U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITECTURA

Entre a herança e o projeto

O desenho de reabilitação através da tradição vernacular

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira

M

2025

U.PORTO

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira. Entre a herança e o projeto.

M.FAUP **2025**

Entre a herança e o projeto

O desenho de reabilitação através da tradição vernacular

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira

FACULDADE DE ARQUITETURA

Entre a herança e o projeto
O desenho de reabilitação através da tradição vernacular

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira

Orientação

Professor Doutor Joaquim José Lopes Teixeira

2025

U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Nota prévia

A presente dissertação segue o Novo Acordo Ortográfico.

As fotografias, desenhos e outros elementos icnográficos apresentados foram tratados e dimensionados sempre que se considerou necessário.

O layout do documento foi pensado no formato impresso.

Agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador, Professor Doutor Joaquim Teixeira, pelo acompanhamento rigoroso, pelas críticas pertinentes e pelo constante incentivo ao rigor metodológico.

Aos meus colegas e amigos, em particular à Catarina, ao Endryl e ao Miguel, agradeço pela amizade e por me terem acompanhado, tornando esta etapa mais leve e enriquecedora.

Aos meus avós, Manuel Lourenço e Emília Pereira, e à minha tia-avó, Maria Emília, expresso um agradecimento especial por terem sido uma fonte de inspiração fundamental para este trabalho. A sua vivência e ligação profunda à arquitetura vernácula da região estiveram na base das reflexões desenvolvidas nesta dissertação.

Por fim, agradeço de forma muito especial à Sofia, minha companheira, pelo apoio incansável, pela ajuda inestimável na criação deste trabalho e por ter sido, em todos os momentos, o meu maior suporte nesta jornada.

Resumo

A intenção de reabilitar uma habitação de património familiar, localizada na aldeia de Ave Casta, na região do Ribatejo, serve como ponto de partida para uma investigação centrada na arquitetura tradicional. Esta evidencia a exigência de compreensão aprofundada do património construtivo vernáculo.

Através do estudo de campo realizado, é possível a identificação de características distintas das constadas no registo académico acerca da arquitetura tradicional portuguesa. Os grandes estudos feitos pelo Sindicato Nacional dos Arquitectos, por Ernesto Veiga de Oliveira, por Mário Moutinho e por Jorge Mascarenhas abrangem uma pesquisa na totalidade do território português, a qual era de extrema importância dada a rápida destruição deste património arquitetónico. Compreende-se a necessidade de aprofundamento específico de cada região, perante a riqueza e diversidade da arquitetura vernácula nacional na extensão total do país. Neste contexto, mostrou-se oportuno estabelecer os estudos prévios como pilares para a investigação da arquitetura local de Ave Casta, entendendo-a como um contributo aos mesmos.

A investigação resume-se à análise fotográfica e desenhada de casas em ruína na aldeia, no âmbito de compreender os métodos arquitetónicos e construtivos característicos. Estas habitações em abandono permitem um olhar inalterado da arquitetura vernácula da região por não apresentarem alterações e influências dos novos materiais e métodos construtivos trazidos pela industrialização do séc. XX.

É concretizada a catalogação de seis tipos de habitações apenas em Ave Casta, nas quais foram possíveis identificar, de forma detalhada, os seus elementos e sistemas construtivos. Os métodos construtivos competem um papel de destaque, a fim de expor a casa vernácula como um reflexo do aprimoramento dos mesmos ao longo dos séculos, resultante na arquitetura característica da região.

A ação projetual de reabilitação integra-se como o culminar da compreensão vernácula, transportando a componente teórica para a aplicação prática de projeto. Visa fornecer um exercício de junção dos métodos construtivos vernaculares com as necessidades contemporâneas.

Esclarece-se que estes resultados se referem apenas a uma aldeia, o que implica a suposição da existência de mais material a ser estudado. Deste modo, releva-se a valorização da arquitetura vernácula como uma herança arquitetónica e de que forma esta pode ser reintroduzida e enraizada na arquitetura contemporânea.

Palavras-chave

Reabilitação | Vernacular | Tradição | Sistemas Construtivos | Ruína

Abstract

The intent to rehabilitate a family heritage dwelling, located in the village of Ave Casta, in the Ribatejo region, serves as the starting point for an investigation focused on vernacular architecture. It highlights the necessity of a thorough understanding of traditional construction heritage.

Through fieldwork, it was possible to identify distinct features from those recorded in the academic literature on Portuguese traditional architecture. Major studies such as Sindicato Nacional dos Arquitectos, Ernesto Veiga de Oliveira, Mário Moutinho, and Jorge Mascarenhas have surveyed the entire Portuguese territory, a crucial effort due to the rapid loss of this architectural heritage. Nonetheless, the richness and diversity of vernacular architecture across the country underscore the need for region-specific research. In this context, previous studies provide a foundation upon which the investigation of Ave Casta's local architecture builds, contributing to the broader knowledge base.

The research focuses on photographic and drawn documentation of ruined houses in the village, aiming to understand their architectural characteristics and construction methods. These abandoned dwellings offer an unaltered view of the region's vernacular architecture, free from the influences of new materials and construction techniques introduced during the 20th-century industrialization.

Six types of houses were cataloged within Ave Casta, allowing detailed identification of their elements and construction systems. Construction methods play a prominent role in revealing vernacular homes as reflections of centuries of refinement, resulting in the region's distinctive architectural character.

The rehabilitation design project represents the culmination of this vernacular understanding, translating theoretical knowledge into practical application. It aims to merge vernacular construction methods with contemporary needs.

It is clarified that these results pertain exclusively to one village, implying the existence of further material yet to be studied. This work emphasizes the value of vernacular architecture as an architectural heritage and its potential for reintegration and rooting within contemporary architecture.

Keywords

Rehabilitation | Vernacular | Tradition | Construction Systems | Ruin

Sumário

I

Agradecimentos III
Resumo IV
Abstract VII
Introdução XI

1.A Região 15
1.1 Ribatejo e Ave Casta: contexto económico e social das zonas rurais no século XX 16
1.2 A aldeia 20

2.Contexto nacional sobre os estudos da arquitetura vernácula 29

3. A arquitetura vernácula de Ave Casta 35
3.1 Sistematização tipo-morfológica das casas 38
3.1.1 Características gerais 38
3.1.1.1 Morfologia 38
3.1.1.2 Organização funcional. 39
3.1.1.3 Sistema Construtivo 40
3.1.2 tipos 43
3.1.2.1 Casa tipo 1 – Térrea com sótão 46
3.1.2.2 Casa tipo 2 – De dois pisos com sótão 60
3.1.2.3 Casa tipo 3 – De dois pisos com alpendre frontal 74
3.1.2.4 Casa tipo 4 – De dois pisos com sótão 84
3.1.2.5 Casa tipo 5 - Térrea 86
3.1.2.6 Edificação tipo 6 – Palheiro 88
3.2 Caracterização construtiva 90
3.2.1 Paredes em alvenaria de pedra 90
3.2.1.1 Técnica de execução 92
3.2.1.2 Parapeitos 92
3.2.1.3 Lintéis 94
3.2.1.4 Lancis 98
3.2.2 Paredes de tabique 100
3.2.2.1 Constituição e estrutura 100
3.2.2.2 Fundações das paredes de tabique 103
3.2.3 Pisos 104
3.2.3.1 Piso térreo 104
3.2.3.2 Piso superior 106
3.2.4 Escadas 110

3.2.5 Telhados 112
3.2.5.1 Revestimento 114
3.2.5.2 Sistema de fileira, madres e asna 114
3.2.5.3 Casos particulares 116
3.2.5.4 Asna de Ave Casta 118
3.2.5.5 Comparação entre a asna convencional e a de Ave Casta 118
3.2.6 Lareiras e chaminés 120
3.2.6.1 Lareira de canto 122
3.2.6.2 Lareira de frente única 122
3.2.6.3 Chaminés 124
3.2.6.4 Fornos 126
3.2.7 Caixilhos 126
3.2.7.1 Evolução da caixilharia vernacular 128
3.2.7.2 Portas exteriores 132
3.2.7.3 Portadas de madeira 132
3.2.7.4 Janelas de batente 136
3.2.7.5 Portas Interiores 140

4.O Projeto 142
4.1 Atitude perante o existente 144
4.1.1 A Casa 150
4.2 A Proposta 158
4.2.1 Volume principal 158
4.2.2 Volume secundário 164
4.2.3 Caixilhos 168
4.2.4 Espaço exterior. 168
Reflexões Finais 182
Referências bibliográficas 185
Créditos das Imagens 191

II

Apêndices 198
1.Reconhecimento fotográfico da casa 200
2. Processo de trabalho 206
2.1. Desenhos do levantamento existente 206
2.2. Desenhos do processo do projeto 208
2.3. Desenhos 1:50 214
2.4. Vermelhos e amarelos 218
2.5. Modelação 3D 222



001. Casa tipo 1.4 | Interior.

Introdução

O homem é um mero observador da decadência, impotente face à incapacidade de retornar o objeto arquitetónico ao seu estado de origem. O mundo está em constante mudança, porém surge uma vontade intrínseca de que as coisas permaneçam como são. Levanto a problemática de, como eu, futuro arquiteto, devo olhar perante a casa dos meus avós, a qual tem os mesmos elementos desde pelo menos a segunda metade do século XIX. Por um lado, sinto que as peças, como vigas, molduras ou estrutura do telhado, têm um valor por si só, dignas de preservação. Por outro, sei que, mesmo que as queira preservar, a passagem do tempo será implacável e um dia vão deixar de existir. Ao deparar-me com as ruínas envolventes, torna-se muito claro para mim que não é a degradação que não me permite entender a totalidade do objeto. O problema é o construtor, conhecedor dos métodos construtivos daquela casa, já não existir e não me poder explicar como a fez. Houve uma quebra na transmissão do conhecimento. O ser humano é uma espécie com amnésia, necessita de passar o saber entre gerações. Ficamos, assim, com um vazio, sem nunca perceber o que realmente conhecíamos. A investigação da arquitetura tem como missão minimizar o impacto de intervensão e procurar novos sistemas adaptados às circunstâncias de uma estrutura patrimonial.

A ruína, portanto, é o vestígio incompleto de uma memória que se perdeu no tempo. A arquitetura do passado vai apropriando-se da ruína como um último adeus antes de cair no esquecimento[1]. Perante esta realidade, resta-me observar as ruínas como peças de um 'puzzle', apoiando-me no desenho enquanto ferramenta de investigação. Sozinhas são apenas peças, mas lentamente, à medida que se montam, criam uma imagem cada vez mais nítida de como as coisas eram feitas. Essa imagem nunca ficará completa, mas sinto a responsabilidade de trazer a sua memória à vida para poder ser transmitida para as próximas gerações. A leitura destas ruinas possibilita fundamentar as atitudes projetuais de reabilitação, preservando e realçando a sua identidade.

Se, primeiramente, a **motivação** desenvolvia-se pelo interesse pessoal de reabilitar uma habitação de património familiar, situada na aldeia de Ave Casta, a descoberta de ruínas espalhadas pela região veio expandir o desejo de compreensão da arquitetura vernácula local. O propósito de análise traduziu-se inicialmente na necessidade de compreensão dos elementos tradicionais pré-industriais que remetem para a época de construção da casa protagonista, com o objetivo de fundamentar as atitudes projetuais de reabilitação intencionadas.

1 "Não podem existir dúvidas de que a atividade das forças naturais leva à destruição total do monumento. Na medida em que se degradam, as ruínas tornam-se cada vez mais pitorescas quanto mais partes são sujeitas à dissolução; o seu valor de antiguidade, provocado pelas partes cada vez menos numerosas, com a crescente degradação fica cada vez menos extenso, sendo que as partes remanescentes atuam de forma mais insistente sobre o espectador". Riegl, A., (2014), O culto moderno dos monumentos: A sua essência e a sua origem, p.53.

No entanto, a tentativa de observação das habitações locais para contextualização dos sistemas construtivos originais revelou uma impressionante diversidade de manifestações da arquitetura vernácula. Destaca-se o grande potencial de património vernáculo ainda não identificado, sujeito à constante degradação[2]. Tal complexidade evidenciou a necessidade de um estudo mais aprofundado, conduzindo à criação de um nicho especificado na metodologia de análise da arquitetura tradicional portuguesa.

O **objeto** da presente dissertação constrói-se envolta da casa referida, identificada aqui como habitação 1.1, que serve como eixo de referência para a catalogação das ruínas e edificado em estado de abandono. Ironicamente, o caráter de *ruína* permitiu preservar muitos dos elementos construtivos tradicionais da região, ao contrário de muitas casas que foram reconstruídas e não mantiveram o traçado original. Apresentam um conjunto de informações mais esclarecedoras, livres de materiais industrializados e modificações recentes[3], que permitem fazer um estudo mais autêntico ao património vernacular e aos elementos que constituem a sua identidade.

Na aldeia, é notável o abandono de muitas habitações face ao grande êxodo rural que estas terras sofreram ao longo do século XX[4]. Há um desinteresse e desvalorização generalizada na reconstrução de habitações tradicionais, onde, muitas das vezes, opta-se por criar casas de raiz.

"Numa visão bucólica, registou-se que na quase totalidade das reformas em edifícios para albergar programas terciários, se produz a parcial ou total destruição dos espaços interiores, conservando em alguns casos apenas a fachada, paredes de uma cenografia rural. Nos casos em que é demolida, as novas arquiteturas que ocupam o seu lugar «vestem-se» de tradição, usam materiais modernos cobertos de pedras e madeira. O vernacular não é um cenário de volumes pintados de anil, mas antes um complexo e ignorado sistema socio espacial-construtivo, que habita a memória dos territórios. Abandonadas, esquecidas, transformadas e em vias de extinção, as arquiteturas vernaculares apresentam-se hoje como uma resposta de identidade local frente às decisões globalizadoras de fazer cidade."[5]

2 "Não podem existir dúvidas de que a atividade das forças naturais leva à destruição total do monumento. Na medida em que se degradam, as ruínas tornam-se cada vez mais pitorescas quanto mais partes são sujeitas à dissolução; o seu valor de antiguidade, provocado pelas partes cada vez menos numerosas, com a crescente degradação fica cada vez menos extenso, sendo que as partes remanescentes atuam de forma mais insistente sobre o espectador". Riegl, A., (2014), O culto moderno dos monumentos: A sua essência e a sua origem, p.53.

3 "O encadeamento vertiginoso de transformações que há pouco mais de um século se vem operando e cujos efeitos depois de terem sacudido os grandes centros, estão alastrando pelos meios rurais Mata, A. da, et al, (1988), Arquitectura popular em Portugal (3.ª ed.), Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, (Vol.1, 3.ª ed.).

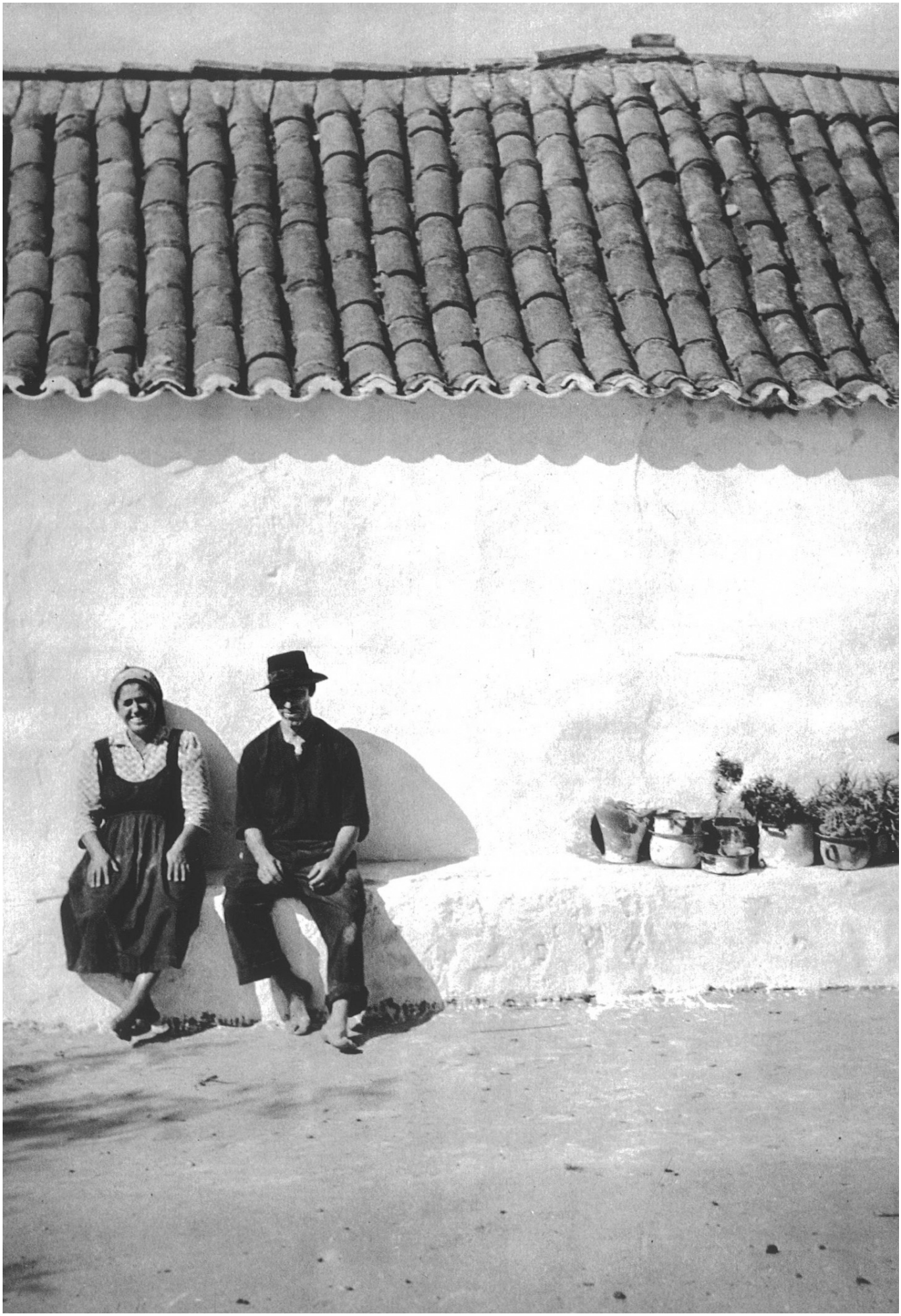
4 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992). Arquitectura tradicional portuguesa (1.ª ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional (par.27).

5 González, J. (2010), La arquitectura sin arquitectos. *Revista AUS*, (8), Talca, Chile: Facultad de Arquitectura, Universidad de Talca, p. 13.

Deste modo, estabelece-se como **objetivo geral** a compreensão de estudos já realizados a respeito da arquitetura vernacular no território português e da influência dos elementos e sistemas construtivos perante a composição da mesma. Os estudos são tratados como ponto de partida para determinar o entendimento geral e local da arquitetura nacional e de que forma poder-se-iam espelhar nos exemplos encontrados na aldeia.

Da vontade de promover a continuação das tradições vernáculas e estabelecer a sua relevância na contemporaneidade desdobram-se os **objetivos concretos**, ancorados à identificação e catalogação das ruínas de Ave Casta, com o intuito de preservar o entendimento arquitetónico e de complementar os estudos referidos. O projeto de reabilitação integra-se no estudo com o propósito de utilizar a ação projetual como meio de salvaguarda do património vernacular. A importância da continuação da arquitetura vernácula é introduzida como um paralelo à vontade do autor de reabilitar esta casa, na qual a sua família se enraizou e viveu ao longo de seis gerações, tendo não só os seus moradores, mas também a casa em si, acompanhado a transição de uma época simples, entranhada em costumes rurais, para a contemporaneidade atual.

A presente dissertação estrutura-se em duas partes interligadas: a primeira, correspondente à componente de investigação, dedicada à contextualização da região e à análise empírica dos tipos habitacionais identificados; a segunda, de natureza projetual, propõe a reabilitação da casa protagonista, integrada no estudo prévio. A porção investigativa centra-se na catalogação em *tipos*, na recriação especulativa de ruínas, e na identificação de sistemas construtivos, através da representação gráfica dos mesmos, baseada em desenhos e registos fotográficos. A análise técnica desenvolvida na etapa inicial permite a construção de uma base de entendimentos que visa fundamentar a proposta de intervenção. Deste modo, o projeto de reabilitação integra-se como síntese dos conceitos vernáculos resultantes do processo crítico e reflexivo de caráter teórico-prático.



002. I.A.R.P. | Casa de um foreiro | Seixal | Fernão Ferro | 1957.

1.
A Região

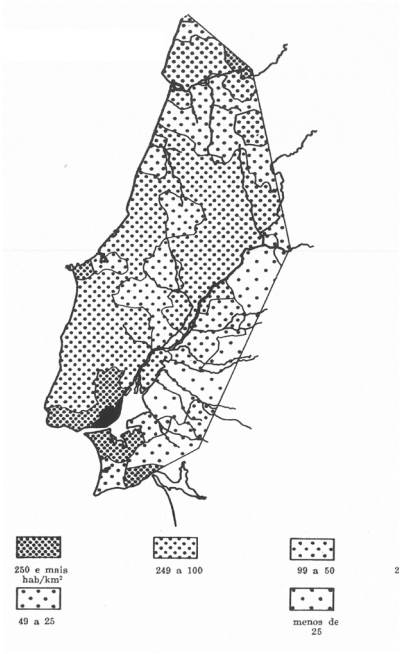
1.1 Ribatejo e Ave Casta: contexto económico e social das zonas rurais no século XX

O território do Ribatejo abrange a região de Lisboa e do vale do Tejo. Este vale é dividido em duas sub-regiões, o médio Tejo, a norte do rio e a lezíria do Tejo, a sul[6]. O primeiro é caracterizado por um solo mais ondulado, linhas de água numerosas, mas sempre de pequena escala e parcelas de terreno mais divididas. A lezíria do Tejo apresenta um aspeto topográfico monótono, uniforme e "a perder de vista"[7].

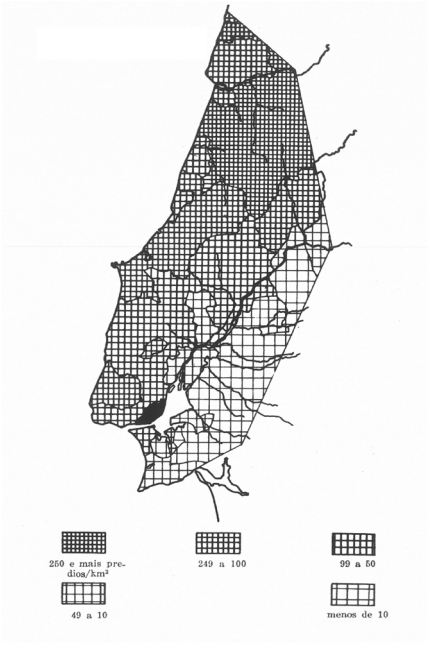
O Ribatejo é considerado uma região de transição entre a Estremadura, as Beiras e o Alentejo. É caracterizado por "fronteiras quase sempre imprecisas, diluídas" e possui uma "personalidade distinta", moldada pelo curso do Rio Tejo e os seus afluentes, bem como pela ação humana[8]. Esta última representa a dualidade da região, no qual os modos de povoamento a norte apresentam maiores similaridades com as beiras, enquanto o Sul se espelham à região do Alentejo.

Até à primeira metade do século XX, a região do Ribatejo era dominada por uma cultura agrária profundamente enraizada nas tradições rurais. Era também marcada por uma estrutura social e económica que refletia as práticas agrícolas predominantes da época[9].

A região era conhecida pela presença de grandes propriedades agrícolas, que dominavam a produção por meio de métodos extensivos de cultivo[10]. Em contraste, havia também trabalhadores rurais que possuíam pequenas parcelas de terra, os quais, muitas vezes, complementavam as suas atividades com trabalho assalariado nas grandes propriedades. Estas populações dependiam do trabalho sazonal e enfrentavam condições económicas precárias, o que gerava uma grande divisão social[11]. Embora a hierarquia fosse acentuada, a vida no campo era marcada por um forte sentido de comunidade e solidariedade[12].



003. I.A.R.P. | Densidade da População.



004. I.A.R.P. | Divisão da Propriedade.



005. I.A.R.P. | Tipos de Cultivo.

6 Sena, P. S. (2022), ***Ribatejo: Notas sobre geografia e história*** [Tese de doutoramento, Centro em Rede de Investigação em Antropologia, Universidade Nova de Lisboa]. Lisboa, Portugal, p.5.
7 *Ibid.*, pp. 18-19.
8 *Ibid.*, p. 3.
9 *Ibid.*, p.6.
10 *Ibid.*, p.7.
11 Almeida, M. A. de F. P. de. (2004), A reforma agrária em Avis: Elites em mudança num concelho alentejano (1974–1977) (Tese de doutoramento, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal), p. 82.
12 Oliveira, E. V. de. (1988). Festividades cíclicas em Portugal: Livro 1. Lisboa: Dom Quixote, 11, O S. João em Portugal (par.9).



006. Ave Casta | Paisagem florestal na envolvente da aldeia | 2024.



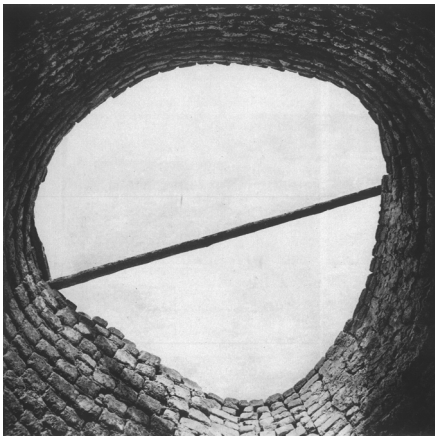
007. Ave Casta | Terrenos de olivais na envolvente da aldeia | 2024.

O cultivo de cereais, a produção de vinho, azeite e a criação de gado constituíam as principais atividades agrícolas e económicas do meio rural[13]. A viticultura, em particular, tinha um valor cultural e social, com muitas famílias envolvidas na produção de vinho para consumo próprio e para venda14. O gado não só fornecia uma fonte de alimento como também era usado como força de trabalho nas atividades agrícolas[15].

As feiras e mercados locais eram oportunidades para vender ou trocar produtos, comprar o que não se produzia em casa, e também para socializar. Era um espaço vital para o comércio de utensílios agrícolas, vestuário, tecidos e outros bens essenciais para a vida no campo. No caso de Ave Casta, a falta de infraestruturas comerciais na aldeia e a proximidade geográfica, faziam com que as feiras em cidades maiores, como Tomar, fossem destinos frequentes para os agricultores e comerciantes locais[16].

Estes espaços rurais eram centros da vida comunitária, nos quais as tradições e costumes locais eram mantidos a rigor. As festas religiosas e os santos padroeiros desempenhavam um papel central na vida social, sendo ocasiões de descanso, celebração e reforço dos laços comunitários[17]. Estas eram celebrações cíclicas anuais, nas quais se destacavam o Carnaval, o Natal e o São João[18]. Durante São João acendiam-se fogueiras que, um pouco por todo o país, tinham significados distintos, frequentemente ligados à crença de purificação, fertilidade e sorte no casamento. Práticas que remontam às tradições pagãs associadas ao ciclo da natureza [19]. As travessuras também eram uma prática usual, onde os mais jovens costumavam "roubar" objetos ou animais das pessoas e os escondiam em locais variados, sendo uma prática de caráter lúdico e humorístico[20].

Apesar da riqueza agrícola da região, a vida para a maioria da população era dura, devido à concentração de terra se encontrar nas mãos de grandes proprietários, o que significava que muitos pequenos agricultores e trabalhadores rurais viviam em condições de pobreza. Este foi um fator determinante para que, na primeira metade do século XX, houvesse grandes movimentos das populações para outras regiões de Portugal ou para o estrangeiro, em busca de melhores oportunidades face às condições difíceis no campo[21].



008. Interior de forno de cal | Alcobaça | Pataias | 1955.



009. Pormenor de um moinho de vento | Figueiró dos Vinhos | 1955.



010. Entrada de uma casa. Caiação | Salvaterra de Magos | Muge | 1957.

13 Freire, F. (2024, 26 de dezembro), O valor das feiras e dos mercados na região, Médio Tejo, Médio Tejo, Portugal, Disponível em: https://mediotejo.net/o-valor-das-feiras-e-dos-mercados-na-regiao-por-fernando-freire/?utm, p. 134.
14 *Ibid.*, p.142.
15 Sena, P. S. Ribatejo: notas sobre geografia e história, p.6.
16 Freire, F. O valor das feiras e dos mercados na região.
17 Rocha, J. C. A. da. (2023), Festas cíclicas de partilha alimentar em Portugal, RIVAR, 10(28), Porto: RIVAR, p.229.
18 Oliveira, E. V. de. Festividades cíclicas em Portugal, 3, Os «compadres» e as «comadres» do Carnaval (par.1).
19 *Ibid.*, 12, O S. João e o fogo (par.8)
20 *Ibid.*, 29, Diversões de carácter periódico em Portugal (par.83).
21 Almeida, M. A. de F. P. de. A reforma agrária em Avis, p. 58.

"(…) no campo, nos povoados ribeirinhos ou nos do interior, todos trabalham desde os catraios aos velhos e às mulheres, tanto como os homens. Cerca de 1/3 dos que trabalham na agricultura são mulheres. Recebem menos que o homem pelas mesmas tarefas ou por outras que só elas sabem fazer (…) a vindima e a apanha da azeitona, são em grande parte feita por elas. Depois de todo o dia no campo, há ainda que cuidar da casa, do rebanho, dos filhos. As crias e os trabalhos roubam-lhes rapidamente o viço de moçoilas. As crianças ajudam como podem a faina dos grandes- levam o comer aos que trabalham longe e acartam as pedras e o adobe para construir as casas."[22]

Até à primeira metade do século XX, o dia a dia de uma família no mundo agrário era marcado por uma rotina dura, mas profundamente enraizada nas tradições e na relação com a terra. A vida era simples e o trabalho árduo, com cada membro da família desempenhando um papel essencial na sobrevivência e no sustento da casa[23]. O dia começava muito cedo e a vida seguia o ritmo das estações e da luz do dia, uma vez que o trabalho dependia da iluminação natural, especialmente antes da eletrificação dos meios rurais. Desta forma, o trabalho no campo ocupava a maioria do dia e as tarefas variavam conforme a época do ano[24].

Esta cultura agrária, que se vivia na maioria do território rural português, sofreu fortes transformações na segunda metade do século XX. Após a Primeira Guerra Mundial todo o território europeu entrou verdadeiramente numa nova era industrializada, porém, ainda a um ritmo bastante lento e superficial. Este gradual desenvolvimento industrial foi ainda mais amplificado depois da Segunda Guerra Mundial, no qual a máquina da indústria e do consumismo atingiu um nível global e acessível à grande maioria das massas.

Em Portugal estas grandes transformações socioeconómicas não tiveram um efeito tão imediato. Só a partir dos anos 60 é que estas se sentiram fortemente em todo o território, face à ampla emigração para os países mais industrializados e com falta de mão de obra. Este cenário levou a uma profunda transformação dos meios rurais. Até então viviam de meios locais e em núcleos contidos, que de repente se abriram para o mundo e passaram a ter uma ligação direta com os centros urbanos[25].

1.2 A aldeia

22 Mata, A. da, et al, Arquitectura popular em Portugal (3.ª ed.), p. 352.
23 Almeida, M. A. de F. P. de. A reforma agrária em Avis, p. 64.
24 *Ibid.*, p. 47.
25 Oliveira, E. V. de, Galhano, F., *Arquitectura tradicional portuguesa*, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional (par.27).

A aldeia de Ave Casta é um pequeno povoado situado no distrito de Santarém, no concelho de Ferreira do Zêzere, pertencente à união de freguesias de Areias e Pias. Areias encontra-se no limite do distrito de Santarém e de região do Ribatejo, fazendo fronteira direta com a beira litoral[26], abrangendo uma área de 40,33km^2 com 1484 habitantes. Toda a região de Ferreira do Zêzere apresenta uma grande rede hidrográfica, marcada principalmente pelos rios Zêzere e Nabão. A nível geológico, esta pode ser separada em duas zonas distintas, sendo uma predominantemente xistosa e outra calcária. É uma região rica em zonas montanhosas, bastante favorável à agricultura e ao assentamento humano[27]. Em consonância e face ao abandono rural, a presença de uma mata florestal nativa de azinheiras e carvalhos apresenta a marca predominante na paisagem local, tanto na aldeia como nas áreas envolventes. A vegetação natural e seminatural destes bosques nativos mediterrâneos expõem um grande interesse ecológico de caráter único no país[28].

"Os terrenos calcários permeáveis e dificilmente cultivados, são disputados palmo a palmo aos calhaus de que a serra é pródiga. Muros de pedra solta retalham as lombas, os campos são fechados, não por necessidade ou individualismo, mas porque nalgum sítio há que amontoar as pedras que os invadem."[29]

Os terrenos agrícolas espraiam-se numa larga escala em torno da aldeia, sendo altamente parcelados. De forma geral, era norma as pessoas da aldeia herdarem pequenas parcelas de terreno em vários locais separados, podendo praticar várias culturas conforme os terrenos. Os olivais apresentam uma hegemonia nas culturas existentes, onde a manutenção agrícola desta prática mantém uma forte presença na paisagem.

Ao nível da organização urbana, as aldeias de Ave Casta e dos Milheiros são vizinhas, quase unidas na malha urbana, sendo a leitura da organização do território bastante similar. As habitações são, de forma geral, espalhadas pelos terrenos ao longo das estradas, na sua grande maioria isoladas, existindo casos esporádicos de maior concentração onde as casas se dispõem encostadas umas às outras[30].



011. Território Português | ○ Ave Casta.

26 Heráldica, (2015), União das freguesias de Areias e Pias, União das Freguesias de Areias e Pias, Portugal, https://www.ufap.pt/autarquia/freguesia/heraldica
27 Batata, C. A. M., Arsénio, P. A. M. (2006), Carta arqueológica do concelho de Ferreira do Zêzere (156, [3] p.), Ferreira do Zêzere: Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere; Lisboa: Ozecarus.
28 Mateus, J. E., & Queiroz, P. F. (2012), A Gruta-Povoado da Avecasta (Ferreira do Zêzere): Uma introdução ilustrada ao sítio arqueológico e ao seu programa de estudo e valorização, Terra Scenica, 1, 1–70, Lisboa: Terra Scenica, p.2.
29 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.), p.343.
30 Esta análise pode ser verificada no cadastro de Ferreira do Zêzere.



012. Mapa cadastral das parcelas de terrenos das aldeias de Ave Casta e Milheiros.

A presença humana deixou vestígios muito demarcados neste território. Os terrenos calcários são uma característica predominante, influenciando as atividades locais. Grandes fornos de cal espalhados pelos terrenos fomentam a construção local, em que a pedra e a cal são aplicadas nas estruturas das habitações[31].

As estruturas comunitárias eram variadas e marcam presença no terreno. Apesar de terem desaparecido por completo, os moinhos de vento que existiam no cabeço de Ave Casta destacavam-se no território. Atualmente, apenas as suas bases de pedra mantêm-se como memória física dessas antigas edificações. Eram moinhos triangulares do tipo giratório, com toda a estrutura feita em madeira, que girava em torno do seu eixo[32]. Dada a proximidade regional, estes terão tido influências dos moinhos do litoral da estremadura e abundância de matéria-prima, dada a presença de pinhais nesta zona[33].

O conjunto de edificados partilhados incluem ainda a capela da aldeia, um lagar, a antiga escola e um café com mercearia. Estas estruturas de suporte encontram-se profundamente alteradas e o seu caráter utilitário já não representa as mesmas "lições de sinceridade e elevação plástica que nos é dada das construções rurais"[34].

A envolvente da aldeia é marcada pela presença humana ao longo de vários milénios. No cabeço, existe uma "vasta gruta abobadada". Esta e "a envolvente da colina que a integra, deram suporte a um importante povoado que remonta ao Neolítico, mas que se prolonga no tempo de uma forma quase contínua até ao fim da Idade Média, no que se poderá considerar uma das mais longas e bem conservadas sequências estratigráficas de "antigas" culturas e habitats em Portugal"[35]. No topo de uma colina, nas margens da ribeira da Murta, existem ainda vestígios de muralhas desmoronadas, que sugerem a existência de um enorme castro com 180 metros de extensão[36].

31 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.), p.88.
32 "…de formato prismático, com seis faces desiguais, quatro maiores laterais, dispostas simetricamente duas a duas a cada lado de duas outras estreitas, uma a frente, voltada para o lado do vento e outra atrás onde fica a porta de entrada. Todo este conjunto (com as velas), rodam em torno de um espigão excêntrico, cravado na base da frente e apoiado sobre duas rodas de madeira (ou pedra), aplicada atrás, a uma grade triangular em que assenta o soalho e toda a restante estrutura. Estes moinhos, proliferaram numa faixa do litoral desde caminha a Figueira da Foz, e ainda algumas zonas do interior como Alvaiazere e freguesia de Areias no concelho de Ferreira do Zêzere. […] Ora casoto deste tipo de moinho giratório é então construído sobre duas grossas vigas que se cruzam perto das pontas num ângulo de 65 graus e de uma terceira mais delgada, chamada o travão, que mantém a figura triangular no lugar certo. Onde se cruzam as vigas na sua face inferior, há um buraco onde entra o espigão de ferro cravado numa pedra bem firme no chão. É este espigão o centro de todo o conjunto, e o centro de rotação da casota que se move sobre duas rodas, aplicadas as potras pontas dos braços compridos das vigas. Estas rodas, grossas, de madeira ou pedra rodam sobre um caminho lajeado – a carreira – que tem como centro o citado espião. Quanto à "maquinaria": A chumaceira anterior do mastro é uma simples cantadoira. Na ponta posterior o mastro é munido do aguilhão de ferro que gira na rela encaixado num pranchão que vai de frechal a frechal, aí a um terço do comprimento da casota à ponte do agilhão. A inclinação do mastro é pequena. As entrosgas com 28 dentes fazem andar os seis fuzelos do carrete- O veio da cidra chamado varão roda na raposa que encaixa na ponta do carvete e formada por um espeque. O urreiro, apoio do têmpero fica por baixo do banial e esconde o " pouso " O aliviadouro têmpero é uma calha de madeira ou tarraxa. À frente do carreiro fica a mesa ou banca que serve de tremonhada." Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere. (2020). Concelho. Ferreira do Zêzere, Portugal: Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere. https://cm-ferreiradozezere.pt/mfz-municipio/concelho
33 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.), p.65.
34 *Ibid.*, p.79.
35 Mateus, J. E., & Queiroz, P. F. (2012), A Gruta-Povoado da Avecasta, p. 2.
36 Batata, C.A.M., Arsénio, P. A. M. (2006). Carta arqueológica do concelho de Ferreira do Zêzere.



013. Torre da Murta | Ave Casta.



014. Forno de cal | Ave Casta.



015. Forno de cal | Ave Casta.

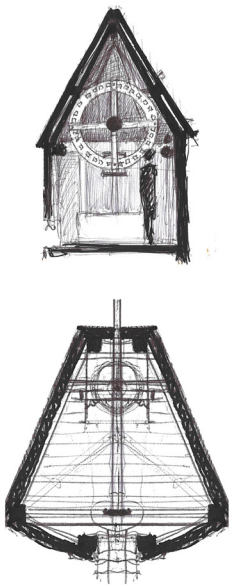


016. Interior da Gruta | Ave Casta.

A gruta de Ave Casta faz parte do folclore popular. Dita a lenda que, durante as invasões francesas, a população procurou abrigo na gruta e construiu sete camadas de muro. Após ter sido descoberta a localização, os franceses derrubaram as paredes, porém desistiram à sexta e o povo salvou-se. Nos anos 80, arqueólogos depararam-se com um grande caos de blocos na entrada da gruta, que fariam parte do antigo muro referido pelos locais. A presença de uma espada da ordem de Belém, encontrada numa habitação da aldeia, reforça a veracidade da história[37].

Ainda nas proximidades da aldeia, é possível ver os vestígios de duas grandes paredes de pedra escondidas por dentro do denso matagal. Estas são os vestígios de uma torre arruinada, chamada de Torre da Murta, a qual seria uma antiga atalaia medieval. Apesar da falta de evidências arqueológicas, a torre é apontada para o período da reconquista cristã. D. Afonso Henriques doou os terrenos desta região em conjunto com o Castelo de Ceras à ordem do templo de Tomar. A torre também é envolta em lendas. "Segundo uma dessas lendas, Gaião seria um gigante que habitaria nesta torre e que roubava os transeuntes que por ali passavam."[38]

Na atualidade, a degradação dos terrenos agrícolas e das casas tornou-se permanente, com tendência a aumentar, influenciada pelas grandes transformações que abalaram os meios rurais, tanto em Ave Casta como em todo o território português[39].



37 Gaio, J. (2018), Ferreira do Zêzere | Gruta da Avecasta, "um dos sítios arqueológicos mais importantes do país." Médio Tejo. Médio Tejo, Portugal, https://mediotejo.net/especial-ferreira-do-zezere-gruta-da-avecasta-um-dos-sitios-arqueologicos-mais-importantes-do-pais.
38 Torrejais, A. (2005–2006), A Torre da Murta: Contributo para o seu reenquadramento [Trabalho académico, Instituto Politécnico de Tomar, Tomar, Portugal].
39 Almeida, M. A. de F. P. de., A reforma agrária em Avis, p. 61.

017. Moinho de Vento de Ave Casta.



018. Muros do castro | Ave Casta.



019. Vista interior do Moinho.



020. Vista Exterior do Moinho.



021. Oliveira na envolvente da aldeia.



022. Bosque nativo Mediterrâneo na envolvente da aldeia.

"No que se refere à casa rural, essa mutação dá-se em primeiro lugar quanto aos materiais tradicionais locais, que são substituídos por outros de carácter industrial ou semi-industrial, e muitas vezes pré-fabricados ; e em seguida e consequentemente, ela atinge as formas, plantas e proporções das casas, organização e apetrechamento do seu espaço interior – que tendem a uniformizar-se por toda a parte – e princípios arquitectónicos, determinados e ajustados a novas concepções e modos de viver."[40]

O abandono de muitas habitações transformou-as em ruínas, mantendo apenas a estrutura exterior de pedra de pé. No entanto, a compra e requalificação destas casas por estrangeiros é um fenómeno que tem sido cada vez mais frequente. As casas que permaneceram habitadas também sofrem sucessivas alterações, muitas das quais utilizam técnicas e materiais industriais, uma das causas para a descaracterização da sua arquitetura. Adicionalmente, nas últimas décadas, as construções de raiz de muitas casas optaram por um desenho não coerente com o existente, nas quais a escala, forma, proporção e materiais, de nada têm a ver com a arquitetura vernácula do local[41].

Os fenómenos descritos permitem caracterizar o território de Ave Casta e Milheiros, sendo possível identificar um leque de habitações bastante diverso; abandonadas, ainda com os seus traços originais preservados, totalmente arruinadas, novas e remodeladas.

40 Oliveira, E. V. de, Galhano, F., Arquitectura tradicional portuguesa, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional (par.27).
41 Oliveira, E. V. de, Galhano, F., Arquitectura tradicional portuguesa, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional (par.27).



023. Vista aérea das aldeias de Ave Casta e Milheiros e a envolvente agrícula e florestal.



024. Oliveira com mata florestal nativa de azinheiras e carvalhos | Ave Casta.



025. I.A.R.P. | Casa | Porto de Mós | Mendiga | 1955.

2.
Contexto nacional sobre os estudos da arquitetura vernácula

Os estudos da arquitetura popular sobre a habitação comum das populações ganharam força e fundamento apenas a partir do século XX. Destes, destacam-se fortemente as influências de Raul Lino[42] no movimento da Casa Portuguesa, no início do século, e o inquérito feito pelo sindicato nacional dos arquitetos, nos anos 50. Ambos desempenharam um papel de grande influência acerca da reflexão sobre a arquitetura portuguesa[43].

Já na segunda metade do século XX[44] destacam-se as obras de Ernesto Veiga de Oliveira[45] e de Mário Moutinho[46] como contributos ao inquérito realizado nas décadas anteriores. No século XXI a obra de Jorge Mascarenhas[47] apresenta-se como um importante complemento aos estudos anteriores sobre a arquitetura vernácula pelo seu foco nos detalhes construtivos.

Entre os anos 40 e 50 destacou-se o movimento da Casa Portuguesa como uma reação aos estrangeirismos que eram importados para Portugal. Coincidiu com a filosofia do Estado Novo, tornando-se num elemento de identidade nacional, que correspondia à corrente nacionalista emergente nos demais países europeus[48]. De forma geral, este movimento fundamenta-se na existência de um tipo específico de habitação popular que seria caracteristicamente português. Influenciado pelo vocabulário arquitetónico alentejano, que, no seu entender, melhor transmitiria este espírito[49].

"Se com o Inquérito morreu a Casa Portuguesa, com ele nasceu também a Arquitectura Portuguesa."[50]

42 Lino, R. (1933). Casas portuguesas: Alguns apontamentos sobre o arquitectar das casas simples. Lisboa: Valentim de Carvalho.
43 Leal, J. (2009), *Estudos sobre a arquitetura popular no século XX* [Texto da conferência proferida em 30 de outubro de 2008, Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto, Porto, Portugal], Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva, p.5.
44 *Ibid.*, p.12.
45 Oliveira, E. V. de, & Galhano, F., Arquitectura tradicional portuguesa.
46 Moutinho, M. (1979), *A arquitectura popular portuguesa* (3.ª ed.), Lisboa: Editorial Estampa.
47 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, Lisboa: Livros Horizonte.
48 Leal, J., Estudos sobre a Arquitectura Popular no Século XX, p.25.
49 *Ibid.*, pp.6-7.
50 *Ibid.*, Frase, atribuída a Alves Costa (1995), p.50.

Em resposta ao movimento da Casa Portuguesa, o qual visava uma padronização dos valores arquitetónicos ao nível nacional, os arquitetos do Inquérito tentaram resgatar a pluralidade regional da arquitetura vernácula, acusando a linguagem deste como um modelo único que não correspondia com a realidade[51]. Esta é a ideia chave que estrutura a publicação do livro *Arquitectura Popular em Portugal*[52]. A afirmação da diversidade geográfica do país cria uma multiplicidade de resultados tipológicos que se diferenciam drasticamente em cada região. Perante o encargo de realizar um inquérito a nível nacional e dado a dimensão de tal tarefa, os próprios autores expressaram que este não poderia ser entendido como concluído. Infelizmente nunca voltou a haver outro da mesma escala[53].

"Portugal, por exemplo, carece de unidade em matéria de arquitetura. Não existe de todo, uma «arquitetura portuguesa» ou uma «casa portuguesa»." [54]

O estudo extensivo do território português não só permitiu fazer uma radiografia à arquitetura, mas também uma abordagem aos aspetos etnográficos das sociedades rurais. Foi fundamental para expor as dificuldades do povo na grande generalidade, onde a degradação de muitas casas e a falta de condições básicas, como alimento, água e luz, expôs de forma muito crua a realidade que existia em Portugal[55].

"A nenhuns condicionamentos a Arquitectura regional está mais vincadamente sujeita que à penúria do povo e aos materiais de construção. Uma na limitação das soluções, outros na sua efectivação. As magras economias não podem solicitar mais do que a criação dum microclima onde a chuva caia menos que na rua e onde se possa aproveitar melhor o calor que vem do borralho, ou o que os filhos, quando não os pais e os filhos, emprestam uns aos outros ao dormirem aos seis e sete no mesmo quarto."[56]

51 "Para Keil do Amaral este trabalho torna-se urgente para a necessidade de levantamento e registo de um património já em degradação e também para fazer face à pretensão do regime que continua a impor a elaboração de um estilo ou estilos nacionais." Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.1, 3.ª ed.), p.10.
52 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (3.ª ed.).
53 Leal, J. (2008). Estudos sobre a Arquitectura Popular no Século XX, p. 8.
54 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.1, 3.ª ed.), p.10.
55 Leal, J. (2008). Estudos sobre a Arquitectura Popular no Século XX, p.10.
56 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.1, 3.ª ed.), p.55.

Mais tarde, as publicações de Ernesto Veiga de Oliveira e de Mário Moutinho complementaram o entendimento da arquitetura popular, em alinhamento com o Inquérito. Na obra de Veiga de Oliveira é apresentada uma linha de pensamento que expõe a casa rural como uma máquina agrária, relativizando a miséria da mesma. A casa, antes de ser uma solução arquitetónica com virtudes formais e estéticas, é um sistema funcional que responde às necessidades e constrangimentos da vida do campo[57]. Veiga de Oliveira propõe a existência de três grandes divisões em Portugal; Portugal mediterrânico, Portugal atlântico e Portugal transmontano[58]. No Norte aparenta existir a predominância de um esquema tipológico de dois pisos[59] em contraste com a leitura de maior escala de um só piso no Sul[60], mostrando um exemplo das variações regionais.

No século XX, Jorge Mascarenhas e a sua publicação dos sistemas de construção da arquitetura popular portuguesa mostra uma abordagem diferente. Procura, através do uso extensivo de detalhes e esquemas, expor um novo olhar para uma arquitetura que está fortemente presa aos seus elementos construtivos. Enquanto as obras anteriores procuram expor uma análise mais formal e espacial, Jorge Mascarenhas enaltece de forma clara a importância que os elementos construtivos têm para a caracterização da arquitetura vernácula, onde um não existe sem o outro[61].

A revisão bibliográfica permitiu criar uma noção crítica perante o entendimento geral da arquitetura vernácula, encontrada em todo o país. Tanto as obras do inquérito como as que lhe sucedem procuram expor o regionalismo e a diversidade encontrada ao longo do território.

57 "Sem dúvida, a velha casa, sobretudo a casa nortenha, ficava à margem do conforto, higiene, comodidade e concepção racional de orgânica doméstica. Ela era sobretudo um prolongamento da lavoura, em que esta importava mais do que as pessoas." Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992). Arquitectura tradicional portuguesa, (par. 41).
58 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992). Arquitectura tradicional portuguesa, Introdução (par. 10).
59 *Ibid.*, Introdução (par. 13-14).
60 *Ibid.*, II. Casa térrea (par. 6).
61 Mascarenhas, J. (2015). Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa.



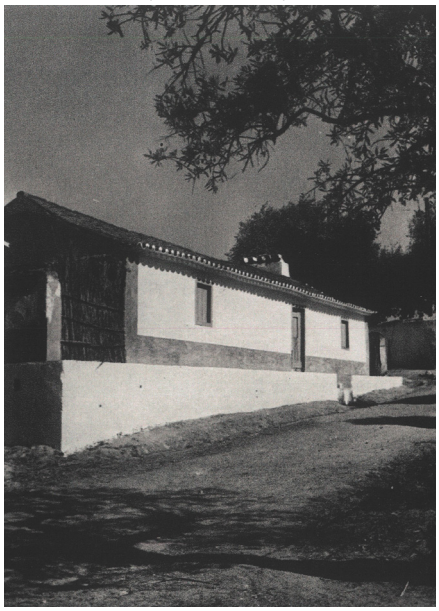
026. I.A.R.P. | Casa | Porto de Mós | Mendiga | 1955.



027. I.A.R.P. | Casas em adobe ou taipa | Sesimbra | Fernão Ferro | 1955.



028. I.A.R.P. | Casas em em adobe ou taipa | Alpendre | Leiria | Souto | 1957.



029. I.A.R.P. | Adobe, tufo ou tijolo | 1955.



030. I.A.R.P. | Casas em pedra | Casa | Sintra | Assafora | 1957.

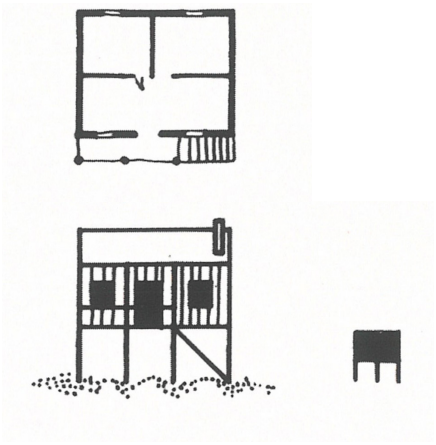


031. Casa tipo 1.4.

3.
A arquitetura vernácula de Ave Casta

A aldeia de Ave Casta insere-se nos limites da região do Ribatejo e da Estremadura, caracterizada por uma notável diversidade morfológica e construtiva, resultante dos acentuados contrastes climáticos e geológicos que a definem.

"[…] as zonas, ou áreas, nas quais se espraia e define uma feição peculiar da arquitetura, raramente coincidem com as fronteiras nacionais. São, em geral, anteriores a elas e têm raízes mais profundas e sólidas."[62]

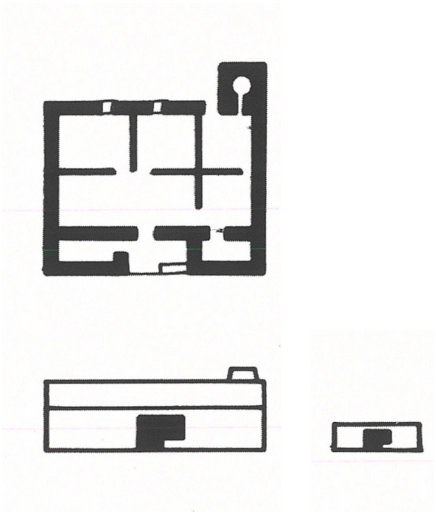


A.

A região do Ribatejo assume-se como uma zona de transição entre o Norte e o Sul de Portugal, refletindo influências distintas de ambos os territórios. Essa condição confere-lhe uma identidade própria, moldada pela convivência de sistemas e expressões arquitetónicas contrastantes[63].

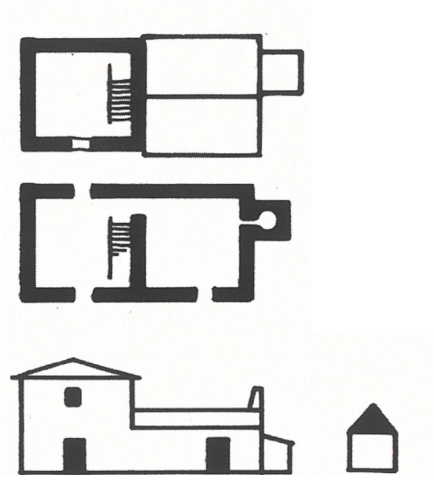
No Inquérito à Arquitetura Regional Portuguesa identificaram-se nesta região cinco tipos habitacionais distintos, que refletem sobretudo os sistemas construtivos adotados e os materiais predominantes em cada contexto.

O primeiro tipo corresponde a casas em madeira, elevadas sobre estacaria, com apenas um piso. O segundo tipo refere-se a casas de um piso, construídas em adobe ou taipa, com o alpendre integrado no volume principal. O terceiro tipo abrange casas em pedra, com um ou dois pisos, volumes cúbicos, cobertura em telhado de quatro águas ao estilo mourisco, vãos emoldurados por cantaria e caiação simples. O quarto tipo inclui casas em adobe, tufo ou tijolo, com um piso, telhado de duas águas e caiação policromada. Por fim, o quinto tipo diz respeito a casas em adobe ou taipa, com contrafortes, também de um piso, telhado de duas águas, fornos e anexos adossados ao corpo principal, com caiação simples[64].



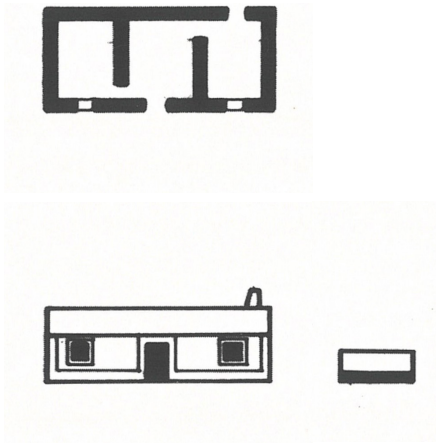
B.

A aldeia de Ave Casta enquadra-se numa zona montanhosa, destacada pela presença do Maciço Calcário Estremenho. Por este motivo, a pedra calcária é um elemento primordial e presente em todas as construções. Foram identificadas relações diretas entre as casas de Ave Casta e os tipos catalogados nos estudos nacionais, nomeadamente no uso da pedra e da cal com caiação policromada, bem como na presença de telhados de duas águas.

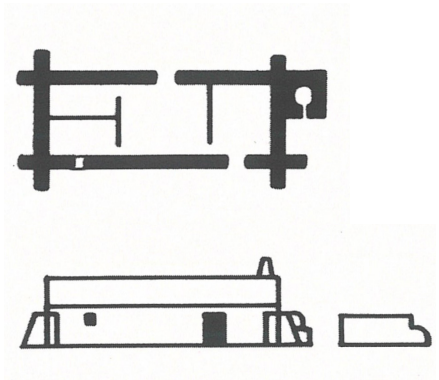


C.

62 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.1, 3.ª ed.), p.19.
63 "Por toda a vasta zona que se estende para o Sul e Norte do Tejo, a casa ora se aproxima da alentejana, ora ganha feição regional mais definida. Pela extensa planície ribatejana, a sul do rio, ao contrário do que sucede com tantos elementos que dão à região um carácter único e inconfundível, a casa não mostra particularidades marcantes." Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992). Arquitectura tradicional portuguesa, II. Casa térrea (p.48).
64 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal, p.96 – Nesta página podemos identificar as várias tipologias abordadas pela pesquisa feita na região do Ribatejo e da Estremadura, as quais apresentam grandes disparidades perante ao encontrado na aldeia de Ave Casta.

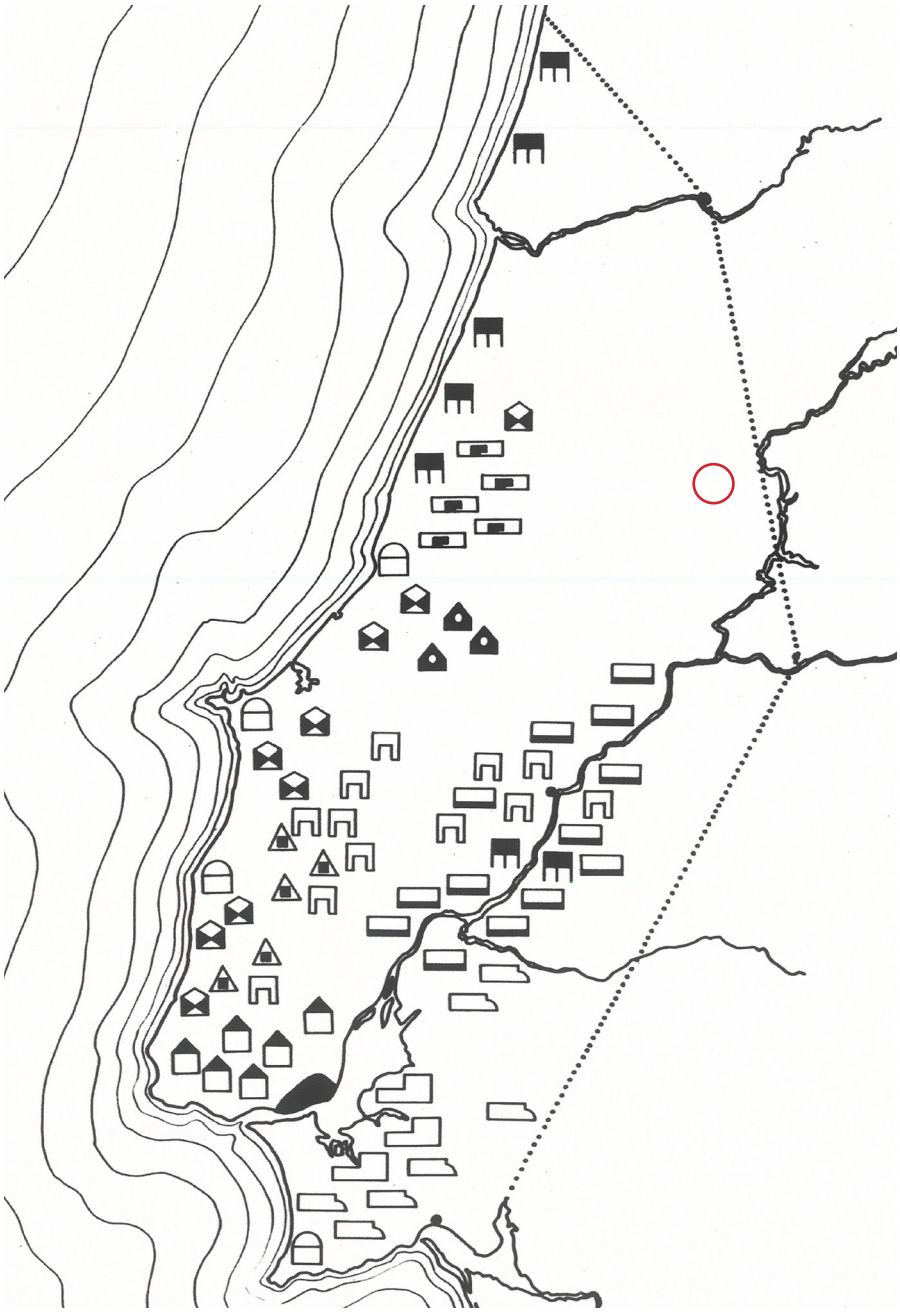


D.



E.

Apesar de apresentarem algumas semelhanças morfológicas e construtivas com outros exemplos da região, as casas de Ave Casta distinguem-se por características próprias, tornando necessária uma análise específica que permita compreender e definir a singularidade da sua arquitetura. A análise empírica, realizada no local, tenciona descrever os sistemas encontrados como próprios da aldeia, com o intuito de não cair na descrição generalizada.



032. A | casas em madeira.
B | casas em em adobe ou taipa.
C | casas em pedra.
D | casas em adobe, tufo ou tijolo.
E | casas em adobe ou taipa.

033. I.A.R.P. | Mapa tipológico | Região da Estremadura e Ribatejo | ○ Aldeia de Ave Casta.

3.1 Sistematização tipo-morfológica e construtiva das casas

3.1.1 Características gerais

3.1.1.1 Morfologia

A análise morfológica incide sobre a forma e composição dos volumes que constituem a casa tradicional de Ave Casta, focando-se nos volumes principal e secundários, anexos, em estreita ligação com a casa. Consequentemente, as edificações dependentes não conectadas com a casa principal não foram tidas em consideração. A implantação da casa apresenta uma forma retangular e a sua cobertura é feita por um telhado de duas águas, com duas empenas laterais e beirais nas fachadas frontal e posterior da casa. Em regra geral, o alçado frontal apresenta-se face à rua caiado a branco com cal.

Na maioria dos exemplos identificados observa-se a existência de um volume secundário conectado ao corpo principal, no alçado posterior, geralmente destinado à cozinha. Este volume de apoio possui cobertura de apenas uma água, na continuidade da vertente posterior do telhado principal da casa, aumentando a sua dimensão em relação à frontal. Por norma é composto por um único piso, com as telhas à vista, sem se conectar ao sótão do volume principal.

As casas contêm frequentemente vários volumes de apoio destinados às práticas de trabalhos agrícolas do quotidiano, os quais variam conforme a topografia, dimensionamento do terreno e capacidade financeira da família. Estas edificações dependentes são construções simplificadas que se adaptam à envolvente da casa, podendo encostar-se-lhe e até alcançar uma área de implantação superior à própria.

Os volumes de apoio ajudam a caracterizar as casas tradicionais como verdadeiras máquinas agrícolas que procuram corresponder às necessidades do quotidiano dos camponeses, podendo assim desempenhar a função de palheiros, adegas, casas de animais, depósito de lenha, entre outros[65]. Distinguem-se a eira e a cisterna como objetos singulares, presentes nos terrenos adjacentes. A eira está geralmente disposta em locais estratégicos perante as boas condições de vento[66], já as cisternas são utilizadas para armazenamento de água

65 Moutinho, M. (1979). A arquitectura popular portuguesa, p.90.

66 A eira era o local onde os cereais eram malhados e peneirados depois de colhidos, de maneira a separar a palha e outros detritos dos grãos de cereais. Para a separação era primeiramente colocado o trigo ou outro cereal na eira. Em seguida, um ou dois burros pisavam e andavam circularmente ao eixo, para que a semente se separasse da palha. Segundo relatos familiares eram utilizadas pás de madeira para a apanha do trigo, o qual era atirado ao ar. Por sua vez, o vento fazia com que a palha, que era mais leve que o grão, fosse levada, e o grão voltasse a cair na eira. Havia ocasiões em que as pessoas tinham de esperar pelo vento para poder trabalhar. Depois desta separação maior passava-se ao processo de peneirar o trigo, para a limpar as impurezas menores.



034. Habitação 1.4 | Volume de apoio.

durante os períodos de menos precipitação, dadas as características de permeabilidade do solo calcário da região[67].

Os espaços exteriores alpendrados são uma constante presente na maioria das casas, geralmente suportados por prumos de madeira ou de pedra, e apresentam uma localização versátil. Quando localizados na frente ou na parte posterior da casa, os telhados dos alpendres prolongam a inclinação do telhado principal, enquanto nas laterais apoiam-se diretamente na empena.

Os alpendres eram estruturas polivalentes e essenciais no contexto da vida rural, contribuindo significativamente para a eficiência e sobrevivência das atividades agrícolas. O seu uso era "apropriado para a recolha das alfaias agrícolas ou para a instalação dos apetrechos de uma profissão manual – mesa de carpinteiro, pequena oficina de sapateiro, cesteiro, etc"[68].

Muitas destas estruturas não sobreviveram ao tempo, deixando apenas indícios da sua existência. Este elemento apresentava uma marca muito forte, tanto no aspeto exterior da casa como na sua utilidade prática nos trabalhos agrários de antigamente.

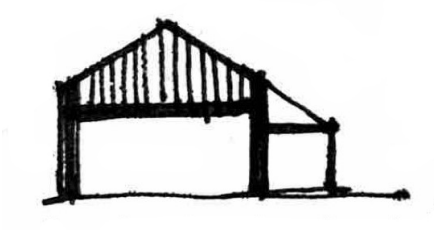
3.1.1.2 Organização funcional.



035. I.A.R.P. | Interior| Ferreira do Zêzere |1955.

A casa tradicional assenta num núcleo base composto por sala, quartos e cozinha. Tendo em conta a dimensão das casas, o número de espaços internos pode aumentar gradualmente para servir outras funções do quotidiano, como o espaço do sótão, o seu acesso por escadas, espaços de trabalho ou lojas para arrumação e guarda de animais. O acesso ao interior pode ser feito tanto pela frente da casa, conduzindo diretamente à sala, ou pela parte posterior, que dá o acesso à cozinha. Esta última entrada revela-se, na prática, a mais utilizada, refletindo a centralidade funcional da cozinha no quotidiano rural.

A sala, de planta quadrangular, constitui o núcleo de articulação dos espaços interiores, assegurando o acesso a todos os compartimentos da casa. Abre-se para o exterior por meio de uma porta e de uma janela voltados para a fachada principal, podendo ainda apresentar vãos adicionais nas fachadas laterais.



036. Habitação tipo 1. | Corte esquemático.

Os quartos, de dimensões bastante reduzidas, organizam-se de forma simples, sendo um deles sempre voltado para a frente da casa com um vão para o exterior, enquanto o outro, embora geralmente disponha também de uma abertura, surge em diversos casos sem qualquer acesso à iluminação natural.

67 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.2, 3.ª ed.), p.53.
68 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992). Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par. 135).

"A cozinha é o compartimento essencial da casa, o local onde decorre toda a vida de relação da família, onde se cozinha, se come e se reúnem as pessoas depois do trabalho, sobretudo durante o Inverno. Como dissemos, ela ora se situa no rés-do-chão, com um piso de pedra ou de terra batida, e actualmente de cimento, ora, mais geralmente, no andar de cima, num dos topos da casa, sendo então pavimentada a soalho. A sua peça fundamental é a lareira, símbolo da casa, ou seja, o lugar onde se faz o fogo e se prepara a comida. […] Aí se reúnem as pessoas da casa e se recebe quem aparece de fora, se cozinha, se come, se trabalha, os homens compondo alfaias, as mulheres fiando e cosendo; são frequentes aqui também os nichos e os armários embutidos nas paredes."[69]

"A cozinha, como dissemos, é de telha-vã e geralmente térrea, embora apareçam algumas soalhadas ou ladrilhadas a tijolo; a sua iluminação faz-se por um postigo para a retaguarda."[70]

A instalação sanitária na casa tradicional portuguesa, destaca-se na sua quase total ausência no interior das casas. A latrina, quando existia, apresentava-se geralmente como uma estrutura rudimentar, separada do corpo principal da casa, situada no quintal, afastada das zonas habitadas[71]. Com o avanço das transformações sociais e arquitetónicas ao longo do século XX, assistiu-se a uma progressiva integração das instalações sanitárias no interior das casas. Este processo, no entanto, foi gradual e por vezes marcado por resistências ou soluções pouco eficazes, revelando as dificuldades de adaptação da casa tradicional aos novos padrões de conforto e salubridade[72].

69 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.305).
70 *Ibid.*, II. Casa térrea (par.186).
71 *Ibid.*, II. Casa térrea (par.224).
72 *Ibid.*, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional (par.38).

3.1.1.3 Sistema Construtivo

Toda a configuração estrutural assenta quase exclusivamente no uso da pedra e da madeira, que se afirmam como ambos os materiais primordiais na construção destas casas. Os sistemas construtivos identificados seguem uma lógica construtiva idêntica, recorrendo a paredes de pedra rebocadas a cal no volume habitacional, paredes de tabique e coberturas em estrutura de madeira com telha-vã portuguesa. Os pisos nos espaços habitáveis são executados em madeira, reforçando a unidade material dos interiores. Verifica-se somente um aumento de complexidade à medida que cresce a dimensão das casas, sendo que nas de menores proporções se utilizam sistemas mais simples e, nas de maior escala, surgem soluções mais elaboradas, como o uso de asnas e paredes de tabique para apoio da estrutura.

Estes elementos exercem uma influência significativa na complexidade espacial interna das casas. Nos casos em que a parede de tabique e a asna não foram encontradas, os vãos internos são substancialmente reduzidos, criando espaços simples e forçando a subdivisão em paredes de pedra. É claro a perceção de como a organização e complexidade espacial do interior destas casas está intrinsecamente conectada com os elementos construtivos empregues, refletindo na própria morfologia das casas.



037. I.A.R.P. | Interior de uma cozinha | Mendiga | Porto de Mós | Leiria | 1995

3.1.2 tipos

Propõe-se a catalogação das casas estudadas em seis tipos distintos, definidos a partir do agrupamento das características morfológicas e construtivas observadas. Do ponto de vista morfológico, foram consideradas variáveis como o número de pisos, a dimensão e a quantidade de vãos na fachada principal, a presença ou ausência de aproveitamento do espaço do sótão e a variação na organização interna dos compartimentos. Em termos construtivos, analisou-se o grau de complexidade dos sistemas adotados, que se revela diferenciado entre as várias casas.

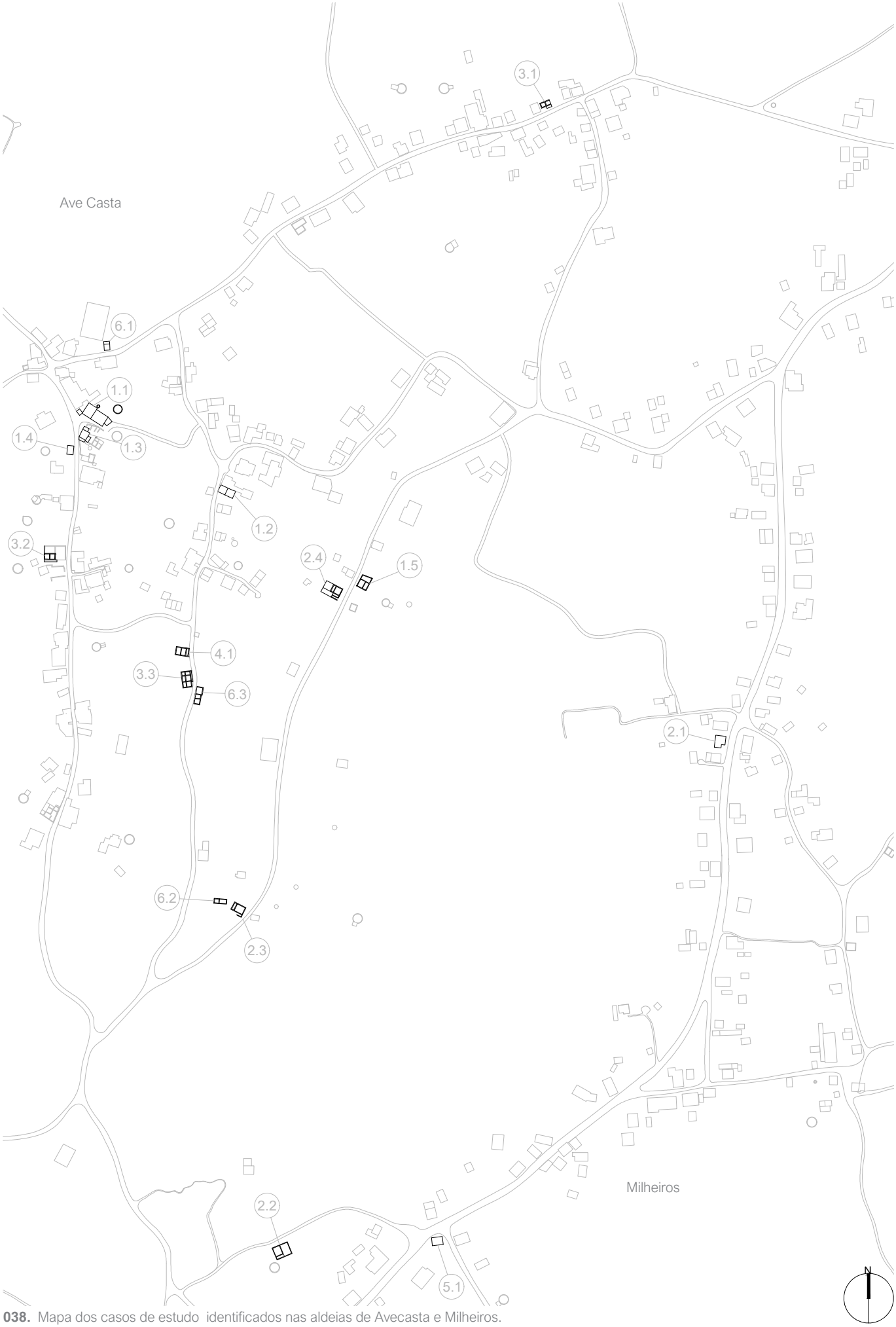
A numeração das casas emprega-se por proximidade destes critérios à casa matriz, referida como casa 1.1. O edificado tipo 6, não se enquadra como habitação, caracterizando-se como volume de apoio. A sua análise deve-se principalmente pela sua dimensão e pela sua complexidade construtiva e morfológica, em contraste com os volumes de apoio comuns.

A maioria dos casos de estudo encontram-se em diferentes fases de ruina, sendo uma situação benéfica para a compreensão de vários elementos internos que, caso não se encontrassem em ruína, não estariam visíveis. As disposições internas das ruínas mais degradadas são interpretadas de acordo com vários indícios. A possibilidade de poder observar a sua estrutura permite interpretações construtivas mais fidedignas sobre a casa objeto de estudo não apenas no que se refere às estruturas, mas aos demais elementos constituintes.

Em alguns casos ainda se encontram paredes de tabique tombadas ou desmoronadas, podendo ser observadas e analisadas *in loco*. Por outro lado, as paredes de pedra que ainda se mantêm erguidas permitem ver marcas no reboco do lugar onde as paredes internas se conectavam a estas. Em outras situações, o acabamento da parede de pedra permite diferenciar as divisões desaparecidas. A este propósito, é possível inferir que os espaços habitacionais apresentam um acabamento mais refinado, com cal branco, enquanto os espaços de trabalho são simplesmente rebocados com saibro rosado. A partir destes indícios, é possível fazer extrapolações sobre a orgânica dos espaços internos.

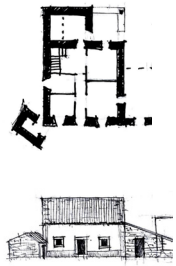
Deve aqui salientar-se que o âmbito do presente estudo apenas englobou a amostragem das habitações em ruína, pelo que é possível que existam outras famílias tipológicas não incluídas neste trabalho e que poderão constituir objeto de abordagens futuras.

A especulação analítica aqui apresentada baseia-se em fontes primárias, fundamentando-se primordialmente na observação empírica, sustentada nas fontes bibliográficas apresentadas sobre a arquitectura vernácula portuguesa, sempre que foi possível estabelecer similitudes que justifiquem as afirmações.

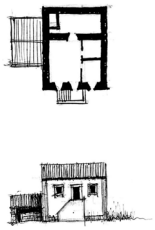


038. Mapa dos casos de estudo identificados nas aldeias de Avecasta e Milheiros.

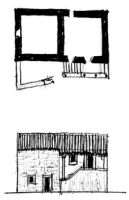
Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 5 | Tipo 6



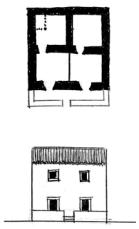
1.1.



2.1.



3.1.



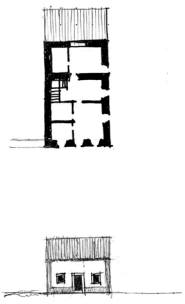
4.1.



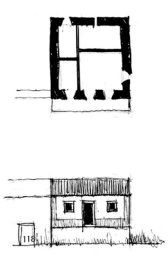
5.1.



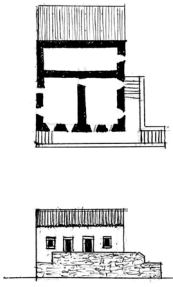
6.1.



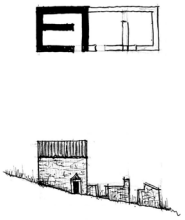
1.2.



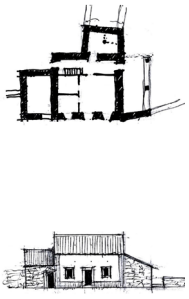
2.2.



3.2.



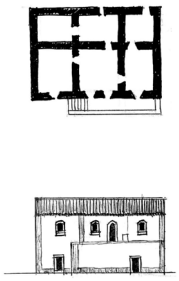
6.2.



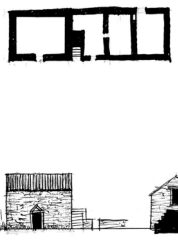
1.3.



2.3.



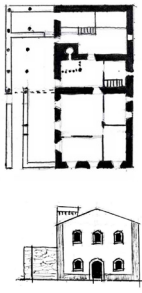
3.3.



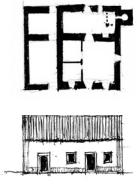
6.3.



1.4.



2.4.

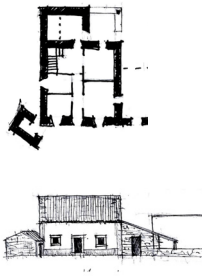


1.5.

039. Síntese dos casos de estudo identificados por tipos.

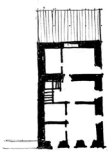
3.1.2.1 Casa tipo 1 – Térrea com sótão

As casas térreas apresentam-se por todo o território do país e são as mais numerosas dentre os tipos habitacionais. São principalmente as casas das classes pobres das zonas rurais[73].



A | 1.1.

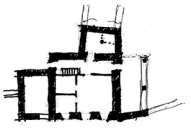
"A casa térrea é, de um modo geral, pequena e singela. Ela é fundamentalmente a casa do Sul, da Estremadura, Ribatejo, Alentejo e Algarve".[74]



Na aldeia de Ave Casta, este é o tipo habitacional predominante e, por esta razão, foram as que melhor se preservaram. São as únicas com os interiores ainda total ou parcialmente intactos. Por esta razão não houve a necessidade de especular as suas lógicas morfológica e estrutural, como foi o caso nos restantes tipos. As casas térreas representam, geralmente, as casas de menor dimensão, encontradas em terrenos mais planos. Apresentam algumas variações de proporção, podendo ser retangulares, de 8 por 6 metros, ou quadrangulares, entre 9 e 10 metros no volume principal, podendo alcançar entre 13 e 14 metros quando acrescentado o volume secundário na retaguarda. A cércea do beirado possui geralmente 3,60 metros e o pé direito interior 1,60 metros.



B | 1.2.

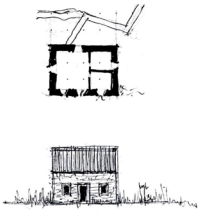


"A casa do Sul não possui nem precisa de lojas, porque normalmente se destina exclusivamente à habitação das pessoas, que a ocupam inteiramente, ficando os celeiros, palheiros, currais e outras dependências de lavoura em edifícios próprios e independentes."[75]

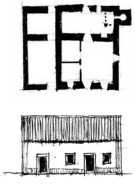


C | 1.3.

A fachada contém uma linguagem tripartida, tendo sempre três vãos virados para a rua, com a porta ao eixo, ladeada por janelas, criando uma leitura simétrica. Na sua organização interna, as casas partilham algumas semelhanças, designadamente, no que se refere ao seu núcleo base, formado por uma sala, dois quartos, identificados por um acabamento estucado, e uma cozinha. Contudo, é possível encontrar casos de organizações internas mais complexas, decorrentes de variações na proporção, tendo em conta a sua profundidade. Desta forma, são acrescentadas divisões acopladas ao núcleo base à medida que a casa ganha maior dimensão, como acesso ao sótão e outros espaços de trabalho.



D | 1.4.



E | 1.5.

040. Casas tipo 1. | A - E.

73 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar, Introdução (par.28).
74 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar, Introdução (par.19).
75 Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, II. Casa térrea (par.6).



041. Casa tipo 1.3 | Alçado lateral direito | Alpendre com acesso lateral | Volume da cozinha e capoeiras adossadas ao volume habitacional.

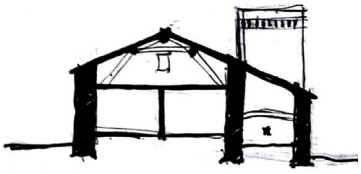


042. Casa tipo 1.3 | Vista da rua | Caixilharias e cobertura de origem.



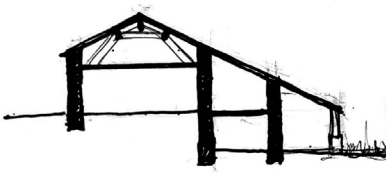
043. Casa tipo 1.3 | Alçado lateral esquerdo | Vão do sótão e volume de apoio à casa com telheiro derrubado.

O espaço da cozinha encontra-se adjacente ao volume da casa e é um espaço imprescindível. Algumas justificações para a localização deste são a necessidade de desenfumagem, através das telhas e a sua associação a cheiros e fumos. É o espaço da casa onde se permanece mais tempo, fazendo ainda a transição entre o exterior e o interior dos quartos e da sala. É importante clarificar que a existência do elemento da lareira não é uma regra, havendo casas que não dispunham de qualquer chaminé, como na casa 1.2, indicando que a extração dos fumos fosse feita através das telhas.



A | 1.1.

Todas as casas deste tipo possuem um sótão com pé direito aumentado, que desempenha o papel de extensão do espaço de habitar e que se considera o segundo piso. Os sótãos poderiam ser multifuncionais, permitindo o armazenamento de ferramentas, alimentos ou até mesmo um espaço para pernoitar[76].



B | 1.2.

Por esse motivo, havia a necessidade de aumentar o pé direito do sótão para assim obter o seu maior aproveitamento. É de notar a maneira como este espaço se reflete na imagem da fachada, ao criar uma proporção de parede mais elevada sobre as molduras dos vãos do piso inferior.

A casa 1.1 é a mais complexa devido ao seu tamanho. Possui um corredor central de acesso a todas as divisões da casa, enquanto as restantes têm os acessos aos quartos feitos diretamente pela sala.



C | 1.3.

Nas casas 1.1 e 1.2 o acesso ao sótão é praticamente idêntico, tendo as escadas em L de modo a chegar ao sótão na cota mais elevada.

A casa 1.3, por ser de menor dimensão comparada à 1.1 e 1.2, possui apenas um corredor acoplado à parte posterior do núcleo base de sala e quartos. O corredor conecta-se ao exterior nas duas extremidades e ao anexo da cozinha adossado ao volume principal. Nele situam-se escadas de tiro, para não obstruir o corredor.



D | 1.4.

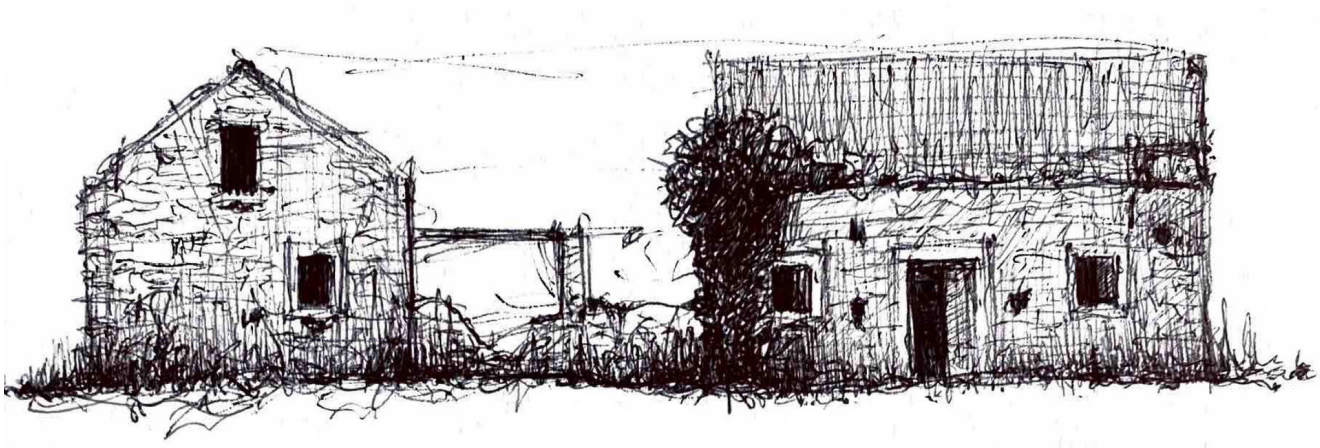
Por fim, a casa 1.4, por ser de menor dimensão, contém somente o núcleo base, onde o espaço interior limitado requer o acesso ao sótão pelo exterior, por meio de um escadote.

76 Como acontecia em Ave Casta, Veiga de oliveira expõe um exemplo similar na zona da Póvoa de Varzim, de uma casa onde seria comum os filhos pernoitarem no espaço do sótão. *Ibid.*, II. Casa térrea (par.293).

044. Casa tipo 1 | Cortes | A - D.



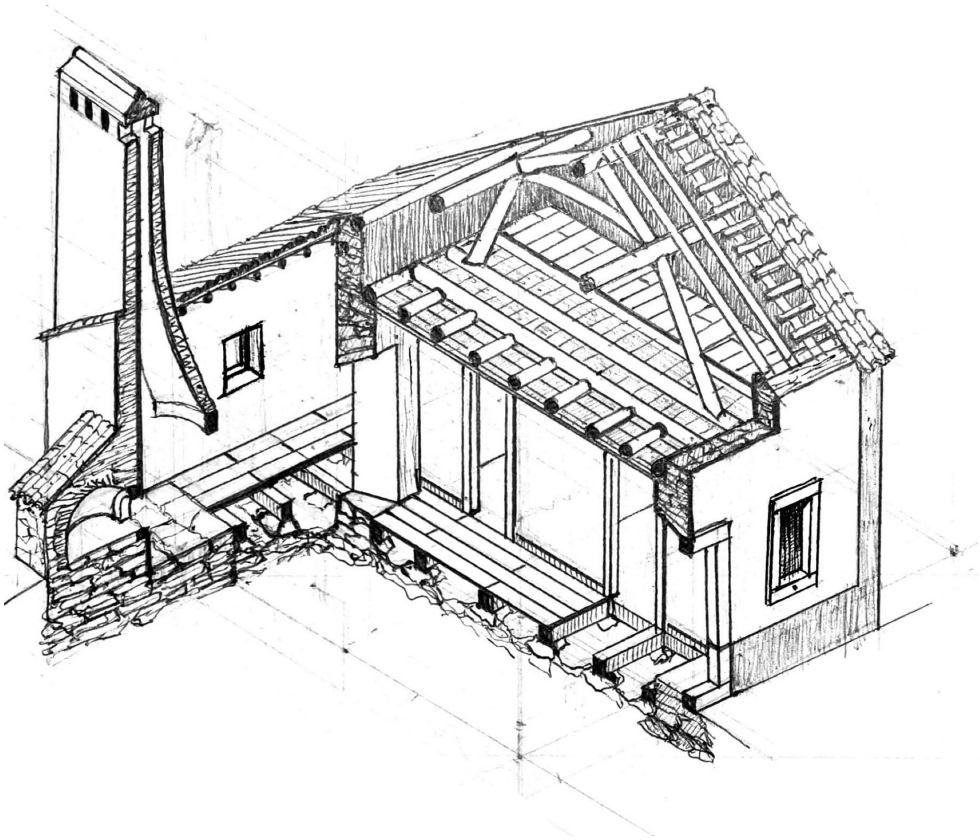
045. Casa tipo 1.4 | Vista pelo terreno da habitação 1.3 | Casa aparenta nunca ter sido finalizada pela falta do pano de parede e pela falta de reboco.



046. Casa tipo 1.4 | Alçado frontal e lateral direito.

As casas de maior dimensão do tipo 1 possuem as paredes exteriores de pedra mais afastadas a uma distância considerável, variando aproximadamente entre 6 e 10 metros. Isto é possível porque as paredes interiores de tabique apoiam as asnas do telhado e a estrutura dos pisos.

Por conseguinte, o interior da casa não possui nenhuma parede em pedra para suportar a estrutura do piso e da cobertura. A forma das asnas tem uma grande influência na libertação da área de utilização dos sótãos, concebendo espaços amplos e a criação de vãos de acesso e iluminação. É notório ver como estes elementos construtivos influenciaram o alargamento dos vãos das paredes de pedra e permitindo uma maior complexidade na organização interna. Em contraste, as casas tipo 3, ou até mesmo as casas estudadas nas fontes bibliográficas[77], apresentam vãos relativamente curtos de 4 a 5 metros entre as paredes de pedra.



047. Casa tipo 1.1 | Interpretação do sistema construtivo original | Piso térreo em madeira, a chaminé e o forno já não existem na habitação atual.

77 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.2, 3.ª ed.), p.96.

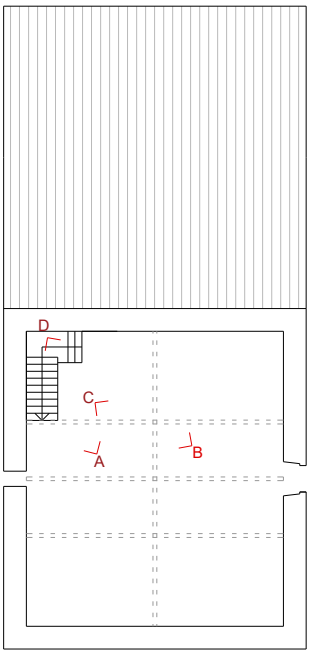


048. Casa tipo 1.5 | Identificam-se os nichos para o encaixe do vigamento do piso superior | Espaço de sala à esquerda e dois quartos à direita.

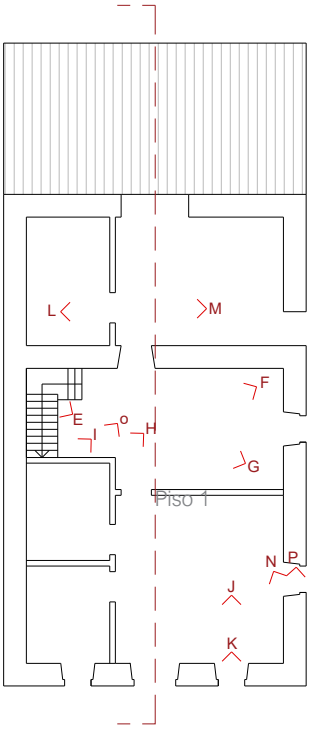


049. Casa tipo 1.5 | Espaço da cozinha | A existencia de uma janela junto à lareira aparenta ser a norma | vigamento da lareira derrubado.

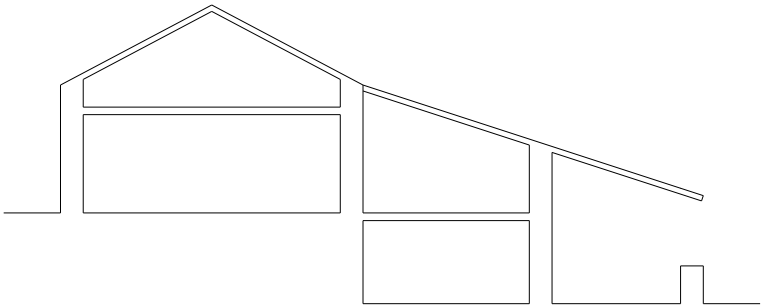
Casa tipo 1.2



Piso 1



Piso 0



050. Casa tipo 1.2 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



J | Nicho da parede com moldura e portada.



K | Portada | vista da face interna.



L | Porta interior com bandeira.



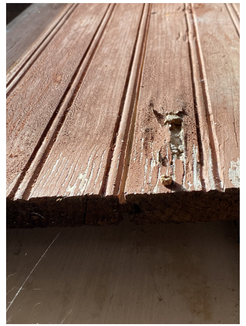
M | Parede de tabique com vista para a cozinha.



N | Vista da face exterior da portada.



O | Vista dos elementos dos prumos, enchimento de pedras laminadas de calcário e ripado.



P | Encaixe entre as tábuas da portada.



F | Contacto entre o vigamento do piso superior e a parede de tabique.



G | Vista da escadaria, soalho, parede de tabique e vigamento exposto do piso superior.



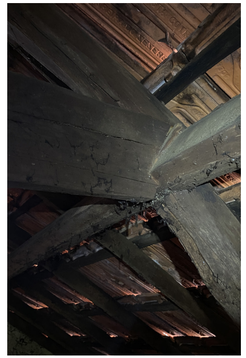
H | Reforço dos Prumos no canto da parede.



I | Contacto do prumo com o soalho.



A | Acesso ao sótão.



B | Encaixe da madre com a asna.



C | Vista do sótão.



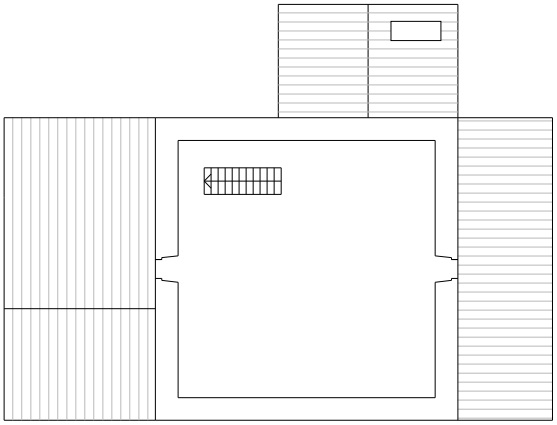
D | Piso de madeira com forro rebocado.



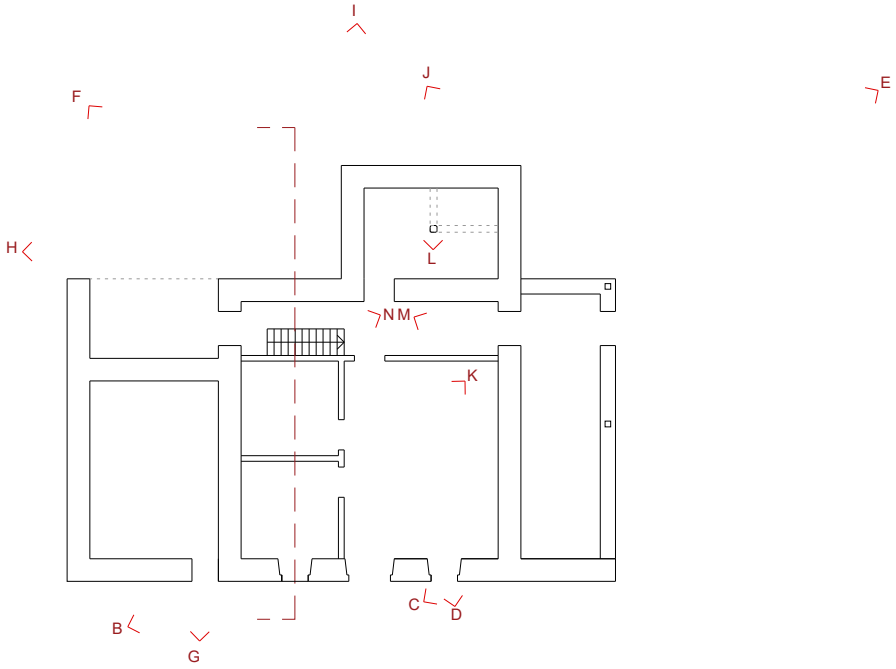
E | Encaixes entre prumo, cadeia e pernas.

051. Casa tipo 1.2 | Levantamento fotográfico | A - P.

Casa tipo 1.3



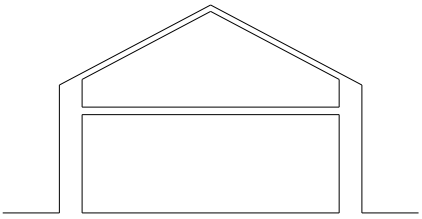
Piso 1



Piso 0

Piso 1

A



052. Casa tipo 1.3 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



I | Vista posterior | Lagar em pedra | Parede de meação de pedra com interior exposto | Chaminé.



J | Vista posterior | Chaminé.



K | Sala com acesso aos quartos.



L | Encaixe entre o prumo e as vigas da lareira.



M | Corredor com parede de tabique exposta.



N | Acesso das escadas para o sótão.



E | Vista lateral direita com volume habitacional, volume da cozinha e alpendre.



G | Lintel triangular | Aberturas dos andaimes.



H | Aparelho em pedra seca.



F | Vista posterior com telheiro derrubado.



A | Vista da rua.



B | Vista exterior da fachada.



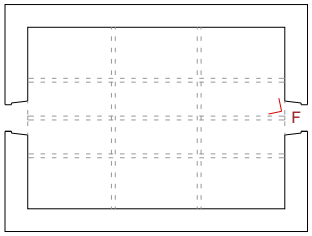
C | Pormenor da goteira.



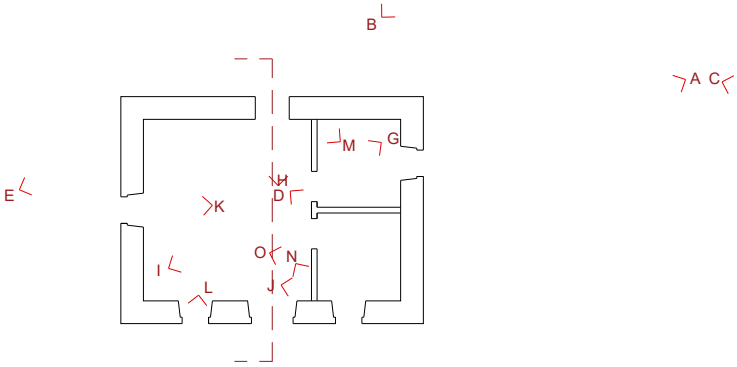
D | Caixilharia original e portada de madeira.

053. Casa tipo 1.3 | Levantamento fotográfico | A - N.

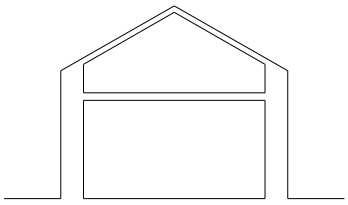
Casa tipo 1.4



Piso 1



Piso 0





054. Casa 1.4 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



K | Lintel de arco abatido.



L | Peitoril sem caixilharia de vidro.



N | Parede de tabique



M | Contacto entre a parede de tabique e a parede de alvenaria de pedra.



O | Parede de tabique.



F | Vigamento do piso superior sem soalho | Contacto entre asna e madre.|



I | Espaço da sala com acesso direto para os quartos.



G | Vão da porta interior com bandeira.



H | Parede de tabique.



J | Rodapé.



A | Vista lateral direita | Acesso ao sótão pelo exterior.



D | Fachada frontal.



B | Volume de apoio com vestígio da fileira.



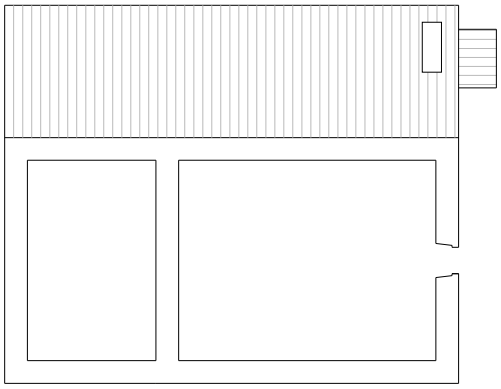
C | Volume de apoio.



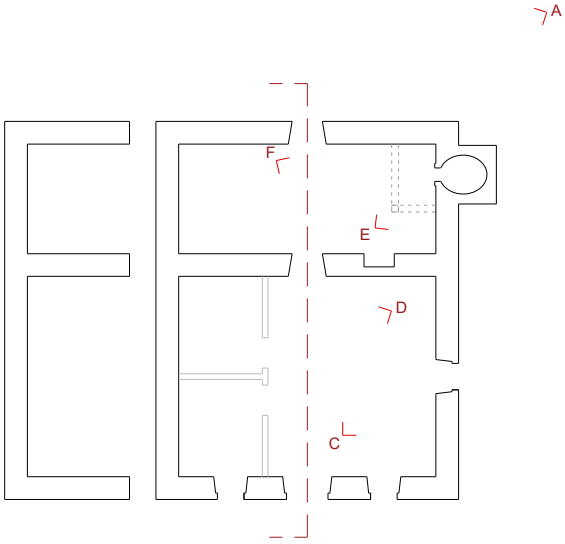
E | Vista lateral esquerda e frontal.

055. Casa tipo 1.4 | Levantamento fotográfico | A - O.

Casa tipo 1.5

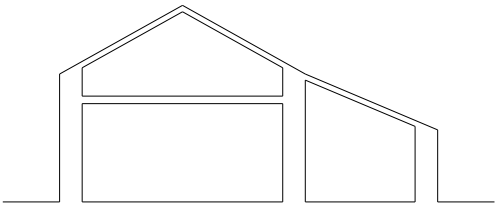


Piso 1



Piso 0

Piso 1



056. Casa tipo 1.5 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



A | Vista posterior para o volume da cozinha.



B | Alçado frontal e lateral direito | Acesso ao sótão por vão exterior.



C | Sótão no piso superior com acesso exterior.



D | Interior do espaço habitável | Uma sala e dois quartos | Sótão no piso superior.



E | Espaço da cozinha.



F | Espaço da cozinha | Chaminé com lareira derrubada.

057. Casa tipo 1.5 | Levantamento fotográfico | A - F.

3.1.2.2 Casa tipo 2 – De dois pisos com sótão

As casas deste tipo foram idealizadas a partir dos vestígios encontrados nas ruínas, não havendo exemplares num estado de preservação que permita uma observação integral do edifício. Nos exemplares encontrados, somente as paredes exteriores mantêm-se de pé, especulando-se a disposição interna através das marcas do reboco nas conexões das paredes internas com as paredes exteriores.

Encontram-se em terrenos mais inclinados, proporcionando uma casa de dois pisos, em que o inferior é parcial ou totalmente enterrado[78].

O espaço de habitar é constituído é por um núcleo habitacional base, formado por sala e quartos, no piso superior, onde se encontra a porta de acesso principal. Assim como no tipo 1, a expansão da casa é efetuada por meio de acrescentos correspondentes a espaços de trabalho.

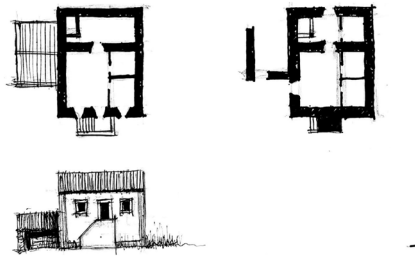
No piso inferior localizam-se outros espaços com funcionalidades práticas ao dia a dia, tais como cozinha, espaço de animais, lojas, entre outros[79]. Nos casos de estudo observados, os vestígios indicam que os pisos teriam funções e acessos independentes, não se conectando internamente.

Nestas casas, o espaço da cozinha pode tomar formas variadas, situando-se no corpo principal, em ambos os pisos, exemplificado pelas casas tipo 2.2 e tipo 2.3, ou no volume de apoio, exemplificado pelas casas tipo 2.1 e tipo 2.4[80]. Esse volume poderia ligar-se ao corpo principal tanto pelo piso superior como pelo inferior, dependendo do declive do terreno.

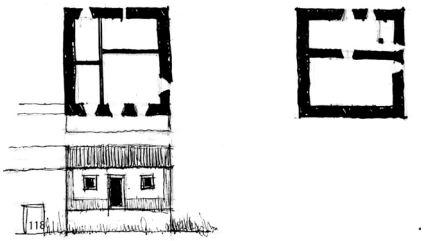
Em todos os casos de estudo a cozinha encontra-se na parte posterior da casa, retirando a chaminé da leitura frontal da fachada.

Nas casas tipo 2.3 e tipo 2.4, a cozinha situa-se no piso superior, proporcionando que esta esteja mais interligada com os restantes espaços da habitação. Nestes casos é feito um volume em pedra no piso inferior para servir de base sólida ao espaço da lareira. Já nas casas tipo 2.1 e tipo 2.2 a cozinha situa-se no piso inferior.

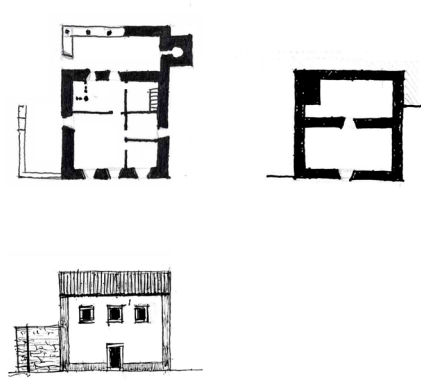
Estas casas, ao contrário do tipo 1, não necessitavam de um sótão tão proeminente, por já terem os necessários espaços de apoio, prescindindo de um pé direito tão acentuado e praticável. Consequentemente, o pano das paredes das fachadas reduz de dimensão em altura, deixando os beirados mais próximos dos lancis das janelas do piso superior.



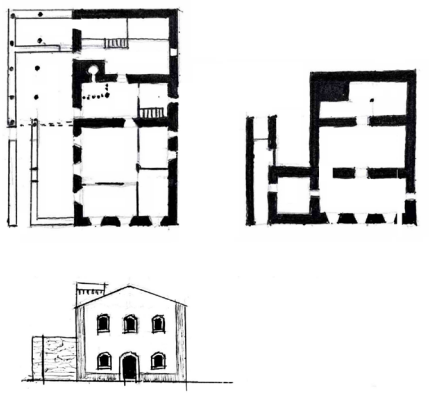
A | 2.1.



B | 2.2.



C | 2.3.



D | 2.4.

058. Casas tipo 2 | A - D.

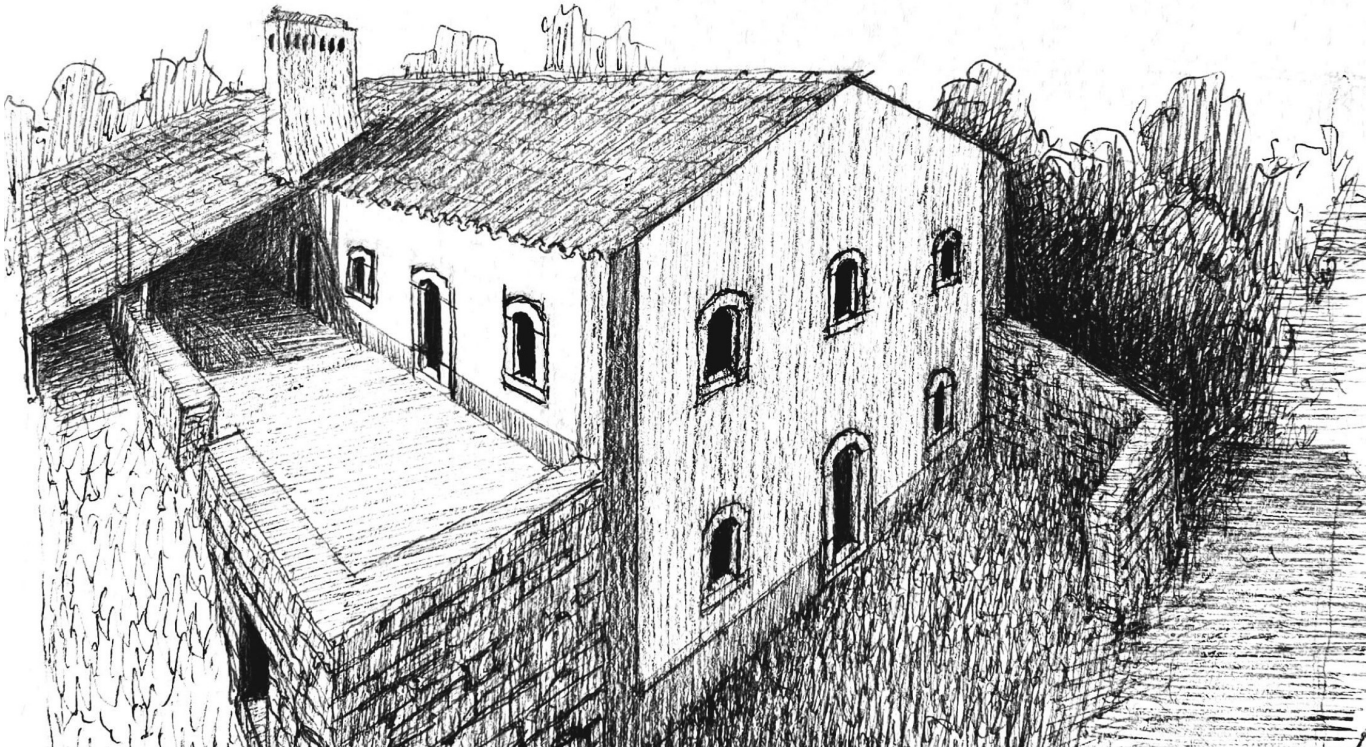
78 Ernesto Veiga de Oliveira descreve a mesma situação ao retratar a casa serrana do noroeste português, que também é de dois pisos e aproveita o declive do terreno para o acesso ao piso superior habitacional. Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar, 296.
79 *Ibid.*, Introdução, (par.14).
80 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, Introdução, (par.15).



059. Casa tipo 2.1 | Vista da rua | Escadaria de acesso ao piso superior de habitação. | piso superior elevado para faclitar o acesso ao piso inferior.



060. Casa tipo 2.4 | Alçado lateral direito virado para a rua | Aparenta uma leitura semelhante à vista frontal à excessão do beirado.

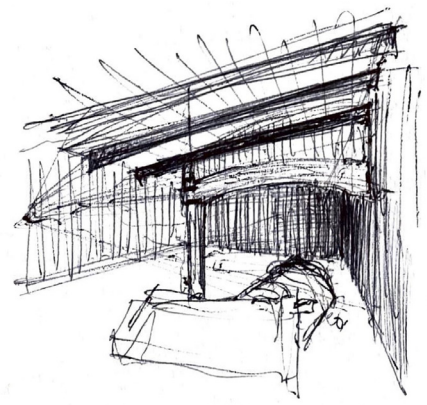


061. Casa tipo 2.4 | Vista aérea com recriação da cobertura e chaminé.

A exceção é a casa tipo 2.1 que não possui o espaço de sótão, apresentando a estrutura do telhado à vista nos espaços habitacionais da casa.

Por este tipo implantar-se em terrenos com pendentes acentuadas, as suas fachadas tomam grandes variações, tendo em conta o declive da pendente relativamente à rua principal. Não obstante, mantem-se uma leitura tripartida no piso habitacional, à semelhança do tipo 1.

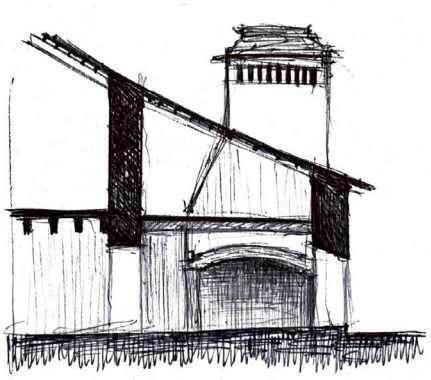
As casas tipo 2.1 e tipo 2.2 implantam-se numa pendente descendente relativamente à cota da rua, a partir da qual é efetuado o acesso principal, portanto, pelo piso superior. O piso inferior está enterrado, voltando os seus vãos para as fachadas posterior e laterais da casa. Desta forma, a leitura destas fachadas é semelhante ao tipo 1, com a diferença de estarem ligeiramente acima da cota da rua. Na casa tipo 2.1 o acesso é efetuado por meio de uma escada na frente da casa, enquanto no tipo 2.2 é feito por um terraço a toda a extensão da fachada, a uma cota superior.



A | Espaço da cozinha.

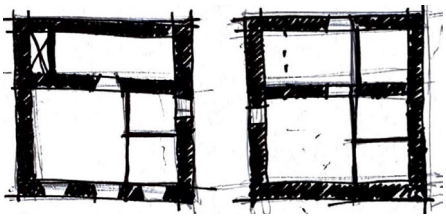
As casas tipo 2.3 e tipo 2.4 encontram-se numa pendente ascendente, apresentando ambos os pisos virados para a rua, com dois níveis de vãos na fachada principal. A porta virada para a rua, onde é feito o acesso aos espaços de apoio da casa, é secundária, enquanto as portas principais de acesso à habitação situam-se na fachada lateral, acedendo-se por meio de uma escada e de um terraço que vencem a pendente do terreno.

Curiosamente, casa tipo 2.3 apresenta o beiral do telhado virado para a rua, apesar da sua porta principal se encontrar na fachada lateral, da empena da casa. Já a casa tipo 2.4 optou por assumir a fachada lateral voltada para a rua como principal, visto que possuiu três vãos e beiral. Assim sendo, a empena está virada para a rua e também apresenta três vãos. É curioso analisar como cada casa reage à problemática da porta principal se localizar na lateral do edificado.



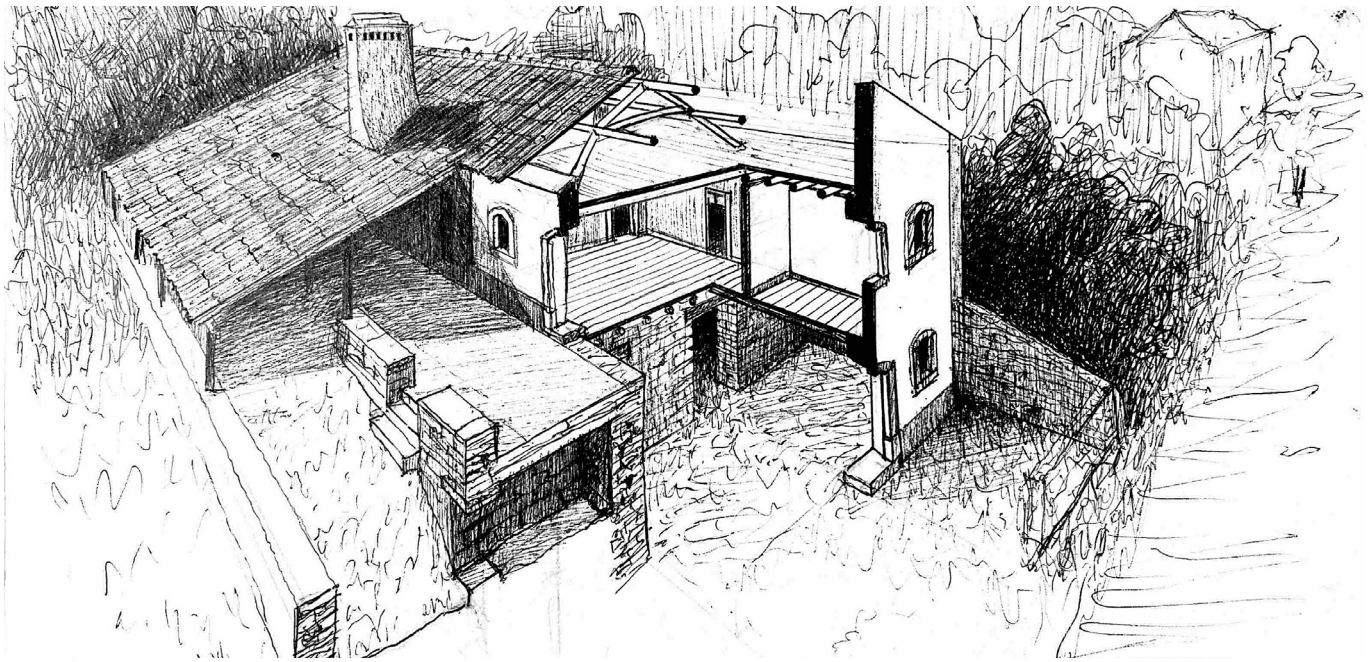
B | Corte na cozinha.

As casas de tipo 2 utilizam as mesmas lógicas estruturais do tipo 1, divergindo somente na necessidade de maior apoio estrutural interno por conterem dois pisos. As paredes de tabique encontram-se no piso superior e podem exercer uma função estrutural secundária. As que desempenham a função de apoio estrutural, ajudam a suportar o vigamento do piso do sótão sendo sustentadas por uma parede de pedra no piso inferior, onde os prumos de madeira encastram-se. As paredes de tabique que não exercem função estrutural apoiam-se no vigamento de madeira do piso.



C | Piso 0 e piso -1.

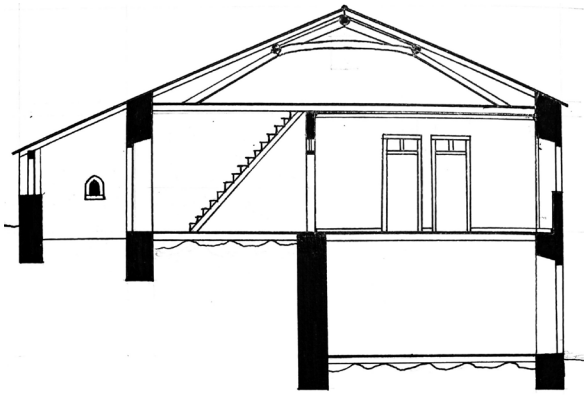
062. Casa tipo 2.1. | A - C.



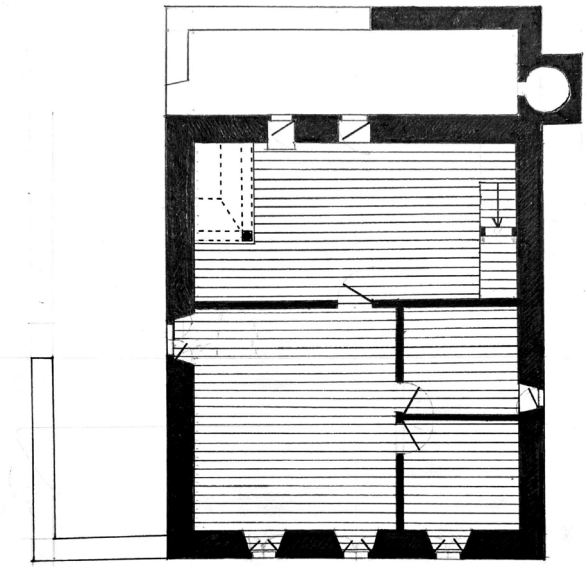
063. Casa tipo 2.4 | Recriação fundamentada nos vestigios catalogados.



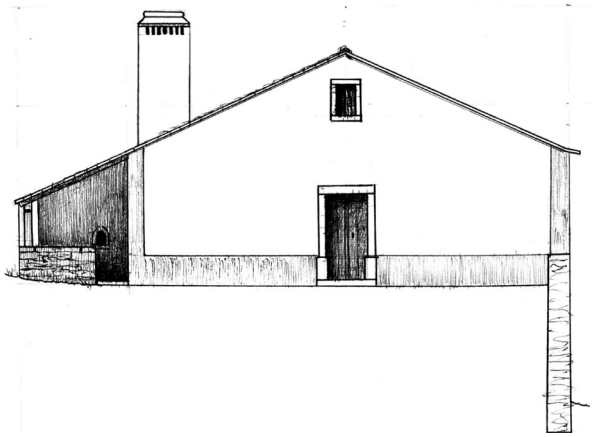
064. Casa tipo 2.4 | Parede ao eixo do piso inferior para suportar todo o vigamento do piso superior | Sala à esquerda e dois quartos à direita.



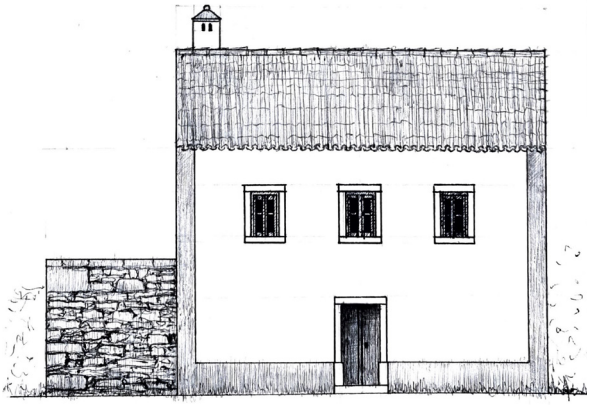
A | Corte transversal.



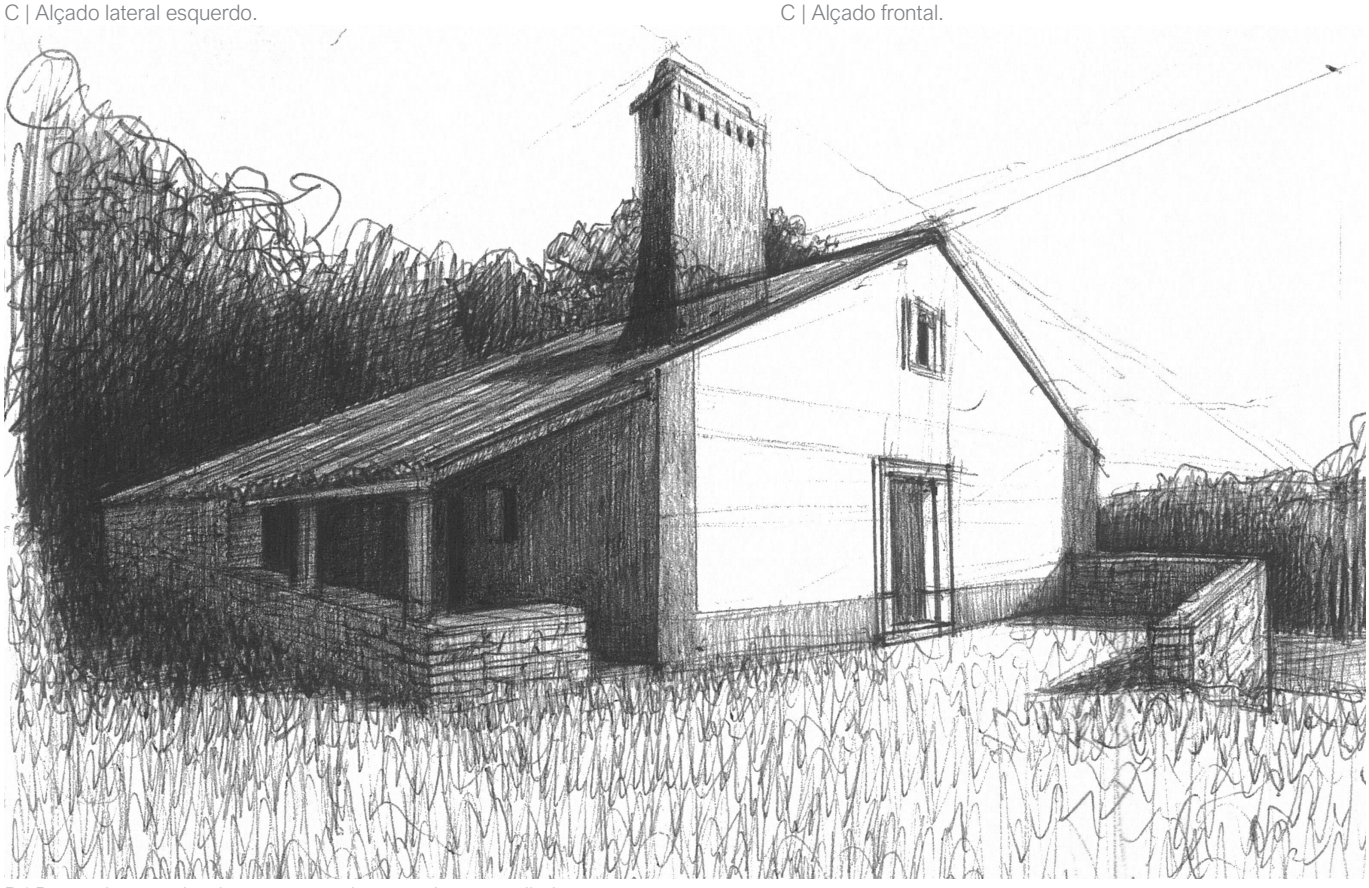
B | Planta do piso 1.



C | Alçado lateral esquerdo.

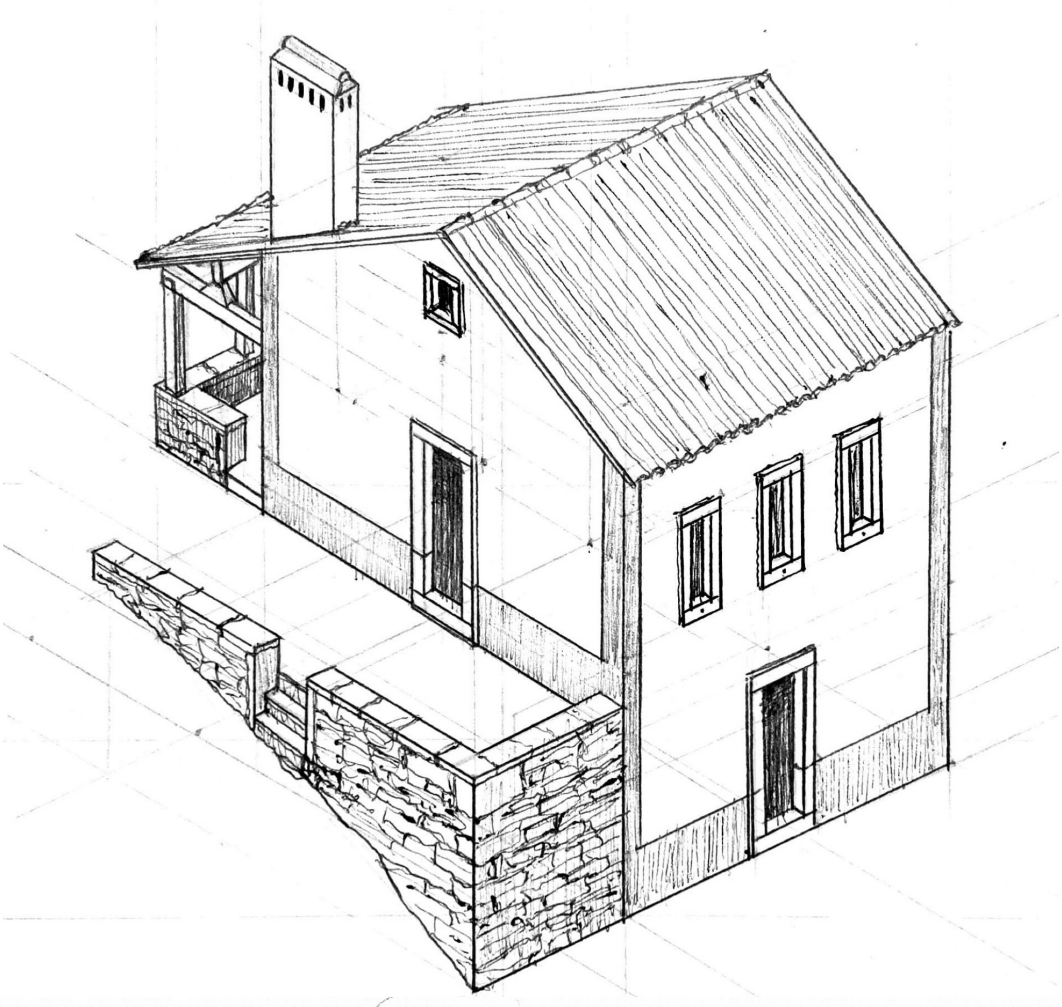


C | Alçado frontal.

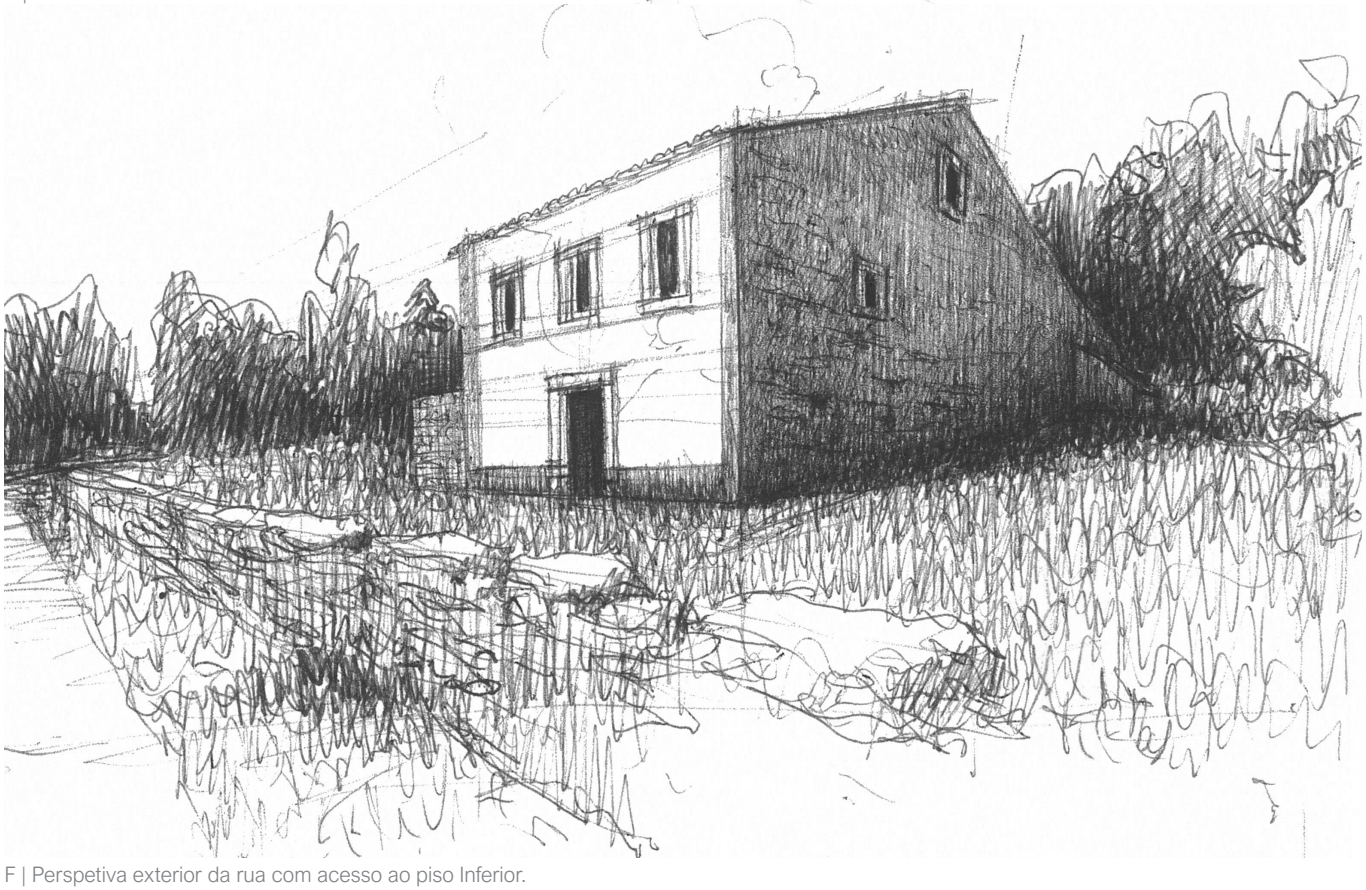


D | Perspetiva exterior do acesso ao piso superior e ao telheiro.

065. Casa tipo 2.3 | Recriação fundamentada nos vestigios catalogados | Piso superior composto por sala, dois quartos, cozinha, acesso ao sótão e telheiro com forno | Piso térreo sem acesso ao piso habitacional | A - F.



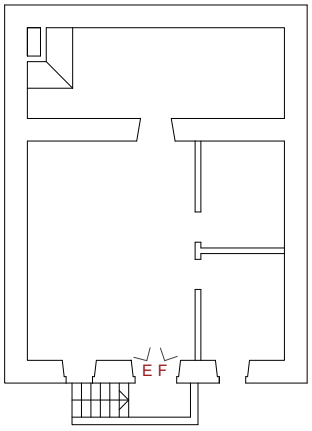
E | Axonometria.



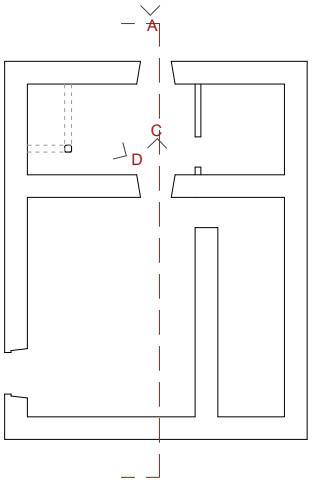
F | Perspetiva exterior da rua com acesso ao piso Inferior.

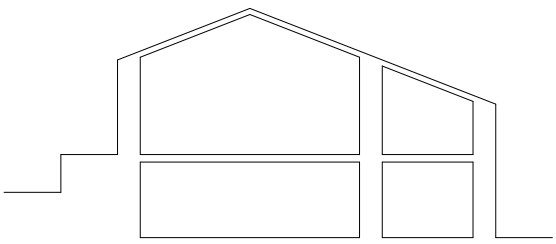
Casa tipo 2.1

Piso 0



Piso -1







066. Casa tipo 2.1 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



A | Alçado frontal.



B | Alçados frontal e lateral esquerdo.



C | Piso inferior | Vigamento exposto.



D | Espaço da lareira de canto.



E | Chaminé



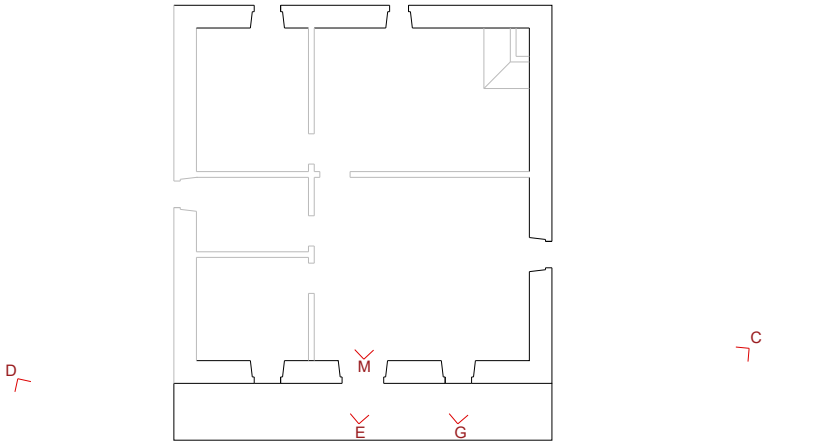
E | Sala com estrutura do telhado à vista.



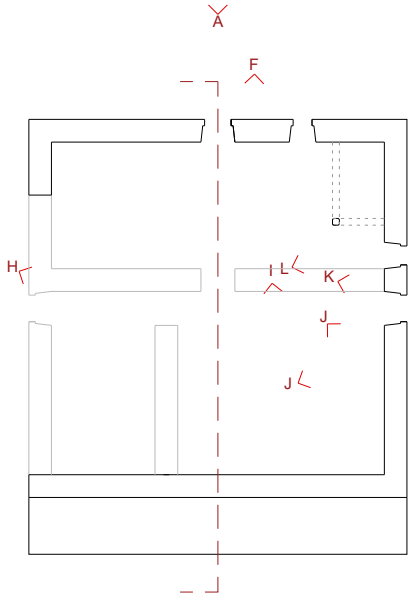
F | Parede de tabique a apoiar a fileira.

067. Casa tipo 2.1 | Levantamento fotográfico | A - F.

Casa tipo 2.2

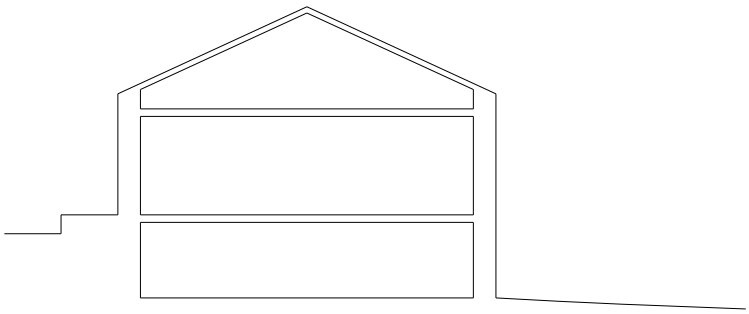


Piso 0



Piso -1

Piso 0





068. Casa tipo 2.2 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



H | Espaço habitacional no piso superior.



I | À esquerda, sala com porta e duas janelas | À direira, quarto com uma janela para a rua.



J | Lintel com fasquiado para reboco.



K | Molduras e rodapé embutido no reboco.



L | Diferença no acabamento da parede.



M | Marca da chaminé nas paredes | Aberturas para as vigas da lareira | Lintel triangular.











G | Pormenores da caixilharia



A | Fachada frontal do volume habitacional.



B | Vista da rua.



C | Espaço da eira no terreno posterior da habitação.



E | Porta de entrada de duas folhas.



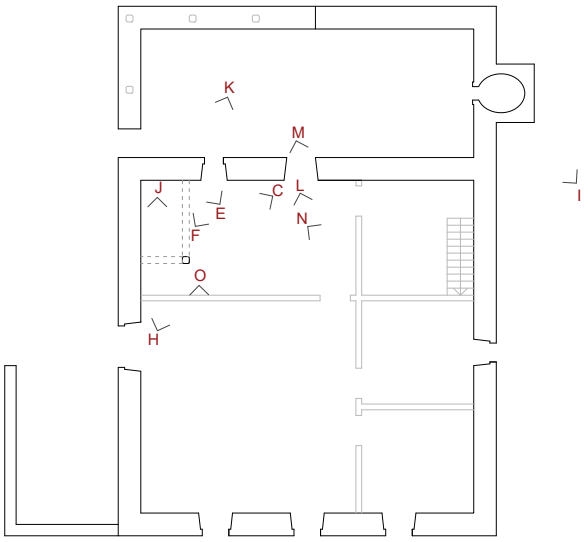
C | Vista posterior.



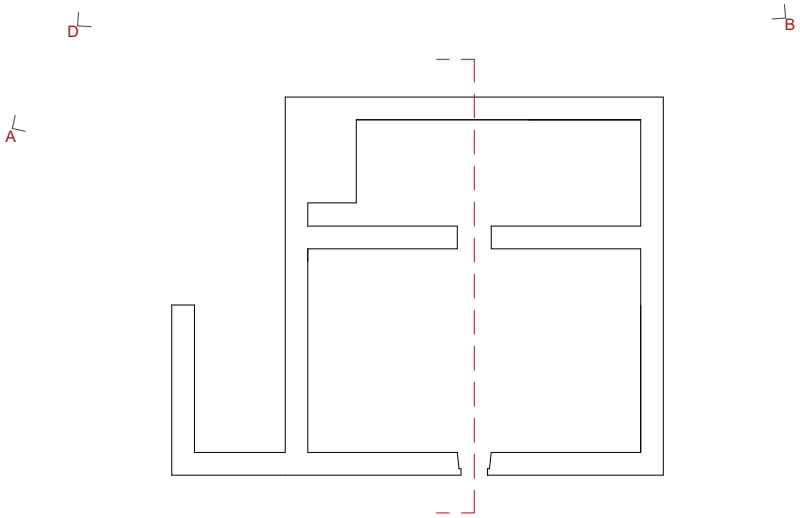
F | Vão e caixilharia do espaço da cozinha.

069. Casa tipo 2.2 | Levantamento fotográfico | A - M.

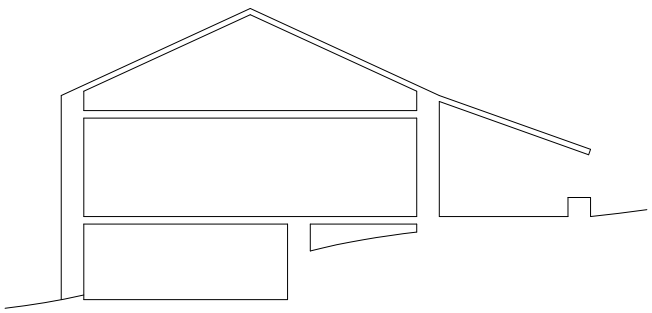
Casa tipo 2.3



Piso 1



Piso 0





070. Casa tipo 2.3 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



L | Interior da habitação derrubada | É possível identificar uma sala e dois quartos pelas marcas do reboco e pelas paredes de tabique demolidas.



M | Porta de couceiro.



N | Espaço de quarto no piso inferior e sótão.



O | Nicho do espaço da sala.



F | Vão da janela e porta na cozinha.



G | Alçado lateral com reboco na dobra do cunhal.



H | Encaixe entre os elementos da lareira.



I | Volume do forno com telhado.



J | Interior da lareira.



K | Vão de dimensão reduzida no espaço da cozinha.



A | Vista aérea da inserção da habitação e do palheiro na envolvente florestal e agrícula.



B | Alçado frontal e lateral diireito | Acesso inferior para arrumos | Volume do forno na lateral.



C | Chaminé de canto.



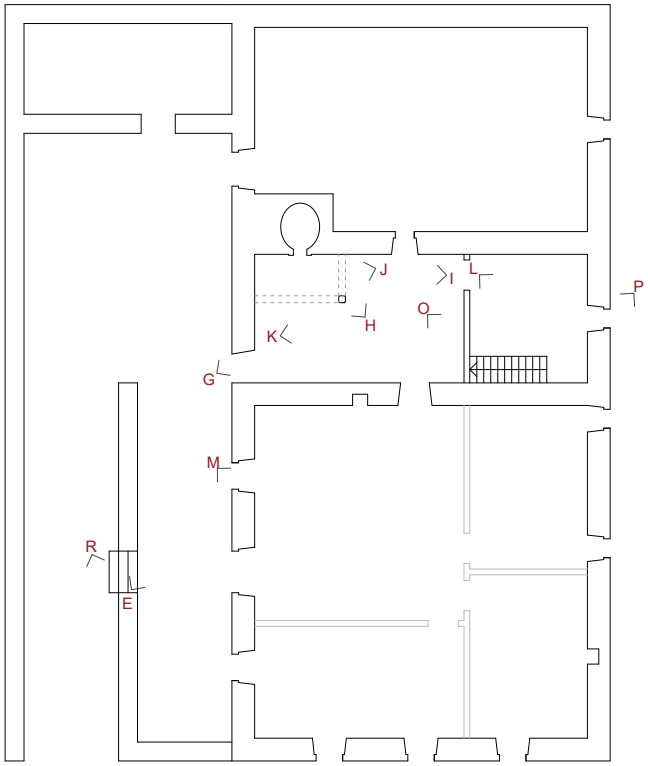
D | Volume do terraço.



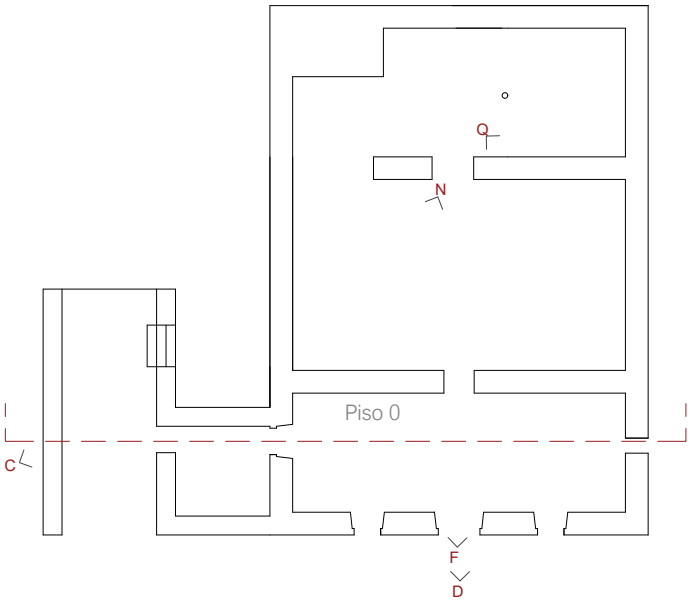
E | Encastramento da viga da lareira.

071. Casa tipo 2.3 | Levantamento fotográfico | A - O.

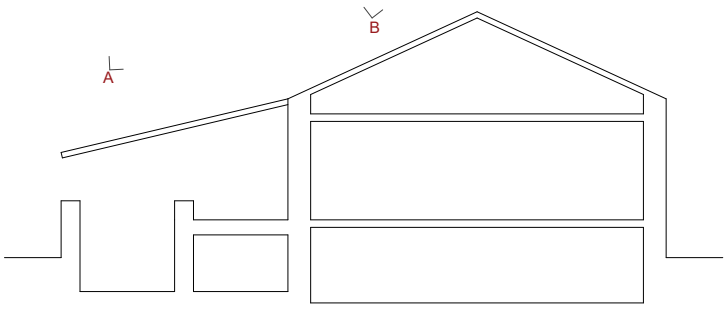
Casa tipo 2.4



Piso 1



Piso 0



072. Casa tipo 2.4 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica



M | Vão da janela da fachada frontal.



N | Piso inferior.



O | Parede de tabique acente numa viga.



P | Vão lateral de menores dimensões com vista para o acesso de escadas para o sótão.



Q | Portadas guardadas nos arrumos.



R | Detalhes da portada de couceiro.



G | Vista para o interior da cozinha.



H | Vista para o interior da cozinha.



I | Vista para o interior da cozinha.



J | Encaixe entre o vigamento e o prumo da lareira | Saias e chaminé derrubadas.



K | Espaço da cozinha.



L | Espaço de acesso ao sótão com viga de um lanço | Vão exterior de dimensões reduzidas.



A | Piso inferior para lojas | Volume do terraço para o acesso ao piso superior habitacional.



B | Vão do piso superior.



C | Fachada principal posicionada lateralmente à rua.



D | Porta do piso inferior de duas folhas.



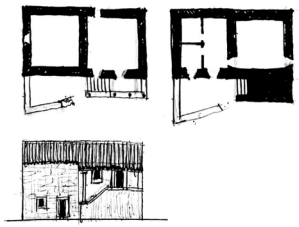
E | Fachada frontal com alpendre.



F | Espelho da fechadura.

073. Casa tipo 2.4 | Levantamento fotográfico | A - R.

3.1.2.3 Casa tipo 3 – De dois pisos com alpendre frontal

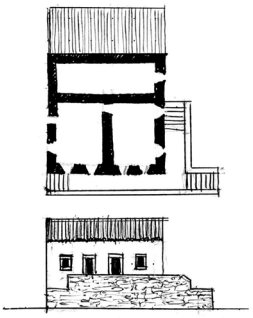


A | 3.1.

As casas do tipo 3, tal como as anteriores, são idealizadas a partir dos vestígios encontrados nas ruínas.

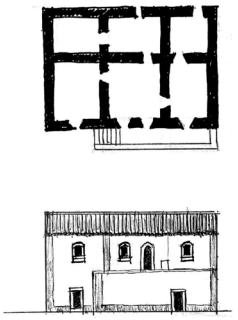
As casas deste tipo são também de dois pisos, sendo o superior a célula base da habitação, constituído por um único espaço. À medida que a casa se expande, vão-lhe sendo adicionados sucessivos volumes de pedra que vão, gradualmente, aumentando a complexidade espacial.

Nos três casos analisados, todas as paredes divisórias internas são em pedra, ao contrário dos exemplos anteriores, no qual as paredes de compartimentação são de tabique. Os vãos entre as paredes estruturais de pedra são menores, variando entre os 4 e os 6 metros de cumprimento na fachada. Estruturalmente não é necessário nenhum apoio extra para suportar os pisos de madeira e a estrutura do telhado. O espaço do sótão é mais baixo ou até inexistente, não possuindo sequer vãos de janelas.



B | 3.2.

O alçado frontal apresenta uma varanda aberta proeminente, podendo ou não ser alpendrada[81]. É difícil perceber a existência do alpendre, principalmente nas casas em ruína. A casa tipo 3.1 é a única que ainda se encontra com o alpendre intacto e na casa tipo 3.3 é possível encontrar as marcas onde assentavam os prumos no murete do terraço. É provável que a casa tipo 3.2 também tenha tido um alpendre, principalmente ao considerar a sua orientação a sul e a dimensão do seu terraço. Em contraste, os alpendres das casas de outros tipos apresentam-se nas fachadas laterais ou na posterior.



C | 3.3.

A leitura dos vãos da fachada deste tipo contrasta com os anteriores, pois os volumes habitacionais do tipo 3 não apresentam mais de dois vãos por célula, devido ao reduzido comprimento entre as paredes de pedra. Pode variar consoante o número de células acopladas. Cada célula pode conter o vão de uma porta e de uma janela, ou de somente uma única janela.

Especula-se que este tipo seja mais elementar, dada a simplicidade dos seus elementos construtivos. Os vãos entre as paredes de alvenaria são muito reduzidos, não sendo por isso necessário o recurso a paredes de tabique para o suporte do vigamento dos pisos ou a asnas, para o suporte da cobertura.

81 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, Introdução, (par.15).

074. Casas tipo 3 | A-C.



075. I.A.R.P. | Casa, Vila Nova de Ourém, Charneca, 1955.



076. Casa tipo 3.1 | Alpendrada com piso superior habitacional.



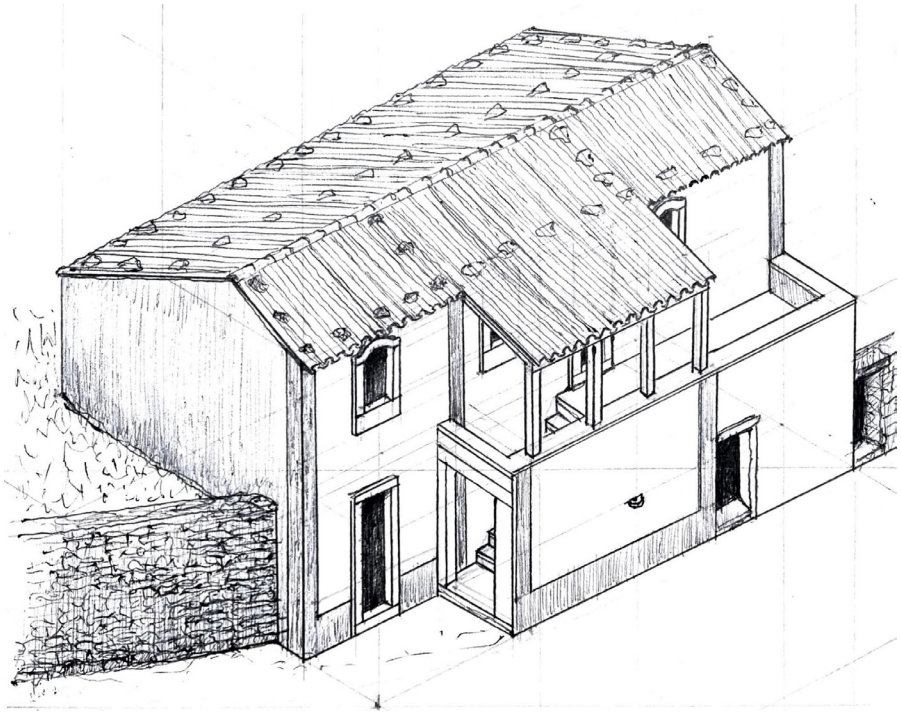
077. Casa tipo 3.2 | Leirura de dois vãos por volume | Terraço proeminente na frente.

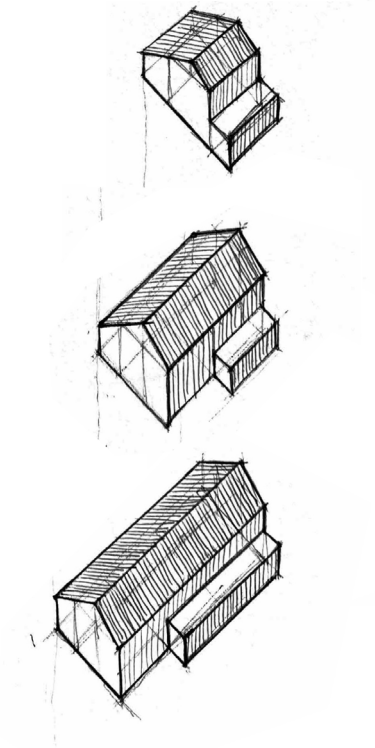


078. Casa tipo 3.3 | Aparenta partir de um nucleo base onde se encontra o alpendre | Volume da esquerda e da direita aparentam ser um acrescento.

Este é o único tipo habitacional onde foi possível identificar namoradeiras, os bancos de pedra localizados nos parapeitos das janelas, que servem ainda de apoio ao sistema das portadas de gonzo. Remete para um sistema mais arcaico, anterior ao uso generalizado das dobradiças de ferro[82].

A casa tipo 3.1 tem inscrito na moldura da janela a data de 1771, indicando, possivelmente, a data da sua construção, há cerca de 254 anos. Por conseguinte, não será descabido associar a construção das casas deste tipo a esta época. Dada a visível evolução tecnológica nos sistemas de construção, influenciados pelos avanços industriais[83], é possível concluir que os restantes tipos sejam posteriores a este, apontando para o fim do século XVIII e início do século XIX.



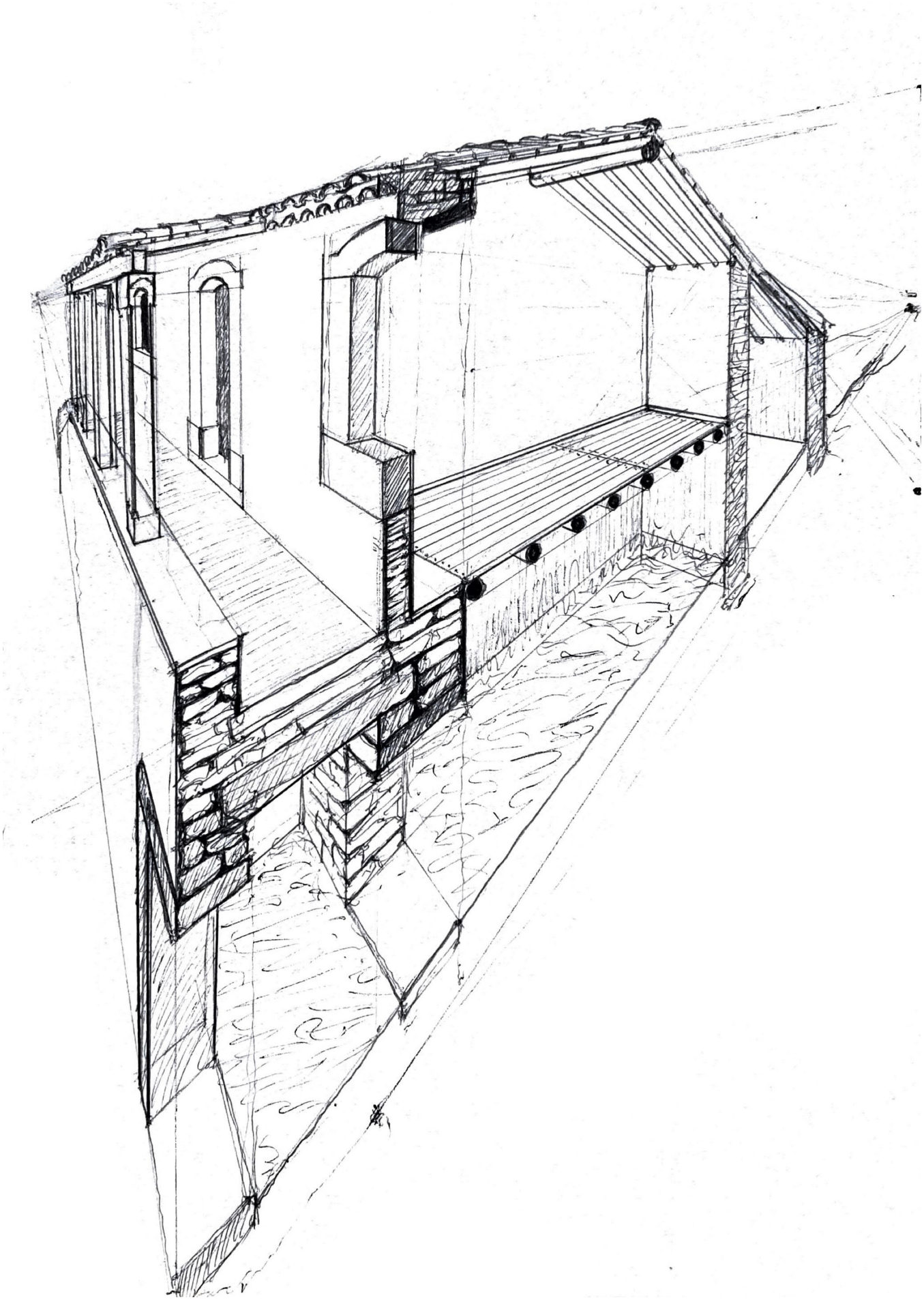


079. Casa tipo 3.3 | Axonometria recriada com fundamento nos vestigios catalogados.

080. Casa tipo 3.3 | Interpretação da sua evolução.

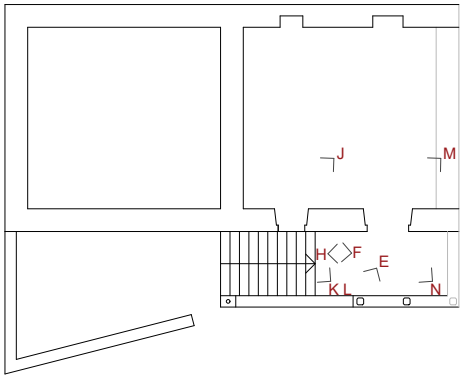
82 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par. 61).

83 *Ibid.*, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional (par.25).

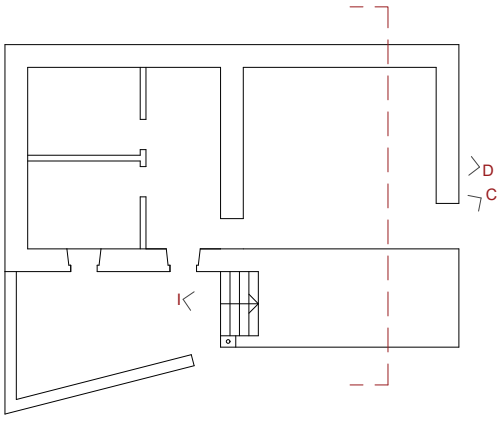


081. Casa tipo 3.3 | Corte em perspectiva recriado com fundamento nos vestigios catalogados.

Casa tipo 3.1



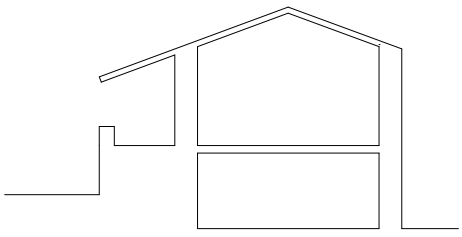
Piso 1



Piso 0

Piso 0

A





082. Casa tipo 3.1 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



J | Portadas com sistema de couceiro apoiadas nas namoradeiras do parapeito.



k | Data possivel da construção | 1771.



L | Enceramento feito apenas com as portadas.



M | Espaço habitacional do piso superior feito apenas por uma divisão.



N | Porta Principal.



E | Prumo de pedra no espaço do alpendre.



F | Espaço do alpendre.



G | Prumo de madeira.



H | Alpendre.



I | Escadaria.



A | Vista da rua.



B | Alpendre na frente da habitação.



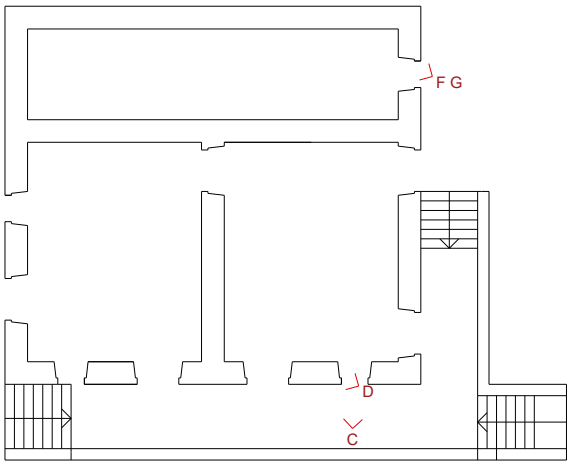
C | Porta do piso térreo.



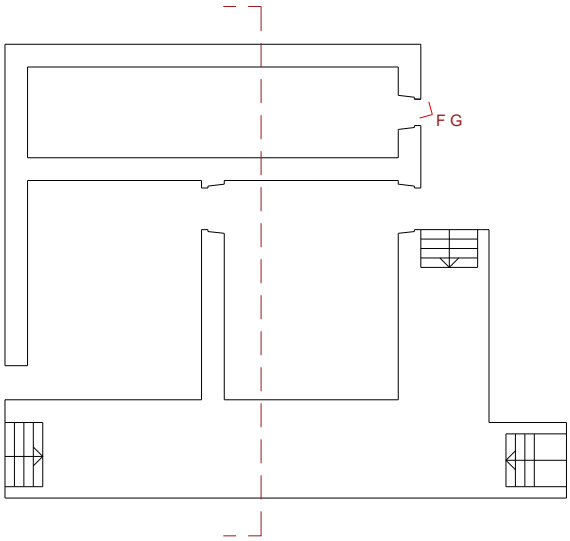
D | Interior do espaço habitacional com uma só divisão piso superior.

083. Casa tipo 3.1 | Levantamento fotográfico | A - E.

Casa tipo 3.2

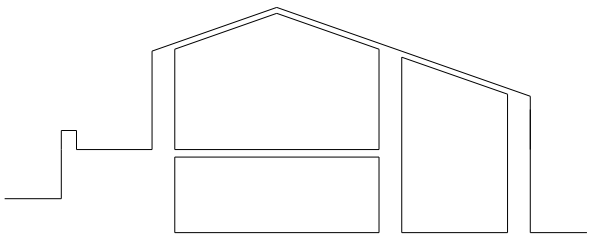


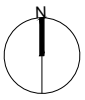
Piso 0



Piso -1

Piso 0





084. Casa tipo 3.2 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



A | Alçado frontal com terraço na frente.



B | Habitação com duas entradas independentes para o espaço habitacional.



C | Lancis do vão da janela.



E | Alçado frontal e lateral direito.



D | Encaixe para tranca.



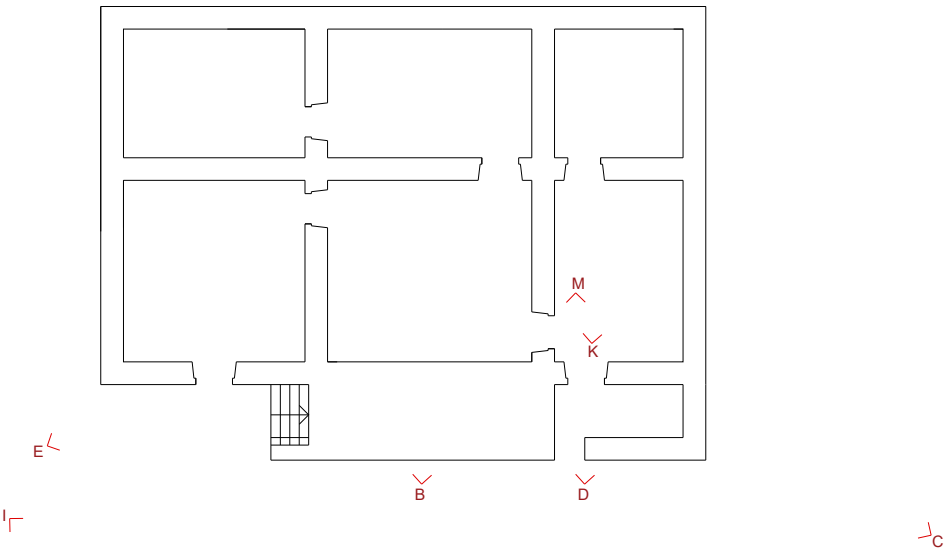
F | Fechadura com cruz de cristo.



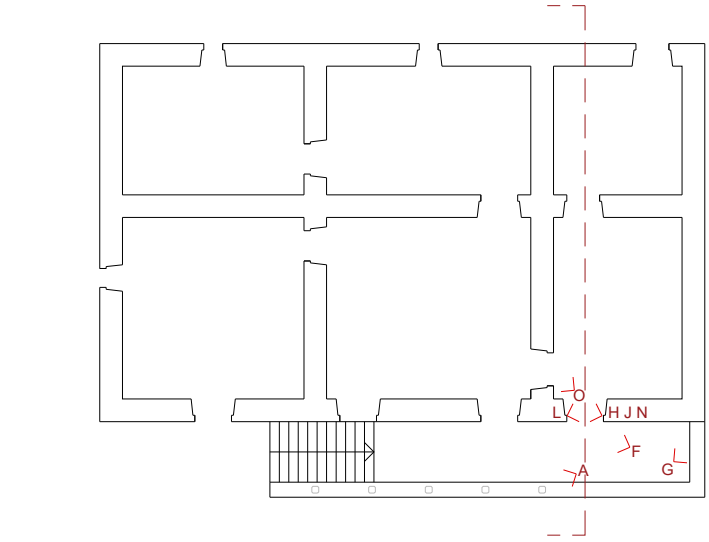
G | Couço da porta do piso inferior.

085. Casa tipo 3.2 | Levantamento fotográfico | A - G.

Casa tipo 3.3

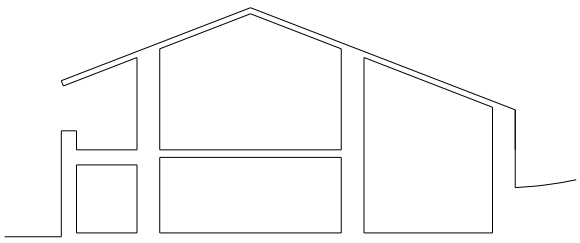


Piso 1



Piso 0

Piso 0





086. Casa tipo 3.3 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



K | Nicho da namoradeira.



L | Encaixe para a tranca da portada.



N | Namoradeiras.



M | Marca vertical da parede aponta como sendo um acrescento porterior ao núcleo de origem.



O | Vão coberto.



F | Terraço dividido ao meio | Aparenta sinais de possivel divisão da habitação em duas.



I | Vista posterior | Interior coberto por vegetação.



G | Beiral com sub-beira.



H | Encaixe para a tranca da portada.



J | Lancil sem marcas de caixilharia de vidro.



A | Pedra escavada para o prumo do alpendre.



B | Pedra para prender animal.



D | Acesso ao piso térreo.



C | Vista da rua | Terraço proeminente de acesso ao piso habitacional superior.



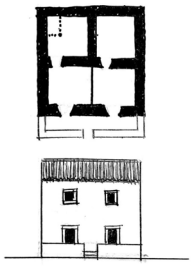
E | Acesso ao terraço | Beirado com sub-beira.

087. Casa tipo 3.3 | Levantamento fotográfico | A - O.

3.1.2.4 Casa tipo 4 – De dois pisos com sótão

A casa tipo 4 corresponde somente a um exemplar, em estado de ruína total. O seu aspeto arquitetónico é hipotético e toma por base os fundamentos construtivos observados nos restantes casos de estudo.

A casa deste tipo é de dois pisos, com a entrada no inferior, em contrastante com os tipos 2 e 3, que possuem o acesso principal no piso superior.

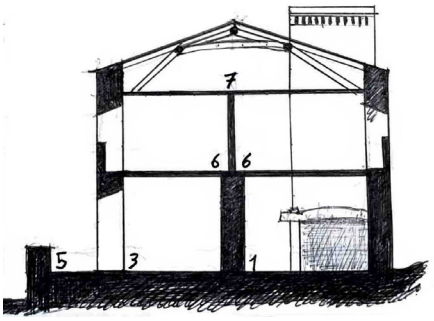


A | 4.1.

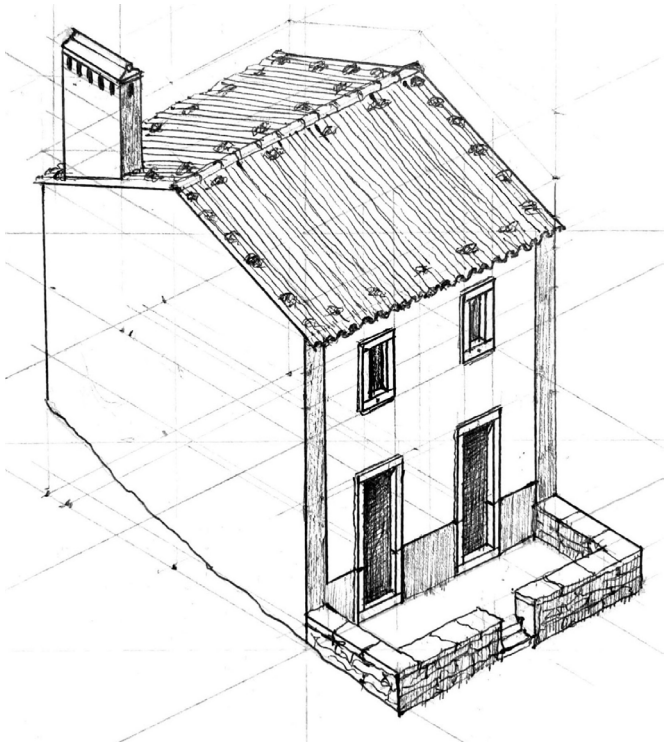
Através das marcas ainda existentes no reboco, depreende-se que ambos os espaços de entrada seriam de estar, visto encontrarem-se rebocados com acabamento estucado e pintado. As divisões posteriores correspondem à cozinha e, possivelmente, ao acesso ao piso superior.

A fachada aparenta ser mais simples em comparação com o tipo 2, por possuir somente dois vãos por piso. Esta situação deve-se principalmente ao seu dimensionamento, que não ultrapassa os 7 metros, enquanto os tipos 1 e 2 dispõem de mais espaço para acrescentar o terceiro vão, por corresponderem a um comprimento médio de aproximadamente 9 metros.

O piso superior é dividido e suportado por paredes de tabique, que apresentam os seus prumos encastrados nas paredes de pedra. Os vãos entre as paredes das empenas ainda são consideravelmente grandes, sendo possível criar várias divisórias nos limites das paredes de pedra exteriores. Aparenta ser uma construção de transição entre os tipos 3 e 2, respetivamente, com um comprimento intermédio nos afastamentos das paredes de pedra.



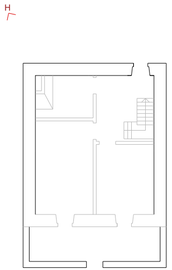
B | 4.1.



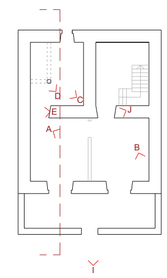
088. Casa tipo 4.1 | Axonometria.

089. Casa tipo 4 | A - B.

Casa 4.1

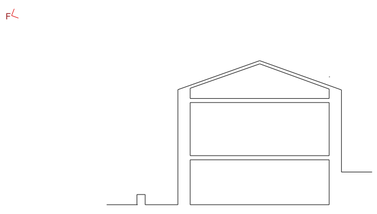


Piso 1



Piso 0

Piso 1





091. Casa tipo 4.1 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



A | Espaço de entrada.



B | Marca na parede do piso demolido.



C | Elementos de madeira da chaminé.



D | Prumo da lareira com arestas entalhadas.



E | Encaixe entre as vigas e o prumo.

090. Casa tipo 4.1 | Levantamento fotográfico | A - K.



F | Vista atual em total ruina.



G | Fotografia antiga da habitação com as suas paredes exteriores intactas.



H | Vista posterior.



I | Fachada frontal.



J | Espaço de entrada.



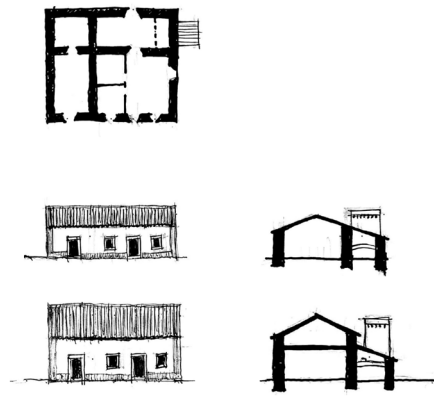
K | Vista posterior coberta de vegetação.

3.1.2.5 Casa tipo 5 - Térrea

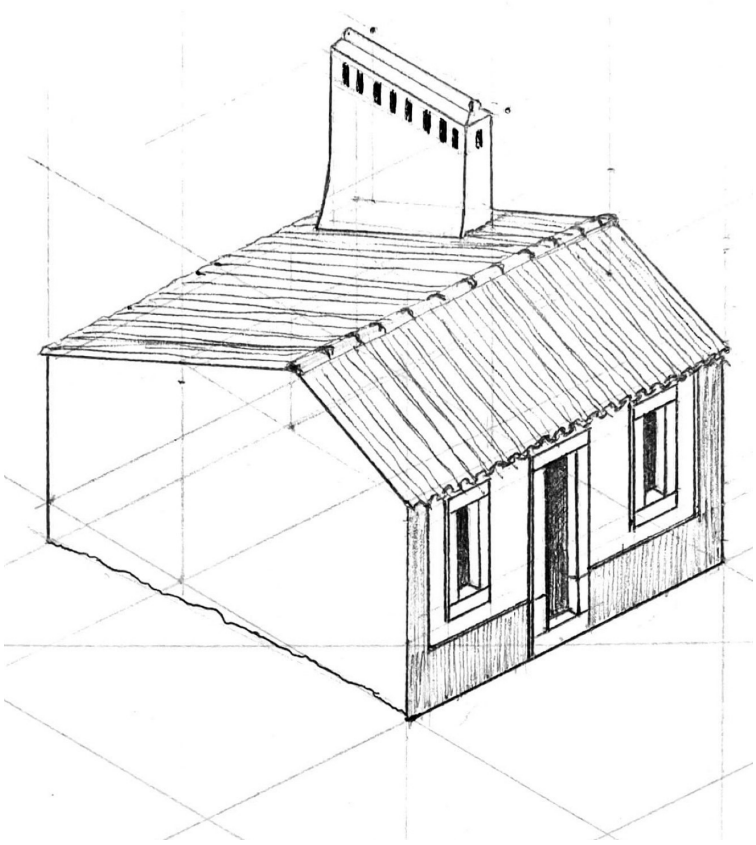
A casa tipo 5 parte fundamentalmente dos mesmos princípios espaciais do tipo 1, composta por um piso térreo com uma célula habitacional base de uma sala e dois quartos. A principal diferença entre os dois tipos reside na ausência do espaço do sótão. Estas casas representavam os tipos habitacionais mais modestos, onde a estrutura do telhado permanecia exposta no interior dos quartos e da sala[84].

O único exemplar identificado deste tipo é a casa 5.1, o qual apresenta indícios de uma remodelação, com a adição do espaço do sótão ao existente. É possível observar marcas bem definidas no reboco original, indicando as linhas das águas do telhado anterior. Sabe-se ainda da existência de outras casas de menor altura por via de relatos informais, no entanto, não foi possível identificá-las.

A fachada parte da mesma lógica de composição tripartida, com a abertura de três vãos, à semelhança dos tipos 1 e 2. Devido à ausência do sótão, o beirado da casa aproxima-se significativamente das molduras das janelas, resultando numa fachada visualmente mais rebaixada em comparação com a do tipo 1.



A | 5.1.

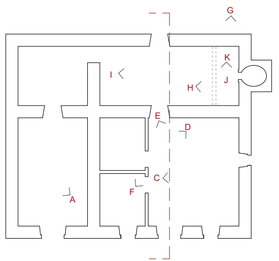


092. Casa tipo 5 | Axonometria recriada com fundamento nos vestígios catalogados.

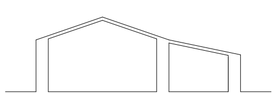
84 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança do desenho explicativo do interior de uma casa com o telhado a vista, p.147.

093. Casa tipo 5 | A.

Casa 5.1



Piso 0





095. Casa tipo 5.1 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



G | Pendente curvada da chaminé.



H | Encaixe entre as duas vigas da lareira.



J | Interior do conduto da chaminé.



I | Chaminé de parede possivelmente alterada pelo acrescento do sótão.



K | Espaço interno da lareira. Panos da lareira feitos por pedra calcária e argamassa.



A | Acescento do piso do sótão visível nas marcas da parede | Altura exagerada na face frontal.



B | Volume acrescentado.



C | Reboco indica a cota e a pendente original do telhado antes do acrescento do sótão.



D | Pernas a apoiar a fileira.



E | Piso superior sem forro.

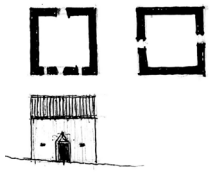


F | Porta interior.

094. Casa tipo 5.1 | Levantamento fotográfico | A - K.

3.1.2.6 Edificação tipo 6 – Palheiro

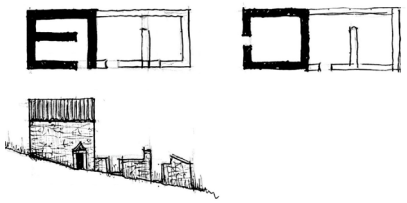
O edifício tipo 6 diferencia-se dos demais por não se tratar propriamente de uma habitação. Por se tratar de uma edificação de apoio, que se distingue das demais pela sua complexidade construtiva e formal, considerou-se relevante a sua inclusão na tipificação efetuada.



A | 6.1

Trata-se de um palheiro, destinado ao armazenamento de alimentos, acolhimento de animais, entre outras funções. O único palheiro ainda preservado é o tipo 6.1, o qual foi remodelado e convertido numa pequena casa. Os elementos originais em madeira foram mantidos, servindo como referência estrutural para a definição do tipo 6.

O palheiro tipo 6.2 implanta-se no terreno da casa 2.3, enquanto o palheiro tipo 6.3 está localizado no terreno da casa tipo 3.3. Trata-se de duas casas de grande porte, com terrenos extensos, justificando a necessidade de volumes de apoio de maiores dimensões. Devido à ampla disponibilidade de espaço, os palheiros encontram-se afastados do edifício principal. É ainda comum a presença de um conjunto adicional de volumes de apoio, anexos ao corpo do palheiro, destinados à criação de currais e a outros usos complementares.



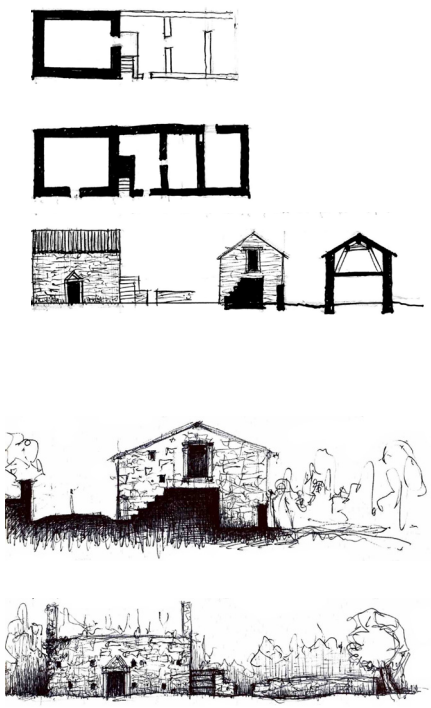
B | 6.2

Estes edifícios são compostos por um piso térreo e um sótão, em que ambos dispõem de um acesso exterior independente. Nos palheiros 6.1 e 6.3, este acesso é garantido por uma escadaria em pedra, enquanto no palheiro tipo 6.2 recorre-se à pendente do terreno para permitir o acesso ao sótão.

O tipo 6 apresenta uma marca construtiva significativamente distinta da maioria dos volumes de apoio, os quais, em geral, são mais simplificados, com somente um piso e coberturas de uma ou duas águas.

A estrutura é constituída por um piso de madeira e uma asna de apoio à cobertura, por se tratar de um vão amplo entre as empenas. No piso inferior o vão da porta é formado por um lintel em pedra, composto por uma verga reta e sobreposta por um arco triangular de duas pedras.

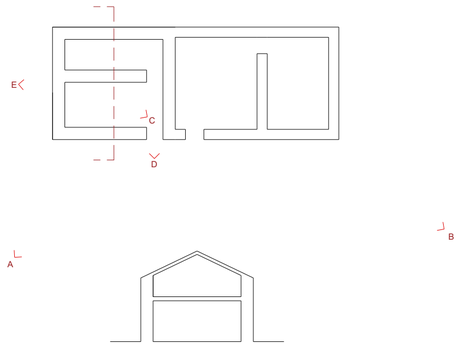
O exemplar 6.1 possui um pavimento em soalho de madeira no piso térreo, levantando a hipótese de os demais palheiros poderem ter apresentado este mesmo tipo de pavimento ou, em alternativa, terem pavimentos em terra batida, semelhantes aos volumes de apoio comuns.



C | 6.3

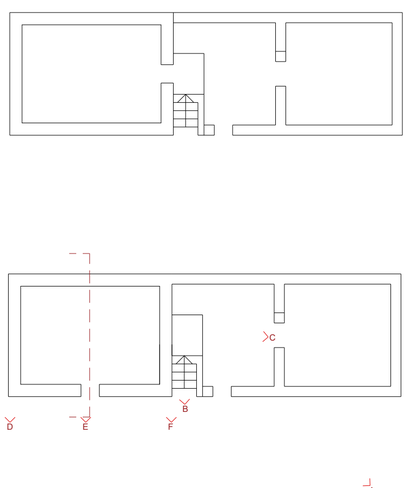
096. Edifício tipo 6 | A-C.

Edifício tipo 6.2



Piso 0

Edifício Tipo 6.3



Piso 1

Piso 0

099. Edifícios tipos 6.2 e 6.3 | plantas e corte esquemáticos com a localização da captura fotográfica | 1:200.



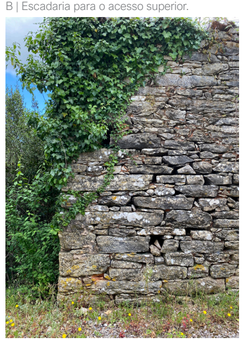
A | Alçado frontal e lateral direito.



B | Escadaria para o acesso superior.



C | Alçado lateral direito | Vestigios de um pequeno telheiro que existiria à direita.







D | E | F | Aparelho de pedra com as aberturas para a colocação dos andaimes.

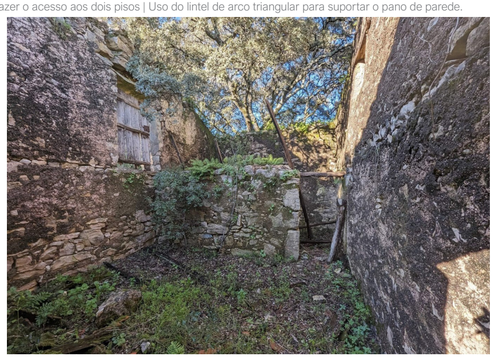
098. Edifício tipo 6.3 | Levantamento fotográfico | A - F.



A | Aproveitamento da pendente do terreno para fazer o acesso aos dois pisos | Uso do lintel de arco triangular para suportar o pano de parede.



B | Palheiro inserido da habitação 2.3.



C | Palheiro composto por dois pisos. Uma entrada para o piso inferior e outra para o superior.



D | Verga reta com arco triangular.



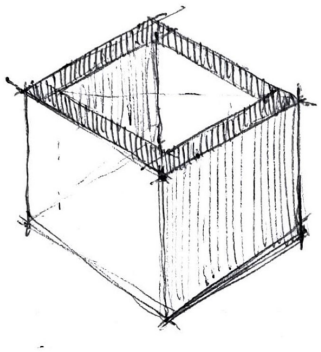
E | Acesso ao piso superir do palheiro.

097. Edifício tipo 6.2 | Levantamento fotográfico | A - E.

3.2 Caracterização construtiva

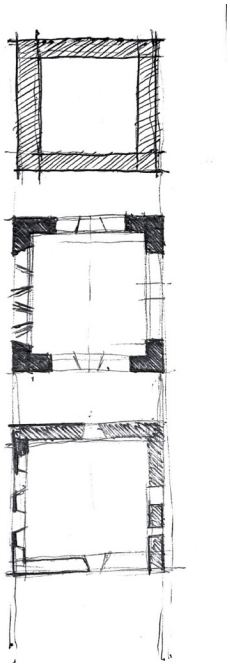
3.2.1 Paredes em alvenaria de pedra

"Os terrenos calcários permeáveis e dificilmente cultivados, são disputados palmo a palmo aos calhaus de que a serra é pródiga. Muros de pedra solta retalham as lombas, os campos são fechados, não por necessidade ou individualismo, mas porque nalgum sítio há que amontoar as pedras que os invadem."[85]

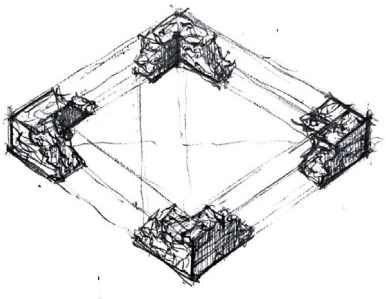


Em diversas regiões do Ribatejo, as paredes de pedra calcária constituem uma característica distintiva da arquitetura local. Refletem práticas construtivas que utilizam materiais facilmente disponíveis. São utilizadas em diversos tipos de edificações, onde se incluem espaços habitacionais, dependências e muros divisórios de terrenos.

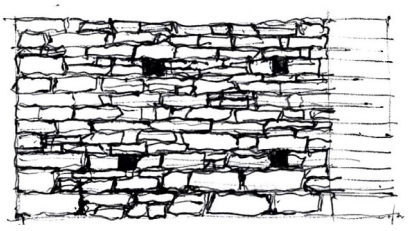
Por via de observação dos exemplos selecionados, pode constatar-se que as casas da aldeia possuem paredes exteriores em alvenaria de pedra calcária, assente com uma argamassa à base de cal e saibro. O seu aparelho possui um aspeto regular, com linhas horizontais bem marcadas. A espessura das paredes, variável entre 60 a 70 centímetros, oferece bom isolamento térmico, mantendo as casas quentes no inverno e frescas no verão.



Estas paredes são revestidas com reboco à base de cal, com acabamento estucado e pintado. O revestimento ajuda na união da alvenaria, permite uma superfície uniforme com bom acabamento e, pelo exterior, evita a infiltração de humidade e a acumulação de água nas paredes[86]. Algumas paredes, tais como as laterais, as do tardoz e as correspondentes a alguns acrescentos são rebocadas de modo mais simples, deixando um aspeto rudimentar. Nas edificações de apoio e nos muros divisórios dos terrenos, as alvenarias são dispostas sem argamassa segundo a técnica da *pedra seca*. Apresenta uma feição muito própria da região ribatejana, caiada a branco, emoldurada em reboco, no soco e nos cunhais, com um tom rosa velho, devido ao uso do saibro existente na região[87]. Estas molduras destacam-se do plano da parede cerca de 1 centímetro e o soco alinha com a base do lancil da ombreira da porta, com cerca de 70 centímetros de altura, sendo as correspondentes aos cunhais mais estreitas, com cerca de 30 centímetros de largura.



A casa 1.1 possui um pano de parede alto e menos espesso a partir do piso do sótão, pois não necessita de ter uma espessura tão elevada para suportar os elementos do telhado. Por crescerem em altura, as paredes necessitam de diminuir em espessura para reduzir esforços tanto na própria parede como nos lintéis. Assim, as paredes possuem um dente onde o vigamento do piso do teto se apoia. Teoriza-se com base neste caso de estudo que as demais casas do tipo 1 sigam o mesmo exemplo.



85 Mata, A. da, et al. (1988), Arquitectura popular em Portugal (Vol.2, 3.ª ed.), p. 343.
86 TEIXEIRA & BELÉM, 1998, citado por TEIXEIRA, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p.46.
87 Moutinho, M. (1979), A arquitectura popular portuguesa, p.91.

100. Entendimento da construção da parede.



101. Casa tipo 3.1.



102. Casa tipo 2.3.

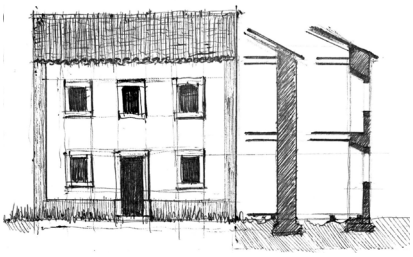


103. Casa tipo 1.3.

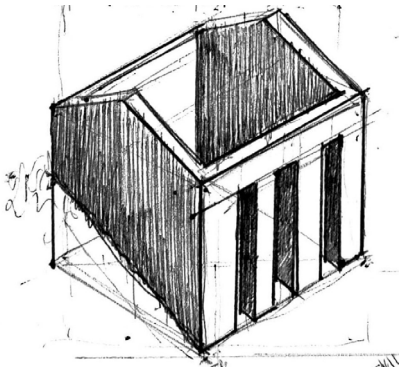


104. Casa tipo 2.4 | Dimensão elevada entre as paredes de pedra | Acabamento da parede conforme a função de cada espaço.

3.2.1.1 Técnica de execução

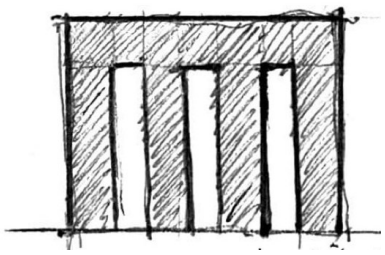


Os cunhais são a primeira parte da parede a ser executada, garantindo que os panos fiquem alinhados e regulares. Neles são empregues pedras de maior dimensão para proporcionar maior estabilidade. É fundamental evitar juntas alinhadas e garantir o nivelamento das fiadas, não podendo haver grandes variações de altura entre as pedras da mesma fiada[88].



Seguidamente, colocam-se as pedras da parede dispostas em fiadas horizontais, diminuindo de tamanho em altura. As fiadas são regularizadas, o que facilita a construção dos níveis superiores e melhora a sua estabilidade. As juntas entre as pedras não devem ser contínuas, nem verticais ou oblíquas às fiadas superiores, mas desencontradas, de forma orgânica. A fundação não se pode alargar em demasia relativamente à parede, de modo a evitar fraturas ou deformações. Em terrenos inclinados as fundações são feitas em socalcos, para garantir maior estabilidade[89].

Na casa 1.4 o aparelho de pedra encontra-se totalmente exposto, sem argamassa. Na fachada principal é possível identificar nas fiadas quatro pequenas aberturas, horizontalmente alinhadas em dois níveis.

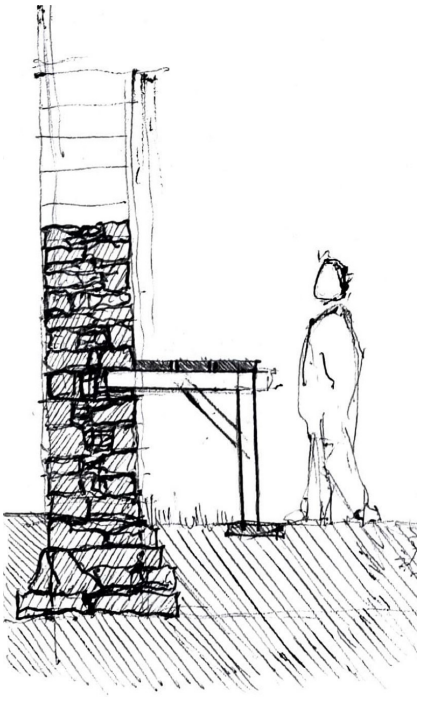


Especula-se que as aberturas permitiriam o encastramento e apoio de andaimes de madeira, que antigamente afixar-se-iam à parede em construção. Seriam essenciais para o trabalho em altura, possibilitando a construção e reparação de paredes e tetos.

105. Parede com parte estrutural e aligeirada.

3.2.1.2 Parapeitos

Na maioria dos espaços habitacionais a parede de pedra possui vãos de janela para o exterior, do quais resulta um tramo de parede menos espesso — o parapeito. No vão, o remate das paredes é efetuado em chanfro, aberto para o interior, para assim permitir maior iluminação. O pano de parede do parapeito possui uma espessura semelhante ao lancil do peitoril, com aproximadamente 21 cm, sendo muito menor que a espessura das paredes restantes[90]. Nas casas tipo 3, os parapeitos das janelas possuem assentos em pedra - namoradeiras, indicando a sua utilização como espaços de estar, motivado pela abundante presença da luz natural ou do contacto direto com o exterior.



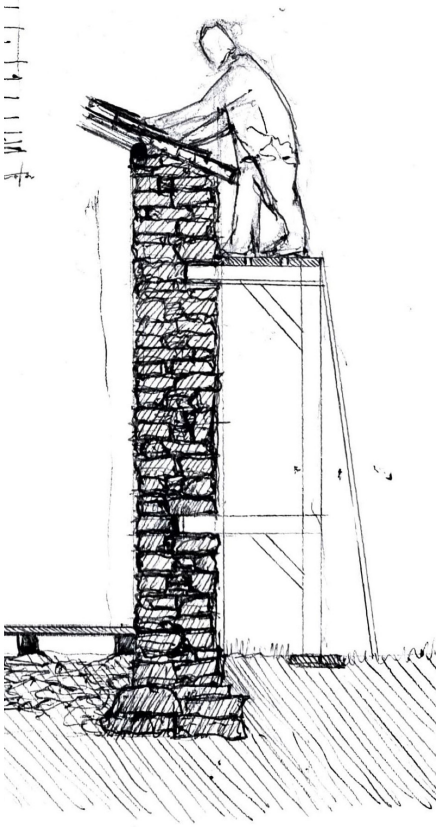
A técnica construtiva utilizada na execução dos parapeitos permite o aligeiramento do pano de parede correspondente, o que se revela benéfico quando se trata de edifícios com mais de um piso e com vãos sobrepostos, por diminuir a carga das paredes sobre os lintéis dos vãos inferiores.

106. Especulação da construção do andaime.

88 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, p.223-224.
89 *Ibid.*, p.220-222.
90 *Ibid.* , p.226.



108. I.A.R.P. | Andaimes encastrados em pequenos nichos nas paredes de pedra.



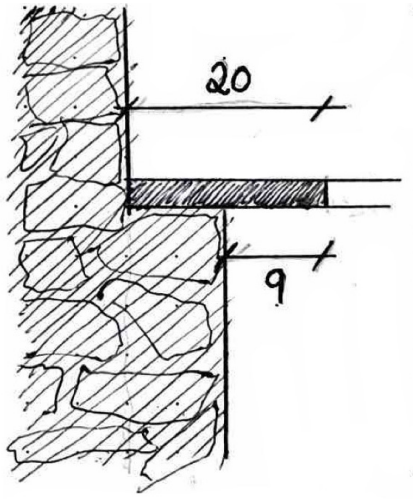
107. Especulação da construção do andaime.



109. Casa tipo 1.4 | Parapeito | Lintel de arco disfarçado | Aberturas para os andaimes.

3.2.1.3 Lintéis

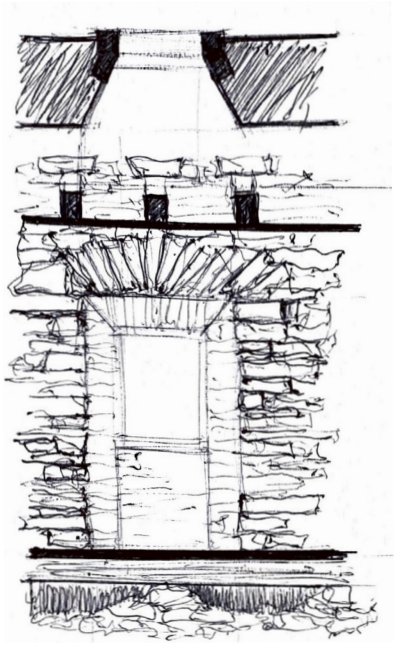
Na aldeia de Ave Casta é possível identificar algumas variações de lintéis[91], utilizados para diferentes vãos e para suportar diferentes cargas. Para além da função estrutural, os lintéis são relevantes para a fixação das portas e portadas, que utilizam o sistema de gonzo ou pivô. Nos espaços habitacionais, os lintéis apresentam frequentemente uma disposição inclinada. No remate exterior, é comum o uso de vergas em lancil de pedra, que conferem resistência e valor estético. Pelo interior, recorre-se a sistemas construtivos variados, com o objetivo de vencer a espessura restante do vão e garantir a continuidade estrutural e funcional da parede.



110. Casa tipo 1.1| Recuo da parede do sótão.

A partir da observação empírica dos lintéis de pedra identificados é possível definir algumas variações construtivas que caracterizam as várias formas de desempenharem a sua função estrutural.

O lintel de uma verga é o mais simples e é normalmente utilizado para vãos que tenham de suportar panos de parede muito reduzidos. Geralmente são encontrados nas estruturas de apoio à casa, onde quase não existe pano de parede sobre a verga. A complexidade deste elemento aumenta consoante as forças que precisa vencer e varia em função do espaço correspondente, seja habitacional, seja de trabalho.O lintel de arco disfarçado combina elementos de um arco verdadeiro com a aparência de um lintel reto. As pedras são colocadas numa disposição inclinada, mas a face inferior do lintel é reta, dando a aparência de um lintel reto enquanto oferece os benefícios estruturais de um arco[92]. Este lintel possui uma pedra de fecho no centro, para manter a estabilidade da estrutura[93].



111. Casa tipo 1.4 | Lintel em arco disfarçado.

Neste caso, supõe-se -se que antes da colocação das pedras, teria de se recorrer a um cimbre de madeira sob a abertura, estrutura que sustentaria as pedras enquanto o arco era montado. Após a colocação de todas as pedras e o tempo necessário para a argamassa secar, o cimbre seria removido. Comparado com um lintel comum, o arco distribui as forças e reduz a tensão de flexão, proporcionando uma situação mais favorável para as pedras[94].

A casa 1.4 é a única que permite visualizar o arco disfarçado, por todas as suas paredes encontrarem-se completamente desprovidas de reboco. Propõem-se que este elemento seja o mais comum nas casas do tipo 1, por ser o mais eficaz a suportar as cargas exercidas pelo pano



112. Lintel em arco triangular.

91 Teixeira, J. (2004). Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX: Contributo para uma história da construção arquitectónica em Portugal [Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, Portugal], p.211.
92 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa. Mascarenhas ilustra alguns exemplos de lintéis em arco, porém apresentam claramente o formato puro de arco enquanto os lintéis em arco disfarçado presentes nas edificações de Ave Casta têm uma forma muito mais retilínea. p. 71 / 165.
93 Oliver, P. (Ed.). (1997). Encyclopedia of vernacular architecture of the world (Vols. 1–3). Cambridge: Cambridge University Press, p.358.
94 *Ibid.*, p. 358.



113. Casa tipo 1.3 | Lintel em arco triangular.



114. Casa tipo 2.2 Lintel com duas vergas.



115. Edifício tipo 6.3 | Lintel de arco triangular.



116. Edifício tipo 6.2 | Lintel de arco triangular | Utilizado para panos de parede de maior dimensão.

de parede entre a padieira do vão e o beiral.

"É comum nas zonas de construção em pedra o emprego de vergas retas, ressaltadas por arcos triangulares [...]." [95]

O lintel de pedra em verga reta e arco triangular é mais comum em volumes de apoio com panos de parede bastante elevados, devido à sua simplicidade de execução, capacidade de suporte de cargas e resistência material.

Está presente em todos os edificados do tipo 6, pela dimensão do aparelho de pedra acima do vão da porta do piso inferior. Segundo Jorge Mascarenhas, este lintel também pode ser empregue por cima da boca do forno, de modo a redirecionar as cargas da parede para as laterais do forno[96].

As pedras em forma de triângulo diminuem a descarga das forças na verga horizontal e reduzem a tensão de flexão neste elemento. Segue a mesma lógica do lintel de pedra em arco disfarçado, porém com uma construção mais simplificada e prática.

O lintel de madeira, observado nos exemplares estudados, é empregue em todas as estruturas e utilizado em vãos que não sejam afetados uma carga de compressão elevada. A sua vantagem é ter um melhor desempenho na tração comparativamente à pedra, o que pode ser favorável em várias situações[97]. Este elemento é composto por várias tábuas de madeira justapostas ou por uma tábua e um ou mais troncos rolados. Nos espaços habitacionais possui acabamento rebocado e pintado, na continuidade das paredes, executado com o recurso a um fasquiado de perfil trapezoidal com a face menor fixada no lintel, permitindo assim uma boa ancoragem das argamassas. Nos espaços mais informais, como é o caso das áreas de trabalho, estes lintéis são deixados à vista.

95 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol.2, 3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portuguesa, p. 58.
96 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos do lintel triangular, pp. 135 / 134 / 136.
97 "(…) a madeira é frequentemente usada como lintel em vez de pedra, já que a pedra é, em geral, um material compressivo, e não tracionável, enquanto a madeira tem maiores propriedades de tração, embora possa não suportar os pesos compressivos que a pedra pode suportar." Oliver, P. (Ed.), (1997), Encyclopedia of vernacular architecture of the world (Vol. 1), p. 358. Tradução do autor.



117. Lintel de madeira rebocado a cal | Ripado afixado à verga para a fixação da argamassa.



118. Casa tipo 2.2 | Lintel de madeira rebocado.



119. Casa tipo 3.2 | Lintel de madeira simples.



A.



B.

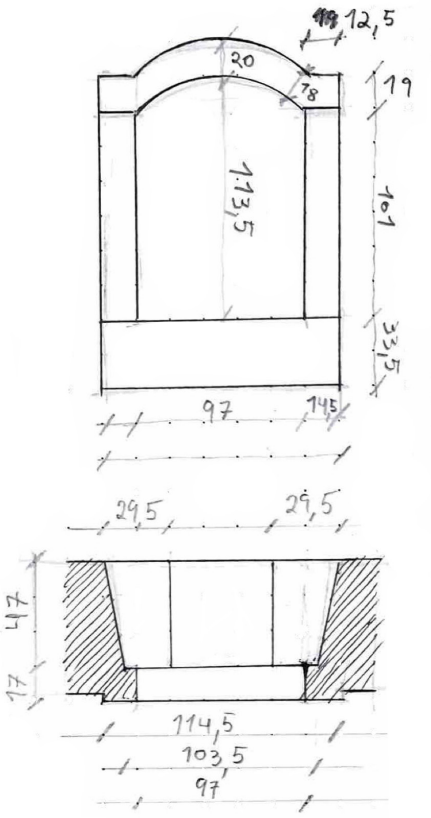
120. Edifício tipo 6.3 | Lintel de madeira composto por tábuas e paus rolados | Perfuração para o encaixe de uma porta de couceiro | A - B.

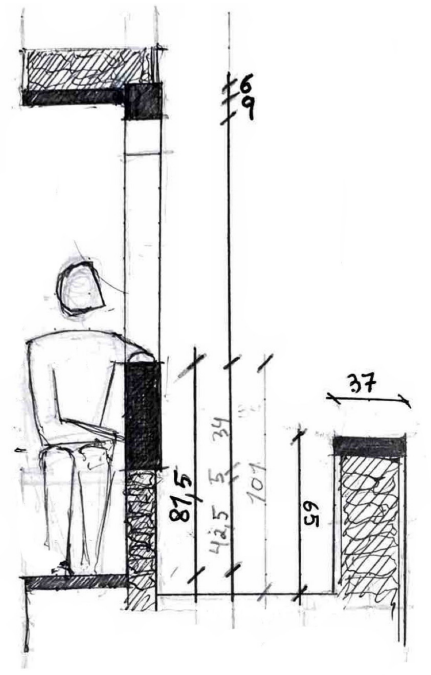
3.2.1.4 Lancis

Os lancis[98] são um elemento construtivo crucial para o funcionamento dos sistemas de proteção de vãos[99]. São constituídos por peças de cantaria que permitem um remate refinado com a parede, servindo ainda de fixação e de batente para portas, janelas e portadas.

Nesta região, o acabamento destas peças varia consoante o tipo de espaços em que são empregues. Nos exemplares estudados, concretamente nos volumes de apoio, é possível encontrar vãos sem lancil, em que o remate é efetuado apenas com as próprias pedras que formam a parede. Foram ainda observados exemplos de lancis rudimentares, sem grande preocupação de acabamento, dispostos na conformação dos vãos. Nas casas, os lancis mantêm geralmente a forma e proporção com leitura vertical retangular. Fazem o remate dos vãos nos parapeitos das paredes e dão à fachada uma feição muito própria. O acabamento destas peças apresenta uma textura irregular ao longo da face, sendo rematado por uma pequena bordadura lisa que segue todo o perímetro da peça. Existem também lancis de menor dimensão nos vãos das paredes laterais e posterior das casas. Identificam-se nos casos 2.4 e 3.3 vergas dos lancis arqueadas.

Os lancis das ombreiras aparentam uma forma paralelepipédica, como a verga e o peitoril. Porém, esta peça é mais alongada, tendo uma face irregular que permite o seu fácil encastramento com o aparelho de pedra da parede. As ombreiras das portas são constituídas por duas peças ligeiramente diferentes: na base, um lancil ligeiramente mais largo, que serve de remate com o pavimento e de bitola para o alinhamento do reboco do soco existente na fachada. Na maioria dos lancis de pedra dos peitoris observa-se a existência de uma perfuração a eixo da sua largura, em forma de goteira, cuja função se destinava ao escoamento das águas, quando os vãos eram apenas encerrados pelas portadas, porém, com a introdução dos caixilhos envidraçados, estes canais de drenagem perderam a sua função primordial.





98 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p.211.
99 *Ibid.*, à semelhança do desenho explicativo do pormenor da fachada com o vão da janela, p.112.

121. Casa 3.3 | Levantamento do vão da janela.



122. Casa tipo 2.4 | Moldura menor.



123. Casa tipo 3.3 | Lancil da verga em arco.



124. Casa tipo 1.3 | Lancil do peitoril com goteira | Ombreira com entalhe na parte superior.



125. Casa tipo 1.3 | Ombreiras de duas peças.

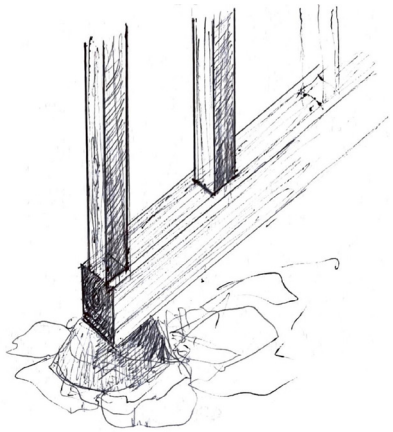


126. Casa tipo 1.4 | Lancil do peitoril com entalhe para fazer de batente para a portada.

3.2.2 Paredes de tabique

As paredes de tabique são empregues exclusivamente na compartimentação dos espaços interiores, sendo composta por: prumo (1); frechal inferior (2); frechal superior (3); ripas/fasquio (4); enchimento em pedra laminada (5); reboco de cal (6); acabamento (7); rodapé embutido (8); soalho (9).

Realizou-se um levantamento fotográfico e construtivo das paredes de tabique, destacando-se as pertencentes às casas 1.2 e 1.4, devido ao seu bom estado de preservação. Em ambas casas, as paredes de tabique encontram-se quase ou mesmo totalmente desprovidas de reboco, o que permite observar com clareza os seus interiores e os respetivos elementos constituintes. Outras paredes encontradas em maior estado de degradação contribuíram para o entendimento deste sistema. No entanto, em nenhum dos casos foi possível observar o modo em como estas paredes se apoiam nas suas fundações.



A | Axonometria.

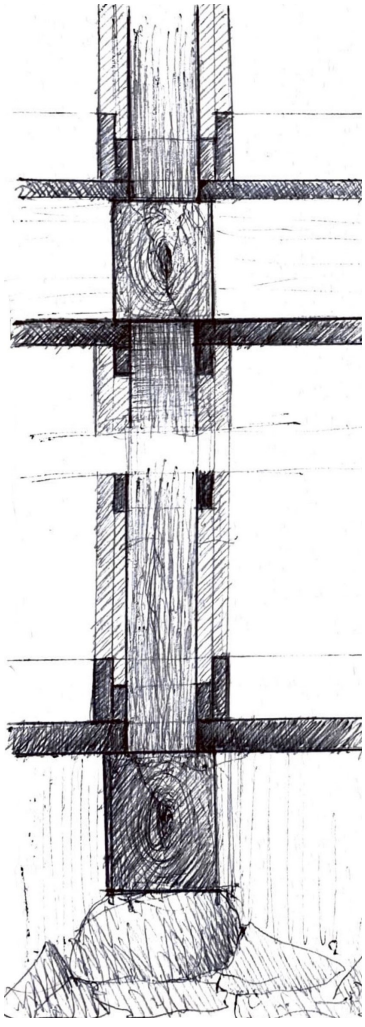
3.2.2.1 Constituição e estrutura

As paredes de tabique são constituídas por um conjunto de prumos em madeira, com uma secção de 5,5 X 6 cm a 5x10 cm, fixados ao frechal inferior, espaçados entre si aproximadamente entre 30 a 40 cm, fixadas, em cada extremidade, diretamente nas paredes de pedra.

"A estrutura destas paredes completa-se com o frechal superior e por travessanhos e vergas quando é necessário definir vãos. As uniões entre as peças são realizadas normalmente por samblagens a meia madeira, malhetes em forma de cauda de andorinha ou, muito raramente, por respiga e mecha."[100]

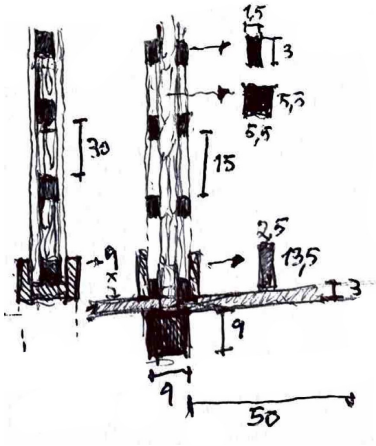
Após a ligação dos prumos com as vigas, procede-se ao revestimento do piso com tábuas de soalho que rematam junto dos mesmos, mais tarde, serão rematadas pela colocação do rodapé. O espaço deixado entre os prumos é preenchido com pedras de calcário laminadas e irregulares, com uma espessura de 2,5 a 3 centímetros, colocadas em duas camadas e preenchidas com argamassa, para dar maior coesão e resistência à parede, visto que várias delas acabariam por receber as cargas do piso superior ou até das fileiras e madres do telhado.

Para contenção das pedras, é pregado aos prumos um fasquiado, com um perfil trapezoidal ou retangular, de 1 x 3cm a 1,5 x 4,5 cm, com



B | Corte.
127. Interpretação da execução da parede | A-B.

100 Teixeira, J. (2004). Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p. 112.



A | Planta e corte.



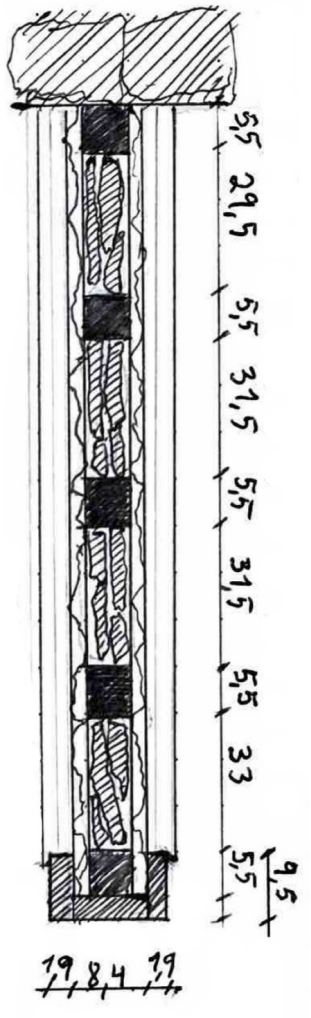
B.



C.



D.



E | Planta com levantamento métrico.



F.

128. Casa tipo 1.4 | Constituída por prumos de madeira, pedras calcárias e ripado | A - F.

um espaçamento vertical entre si de 16,5 a 17,5 cm. Os prumos e as ripas são rematados superiormente por um frechal com 3 cm de altura. Este elemento pode ser identificado apenas na casa tipo 1.2, por este exemplar não possuir forro no teto das áreas de trabalho e do acesso ao sótão, permitindo ver tanto o vigamento como o frechal superior da parede de tabique. Por último, todas as superfícies das paredes são regularizadas com uma argamassa de cal e saibro, ancorada no fasquiado, e nas superfícies irregulares do enchimento de pedra, contribuindo ainda para a coesão do sistema.

Possui um acabamento estucado, feito por um barramento com uma pasta à base de cal, gesso e areia muito fina.

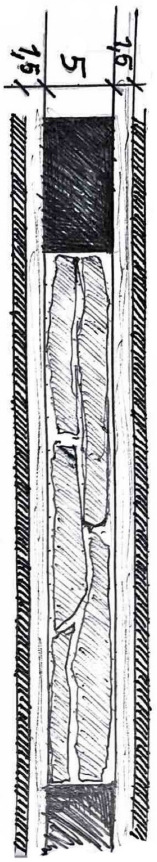
Cumpre ainda ressaltar que estas paredes de tabique combinam a leveza e flexibilidade da madeira com a solidez e a capacidade de inércia térmica das pedras calcárias.

A observação empírica das paredes interiores de tabique levanta a hipótese de estas desempenharem uma função estrutural de suporte do vigamento do piso superior e da estrutura do telhado[101].

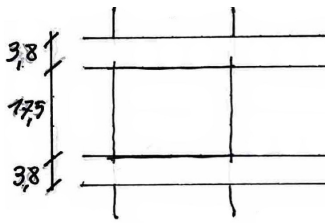
A maioria das casas analisadas possuem uma implantação quadrangular, geralmente com dimensões de 7 a 9 metros, o que implica o recurso a paredes interiores de tabique para o apoio complementar às paredes exteriores, das estruturas dos pisos e da cobertura. Além dos apoios mencionados, as paredes interiores de tabique podem ainda apoiar lanços de escadas, servindo para o encastramento das suas pernas.

Nos livros *Arquitetura popular em Portugal* [102] e *Arquitectura tradicional portuguesa*[103] constata-se que as casas das regiões do Ribatejo e da Extremadura possuem uma forma mais alongada, com vãos menores entre paredes exteriores de suporte, prescindindo assim de apoios intermédios interiores. Os exemplos tratados nos referidos livros também apresentam disposições mais quadrangulares de dimensões maiores, porém estas são subdivididas por paredes internas de pedra e não de tabique. Pelo facto de o Inquérito à Arquitectura Tradicional Portuguesa e os estudos de Ernesto Veiga de Oliveira não terem em conta detalhes construtivos das paredes internas ou dos telhados, não foi possível obter um meio de comparação para a zona de estudo.

É importante salientar que nem todas as paredes de tabique interiores aparentam ter função estrutural, sendo possível identificar exemplares de casas de implantação retangular, com distâncias entre paredes exteriores menores, de 4 a 5 metros, como é exemplo a casa tipo 1.4.



A | Planta.



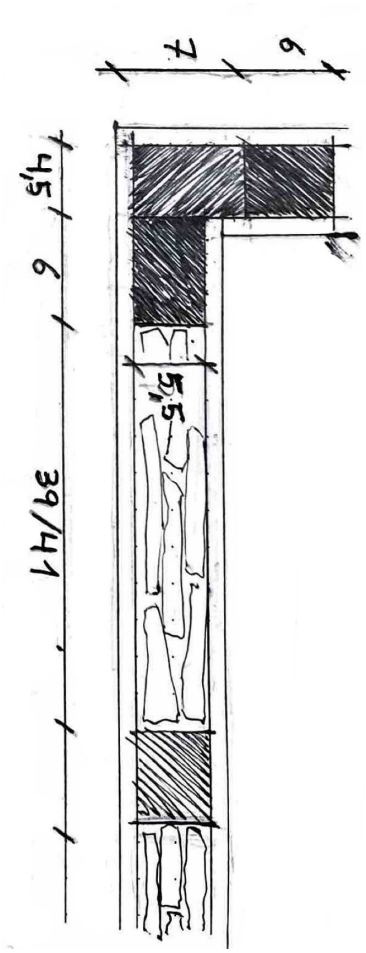
B | Alçado.

129. Casa tipo 2.3 | Levantamento da parede de tabique já derrubada | A -B.

101 Paiva, A., Cunha, S., Soares, N., Ferreira, D., Varum, H., Lanzinha, J., & Pinto, J. (2014). Revestimentos tradicionais de paredes de tabique e respetivos impactos no desempenho térmico. In REHABEND 2014 – Congresso Latinoamericano sobre Patologia da Construção, Tecnologia de Reabilitação e Gestão do Património. Santander, Espanha: Universidade de Cantabria / Instituto de Ciências da Construção Eduardo Torroja (CSIC), http://hdl.handle.net/10198/15795, p.997.

102 Mata, A. da, et al. (1988), Arquitectura popular em Portugal (Vol.2, 3.ª ed.), p. 96.

103 Oliveira, E. V. de, Galhano F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa.



A | Planta.

Na casa tipo 1.1 as paredes de tabique servem tanto como estrutura primária quanto secundária, por servirem de apoio às vigas no piso superior. No espaço do corredor as vigas assentam apenas nas paredes de tabique, consistindo no único elemento de suporte. Esta situação permite destacar a capacidade intencional que estas têm de suportar cargas de elementos construtivos.

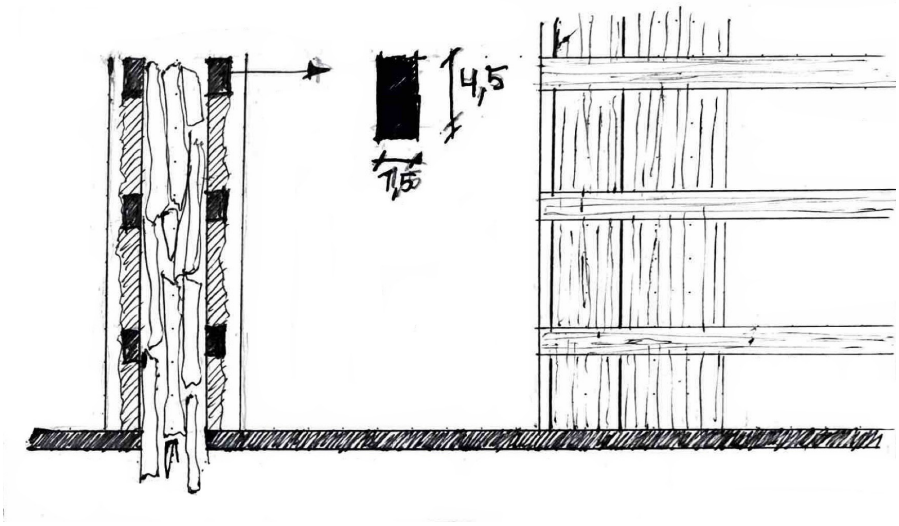
3.2.2.2 Fundações das paredes de tabique

A existência de fundações nas paredes de tabique interiores é apenas especulativa[104] pois o soalho do pavimento térreo não permitiu a sua observação, propondo-se três hipóteses possíveis de variações.

A primeira diz respeito ao apoio das paredes de tabique nos pisos térreos. Nesta situação a parede assenta-se ao longo de uma viga de madeira do pavimento, a qual apoia-se pontualmente em pedras que sobressaem do solo, como forma de suster as sobrecargas a que passa a estar sujeita.

A segunda, pode ser identificada no piso superior dos tipos 2 e 4. Nestes tipos o piso térreo contém uma parede de pedra que permite a ancoragem dos prumos das paredes de tabique do piso superior. Assim, supõe-se que as paredes de tabique detenham uma capacidade estrutural de suportar cargas maiores como se estivessem no piso térreo.

A terceira variação, diz respeito a uma parede de tabique existente no piso superior e apoiada numa viga de madeira, que serve como frechal inferior, de modo a sustentar a parede.

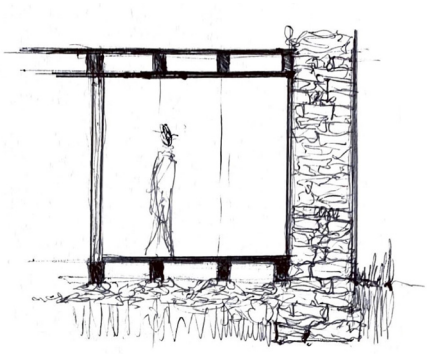


B | Corte e Alçado.

130. Casa tipo 1.2 | Pormenor da parede de tabique reforçada com mais prumos | A -B.

104 Mascarenhas, J. (2015). Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos das variações na fundação das paredes de tabique, pp.151/156/232/233.

3.2.3 Pisos



O piso em madeira é o método utilizado para a execução dos pavimentos dos exemplares analisados, seja ao nível térreo, seja a cotas superiores, tornando-se uma característica integrante das casas.

Nos exemplos analisados, foi possível observar o uso de vigas roladas, nas casas tipo 1.1 e tipo 2.1, assim como de vigas esquadriadas, nas casas tipo 1.2 e tipo 1.4.

A observação destes elementos foi possível apenas no tipo 1, ainda que com alguma dificuldade, devido à presença do forro que cobre o vigamento. Os restantes casos, apresentam-se em total ruína, mostrando apenas indícios que foram tomados como referência.

3.2.3.1 Piso térreo

A casa tipo 1.4 é a única onde se consegue observar a forma como o piso térreo de madeira contacta com o solo. A interpretação deste sistema construtivo apoia-se nos detalhes construtivos dos esquemas e desenhos do livro "*Sistemas de Construção*"[105].

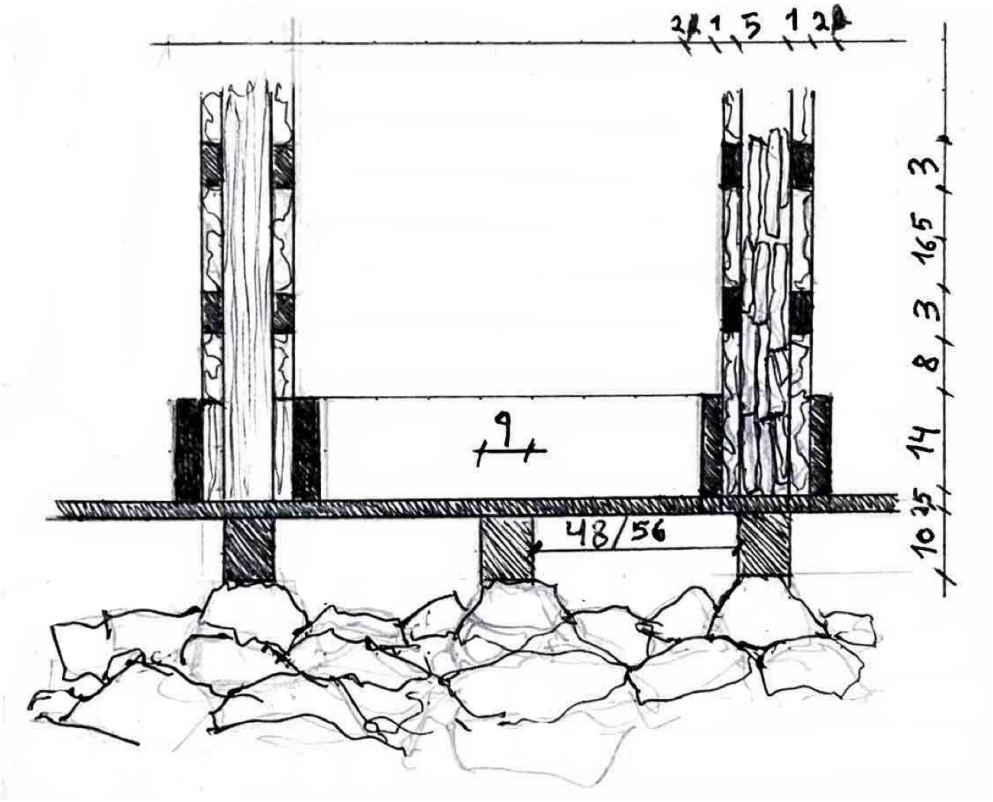
O terreno sob a casa é devidamente preparado para assegurar uma base estável antes da instalação do soalho de madeira. Para tal, procede-se à colocação de uma camada de pedras que irá criar uma base drenante, crucial para evitar a ascensão da humidade do solo, afetando o soalho, que pode apodrecer ou deformar-se com o tempo.

Sobre a camada de pedras são colocados barrotes que irão servir de apoio às tábuas do soalho, posicionados em intervalos regulares e fixados nas paredes de pedra da casa, pontualmente apoiados em pequenas fundações de pedra[106]. Estes alicerces seriam essenciais para garantir que os barrotes fiquem elevados do solo, criando uma câmara de ar entre o piso e o terreno, a qual desempenha um papel importante na prevenção da humidade ascensional do solo[107]. Posteriormente é feito o revestimento em tábuas de madeira, colocadas de forma perpendicular aos barrotes e encaixadas entre si no sistema de macho e fêmea[108].

105 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa.
106 *Ibid.*, à semelhança dos desenhos explicativos dos apoios dos barrotes nas fundações de pedra, p.138/160.
107 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p.47.
108 Pereira da Costa, F. (1955), Pavimentos de madeira (Fascículo 7). Em Enciclopédia prática da construção civil. Edição do autor; distribuição da Portugália Editora.

131. Casa tipo 1.4 | Piso térreo e superior.

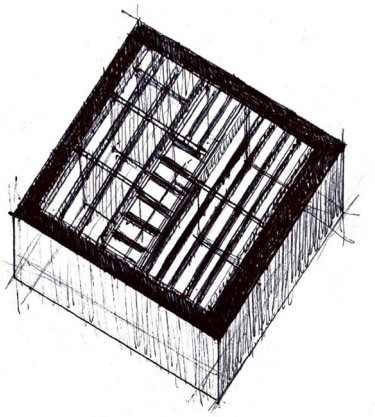




132. Casa tipo 1.4 | Piso inferior | Interpretação de como os prumos se acentam em frexais de madeira, os quais, por sua vez, se apoiam em pedras.

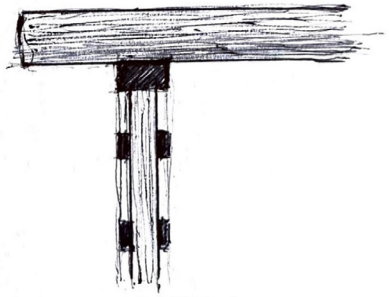
3.2.3.2 Piso superior

A execução do piso do superior começa com a colocação das vigas principais, roladas ou em esquadria[109], dispostas perpendicularmente às paredes das fachadas frontal e posterior da casa. Esta direção tem uma lógica construtiva específica, influenciada pela direção do telhado e pela necessidade de utilizar uma ou duas vigas do piso como linha da asna, onde as pernas se encaixam por entalhe. As vigas fornecem a base estrutural, sobre a qual o soalho de madeira é colocado. No interior da casa, as paredes de tabique podem desempenhar um papel crucial para o apoio destas vigas.

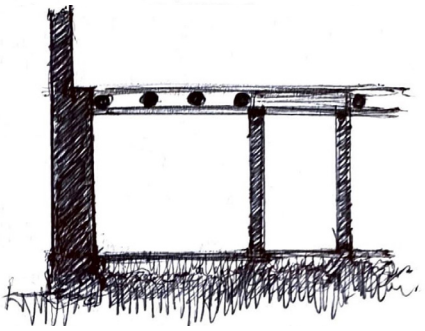


A caracterização do sistema construtivo do piso superior, fundamentada na observação empírica, baseia-se principalmente na casa tipo 1.1, não só pela facilidade de acesso, como o seu bom estado de preservação.

O vigamento do teto da casa tipo 1.1 possui as dimensões de 11 cm de altura por 13 cm de largura, com um perfil rolado seccionado nas faces superior e inferior. A viga encastra-se na parede e, dependendo da disposição interna, pode-se apoiar uma ou duas vezes nas paredes de tabique. Sendo assim, em vez da viga ter de vencer um vão de 7,80m, vence um de 2,60m pelos quartos ou de 4,40m pelo espaço da sala. Observam-se ainda pequenas vigas com uma disposição horizontal, inclinada face à direção das vigas principais, com as quais se encastram, possivelmente, destinadas à fixação do forro de madeira do teto.



A direção das vigas parte da lógica referida acima, que segue o alinhamento perpendicular à fachada e à parede posterior da casa. É notável uma exceção na direção do forro e do soalho no espaço do corredor por estarem perpendiculares ao restante pavimento. Este facto justifica-se pelas vigas, que percorrem o corredor, estarem possivelmente perpendiculares ao restante vigamento. Desta forma as vigas do corredor estão apenas assentes nas paredes de tabique, sendo estas o apoio estrutural principal.



A exceção pode ser explicada pelo comprimento do corredor, de 5,14m, levanta-se a hipótese de ser este o motivo que levou à decisão de apoiar as vigas nas paredes de tabique, vencendo um vão de apenas 1,60 m.

Na casa tipo 1.4 observa-se que o encastramento das vigas do piso com as paredes das fachadas frontal e posterior, possui aberturas mais largas que o seu diâmetro, possivelmente, para ventilar os topos da madeira embebidos da parede, de modo a evitar o seu apodrecimento.

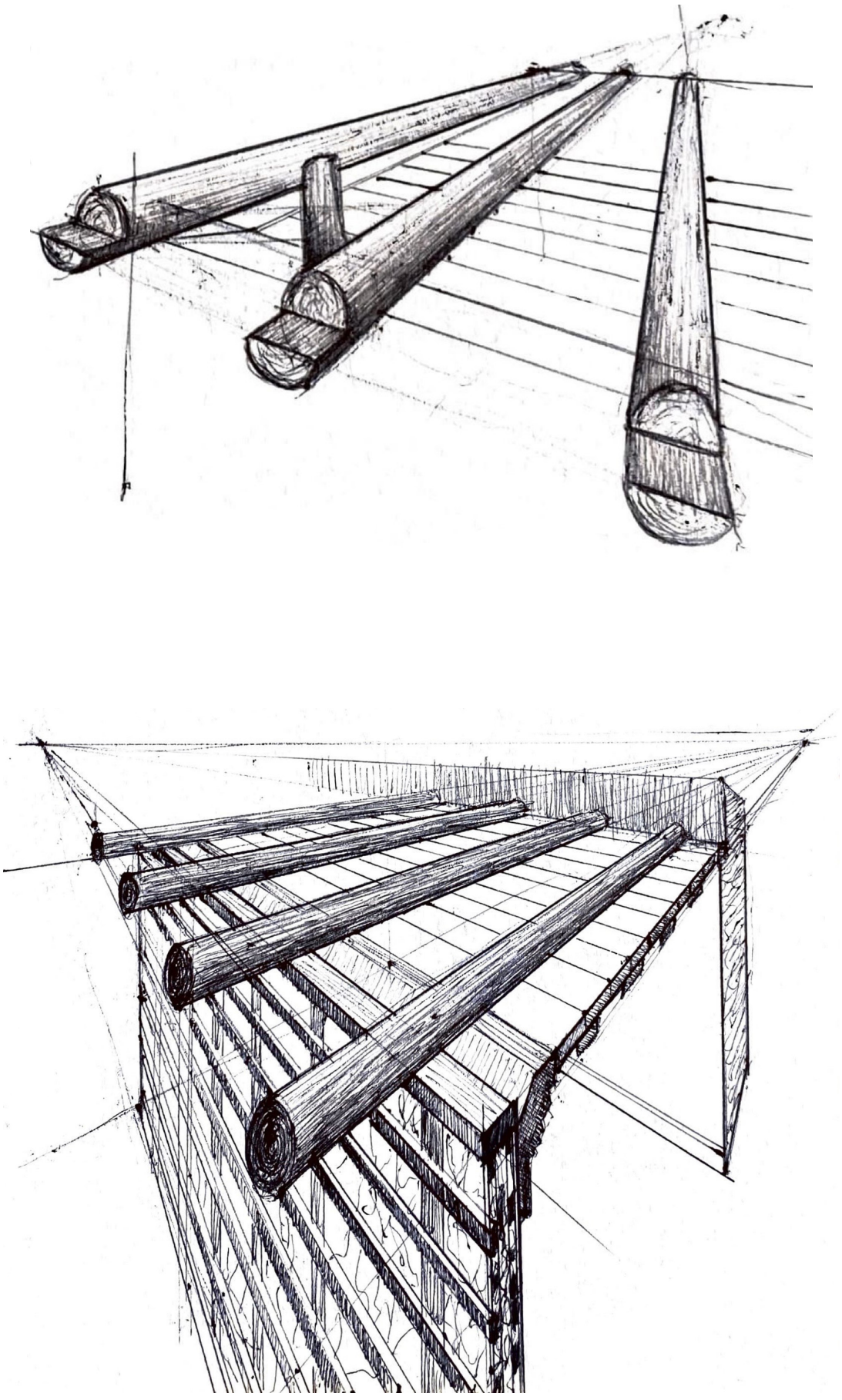


O revestimento inferior do piso pode variar de acordo com os espaços correspondentes, observando-se, por norma, a sua inexistência, em áreas de trabalho[110], deixando o vigamento exposto, como exemplificado nas casas tipo 1.2 e 2.1.

109 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p.88.

110 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, II. Casa térrea (par.186).

133. Casa tipo 1.1 | Interpretação do funcionamento construtivo do piso.

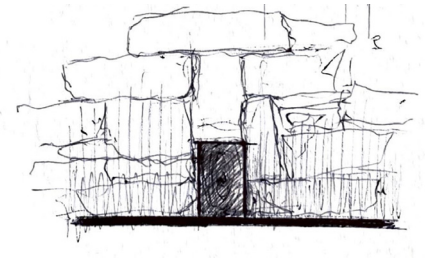


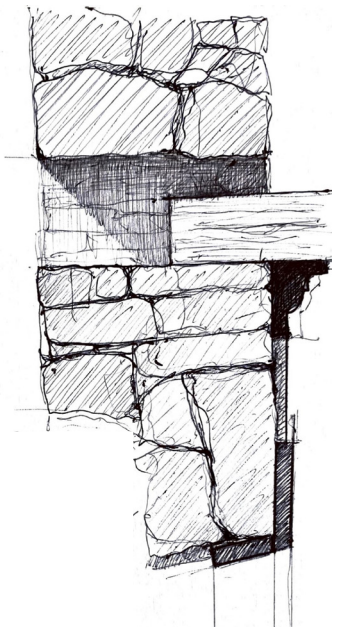
134. Casa tipo 1.1 | Interpretação do funcionamento construtivo do piso e como ele se apioa nas paredes de tabique.

Na casa tipo 1.1 os espaços da sala, corredor e quartos possuem a mesma feição de forro em madeira, enquanto os restantes espaços, originalmente destinados a lagar e ao acesso ao sótão, possuem outro tipo de forro, muito provavelmente, por terem o vigamento exposto, tal como acontece na casa tipo 1.2.

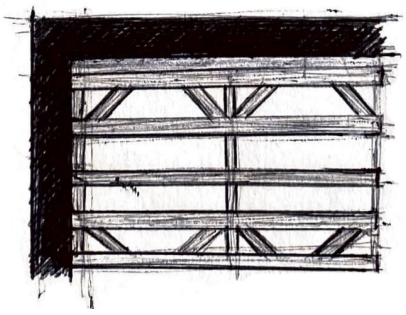
O forro em madeira é o tipo de revestimento mais utilizado, especialmente nos quartos e na sala[111]. A sua execução consiste da aplicação de um tabuado em madeira sob as vigas do piso, disposto numa única direção, rematado junto das paredes por um perfil de madeira em forma de sanca. A casa tipo 1.1 possui um forro mais elaborado, levantando-se a hipótese de este ser o resultado de uma possível remodelação efetuada pelos antigos proprietários. Este forro consiste de um tabuado em madeira, disposto perpendicularmente às vigas do teto, em forma de "saia e camisa", rematado em todo o perímetro por uma tábua e um perfil de madeira em forma de sanca.

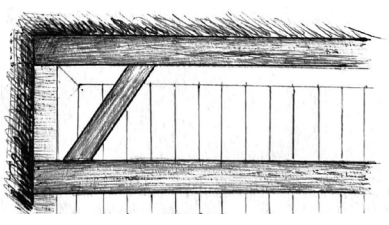
Nas casas tipo 1.2 e 5.1, os espaços dos quartos possuem um revestimento estucado, o qual é efetuado a partir da aplicação de um fasquiado, fixado transversalmente ao vigamento, e que serve de apoio à argamassa de regularização à base de saibro e cal[112].





135. Casa tipo 1.4 | Pequenos vãos para o encastramento das vigas do piso superior.





136. Casa tipo 1.1 | Barrotes com função especulada de afixamento do forro.

111 *Ibid.*, II. Casa térrea (par.179).
112 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p.93-94.



137. Casa tipo 1.4 | Nichos para o encastramento das vigas do piso superior | Parede de pedra não finalizada | Frexal em suspensão.



138. Casa tipo 1.2 | Espaço sem forro.



139. Casa tipo 1.1 | Forro em madeira



140. Casa tipo 5.1 | Forro rebocado a cal.

3.2.4 Escadas

As escadas são utilizadas nas casas com acesso interno ao sótão, o que acontece nos tipos 1.2, 1.3 e 2.4, onde ainda se encontram exemplares intactos. A escada da casa tipo 1.2 é semelhante ao que se supõe ter existido na casa tipo 1.1. Nas casas onde os acessos ao sótão são mais constrangidos, como é o caso dos tipos 1.3 e 2.4, as escadas são apenas de lanço único[113]. Os exemplares de menores dimensões, do tipo 1, como as casas 1.4 e 1.6, possuem uma porta na parede da empena, a qual supõe-se aceder pelo exterior por via de um escadote, devido à falta de espaço interno para a instalação de uma escada permanente. Perante a avançada degradação dos restantes tipos, não se identificou a posição das escadas na organização interna do espaço.

Na casa tipo 1.2, a escada situa-se no espaço de trabalho do volume principal, sendo totalmente executada em madeira (estrutura e degraus), com dois lanços e um patamar intermédio. A sua disposição e forma em "L", permite ocupar pouco espaço, além de aceder ao sótão o mais próximo possível da cumeeira e, consequentemente, de pé direito mais favorável. Devido à sua disposição em forma de "L", algumas vigas do piso superior, ficam em consola.

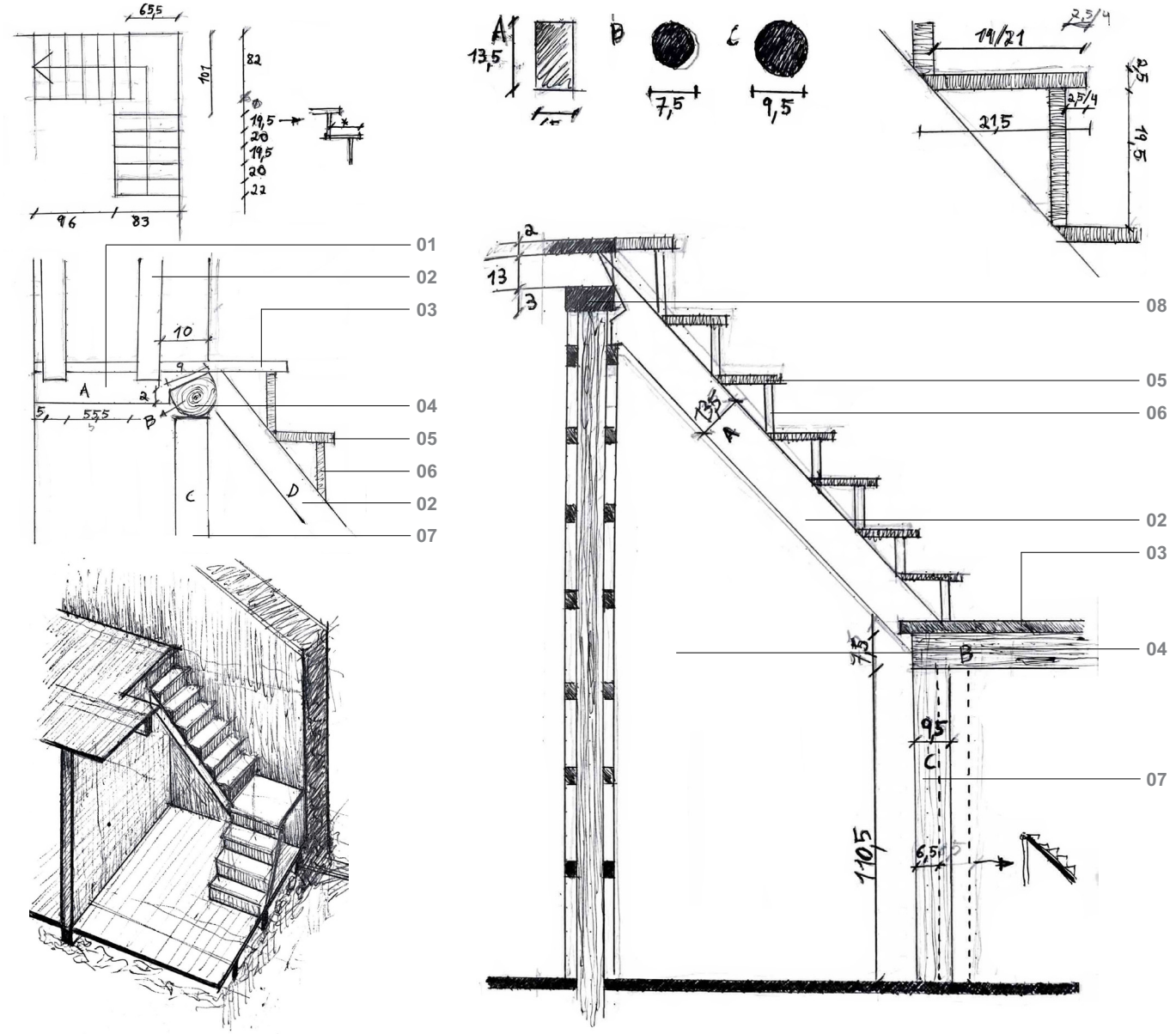
Todas as peças da estrutura exposta da escada são constituídas por paus rolados. O patamar intermédio, localiza-se num dos cantos da casa, sendo constituído por duas cadeias sobrepostas e perpendiculares entre si, juntamente com uma viga paralela à cadeia superior. Estas peças são encastradas nas paredes de alvenaria e apoiadas num prumo[114], sendo o soalho do patamar fixado na cadeia superior e na viga.

A estrutura deste patamar intermédio serve de apoio às vigas das pernas dos dois lanços de escada, as quais deverão encastrar nas duas cadeias em forma de "boca de lobo". Uma das cadeias apoia-se no prumo e recebe o lanço inferior, enquanto a segunda cadeia, sobreposta à primeira, recebe o segundo lanço. O primeiro lanço da escada é constituído por duas vigas perna apoiadas num barrote do piso e na cadeia principal do patamar. O segundo lanço, é também constituído por duas vigas perna encaixadas diretamente sobre as tábuas do patamar, na outra cadeia, encastrando-se superiormente no frechal da parede de tabique. Nesta situação, a parede de tabique, para além de atuar como suporte ao lanço superior das escadas, serve ainda de apoio às vigas que ficaram em consola devido à abertura para a passagem da escada.

113 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos das escadas, pp. 173 / 174.
114 Pereira da Costa, F. (1972), Escadas de madeira (Fascículo 3), Em Enciclopédia prática da construção civil, Edição do autor; distribuição da Portugália Editora. p.5.



141. Casa tipo 2.4 | Escada de um lanço.

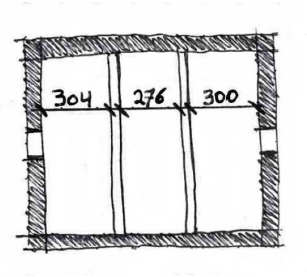


Casa tipo 1.2 | Escada de dois lanços e um patamar | Muito semelhante à que existia na habitação 1.1.

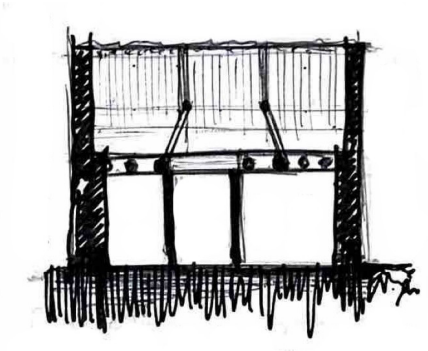
01 | Cadeia superior; **02 |** Perna; **03 |** Soalho; **04 |** Cadeia Inferior; **05 |** Cobertor; **06 |** Espelho; **07 |** Prumo; **08 |** Frechal.

3.2.5 Telhados

Os telhados das casas de Ave Casta seguem sempre a mesma lógica formal. São de duas águas[115], com duas empenas nas laterais e o beiral situado nas fachadas frontal e posterior da casa. As principais vigas de suporte compõem-se de fileira e madres, as quais assentam nas duas paredes laterais das empenas, configurando telhados com a forma de prismas triangulares.

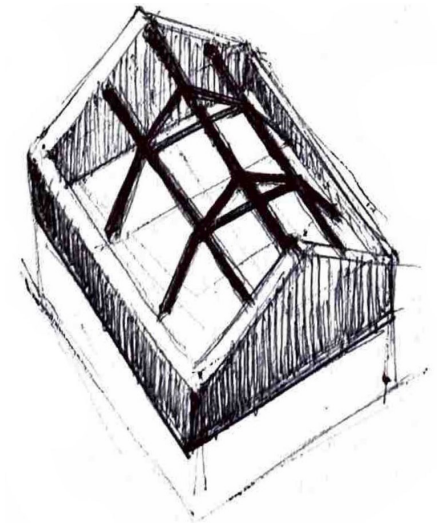


Através da análise empírica das casas são percetíveis várias características em comum relativamente à estrutura do telhado, a partir das quais vão surgindo variações, que partem sempre da mesma lógica construtiva, apenas aumentando na sua complexidade.



Grande parte das casas possuem um espaço de sótão, o qual pode ser praticável ou não, dependendo das suas dimensões e do pé direito do desvão do telhado. A existência de vãos no sótão é um indício da sua praticabilidade, observando-se exemplares sem sótão, como as casas tipo 2.1 e tipo 3.1, em que a estrutura do telhado fica aparente para o interior dos espaços habitacionais.

A estrutura base das coberturas é de madeira e compreende uma viga de fileira, assente nas paredes das empenas. Não há registo de nenhum exemplar deste sistema mais simplificado intacto, porém, há vestígios visíveis nas paredes de pedra e no reboco de onde as peças do telhado assentavam. Esta estrutura está presente maioritariamente nas casas tipo 3. O curto dimensionamento dos espaços habitacionais deste tipo não necessita da utilização tanto de madres como de asnas, visto que toda a estrutura do telhado se apoia apenas nas paredes de pedra.



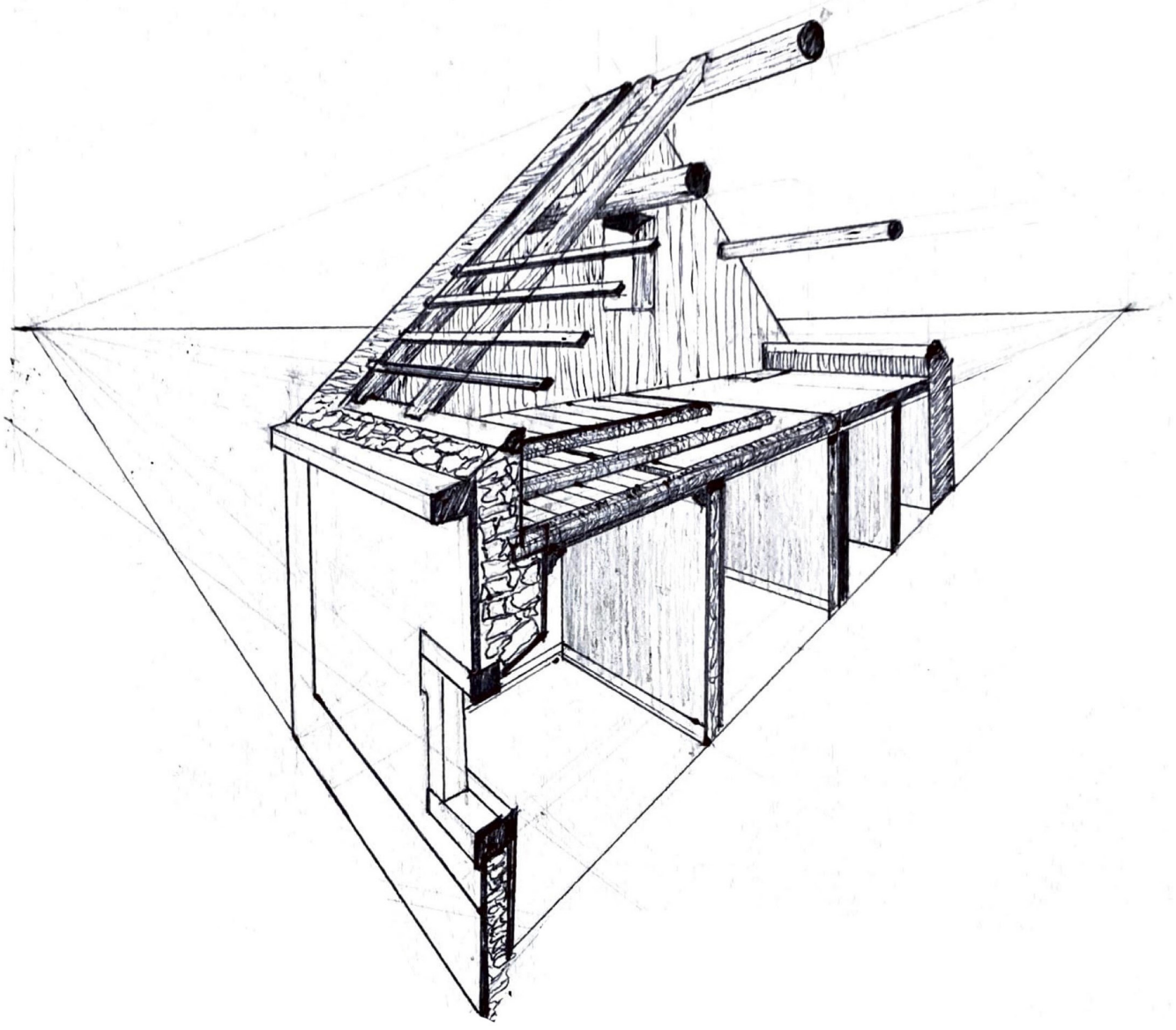
Este sistema pode aumentar gradualmente de complexidade, tendo em conta a maior dimensão da casa e do respetivo telhado. Nos sistemas mais complexos são usadas duas madres conjuntamente com a fileira, assentes nas empenas e apoiadas em duas asnas, que permitem vencer um vão de 9 m, o que acontece na casa tipo 1.1. A estrutura é completada pelos caibros (varas), apoiados na fileira, na madre e nas paredes das fachadas, espaçados entre si cerca de 40 cm.

115 Moutinho, M. (1979), A arquitectura popular portuguesa, p.90.

142. Casa tipo 1.1 | Afastamento entre asnas.



143. Casa tipo 1.4 | Fileira e madres apoiadas nas paredes de meação e em duas asnas | Desenho da asna com propósito de aumentar o pé direito.



144. Casa tipo 1.1 | Estrutura do telhado e do piso superior.

3.2.5.1 Revestimento

Os telhados são predominantemente revestidos com telha de canal. Esta telha caracteriza-se pelo seu formato em forma de meia-cana que facilita a sobreposição e permite uma drenagem eficaz da água. Um dos aspetos mais distintivos desta telha são as diferentes dimensões em cada extremidade, relacionada diretamente ao modo como são colocadas no telhado. A diferença de dimensão permite que se encaixem de maneira eficiente no telhado. Este sistema de encaixe envolve a colocação de duas fileiras de telhas. A concavidade voltada para cima, conhecida como "caneleira", é colocada diretamente sobre as ripas, formando canais que direcionam a água da chuva para fora do telhado. A concavidade voltada para baixo, conhecida como "coberta", sobrepõe-se à caneleira, onde a extremidade mais larga cobre a extremidade mais estreita da mesma[116].

Na aldeia de Ave Casta observa-se o uso da argamassa apenas no contacto com as empenas e na telha da cumeeira, exemplificado na casa tipo 1.3. Na restante superfície do telhado é possível encontrar pedras em pontos estratégicos ao longo da empena e da fileira, para manter as telhas firmemente no lugar. Esta prática permite facilitar a manutenção, remoção ou reposição, de telhas que se partam ou se desloquem.

As telhas oferecem uma boa ventilação dos espaços interiores, principalmente da cozinha, facilitando a circulação de ar do exterior para a chaminé, tornando a desenfumagem mais eficiente[117].

O remate das telhas no beirado é, geralmente, simplificado. As telhas são projetadas para a frente, de modo a direcionar a água da chuva para fora das paredes da construção. Nas casas 2.1, 2.2 e 3.3 é acrescentado uma sub-beira, uma linha de telha coberta colocada abaixo do remate das telhas[118], dando um remate decorativo à fachada[119].

A telha de cano é um elemento tradicional que foi gradualmente substituído pela telha de Marselha. Esta popularizou-se no território português no final do século XIX e início do século XX devido ao custo baixo e à facilidade de instalação[120].

116 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p. 214.
117 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.34).
118 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, P.167.
119 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos da sub-beira, pp.151/161.
120 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, p. 74.



145. Casa tipo 1.4 | telhado com cobertura completa de origem.



146. I.A.R.P. | Conclusão de um telhado | Nelas | Canas do Senhorim | 1955.

3.2.5.2 Sistema de fileira, madres e asna

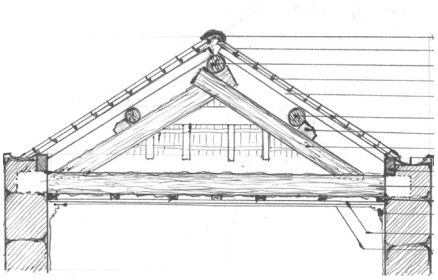
O sistema de fileira, madres e asnas é utilizado nos tipos habitacionais 1, 2, 4 e 6. A diferença entre este sistema e o sistema de fileira única parte do aumento da dimensão dos vãos a cobrir. As paredes de pedra destes tipos distam de 5 a 10 m entre si, tanto em comprimento como em largura.

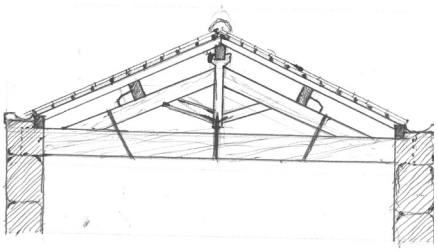
Os elementos constituintes destes telhados são: pau de fileira (1); madre (2); frechal (3); caibro (4); vara (5); telha de cano (6); telhão (7); linha (8); perna inferior (9); linha superior (10); perna superior (11);

Caso o vão aumente transversalmente à fileira, é necessário recorrer ao uso de apoios intermédios, aqui designados por madres. Estas vigas, espaçadas da fileira e das paredes exteriores cerca de 1,5m, cumprem a função primária, de suporte dos restantes elementos do telhado. Nos exemplos identificados, é apenas utilizada uma madre em cada água, servindo de apoio aos caibros[121].

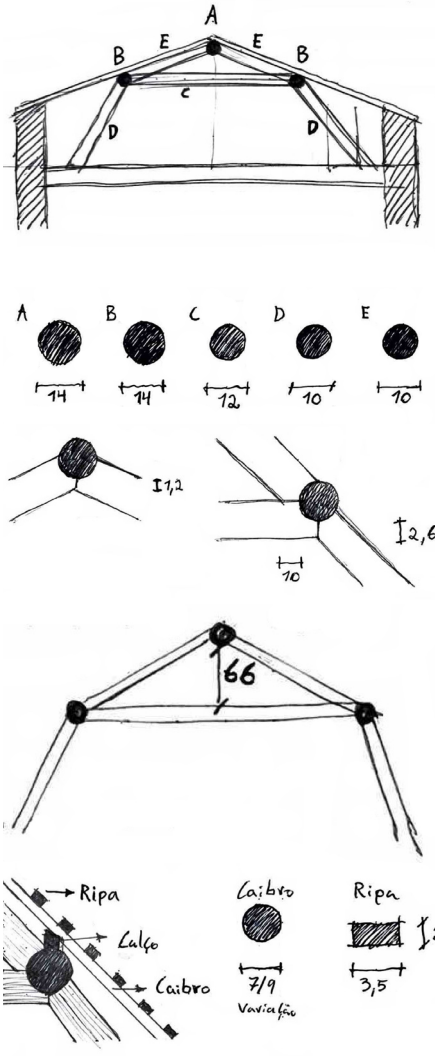
Caso o vão aumente longitudinalmente à fileira, passa a ser necessário apoios efetuados através da introdução de uma ou mais asnas, permitindo vencer vãos de cerca de 3 m. Deste modo, a asna não é mais do que uma estrutura de madeira (viga armada) que permite o apoio intermédio da estrutura do telhado, sem o recurso a paredes internas em alvenaria de pedra.

Variantes a este sistema foram encontradas em casas com dimensão mais reduzida, podendo conter uma a duas asnas, dependendo do vão entre as paredes de apoio. Nas casas de maior envergadura é mais comum a prática de duas asnas, enquanto nas casas de menores dimensões é apenas utilizada uma asna.



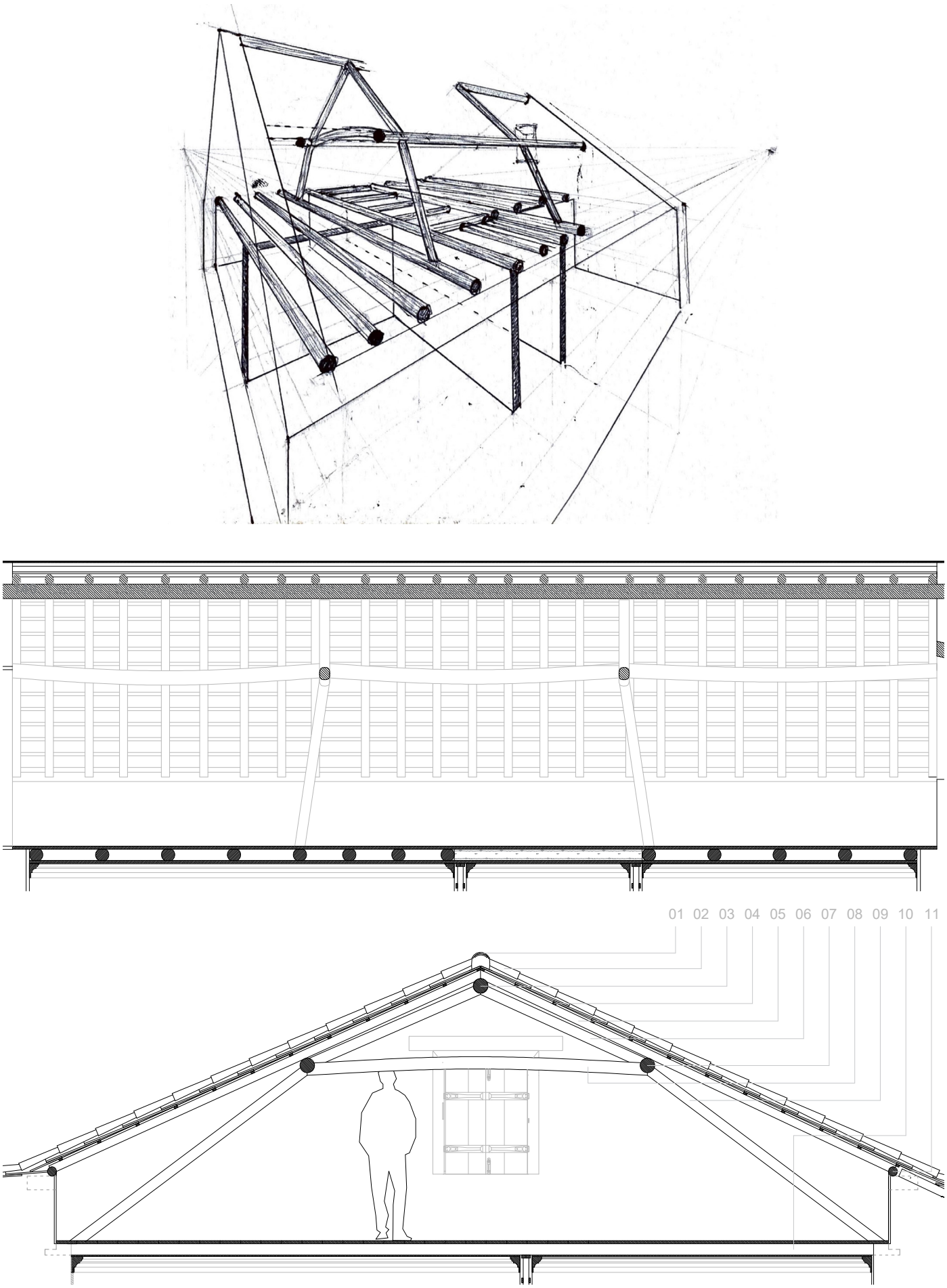


147. Asnas utilizadas na cidade do porto.



148. Casa tipo 1.1 | Levantamento dos elementos da asna.

121 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, à semelhança dos desenhos explicativos da asna simples e da asna com pendural e escora pp.98-100.

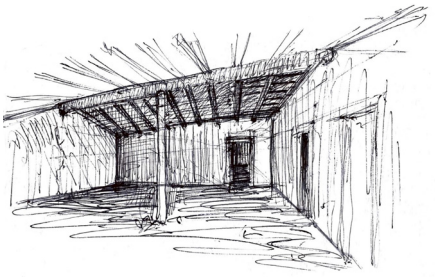


150. Casa tipo 1.1 | Levantamento existente | Corte longitudinal e transversal do espaço do sótão | escala 1:50.

01 | Telhão; **02 |** Telha de cano; **03 |** Pau de fileira; **04 |** Vara; **05 |** Caibro; **06 |** Perna superior; **07 |** Madre; **08** | Linha superior; **09 |** Perna inferior; **10** | Linha; **11 |** Frechal.

3.2.5.3 Casos particulares

Sendo a arquitectura vernacular pautada por um grande sentido prático, suportado pela inventividade e capacidade de improvisação dos seus construtores, é muito natural a existência de variações à norma ou a dificuldade em classificar, normalizando sistemas construtivos. É o caso da casa tipo 2.1, que não utiliza asnas para suportar a fileira, mas antes a própria parede de tabique faz o apoio estrutural num ponto, e no outro é utilizado um prumo de madeira que exerce a mesma função. Levanta-se a hipótese da existência de outros casos similares, no entanto este sistema de apoios não seria o convencional.



O sistema onde a parede de tabique é utilizada como reforço estrutural para o telhado poderia ser uma norma nas casas mais baixas, exemplificado pela casa tipo 5, por terem a estrutura do telhado à vista no piso principal.

3.2.5.4 Asna de Ave Casta

A asna encontrada na zona de Ave Casta é um elemento estrutural que apresenta algumas peculiaridades, tendo em conta a sua simplicidade, e forma e disposição das peças que a compõem. A sua aplicação, associada ao aproveitamento do desvão da cobertura, reflete-se na proporção das fachadas das casas desta localidade, fazendo com que os beirados sejam mais elevados.

A necessidade de ter um espaço multifuncional dentro da casa, fez com que o sótão ganhasse um pé direito de maior dimensão, sendo possível circular de forma confortável até às madres, o que fica exemplificado na casa tipo 1.1.

Por conseguinte, asna é intencionalmente concebida para exercer a sua função estrutural sem obstruir o espaço central do sótão. Para garantir um maior aproveitamento do desvão da cobertura, observa-se que a madre não se encontra a meio da estrutura de caibros da vertente a que pertence, mas antes elevada, mais próxima da fileira, justamente para libertar de qualquer impedimento o espaço do sótão.

151. Casa tipo 2.1 | Telhado sustentado por prumo e parede de tabique.

3.2.5.5 Comparação entre a asna convencional e a de Ave Casta

A asna convencional que pode ser encontrada nas casas do porto a partir dos finais do séc. XIX [122] apresenta maior complexidade do que a asna de Ave Casta, mesmo que ambas exerçam funções similares.

É composta por duas pernas, encaixadas na linha e no pendural, que têm a função de descarregar as cargas deste último, que suporta a fileira, e das madres.

As escoras, quando existentes, são elementos que também ajudam na distribuição de forças e no apoio das pernas, principalmente em vãos largos. O pendural não é fixado na linha, com o objetivo de que todas as descargas das forças sejam feitas pelas pernas e em direção às paredes de apoio. O frechal é pousado na parede e destina-se ao apoio dos caibros.

Em comparação, a asna de Ave Casta é constituída apenas por duas pernas, uma linha inferior e uma linha superior. Cada perna da asna está subdividida em perna superior e perna inferior. A asna de Ave Casta parece ter por base uma asna primitiva, constituída por duas pernas e uma linha, elevada através de duas escoras apoiadas numa viga do piso. Por sua vez, as madres e a fileira, com as quais os elementos anteriores se ligam, destinam-se a garantir a estabilidade do conjunto e do madeiramento de toda a cobertura.

Interpreta-se que esta simplificação do sistema faz com que não haja necessidade de existirem elementos como o calço, o pendural e as escoras. O modo como as pernas e a linha superior estão ligadas com as madres e a fileira faz com que estes elementos fiquem fixados. A elevação das asnas primitivas, através de escoras apoiadas nas vigas do piso, destina-se a criar um pé direito no desvão da cobertura que facilite a sua utilização. Esta solução estrutural implica a elevação das paredes acima do piso do sótão, onde se vão apoiar os frechais que, juntamente com as madres e a fileira, servem de apoio aos caibros e ao restante revestimento da cobertura

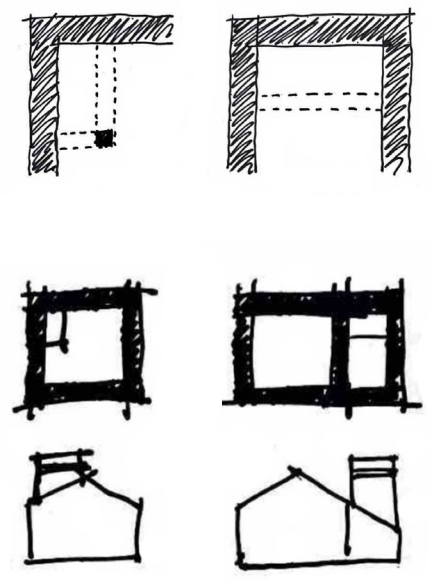
Pode-se terminar por referir que esta estrutura é mais um exemplo da incomensurável capacidade criativa dos antigos mestres construtores e do saber empírico que se foi consolidando ao longo de muitos séculos, representando a grande diversidade característica da arquitectura tradicional. Através destas construções é possível compreender a capacidade técnica dos nossos antepassados, a forma como, através de recursos muitas vezes escassos, foi possível resolver problemas construtivos, muitos dos quais com alguma complexidade.

122 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, pp. 96-104.

3.2.6 Lareiras e chaminés

"Como vimos, em inúmeros casos não existe a chaminé; o tecto da cozinha é quase sempre de telha-vã, e o fumo escoa-se então pelas fendas do telhado ou pelas portas abertas. Quando ela existe, porém, corresponde interiormente, em geral, a enormes «saias» que recobrem a lareira e o forno, apoiadas num extremo por um prumo, ou corridas de lés a lés a toda a largura da cozinha. Essas «saias» são vulgarmente em tabique, e rematam à frente numa espécie de prateleira, onde se colocam objectos de uso doméstico, pratos, luzes, etc."[123]

No estudo de campo identificou-se três exemplares intactos e duas variações das lareiras e chaminés. É importante ressaltar que nem todas a as casas possuíam chaminé na cozinha, sendo a desenfumagem deste espaço efetuada através das telhas do telhado, algumas das quais eram propositadamente levantadas.[124], não evitando que todo o espaço adquirisse uma cor negra e um permanente odor a fumo devido à fuligem que se ia acumulando com o tempo[125]. A chaminé era, portanto, um elemento de salubridade e de limpeza das habitações[126].



152. Lareira de canto e lareira de parede.

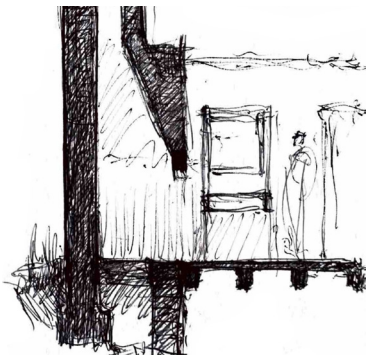
"A lareira é normalmente constituída por uma laje de pedra ou por blocos esquadrejados, sobre os quais se faz o fogo, e situa-se ao meio ou um pouco ao lado de uma parede ou então num canto da cozinha. Se a cozinha é no andar e soalhada, ela fica elevada acima do nível desse pavimento; se é no térreo e este é de terra batida ou de lajedo, ela pode ficar ao nível do pavimento.[127]"



153. Telha à vista facilita a exaustão dos fumos.

O espaço da lareira é formado por vigas de madeira arqueadas que apoiam as saias da chaminé, executadas em alvenaria de pedra calcária, assente com argamassa de cal e saibro, sob a forma de delgados panos de parede que se estendem ao longo dos pisos da casa até ao exterior. O pavimento é revestido a lajetas de pedra, as vigas e prumo de madeira são deixadas à vista, apenas adornadas com um entalhe simples nas suas arestas.

O saial na base da chaminé é amplo, para permitir uma maior captação dos fumos, afunilando em altura para reduzir a entrada de do ar através da chaminé[128].



154. Casa tipo 2.3 | Corte da lareira.

123 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa. Ernesto Veiga de Oliveira descreve a auxência de chaminés em inúmeras habitações, o que também pode ser visto em alguns casos de estudo abordados, nomeadamente a casa 1.2. I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.34).
124 Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.281), des. 66.
125 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.286) .
126 *Ibid.*, II. Casa térrea (par.14).
127 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.30).
128 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.19).



155. Casa tipo 1.3 | Chaminé.



156. Casa tipo 2.4 | Lareira de canto com chaminé derrubada | Duas saias inclinadas para se apoiarem nas paredes de pedra.

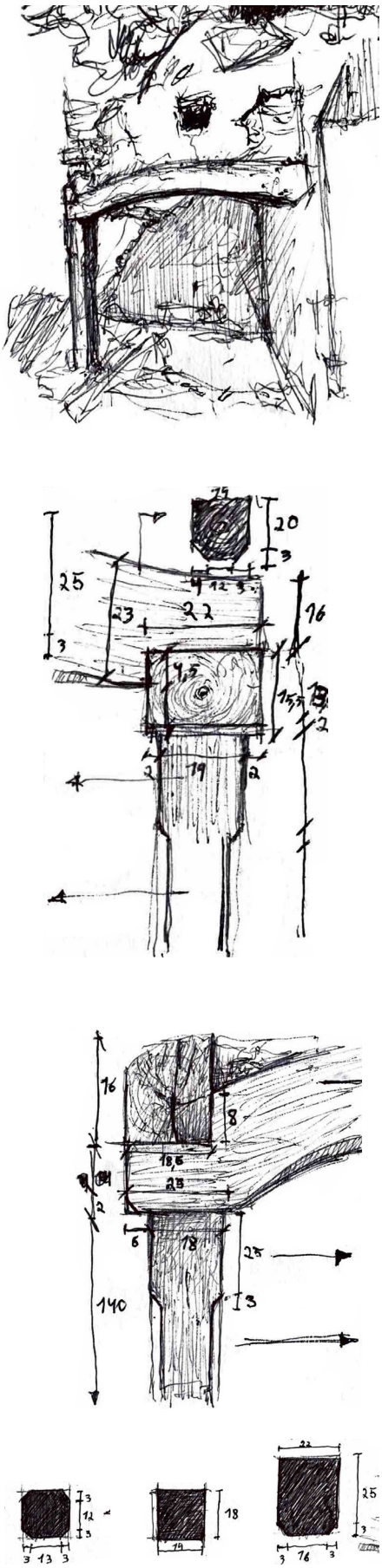
3.2.6.1 Lareira de canto

A lareira de canto é a mais comum entre os casos de estudo devido à facilidade de se posicionar em qualquer um dos cunhais de uma casa [129]. Este é provavelmente um dos motivos desta variação ter sido a única encontrada em estado de conservação integral.

A sua estrutura é formada por uma viga principal, de maior dimensão, e por uma viga secundária, mais estreita, apoiadas entre si em ângulo de 90º. As extremidades, encastram-se nas paredes de pedra da casa, enquanto a ligação entre si é efetuada por entalhe e apoiada por um prumo de madeira.

Com o auxílio das paredes de pedra da casa, o pilar serve como suporte estrutural, tanto das vigas da lareira como da chaminé. Os entalhes feitos nas arestas do prumo criam uma feição característica, partindo de um perfil quadrado no seu capitel e base. No fuste, as arestas são seccionadas de modo a criar um perfil octogonal, no qual as faces resultantes do corte das arestas são menores. Entre as arestas cortadas do fuste e as arestas do capitel é feito um remate curvado, para a fazer uma transição elegante e simples. As arestas cortadas são um traço presente na maioria das peças de madeira à vista, tal como acontece nas vigas da lareira.

Esta viga possui uma secção considerável de 28 x 22 cm, com um formato arqueado, dimensionada para suportar cargas significativas. Sobre esta, cruza-se a viga secundária com um perfil de 23 x 19 cm, também arqueada, que se projeta no sentido perpendicular e percorre o vão menor da lareira.



157. Casa tipo 2.3 | Levantamento da lareira.

129 Ernesto Veiga de oliveira descreve uma chaminé do litoral minhoto de forma semelhante, o qual esta se encosta ao cunhal da casa, tendo duas faces verticais de pedra e as outras duas são em tabique, uma vertical e outra oblícua, Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.18.)



158. Casa tipo 2.3 | Detalhe do encaixe entre os elementos de madeira da lareira | Prumo com capitel quadrado e fuste octogonal.

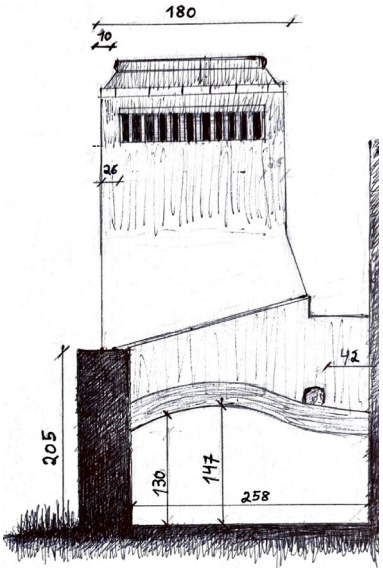


159. Casa tipo 2.3 | Interior do espaço da lareira.

3.2.6.2 Lareira de frente única

As lareiras de frente única correspondem à lareira original da casa tipo 1.1, que foi desmantelada durante as várias reformas da casa, e tendem a ser maiores do que as lareiras de canto[130]. São colocadas contra uma parede lateral, ocupando a sua dimensão total, de uma parede à outra. A sua estrutura contém apenas uma viga de madeira a apoiar a chaminé, recebendo apoio das três paredes de pedra que a cercam.

Este sistema é encontrado na casa tipo 1.5. Porém, tendo em conta as alterações no volume principal da casa, a chaminé e a lareira foram adaptadas para uma fusão entre os dois tipos. Este formato resulta em uma estrutura sem prumo, onde a viga principal apoia-se nas paredes de pedra, e uma viga secundária apoia-se sobre a viga principal.



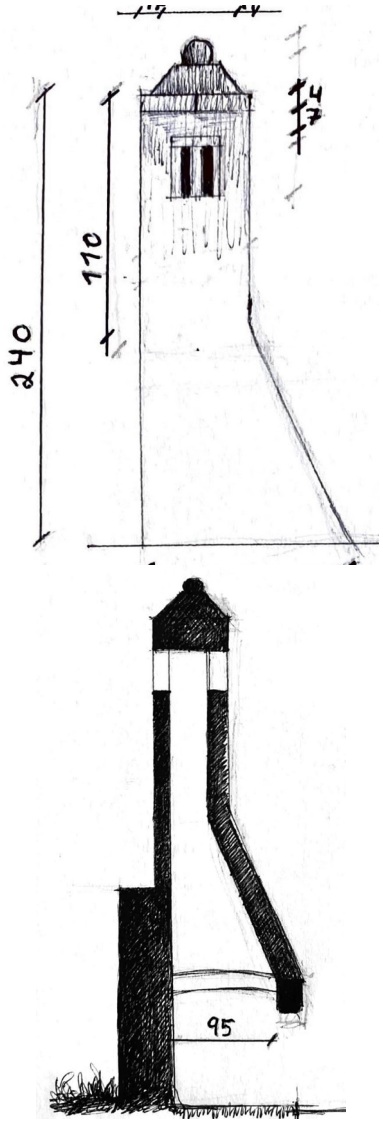
3.2.6.3 Chaminés

A chaminé possui uma grande importância para o funcionamento do sistema de ventilação do espaço da cozinha[131], apresentando-se com grandes dimensões e imponência no exterior. Contudo, a sua localização, nas fachadas do tardoz das casas, faz com que passem despercebidas da rua.

A sua forma prismática, com uma ou duas faces que afunilam no fuste da chaminé, é resultante do tipo de lareira que se encontra na base. De acordo com o levantamento efetuado, os panos de parede da chaminé assentes nas vigas apresentam um perfil inclinado e curvado na sua base, que se endireita à medida que remata com o topo.

O seu perfil permite que a abertura interna da lareira afunile, evitando o contacto excessivo com o exterior e reduzindo a carga dos panos de parede nas vigas que os suportam[132]. Este afunilamento pode ser visível no exterior em volumes mais baixos.

Caso a chaminé assente sobre uma lareira de canto, dois dos panos apoiam-se nas paredes de pedra da casa, apresentando-se aprumados. Os restantes dois panos apoiam-se nas vigas e no prumo da lareira, implicando uma saia curvada para o interior da chaminé. Deste modo, reduz-se a dimensão do ducto e cria-se uma maior estabilidade entre as paredes.



130 Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.284).
131 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.28).
132 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos do elemento da lareira e chaminé, pp.143/145/146/159.

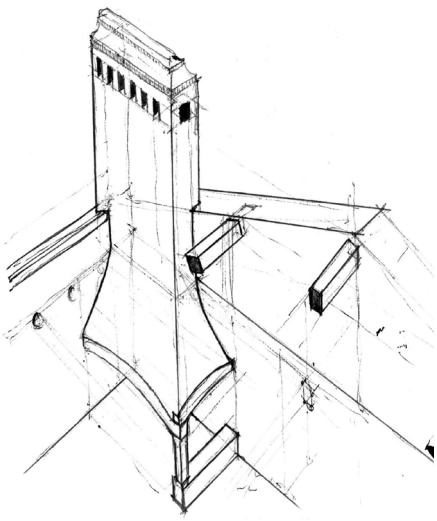
160. Casa tipo 5.1 | Levantamento da lareira e chaminé.



161. Casa tipo 1.3 | Vista frontal da chaminé | Rebocada a cal e rematada com uma base de tijolos com um efeito escultorico simples no topo.

Caso a chaminé assente em três paredes da casa. Apenas o pano de parede assente na viga da lareira cria uma saia com perfil inclinado curvado.

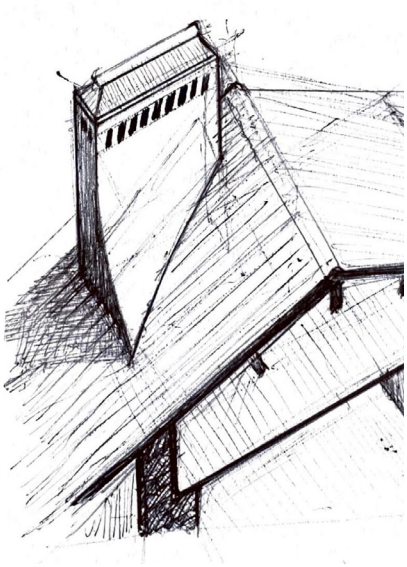
O remate da chaminé possui várias aberturas no topo para expelir os fumos. A sua execução é efetuada com tijolos dispostos na vertical que ritmam as aberturas. Sobre as aberturas é executada uma fiada de tijolos que servem de base à cobertura feita de tijolos e telhas, com um perfil curvilíneo e de traço simples, específico desta zona, que se mantém idêntico em todas as chaminés encontradas. Por último, toda a chaminé é rebocada revestidas com argamassa à base de cal, com acabamento caiado.



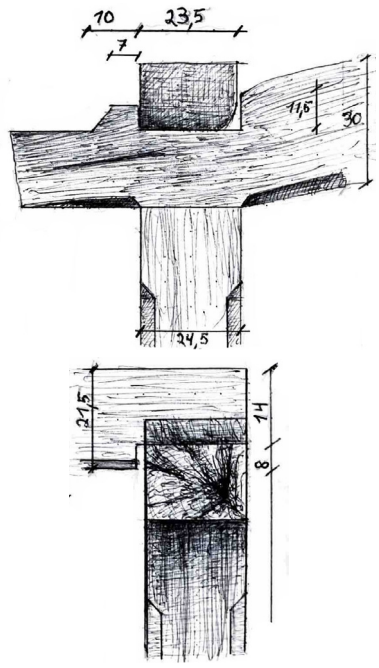
3.2.6.4 Fornos

De um modo geral, as cozinhas na aldeia de Ave Casta possuem fornos construídos no exterior, abrindo a boca para o interior da lareira[133]. A chaminé efetua a exaustão dos fumos, tanto do fogo da lareira quanto do forno. Também existem casos de fornos que não se localizam no espaço da lareira, mas no alpendre, como acontece na casa tipo 2.3.

O pequeno volume exterior do forno apresenta uma forma quadrangular, com cobertura revestida a telha de canal. A sua execução faz, geralmente, por duas camadas, a externa é constituída por uma alvenaria de pedras calcárias (à semelhança das paredes das casas; enquanto a interna é formada por telhas, por serem um material capaz de suportar e reter altas temperaturas[134]. O espaço interno possui uma forma semicircular e abobadada, com o pavimento revestido a lajes de pedra. A conformação da abertura é efetuada por meio de pequenas pedras moderadamente aparelhadas rudimentar, com formas arqueadas ou triangulares, na face superior[135].

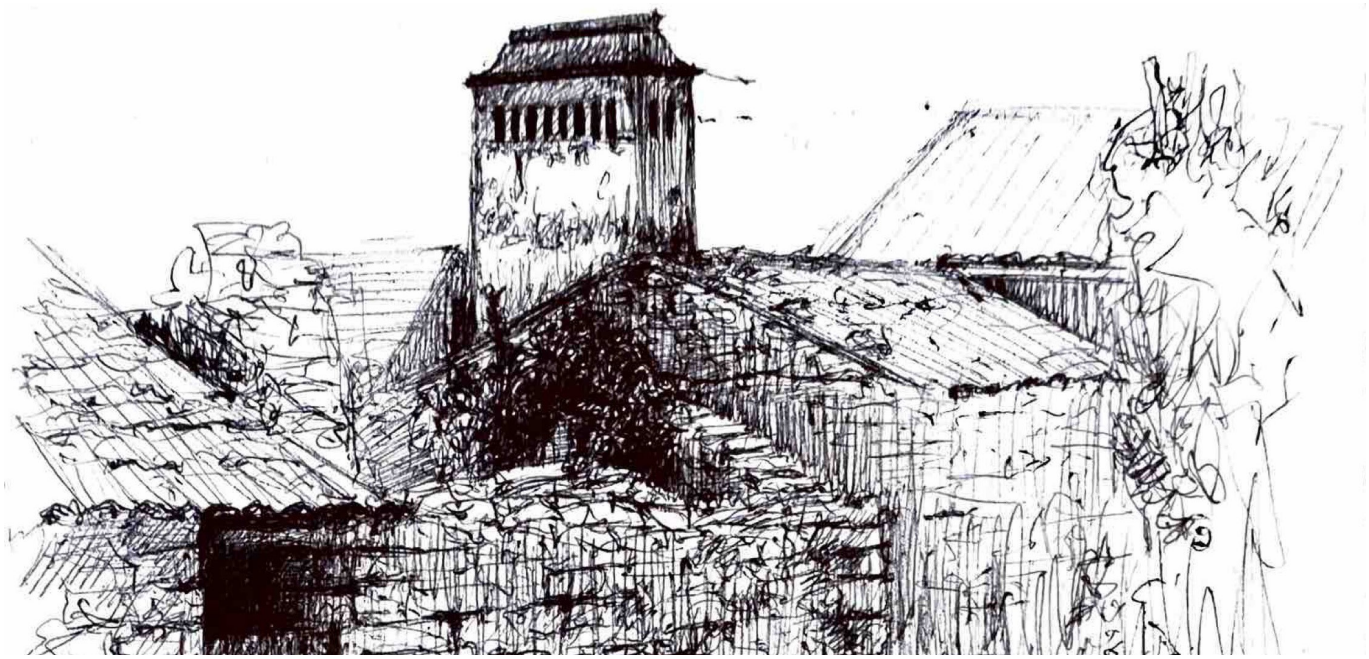


162. Compreensão do desenho da lareira.

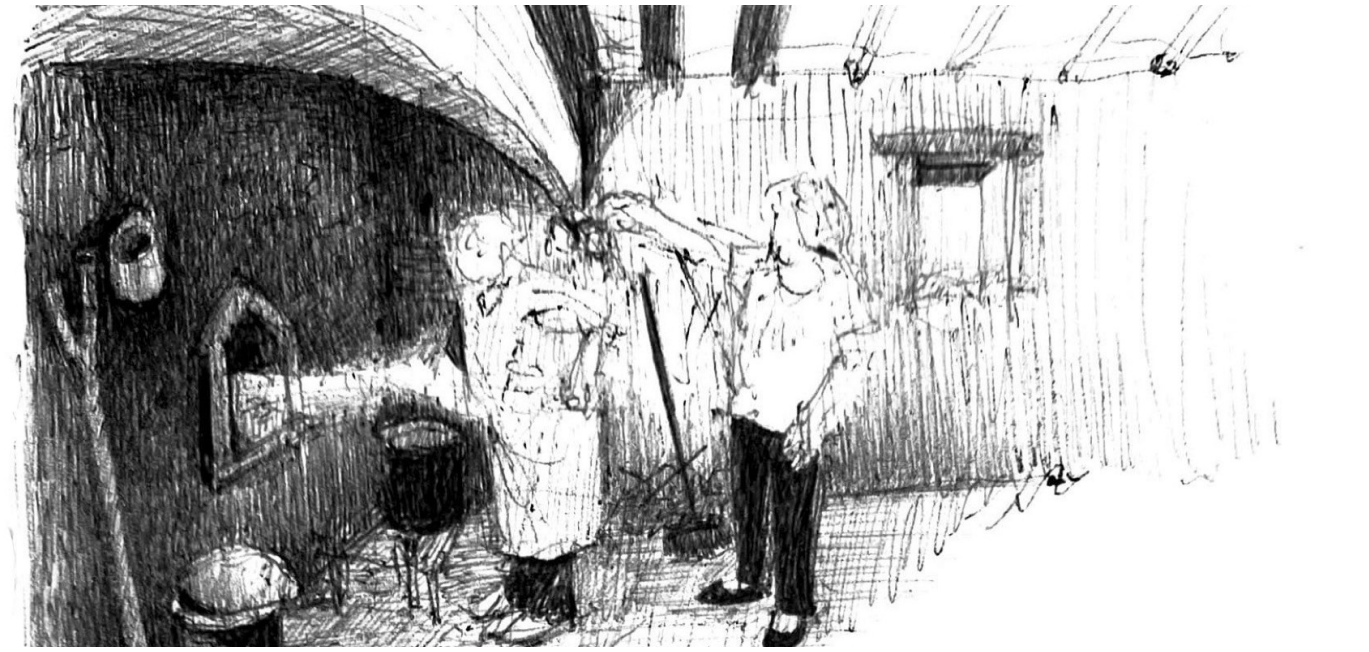


163. Casa tipo 4.1 | Peças da lareira.

133 Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992). *Arquitectura tradicional portuguesa,* I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.33).
134 Ernesto Veiga de Oliveira descreve 3 métodos de construção dos fornos, sendo eles fornos de barro de uma só peça, fornos construídos com tijolo ou também feitos no local com uma abobada de madeira e uma espeça camada de barro. Porém, como é descrito, os exemplos de fornos encontrados na aldeia de Ave Casta apresentam aparentes diferenças.
135 Mascarenhas, J. (2015). Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos do forno, pp. 136 / 143 / 146.



164. Casa tipo 1.3.



165. Avó Emília e tia avó Maria Emília a cozer pão no forno da cozinha.



166. Casa tipo 2.3 | Volume exterior do forno.



167. Boca do forno com lancis em calcário



168. Interior feito pela sobreposição de telhas.

3.2.7 Caixilhos

Os caixilhos originais de proteção dos vãos, onde se incluem portas, portadas e janelas envidraçadas, praticamente desapareceram das casas.

Não obstante, as portadas são os caixilhos que melhor se preservam, como fica demonstrado nos vários exemplares encontrados nos edifícios estudados. Já as portas e as janelas de peito de batente foram gradualmente substituídas ao longo da segunda metade do século XX. Os caixilhos originais são apenas visíveis nas casas abandonadas, tal como acontece na casa 1.3, onde é possível observar o autêntico enquadramento destas peças com a fachada.

A partir dos exemplares analisados, identificam-se técnicas e formas ou tipos variados que poderiam corresponder a épocas distintas, permitindo compreender a evolução destes elementos na região.

3.2.7.1 Evolução da caixilharia vernacular

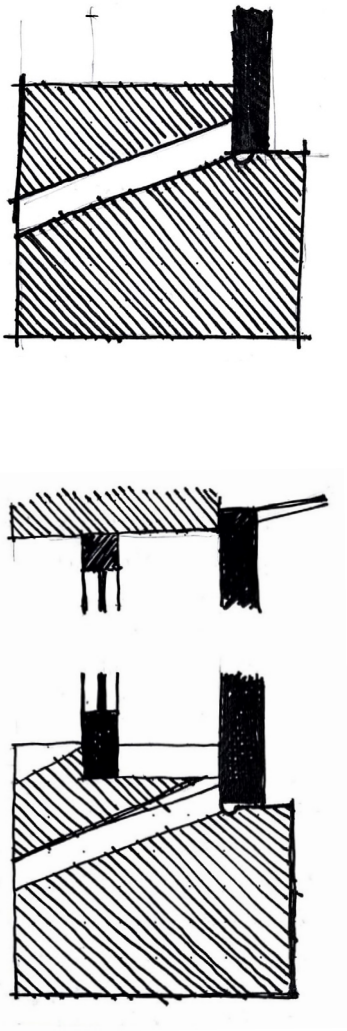
Veiga de Oliveira descreve que os caixilhos de vidro foram introduzidos em Portugal no final do século XVIII pelos ingleses, que, por sua vez, terão aprendido com os holandeses. Esta transformação marcou um momento significativo na evolução da arquitetura tradicional portuguesa, sendo uma das primeiras modernizações técnicas nas casas [136].

A observação empírica dos exemplos analisados, permitiu inferir que, originalmente, o encerramento dos vãos eram apenas efetuados por portadas, tendo o emprego de caixilhos envidraçados sido efetuado posteriormente.

O principal indício desta constatação é a observação, em alguns exemplares, de que o canal da goteira, escavado no lancil de pedra do peitoril, encontra-se em contacto directo com o batente das folhas das portadas, sem qualquer relação funcional com os caixilhos envidraçados das janelas. É este detalhe da goteira, apenas relacionado com o funcionamento das portadas, que sustenta a hipótese de os caixilhos envidraçados terem sido colocados posteriormente e, por conseguinte, o encerramento dos vãos ser originalmente apenas efectuado pelos caixilhos das portadas de madeira.

Observa-se também que a bordadura presente no perímetro do lancil do peitoril não existe na face superior. O peitoril, que originalmente seria reto, foi escavado para um perfil em rampa, de modo a fixar a moldura do caixilho da janela e a escoar a água. O peitoril escavado também permite criar um batente para que a caixilharia da janela de

136 Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992), *Arquitectura tradicional portuguesa*, II. Casa térrea (par.28).



169. Compreensão da adaptação do lancil face à introdução da caixilharia de vidro. Goteira do peitoril deixa de ter funcionalidade, sendo um bom indício para determinar se a habitação tinha caixilharia de vidro no seu estado de origem.



170. Casa tipo 1.4 | Entalhe do peitoril para servir de batente à portada.



171. Vão com caixilharia removida.



172. Adaptação do peitoril para a janela de vidro.

vidro possa encostar. Esta escavação pode ser vista com clareza em casas abandonadas, já desprovidas de caixilharias, com o perfil do peitoril exposto.

Na casa 2.4, ao invés da escavação no peitoril, foram feitas pequenas perfurações em todas as peças do lancil para afixar espigas de madeira, que ancoram a caixilharia. Muitas das ruínas que foram deixadas ao abandono ainda mantêm os traços do sistema inalterado, exemplificado pelas casas 1.4 e 2.1, nas quais não foram introduzidas caixilharias de vidro. A análise dos caixilhos dos edifícios selecionados permitiu ainda observar uma evolução no sistema de gonzos e do sistema das trancas.

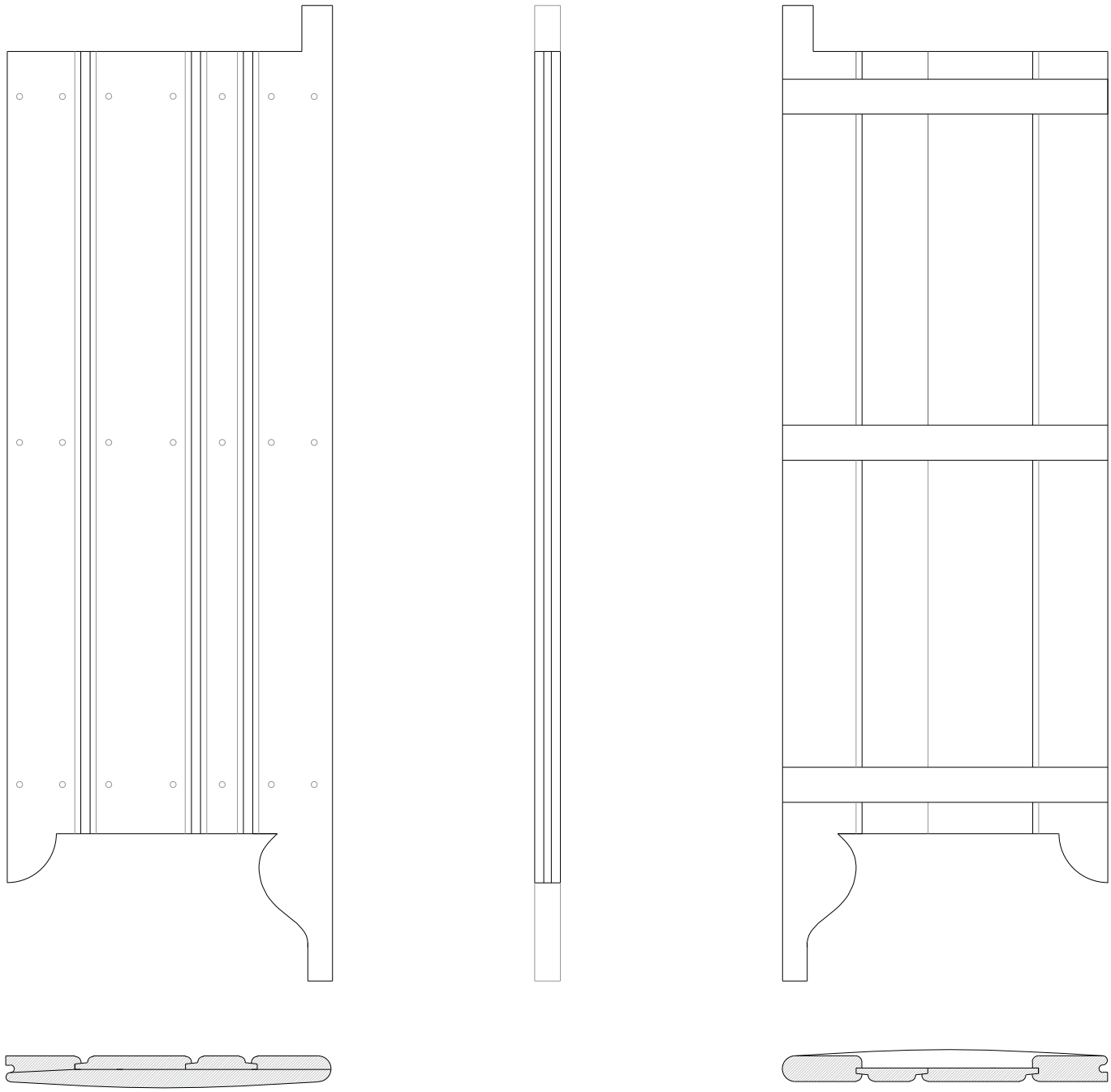
Identificam-se dois sistemas de abertura das caixilharias; o sistema de couceiro e o sistema de dobradiças metálicas comum. O primeiro é mais popularmente utilizado em casas mais antigas, exemplificado na casa 3.3. Trata-se do uso de uma *perna* que seria uma extensão da coceira da porta. Frequentemente de madeira cilíndrica, este encaixa-se num orifício ou entalhe no lintel superior. Na extremidade de baixo também é feito uma pequena escavação na pedra para melhor estabilidade na base da porta, o que permite que esta gire em torno do couce, funcionando de maneira semelhante a uma dobradiça[137]. As dobradiças, diretamente fixadas às folhas das portadas e chumbadas nas ombreiras de pedra, veem substituir as o sistema de gonzo.

Nas casas mais antigas, o encerramento das portadas era efetuado por paus dispostos transversalmente, encastrados em orifícios propositadamente realizados em cada uma das ombreiras. Numa das ombreiras, a cavidade é circular e destina-se ao encaixe do pau na ombreira oposta, a cavidade tem uma forma reta ou curvada, criando uma escavação gradual para fazer o movimento de tranca.

Os fechos metálicos, um superior e o outro inferior, fixados a uma das folhas das portas ou portadas, na couceira de batente, veem substituir as anteriores trancas de madeira. São feitas perfurações tanto no lintel como no peitoril e soleira, para afixar as trancas à parede[138].

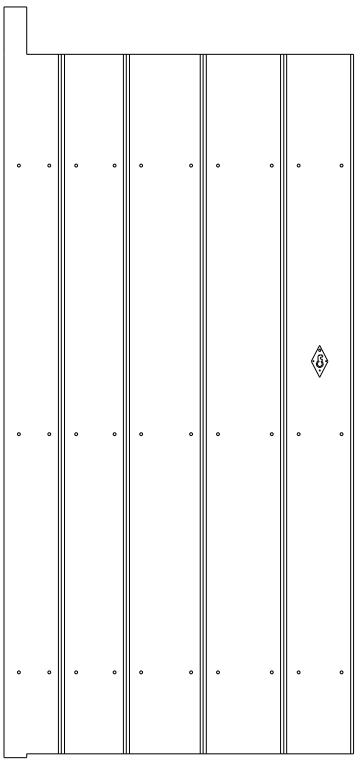
137 "As portadas interiores jogam agora em dobradiças de ferro cravadas nas ombreiras de pedra das janelas, e o mesmo sucede com o postigo do quarto mais pequeno, que dá para as traseiras; originariamente, porém, devem ter girado em gonzo, de madeira, que eram o prolongamento das suas próprias couceiras ; o de cima entrava num buraco furado na pedra, no ângulo da padieira superior; o de baixo, bastante comprido, rodava no fundo de um rasgo inclinado que permitia a colocação da portada, cavado no poial de granito dos bancos das janelas. No quarto, em vez de postigo, devia existir uma pequena portada do mesmo género. Estes buracos e rasgos conservam-se intactos e sem serventia, e além disso são visíveis as marcas de terem sido serrados os prolongamentos das couceiras, que constituíam os primitivos gonzos das portadas20 (des. 16)." Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.61).

138 Mascarenhas, J. (2015), Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa, à semelhança dos desenhos explicativos do sistema de portada, p. 157.



173. Casa tipo 2.4 | Portada de couceiro | 1:10.

3.2.7.2 Portas exteriores

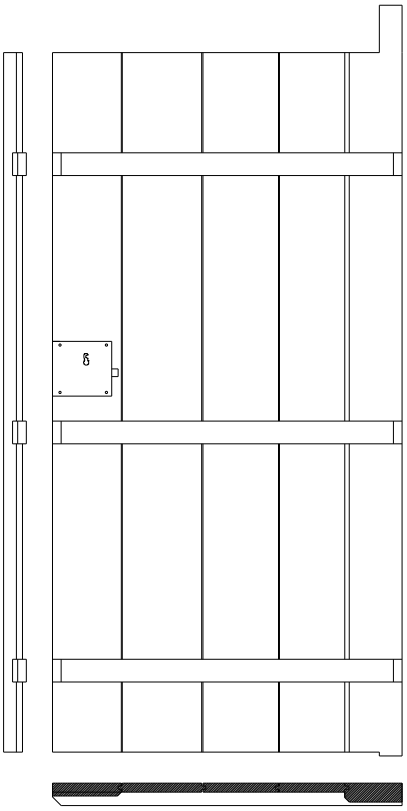


De um modo geral, é possível distinguir entre dois tipos de portas exteriores, destacando-se a porta principal de entrada, dotada de características formais distintas. É composta por duas folhas e emprega o mecanismo de dobradiças metálicas, afixadas nas travessas. Relativamente ao acabamento, em todos os exemplares identificados as superfícies de madeira apresentam-se pintadas, na sua origem, muito provavelmente a tinta de óleo.

As portas de serviço nos acessos secundários, como as da cozinha ou de entrada para anexos, privilegiam a funcionalidade, apresentando soluções construtivas simples e homogéneas, geralmente compostas por uma única folha articulada por gonzos. O seu acabamento aparenta não ter o mesmo cuidado que a principal.

Geralmente, as portas são constituídas por tábuas de madeira ligadas em macho-fêmea, na vertical, com estrias nas faces voltadas para o exterior, dando a sensação de que a folhas são formadas por tabuinhas. Por outro lado, a face interior das folhas das portadas apresenta-se lisa, permitindo ver com clareza os seus elementos constituintes, dos quais se destacam as três travessas de madeira que contribuem para reforçar a união entre o tabuado a que são fixadas as dobradiças[139]. As couceiras possuem maior espessura, permitindo o encaixe a meia madeira das três travessas pela face interior, o que possibilita a solidarização e reforço do conjunto[140].

3.2.7.3 Portadas de madeira

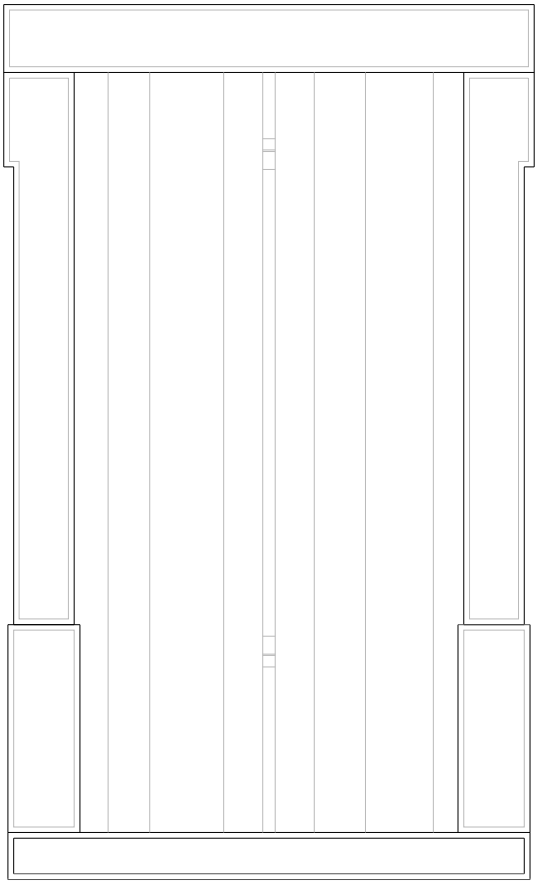


As portadas constituem um elemento arquitetónico fundamental no contexto das casas vernáculas, devendo a sua análise ser precedida de um enquadramento na lógica construtiva e funcional destas edificações. Tradicionalmente, as portadas assumem-se como o principal sistema de encerramento das janelas, antecedendo, historicamente, a introdução dos caixilhos envidraçados. Estes últimos só viriam a ser amplamente implementados já no início do século XX, em contexto vernáculo, funcionando como um acréscimo tecnológico posterior.

Assim, numa fase inicial, as portadas desempenhavam integralmente o papel de vedação dos vãos, assegurando proteção contra a intrusão, o controlo térmico e a regulação da luz natural no interior dos espaços domésticos. Com a introdução dos caixilhos envidraçados, as portadas passaram a assumir um papel complementar no sistema de encerramento, reforçando os níveis de segurança e desempenho ambiental dos vãos.

139 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, pp.145 – 165.
140 *Ibid.*, pp.145 – 165.

175. Casa tipo 2.3 | Porta de couceiro | 1:20.

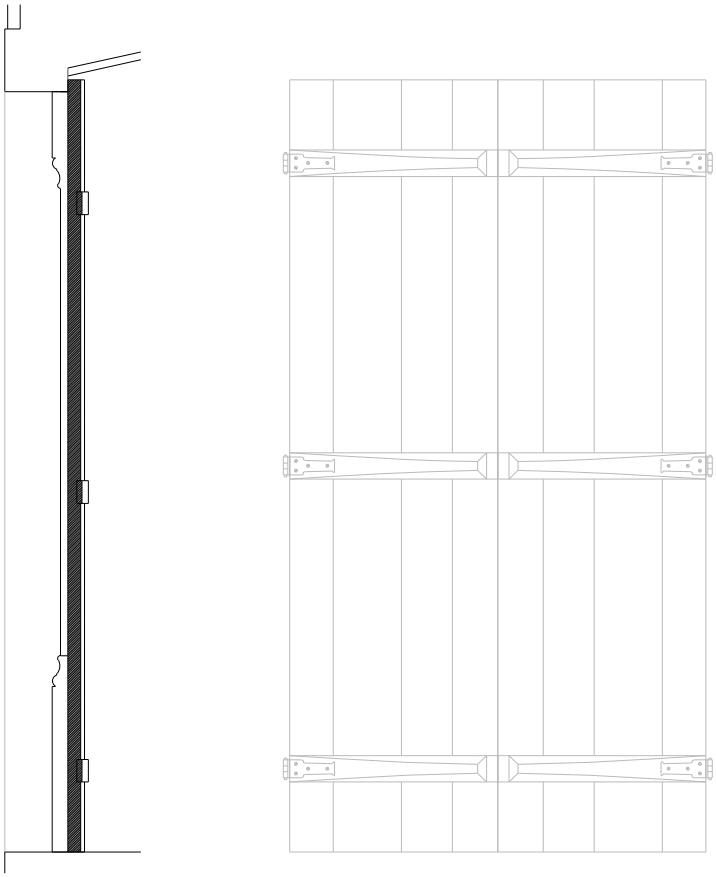




176. Casa 1.3 | Porta Secundária.



177. Casa tipo 1.3 | Porta secundária.



178. Casa tipo 2.2 | Porta Principal | 1:20.



179. Casa tipo 1.3 | Couceira da porta.

Do ponto de vista técnico, o funcionamento das portadas apresenta paralelismos com o das portas, nomeadamente no uso de mecanismos como os gonzos (pivôs) e as dobradiças. Ambos os sistemas implicam fixações diretamente realizadas nos lancis dos vãos. No caso dos gonzos, estes operam por meio de encaixes executados na verga e na soleira; já as dobradiças são tradicionalmente chumbadas nas ombreiras. É ainda de salientar a importância dos ressaltos realizados nos próprios lancis, os quais conformam o denominado "aro de gola", funcionando como batente para as folhas móveis dos caixilhos envidraçados.

Identificam-se três variações de portadas interiores que aparentam demonstrar fases distintas de construção.

A primeira variação foi encontrada no interior da casa 2.4, e corresponde a uma portada em que a tábua de couceira serve de gonzo, por meio do seu prolongamento, inferior e superior, em forma de haste. O gonzo de cima "entrava num buraco furado na pedra, no ângulo da padieira superior" [141], enquanto o de baixo, bastante comprido, rodava no fundo cavado no poial dos bancos das janelas[142].

As portadas identificadas nas casas apresentam-se de forma simples, divididas em duas folhas. Na sua aplicação primitiva, as portadas eram o único elemento constituinte dos vãos, marcando assim uma importante presença no aspeto das fachadas das casas.

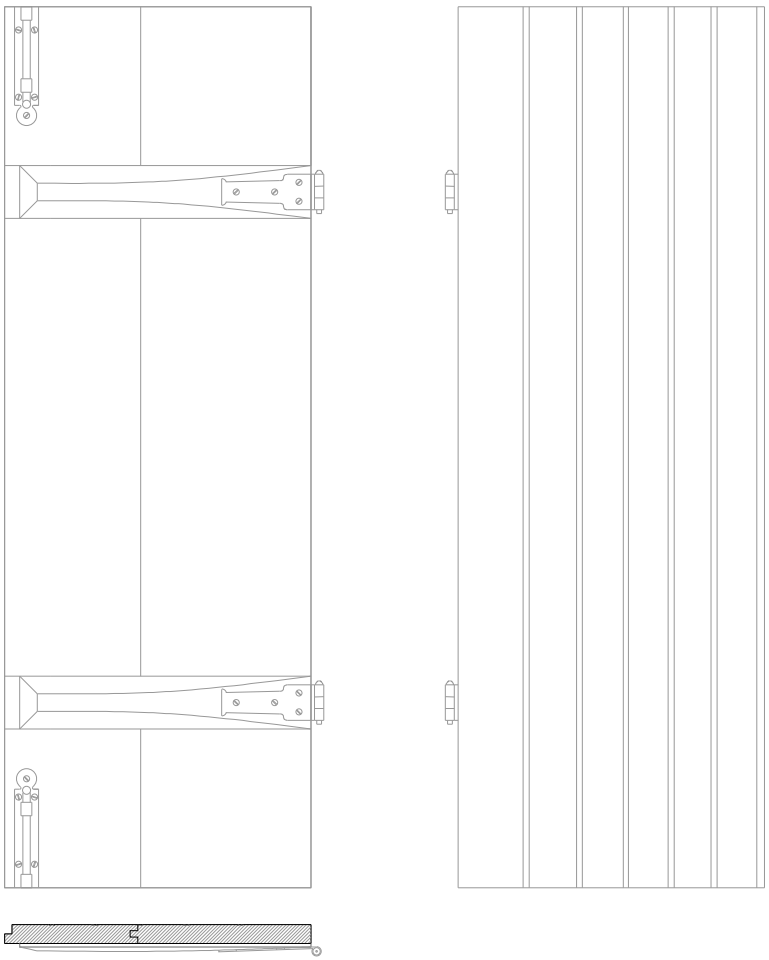
"Nas casas elementares, nas áreas mais arcaicas e nos níveis mais pobres, as aberturas são escassas, e ainda hoje é frequente apresentarem simples portadas de pau sem qualquer vidraça."[143]

As portadas da ruína 2.4 encontram-se pintadas de cor verde-marinho pastel e as das casas 1.2 e 2.2 apresentam um tom de vermelho salmão. Geralmente, a execução das portadas é semelhante à das portas, consistindo de tábuas de madeira ligadas em macho-fêmea, na vertical, com estrias nas faces voltadas para o exterior, dando a sensação de que a folhas são formadas por tabuinhas.

Por outro lado, a face interior das folhas das portadas apresenta-se lisa, permitindo ver com clareza os seus elementos constituintes, dos quais se destacam as duas travessas de madeira que contribuem para reforçar a união entre o tabuado a que são fixadas as dobradiças[144].

Na casa 1.1 constata-se um sistema de portadas mais refinado, de influência erudita constituído por uma esquadria formada por duas couceiras e três travessas, preenchida por duas almofadas. As travessas utilizam o sistema de respiga e mecha na sua união às

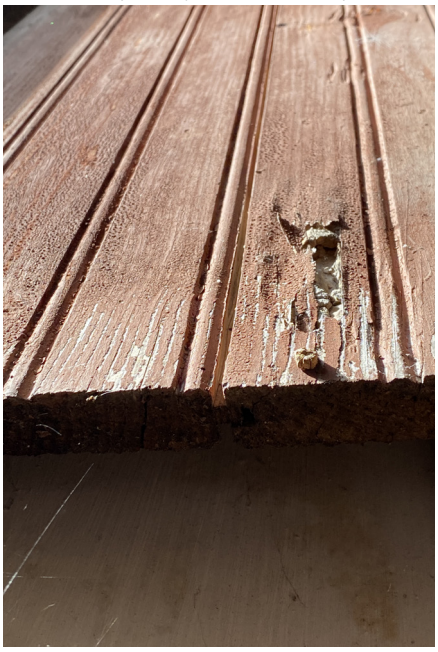
141 Oliveira, E. V. de, & Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par. 61).
142 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par. 61).
143 *Ibid.*, I. Casa-Bloco, térrea e de andar (par.20).
144 Teixeira, J. (2004), Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX, pp.145 – 165.



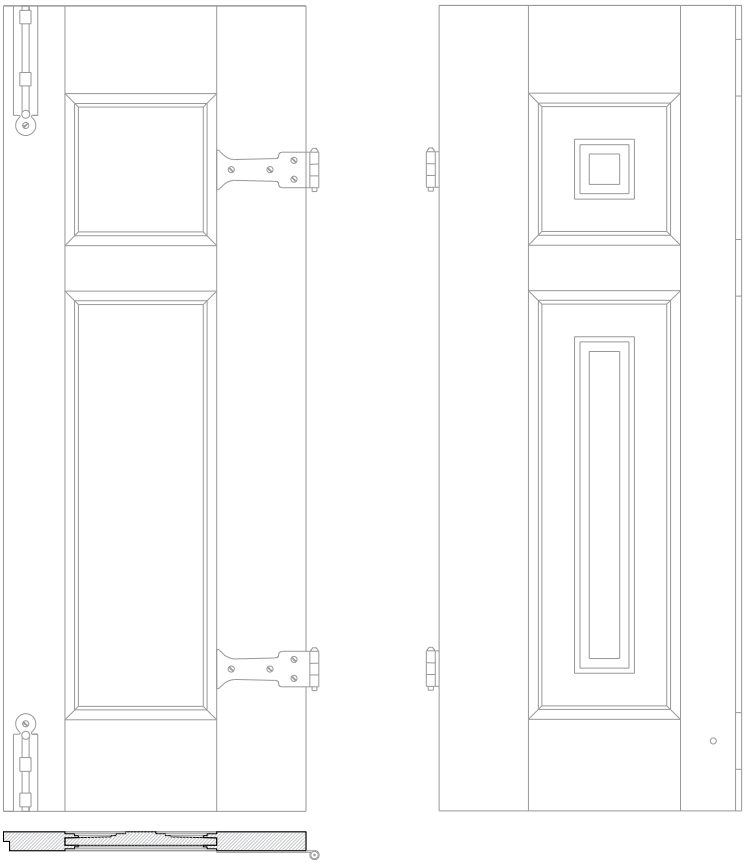
181. Habitação 1.2 | Portada simples com dobradiças | 1:10.



180. Casa tipo 1.2 | Face interior da portada.



182. Casa tipo 1.2 | Entalhes nas tábuas.

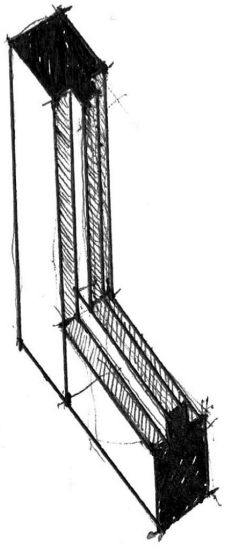


184. Casa tipo 1.1 | Portada complexa com dobrradiças | 1:10.



183. Casa tipo 1.1 | Face exterior da portada.

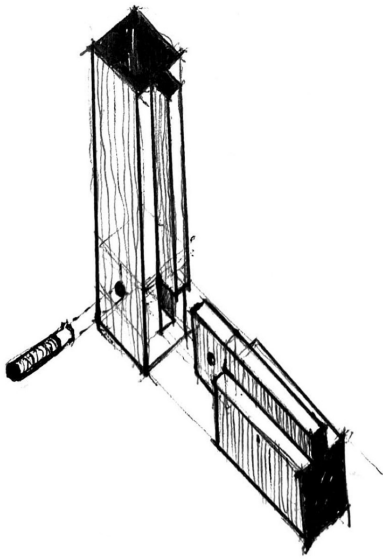
couceiras, reforçada através do uso de talões. O encaixe das almofadas na esquadria é também efetuado por macho-fêmea. As portadas da casa 1.1 são o único exemplar encontrado com esta forma. Na mesma casa, no espaço do sótão, as portadas voltam a pertencer ao mesmo tipo das encontradas nas outras casas, o que levanta a hipótese de as portadas com almofadas terem sido colocadas posteriormente.

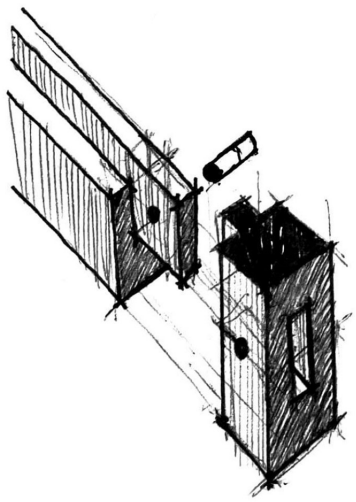


3.2.7.4 Janelas de batente

O aro é formado por três esbeltos perfis de madeira fixados aos lancis das ombreiras e da verga. O perfil do lancil de peito, com um ressalto e um chanfro inclinado para o exterior, além de um furo para o escoamento da eventual entrada da água da chuva, complementa o funcionamento do aro. Estas peças são rematadas por um batente mata juntas para servir de acabamento.

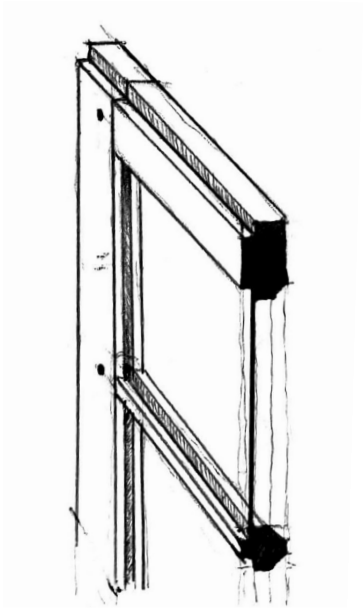
As folhas móveis são formadas por esquadrias, constituídas por duas couceiras e duas travessas, as quais podem ser subdivididas por um ou dois pinázios e preenchidas com finas chapas de vidro, com cerca de 3 a 4mm de espessura. As travessas inferiores possuem um rebaixo que permite a sua sobreposição ao batente do lancil de pedra projetando-se ligeiramente para o exterior, de modo a minimizar a entrada da água da chuva. As uniões entre as várias peças são efetuadas por respigas e mechas, reforçadas com talões (cavilhas) de madeira[145]. Para o sistema de encerramento são usados dois fechos metálicos (um superior e o outro inferior), fixados a uma das folhas, na couceira de batente, à semelhança do que acontece nas portadas. À semelhança dos demais caixilhos, todas suas peças de madeira possuem acabamento pintado da mesma cor das portadas.

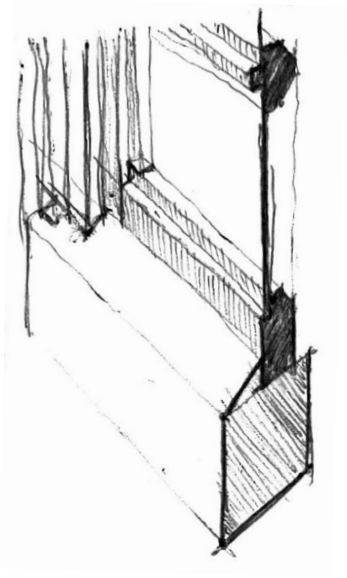


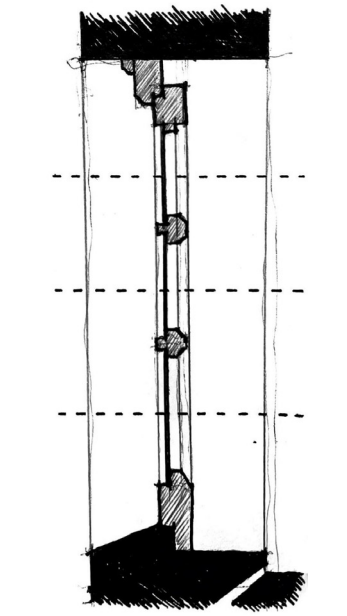


145 *Ibid.*, p.151.

185. Casa tipo 2.2 | Elementos da caixilharia de vidro.







186. Casa tipo 2.2 | Axonometrias e corte.



A.

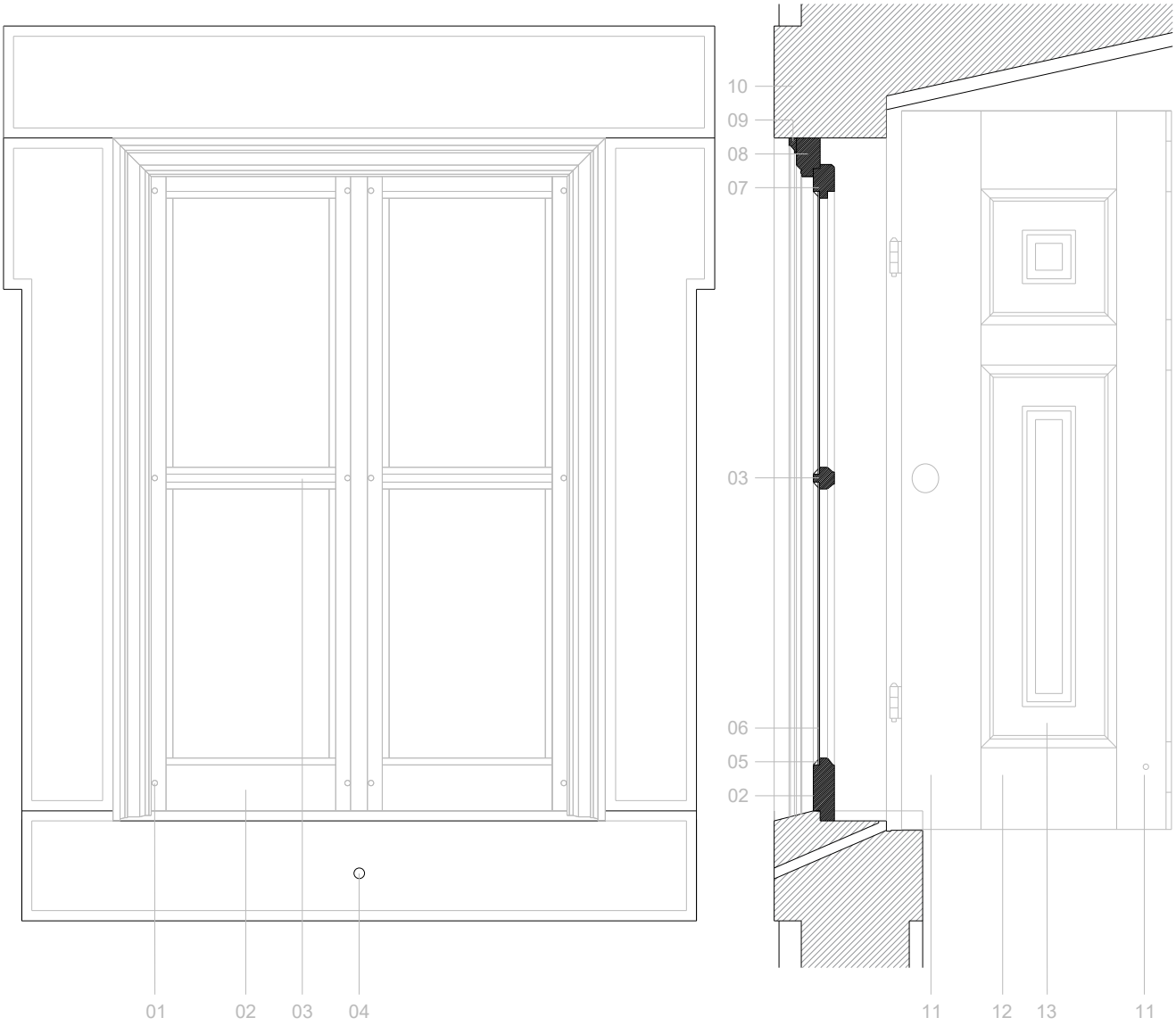


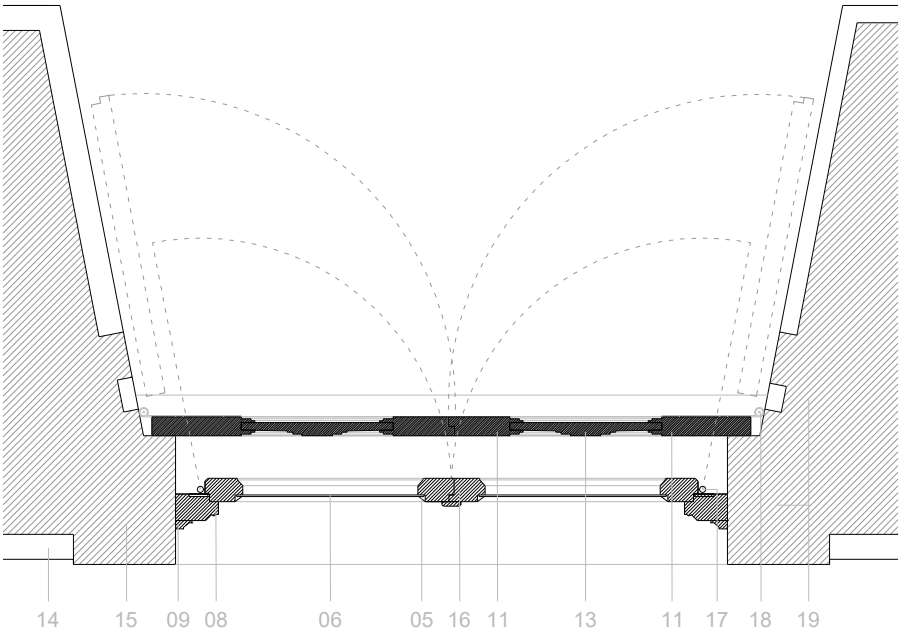
B.



C.

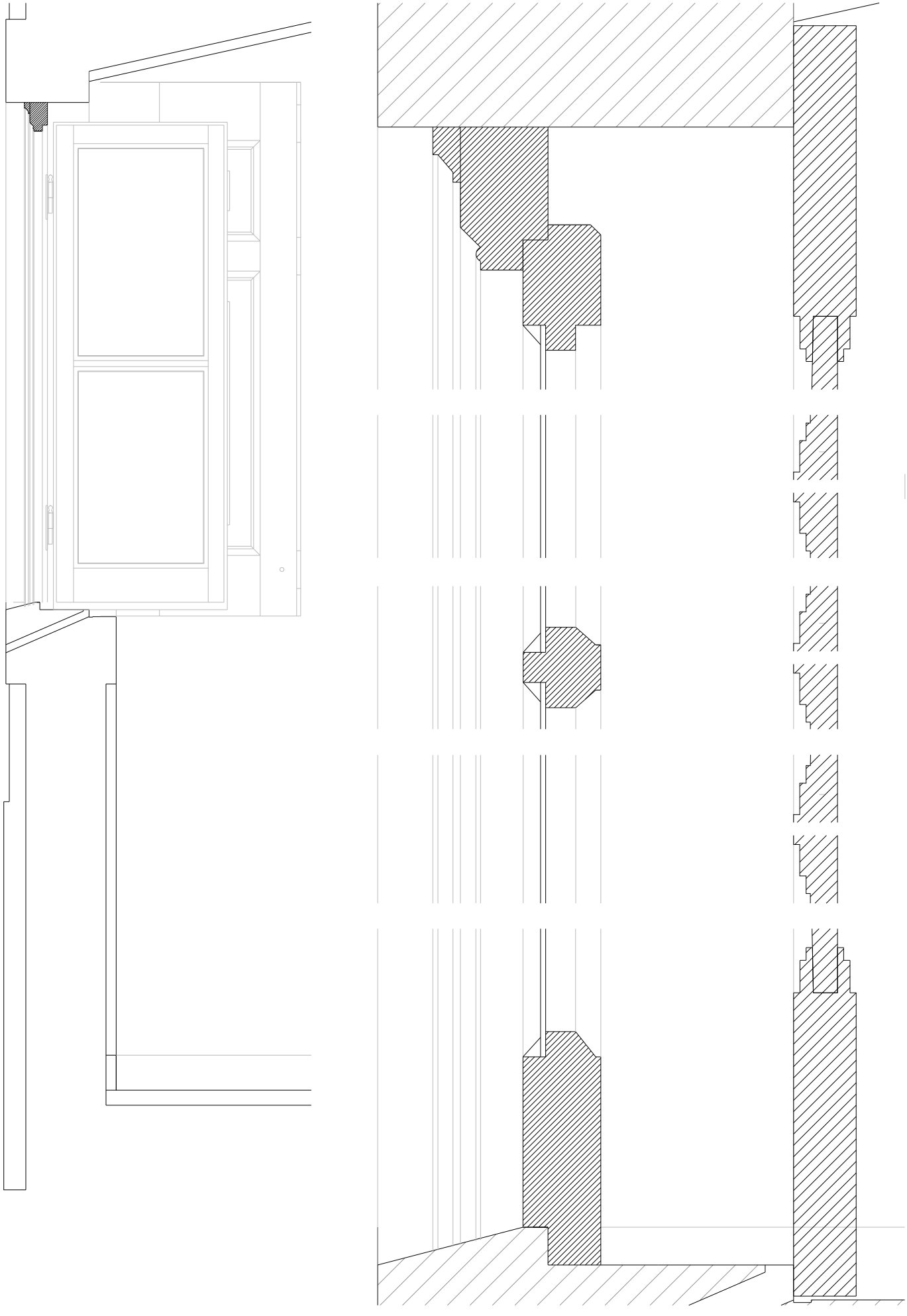
187. Casa tipo 2.2. | Levantamento fotográfico da caixilharia de vidro | A - C.





188. Casa tipo 1.1 | Peças desenhadas dos caixilhos nos anos 60 com base nas janelas encontradas nas casas 1.3 e 2.2 | 1:10.

01 | Talão; **02 |** Travessa Inferior; **03 |** Pinázio; **04 |** Goteira; **05 |** Betume (massa de vidraceiro); **06 |** Vidro; **07 |** Couceiro superior; **08 |** Aro; **09 |** Mata juntas exterior; **10 |** Lancil da verga; **11 |** Couceira da portada; **12 |** travessa da portada; **13 |** Almofada da portada; **14 |** Reboco; **15 |** Lancil da ombreira; **16 |** Couceira; **17 |** Dobradiça da janela; **18 |** Dobradiça da portada; **19 |** Orifício para o encastramento da tranca original feita por um pau de madeira.



189. Casa tipo 1.1 | Corte dos caixilhos nos anos 60 com base nas janelas encontradas nas casas 1.3 e 2.2 | 1:2.

3.2.7.5 Portas Interiores

Foram identificados dois tipos distintos de portas interiores, cuja principal diferença reside na presença ou ausência de uma bandeira envidraçada sobre o vão. Este elemento superior é composto por travessas horizontais e um pinázio vertical, subdividindo o espaço em duas folhas envidraçadas. A peça contribui para a entrada de luz natural nos espaços interiores e reforça a relação visual entre compartimentos, como observado na casa 1.2. As versões mais simples destas portas, como as encontradas nas casas 2.1 e 5.1, não apresentam bandeira.

Apesar das variações formais, ambos os tipos mantêm uma relação construtiva clara com as portas exteriores. Tal como estas, as portas interiores evidenciam maior cuidado no acabamento da face voltada para os espaços principais, enquanto a face posterior apresenta uma solução mais funcional, onde as tábuas são unidas por três travessas horizontais.



190. Casa tipo 1.4 | Vãos dos caixilhos interiores com bandeira.



191. Casa tipo 1.2 | Face exterior da porta.



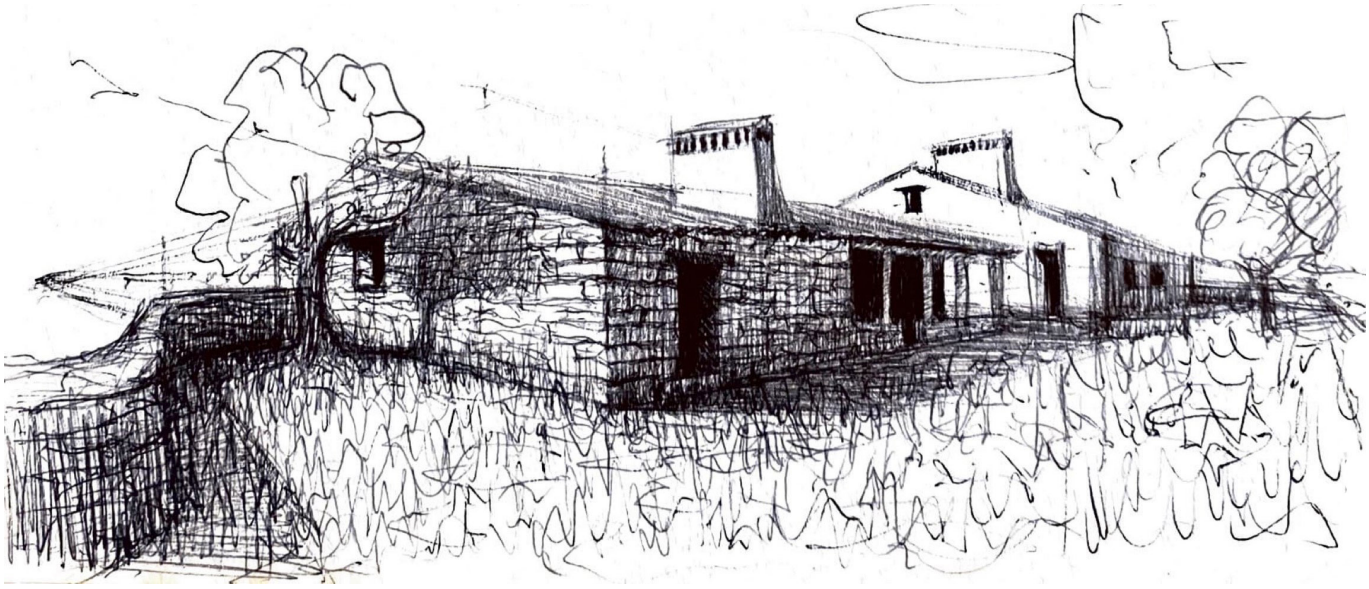
192. Casa tipo 1.2 | Face interior da porta.



193. Casa tipo 1.5 | Face exterior da porta.



194. Casa tipo 2.1 | Portas sem bandeira.



195. Proposta para o espaço posterior da habitação.

4.
O Projeto

4.1 Atitude perante o existente

A arquitetura vernácula de Ave Casta resulta de uma teia complexa de condicionantes, onde os materiais disponíveis, a inventividade técnica, os hábitos e a cultura local se entrelaçam de forma indissociável. Nesse contexto, os sistemas construtivos não devem ser vistos como meras respostas técnicas, mas como elementos determinantes na configuração espacial, funcional e expressiva das habitações.

Demonstrada a sua extrema vulnerabilidade face às constantes adulterações, ou até total abandono, o melhoramento das suas condições levou a ser posta de lado grande parte da preservação dos seus elementos originais[146].

Deste modo, conclui-se que a importância do estudo dos elementos vernáculos não se constringe somente na compreensão dos conhecimentos técnicos e práticas aplicadas, mas inclui principalmente a utilização destes como meio de salvaguarda do património através da recriação[147].

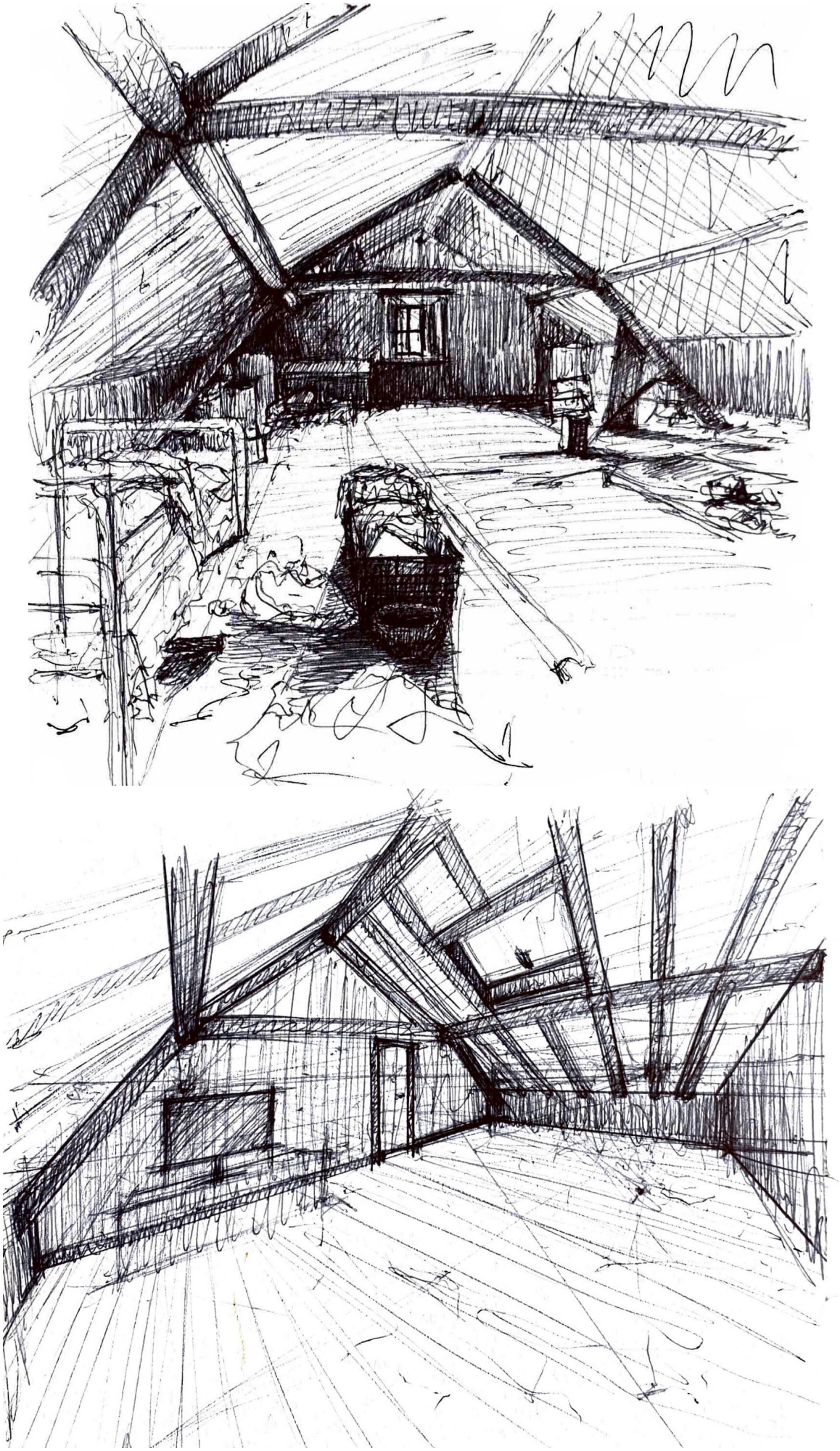
Se a identificação e tipificação das casas desta região forem entendidas como método de investigação, o projeto integra-se neste contexto como o seu resultado. Representa o culminar de toda a compreensão extraída do processo de observação empírica das ruínas, transportada de hipóteses teóricas para uma aplicação prática projetual[148]. A vontade de manter a continuidade do carácter vernáculo desta arquitectura manifesta-se na conservação dos sistemas e elementos construtivos não por mera reprodução, mas por meio de integração funcional, conceptual e material num novo gesto arquitetónico.

À sua maneira, estes métodos, também representativos da cultura herdada, continuam a servir de fonte inspiradora e de aprendizagem. Este património, que serviu tantos anos, deve ser salvaguardado, garantindo a continuidade de uma identidade arquitetónica enraizada no território, para legar o máximo da sua integridade às gerações futuras. Acresce-se ainda que a preservação do existente, dotando-o do conforto, das funcionalidades e exigências atuais, constitui a verdadeira atuação sustentável, respeitadora do equilíbrio dos seus três pilares: ambiental, social e económico.

146 "Devido à uniformização da cultura e aos fenómenos da globalização socioeconómica, as estruturas vernáculas são, em todo mundo, extremamente vulneráveis, porque se confrontam com graves problemas de obsolescência, de equilíbrio interno e de integração." ICOMOS. (1999). Carta sobre o património construído vernáculo (Trad. F. Lopes & M. B. Correia). Paris: ICOMOS. (Adotada na Cidade do México, 17–23 de outubro de 1999)

147 "Promovam a aplicação e o desenvolvimento, indispensáveis ao futuro do património, de técnicas e materiais tradicionais." Assembleia da República. (1991). Resolução da Assembleia da República n.º 5/91: Convenção para a salvaguarda do património arquitectónico da Europa. Diário da República, 1.ª série, n.º 49, 28 de fevereiro. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

148 "Sendo a preservação da identidade dos Núcleos Históricos, expressa pelo seu património edificado, cultural e social, é indispensável que as operações de reabilitação urbana sejam apoiadas pelas pesquisas histórica e sociológica, perspectivadas numa dialéctica de integração." 1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana. (1995). Carta de Lisboa sobre a reabilitação urbana integrada. Lisboa: 1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana.



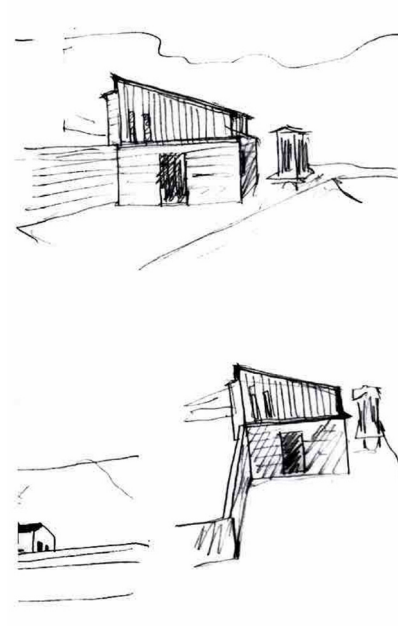
196. Sótão existente | Proposta para o espaço do sótão.

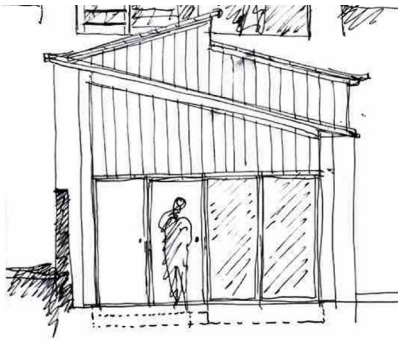
A prática da reabilitação arquitetónica confronta-se frequentemente com a dicotomia entre a conservação rigorosa do objeto, que visa uma recriação fiel à forma original, e a sua reinterpretação[149].

Verifica-se uma tendência recorrente na tentativa de recriar casas tradicionais através do uso de elementos formais e estéticos que não necessariamente possuam ligação com a identidade regional. Ações como esta demonstram uma falta de domínio dos saberes construtivos locais e assentam somente na cópia de determinadas características generalizadas[150]. Maioritariamente, resultam em soluções arquitetónicas desajustadas na tentativa de imitar uma imagem pitoresca e enganosa[151], que substitui a linguagem autêntica das tradições vernáculas.

É clara a necessidade de fundamentar tanto recriações como adaptações do vernáculo numa leitura operativa da tradição que se traduza na integração coesa dos valores patrimoniais. Deste modo, a herança construída torna-se um suporte ativo para o futuro da habitação.

A exemplificação de boas práticas perante a abordagem de reabilitação pode ser observada na obra de Fernando Távora, nas intervenções da Casa da Quinta da Cavada (1989-1990), em Briteiros, e da Casa em Pardelhas (1993-1999). Estes projetos destacam-se pela sensibilidade do arquiteto para com as tradições vernáculas, tornando-se clara a sua sólida base cultural, fundamentada no vasto conhecimento erudito em história e arte e no seu papel fulcral como coordenador do levantamento e estudo da arquitetura vernácula da região do Minho no Inquérito à Arquitetura Regional Portuguesa[152]. Deste modo, o respeito pela à autenticidade e forte identidade da paisagem cultural do Norte do país, reflete-se na adaptação destes edifícios rurais, conseguindo ainda responder às necessidades do estilo de vida contemporâneo[153].





"[…] a expressão de uma arquitetura anónima, mais culta, comprometida com o lugar, mas consciente da modernidade, sem ceder ao populismo."[154]

149 A questão prioritária incidirá sobre o que fazer: se preservar o caráter artístico e documental da obra ou se reintegrá-la funcionalmente à sua contemporaneidade para sua melhor preservação e oferecê-la como legado para o futuro. tradução de autor. Fernández Alba, A., et al. (1997). *Teoría e historia de la restauración*. Madrid: Munilla-Lería.

150 "Este património está em perigo. Ele está ameaçado pela ignorância, pela vetustez, pela degradação sob todas as suas formas, pelo abandono. Um certo urbanismo torna-se destruidor quando as autoridades são exageradamente sensíveis às pressões económicas e às exigências da circulação. A tecnologia contemporânea, mal aplicada, deteriora as estruturas antigas. Os restauras abusivos são nefastos. Finalmente e sobretudo, a especulação financeira e mobiliaria tira partido de tudo e aniquila os melhores planos." Conselho da Europa. (1975). Carta Europeia do Património Arquitectónico. Estrasburgo: Conselho da Europa.

151 "Preocupa o progressivo estado de desaparecimento, a má compreensão e as más práticas de conservação, juntamente com o aumento do kitsch na arquitetura rural." tradução de autor. Gonzáles, J. (2010). La arquitectura sin arquitectos. Revista AUS, (8), p.4.

152 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal.

153 Lourenço, P. (2020). Intervention in vernacular architecture: The lesson of Fernando Távora. In C. Mileto, F. Vegas, L. García-Soriano, & V. Cristini (Eds.), International Conference on Vernacular Architecture in World Heritage Sites: Risks and New Technologies (Vol. XLIV-M-1-2020, pp. 123–128). Copernicus Publications. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-123-2020

154 Ribeiro, V., Aguiar, J., & Reimão Costa, M. (2012). Do Inquérito à Arquitetura Regional Portuguesa à investigação local aplicada: A experiência do GTAA Sotavento nos domínios da inves-

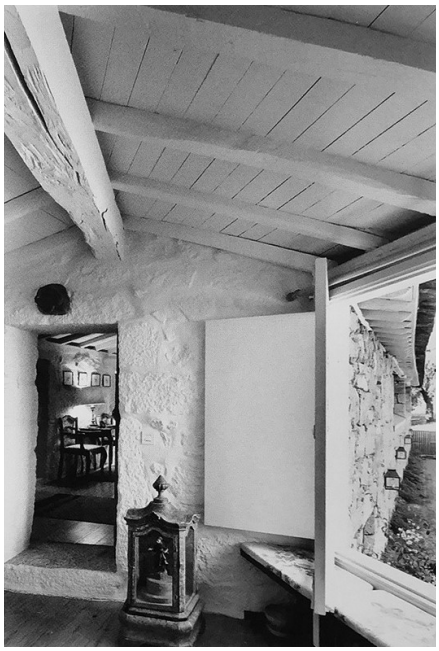
197. Fernando Távora | Esquiços para o projeto de intervenção da casa em Pardelhas.



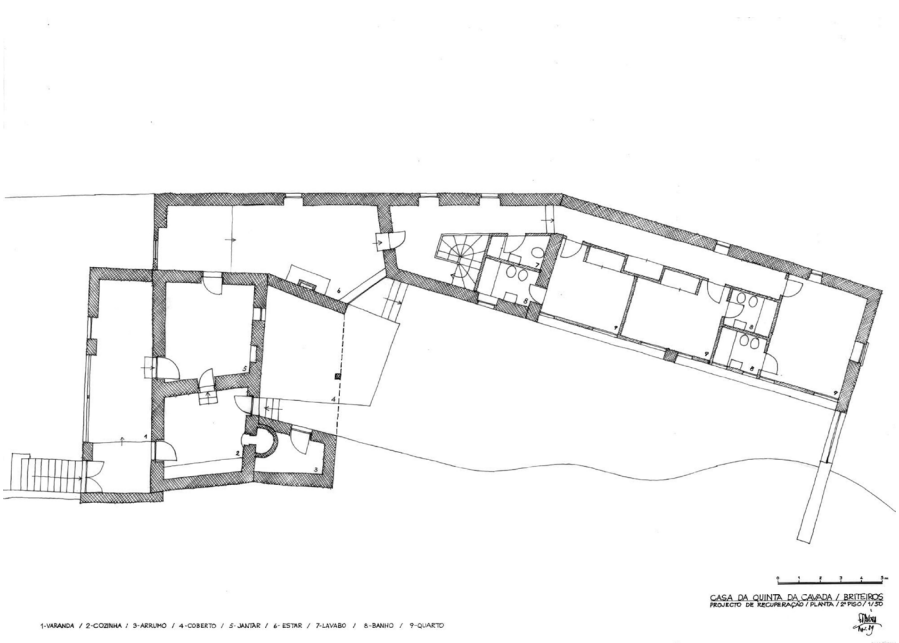
1A.



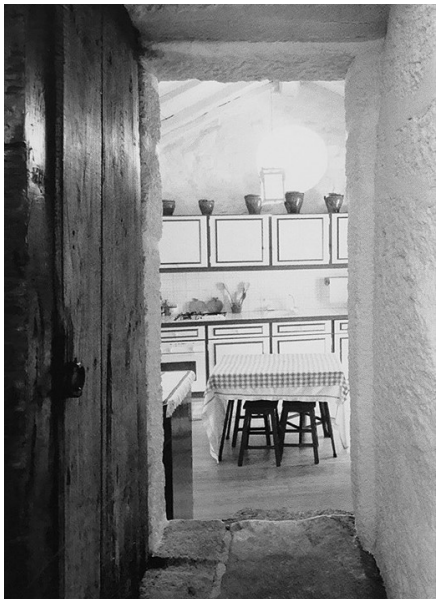
1B.



2A.



2B.



2C.



2D.

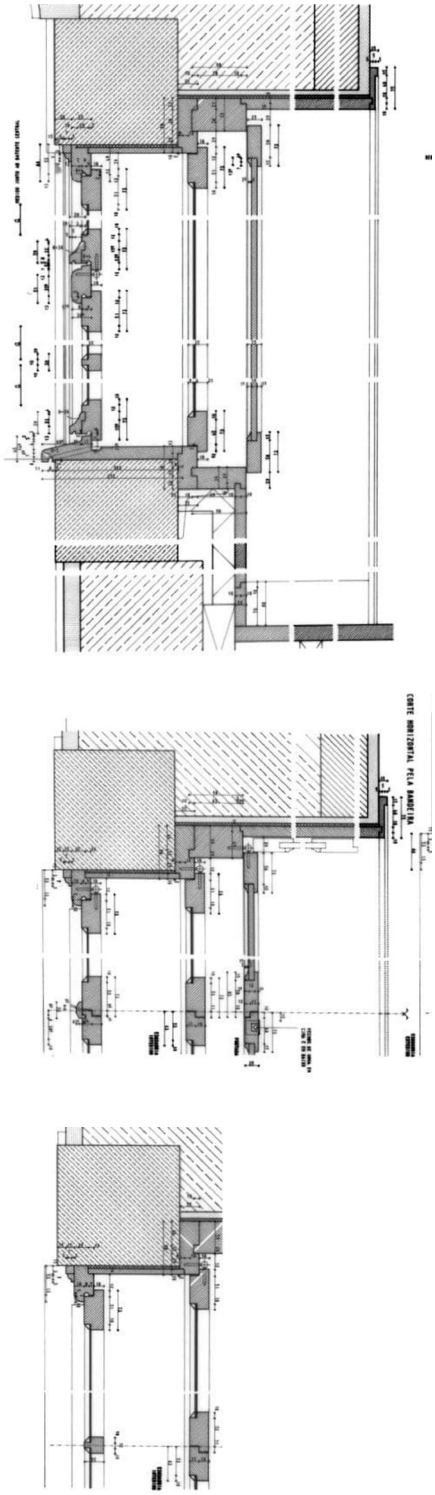
198. Fernando Távora | Intervenção para a casa em Pardelhas | 1A - 1B | Intervenção para a casa da quinta da Cavada | 2A - 2D.

Outro exemplo está presente nas abordagens de implementação de novos elementos de caixilharia em dois casos semelhantes. No plano de reabilitação do Chiado (1990) Álvaro Siza ilustra a opção de manter, ou replicar quando necessário, as caixilharias originais. Acrescenta um novo elemento para criar uma caixa de ar entre ambos, respondendo às exigências térmicas e acústicas. Já nas Casas da rua de Cerca (2003-2008) Eduardo Souto de Moura opta por uma nova caixilharia, perante o avançado estado de degradação das existentes. Esta interpreta o desenho original de modo a adaptá-lo às novas necessidades. Ambas as ações procuram responder à problemática de preservação da leitura original, mesmo alterando a sua composição[155].

Na proposta para a habitação em estudo, a inexistência da caixilharia original também torna necessário a adição de novos elementos. Tendo em consideração os casos acima e a análise empírica dos exemplares originais da aldeia, verifica-se que não é possível recriá-la com o mesmo desenho, devido à falta de espaço para acrescentar uma nova caixilharia acoplada à original. Deste modo, opta-se por redesenhar o traço original, adaptado às necessidades atuais com a implementação do vidro duplo. O profundo conhecimento do sistema original é crucial para ambas as interpretações[156].

Estabelecido o papel fulcral do estudo do vernáculo para uma integração coesa do mesmo com as necessidades projetuais contemporâneas, a estratégia adotada apoia-se tanto nas influências dos arquitetos que se debruçaram sobre esta temática como na observação empírica das habitações catalogadas.

A leitura planimétrica identificada nos casos de estudo demonstra como os núcleos-base, de quartos e sala, representam uma parcela inferior à metade da dimensão total destas habitações. Os restantes espaços servem como organismos multifuncionais, profundamente enraizados nos ciclos produtivos e nas dinâmicas da vida rural, adaptados às necessidades de exploração da terra. A relação próxima entre o carácter habitacional e o trabalho agrícola confere-lhe uma lógica organizacional de simultaneidade entre lar, oficina e armazém, caracterizando-a como uma máquina agrícola[157].



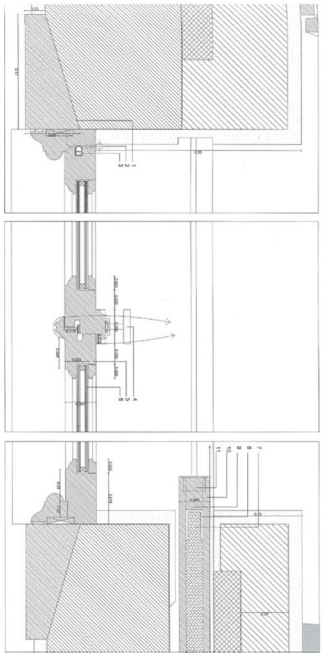
199. Álvaro Siza | Detalhes da fachada da Reconstrução do Chiado, Lisboa.

tigação sobre o património vernacular construído. In Surveys on Vernacular Architecture: Their Significance in 20th Century Architectural Culture. ESAP, Porto, Portugal. https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/2084/1/Surveys_VR_JA_MRC_portug.pdf

155 Matos, M. P. de. (2021). Projeto e umbral: Da reabilitação de edifícios ao problema das caixilharias de madeira existentes [Dissertação de mestrado integrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto].

156 "A suposta "reprodução do desenho original" poderá conduzir a enormes equívocos de resultado desastroso quando se intervém em conjuntos edificados com valor patrimonial. Porém esta solução poderá ser a única possível quando, por exemplo, estamos perante uma fachada bastante exposta ao sol/chuva/ruído, não existe possibilidade de introduzir uma segunda caixilharia interior e pelas características da envolvente ou do próprio edifício somos obrigados a aproximarmo-nos, tanto quanto possível, da solução original. Neste caso é indispensável um conhecimento profundo dos elementos que constituem a janela tradicional para se intervir sem alterar a essência dessa caixilharia." Lopes, N. V. R. (2006). *Reabilitação de caixilharias de madeira em edifícios do século XIX e início do século XX: Do restauro à seleção exigencial de uma nova caixilharia: O estudo do caso da habitação corrente portuense* (Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, Portugal), p.80.

157 "[…] a casa rural, é mesmo concebida não apenas como um abrigo, mas sobretudo como um verdadeiro instrumento agrícola que é preciso adaptar às necessidades de exploração da terra, designadamente no que se refere ao seu dimensionamento e à importância e distribuição relativa



A progressiva desvinculação da habitação às atividades produtivas primárias torna evidente a necessidade de uma abordagem adaptativa perante a arquitetura vernácula. A reprodução fiel do existente peca ao tentar fundir duas vivências totalmente distintas. “Uma casa é uma máquina de habitar”[158] que privilegia o conforto, em detrimento da valorização do espaço como suporte ao trabalho.

Deste modo, as lógicas organizacionais e os sistemas construtivos tradicionais somente podem ser integrados a partir da reinterpretação das suas qualidades essenciais para responder à nova máquina[159].

200. Souto de Moura | Pormenor do novo desenho da caixilharia para a reabilitação nas casas da rua de Cerca.

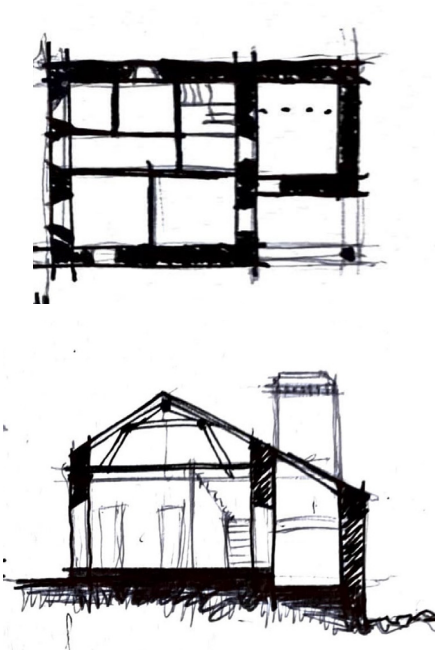
dos alojamentos das pessoas, dos estábulos e das lojas de arrumação das alfaias e ferramentas da lavoura.” Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa. Introdução (par.1).

158 Le Corbusier. (2003). Para uma arquitetura (M. J. B. V. Pinto, Trad.). Cosac Naify. (Obra original publicada em 1923), p. 107–108.

159 “O desprezo a que tantas vezes foram votadas representa uma perda de valores perfeitamente aproveitáveis. Afigura-se-nos que, por enquanto pelo menos, a melhoria podia ter sido não a destruição das velhas casas, mas a sua adapatação a novos conceitos habitacionais.” Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992), Arquitectura tradicional portuguesa, IV. Persistência e evolução da habitação tradicional, (par.41).

4.1.1 A Casa

Localizada na aldeia de Ave Casta, a habitação em apreço pertence ao concelho de Ferreira do Zêzere. Encontra-se virada para o cruzamento, entre a rua da Moagem e um pequeno carreiro que faz a ligação com a Rua Nova de São João. A malha urbana da aldeia caracteriza-se maioritariamente por uma disposição dispersa das edificações, em terrenos delimitados por muros de pedra, ligados por via de traçado orgânico, adaptado à topografia e ao cadastro das propriedades.



201. Planta e corte especulativos de como seria a casa nos anos 60.

A casa é composta por um volume principal de habitação e um conjunto de sucessivos volumes de apoio. Originalmente corresponde ao tipo 1, face às necessidades dos proprietários, sofreu graduais alterações ao longo do tempo. Destaca-se a perda de elementos vernáculos de origem, tais como: o soalho e a estrutura de vigamento do piso térreo; a telha de canudo; as escadas; a lareira de parede; o forno; e as caixilharias. A transformação mais drástica consistiu na integração do saneamento básico e do sistema elétrico, os quais não faziam parte da composição original, de resto, uma situação generalizada no território português, a partir da segunda metade do século XX.

As sucessivas remodelações trouxeram um maior protagonismo para o espaço da cozinha, conferindo-lhe ainda as funções de zona de convívio e de estar. Os velhos hábitos, altamente enraizados no comportamento da vivência da casa, juntamente com o conforto proporcionado pela lareira, agora apenas com o propósito de aquecimento, tornam o espaço convidativo em contraste com o isolamento e a formalidade da sala. Este destaque valoriza a utilização da entrada secundária e, consequentemente, torna o percurso interior da casa disfuncional. O acesso *principal* acaba por ser feito primeiramente pelo anexo, ligando-se ao corpo da casa por um percurso exterior tortuoso, coberto, até chegar à entrada secundária, resultando na cozinha.

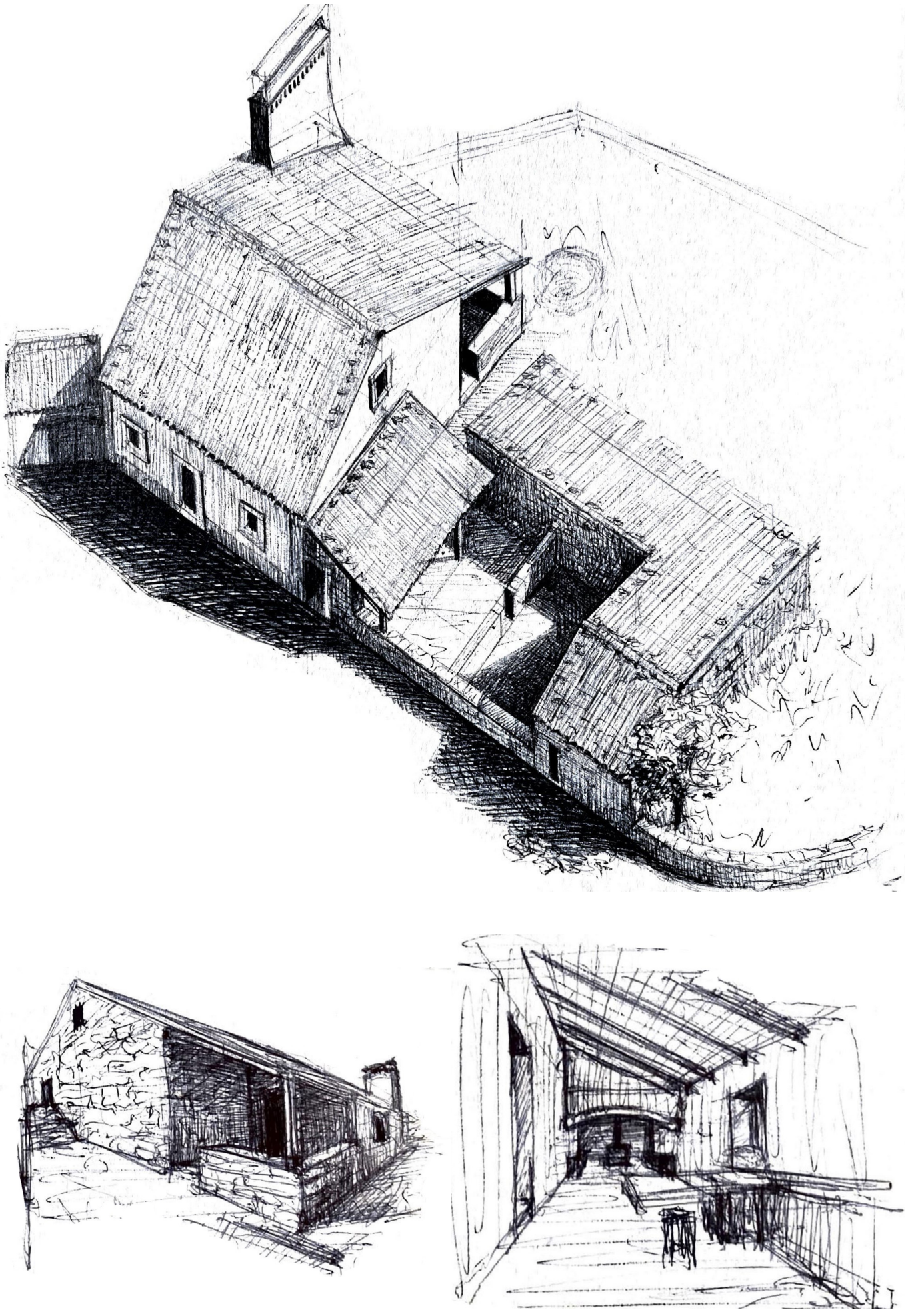
Os quartos que compõem a célula base original evidenciam as limitações habitacionais, por as suas áreas corresponderem apenas a 6,5 m². O sótão permanece subaproveitado, destinando-se apenas a espaço de arrumo, apesar de dispor de uma área equivalente à soma dos restantes compartimentos, e o seu acesso ter sido inviabilizado pela construção de uma instalação sanitária no lugar das escadas.

O estado atual da casa incita alterações projetuais significativas, com potencial para reconfiguração e qualificação organizacional do caráter de habitar.

Sendo o "cliente" um familiar próximo do autor deste trabalho, ficou perfeitamente evidenciado em todas as conversas sobre a reabilitação, a sua profunda relação emocional com a casa, ao ter ele próprio crescido na casa e ter acompanhado as suas sucessivas mudanças ao longo do tempo. Dentre os seus relatos, destacam-se as descrições de convivências à lareira e refeições à luz de velas. Os próprios requisitos de intervenção revelam um grande apreço pelos elementos vernáculos



202. Quarto com janela para a rua.



203. Casa tipo 1.1 | Especulação da fisionomia da habitação no final dos anos 60.

que caracterizaram a sua vivência da casa no seu estado original. Este sentimento reforça a vontade de valorização dos traços tradicionais em atitudes projetuais, sem abdicar das necessidades contemporâneas.

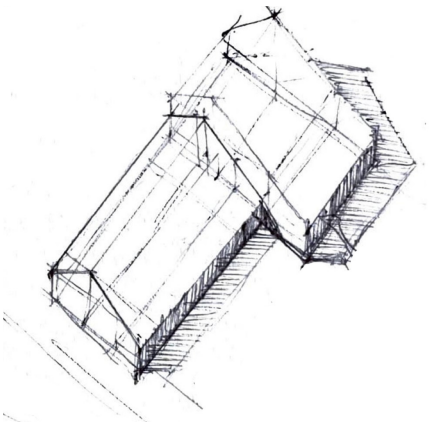
O principal requisitado é destinar o volume principal da casa exclusivamente a habitação, reservando as restantes edificações para espaços multifuncionais, destinados a funções tais como arrumos ou habitação independente, destinada a um possível pequeno turismo rural.

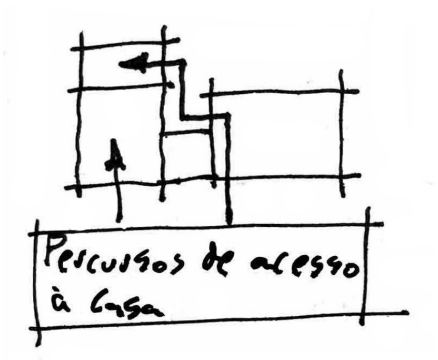
Propõe-se que o período de obra seja dividido em duas fases: a primeira, correspondente à intervenção no volume secundário, transformando-o num espaço de habitação, de modo a permitir alojamento necessário aquando da realização da segunda fase, correspondente à intervenção no corpo principal.

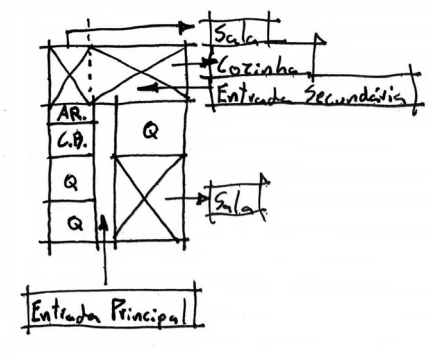
Uma das vertentes fundamentais do desenvolvimento do projeto consiste na observação estratégica durante o período de obra. Para tal, torna-se imprescindível proceder a um levantamento rigoroso do estado de conservação do existente, desde a estrutura aos seus vários elementos construtivos. Deste modo, procura-se identificar quais os componentes que se encontram em condições adequadas de manutenção; quais podem ser integrados na proposta de reabilitação, mediante intervenção mínima; e quais deverão ser substituídos ou reconstruídos integralmente.

A tarefa de levantamento efetuada in situ, por mera observação direta, sem recurso a meios complementares de diagnóstico envolve algumas dificuldades de perceção perante o estado em que se encontram alguns dos elementos, por falta de conhecimento. As paredes de tabique encontram-se rebocadas, impossibilitando a visualização do estado de conservação dos prumos, dos frechais e do fasquiado em madeira. A mesma situação repete-se na maior parte do vigamento do piso superior, pois o forro de madeira do teto encontra-se em boas condições, sendo apenas permitido observar a estrutura em áreas restritas visíveis a partir do levantamento de algumas tábuas do soalho. Nesta sequência, observa-se uma parcela de quatro vigas com aparente degradação biológica, indicando a presença de térmitas, no entanto, é inconclusivo a dimensão do seu comprometimento, bem como a possibilidade da sua manutenção.

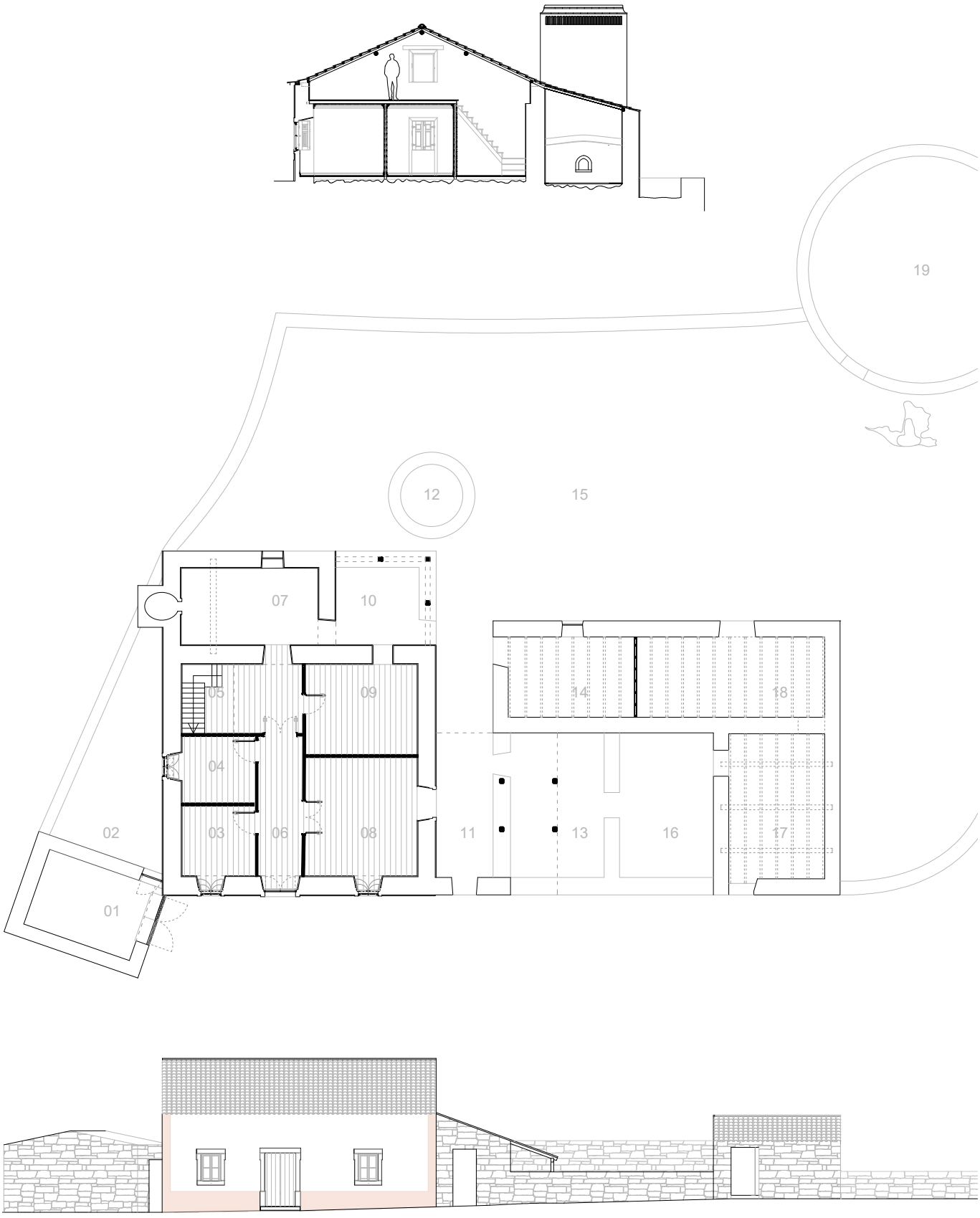
A estrutura do telhado apresenta degradação xilófaga e a maioria dos seus elementos encontram-se em avançada degradação física, apresentando fissuração em elementos das ansas, madres, fileira e caibros. Destaca-se como mais agravante as condições da madre, com grande deformação de flexão no eixo e uma curvatura visível. Devido o comprometimento estrutural aparente, propõe-se a reformulação total do telhado e a recriação dos elementos vernáculos, como a asna, justificada pelo seu papel protagonista na arquitetura local.





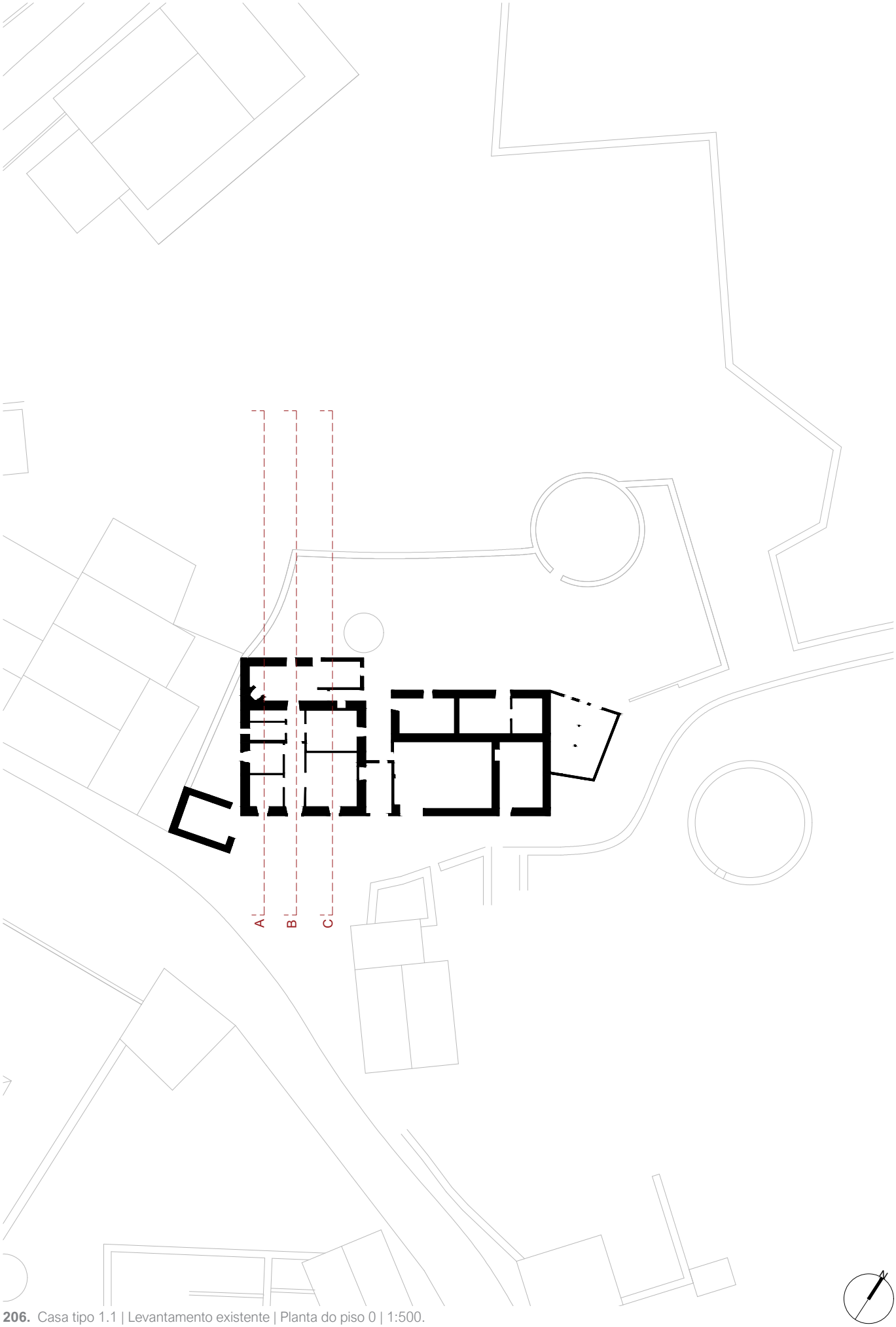


204. Volumetria e ligações atuais.

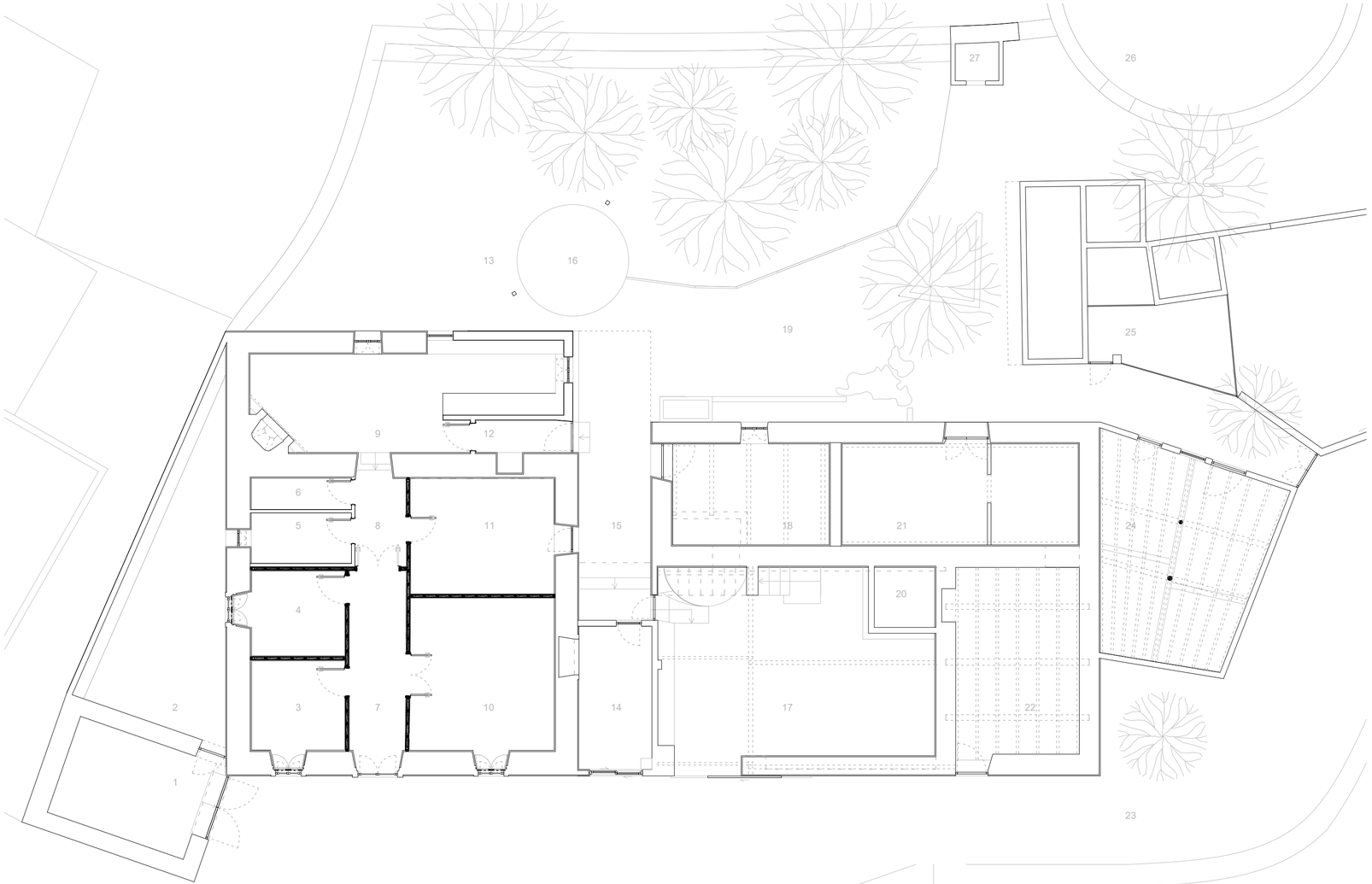


205. Casa tipo 1.1 | Especulação da morfologia e organização funcional da habitação no final dos anos 60 | 1:200.

01 | Garragem; **02 |** Espaço ajardinado; **03 |** Quarto; **04 |** Quarto; **05 |** Acesso ao piso do sótão; **06 |** Corredor; **07 |** Cozinha; **08** | Sala; **09 |** Lagar; **10** | Alpendre; **11 |** Alpendre; **12 |** Cisterna; **13 |** Pocilga; **14 |** Arrumo; **15 |** Quintal; **16 |** Curral de cabras; **17 |** casa da lenha; **18 |** Adega; **19 |** Eira.

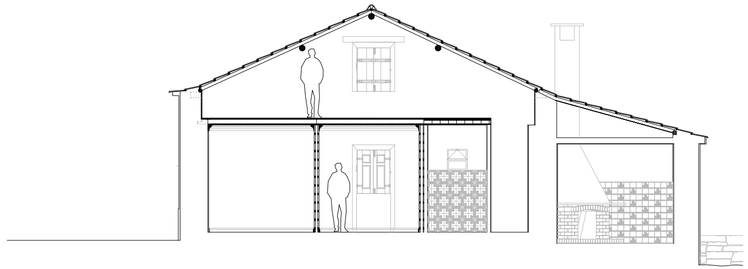


206. Casa tipo 1.1 | Levantamento existente | Planta do piso 0 | 1:500.

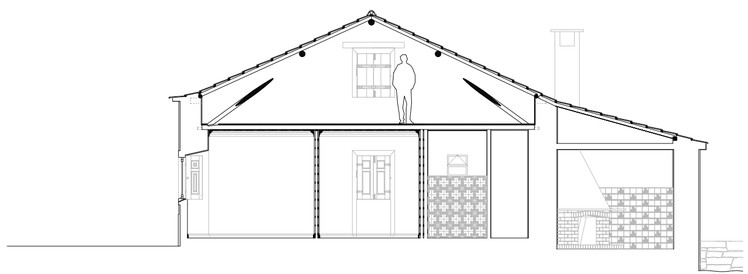


207. Casa tipo 1.1 | Levantamento existente | Planta do piso 0 | 1:100

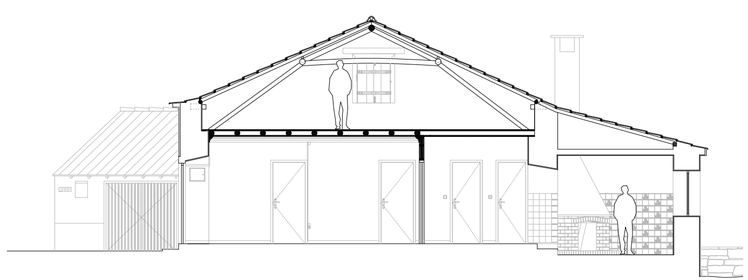
01 | Garragem; **02 |** Espaço ajardinado; **03 |** Quarto; **04 |** Quarto; **05 |** Casa de banho; **06 |** Arrumo; **07 |** Corredor; **08 |** Corredor; **09 |** Cozinha; **10 |** Sala; **11 |** Quarto; **12 |** Corredor; **13 |** Horta; **14 |** Sala da costura; **15 |** Alpendre; **16 |** Cisterna; **17 |** Barracão; **18 |** Cozinha exterior; **19 |** Quintal; **20 |** Lagar; **21 |** Adega; **22 |** Casa da lenha; **23 |** Carreiro; **24 |** Pocilga; **25 |** Capoeiras; **26 |** Eira; **27 |** Latrina.



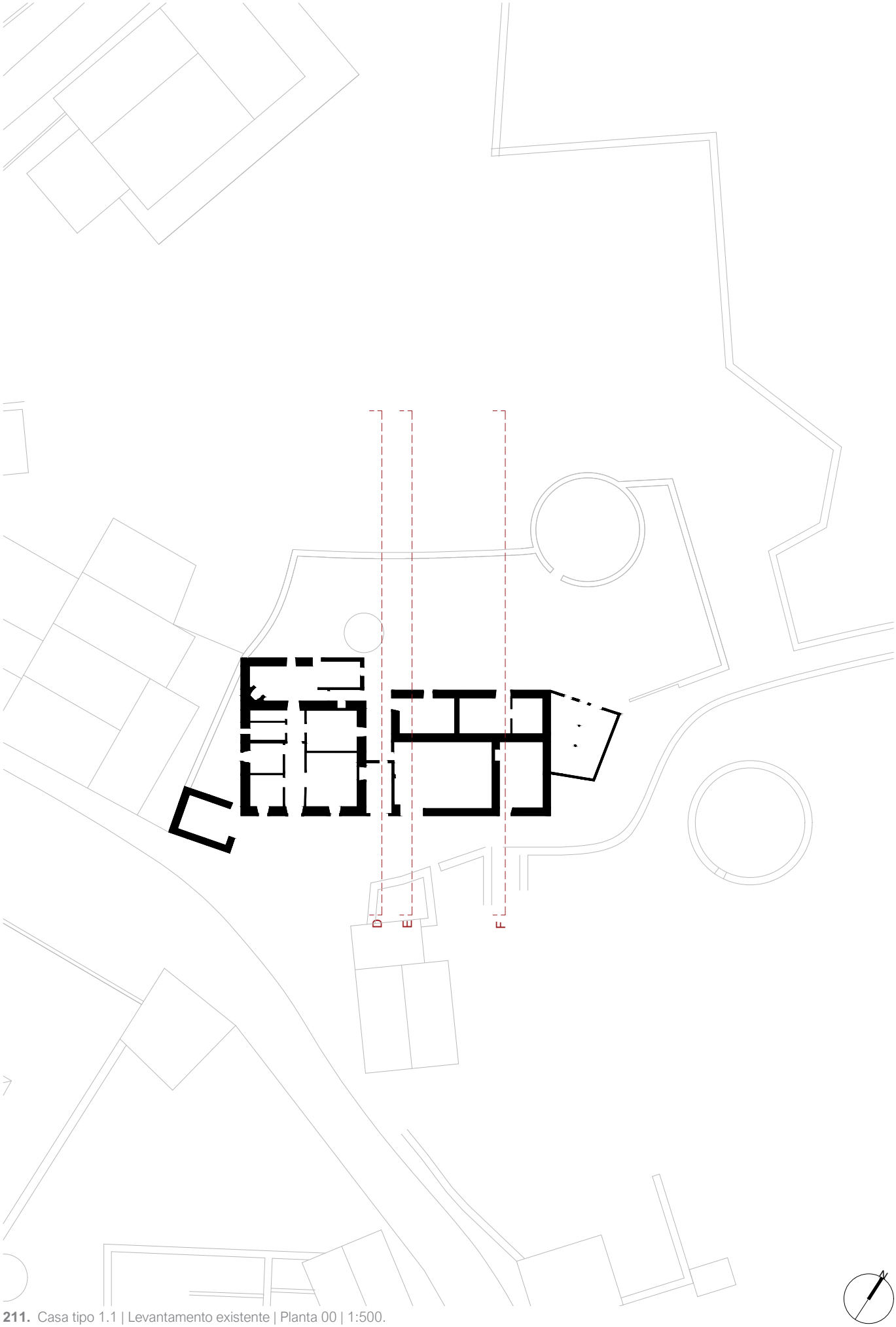
208. Corte A



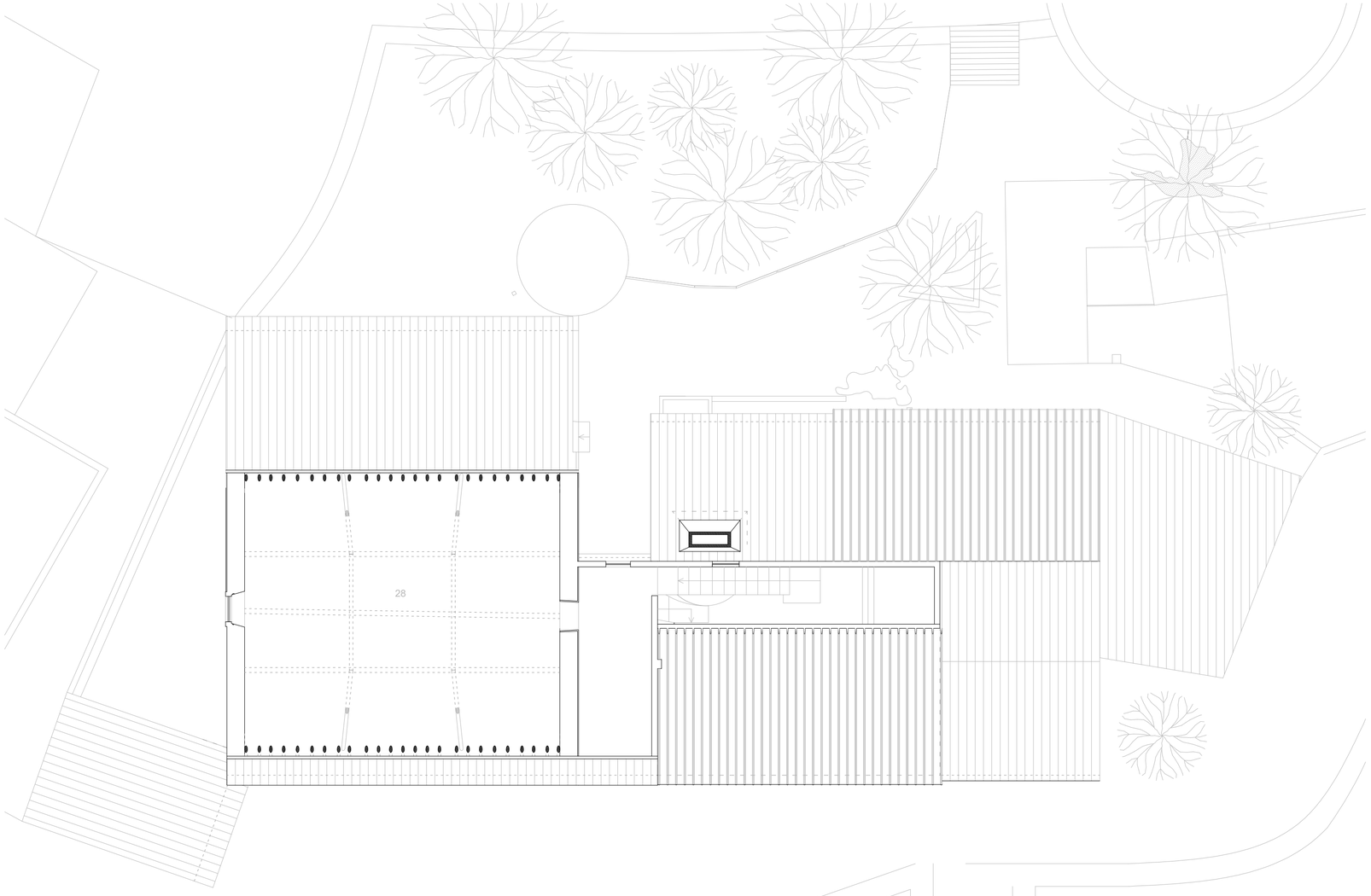
209. Corte B



210. Corte C

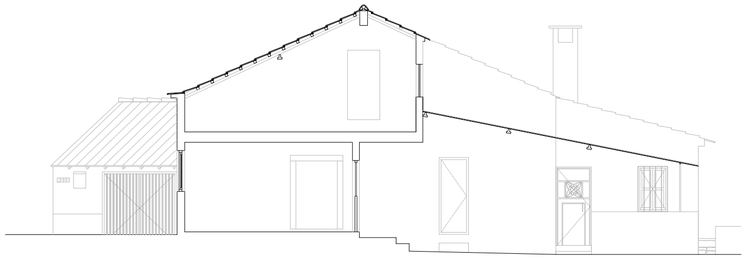


211. Casa tipo 1.1 | Levantamento existente | Planta 00 | 1:500.

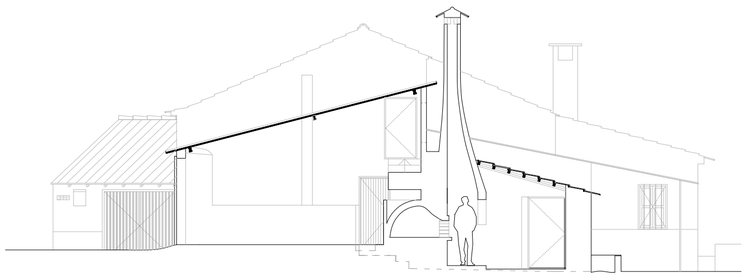


212. Casa tipo 1.1 | Levantamento existente | Planta do piso 1 | 1:100

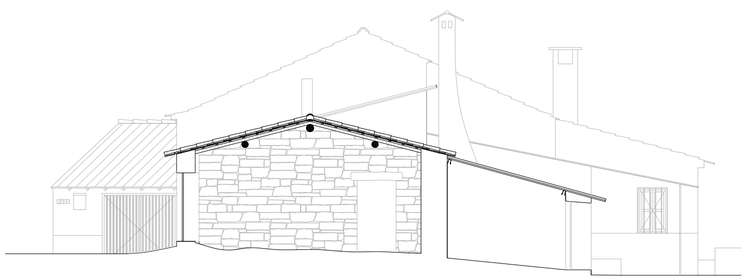
28 | Sótão.



213. Corte D



214. Corte E



215. Corte F

4.2 A Proposta

Estabelece-se como proposta a distinção dos volumes principal e secundário visando valorizar a forma e a função de ambos. É destacada a lógica original da habitação em oposição às remodelações, as quais unificaram os volumes com um conjunto sobrecarregado.

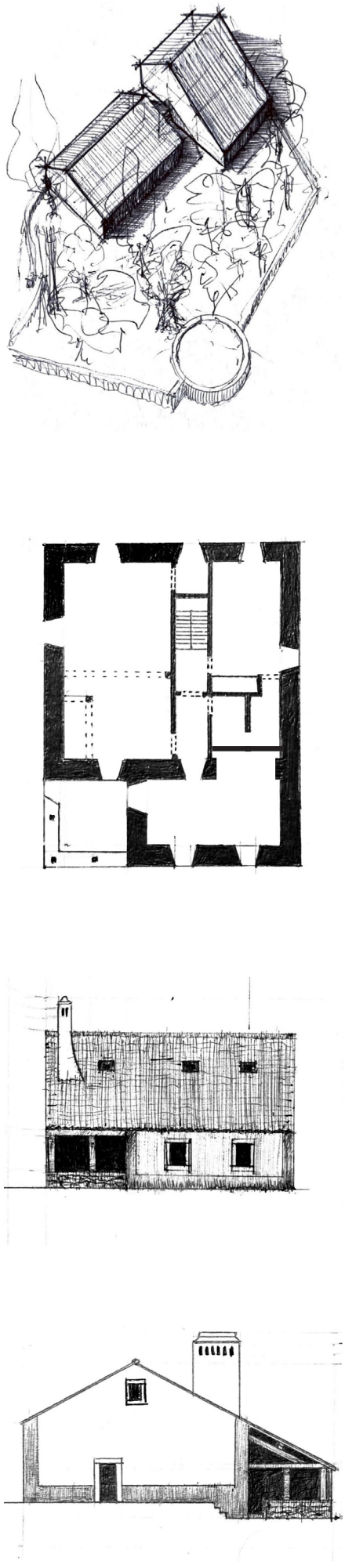
4.2.1 Volume principal

A intenção é manter o volume principal exclusivamente habitacional, propondo o aproveitamento do sótão com dois quartos para permitir a ampliação de áreas comuns. Tenciona-se dividir o piso superior em três partes iguais, com a introdução de duas paredes de tabique que sigam o alinhamento das asnas, adjacentes às mesmas, viradas para o interior de cada quarto. No piso térreo, mantém-se um quarto, adaptado a mobilidade reduzida, o qual ocupa a área dos dois quartos originais, resultante da demolição da parede divisória, de modo a permitir a adequação às dimensões necessárias para o efeito. Propõe-se ainda a ampliação da instalação sanitária existente para o espaço do arrumo adjacente, de modo a garantir uma área mais generosa e adaptada às necessidades de acessibilidade.

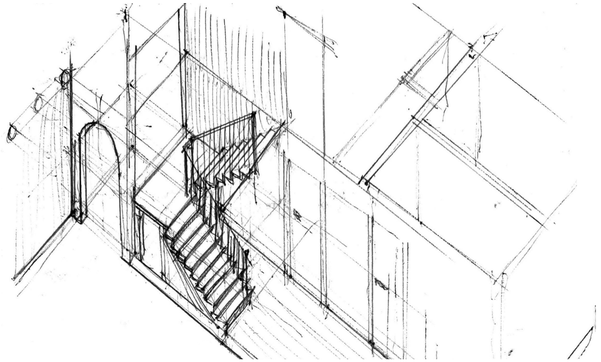
A proposta procura reintroduzir a ligação vertical no corpo principal, de modo a reestruturar a circulação interna. O posicionamento das escadas revelou-se uma problemática centralizante, principalmente pela sua localização original ser agora ocupada pela atual instalação sanitária. A compartimentação parcial do corredor responde a este problema ao trazer uma maior flexibilidade distributiva espacial, introduzindo um vestíbulo de entrada como espaço preliminar, que reforça uma lógica espacial hierárquica entre áreas comuns e privadas. A parede criada para a composição deste espaço permite que o corredor possa ser rematado com a reintrodução das escadas. Esta possui a forma de U, compacta, com o intuito de localizar o último degrau antes da cumeeira, fazendo proveito do maior pé direito para melhor mobilidade.

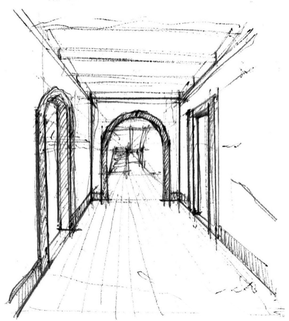
Deve-se considerar no novo desenho a alteração dos vãos originais na parede de tabique que constitui esta divisão. É necessária apenas a demolição dos prumos e do fasquiado nos recortes dos novos vãos, havendo um reforço aos prumos existentes, justapostos de modo a não criar zonas fragilizadas. Os vãos a serem fechados devem seguir a mesma lógica de preenchimento, com o reforço dos mesmos elementos e novos justapostos, preenchendo o recheio com as pedras laminadas retiradas dos novos rasgos.

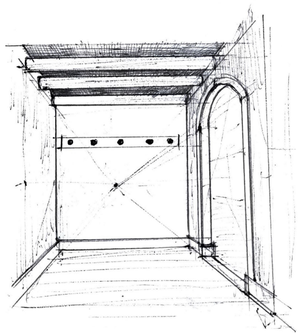
O projeto propõe a centralização da sala como protagonista da casa, visando estruturar a distribuição espacial de modo a valorizar um núcleo de convivência familiar. Procura-se o seu alargamento a partir da demolição da parede de tabique existente, fundindo-a com o espaço

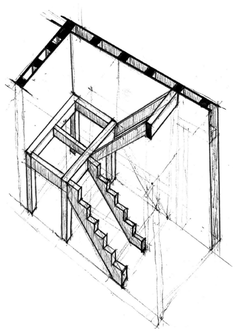


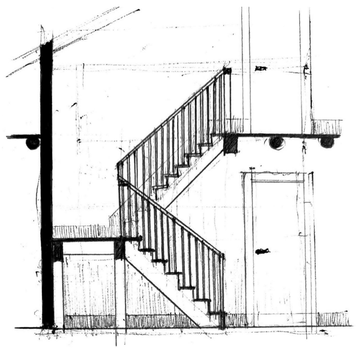
216. Proposta para a reabilitação.



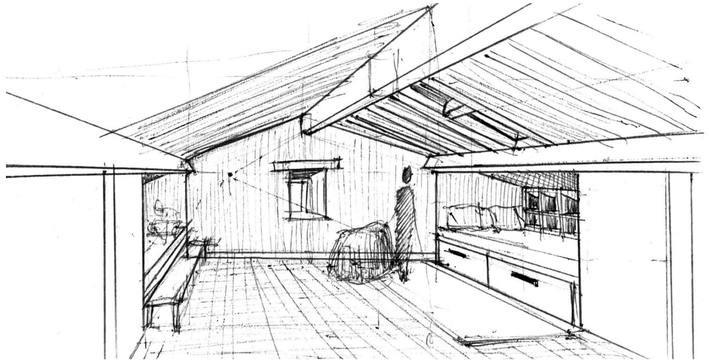


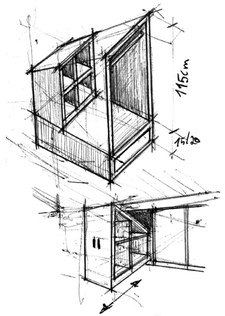


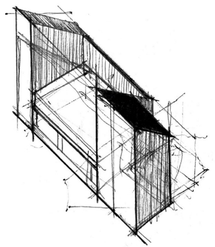


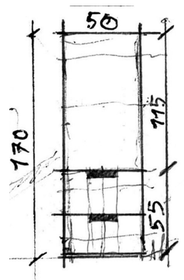


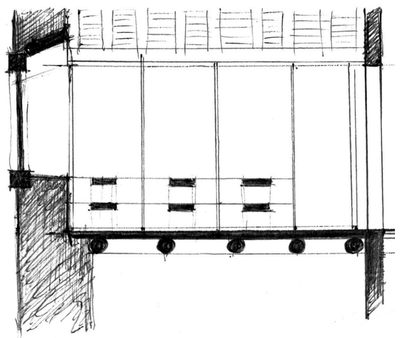
217. Espaços de ligação e acesso de escadas ao piso superior.

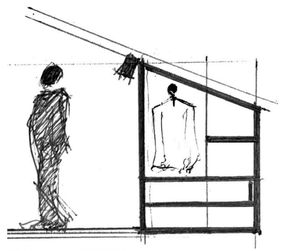








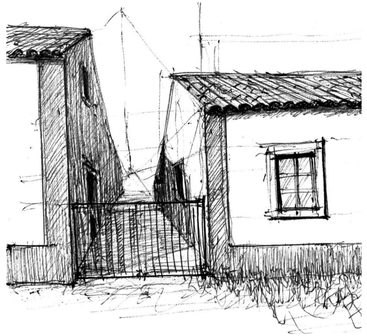




218. Piso superior e remate a cota baixa do telhado.



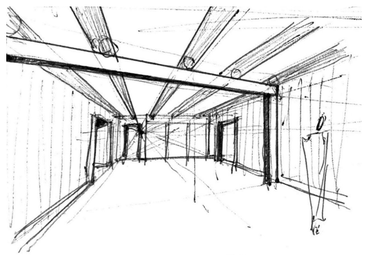
219. Vista da rua.

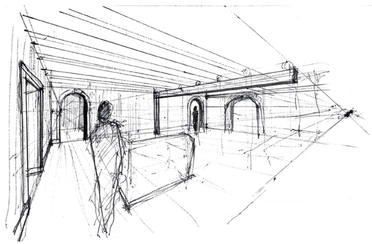


220. Acesso secundário exterior.



221. Quarto.





222. Sala | Apoio estrutural de prumo e viga mestre para substituir a parede de tabique removida.

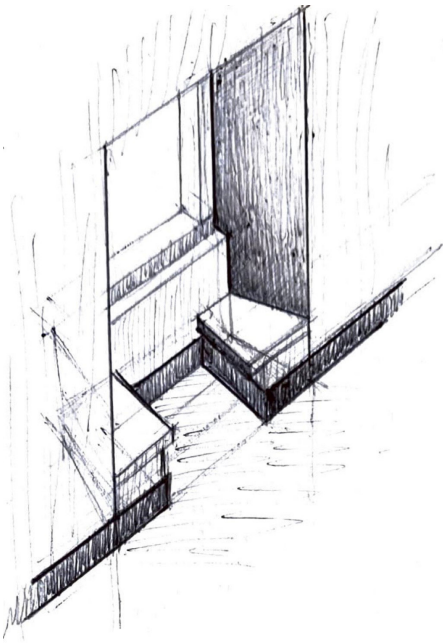
da antiga adega, e a reposição de alguns dos vãos, outrora fechados, para maior iluminação natural e amplitude.

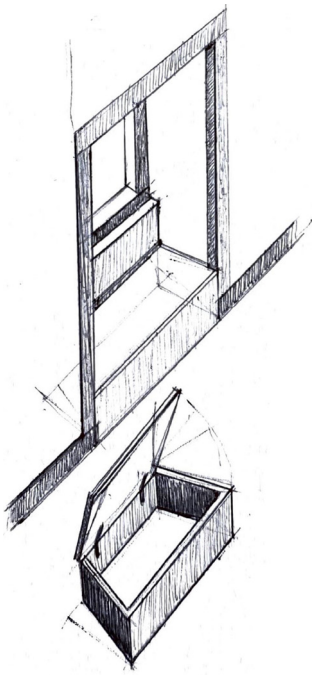
É concebida a integração da lareira no espaço da sala, que traz consigo a caracterização de *centro da casa*[160], reforçando a essência de habitação enquanto lugar de permanência e de partilha. É um elemento evocativo de um tempo passado que surge no projeto com grande simbolismo de continuidade geracional. "A imagem do fogo no lar combina a experiência mais arcaica com a necessidade mais contemporânea." [161]

O seu deslocamento justifica-se não apenas em conceito, dada a evolução tecnológica de elementos essenciais no espaço de cozinha, tornando o aquecimento a sua principal função. No aspeto vernáculo, o posicionamento proposto não é descabido ao verificar-se exemplares de lareira no volume principal das habitações 2.2 e 2.3, no piso inferior de trabalho e no piso superior de caráter habitacional, respetivamente. Foi integrado na sua composição uma salamandra e um caixilho de vidro no remate da chaminé, o qual funciona como uma claraboia, visando conservar a interação que a lareira original teria com a luz.

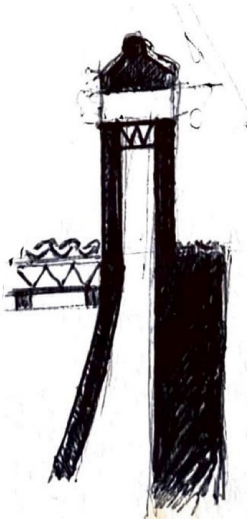
Projeta-se esse núcleo de convivência em três momentos distintos; a lareira, os sofás e as namoradeiras. Deste modo é possível albergar mais pessoas e habitá-los de diversas maneiras. As namoradeiras são pequenos bancos de madeira que utilizam o seu interior como espaço de arrumo. O seu desenho é inspirado nas namoradeiras tradicionais de pedra, identificadas nas ruínas 3.1 e 3.3. A sua materialidade tenciona criar uma demarcação entre o novo e o original, por meio de uma atitude passiva perante o parapeito existente. Estes elementos são introduzidos em todos os parapeitos das janelas da casa, encontrando-se na sala, na cozinha e no quarto principal, com variações próprias que evocam desde um desenho clássico de dois bancos encostados às paredes laterais até um banco corrido que ocupe todo o espaço.

Há ainda a recuperação de mais um espaço de estar, neste caso exterior, o qual consistente na recriação do alpendre original. Este tenciona enaltecer não só o traçado vernáculo, como também a qualidade da vivência do espaço e das suas funções práticas. O alpendre torna-se num espaço conector entre as áreas de convívio interiores e exteriores, proporcionando uma articulação entre a horta e a cozinha, permitindo esta última retornar às suas proporções de origem.





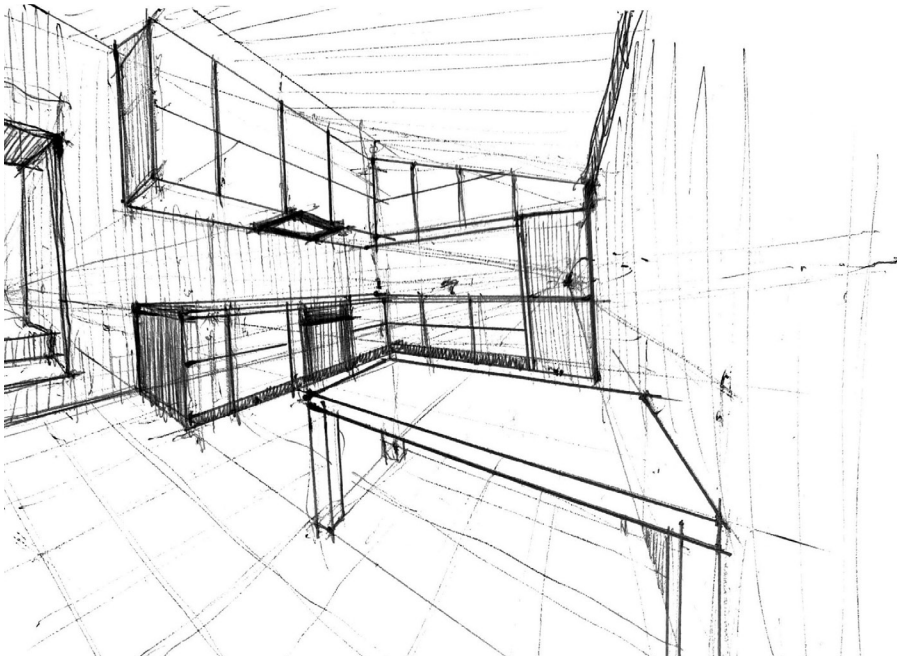
223. Apropriação dos nichos com móveis. embutidos.

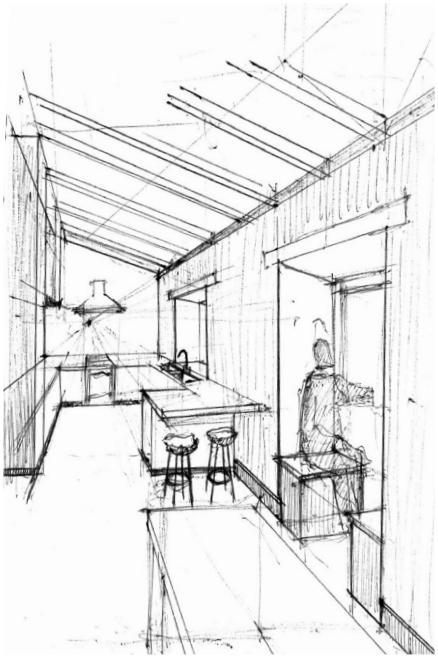


224. Remate para o isolamento da chaminé.

160 Este conceito apoia-se nos fundamentos de Frank Lloyd Wright a respeito do valor protagonista da lareira como elemento simbólico central na organização da casa. Wright, F. L. (1954). The natural house. New York, NY: Horizon Press.

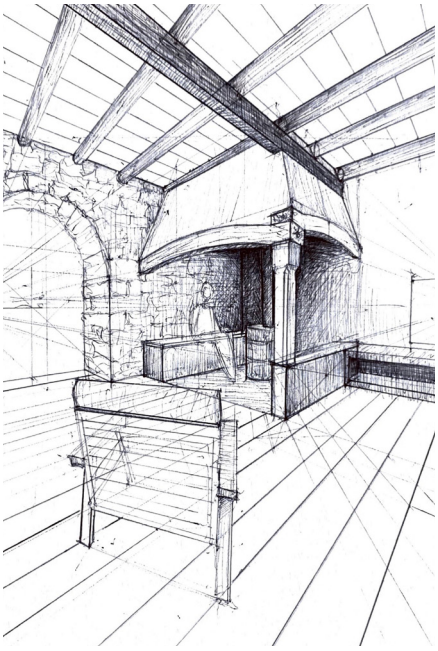
161 Pallasmaa, J. (2016). Habitar (D. Utrilla, Trad.), Barcelona: Editorial Gustavo Gili. (Obra original publicada em 2012), p.31.



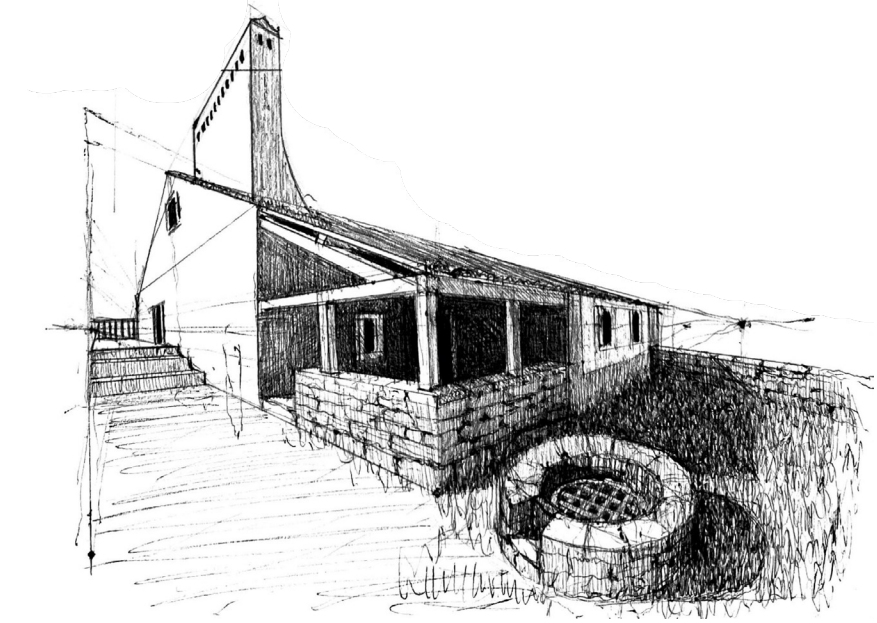


225. Espaço da cozinha.

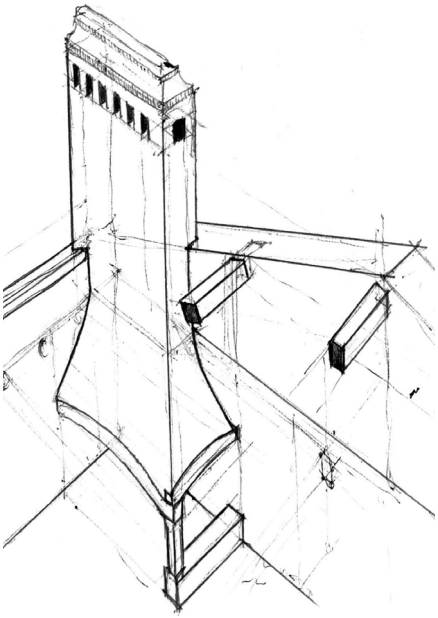




226. Espaço da lareira.



227. Restituição do alpendre de origem.



228. Volumetria da lareira e chaminé.

Como previamente estabelecido, a conservação da estrutura do atual telhado é inviável devido ao seu avançado estado de degradação. Propõe-se a recriação da totalidade das suas peças, regularizando os perfis e deixando-as à vista para o interior, conforme o seu aspeto original. Por cima dos caibros é afixado um guarda pó em madeira para forrar o interior, seguido pelo isolamento térmico com 10 cm de espessura, tela pára-vapor, ripas e telha vã portuguesa.

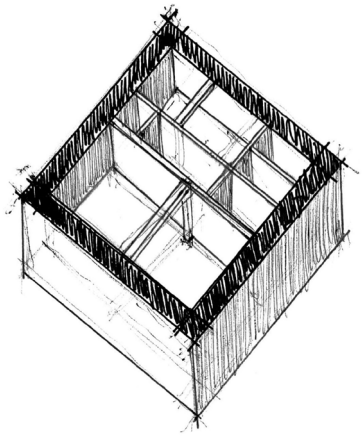
No espaço da cozinha é demolida a laje de vigotas e abobadilhas introduzida anteriormente em uma das alterações, visando destacar a estrutura original em madeira e a pendente do telhado. Aplica-se o mesmo sistema realizado na estrutura do sótão, de modo a dar seguimento à água posterior.

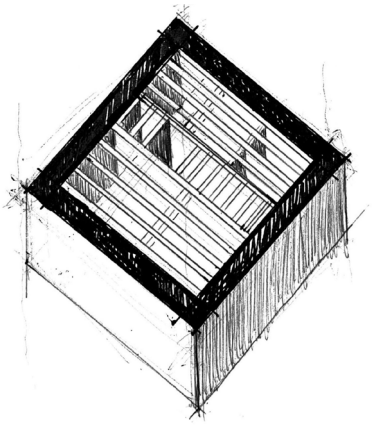
A cobertura do alpendre segue a mesma água, com uma composição simplificada que não possui guarda pó nem os restantes elementos de isolamento, deixando as telhas à vista como no seu estado original. A estrutura assenta num frechal e em prumos de madeira, em adequação com a linguagem identificada nos prumos das lareiras analisadas.

A demolição das duas paredes de tabique para a expansão da sala e do quarto incita a necessidade de criar um apoio estrutural ao vigamento. Propõe-se um sistema de prumo justaposto à parede do corredor, com o propósito de servir de apoio a uma viga principal. Este sistema vem substituir a função estrutural das paredes de tabique demolidas, marcando o local onde existiam, atuando como uma divisão visual entre os espaços da lareira e dos sofás, um apontamento que enaltece essa diferenciação e as alterações subsequentes, assumidas como ação intencional.

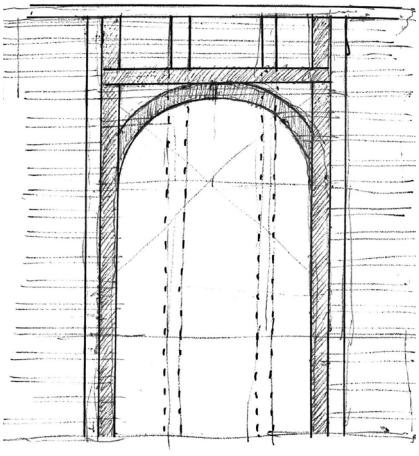
É proposta a recriação do piso térreo de madeira tradicional, conforme o piso original. Este sistema permite criar uma caixa de ar sob o vigamento do piso e das paredes de tabique, em contraste com o pavimento atual, decorrente de alterações, que consiste de betonilha aplicada sobre camada de brita assente diretamente no terreno, com propensão para ocorrência de humidade ascensional e sem possibilidade de ventilar a base das paredes de tabique, evitando a degradação dos seus componentes de madeira. Nos espaços da cozinha e instalação sanitária tenciona-se manter pavimentos cerâmicos, dado o seu contacto constante com humidade.

Prevê-se manter os revestimentos originais das paredes dos quartos, sala e corredor, em cal e acabamento estucado. Na cozinha, o reboco diferencia-se com uma coloração rosada obtida pela adição de saibro, um reflexo das práticas vernáculas que diferenciavam as áreas de trabalho com acabamentos menos refinados. Para a casa de banho, utiliza-se cal hidráulica e revestimento de azulejos, em resposta à humidade. Tensiona-se preservar a forma do forro original, com o vigamento coberto, nos tetos dos quartos, corredor e sala.

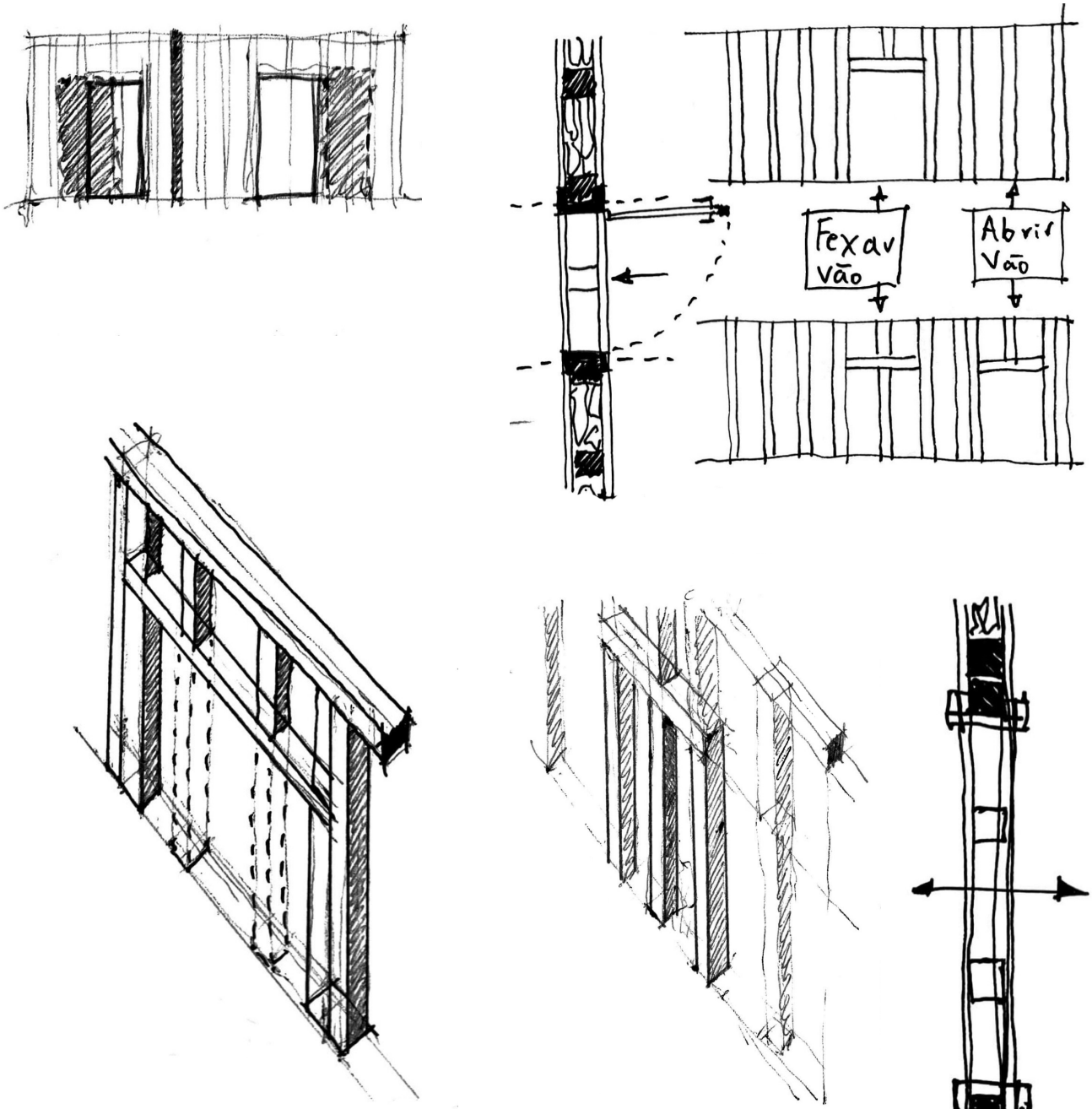




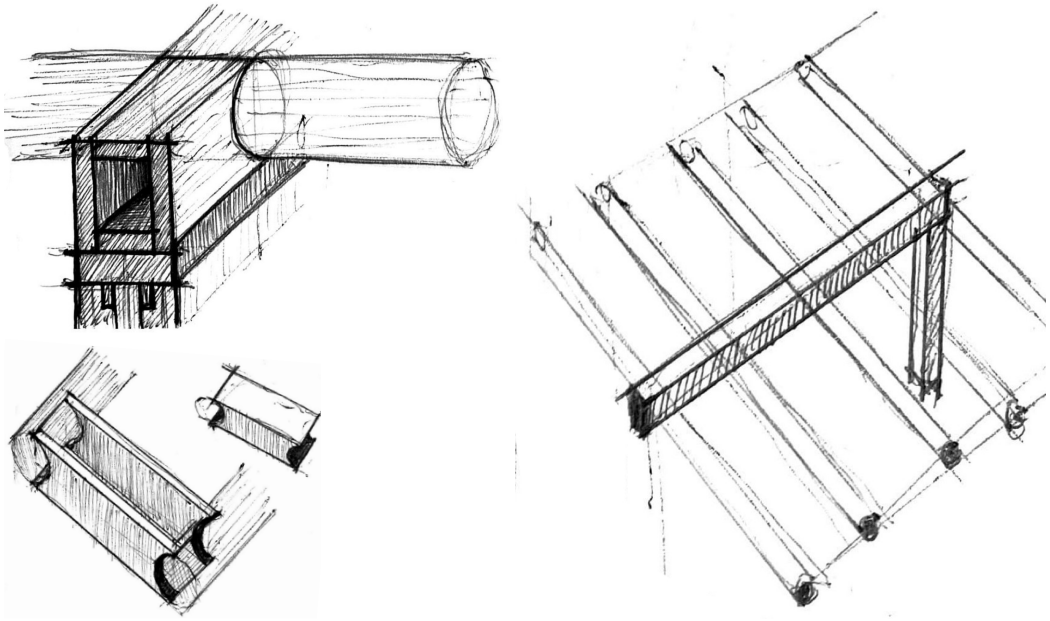
229. Hipótese estrutural do piso superior.



230. Reforço de prumos nos novos vãos.



231. Hipótese de abertura e fecho dos vãos na parede de tabique.



232. Remate para o vigamento.

4.2.2 Volume secundário

Pretende-se que o volume secundário seja uma extensão da habitação, embora com a possibilidade de maior flexibilidade programática. O seu caráter multifuncional deverá permitir a instalação de um pequeno turismo rural, ou, enquanto não serve esse propósito, o seu funcionamento como espaço de trabalho, escritório ou arrumos. Nesta sequência, propõe-se uma disposição com dois quartos, um espaço de sala com cozinha integrada, uma instalação sanitária, um espaço de arrumo e alpendre.

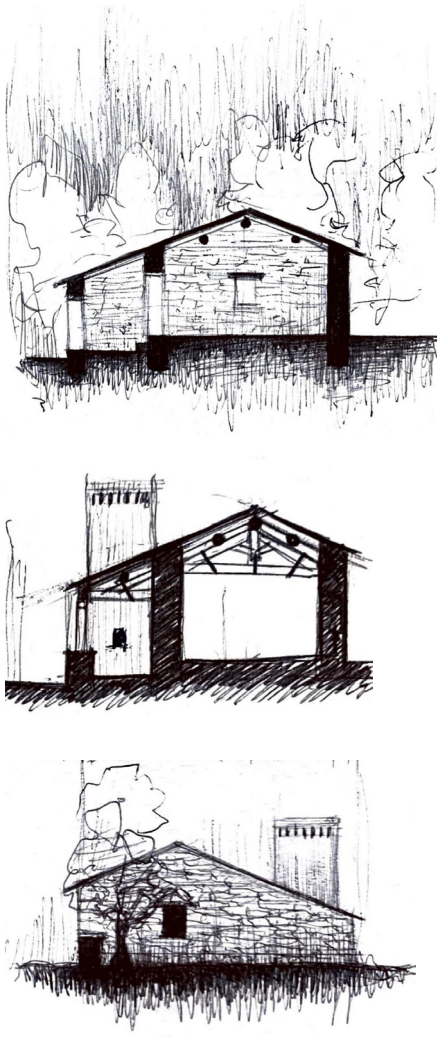
A sua volumetria de um piso, com telhado de duas águas exposto para o interior, assemelha-se ao que a sistematização anterior classificou como habitação tipo 5. Pretende-se reduzir a cércea do beirado, de modo a seguir a lógica construtiva do tipo 5 e enfatizar a hierarquização entre o volume principal, de maior dimensão, e secundário, de menor.

No alpendre deste volume é reintroduzida a lareira de parede, retomando a sua função original de cozinha através da inclusão de um forno a lenha e uma churrasqueira. Esta solução pretende reintroduzir e valorizar ambos os tipos tradicionais de lareira da arquitetura vernácula da região, adaptando-os aos novos hábitos.

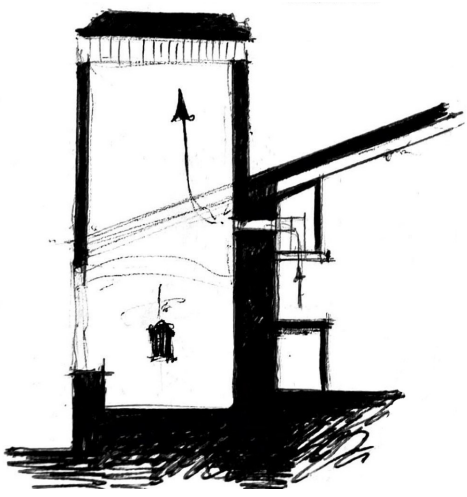
O vigamento da fileira e das madres do espaço da casa da lenha é a única estrutura original. Propõe-se mantê-la e recriar uma nova, que incorpore o mesmo sistema, para abranger o resto do volume. Esta estrutura deve incorporar isolamento no telhado, por se tratar de espaços habitacionais.

A extensa largura do vão da fileira e das madres requer a aplicação de uma asna simples no espaço da sala e de uma parede de tabique estrutural que faça o apoio destes elementos. O uso da parede de tabique como elemento de apoio direto à estrutura do telhado resulta da analogia que se pretende estabelecer com a habitação 2.1, onde se pode observar a mesma situação.

É importante ressaltar que a observação do comportamento estrutural das paredes de tabique no momento de obra deste volume é crucial para o estabelecimento estratégico de recriação ou manutenção das mesmas no volume principal, propondo uma espécie de ensaio construtivo[162]. O apoio técnico de mão de obra qualificada demonstra-se essencial para a integração dos elementos novos recriados[163].



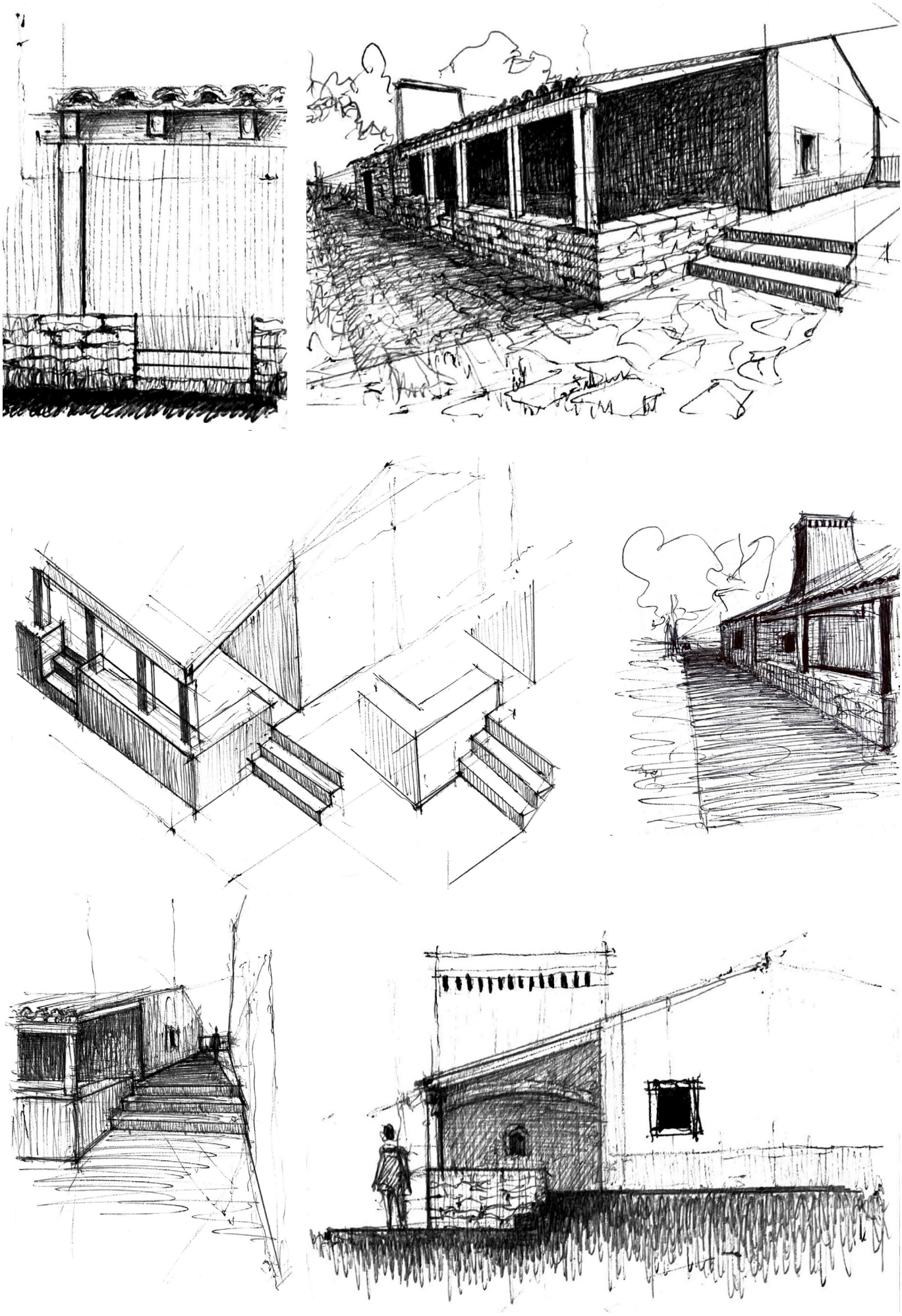
233. Volume secundário | Cortes e alçado.



234. Evacuação dos fumos da cozinha pela chaminé.

162 "A continuidade dos métodos tradicionais de construção e das técnicas e ofícios associados ao património vernáculo são fundamentais para o restauro e reconstrução destas estruturas. É através da educação e da formação que estes métodos e este domínio das técnicas e ofícios devem ser conservados, registados e transmitidos a novas gerações de artífices e de construtores". ICOMOS, (1999), Carta sobre o património construído vernáculo. Cidade do México, Artigo 3º, alínea 3.

163 "Se a Reabilitação Urbana aparece como uma evidência, é igualmente óbvia a necessidade de formação de mão-de-obra especializada nas formas tradicionais de construir e de técnicos com a preparação necessária aos desafios que ela oferece." 1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana. (1995). Carta de Lisboa sobre a reabilitação urbana integrada. Lisboa: 1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana, Artigo 9º.

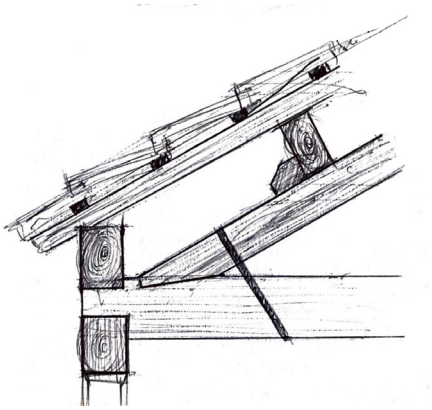


235. Alpendre para o volume secundário | Mudança de cota no pavimento | Lareira de parede com forno tradicional no alpendre.

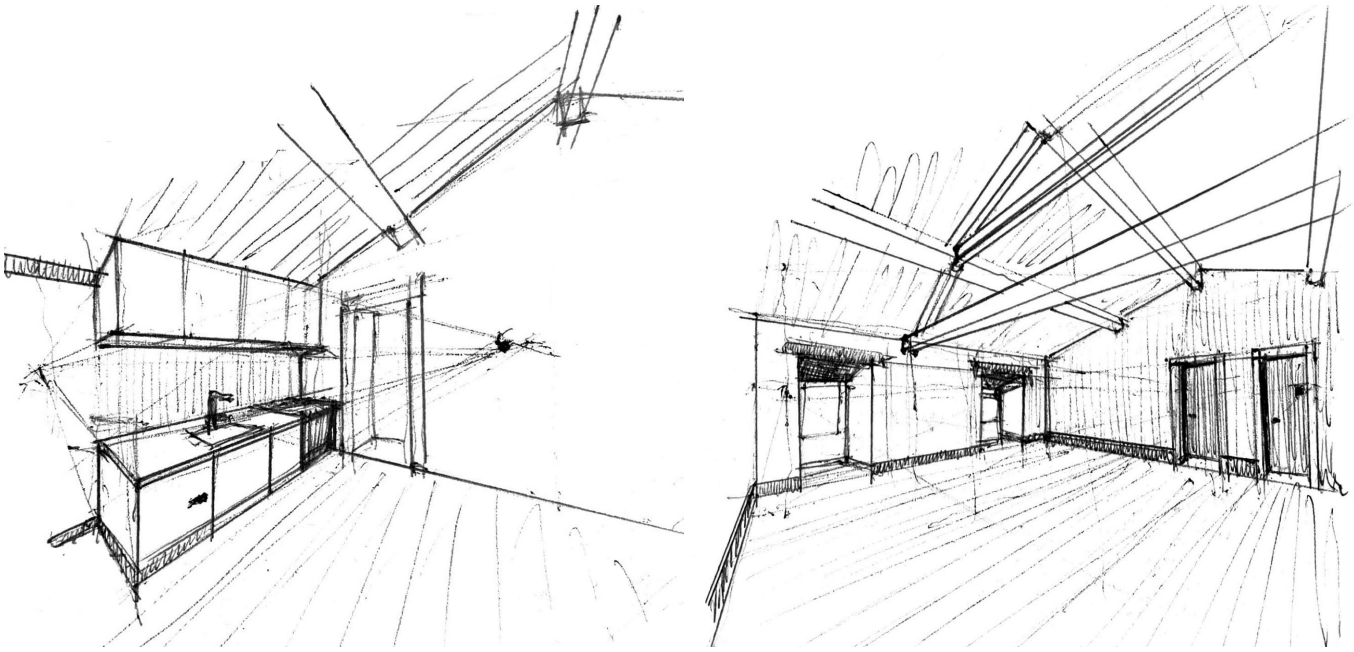
O alpendre e o arrumo seguem a água posterior do volume, sendo a sua estrutura mais simplificada, baseada no uso de caibros assentes em frechais e com o sistema de ripas e telhas de cano à vista. A estrutura do alpendre, tal como acontece na habitação principal, assenta em prumos de madeira.

Propõe-se a conservação do volume da garagem no seu estado original, constituído por paredes em estrutura de alvenaria de pedra à vista com cobertura de duas águas, definida por uma fileira e duas madres com caibros, ripas e telhas de canudo à vista.

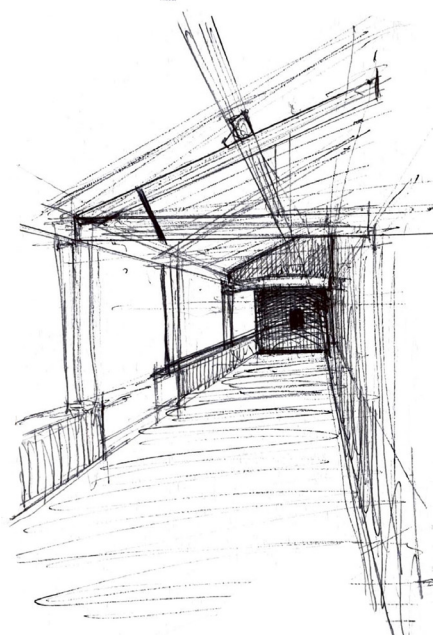
No volume secundário é removido o cimento existente e aplicado o revestimento de cal nos espaços habitacionais, assim como no volume principal. Já na casa da lenha, no alpendre e na área de arrumos, a pedra à vista é preservada, em coerência com a função de apoio desses espaços.



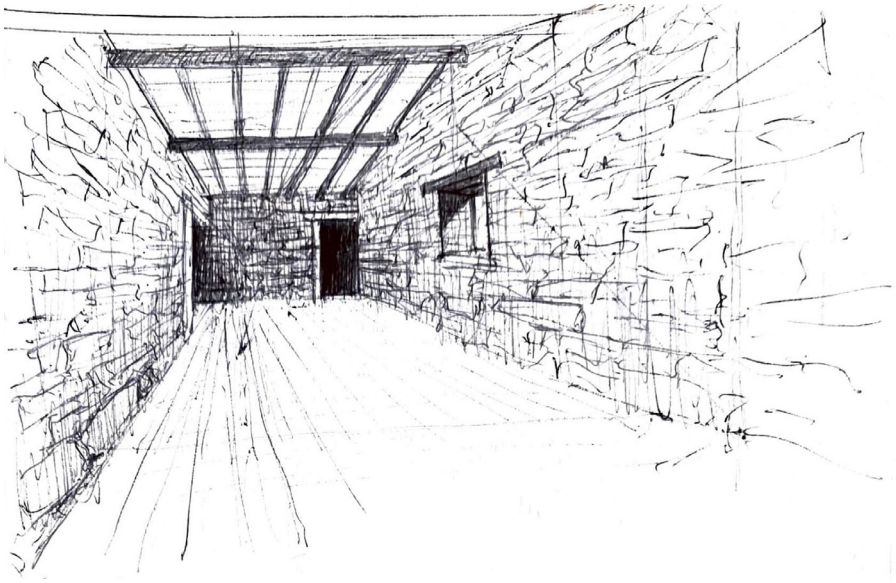
236. Hipótese construtiva para o alpendre.



237. Espaço da sala com cozinha.



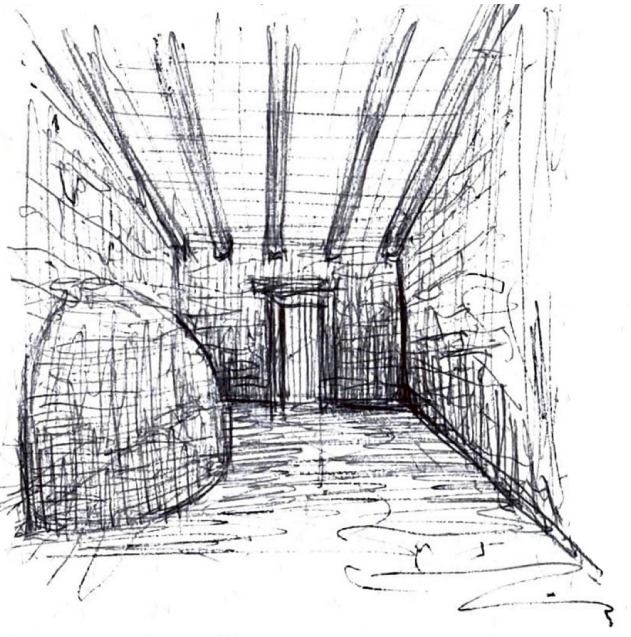
A | Alpendre.



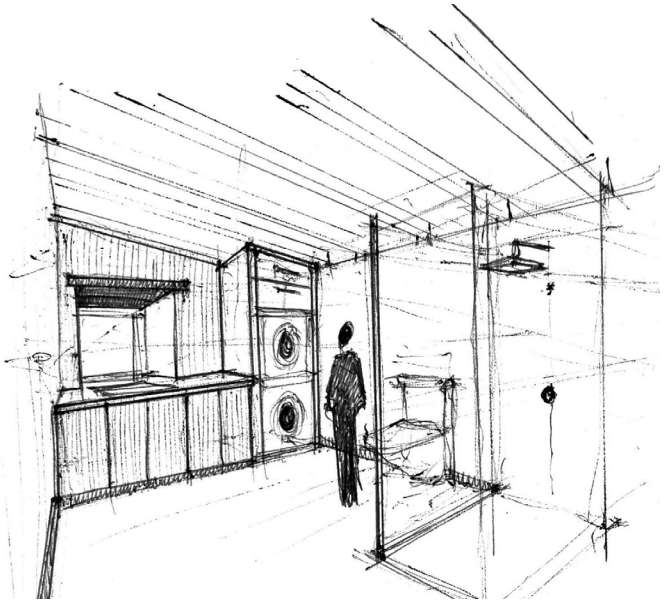
B | Casa da lenha.



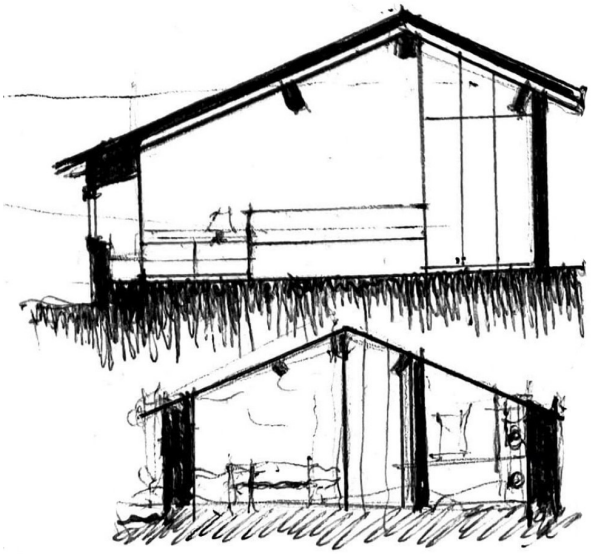
C | Quarto.



D | Casa do forno.



E | Casa de banho.



F | Cortes | Quarto e casa de banho.

238. Volume secundário | A - F.

4.2.3 Caixilhos

A intervenção nos caixilhos das janelas de vidro visa a substituição integral dos elementos existentes, os quais não correspondem à configuração original da casa. Será implementada uma nova caixilharia em madeira, concebida para integrar vidro duplo, dada a necessidade técnica para a otimização térmica. O projeto propõe a recreação da geometria dos perfis originais dos caixilhos da janela. No entanto, esta recriação será adaptada para acomodar o sistema de vidro duplo, necessária para cumprir as exigências térmicas atuais. Desta forma, as couceiras, travessas e pinázios serão dimensionados com maior espessura, permitindo a integração do vidro duplo sem comprometer a identidade estética de origem. É fundamental que os pinázios mantenham a sua função estruturante, evitando a mera replicação estética de elementos sem propósito.

As portadas dos quartos e da sala serão mantidas, e nos novos vãos replicar-se-á o desenho da portada original, encontrada no sótão, assegurando uma coesão formal com as portadas da aldeia.

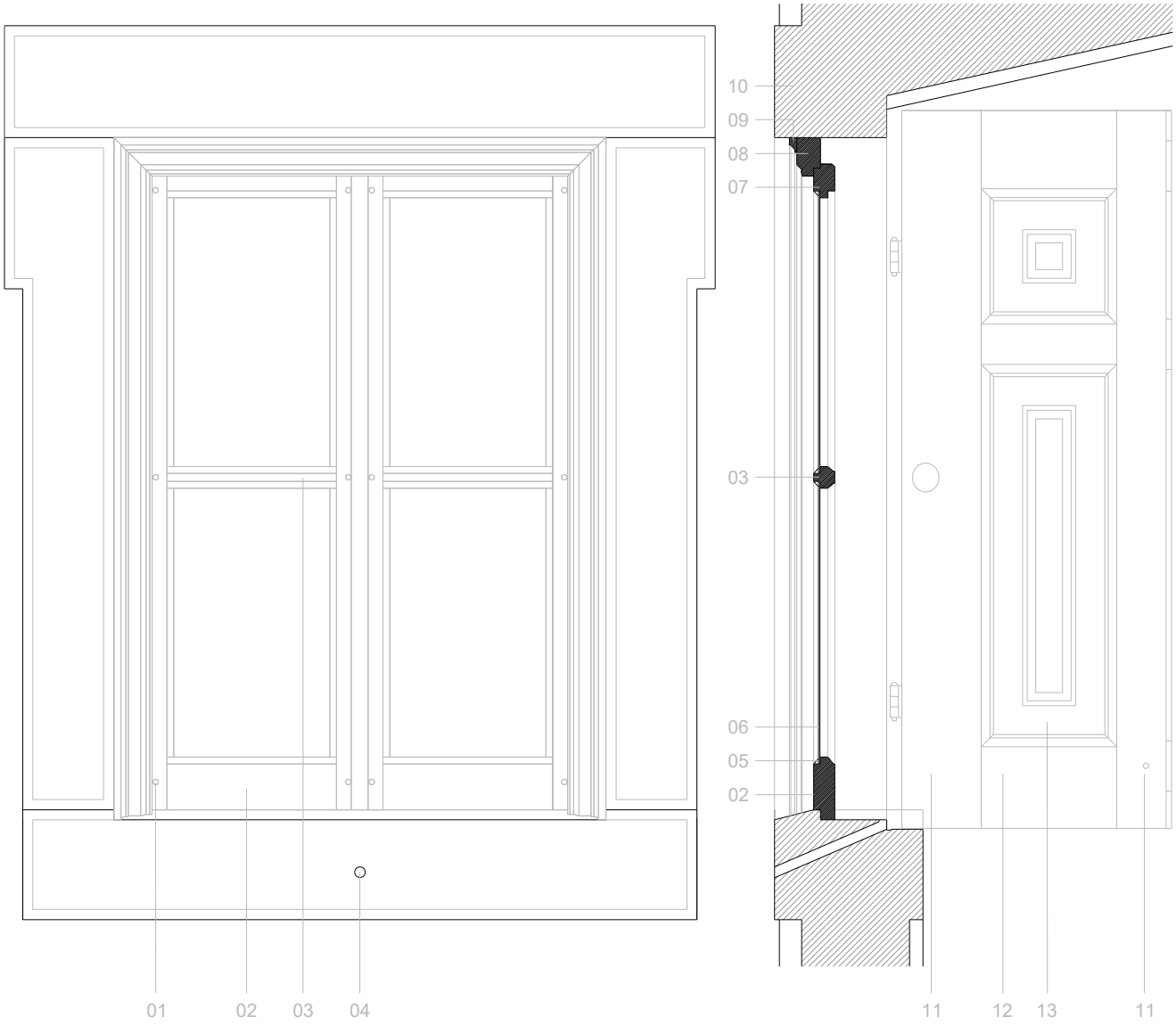
No que respeita às portas interiores e exteriores, a sua substituição é considerada essencial, uma vez que não exibem a autenticidade construtiva original. As novas peças serão concebidas com base nos métodos e formas de construção observados em exemplares de edificações vernáculas abandonadas, promovendo a recuperação da identidade arquitetónica da casa.

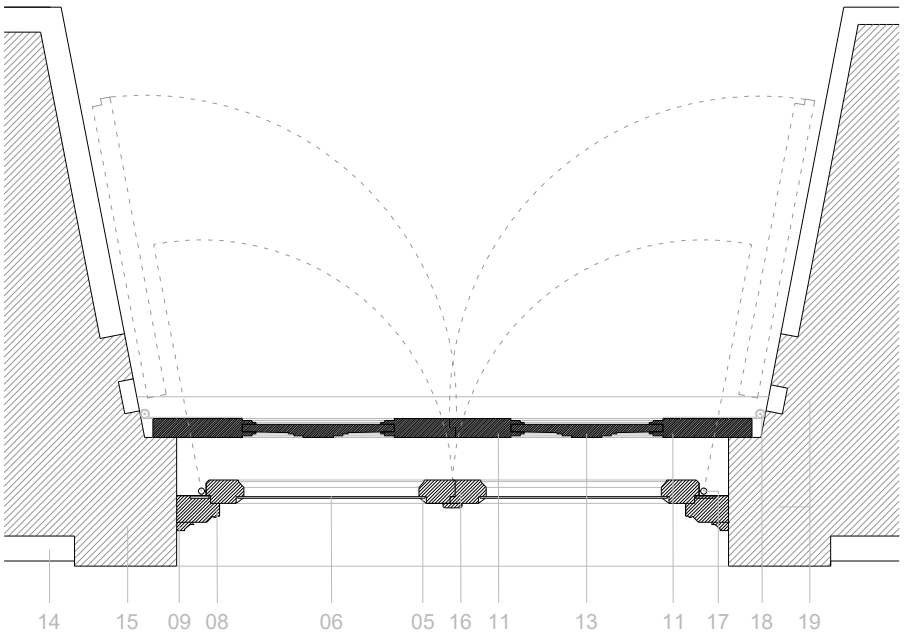
4.2.4 Espaço exterior.

A intervenção no espaço exterior da propriedade propõe a demolição das capoeiras e da pocilga, visando a criação de uma área ajardinada e de horta, que se integre diretamente com a habitação e preserve a vocação produtiva. Propõem-se um pavimento em pedra entre os dois volumes, que se dissolva gradualmente no contacto com o jardim, eliminando um limite distinto entre as superfícies pavimentadas e ajardinadas.



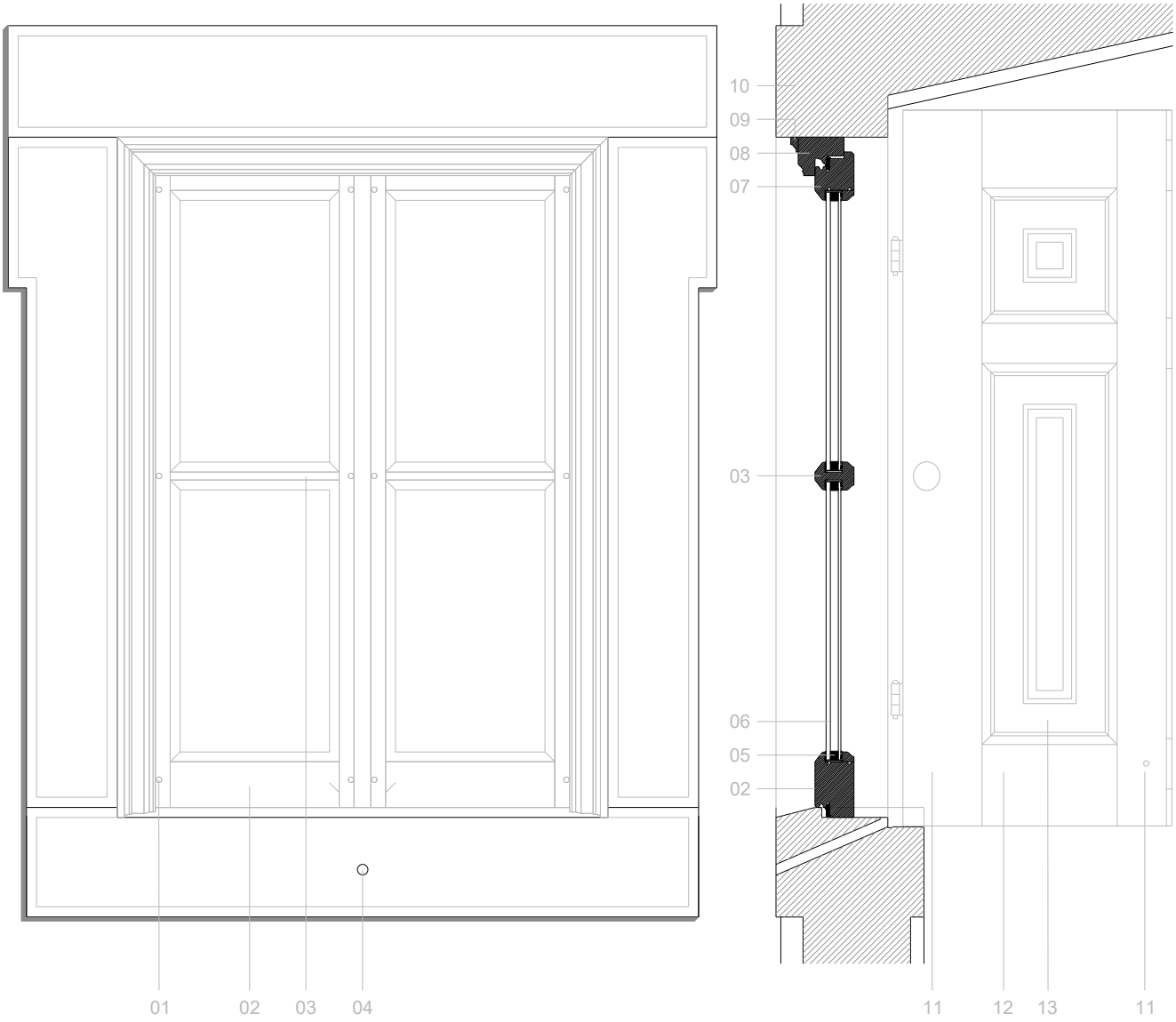
239. Vistas exteriores.

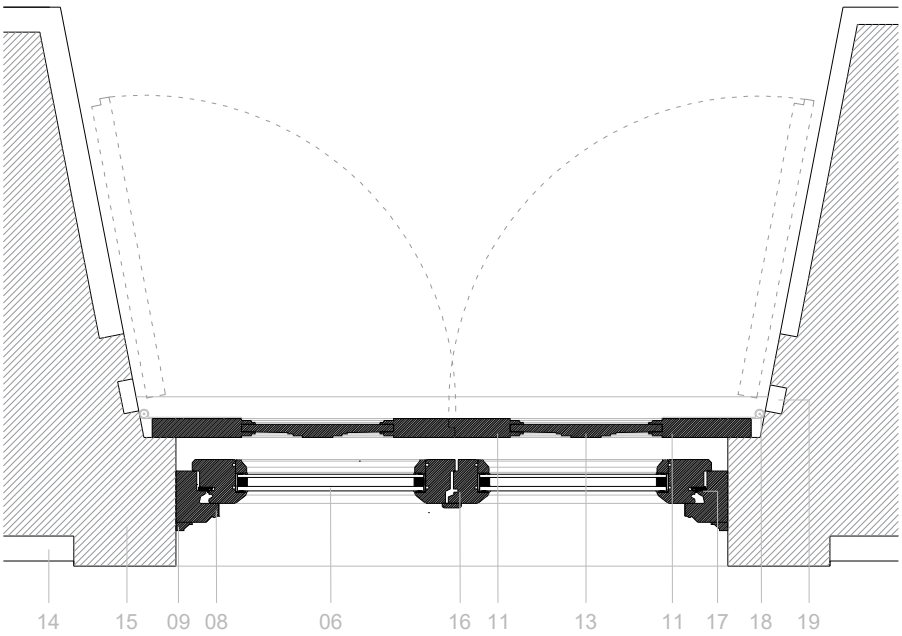




240. Caixilharia original das janelas | 1:10

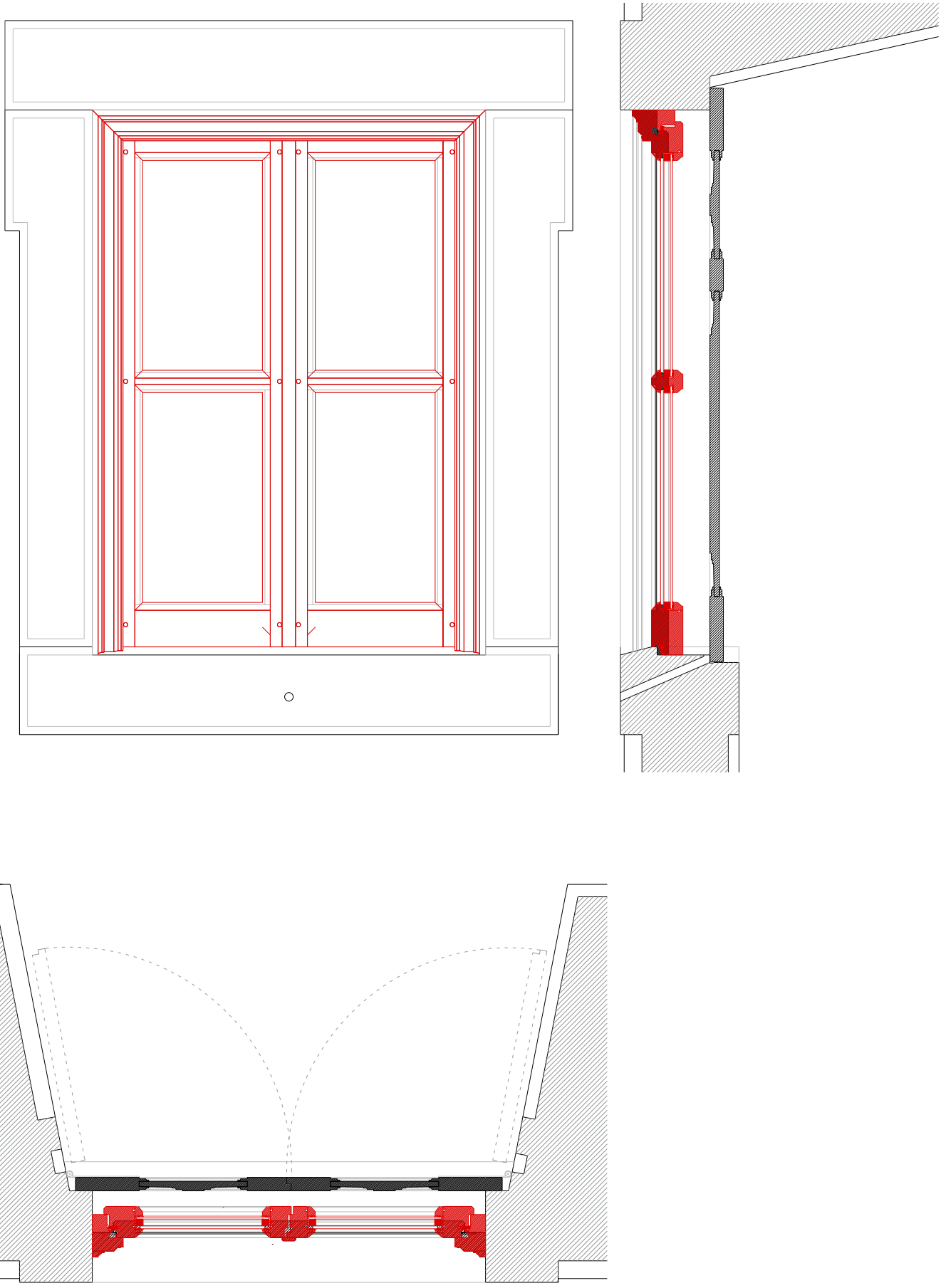
01 | Talão; **02 |** Travessa Inferior; **03 |** Pinázio; **04 |** Goteira; **05 |** Betume (massa de vidraceiro); **06 |** Vidro; **07 |** Couceiro superior; **08 |** Aro; **09 |** Mata juntas exterior; **10 |** Lancil da verga; **11 |** Couceira da portada; **12 |** travessa da portada; **13 |** Almofada da portada; **14 |** Reboco; **15 |** Lancil da ombreira; **16 |** Couceira; **17 |** Dobradiça da janela; **18 |** Dobradiça da portada; **19 |** Orifício para o encastramento da tranca original feita por um pau de madeira.



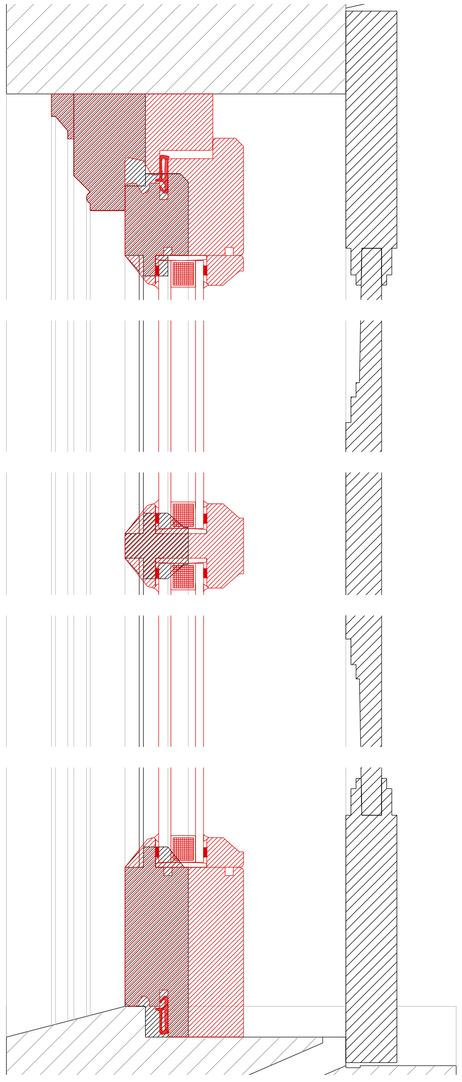


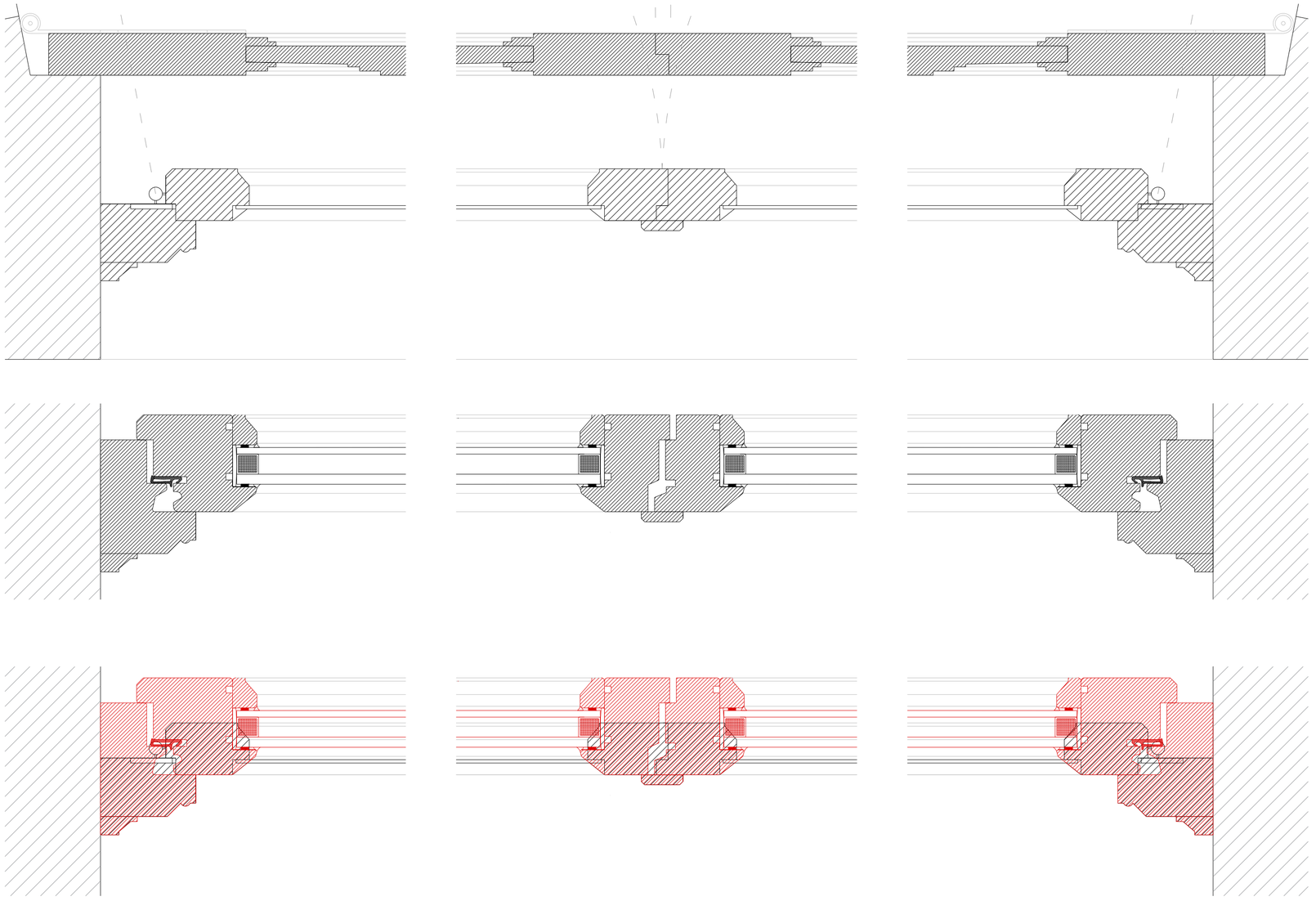
241. Caixilharia proposta das janelas | 1:10

01 | Talão; **02 |** Travessa Inferior; **03 |** Pinázio; **04 |** Goteira; **05 |** Selagem; **06 |** Vidro duplo; **07 |** Couceiro superior; **08 |** Aro; **09 |** Mata juntas exterior; **10 |** Lancil da verga; **11 |** Couceira da portada; **12 |** travessa da portada; **13 |** Almofada da portada; **14 |** Reboco; **15 |** Lancil da ombreira; **16 |** Couceira; **17 |** Dobradiça da janela; **18 |** Dobradiça da portada; **19 |** Orifício para o encastramento da tranca de origem feita por um pau de madeira.

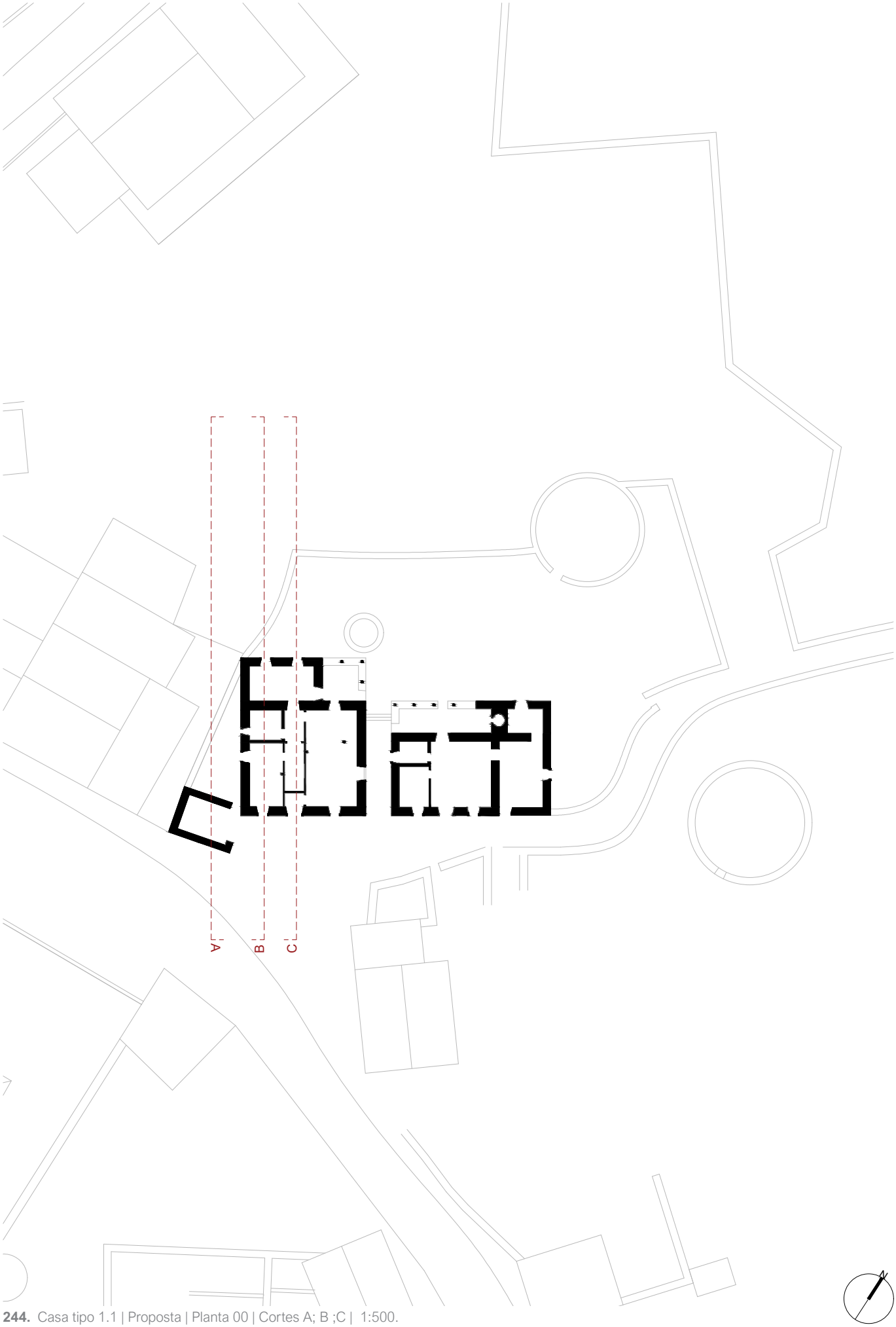


242. Sobreposição da caixilharia original com a caixilharia proposta das janelas | 1:10.

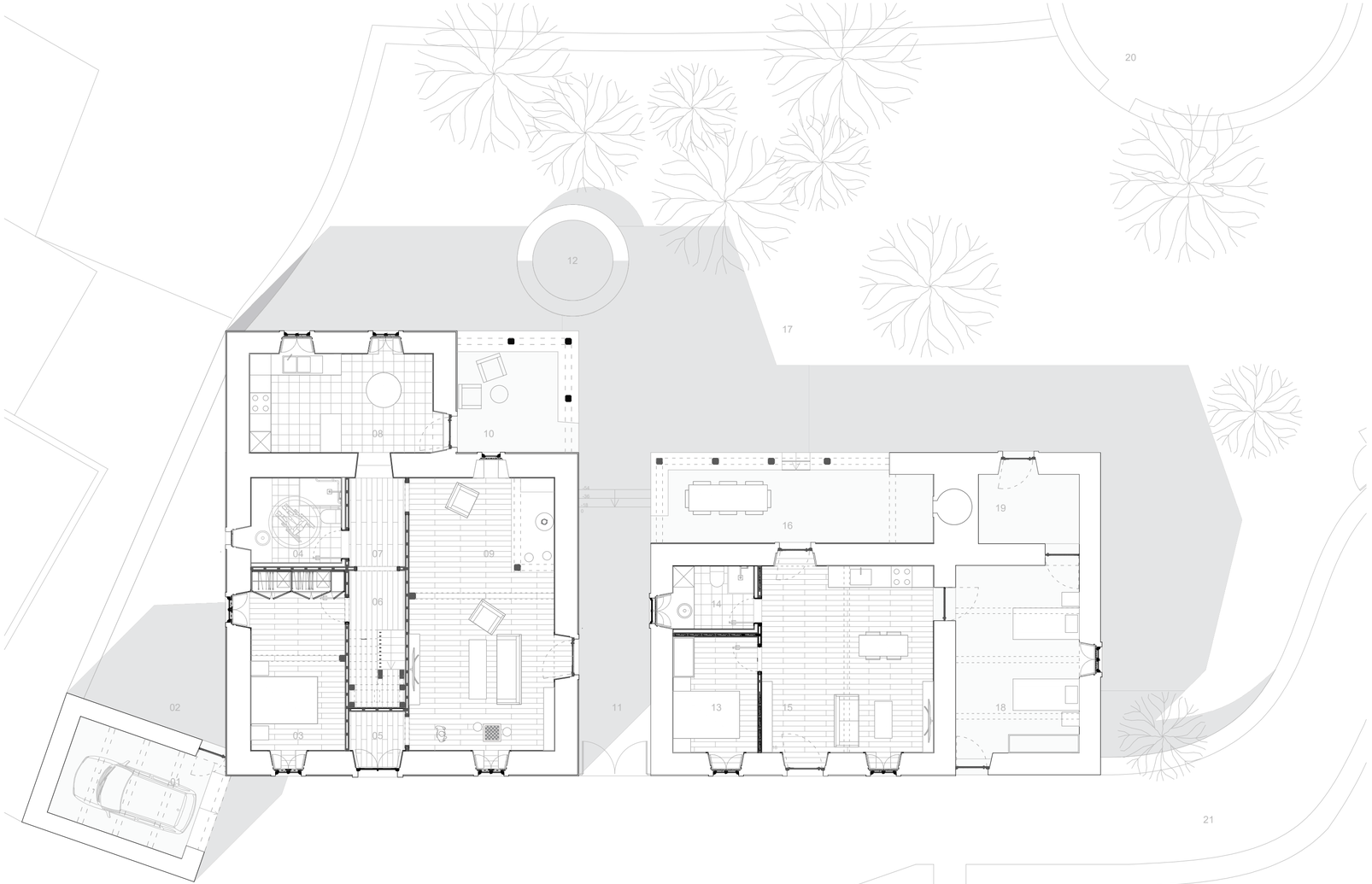




243. Sobreposição da caixilharia original com a caixilharia proposta das janelas | 1:2.



244. Casa tipo 1.1 | Proposta | Planta 00 | Cortes A; B ;C | 1:500.

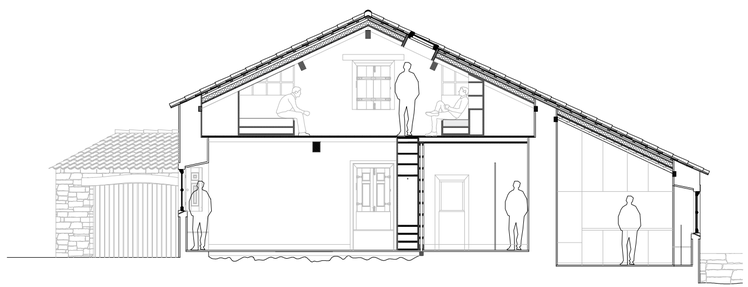


245. Casa tipo 1.1 | Proposta | Planta do piso 0 | 1:100.

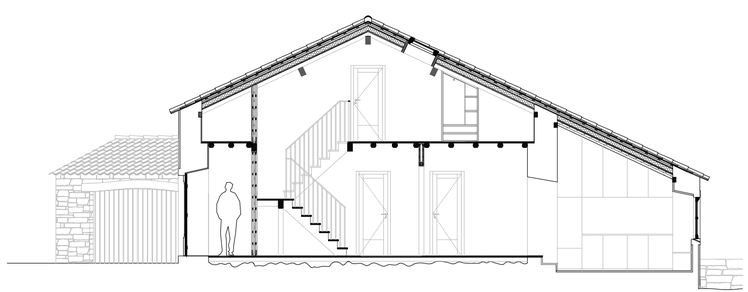
01 | Garragem; **02 |** Espaço ajardinado; **03 |** Quarto; **04 |** Casa de banho; **05 |** Vestíbulo de entrada; **06 |** Circulação de acesso aos quartos; **07 |** Circulação dos espaços coletivos; **08** | Cozinha; **09 |** Sala; **10** | Alpendre; **11 |** Circulação exterior; **12 |** Cisterna; **13 |** Quarto; **14 |** Casa de banho; **15 |** Sala com cozinha integrada; **16 |** Alpendre; **17 |** Quintal; **18 |** Casa da lenha (espaço multifuncional); **19 |** Arrumo; **20 |** Carreiro; **21 |** Eira.



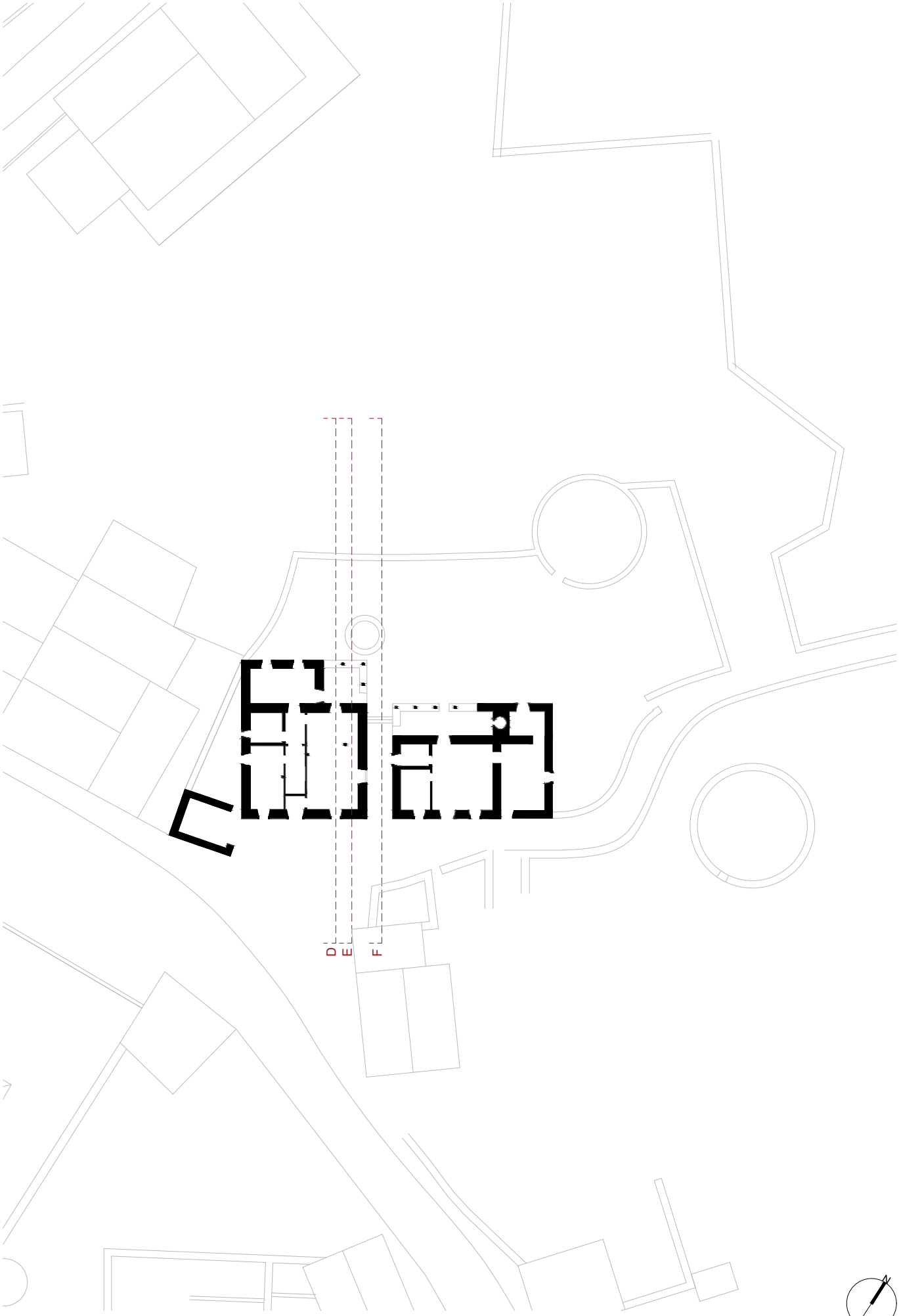
246. Corte A



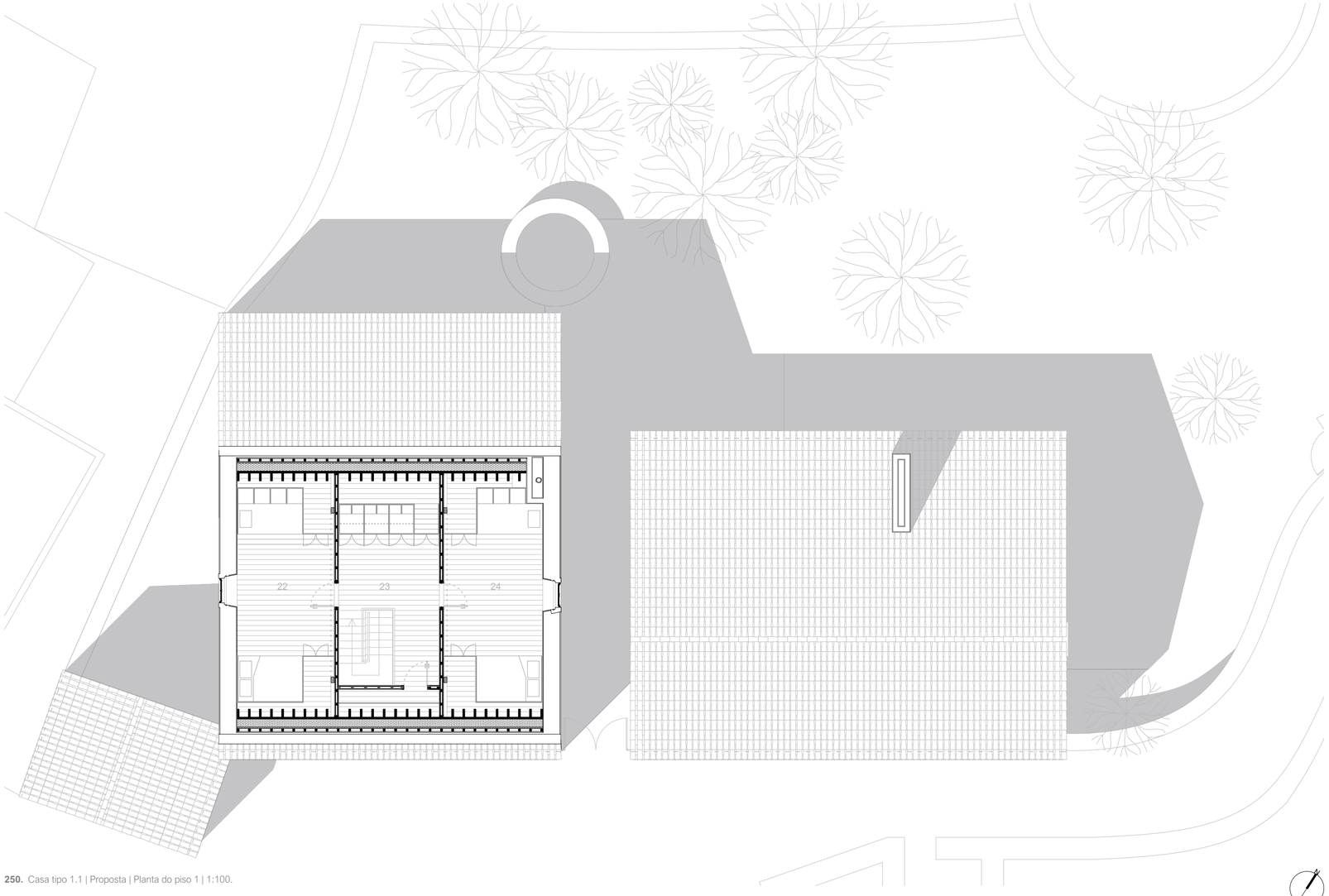
247. Corte B



248. Corte C

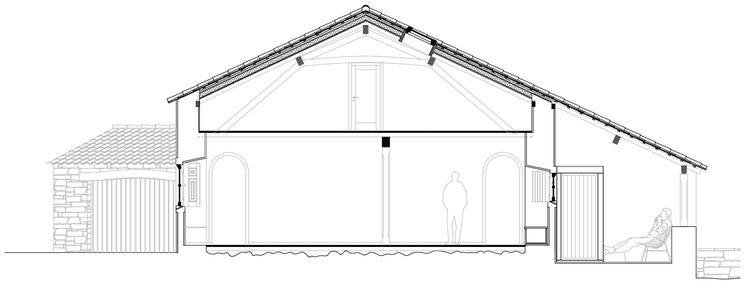


249. Casa tipo 1.1 | Proposta | Planta 00 | Cortes D; E ; F | 1:500.

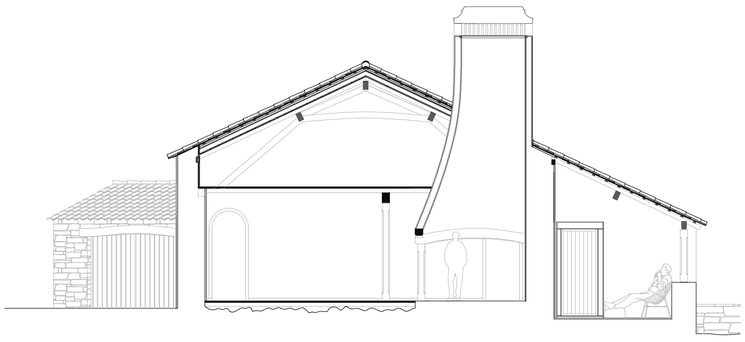


250. Casa tipo 1.1 | Proposta | Planta do piso 1 | 1:100.

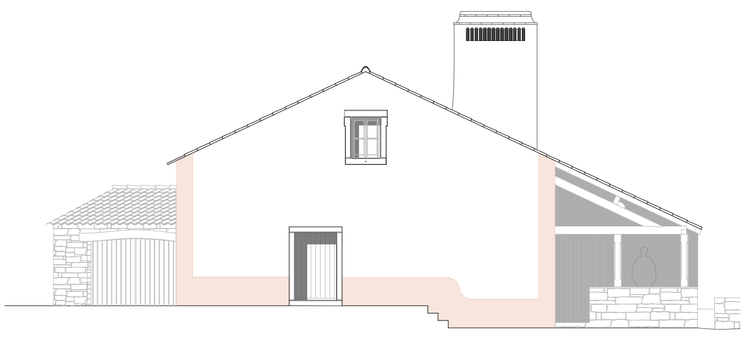
22 | Quarto; **23 |** Circulação; **24 |** Quarto.



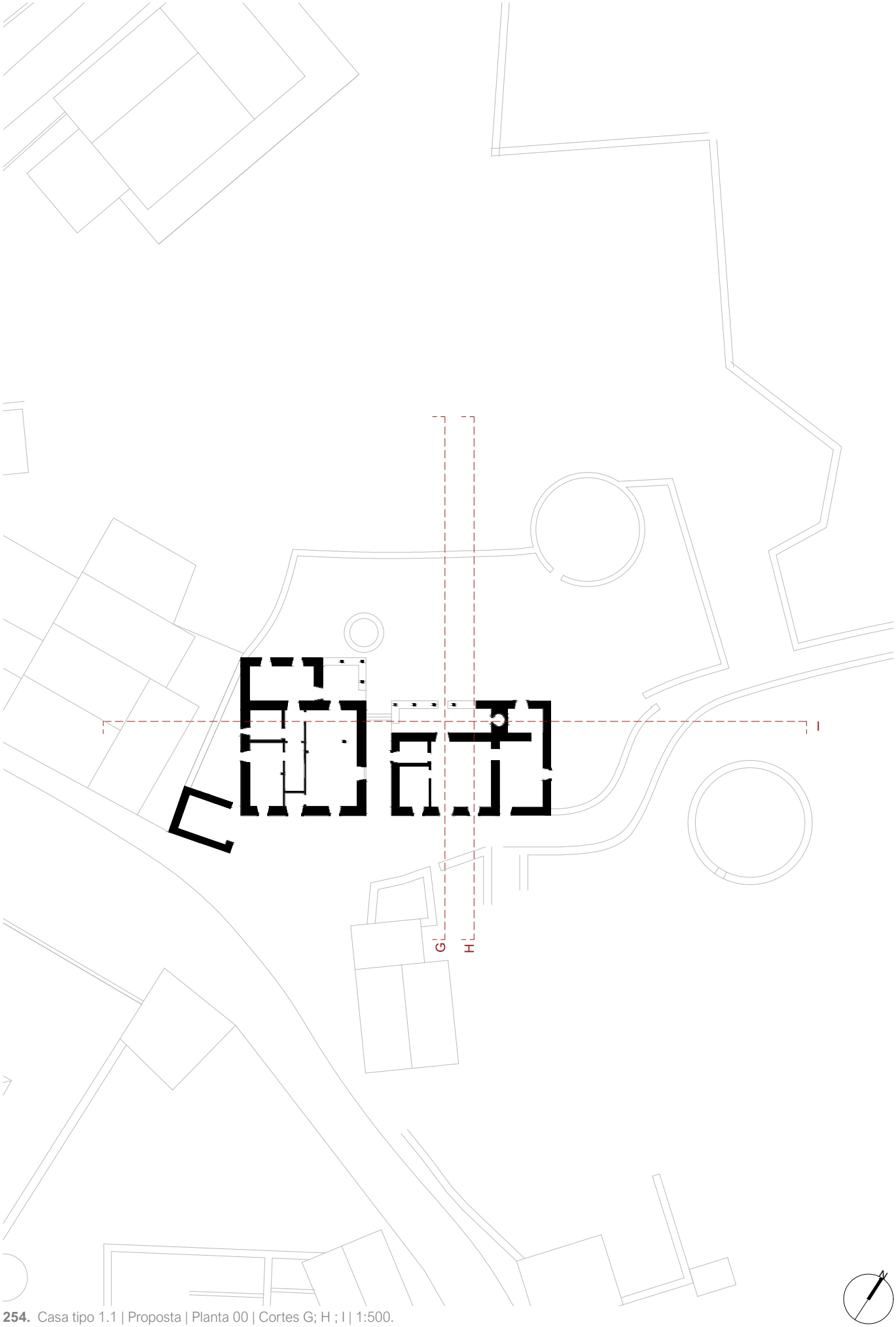
251. Corte D



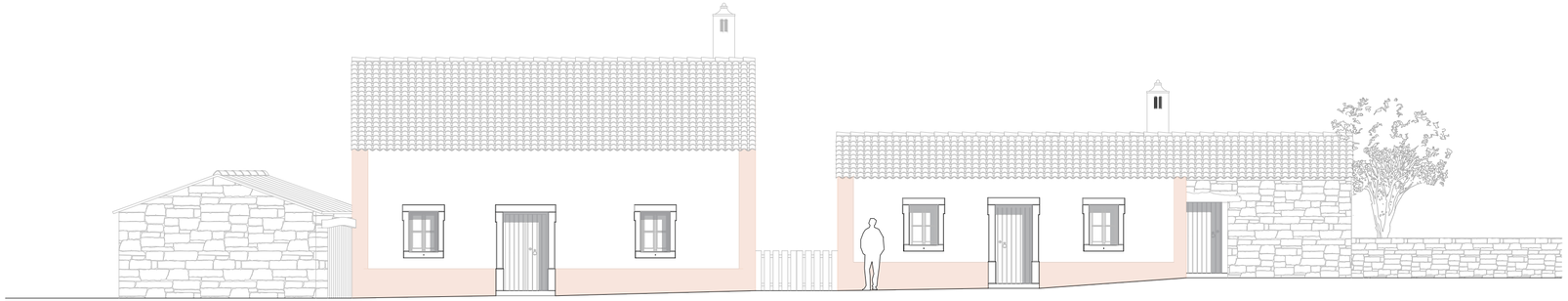
252. Corte E



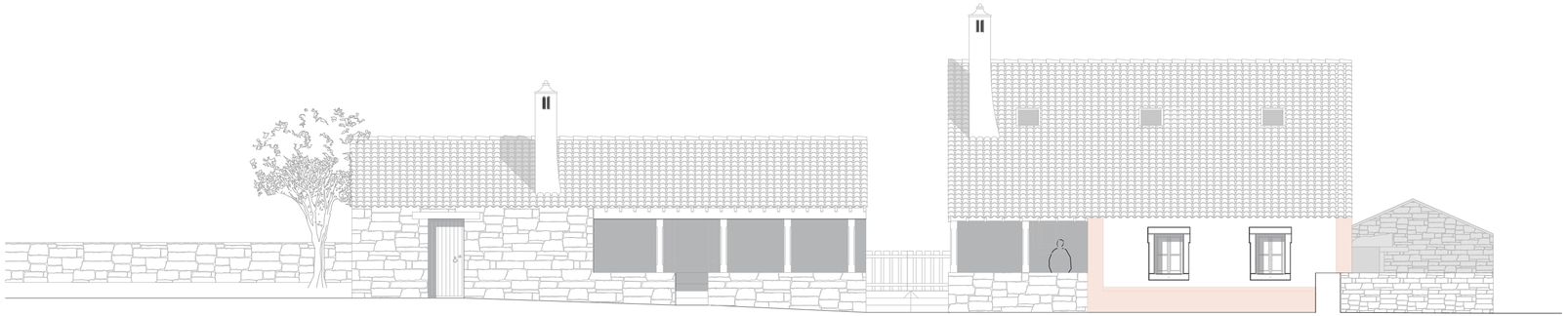
253. Corte F



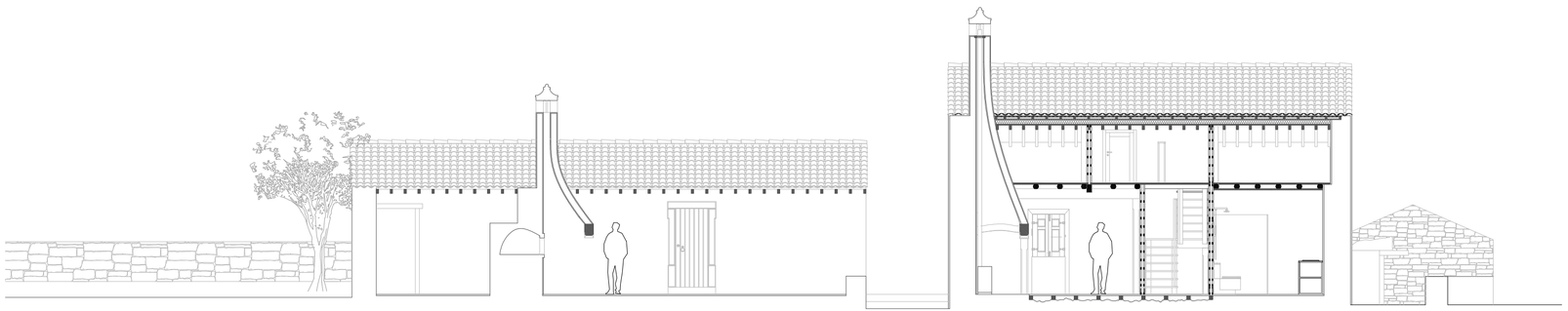
254. Casa tipo 1.1 | Proposta | Planta 00 | Cortes G; H ; I | 1:500.



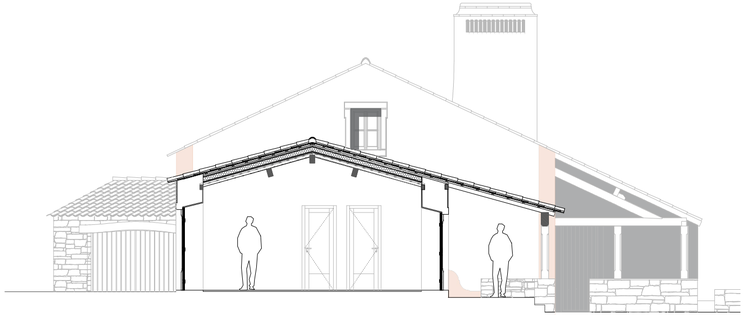
255. Alçado frontal | Proposta.



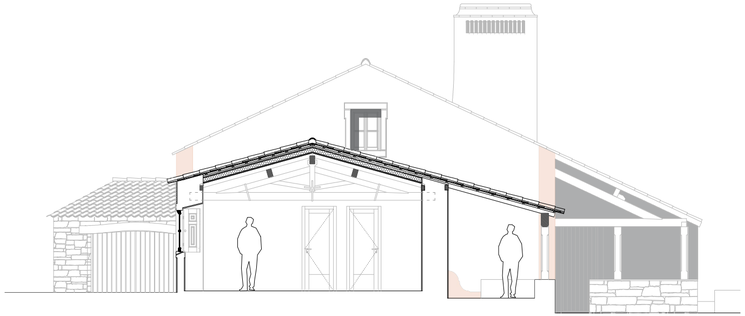
256. Alçado Posterior.



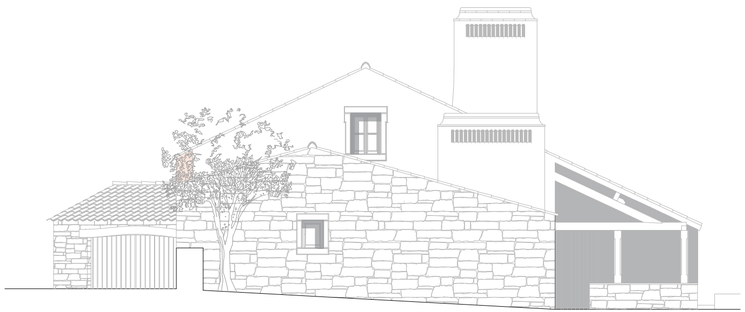
257. Corte I.



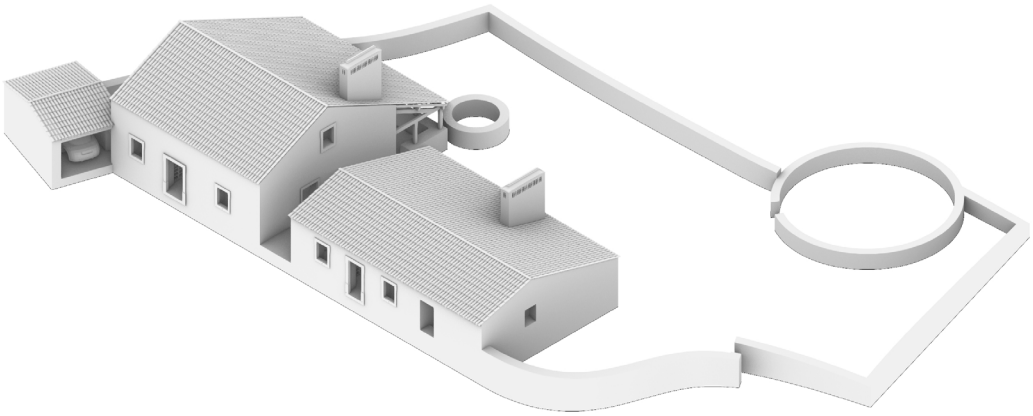
258. Corte G



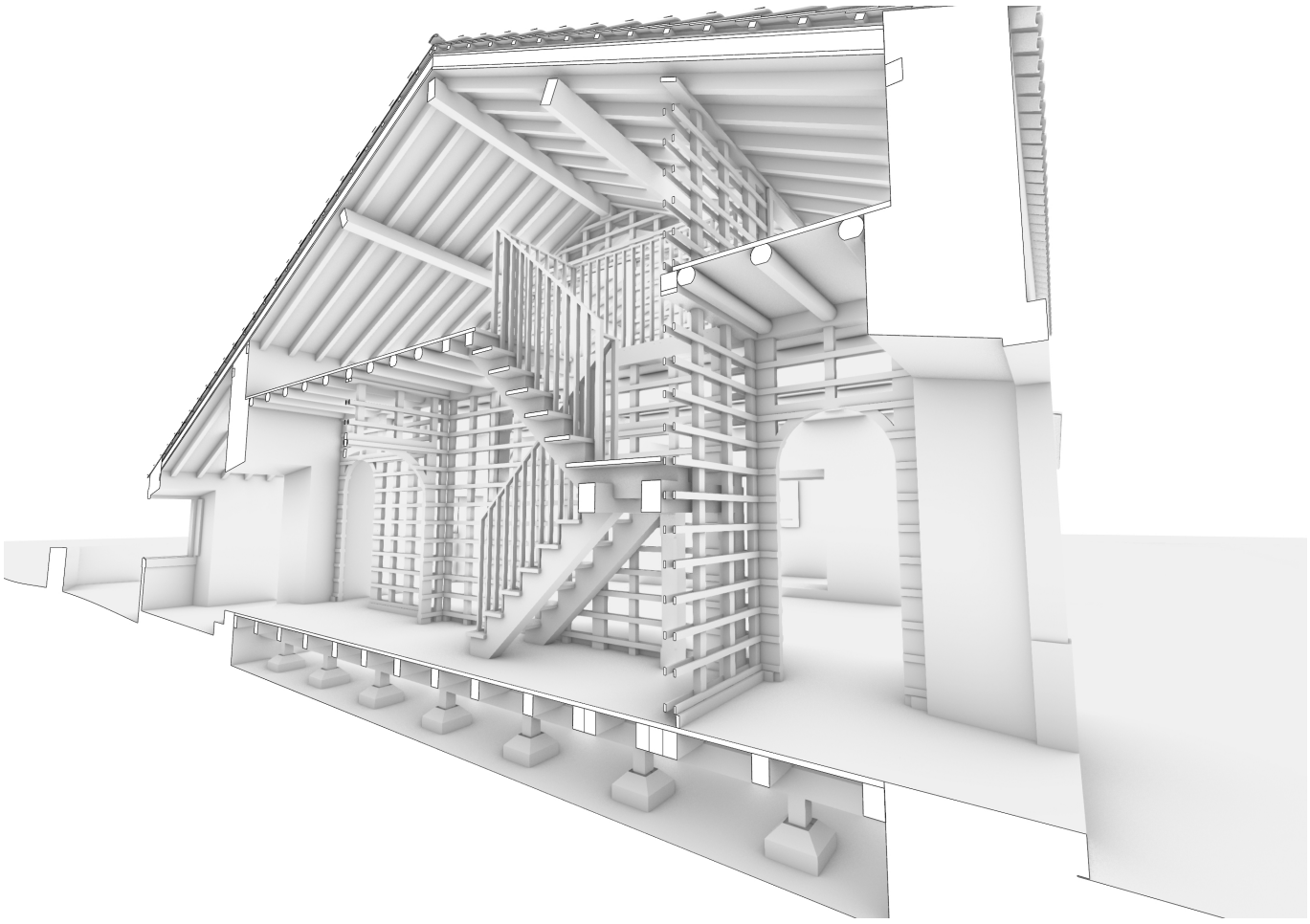
259. Corte H



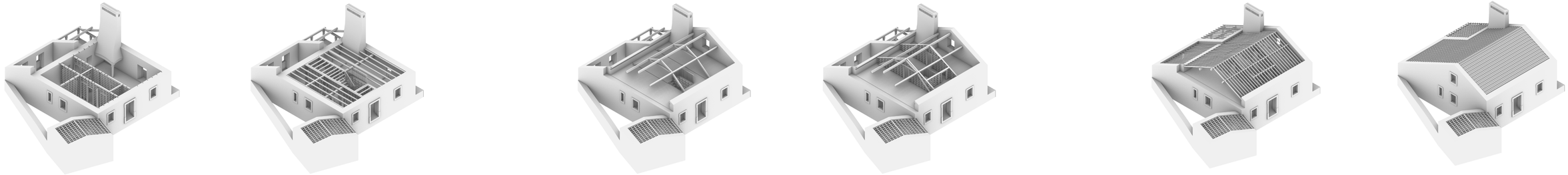
260. Alçado lateral direito.



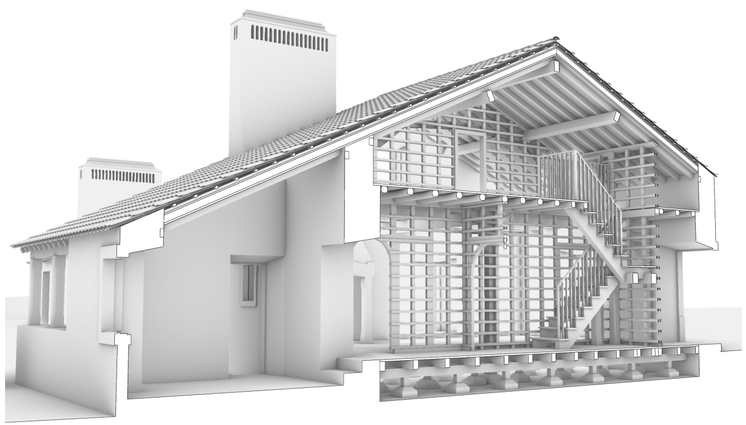
261. Modelo 3D | Axonometria esquemática da volumetria e limites do terreno.



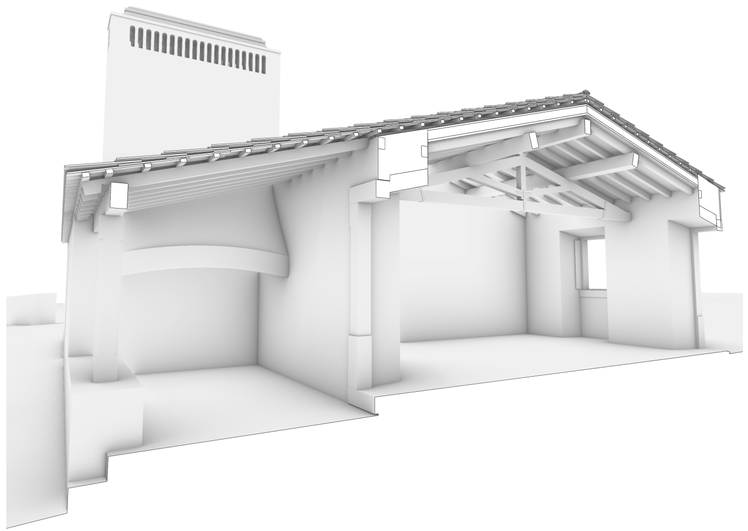
262. Modelo 3D | Cortes em perspetiva.



263. Modelo 3D | Axonometrias esquemáticas com a sequência dos elementos construtivos.







Reflexões Finais

A investigação na aldeia de Ave Casta realça a necessidade de aprofundar a análise dos sistemas de construção tradicional, preferencialmente alargado a mais regiões do país, com a integração de estudos que cruzem análises espaciais e tipológicas com a de sistemas construtivos. Procura-se enaltecer os elementos construtivos por conferirem um papel fulcral para a configuração da arquitetura tradicional portuguesa. É constatado a profunda relação destes com a fisionomia e organização das habitações, que demonstram ser uma consequência direta do uso destes sistemas. Os exemplos bibliográficos citados apresentam uma análise mais abrangente de como é a habitação de cada região. Porém, este estudo permite constatar que mesmo uma pequena área territorial possui uma grande diversidade de património vernáculo. Deste modo, zonas como estas não conseguem ser representadas apenas por alguns exemplos regionais, muitas vezes generalizados a territórios vastos como o Ribatejo.

Verificou-se também que a arquitetura vernácula, muitas vezes entendida como um todo, apresenta faseamentos distintos e individualmente caracterizados. Este entendimento fundamenta-se pela identificação de elementos que aparentam ter diferentes graus de complexidade e apontam para uma evolução construtiva. Os avanços tecnológicos do século XIX poderão ter influenciado fortemente o sistema habitacional e criado uma maior diversidade arquitetónica.

Destaca-se a observação empírica das ruínas como principal protagonista da investigação. A análise das habitações ainda existentes permite recuperar, com grande rigor, o conhecimento técnico subjacente às soluções construtivas tradicionais. Embora esse saber não tenha sido formalmente transmitido, os vestígios materiais ainda presentes revelam, com notável clareza, os princípios que regem o funcionamento desses sistemas. Este processo permite não só compreender a lógica construtiva vernácula, como também fundamentar a sua integração em práticas contemporâneas de reabilitação.

Ao olhar para a arquitetura vernácula tradicional, este estudo não assume uma postura nostálgica ou idealizada de retorno a soluções do passado que já não se adequam ao presente. A intenção reside na busca por pistas e respostas de certas inteligências construtivas tradicionais, bem-adaptadas pelas suas sociedades ao longo de séculos de aperfeiçoamento técnico, a partir das quais a reinvenção e a readaptação permitirão criar o novo, o vernáculo contemporâneo[164]. Neste contexto, torna-se fundamental não apenas catalogar[165], mas

164 Correia, M., Carlos, G., Rocha, S. (Eds.), (2014), Vernacular heritage and earthen architecture: Contributions for sustainable development. Em Proceedings of CIAV, (2013), Vila Nova de Cerveira: CRC Press 16–20 October, p.156.

165 "Qualquer intervenção física em património vernáculo deve ser cautelosa e precedida de uma análise completa da sua forma e organização. A documentação recolhida deve ser conservada em arquivos acessíveis ao público." ICOMOS, (1999), Carta sobre o património construído vernáculo. Cidade do México.

também recriar esta arquitetura como estratégia ativa de preservação, assegurando a continuidade de um património de profundo valor cultural e identitário. A arquitetura vernácula não deve ser tratada como uma arquitetura morta, mas sim como um organismo vivo que se pode adaptar a novos contextos e necessidades. Manter esta tradição significa não a deixar perder em esquecimento e sustentá-la na repetição e recriação.

"Cada vez me convenço mais de que só fazendo a mesma coisa várias vezes, numa vida ou ao longo de gerações, é possível refinar e chegar a soluções com eternidade."[166]

A identidade da arquitetura vernácula reside, em grande medida, nesta continuidade operativa. A reconstrução dos seus elementos estruturantes e formais, longe de representar um ato de mera replicação, assume-se como uma necessidade vital para preservar o carácter que lhe é intrínseco. Do ponto de vista crítico, esta recriação poderia ser interpretada como uma potencial desvirtuação ou como a produção de um falso histórico. No entanto, importa sublinhar que o vernáculo não pertence exclusivamente ao passado. Pelo contrário, o seu valor reside precisamente na possibilidade de continuar a informar e a qualificar as práticas arquitetónicas do presente e do futuro.

"Do estudo da arquitetura popular portuguesa, podem e devem extrair-se noções de coerência, de seriedade, de economia, de engenho, de funcionamento, de beleza: que em muito podem contribuir para a formação de um arquiteto dos nossos dias"[167]

Recriar não é imitar de forma acrítica, mas sim aprender com uma arquitetura profundamente enraizada na experiência coletiva, cujos ensinamentos permanecem atuais. Reduzi-la a um mero objeto arqueológico seria negligenciar a sua relevância como manifestação cultural viva e dinâmica, em constante evolução com o povo que a produz. O entendimento do vernáculo como algo linear e intemporal, a problemática da sua rápida destruição e a utilização destas réplicas como método de estudo são fatores que devem ser levados como essenciais para a valorização da arquitetura vernácula.

"O futuro do passado está confiado à nossa guarda."[168]

166 Távora, F. (2012). *Diário de bordo* (fl. 399v). Matosinhos: Associação Casa da Arquitectura.
167 Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 1, 3.ª ed.), p. 22.
168 *Ibid.*, p.5.

Referências bibliográficas

Livros

Batata, C. A. M., Arsénio, P. A. M. (2006). *Carta arqueológica do concelho de Ferreira do Zêzere* (156, [3] p.). Ferreira do Zêzere: Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere; Lisboa: Ozecarus.

Borden, I., & Rüedi Ray, K. (2006). *The dissertation: An architecture student's handbook*. Oxford: Architectural Press. ISBN: 0-7506-6825-3.

Correia, M., Carlos, G., Rocha, S. (Eds.). (2014). *Vernacular heritage and earthen architecture: Contributions for sustainable development.* Em Proceedings of CIAV. (2013). Vila Nova de Cerveira: CRC Press 16–20 October.

Fernández Alba, A., et al. (1997). *Teoría e historia de la restauración*. Madrid: Munilla-Lería.

Freire, D., & Lains, P. (Eds.). (2017). *An agrarian history of Portugal, 1000–2000: Economic development on the European frontier*. Leiden: Brill.

Le Corbusier. (2003). *Para uma arquitetura* (M. J. B. V. Pinto, Trad.). Cosac Naify. (Obra original publicada em 1923).

Lino, R. (1933). Casas portuguesas: Alguns apontamentos sobre o arquitectar das casas simples. Lisboa: Valentim de Carvalho.

Martí Arís, C. (2005). *La cimbra y el arco*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

Mascarenhas, J. (2015). *Sistemas de construção XV: Arquitetura popular portuguesa*. Lisboa: Livros Horizonte.

Mata, A. da, et al. (1988). *Arquitectura popular em Portugal* (3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses.

Mileto, C., Vegas, F., García Soriano, L., & Cristini, V. (Eds.). (2014). *Vernacular architecture: Towards a sustainable future*. Boca Raton: CRC Press.

Moutinho, M. (1979). *A arquitectura popular portuguesa* (3.ª ed.). Lisboa: Editorial Estampa.

Oliver, P. (Ed.). (1997). *Encyclopedia of vernacular architecture of the world* (Vols. 1–3). Cambridge: Cambridge University Press.

Oliveira, E. V. de. (1988). *Festividades cíclicas em Portugal: Livro 1*. Lisboa: Dom Quixote.

Oliveira, E. V. de, Galhano, F. (1992). *Arquitectura tradicional portuguesa* (1.ª ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Pallasmaa, J. (2016). Habitar (D. Utrilla, Trad.). Barcelona: Editorial

Gustavo Gili. (Obra original publicada em 2012)

Pereira da Costa, F. (1955). *Asnas de madeira* (Fascículo 1). Em *Enciclopédia prática da construção civil*. Lisboa: Edição do autor; distribuição pela Portugália

Pereira da Costa, F. (1955). *Escadas de madeira* (Fascículo 3). Em *Enciclopédia prática da construção civil*. Lisboa: Edição do autor; distribuição pela Portugália Editora.

Pereira da Costa, F. (1955). *Pavimentos de madeira* (Fascículo 7). Em *Enciclopédia prática da construção civil*. Lisboa: Edição do autor; distribuição pela Portugália Editora.

Ramírez, J. A. (2005). *Cómo escribir sobre arte y arquitectura* (1ª ed.). Ediciones del Serbal. Barcelona, Espanha.

Rocha, J. C. A. da. (2023). Festas cíclicas de partilha alimentar em Portugal. *RIVAR*, 10(28). Porto: RIVAR.

Riegl, A. (2014). *O culto moderno dos monumentos: A sua essência e a sua origem* (W. R. Davidsohn & A. Falbel, Trads.). Lisboa: Perspectiva. (Obra original publicada em 1903)

Stake, R. E. (2016). *A arte da investigação com estudos de caso*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.Serviço Internacional de Museus.

Távora, F. (1945). O problema da casa portuguesa. *Cadernos de Arquitectura*, (1), 11–13. Porto: Cadernos de Arquitectura.

Távora, F. (1945). O problema da casa portuguesa – Introdução. *Semanário Aléo*. Lisboa: Semanário Aléo.

Távora, F. (1947). O problema da casa portuguesa: Parte II – Falsa arquitectura. In L. Trigueiros (Ed.), *Fernando Távora*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Távora, F. (1947). O problema da casa portuguesa: Parte III – Para uma arquitectura portuguesa de hoje. In L. Trigueiros (Ed.), *Fernando Távora*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Távora, F. (2012). *Diário de bordo* (fl. 399v). Matosinhos: Associação Casa da Arquitectura.

Wright, F. L. (1954). *The natural house*. New York, NY: Horizon Press.

Documentos e fontes institucionais

1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana. (1995). *Carta de Lisboa sobre a reabilitação urbana integrada*. Lisboa: 1.º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana.

Assembleia da República. (1991). *Resolução da Assembleia da República n.º 5/91: Convenção para a salvaguarda do património arquitectónico da Europa*. Diário da República, 1.ª série, n.º 49, 28 de fevereiro. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

Conselho da Europa. (1975). *Carta Europeia do Património Arquitectónico*. Estrasburgo: Conselho da Europa.

Council of Europe, Committee of Ministers. (1976, April 14). *Resolution (76) 28 concerning the adaptation of laws and regulations to the requirements of integrated conservation of the architectural heritage*. 256th meeting of the Ministers' Deputies. Strasbourg: Council of Europe. https://rm.coe.int/native/09000016804d21d6

ICOMOS. (1964). *Carta de Veneza: Sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios* (Trad. F. Lopes & M. B. Correia). Paris: ICOMOS. (Adotada em Veneza, Itália, 25–31 de maio de 1964)

ICOMOS. (1987). *Carta internacional sobre a salvaguarda das cidades históricas* (Trad. F. Lopes & M. B. Correia). Paris: ICOMOS. (Adotada em Washington, D.C., EUA, 7–15 de outubro de 1987)

ICOMOS. (1999). *Carta sobre o património construído vernáculo* (Trad. F. Lopes & M. B. Correia). Paris: ICOMOS. (Adotada na Cidade do México, 17–23 de outubro de 1999)

ICOMOS Canadá. (1983). *Carta para a protecção e valorização do ambiente edificado: Carta de Appleton*. Ottawa, Canadá: ICOMOS Canadá.

ICOMOS. (1931). *Carta de Atenas sobre o restauro de monumentos* (Tradução de F. Lopes & M. B. Correia). Atenas, Grécia, 21–30 de outubro.

Leal, J. (2009). *Estudos sobre a arquitetura popular no século XX* [Texto da conferência proferida em 30 de outubro de 2008, Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto, Porto, Portugal]. Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva.

Artigos e publicações periódicas / Revistas de Arquitetura

González, J. (2010). La arquitectura sin arquitectos. *Revista AUS*, (8). Talca, Chile: Facultad de Arquitectura, Universidad de Talca.

General de Ediciones de Arquitectura, S.L. (Ed.). (2016). *Souto de Moura Habitar: Arquitectura 2005–2016* (TC Cuadernos, n.º 124/125). Madrid, Espanha.

Information Sciences (Vol. XLIV-M-1-2020, pp. 123–130). Copernicus GmbH. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-123-2020

Mateus, J. E., & Queiroz, P. F. (2012). A Gruta-Povoado da Avecasta (Ferreira do Zêzere): Uma introdução ilustrada ao sítio arqueológico e ao seu programa de estudo e valorização. Terra Scenica, 1, 1–70. Lisboa: Terra Scenica.

Ordóñez-Castañón, D., Cunha-Ferreira, T., & Sánchez-Beitia, S. (2020). Intervention in vernacular architecture: The lesson of Fernando Távora. In *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial*

Lourenço, P. (2020). Intervention in vernacular architecture: The lesson of Fernando Távora. In C. Mileto, F. Vegas, L. García-Soriano, & V. Cristini (Eds.), *International Conference on Vernacular Architecture in World Heritage Sites: Risks and New Technologies* (Vol. XLIV-M-1-2020, pp. 123–128). Copernicus Publications. https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-123-2020

Neves, A., & Teixeira, J. (2018). A evolução da casa do Porto na primeira metade do século XX: Tipos edificatórios. In *Livro de Atas do Construção 2018 – Reabilitar e Construir de Forma Sustentável* (pp. 1404–1414). Porto, Portugal: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

Paiva, A., Cunha, S., Soares, N., Ferreira, D., Varum, H., Lanzinha, J., & Pinto, J. (2014). Revestimentos tradicionais de paredes de tabique e respetivos impactos no desempenho térmico. In *REHABEND 2014 – Congresso Latinoamericano sobre Patologia da Construção, Tecnologia de Reabilitação e Gestão do Património*. Santander, Espanha: Universidade de Cantabria / Instituto de Ciências da Construção Eduardo Torroja (CSIC). http://hdl.handle.net/10198/15795

Ribeiro, V., Aguiar, J., & Reimão Costa, M. (2012). Do Inquérito à Arquitetura Regional Portuguesa à investigação local aplicada: A experiência do GTAA Sotavento nos domínios da investigação sobre o património vernacular construído. In *Surveys on Vernacular Architecture: Their Significance in 20th Century Architectural Culture*. ESAP, Porto, Portugal. https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/2084/1/Surveys_VR_JA_MRC_portug.pdf

Trabalhos Académicos

Almeida, M. A. de F. P. de. (2004). *A reforma agrária em Avis: Elites em mudança num concelho alentejano (1974–1977)* (Tese de doutoramento, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal).

Almeida, M. A. P. de. (2007). *A revolução no Alentejo: memória e traumas da reforma agrária em Avis (1974–1977)* (Tese de doutoramento, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal).

Clementino, L. L. R. (2013, julho). *Fernando Távora: De "O problema da casa portuguesa" ao da organização do espaço* (Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto, Porto, Portugal). https://tv.up.pt/uploads/attachment/file/34/FERNANDO_TVORA_De_O_Problema_da_Casa_Portuguesa_ao_Da_Organiza__o_do_Espa_o..pdf

Lopes, N. V. R. (2006). *Reabilitação de caixilharias de madeira em edifícios do século XIX e início do século XX: Do restauro à seleção exigencial de uma nova caixilharia: O estudo do caso da habitação corrente portuense* (Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, Portugal).

Matos, M. P. de. (2021). Projeto e umbral: Da reabilitação de edifícios ao problema das caixilharias de madeira existentes [Dissertação de mestrado integrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto].

Pires, A. M. C. (2013). *Análise de paredes de tabique e de medidas de reforço estrutural: Estudo numérico* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68775/2/26885.pdf

Sena, P. S. (2022). *Ribatejo: Notas sobre geografia e história* [Tese de doutoramento, Centro em Rede de Investigação em Antropologia, Universidade Nova de Lisboa]. Lisboa, Portugal.

Teixeira, J. (2004). *Descrição do sistema construtivo da casa burguesa do Porto entre os séculos XVII e XIX: Contributo para uma história da construção arquitectónica em Portugal* [Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, Portugal].

Torrejais, A. (2005–2006). *A Torre da Murta: Contributo para o seu reenquadramento* [Trabalho académico, Instituto Politécnico de Tomar, Tomar, Portugal].

Recursos digitais

Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere. (2020). *Concelho*. Ferreira do Zêzere, Portugal: Câmara Municipal de Ferreira do Zêzere. https://cm-ferreiradozezere.pt/mfz-municipio/concelho

Câmara Municipal de Guimarães. (n.d.). *Casa de férias em Briteiros*. *Atlas do Património*. Guimarães, Portugal: Câmara Municipal de Guimarães. https://atlas.cm-guimaraes.pt/pt/catalogo/ficha/215000/440

Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva. (n.d.-a). *Casa da Quinta da Cavada*. Arquivo Digital da Universidade do Porto. https://arquivoatom.up.pt/index.php/casa-da-quinta-da-cavada

Fundação Instituto Arquitecto José Marques da Silva. (n.d.-b). *Casa de férias em Briteiros – Fernando Távora*. Távora 100. https://tavora100.pt/pt/works/casa-de-ferias-em-briteiros

Freire, F. (2024, 26 de dezembro). O valor das feiras e dos mercados na região. *Médio Tejo*. Médio Tejo, Portugal. https://mediotejo.net/o-valor-das-feiras-e-dos-mercados-na-regiao-por-fernando-freire

Gaio, J. (2018). Ferreira do Zêzere | Gruta da Avecasta, "um dos sítios arqueológicos mais importantes do país." *Médio Tejo*. Médio Tejo, Portugal. https://mediotejo.net/especial-ferreira-do-zezere-gruta-da-avecasta-um-dos-sitios-arqueologicos-mais-importantes-do-pais

Heráldica. (2015). União das freguesias de Areias e Pias. União das Freguesias de Areias e Pias, Portugal. https://www.ufap.pt/autarquia/freguesia/heraldica

Ordem dos Arquitectos. (n.d.). *OAPix: IARP – Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa*. Ordem dos Arquitectos, Lisboa, Portugal. http://www.oapix.org.pt/100000/1/,01,/index.htm

Siza, Á. (1993, setembro). *Façade details for Reconstrução do Chiado* [Desenho]. Álvaro Siza Fonds, Canadian Centre for Architecture, Montréal, Canadá. https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/503706

Távora, F. (1991). *Casa da Quinta da Cavada* [Da Quinta da Cavada House]. Nomeado para o prémio Mies van der Rohe, Briteiros, Portugal. https://www.miesarch.com/work/2317

Távora, F. (1994–1999). Quinta em Pardelhas: refurbishment, Vila Nova de Cerveira, Viana do Castelo, Portugal [Publicação no blog]. *Elara Fritzenwalden*. https://elarafritzenwalden.tumblr.com/post/632797161764077568/quinta-em-pardelhas-refurbishment-vila-nova-de

Universidade do Porto, Biblioteca e Arquivo. (s.d.). *Casa da Quinta da Cavada*. UP AtoM Server. https://arquivoatom.up.pt/index.php/casa-da-quinta-da-cavada

Créditos das Imagens

Todas as Imagens, desenhos e fotografias não mencionadas foram realizadas pelo autor desta dissertação.

002. Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses. P. 94

003 - 005. Imagem obtida através de: Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses. p. 16 -17

008. Interior de forno de cal | Alcobaça | Pataias | 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-LRA-ACB10-001.

009. Imagem obtida através de: Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses. p. 65

010. Entrada de uma casa. Caiação | Salvaterra de Magos | Muge | 1957, Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-STR-SMG03-002

011. Montagem de autor através de cartografia disponível em: https://carto.com/basemaps

012. Montagem de autor através de cartografia disponível em: https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/CIMT/Html5Viewer/Index.html?configBase=https://geoportal.mediotejo.pt/MuniSIG/CIMT/REST/sites/CM_FZezere_PlantasOnline/viewers/PlantasOnline/virtualdirectory/Resources/Config/Default

023. Montagem de autor através de cartografia disponível em: https://earth.google.com/web/@39.74340231,-8.39984592,228.60883962a,184.19467669d,35y,0h,0t,0r/data=CgRCAggBOgMKATBCAggASg0I__ARAA

025. Casa | Porto de Mós | Mendiga | 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-LRA-PMS07-012.

026. Casa | Porto de Mós | Mendiga | 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos.

027. Casas em adobe ou taipa | Sesimbra | Fernão Ferro | 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-STB-SSB00-017t.

028. Casas em em adobe ou taipa | Alpendre | Leiria | Souto | 1957. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-LRA-LRA00-001.

029. Casas em adobe, tufo ou tijolo. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos.

030. Casas em pedra | Casa | Sintra | Assafora | 1957. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-LSB-SNT00-011.

032. Imagem obtida através de: Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses. p. 97

033. Imagem obtida através de: Mata, A. da, et al. (1988). Arquitectura popular em Portugal (Vol. 2, 3.ª ed.). Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses. p. 96

035. Interior, Ferreira do Zêzere, Ralo, 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-STR-FZZ00-001.

037. Interior de uma cozinha. Mendiga, Porto de Mós, 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-LRA-PMS07-009.

075. Casa, Vila Nova de Ourém, Charneca, 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-STR-VNO00-001

107. Andaimes encastrados em pequenos nichos nas paredes de pedra, 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos.

146. Conclusão de um telhado | Nelas | Canas do Senhorim | 1955. Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa © Ordem dos Arquitectos, PT-OA-IARP-VIS-NLS01-033.

197-198. – 195. Imagens disponíveis em: https://arquivoatom.up.pt/index.php/casa-da-quinta-da-cavada-briteiros-projeto-de-recuperacao-planta-1o-piso-2 ; https://www.tumblr.com/elarafritzenwalden/632797161764077568/quinta-em-pardelhas-refurbishment-vila-nova-de

199. Desenho disponível em: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/503706

200. Desenho obtido através de: Souto de Moura, E. (2016). Habitar: Arquitectura 2005–2016. TC Cuadernos, nº 124/125. General de Ediciones de Arquitectura, S.L.

Prova defendida a 11/11/2025

Casa Cor-de-Rosa, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto.

Classificação final de 19 (dezanove) valores.

Mesa do júri:

Orientador, Prof. Doutor Joaquim José Lopes Teixeira;

Arguente, Doutor Rogério Bruno Guimarães Matos;

Presidente, Prof. Doutora Teresa Sofia Barbot Faria Cunha Ferreira.

U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITECTURA

Entre a herança e o projeto

O desenho de reabilitação através da tradição vernacular

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira

M

2025

U.PORTO

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira. Entre a herança e o projeto.

Entre a herança e o projeto

O desenho de reabilitação através da tradição vernacular

Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira

M.FAUP **2025**

FACULDADE DE ARQUITETURA

Entre a herança e o projeto
O desenho de reabilitação através da tradição vernacular

Apêndices

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura
Xavier dos Santos Lourenço Gil Pereira

Orientação
Professor Doutor Joaquim José Lopes Teixeira

2025

U.PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Sumário

II

Apêndices

1. Reconhecimento fotográfico da casa

2. Processo de trabalho

2.1. Desenhos de levantamento do existente

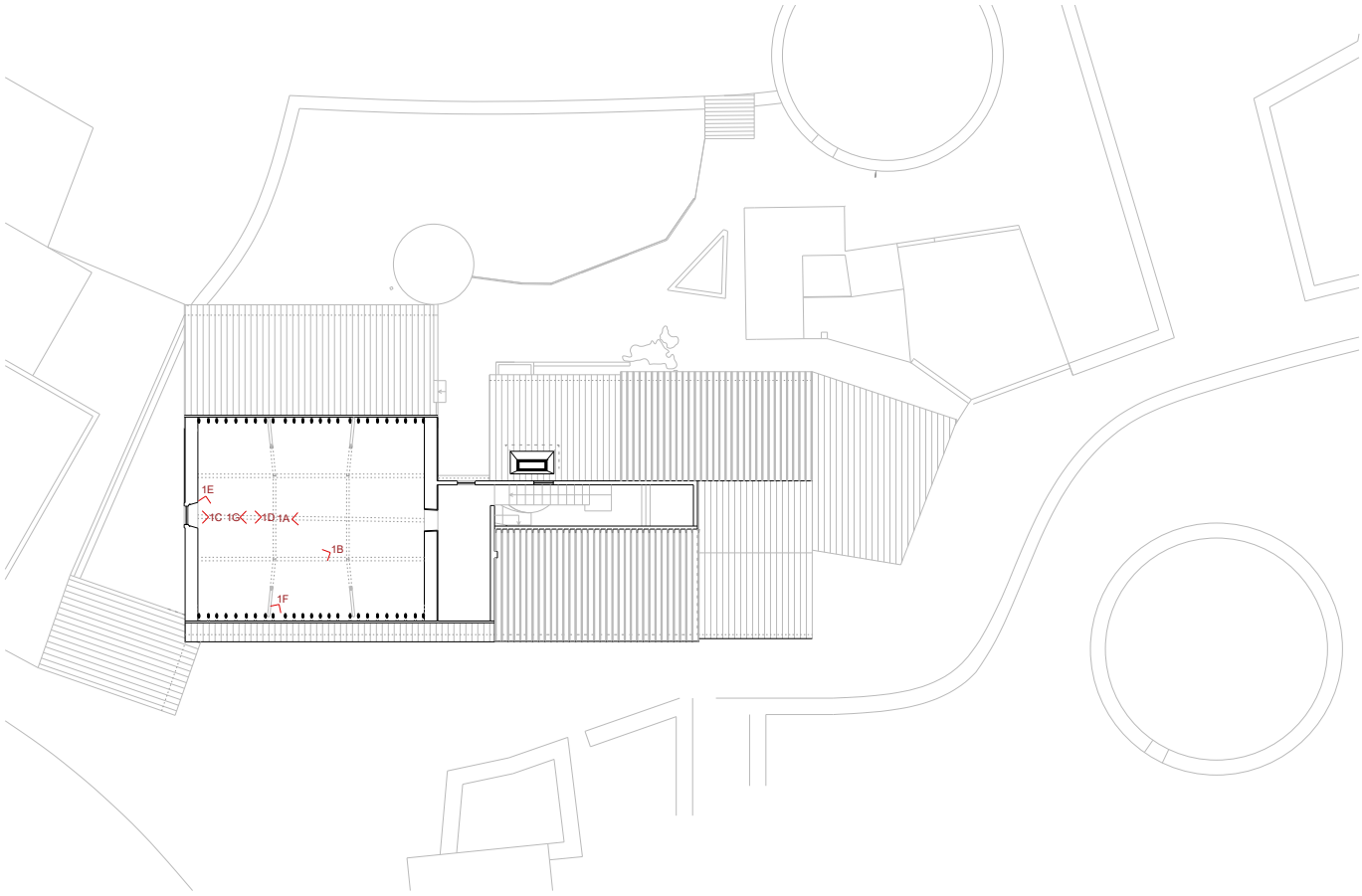
2.2. Desenhos do processo do projeto

2.3. Desenhos 1:20 e 1:50

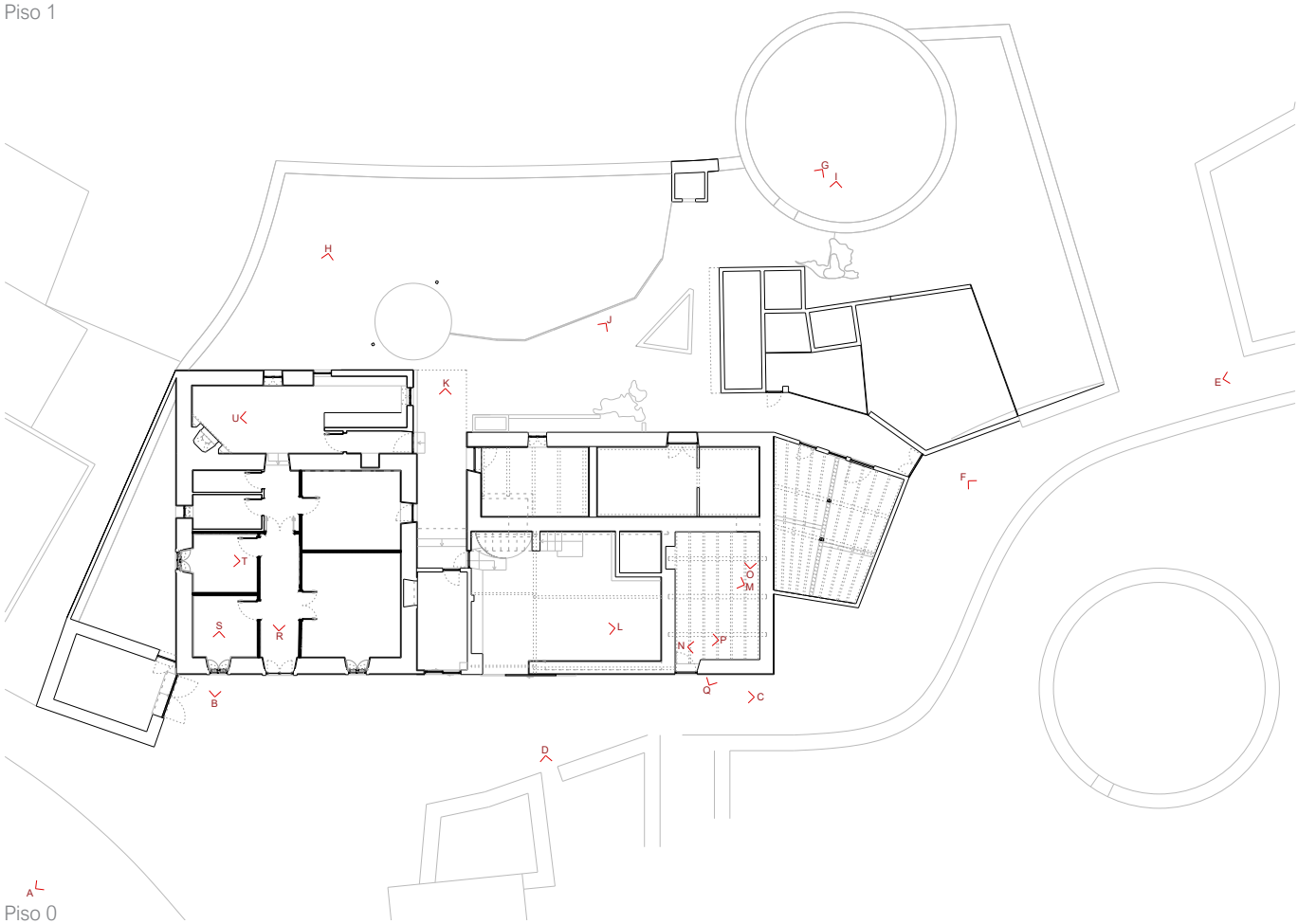
2.4. Vermelhos e amarelos

2.5. Modelação 3D

1.Reconhecimento fotográfico da casa



Piso 1



Piso 0

264. Casa 1.1 | plantas com a localização da captura fotográfica | 1:300.



A.



B.



C.



D.



E.



F.

265. Casa tipo 1.1 | Levantamento fotográfico | A - F.



G.



H.



I.



J.



K.



L.

266. Casa tipo 1.1 | Levantamento fotográfico | G - L.



M.



N.



O.



P.



Q.

267. Casa tipo 1.1 | Levantamento fotográfico | M - Q.



R.



S.



T.



U.

268. Casa tipo 1.1 | Levantamento fotográfico | R - U.



1A.



1B.



1C.



1D.



1E.



1F.

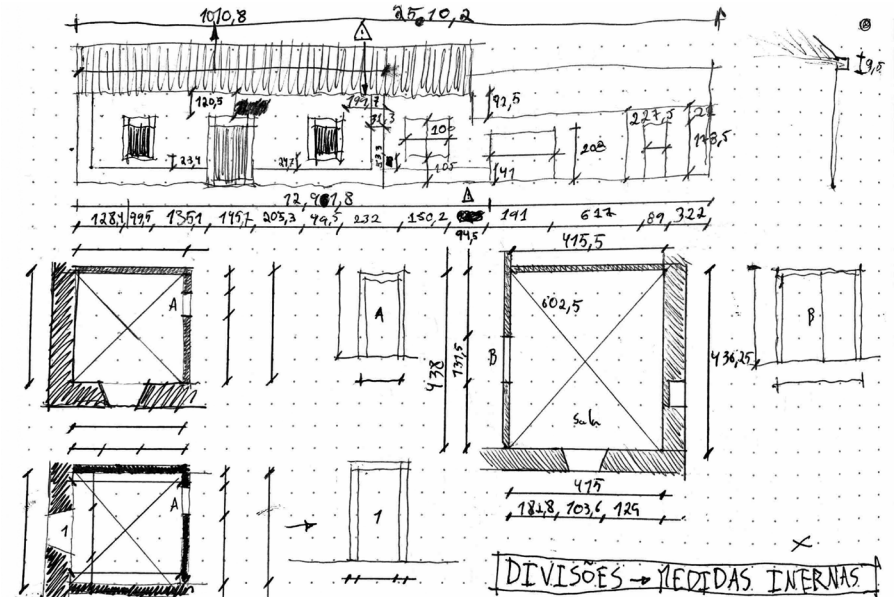


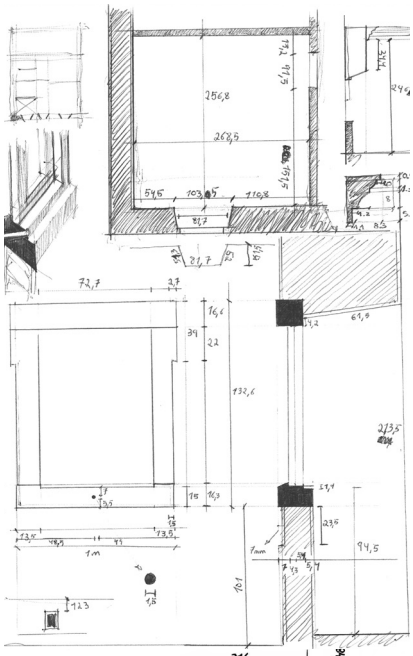
1G.

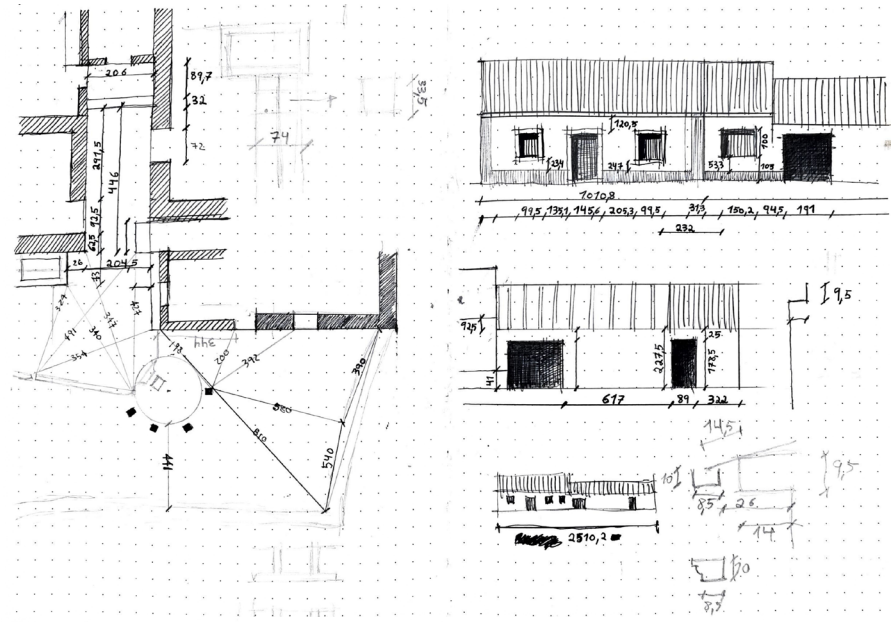
269. Espaço do sótão | 1A | 1U.

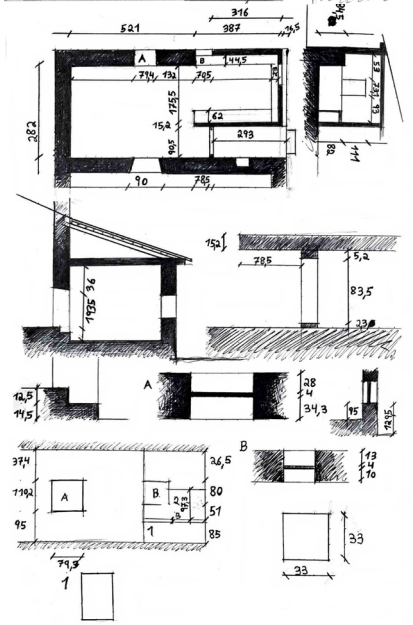
2. Processo de trabalho

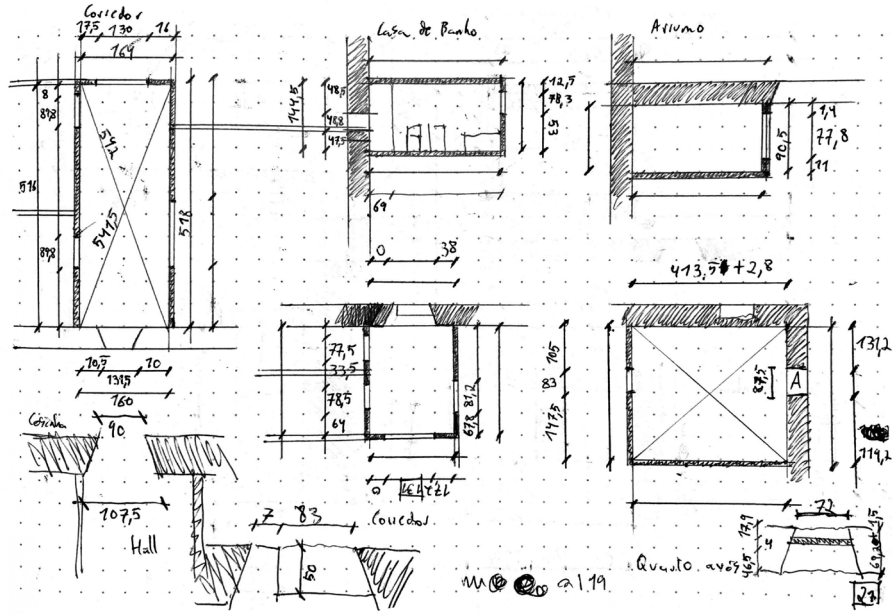
2.1. Desenhos do levantamento existente

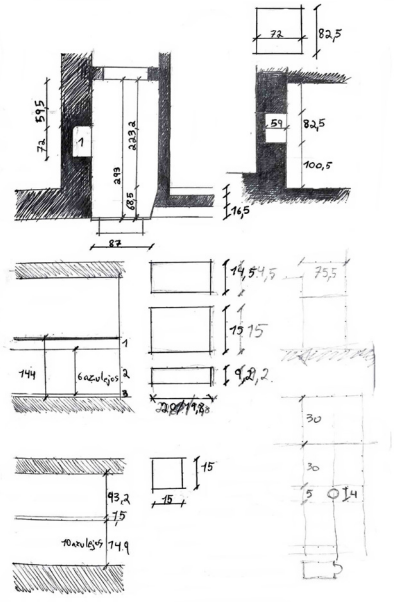


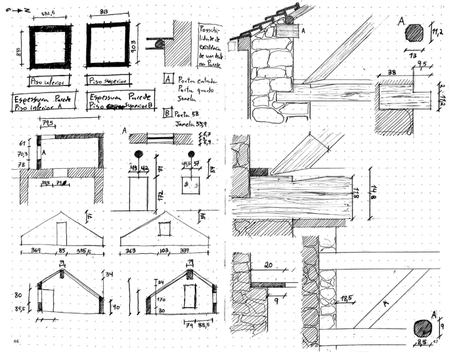


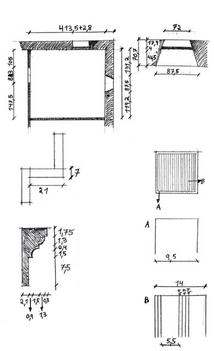


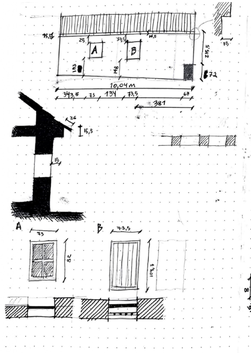


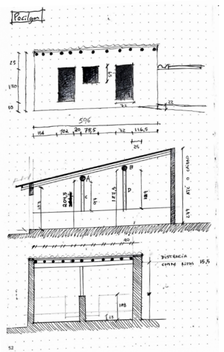


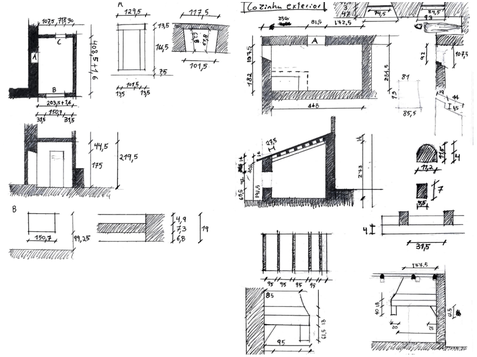


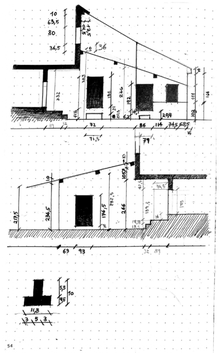

Piso inferior
Piso superior
Espessura Parede Piso inferior A
Espessura Parede Piso superior B
A Parede tabique Sarrafo
B Parede tijolo furado
Parede tijolo furado de vedação ao redor da Escada
Escada
Parede tijolo furado

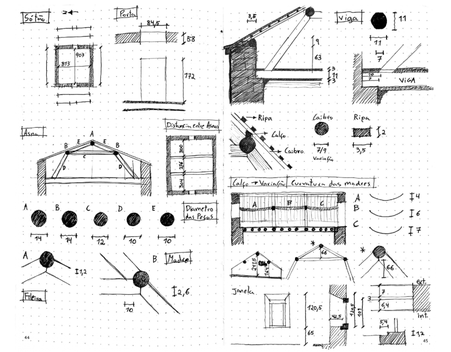


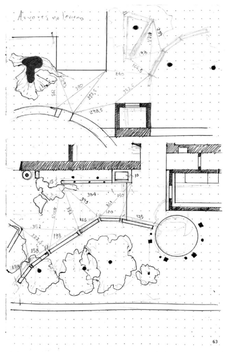

IDEIA
CORTINA

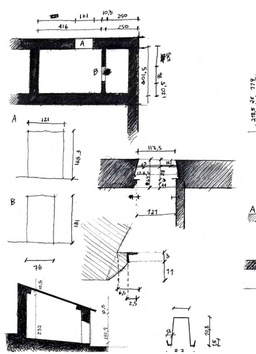

Parapeito
Dist. entre Ripas
Dist. entre Caibros
39/183 → 8 Caibros na Asa-grupo

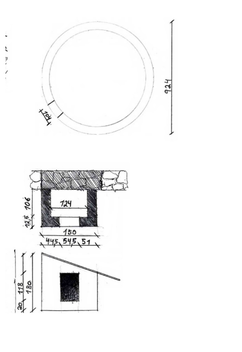

Cozinha exterior

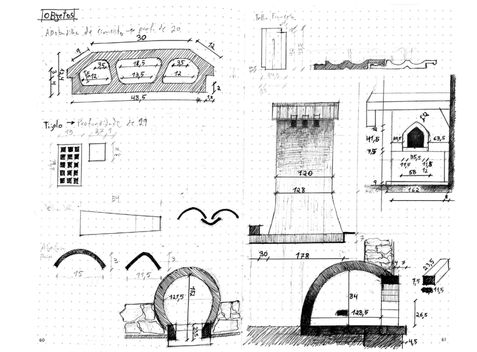


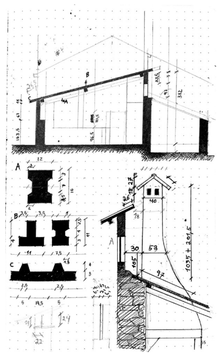

Sótão
Parede
Viga
Ripa
Caibro
Cobertura
Parede tijolo furado
Diametro dos Pilares
Madeira
Telha
Janela

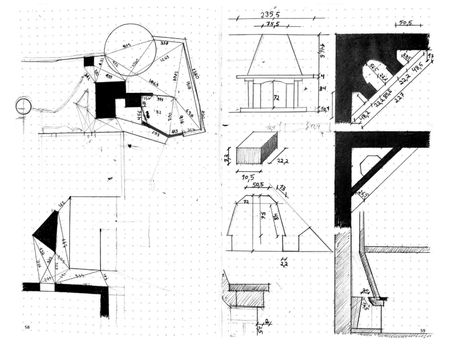


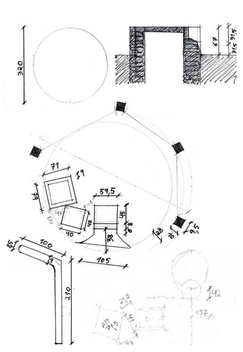


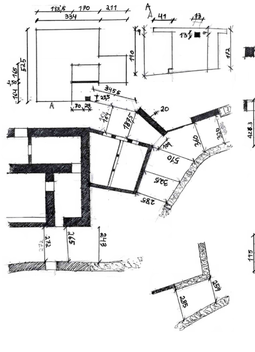


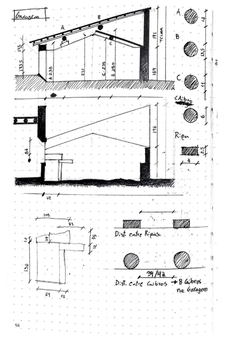

Ripas
Telha

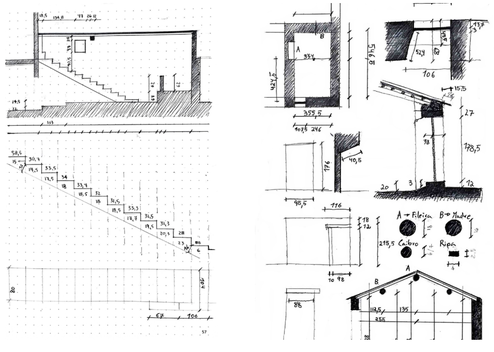


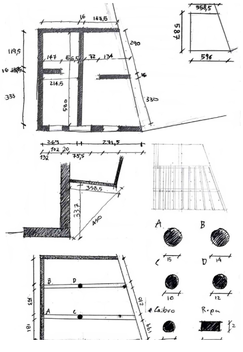




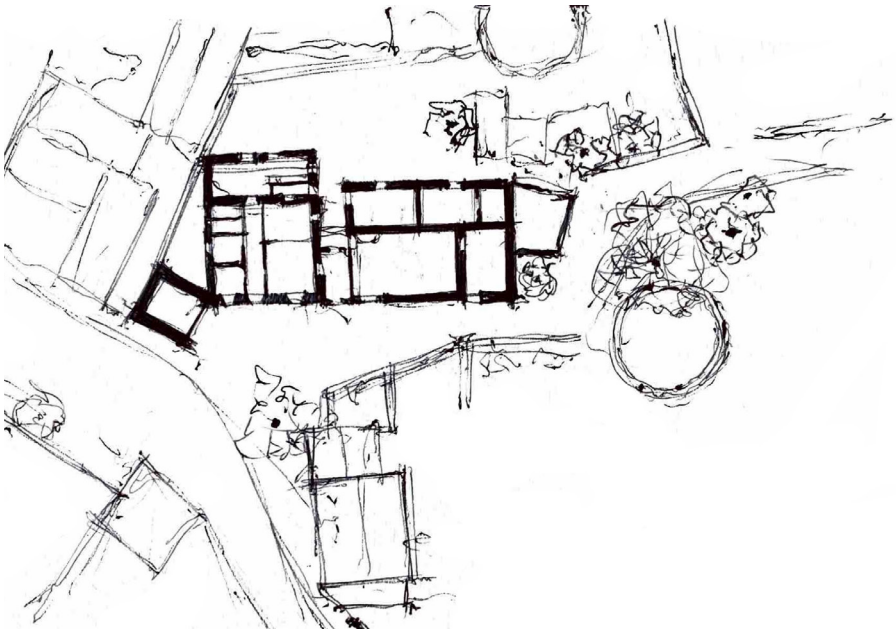


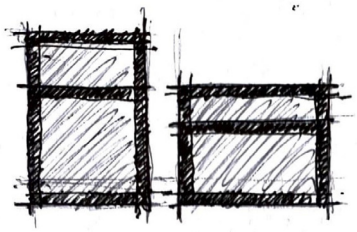

Dist. entre Ripas
Dist. entre Caibros
39/183 → 8 Caibros na Asa-grupo


A → Fibrix B → Madeira
Ripas
Caibros

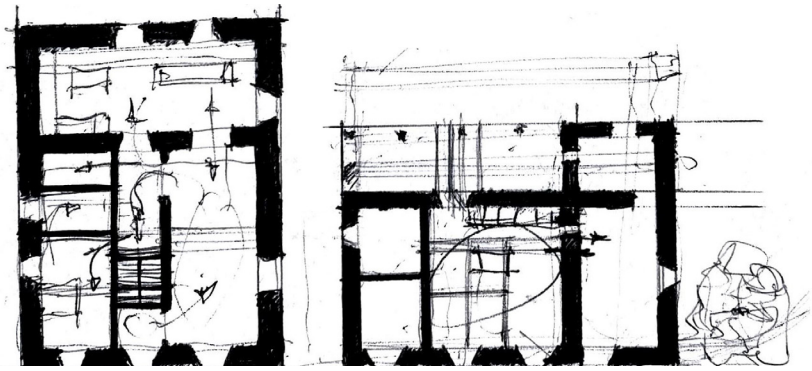


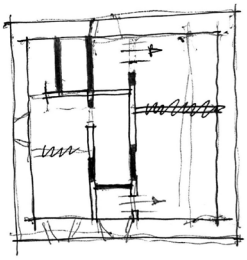
2.2. Desenhos do processo do projeto

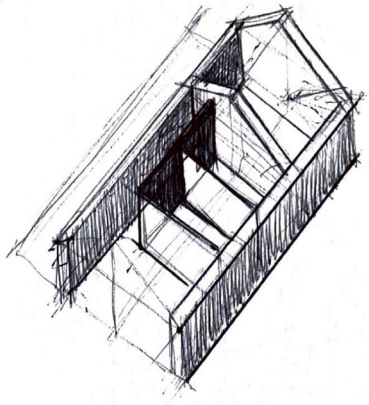


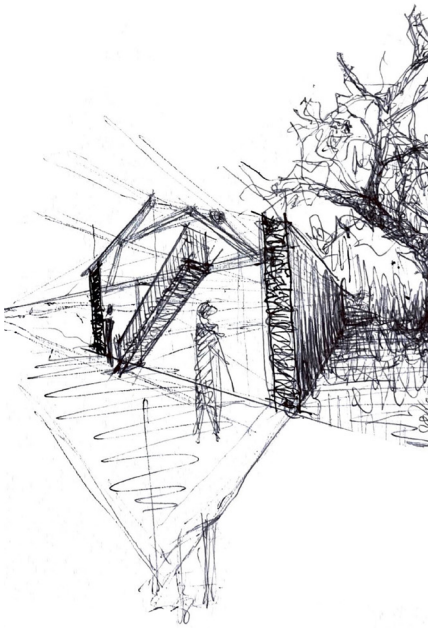


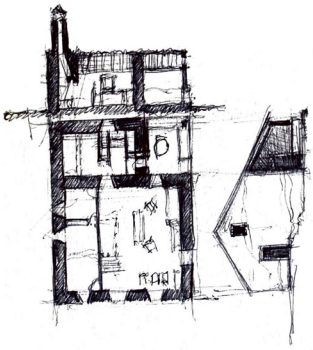


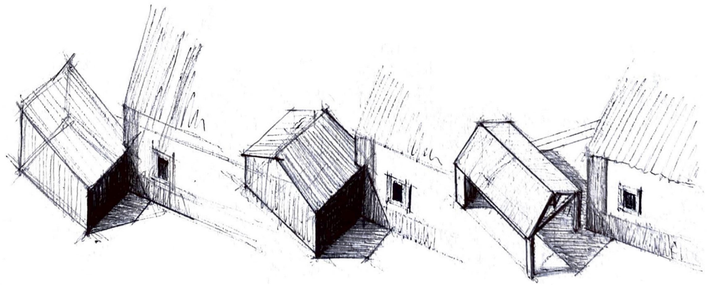
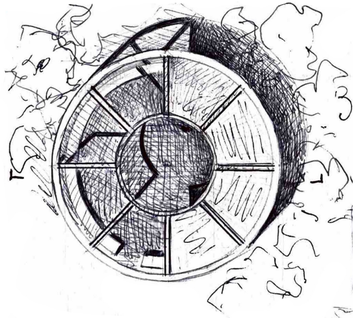
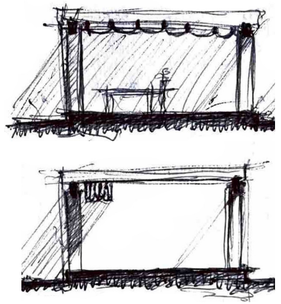
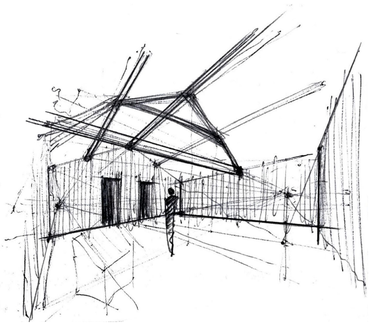
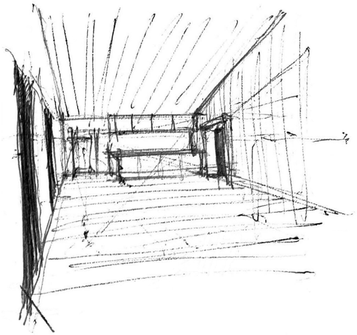
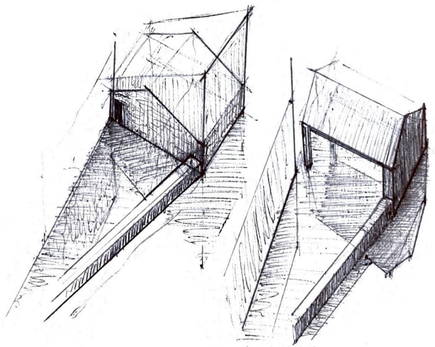
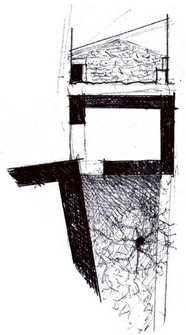
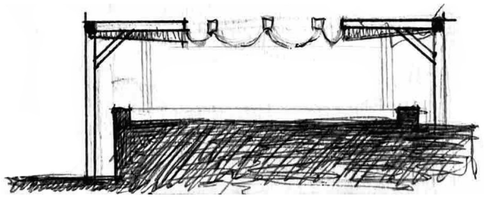
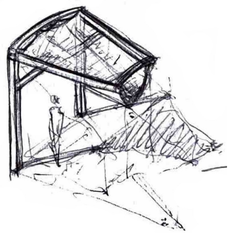
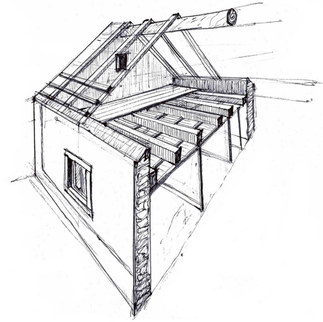
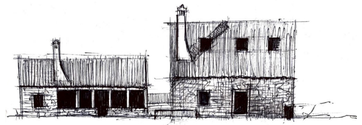


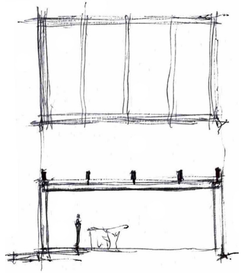
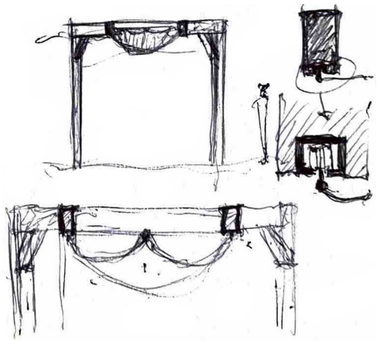
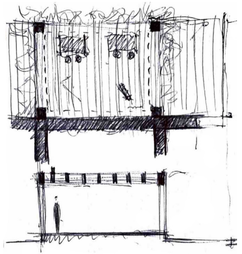


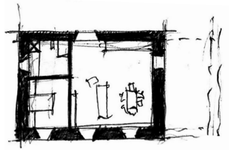
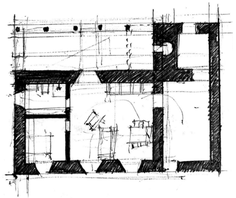


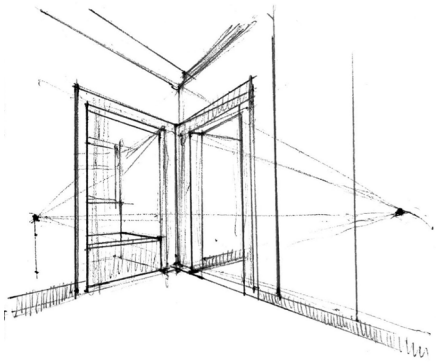




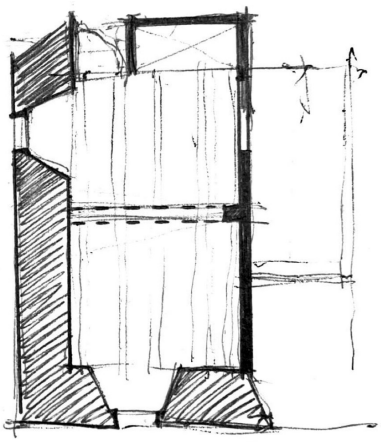












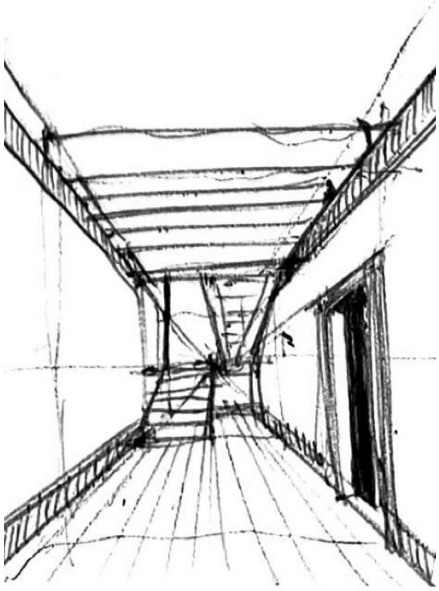




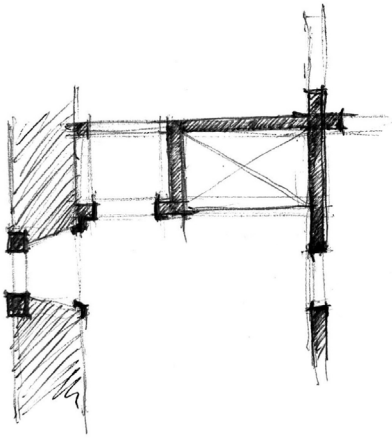



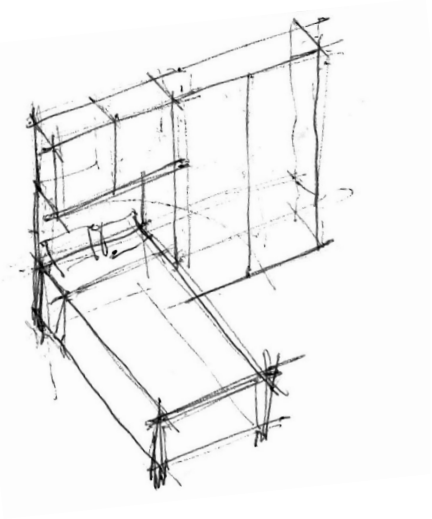


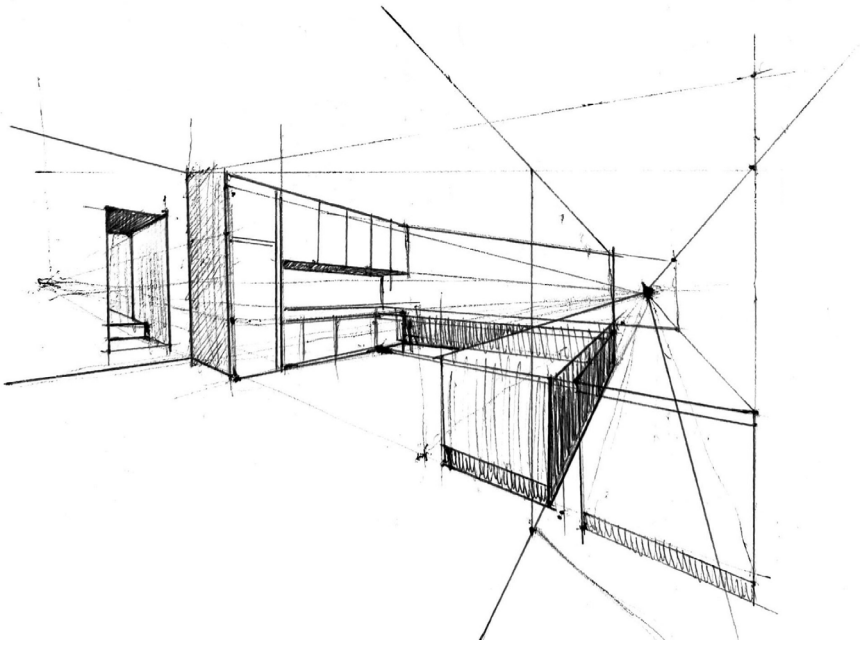


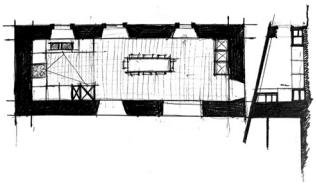


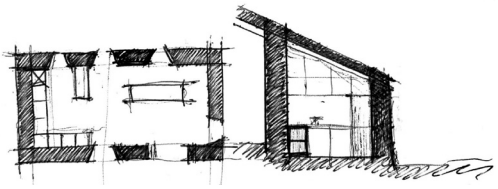


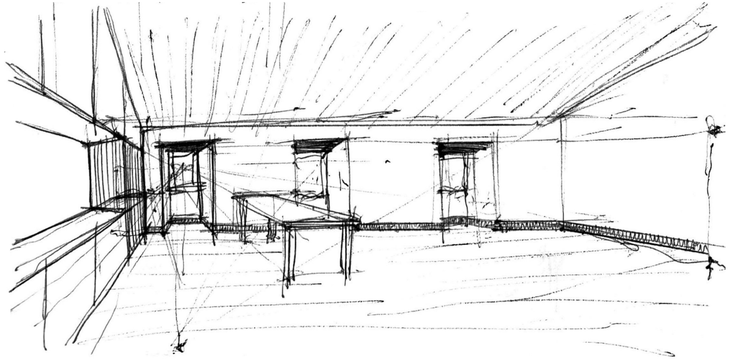


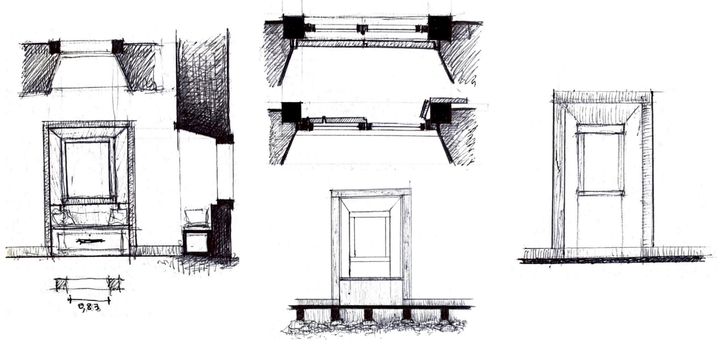


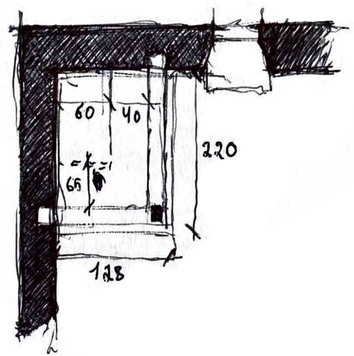


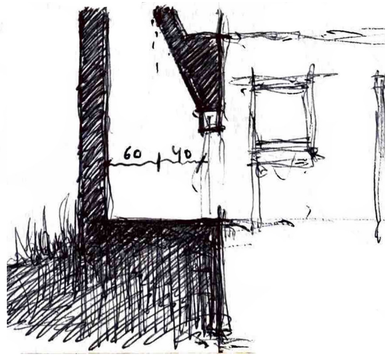


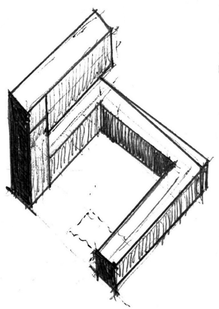


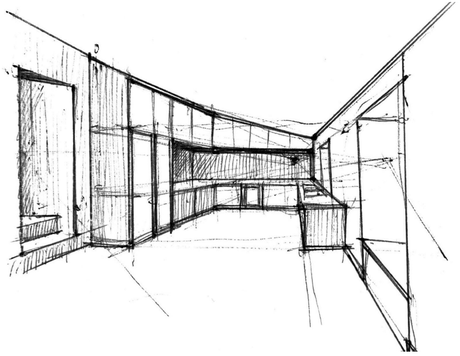


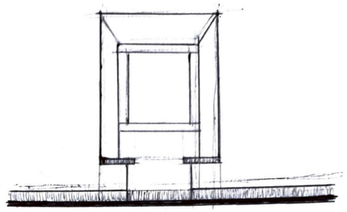

0,83

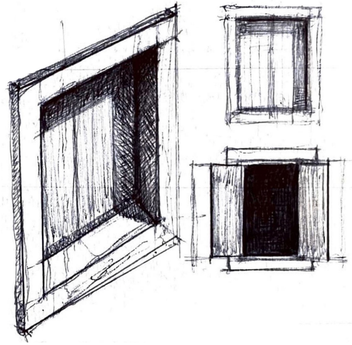

60
40
220
65
128

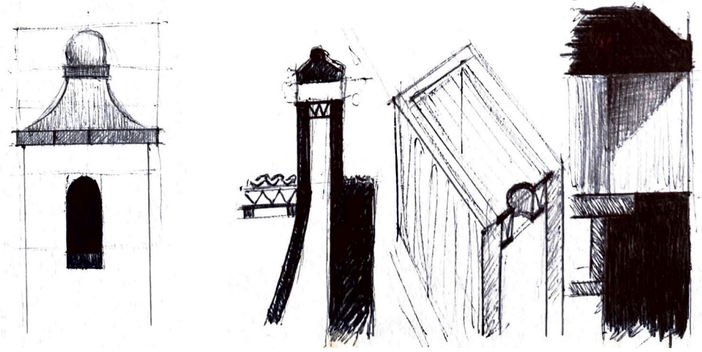

60
40

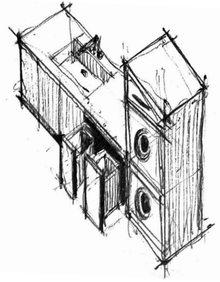


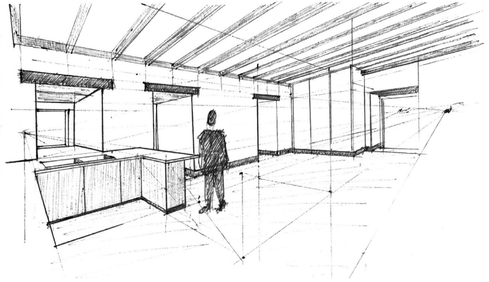


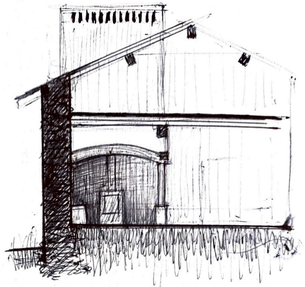


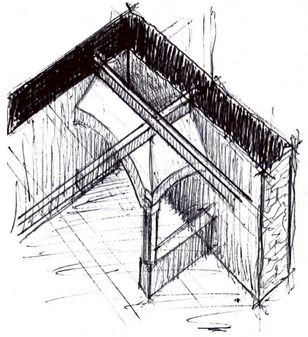


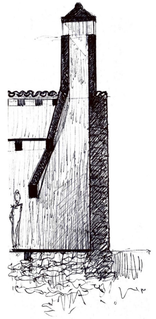


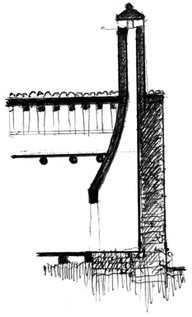


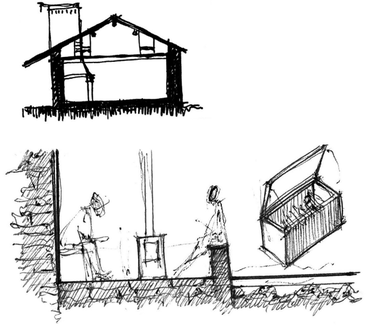


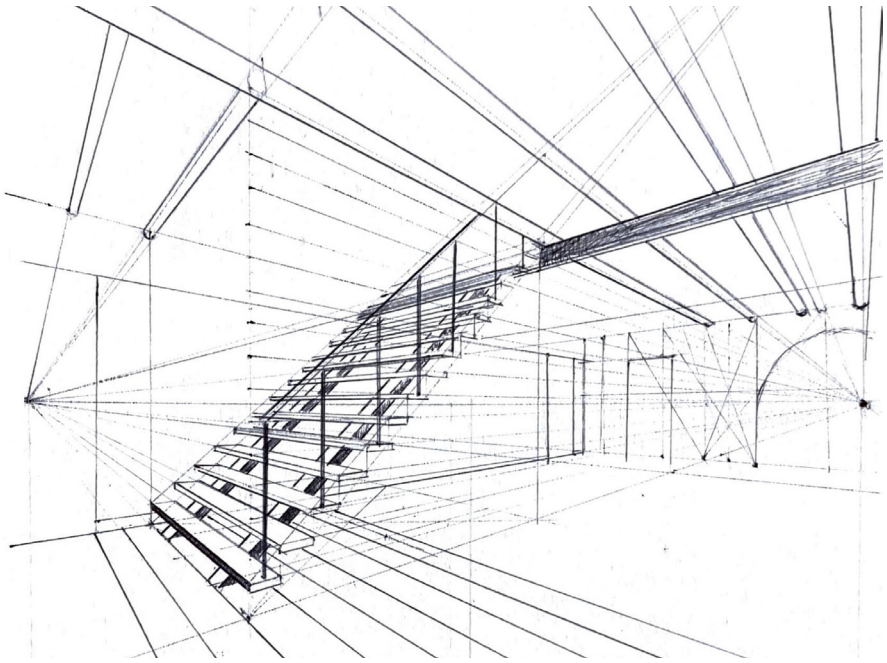


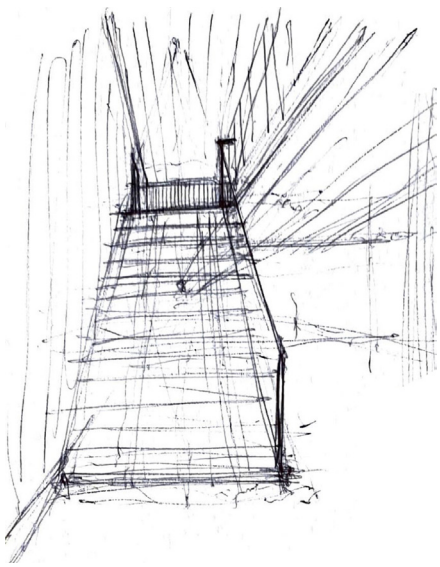


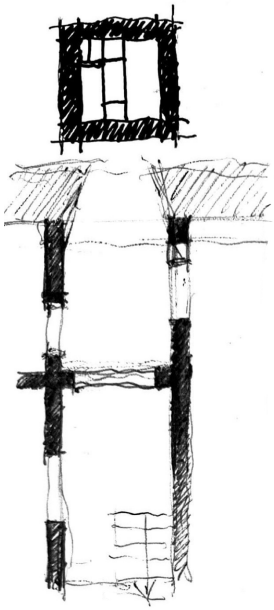


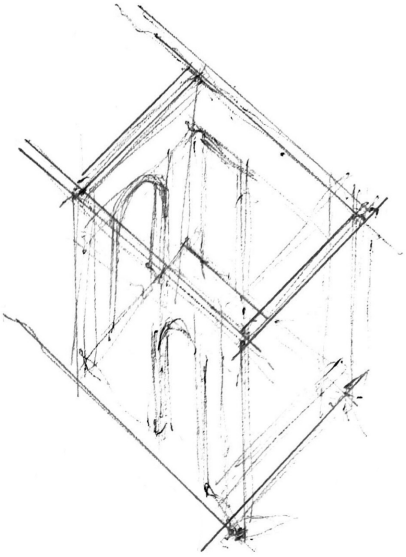




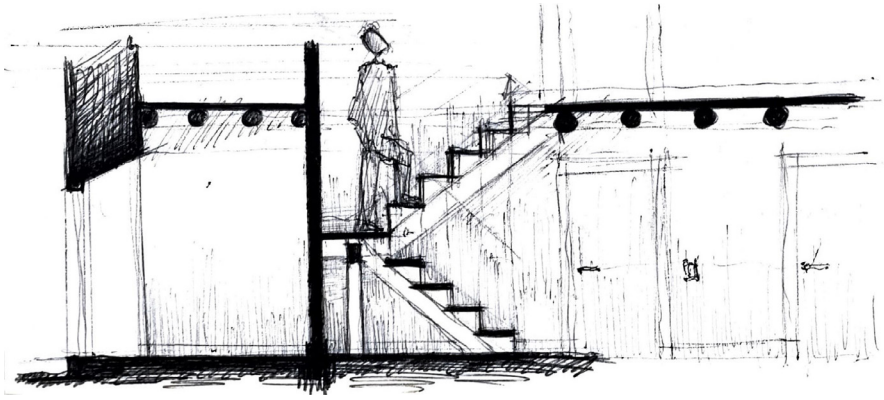


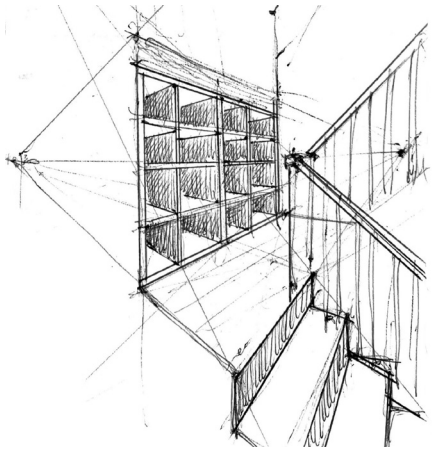


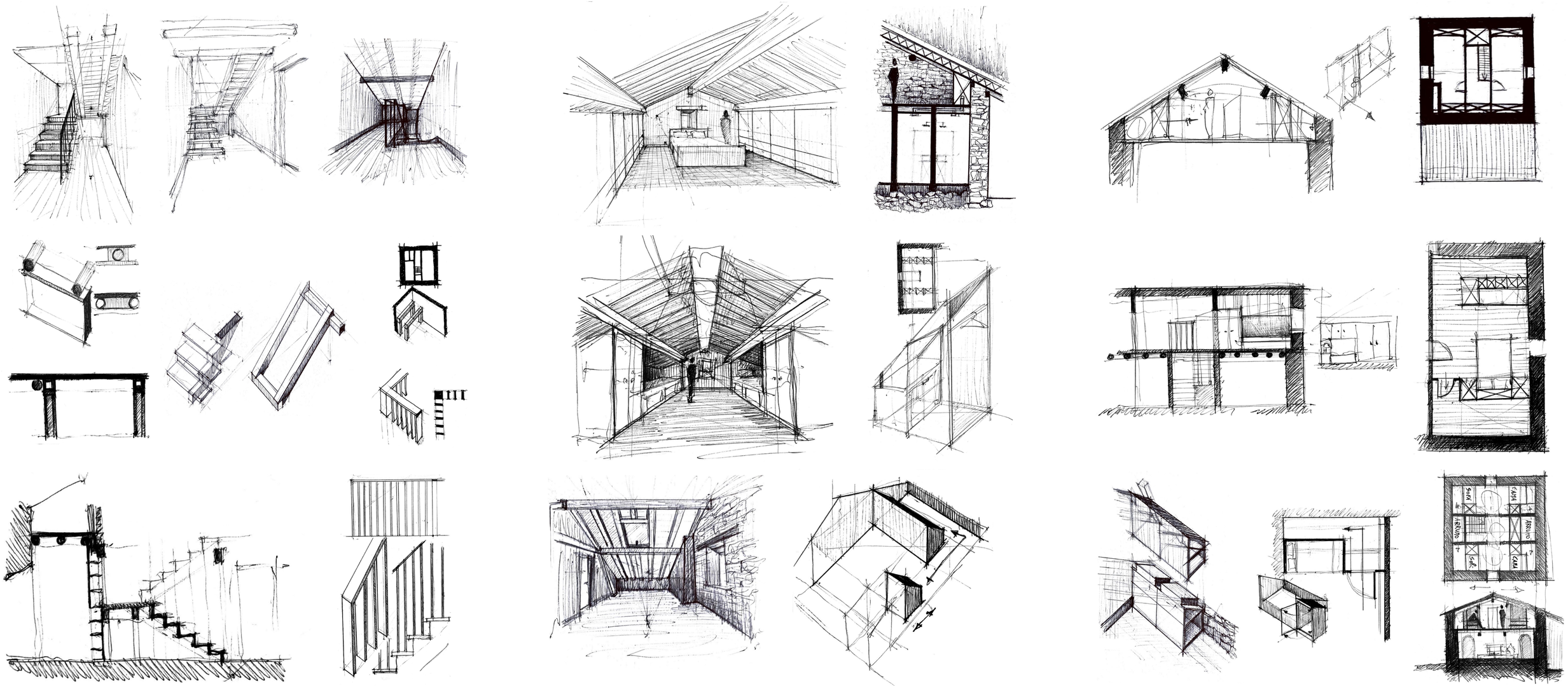




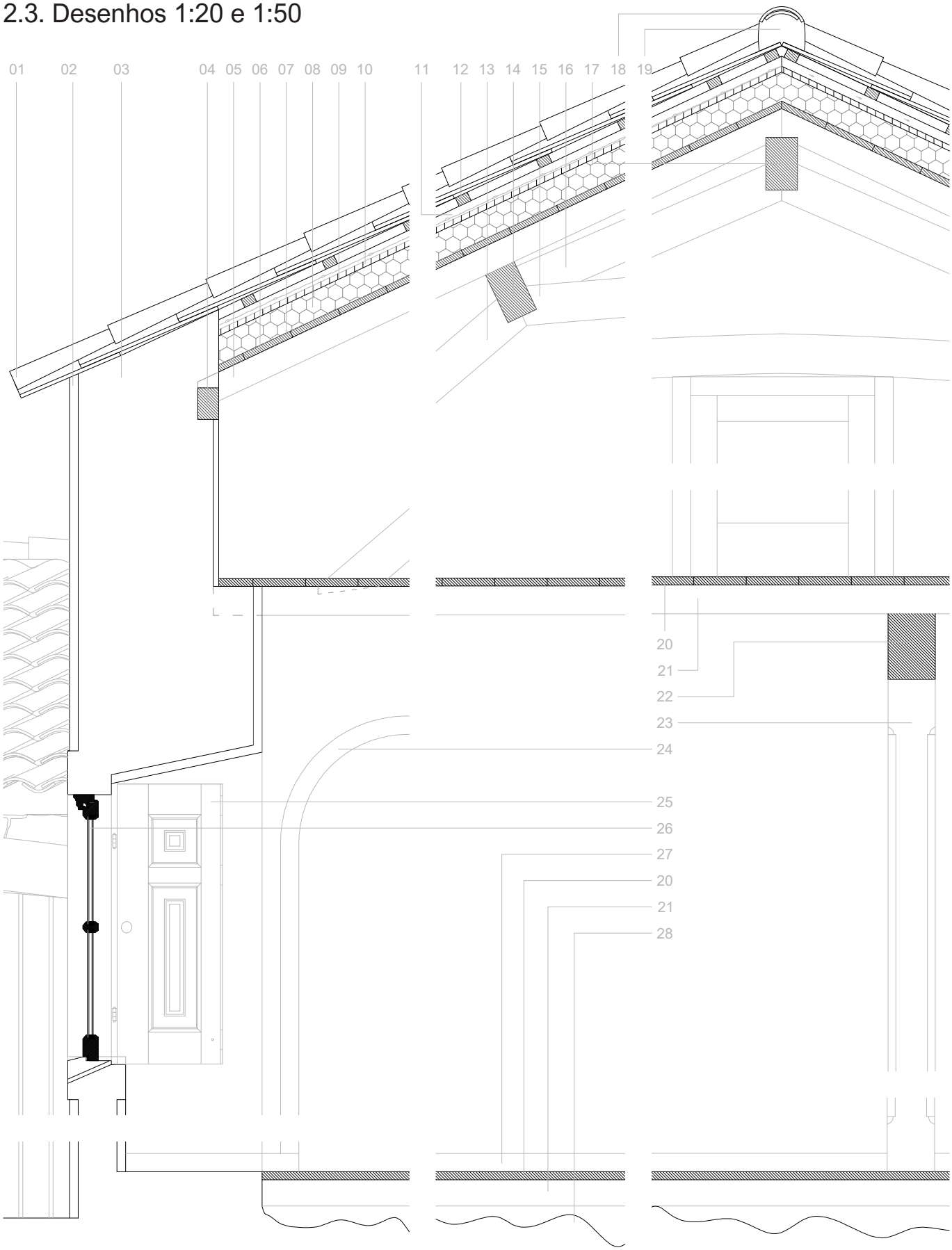






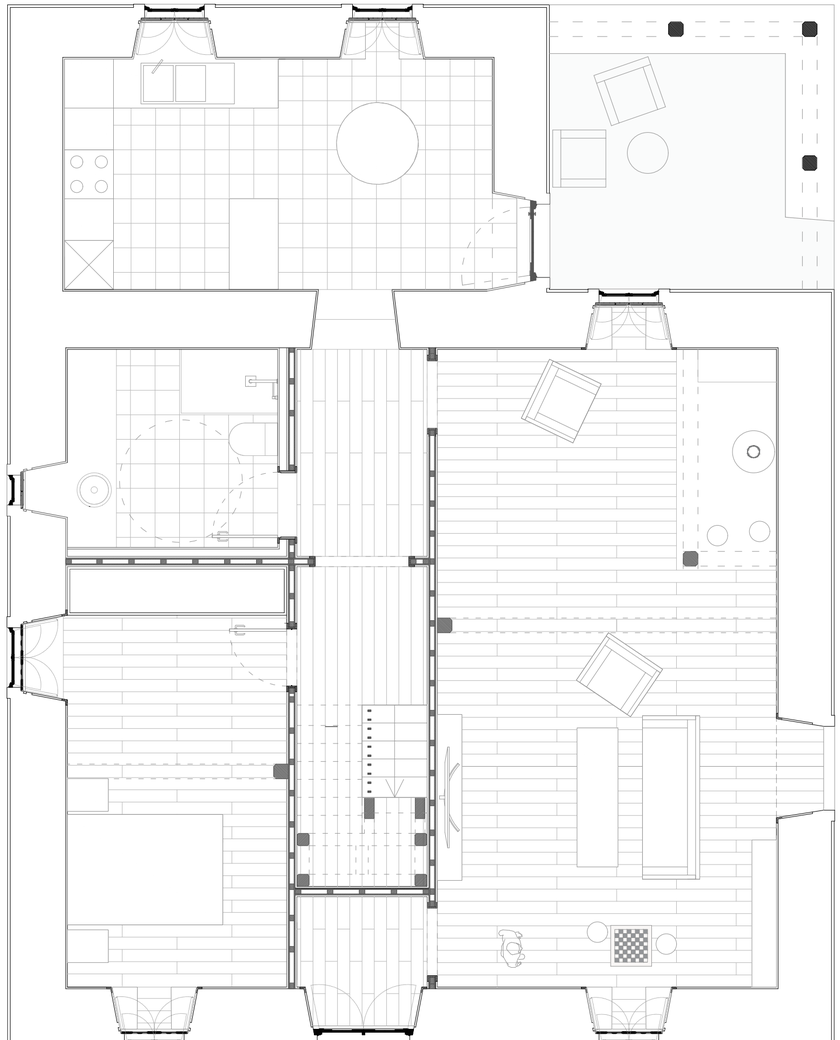

SOFÁ
CAMA
ARRUMO
ARRUMO
CAMA
Sof.

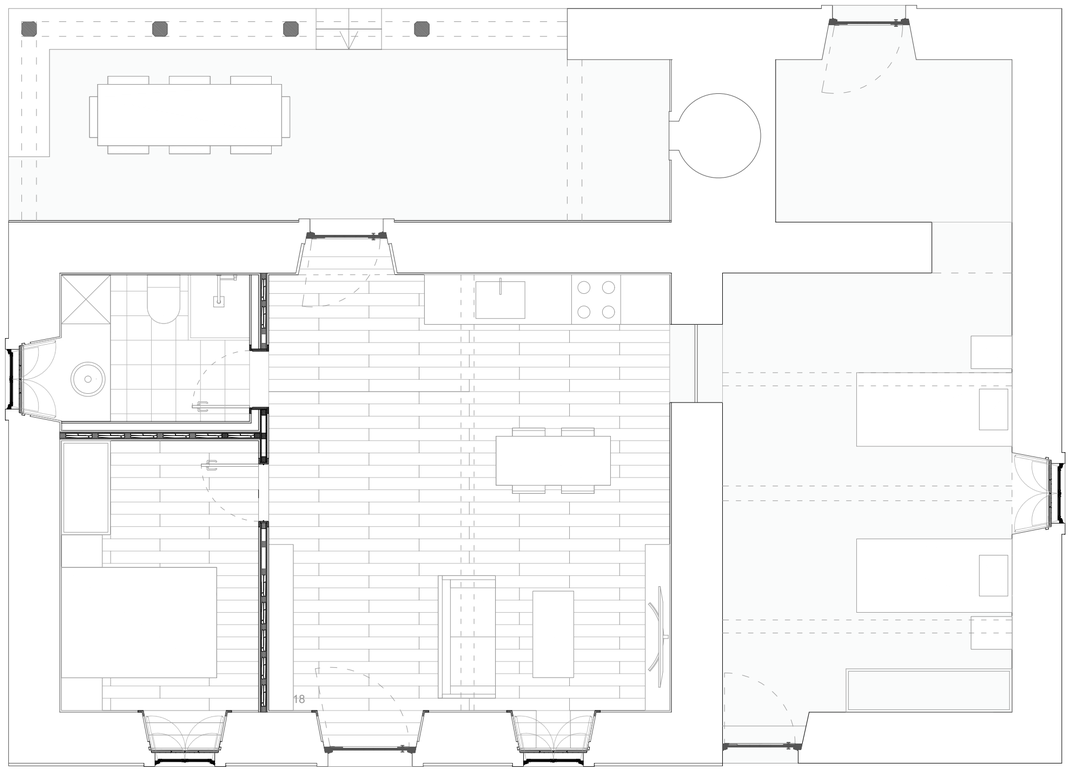
2.3. Desenhos 1:20 e 1:50



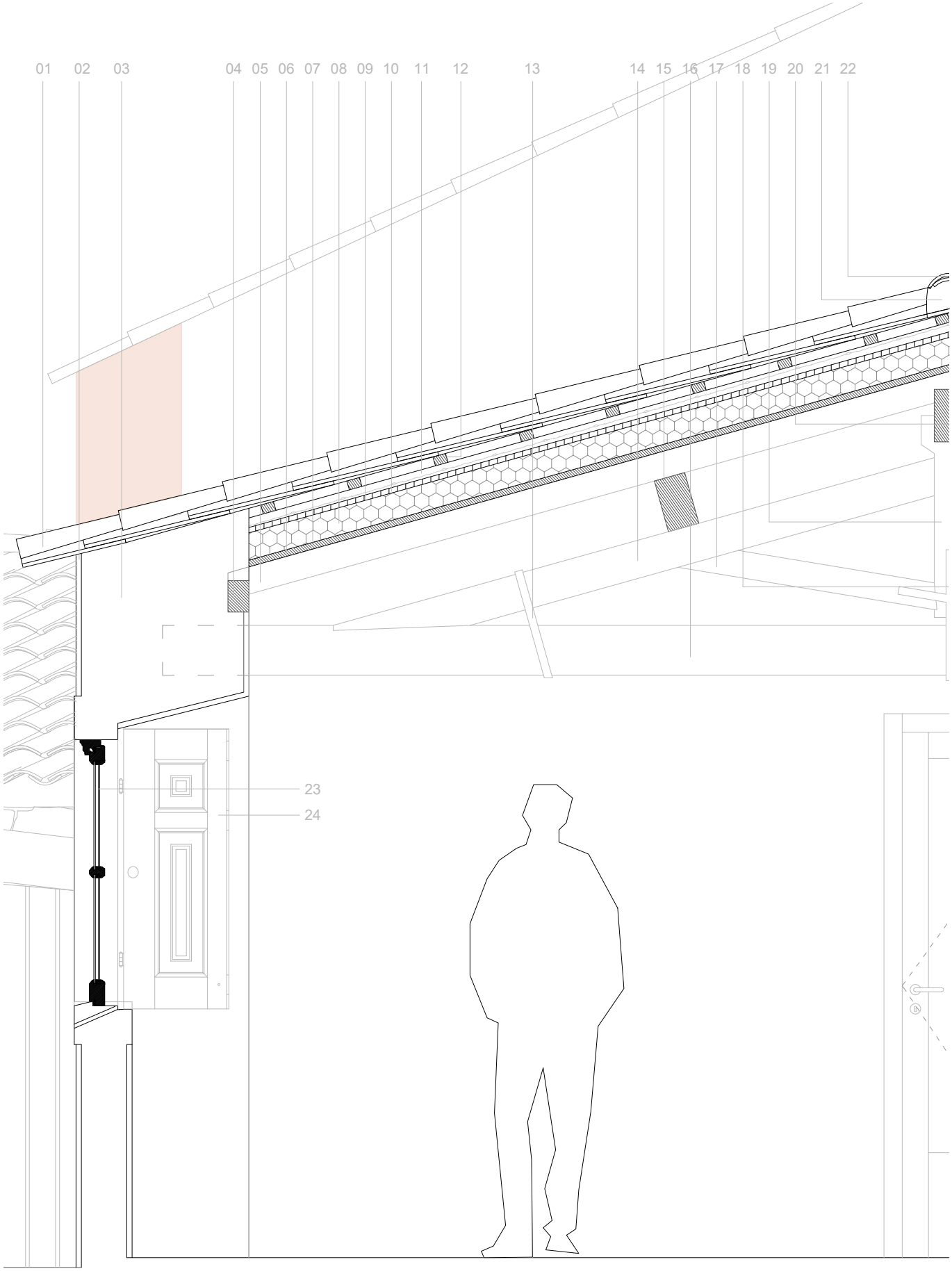
270. Proposta | Corte no volume principal | 1:20.

01 | Telha de canudo; **02 |** Reboco; **03 |** Parede de pedra; **04 |** Frechal; **05 |** Caibro; **06 |** Guarda pó; **07 |** Barreira pára-vapor; **08 |** Isolamento; **09 |** Membrana Impermeabilizante; **10 |** Placa corta-fogo; **11 |** Contra-ripa; **12 |** Ripa; **13 |** Perna Inferior; **14 |** Madre; **15 |** Linha superior; **16 |** Perna superior; **17 |** Fileira; **18 |** Telhão; **19 |** Argamassa; **20 |** Soalho; **21 |** Viga; **22 |** Viga mestre; **23 |** Prumo; **23 |** Prumo; **24 |** Guarnição; **25 |** Portada; **26 |** Caixilho da janela proposto; **27 |** Rodapé; **28 |** Brita.





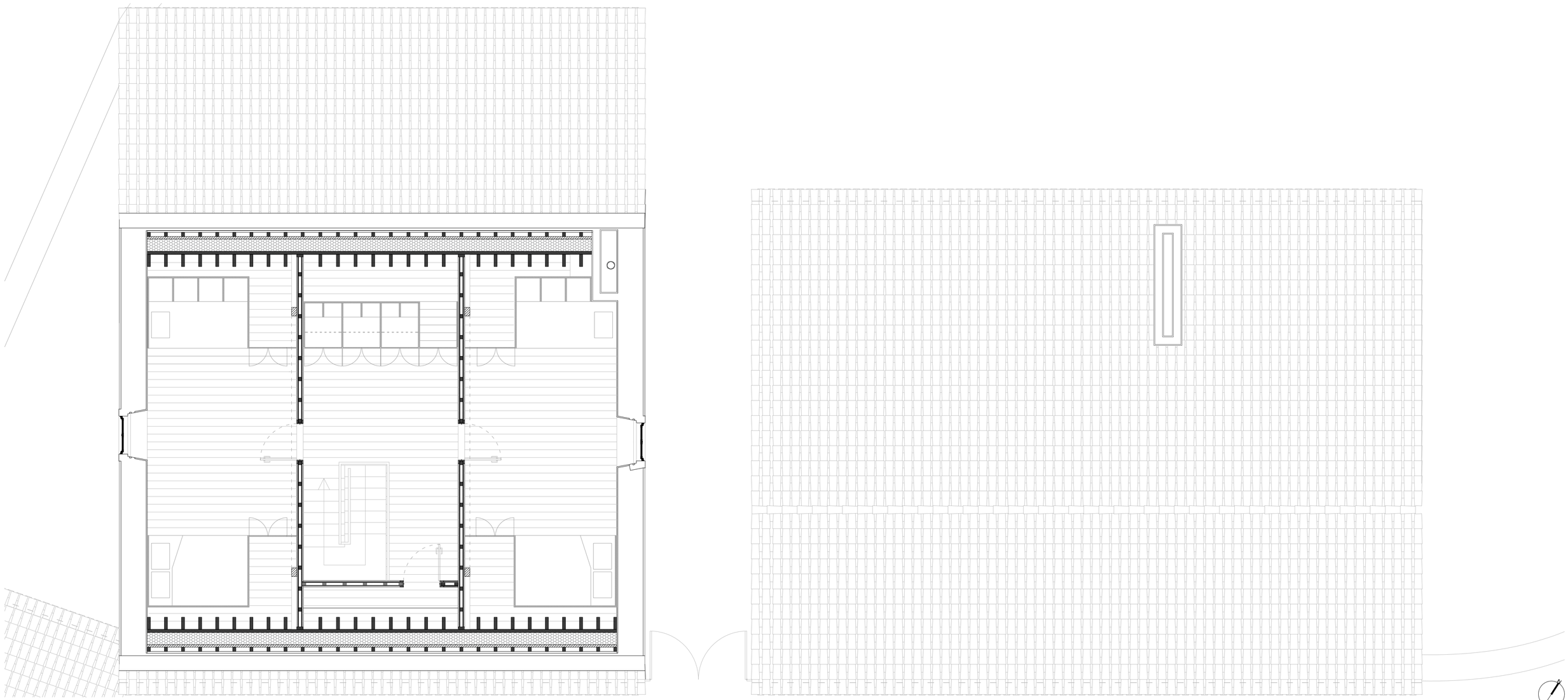
271. Proposta | Planta do piso 0 | 1:50.



272. Proposta | Corte no volume secundário | 1:20.

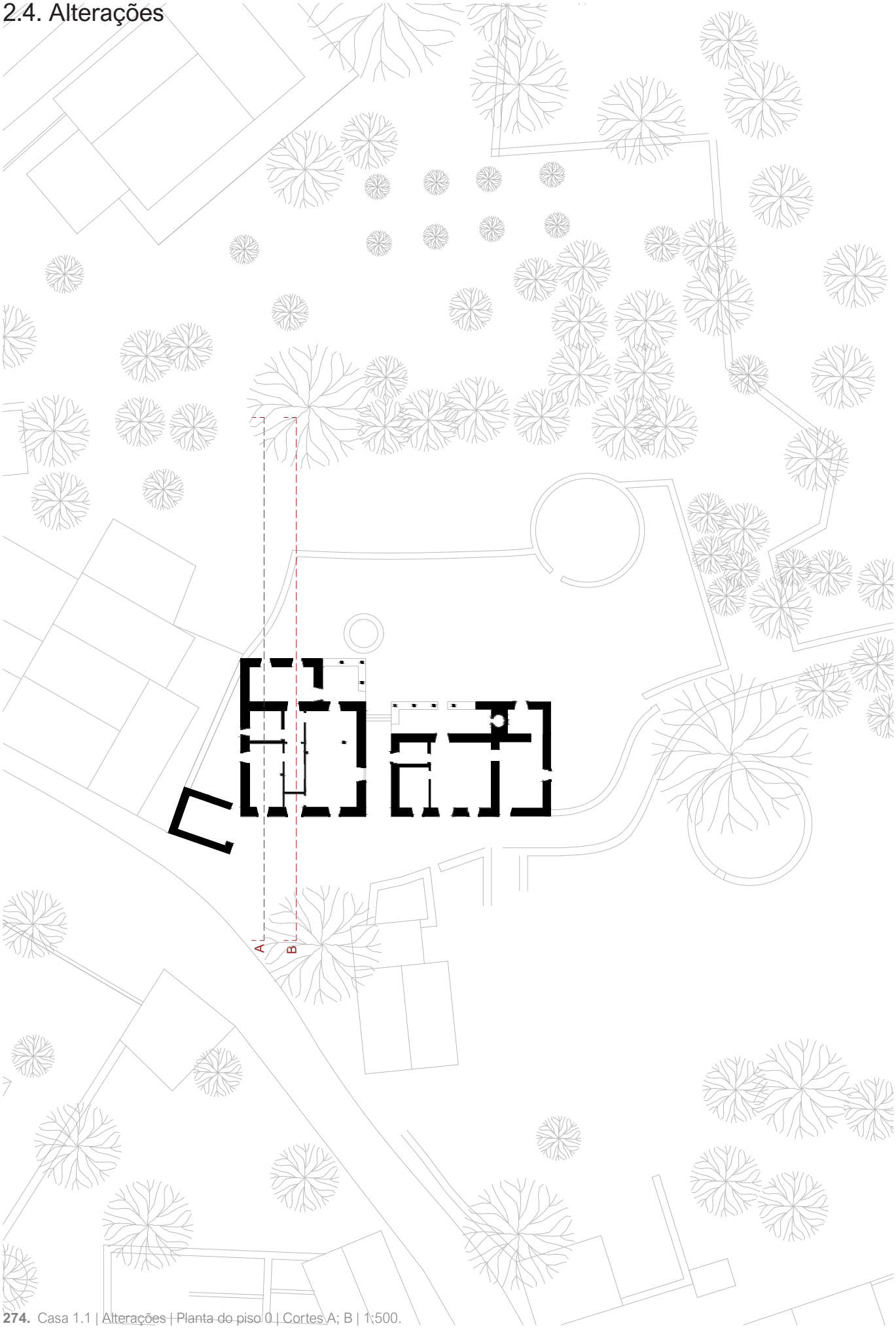
Legenda

01 | Telha de canudo; **02 |** Reboco; **03 |** Parede de pedra; **04 |** Frechal; **05 |** Caibro; **06 |** Guarda pó; **07 |** Barreira pára-vapor; **08 |** Isolamento; **09 |** Membrana Impermeabilizante; **10 |** Placa corta-fogo; **11 |** Contra-ripa; **12 |** Ripa; **13 |** Braçadeira metálica; **14 |** Perna; **15 |** Madre; **16 |** Linha; **17 |** Escora; **18 |** Pé de galinha dobrado; **19 |** Pendural; **20 |** Fileira; **21 |** Argamassa; **22 |** Telhão; **23 |** Caixilho da janela; **23 |** Prumo; **24 |** Portada; **25 |** Portada.

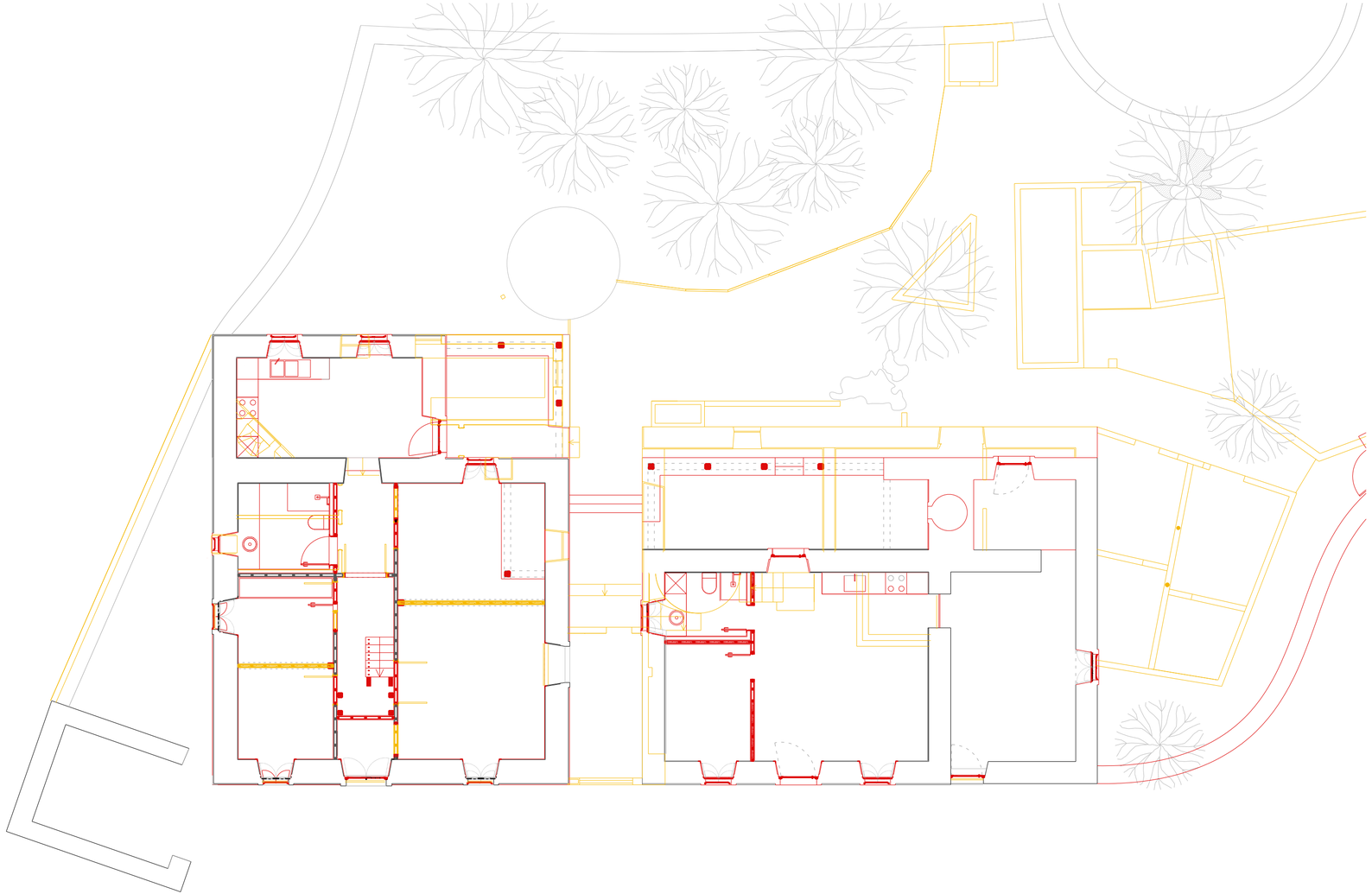


273. Proposta | Planta do piso 1 | 1:50.

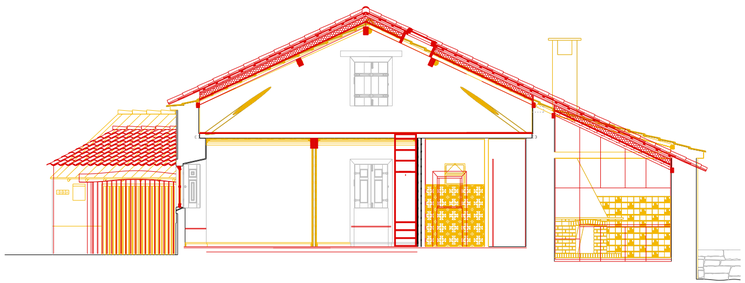
2.4. Alterações



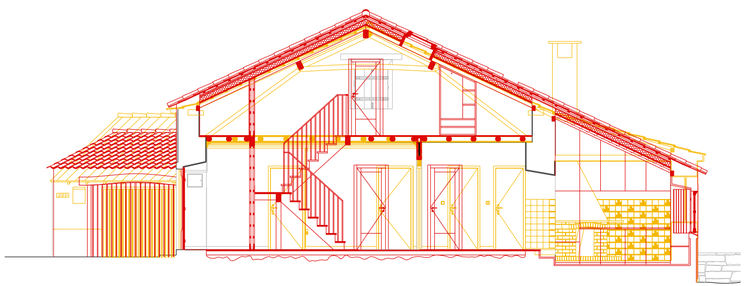
274. Casa 1.1 | Alterações | Planta do piso 0 | Cortes A; B | 1:500.



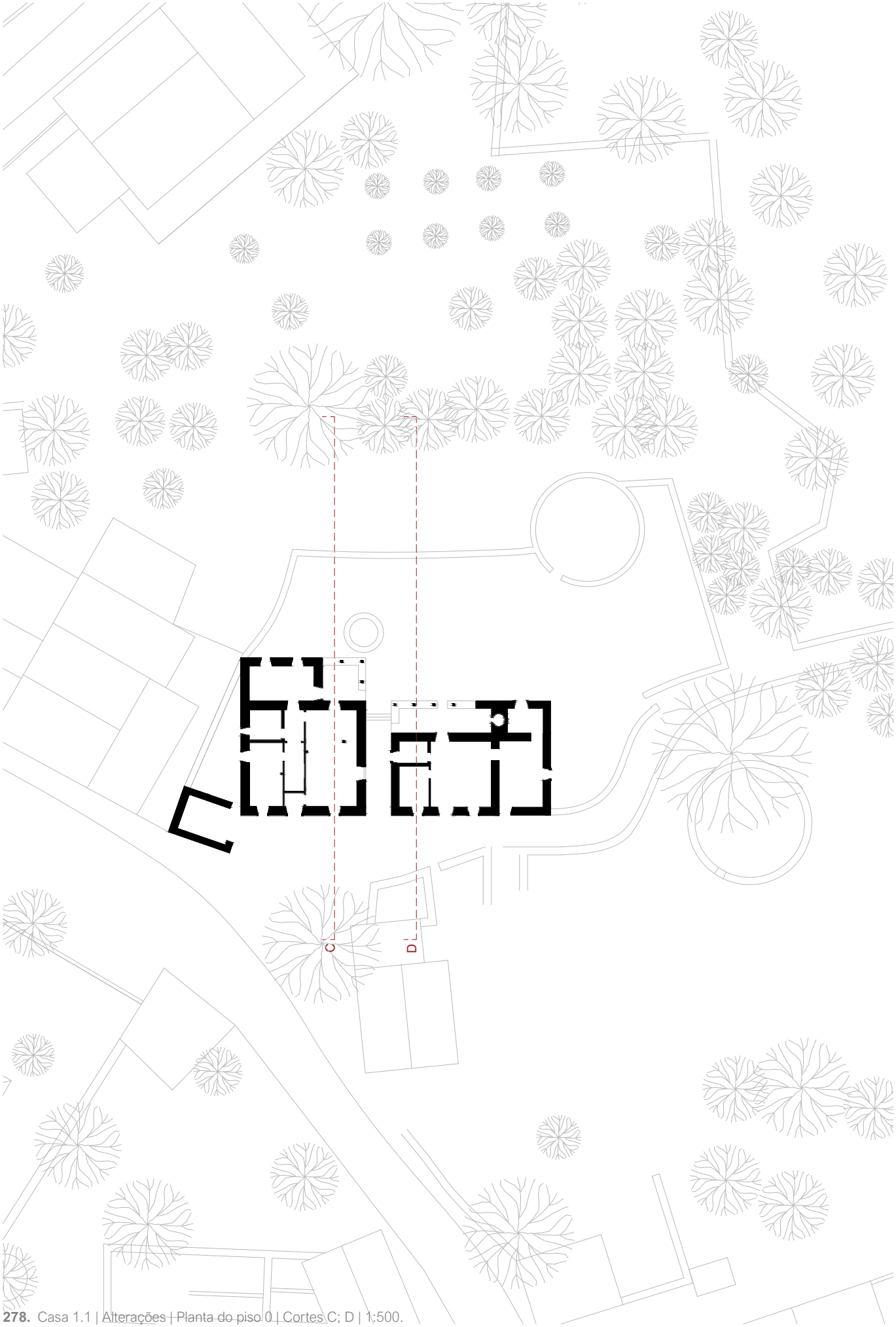
275. Casa 1.1 | Alterações | Planta do piso 0 | 1:100.



276. Corte A.



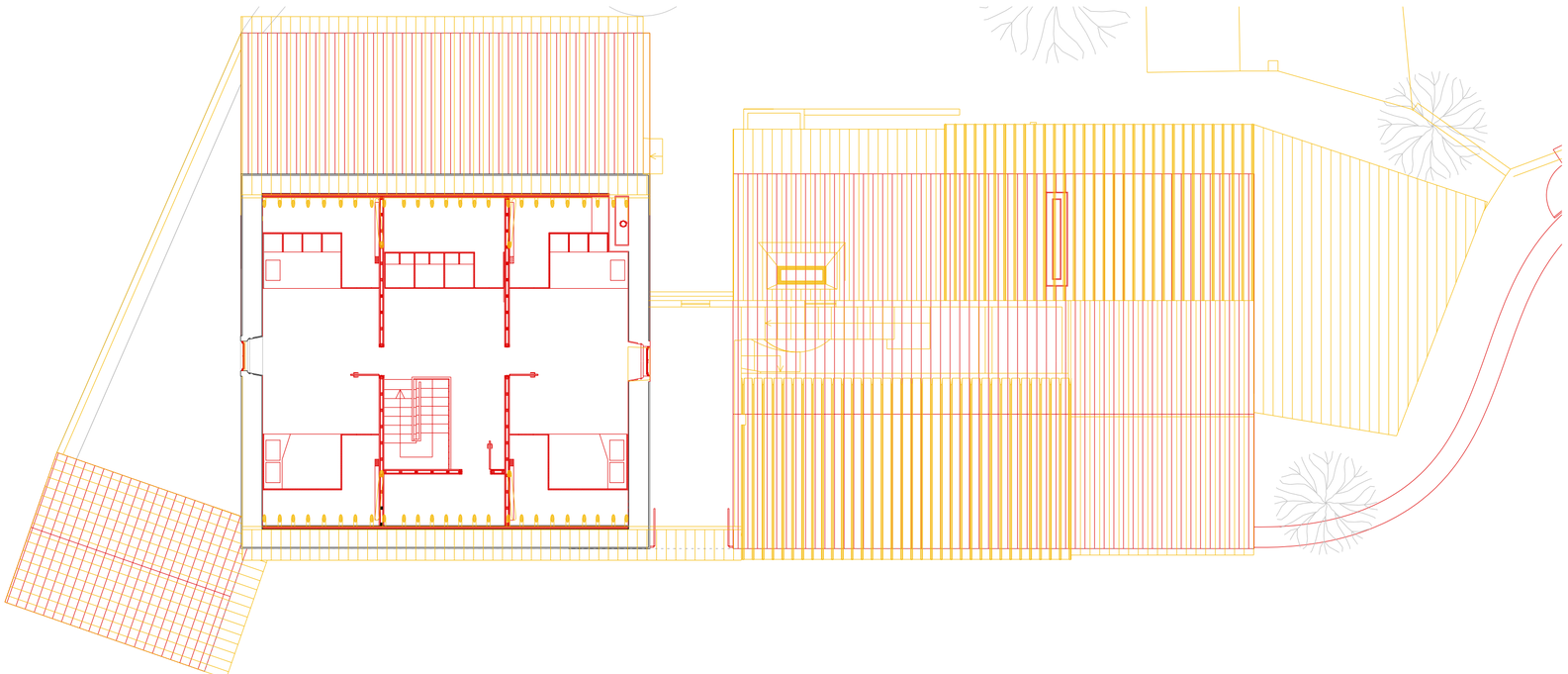
277. Corte B.



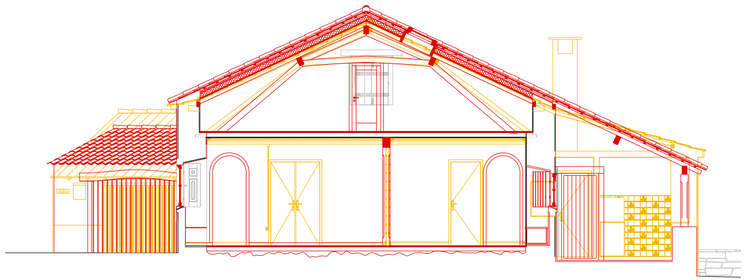
278. Casa 1.1 | Alterações | Planta do piso 0 | Cortes C; D | 1:500.



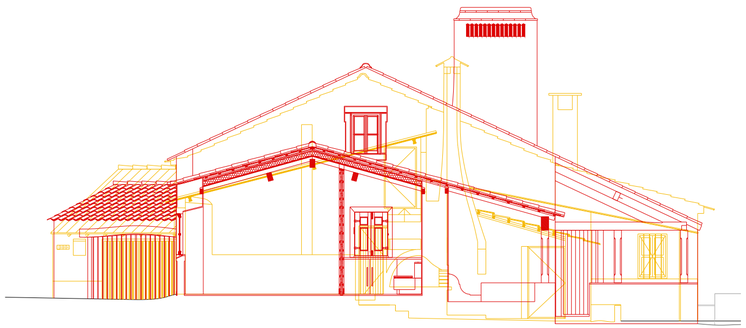
279. Casa 1.1 | Vermelhos e amarelos | Alçado frontal | 1:100.



280. Casa 1.1 | Alterações | Planta do piso 1 | 1:100.



281. Corte C.



282. Corte D.

2.5. Modelação 3D

