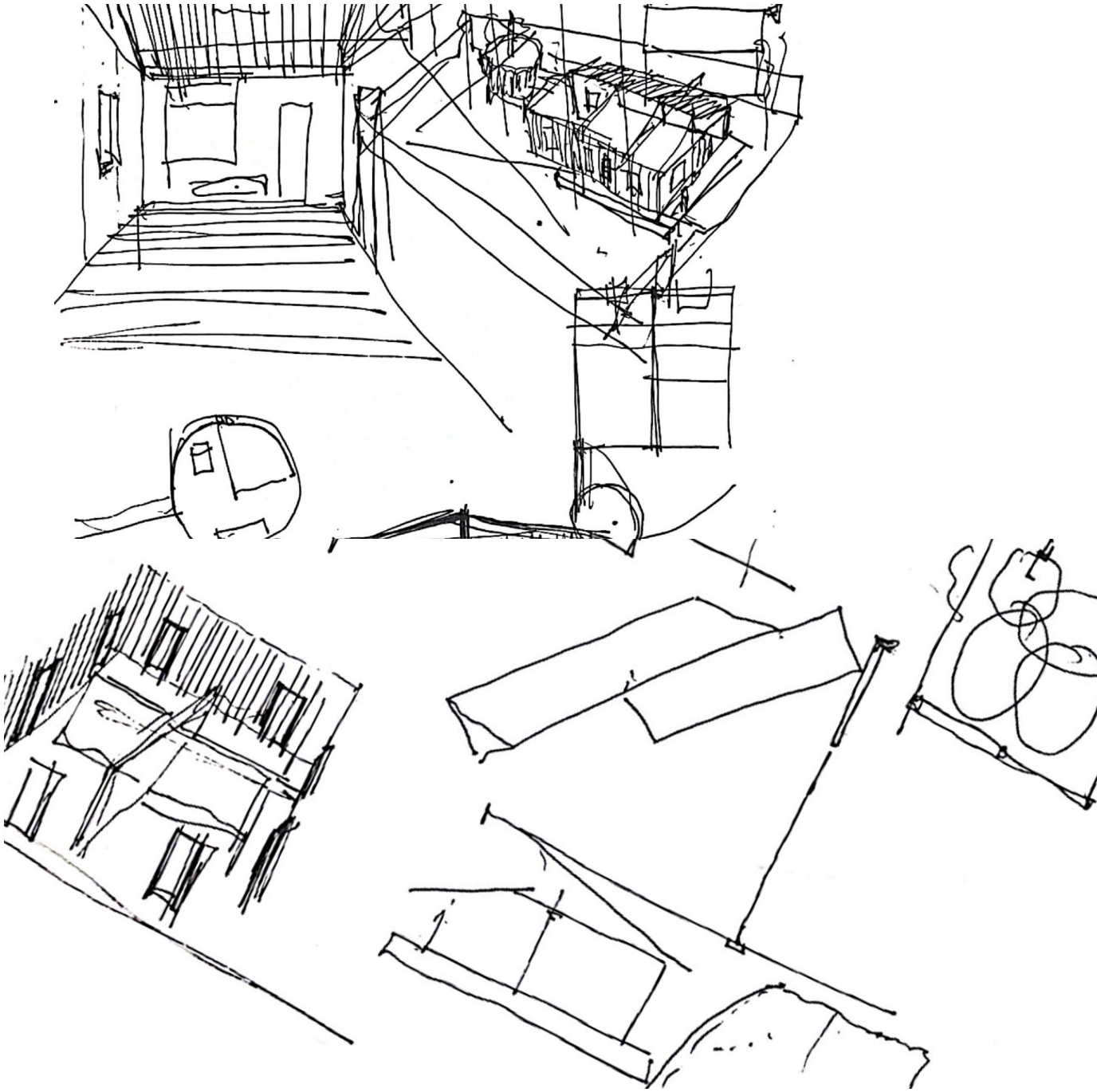








Figura 59. Foto-montagem com inserção da casa da Mafalala em aréas do bairro da Mafalala



Considerações Finais

A Casa da Mafalala, um objeto que se enraíza na terra dos *Tsongas* e se torna símbolo importante deste belo quadro pintado por culturas, revoluções e personagens, que se configura como *Mafalala*.

A temática da ***Casa da Mafalala*** foi abordada de maneira singular, com evidência desta habitação exemplar para o projeto, mas verificou-se no decorrer da investigação, que o tema da ***Casa da Mafalala*** desdobra outras variantes do modelo habitacional original. Mesmo condicionado a *priori*,dada a impossibilidade de reconhecimento *in loco*, nesta dissertação procurou-se estudar as condições permanentes e relevantes dos modos de habitar e técnicas construtivas contextuais, para dar sentido a práticas de construção adequadas para a melhoria do modelo habitacional da Casa da Mafalala.

O projeto desenvolvido procurou propor uma adaptação adequada à ***Casa da Mafalala***, com vista à melhoria das condições materiais e culturais do modelo habitacional tão recorrentemente utilizado no bairro da Mafalala, assim como noutros contextos em Moçambique.



Figura 60. Foto-montagem com a inserção da casa da Mafalala na pintura : Campo Amarillo (2022) de José Basso

Referências

Bibliográficas

• **AMINAGI**, Dulámito Ardeshir. Paisagens Culturais e Património da Mafalala: A Casa de Eusébio; Instituto de Investigação Sócio Cultural (ARPAC), Maputo, 2016

• **BOGONI** , Barbara. Eduardo Souto de Moura: Learning from History, Designing into History, Porto, 2019

• **DOMINGOS**, Nuno. Dos Subúrbios da Lourenço Marques Colonial aos Campos de Futebol da Metrópole: uma Entrevista com Hilário Rosário da Conceição, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2013

• **FERNANDES**, José Manuel; JANEIRO, Maria de Lourdes; NEVES, Olga Iglésias. Moçambique 1875/1975: Cidades, Território e Arquitecturas, 2015, Lisboa

• **GUEDES**, Manuel, Arquitetura Sustentável Em Moçambique: Manual De Boas Práticas, CPLP, 2011

• **GONÇALVES**, NUNO SIMÃO. The Urban Space of Mafalala: Origin, Evolution, and Characterization; Universidade de Coimbra, Universidade Eduardo Mondlane; 2017

• **HONWANA** Luís Bernardo. A velha casa de Madeira e Zinco, Maputo, 2017

• **LEPIK,** Andres; BEYGO, Ayca ; KÉRÉ, Francis. Francis Kere: Radically Simple, 1ª edição, Hatje Cantz Verlag, 2016

• **MOTTELSON**, Johan. Out of Control: On Urban Morphology of Informal Settlements in East Africa. Royal Danish-Academy - Architecture, Design, Conservation, 2021

• **MORAIS**, João Sousa. Maputo, Património da Estrutura e Forma Urbana – Topologia do Lugar, 1ª edição, 2001

• **ROSSA**, Walter, **CALAFATE,** Mafalda**.** Mafalala: Memórias e Espaço de um lugar. 1ª Edição, Coimbra, julho 2016

• **VIANA,** David. Maputo:(auto) organização E Forma-dinâmica Urbana, 1ª Edição, Porto, Julho 2019

• **VIANA**, David. Aprendendo com a forma urbana de Maputo (in)formal, setembro de 2013

Webgráficas

• https://marinatabassumarchitectscom/khudi-bari/

• https://www.archdaily.com/987727/what-role-should-architectural-prototypes-play-in-the-global-south

• https://www.dgartes.gov.pt/saopaulo2009/projecto_pravaranvidigal.htm

• https://www.voaportugues.com/a/maputo-mafalala-suburb/1512424.html- acedido no 22/01/2023, às 14:53h

• https://www.kerearchitecture.com/work/building/lycee--schorge

- Figura 1. The Poet as a Child, Malangatana Ngwenya, 1963 in Malangatana: Mozambique Modern | The Art Institute of Chicago (artic.edu)
- Figura 2. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018 in Madrinhas de Guerra (2018) | Amilton Neves (amiltonnevesphotography.com)
- Figura 3. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018 in Madrinhas de Guerra (2018) | Amilton Neves (amiltonnevesphotography.com)
- Figura 4. Malangatana Ngwenya, 1986
- Figura 5. Localização do Bairro da Mafalala
- Figura 6. Localização da Província de Maputo
- Figura 7. Inserção do Bairro da Mafalala no tecido urbano da Cidade de Maputo
- Figura 8. Projeto de Ampliação da Cidade de Lourenço Marques, 1887
- Figura 9. Imagem panorâmica da zona sul da Baia de Lourenço Marques, 1923
- Figura 10. O transportar da cobertura da palhota, sem autor
- Figura 11. Planta da Cidade de Lourenço Marques e parte dos subúrbios, 1940- 1969
- Figura 12. Imagem de Bairro da Mafalala, 1958
- Figura 13. Planta de Tecido Urbano de Maputo, 1978
- Figura 14. Imagem Urbana de Maputo, 2004
- Figura 15. Ambiente nas ruas de Mafalala, 2015
- Figura 16. Imagem Urbana de Maputo, 2023
- Figura 17. Ambiente nas ruas de Mafalala, 2023
- Figura 18. Ambiente nas ruas da Mafalala, Johan Mottelson, 2016
- Figura 19. O Prisioneiro, Malangatana, 2002 in Malangatana: Mozambique Modern | The Art Institute of Chicago (artic.edu)
- Figura 20. Invisible Hand, Amilton Neves Cuna, 2019
- Figura 21. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018
- Figura 22. Planta de Inserção do Casa-Exemplo no Bairro da Mafalala, esc.:1:2000
- Figura 23. Imagem de propaganda do kit habitacional, Francis Morton & Co, 1910
- Figura 24. Casa de ferro corrugado em (St Helena Bay, Transvaal) Cidade do Cabo, África do Sul, Costadinos
- Figura 25. Imagem 15
- Figura 26. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018
- Figura 27. Painel de fotos tiradas da Casa da Dona Helena feita pela ajuda externa e o autor
- Figura 28. Imagem 1
- Figu 29. Imagem 2
- Figura 30. Imagem 3
- Figura 31. Imagem 4
- Figura 32. Imagem 5
- Figura 33. Imagem 6
- Figura 34. Planta de Pavimentos da Casa-Exemplo
- Figura 35. Levamento Arquitétonico da Casa-Exemplo feita pela ajuda externa

Fontes das Imagens

- **Figura 36. Planta de indicação dos locais e orientação das fotos, esc.:1:500**
- **Figura 37. Textura e desenho de uma capulana**
- **Figura 38. Vista editada da Sala de estar**
- **Figura 39. Vista editada da Cozinha**
- **Figura 40. Madrinhas de Guerra, Amilton Neves Cuna, 2018 in Madrinhas de Guerra (2018) | Amilton Neves (amiltonnevesphotography.com)**
- **Figura 41. Imagem do Alpendre da Casa-Exemplo**
- **Figura 42. Vista editada do Terreno Exterior**
- **Figura 43. Vista da Casa no interior do terreno**
- **Figura 44. Esquiço do projeto da Casa da Mafalala, 2022**
- **Figura 45. Esquissos e pensamentos**
- **Figura 46. Esquisso volumétrico 3D**
- **Figura 47. Desenho axonométrico da utilização dos cinco materiais**
- **Figura 48. magem Volumétrica de madeira e zinco**
- **Figura 49. Processo de pensamento**
- **Figura 50 Vista do interior da proposta**
- **Figura 51. Esquissos 05**
- **Figura 52. Cheias na Zona Sul de Moçambique, 2015**
- **Figura 53. Composição do Alçado da proposta**
- **Figura 54. Esquema da solução térmica da escola de Lycée Schorge, Francis Kéré, 2012**
- **Figura 55. Composição do Alçado da proposta**
- **Figura 56. Vista do interior da proposta**
- **Figura 57. Detalhe da solução do cunhal da Alumni Memorial Hall, Mies Van der Rohe**
- **Figura 58. Imagem do cunhal da casa, feita pelo autor**
- **Figura 59. Foto-montagem com inserção da casa da Mafalala em aréas do bairro da Mafalala, feita pelo autor**
- **Figura 60. Foto-montagem com a inserção da casa da Mafalala na pintura: Campo Amarillo (2022) de José Basso, feita pelo autor**

U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITECTURA

Casa da Mafalala : Um Modelo Habitacional - Uma Visão Projetual

Marco Flamel Serra

M

2023

U.PORTO

Marco Flamel Serra | Casa da Mafalala : Um Modelo Habitacional - Uma Visão Projetual

Casa da Mafalala: Um Modelo Habitacional - Uma Visão Projetual

Marco Flamel Serra

M.FAUP 2023

FACULDADE DE ARQUITETURA