

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Flexibilidade, uma forma de reabilitar:
Pare, Escute , Olhe – Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

José Guilherme Fonseca Barata

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadores:

Doutor José Luís Possolo de Saldanha, Professor Associado
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Doutora Paula Cristina André Ramos Pinto, Professora Auxiliar
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2023



TECNOLOGIAS
E ARQUITETURA

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Flexibilidade, uma forma de reabilitar:
Pare, Escute , Olhe – Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

José Guilherme Fonseca Barata

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientadores:

Doutor José Luís Possolo de Saldanha, Professor Associado
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Doutora Paula Cristina André Ramos Pinto, Professora Auxiliar
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2023

Flexibilidade, uma forma de reabilitar

Pare, Escute, Olhe - Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

José Guilherme Fonseca Barata





2022-2023

Flexibilidade, uma forma de reabilitar

Pare, Escute, Olhe - Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Mestrado Integrado em Arquitetura

Autor

José Guilherme Fonseca Barata

Orientadores

Doutor José Luís Possolo de Saldanha
Doutora Paula Cristina André Ramos Pinto

Aos meus Pais, à minha Irmã e à minha Avó

Obrigado!

Índice

IV

Índice

VI

Agradecimento

VIII

Abstract

IX

Resumo

X

Apresentação

15

Introdução

16	Tema
17	Objetivos
18	Revisão de Literatura
25	Metodologia
27	Estrutura

29

Região de Trás-os-Montes, Alto de Trás-os-Montes

30	Região de Trás-os-Montes
31	Limite
32	Relevo e Solo
33	Clima e a Vegetação
35	População

37

Linha do Sabor e a Estação de Duas Igrejas-Miranda

38	Introdução histórica
46	Estação de Duas Igrejas-Miranda
52	Edifício de passageiros
58	Cais Coberto e Descoberto
60	Habitacões e Dormit6rios do Pessoal
62	Reservat6rio de 6gua e outros equipamentos

67

Caracterizaç6o de Projeto

68	Flexibilidade
68	Definiç6o do Conceito de Flexibilidade
70	Ambiguidade e Polival6ncia
73	Evoluç6o da pr6-exist6ncia
73	Uma obra em aberto
76	Casos de estudo
76	Casa Tradicional Japonesa
80	Baixa Pombalina

83

Projeto

87	Conceito
92	Definiç6o formal
94	Jardim
97	Edifício de passageiros
99	Cais Coberto
103	Casas do Pessoal

107

Consideraç6es Finais

110

Refer6ncias Bibliogr6ficas

112

Índice e Cr6dito de Figuras

Pain6is

Anexos

Ap6ndices

Agradecimento

Aos meus pais e familiares, expresso aqui a minha gratidão por todo o apoio e confiança depositados em mim ao longo destes cinco anos. Com especial atenção à minha irmã Sofia pelo todo apoio que me deu.

Aos meus amigos, deixo um enorme abraço e um sorriso, por saber que fiz muitos amigos nesta instituição e que muitos deles espero levar para o resto da minha vida.

Ao David Vaz, agradeço por todos os momentos passados nestes cinco anos, por todas as conversas que tivemos e por todas as vezes que me abriste os olhos tanto para projeto como para a vida, para além disso agradeço-te pela tua ajuda e motivação que me deste para concluir este trabalho.

Ao Vasco de Castro, ficarei para sempre grato pela tua paciência comigo neste trabalho e pela tua ajuda a rever várias vezes este trabalho.

Ao Francisco Garcia, deixo um enorme obrigado por todo desde da tua amizade ao teu apoio e motivação que me deste ao longo deste ano.

À Marta Silva, deixo aqui expresso o meu enorme obrigado pela tua amizade e pela tua enorme paciência para comigo, por todas as nossas conversas que me fizeram aclamar e motivar para terminar estes cinco anos, assim como este trabalho.

À minha turma, agradeço a cada um de vós por me acolherem e permitirem que me exprima da melhor forma possível. Obrigado por me fazerem feliz.

Ao professor José Luís Saldanha, deixo aqui o meu enorme agradecimento pela confiança depositada em mim neste ano e por todas as suas aulas de cultura arquitetónica que sempre me deixaram entusiasmado em conhecer mais sobre este mundo que é arquitetura.

À professora Paula André, agradeço-lhe por toda a sua paciência, disponibilidade e orientação. Penso que sem ela, não teria finalizado este trabalho.

Ao João Nabais, aqui deixo expresso o meu agradecimento pela sua dedicação e pela sua disponibilidade para me ajudar a imprimir este trabalho.

Para todos vós o meu enorme
OBRIGADO!

Abstract

Title

Flexibility, a way to rehabilitate: Stop, Listen, Look - Duas Igrejas-Miranda Railway Station

Name

José Guilherme Fonseca Barata

Advisors

Doutor José Luís Possolo de Saldanha
Doutora Paula Cristina André Ramos Pinto

Lisbon, October 2023

In a constantly changing world, adapting old buildings is an effective solution to meet the needs of the population. Making buildings flexible spaces, capable of responding to the future needs of users, is crucial, especially in isolated regions with low population density, such as Trás-os-Montes.

This work presents an analysis of this region, as well as the railway heritage of the Sabor line, with a special focus on the terminal station of Duas Igrejas-Miranda. Addressing the study of the concept of flexibility in architecture, including relevant case studies. A proposal for the rehabilitation of this station is also presented, transforming it into a flexible hostel capable of welcoming not only the future users of the Sabor ecopista line but also supporting the future needs of the village where the station is located. One could say that the building is seen as a living organism that changes over time when inhabited. Thus, the approach to rehabilitating this set of station buildings involves developing a strategy that can be adapted by future users while respecting the building's history.

Keywords

Flexible spaces, Adaptation of old buildings, Trás-os-Montes region, Sabor Railway Linew, Duas Igrejas-Miranda Railway Station.

Resumo

Título

Flexibilidade, uma forma de reabilitar: Pare, Escute, Olhe - Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

Nome

José Guilherme Fonseca Barata

Orientadores

Doutor José Luís Possolo de Saldanha
Doutora Paula Cristina André Ramos Pinto

Lisboa, Outubro 2023

Num mundo em constante mudança, a adaptação de edifícios antigos é uma solução eficaz para atender às necessidades da população. Tornar edifícios em espaços flexíveis, capazes de responder às futuras necessidades dos utilizadores, é crucial, especialmente em regiões isoladas e com baixa densidade populacional, como em Trás-os-Montes.

Este trabalho apresenta uma análise desta região, assim como do património ferroviário da linha do Sabor, com foco especial na estação terminal de Duas Igrejas-Miranda, abordando o estudo do conceito de flexibilidade em arquitetura, e incluindo casos de estudo relevantes. É também, apresentada uma proposta de reabilitação dessa estação, transformando-a numa albergaria flexível, capaz de acolher não apenas os futuros utilizadores da ecopista da linha do Sabor, mas também de apoiar as necessidades futuras da aldeia onde a estação está localizada. Pode-se dizer que o edifício é visto como um organismo vivo que quando é habitado vai se modificando ao longo do tempo. Desta forma, a abordagem para a reabilitação deste conjunto de edifícios da estação passa por montar uma estratégia que pode ser adaptada pelos futuros utilizadores, ao mesmo tempo que respeita a história do edifício.

Palavras-chave

Espaços Flexíveis, Adaptação de edifícios antigos, Região de Trás-os-Montes, Linha Férrea do Sabor, Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda.

Apresentação

O presente trabalho surge no contexto da unidade curricular de Projeto Final de Arquitetura (PFA) no ano letivo de 2022/2023, estando inerente a si a parte escrita do mesmo, de forma a concluir o Mestrado Integrado em Arquitetura no ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa.

O enunciado¹ lançado pelos docentes para a Turma 3 recai na análise da antiga linha férrea do Sabor, uma das quatro linhas afluentes da linha do Douro, que durante o seu funcionamento serviu o planalto Mirandês, e que atualmente vem sendo gradualmente transformada numa ecopista. Foi também proposto à Turma analisar a região onde a linha se inseriu e os edifícios que compõem as diferentes estações e apeadeiros. A finalidade dessa análise é adquirir as competências necessárias para fundamentar a proposta de projeto de arquitetura para a reabilitação e refuncionalização dos edifícios que constituem a estação estudada, bem como o espaço circundante.

A Turma foi dividida em 3 grupos, na qual o aluno escolheria qual estação iria estudar mais profundamente e que, posteriormente, iria intervir. Com isto, os grupos foram divididos por 3 troços da linha: o troço inferior, que inclui as estações de Larinho, Carvalhal, Carviçais e Freixo-de-Espada-à-Cinta; o troço intermédio, que inclui as estações de Bruçó, Vilar do Rei, Mogadouro e Variz; e por fim, o troço superior, que inclui as estações de Urós, Sendim e Duas Igrejas-Miranda. A estação escolhida para ser estudada e reabilitada, sobre a qual se foca o presente trabalho, foi a estação de Duas Igrejas-Miranda. Este trabalho passa tanto pela caracterização da

Nota de Rodapé

¹ Enunciado da Unidade Curricular – ANEXO A

região de Trás-os-Montes como pela estação. Apresentar-se-á, assim, uma descrição das características e qualidades desta região que é tão singular em comparação ao resto do país, e ainda um breve resumo histórico da Antiga Linha Férrea do Sabor.

Pelo facto de este trabalho se focar numa proposta de reabilitação da estação de Duas Igrejas-Miranda, situada numa das regiões mais desertificadas de Portugal e pelo facto de existir momentos do ano com maior afluência de pessoas, é essencial transformar estes edifícios em espaços que possam adaptar-se e modificar-se durante períodos de baixa atividade, sendo utilizados também pela comunidade local e, ao mesmo tempo, que possam servir de albergue para os utilizadores da ecopista durante os períodos de maior movimento. Essa abordagem, permite assegurar não apenas a preservação dos edifícios da estação, mas também a sua relevância e funcionalidade ao longo dos tempos. Desta forma, o estudo do conceito de flexibilidade é explorado, abrangendo interpretações de diversos arquitetos, assim como a análise de casos de estudo pertinentes para o enriquecimento da proposta.



Figura 0.01 Fotografia da Estação de Duas Igrejas-Miranda, vista de quem chegava à estação por comboio



Tema

A investigação sobre a temática da flexibilidade na arquitetura surge no contexto da reabilitação dos equipamentos e edifícios da estação ferroviária de Duas Igrejas-Miranda. Estas construções encontram-se atualmente devolutas e abandonadas, assim como várias outras estações e apeadeiros da Linha Férrea do Sabor. Propõe-se, assim, a reabilitação e refuncionalização destes espaços para acompanhar as necessidades e requisitos do novo programa, permitindo a mudança e adaptação das estruturas no futuro. A intenção é compreender como este conjunto, localizado numa região de baixa densidade populacional e relativamente pouco tráfego, pode adaptar-se às mudanças demográficas e às necessidades dos futuros utilizadores.

A análise da região Transmontana desempenha um papel crucial, auxiliando na compreensão do contexto envolvente à intervenção e nas especificidades da população, fornecendo informações relevantes para o projeto de arquitetura.

Além disso, é essencial conhecer e valorizar o património ferroviário, o qual permite entender a história e o impacto do sistema ferroviário na região do planalto mirandês. Isto, inclui a compreensão das características das estruturas construídas e a determinação de fatores que informem a forma escolhida para a intervenção proposta.

Portanto, esta análise, que abrange tanto a região de Trás-os-Montes como o património ferroviário local, servirá de base para compreender o impacto que a introdução de



Figura 0.02 Placa de aviso "Atenção aos comboios | Pare, Escute, Olhe | Proibido o Tránsito pela Linha"

espaços flexíveis, tanto em termos de forma quanto de programa, podem ter na região e de que forma estes podem contribuir para a revitalização de uma localidade e região pouco densa.

Pretende-se intervir na estação de Duas Igrejas-Miranda, transformando-a numa albergaria com o propósito de alojar as pessoas que percorrem a ecopista da linha do Sabor. Esta transformação resulta da reabilitação e refuncionalização dos antigos equipamentos da estação, preservando a memória ferroviária local, significativa para os moradores da aldeia.

Objetivos

O objetivo principal deste trabalho de projeto é a realização de uma proposta para a revitalização e transformação da estação de Duas Igrejas-Miranda num equipamento de apoio para albergar as pessoas que circulam na ecopista da Linha do Sabor. Nesse sentido, é relevante compreender a importância do domínio de temas como a região de Trás-os-Montes, bem como a história do património ferroviário da Linha do Sabor, a fim de intervir melhor neste local.

Para além disso, a compreensão do conceito da flexibilidade e de como isso pode ser uma forma de reabilitar torna-se importante, pois não garante apenas que a edificação sobreviva, mas também se mantenha relevante e funcional ao longo de mudanças sociais, tecnológicas ou culturais.

Revisão de Literatura

A realização deste trabalho foi necessário uma recolha de informações, essenciais para uma compreensão aprofundada tanto da região quanto do património ferroviário. Além disso, foi importante estudar o conceito de flexibilidade na arquitetura e considerar o seu potencial impacto na reabilitação dos edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda. Nesse contexto, foram estabelecidos três grupos distintos, abordando diferentes tópicos:

Região de Trás-os-Montes, Planalto Mirandês

1. Este grupo foca-se na região de Trás-os-Montes e do Planalto Mirandês, priorizando estudos geográficos para melhor compreensão da região.

Caminhos de ferro, Linha Férrea do Sabor e a Estação de Duas Igrejas-Miranda

2. O segundo grupo dedica-se aos caminhos de ferro da Linha do Sabor, incluindo a estação ferroviária Duas Igrejas-Miranda. Aqui, serão explorados arquivos históricos da linha e investigações sobre o património ferroviário.

Flexibilidade

3. O terceiro e último grupo concentra-se no tema de flexibilidade na arquitetura. Serão analisadas dissertações e obras que explicam esse conceito, além de diversos casos de estudo que exemplificam como essa ideia pode ser aplicada na prática.

Nota de Rodapé

² TABORDA, Vergílio – **Alto Trás-os-Montes: Estudo Geográfico**. Edição Fac-similada. Coimbra:Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011. ISBN 978-989-8271-04-4.

³ RIBEIRO, Orlando – **Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: Estudo Geográfico**. Coleção “Universitas”. Coimbra: Coimbra editora, Limitada, 1945.



Figura 0.03 Olival na região de Trás-os-Montes

Região de Trás-os-Montes, Planalto Mirandês

O Planalto Mirandês, sub-região de Trás-os-Montes, em Portugal, destaca-se pela sua riqueza cultural, histórica e geográfica, singular em comparação ao resto do país. Essa singularidade motiva a realização de diversos estudos académicos, que abrangem a sua cultura, história, património natural, arquitetónico e outros aspetos relevantes para compreender a sua singularidade. Esses estudos fornecem uma base concreta para a elaboração de pesquisas e projetos de desenvolvimento sustentável para a região.

O geógrafo Vergílio Taborda, na sua tese de doutoramento, intitulada de *Alto Trás-os-Montes. Estudo geográfico* (1932)² apresenta um estudo geográfico da região do Alto Trás-os-Montes em Portugal. Taborda começa por caracterizar esta região pela sua geografia singular, mostrando ser uma região isolada pelas suas montanhas e vales profundos, com caminhos e estradas inacessíveis. Também discute a delimitação desta região, algo que pelas suas palavras não é um trabalho fácil, devido à mistura de contrastes naturais e culturais. Descreve-nos as características da região incluindo fronteiras orográficas, diferenças climáticas, vegetação e paisagem, além de discutir a diferenciação entre a região de Trás-os-Montes e a do Alto Douro. O geógrafo também realça a importância da

fronteira política na região, bem como a história linguística, que não coincide com esta última, com influências leonesas e dialetos como o mirandês.

Já na obra *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico* (1945)³, do geógrafo Orlando Ribeiro, centra uma parte do livro na região de Trás-do-Montes, descrevendo-a como uma paisagem caracterizada por tons cinzentos e acastanhados com campos vastos, cortados por vales e colinas. A agricultura é dominada pelo centeio e pousio, com a adição da cultura da batata em algumas áreas. A criação de gado é comum, principalmente ovelhas e cabras. A densidade populacional é baixa e a emigração foi considerável. As aldeias são fechadas nas suas tradições comunitárias e não há grandes cidades na região. O autor destaca a semelhança entre os planaltos e montanhas de ambos os lados do rio Douro, que separa a região em duas: Terra Fria e Terra Quente. A meridionalidade da região foi reforçada com a transformação dos matagais em vinhedos e a disseminação da oliveira na área.

Resumindo, estas obras fornecem informações pertinentes sobre a região de Alto Trás-os-Montes, sendo contemporâneas à construção da Linha do Sabor e bastante relevantes para a compreensão da região na pesquisa e no projeto realizados.

Caminhos de ferro, Linha Férrea do Sabor e a Estação de Duas Igrejas-Miranda

O estudo dos caminhos de ferro em Portugal, bem como da Linha do Sabor, linha férrea de que ligava a estação de Pocinho à linha do Douro, é importante para compreender o contexto em que a estação de Duas Igrejas-Miranda foi projetada, como também compreender o lugar onde está inserida para a intervenção nesse local.

Gazeta dos Caminhos de Ferros⁴, foi uma publicação periódica dedicada às linhas férreas portuguesas, tendo a sua primeira publicação em Março de 1888 e a sua última em Dezembro de 1971. Durante os seus 80 anos, passaram por lá três diretores: Leonildo Mendonça e Costa (entre 1888-1923), Fernando de Sousa (entre 1923-1941) e Carlos d'Ornelas (1941-1942). No decorrer dos 80 anos foram publicadas várias notícias sobre as linhas portuguesas, tanto em território nacional como das antigas colónias, e também sobre as linhas estrangeiras. Nesses artigos, é possível ler descrições de viagens, tarifas de transporte, relatórios e contas das diversas companhias que investiram nas linhas férreas portuguesas como outras informações. Este arquivo histórico contém muita informação da época da construção da linha e é uma fonte primária importante para entendimento da linha férrea do Sabor, como também do planeamento que foi estruturado para a região.

Durante a década de 70 e 80, foram realizados alguns documentários⁵ sobre o funcionamento da linha pela RTP e por outras companhias estrangeiras de comunicação social, e muitos delas encontram-se disponíveis no

Nota de Rodapé

⁴ Correia, Rita – **Ficha Históricas: Gazeta dos Caminhos de Ferro**. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. [Consult. 30 Jun. 2023] Disponível em WWW:<<https://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/FichasHistoricas/GazetaCF.pdf>>.

⁵ [RTP] – **Linha do Sabor anos 70 - Versão Melhorada**. [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<[URL: https://www.youtube.com/watch?v=woHlfjgipsWI](https://www.youtube.com/watch?v=woHlfjgipsWI)>

⁵ [LENNOX, Bob] - **Linha do Sabor 1980 by Bob Lennox**. [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<[URL: https://www.youtube.com/watch?v=gqJ-3T3W4qEw](https://www.youtube.com/watch?v=gqJ-3T3W4qEw)>

⁵ APELIDO, Nome - **Linha do Sabor anos 80**. [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<[URL: https://www.youtube.com/watch?v=waAa3EHLq0](https://www.youtube.com/watch?v=waAa3EHLq0)>

⁶ D'ABREU, Carlos – **A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora**. Porto: Lema d' Origem, 2015. ISBN 9789898342591

⁷ ALVES, Rui – **Arquitetura, Cidade e Caminho de Ferro: As transformações urbanas planeadas sob a influência do caminho de ferro**. Coimbra: Universidade de Coimbra 2015. Tese doutoramento.

web-site do Youtube, em RTP arquivos. Nesse documentário podemos observar o quotidiano da linha e das pessoas que a utilizavam. A informação destes documentários são indispensáveis para o trabalho, pois assim podemos analisar a realidade da linha na sua normalidade.

O livro intitulado *A Linha do Vale do Sabor* (2015)⁶, foi fruto da colaboração de vários autores de diferentes áreas de estudo, coordenados pelo pesquisador Carlos d'Abreu. O livro contextualiza historicamente os acontecimentos que motivaram a construção e posterior encerramento da Linha do Sabor, apresentando também a geografia da região por onde passaria a linha, incluindo o Vale do Sabor e o planalto mirandês. No primeiro capítulo, intitulado História e Património, além da descrição cronológica dos eventos relacionados à construção da Linha, são apresentados detalhes do património construído e algumas de suas características, destacando a utilização de soluções padronizadas em planta e volume.

Rui Manuel Vaz Alves, na sua tese de doutoramento intitulada *Arquitetura, Cidade e Caminho de Ferro* (2015)⁷, explora como as mudanças na tecnologia e na economia relacionadas às linhas férreas tiveram impacto no planeamento urbano em Portugal do século XIX até à década de 1960, bem como a arquitetura que as acompanhou. Alves explora na sua tese as múltiplas formas pelas quais os caminhos de ferro moldaram a paisagem urbana, desde a criação de novas estruturas para auxiliar o transporte ferroviário, como também a criação de bairros e a transformação de bairros existentes para se adequar às novas necessidades e oportunidades trazidas pelo comboio.

Em suma, estas obras e arquivos históricos conseguem dar uma visão fundamental para melhor compreender a linha ferroviária do Sabor e em particular da antiga estação de Duas Igrejas-Miranda, fundamental para realização deste trabalho.



Figura 0.04 Caminho de ferro desativado - Linha do Sabor

Flexibilidade

O conceito de flexibilidade é um debate secular e, atualmente, esse debate tem se intensificado cada vez mais. Com as mudanças repentinas na vida cotidiana, os espaços flexíveis têm sido valorizados, uma vez que muitos edifícios se tornam obsoletos por não conseguirem se adaptar aos novos programas ou às necessidades de novos usuários. Portanto, a flexibilidade torna-se um conceito indispensável na arquitetura contemporânea, permitindo que os espaços sejam adaptáveis e atendam às demandas em constante evolução.

No livro *Complexity and Contradiction in Architecture* (1966)⁸, o arquiteto Robert Venturi defende a sua perspectiva na arquitetura, destacando a importância da complexidade e contradição na arquitetura. Ele desafia as ideias predominantes da arquitetura moderna, argumentando a favor da riqueza e diversidade nas formas arquitetônicas. Venturi sustenta que a flexibilidade útil é alcançada através de uma ambiguidade válida, e esta é obtida pela tensão entre complexidade e contradição da arquitetura. O uso de uma arquitetura ambígua pode gerar várias interpretações do mesmo espaço, permitindo que este se adapte a diferentes necessidades sem que seja modificado.

No livro *Lições de Arquitetura* (1991)⁹ o arquiteto Herman Hertzberger explora diversos temas fundamentais na área da arquitetura, partilhando as suas ideias e perspectivas através de exemplos arquitetônicos. Num dos capítulos, Hertzberger aborda a flexibilidade, frequentemente considerada "uma solução para todos os problemas arquitetônicos",¹⁰

Nota de Rodapé

⁸ VENTURI, Robert. **Complexity and Contradiction in Architecture**. 2ªed. Nova Iorque: The Museum of Modern Art, 1977

⁹ HERTZBERGER, Herman - **Lições de Arquitetura**. 2ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. ISBN: 85-336-1034-3

¹⁰ Idem p.146

¹¹ BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built**. Nova Iorque: Penguin Books 1995 ISBN: 978-1-101-56264-2

¹² TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana – **Flexible Housing**. Oxford: Architectural Press 2007. ISBN-13: 978-0-75-068202-2



Figura 0.05 Diversas fotos do mesmo escritório de 1988 a 1992

observando que ela pode resultar em soluções neutras. No entanto, ele salienta que a neutralidade não é necessariamente a melhor ou a solução mais adequada. A ênfase na adaptabilidade pode, de facto, levar à falta de características distintas, resultando na recusa da arquitetura em assumir responsabilidades claras. Hertzberger propõe, então, o conceito de polivalência como alternativa. Neste contexto, o espaço em si permite diversos usos e interpretações sem a necessidade de alterações físicas.

No livro *How Buildings Learn: What Happens After They're Built* (1994)¹¹, o arquiteto Stewart Brand analisa as transformações que ocorrem nos edifícios ao longo do tempo. Para Brand, os edifícios estão em constante modificação mesmo após a sua concepção, e o arquiteto, ao projetar, deve levar isso em consideração. Assim, ele propõe que o desenho de um edifício seja orientado por uma estratégia em vez de um plano, uma vez que um plano é baseado em previsões, enquanto uma estratégia é concebida para abranger condições que podem mudar de maneira imprevisível.

No livro *Flexible Housing* (2007)¹², os arquitetos Tatjana Schneider e Jeremy Till abordam a questão da necessidade crescente de edifícios que sejam capazes de se adaptar a mudanças constantes e às necessidades dos moradores, para que não se tornem obsoletos. Os autores definem habitação flexível como um tipo de habitação que pode ser ajustada às necessidades e aos hábitos em mudança, tanto sociais quanto tecnológicos. Os conceitos centrais da habitação flexível são a flexibilidade e a adaptabilidade, que

se referem à capacidade de diferentes usos sociais e arranjos físicos, respetivamente. Ao longo do livro, deparamo-nos com vários tipos de projetos de habitação, em que se procura compreendê-los em contextos diferentes. Os autores criticam também a forma como a habitação é projetada atualmente e propõem alternativas mais adaptáveis e flexíveis.

Na dissertação de mestrado *Flexibilidade na Arquitectura: Proposta de uma Unidade Multifuncional no Intendente* (2015)¹³, a arquiteta Joana Valagão explora e categoriza diferentes abordagens, demonstrando que existem várias formas de implementar a flexibilidade na arquitetura. Essas formas podem incluir a criação de espaços versáteis, que se adaptam a diferentes usos, a incorporação de elementos móveis ou transformáveis, a introdução de ambiguidade e polivalência no projeto, ou seja, a criação de espaços capazes de gerar várias interpretações e sentidos, promovendo assim a multi-funcionalidade.

A leitura destas obras proporciona uma compreensão diversificada dos conceitos de flexibilidade na arquitetura, sendo extremamente útil para a elaboração de projeto.

Nota de Rodapé

¹³ VALAGÃO, Joana - **A Flexibilidade na Arquitectura: Proposta de uma Unidade Multifuncional no Intendente**. Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2015. Dissertação de mestrado

¹⁴ Enunciado da Unidade Curricular – ANEXO A

¹⁵ CENTRO PORTUGUÊS DE FOTOGRAFIA – **Portal de pesquisa do Centro Português de Fotografia**. Porto: Centro Português de Fotografia Disponível em WWW:< <https://digitalq.cpf.arquivos.pt>>.

¹⁶ HEMEROTECA DIGITAL – Hemeroteca Digital. Lisboa: Hemeroteca Municipal de Lisboa Disponível em WWW:< <https://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt>>.

Metodologia

Numa fase inicial, foi solicitado a cada aluno da Turma 3 que escolhesse uma das onze estações para ser estudada ao longo do ano. Por intermédio dessa escolha, os alunos foram distribuídos por três grupos com o objetivo de investigar e encontrar informações úteis para o estudo da região de Trás-os-Montes, onde passava a linha férrea do Sabor. Foram recolhidos diversos materiais, incluindo mapas históricos, cartas geológicas, ortofotomapas, cartas militares, cartas agrícolas e florestais, cartas de uso do solo e de capacidade de uso de solos.

Após a recolha dessa informação, foram realizadas aulas em que cada aluno pôde aprofundar o conhecimento sobre o uso de ferramentas digitais de análise do território, utilizando o programa QGIS. Através dessa recolha e análise, foi concebido um caderno onde se compilaram todas essas análises de mapas e cartas geológicas do território, resultando num conjunto de informações valiosas para a realização dos trabalhos da turma.

Essa fase foi concluída com a realização de uma visita ao local de intervenção onde cada aluno pôde realizar levantamentos *in situ*, analisar e estudar o seu objeto de estudo (antigas estações), assim como conversar com os habitantes da região e obter informações locais. Houve mais visitas ao local de intervenção por parte dos alunos, mas com um carácter mais particular.

Após a primeira viagem, foi solicitado a cada aluno que, com a informação recolhida e explorada, desenhasse os edifícios da sua es-

tação através dos levantamentos e escolhesse um tema de trabalho para responder ao problema apresentado pelo enunciado¹⁴, iniciando assim a elaboração de uma proposta de projeto para a estação escolhida.

Numa segunda fase mais individual para a realização deste trabalho, recorreu-se a obras e artigos históricos com o intuito de compreender melhor a região transmontana, o património ferroviário e o conceito de flexibilidade na arquitetura. Muitas destas obras puderam ser analisadas em locais como a Biblioteca Nacional de Portugal, a Biblioteca do ISCTE-IUL, o Arquivo Municipal de Miranda do Douro e Arquivo das Infraestruturas de Portugal, assim como em arquivos online como o arquivo do Centro Português de Fotografia¹⁵ e a Hemeroteca Digital¹⁶. Nestes locais, foi possível obter obras, artigos e arquivos que permitiram ter uma perspetiva mais aprofundada sobre o tema em estudo e para a realização deste trabalho. Destes documentos foram obtidas informações relevantes para a investigação, assim como documentos fotográficos históricos e contemporâneos à linha ferroviária do Sabor.

O conjunto desta informação permitiu a elaboração de uma investigação mais profunda sobre os temas em estudo, servindo assim tanto para informar a investigação como para a proposta de projeto de reabilitação e refuncionalização dos equipamentos da estação de Duas Igrejas-Miranda.

Vale salientar que o atual trabalho rege-se pela Norma Portuguesa 405 usando a sua referência bibliográfica.



Figura 0.06 Varanda do edifício do passageiros da estação de Duas Igrejas-Miranda (1990)

Estrutura

Este trabalho é composto por vários capítulos. Inicialmente, é apresentado o Resumo e o Abstract, que oferecem uma síntese do trabalho realizado, proporcionando uma visão concisa do tema abordado. Em seguida, na parte da Apresentação, é feita a introdução ao trabalho, destacando as razões e motivações para sua realização, além de esclarecer os tópicos que serão abordados. Posteriormente, ocorre a apresentação do tema, contextualizando o assunto abordado. Os objetivos do trabalho são então delineados, oferecendo uma compreensão clara do propósito da pesquisa e das intenções do projeto. No estado da arte, é realizada uma análise de uma ampla variedade de obras e arquivos que tratam do tema, destacando sua relevância para o desenvolvimento do trabalho. A metodologia descreve como o trabalho foi executado e quais métodos foram utilizados para sua realização. Por fim, temos a estrutura, que explica a composição do trabalho em si.

No primeiro capítulo, apresentamos a região de Trás-os-Montes, analisando sua geografia, clima, vegetação e o comportamento das pessoas. No segundo capítulo, realizamos uma análise histórica da linha férrea do Sabor, abordando investimentos, execução, problemas, funcionamento e motivos para encerramento. Neste capítulo, a estação de Duas Igrejas-Miranda é analisada em detalhes quanto às suas características- história e impacto na aldeia.

O terceiro capítulo aborda os conceitos de flexibilidade na arquitetura com estudos de caso e ideias para integrar esse pensamento em projetos, especialmente em reabilitação. No quarto capítulo, apresentamos o projeto para a estação de Duas Igrejas, explicando como esse conceito é aplicado. Por fim, será apresentada a conclusão do trabalho, que tem como objetivo reunir todo o conhecimento adquirido durante esta pesquisa.



Figura 1.01 Vista de uma das casas do pessoal na estação de Úrros
Fonte: Foto tirada pelo Autor (26 de outubro de 2022)

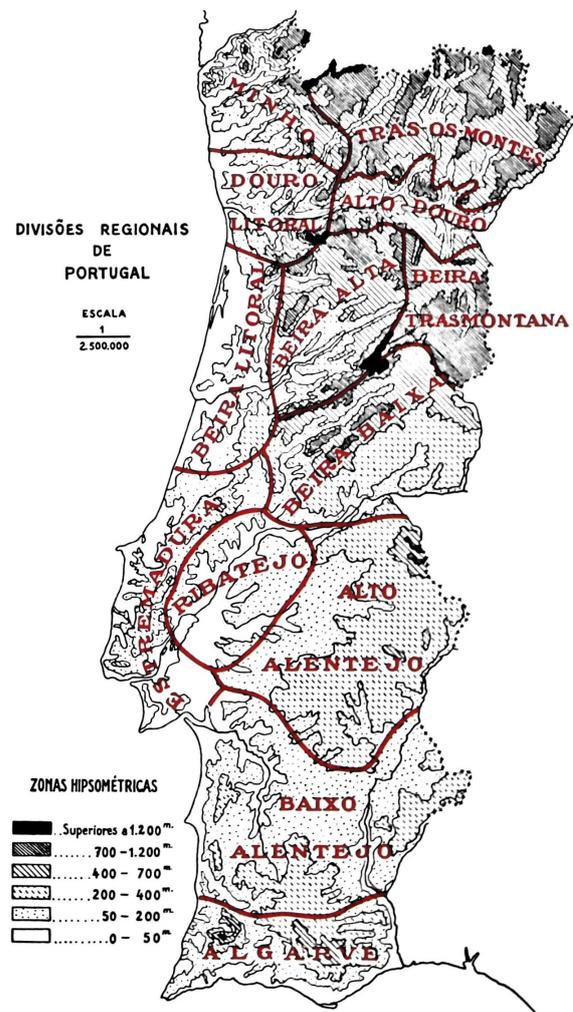


Objeto de estudo:

Região de Trás-os-Montes, Alto de Trás-os-Montes

Região de Trás-os-Montes

A região de Trás-os-Monte é considerada um dos territórios mais isolados de Portugal Continental, graças à sua topografia montanhosa e à presença de vales profundos, o que confere uma singularidade a esta região, não só pela sua identidade geográfica, sendo caracterizada por montanhas e planaltos, especialmente na região norte, mas também pela sua cultura enraizada nas tradições e na produção de alimentos para consumo próprio. Trás-os-Montes é uma região desafiadora devido às suas condições naturais, como a existência de solos normalmente pouco férteis, onde predominam a agricultura primitiva e a pecuária.¹⁷



Nota de Rodapé

¹⁷ TABORDA – Alto Trás-os-Montes: Estudo Geográfico, p.1

¹⁸ Idem p.6-7

¹⁹ Idem p.5

²⁰ Idem p.4

²¹ RIBEIRO – Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: Estudo Geográfico, p. 227.

²² TABORDA – Alto Trás-os-Montes: Estudo Geográfico, p.7-8

²³ Idem p.7-12

²⁴ Idem p.12-17

Figura 1.02 Mapa de Portugal das divisões regionais



Figura 1.03 Fotografia da região do Alto Douro (Pocinho)
Fonte: Foto tirada pelo Autor (27 de outubro de 2022)

Limite

O limite de uma região, como Taborda menciona na sua tese¹⁸, é sempre muito difícil de determinar. Os contrastes naturais e os aspetos geográficos provenientes da atividade humana misturam-se ao passar de uma região para outra. Sendo assim, a definição da região Transmontana também não se torna fácil, pois a própria região é formada por duas sub-regiões: uma, a norte, que podemos designar como Alto Trás-os-Montes¹⁹ ou conforme a denominação local, Terra Fria; e outra a sul, designada como Alto Douro²⁰ ou Terra Quente, segundo a denominação local.²¹ (Figura 1.02) Mesmo assim, estabelecer um limite entre estas sub-regiões é difícil, pois as características de uma região e outra misturam-se gradualmente.

A região de Alto Trás-os-Montes é limitada a oeste por várias montanhas, tais como Ge-rez, Cabreira, Padrel, Alvão e Marão²², que a separam das terras da costa. Essas montanhas, ao atuarem como barreira, impedem



Figura 1.04 Fotografia da região do Alto Trás-os-Montes (Sendim)
Fonte: Foto tirada pelo Autor (25 de outubro de 2022)

a passagem de ventos húmidos do Atlântico para o interior, resultando numa variedade de vida vegetal, culturas e paisagens diferentes²³.

Por outro lado, já a limitação a sul desta região torna-se mais difícil, uma vez que, como mencionado anteriormente, as sub-regiões partilham algumas características e a transição entre elas mistura-se gradualmente, dificultando a sua delimitação. Ainda assim, podemos dizer que a região do Alto Douro é caracterizada por terras adjacentes aos vales, como o vale do rio Douro e os seus afluentes. A topografia da região é bastante variada, com diferenças de altitudes, exposição solar e ventos, resultando em contrastes climáticos, paisagísticos e vegetação, o que torna esta região rica e diversificada²⁴, em contraponto da região Transmontana que é uma zona montanhosa e composta principalmente por grandes planaltos, sendo eles cortados por vales profundos e, observamos também, uma paisagem mais uniforme e

monótona, com colinas, lombas e vales superficiais que costumam estar secos durante a maior parte do ano. (Figura 1.03 e Figura 1.04)

Por outro lado, a norte e a leste, a região faz fronteira com a Espanha. É importante destacar que esse limite vai para além de uma simples linha que define o território, pois a natureza não reconhece fronteiras. É nesse ponto que podemos compreender as afinidades que temos com o outro lado. No entanto, enquanto a fronteira é desenhada a leste pelo profundo vale do Douro, a norte torna-se mais difícil compreender essa linha, pois a fronteira consiste principalmente em uma raia seca²⁵. Em algumas situações, esse limite é tão subtil que chega a atravessar aldeias, como acontece com Rio de Onor.

Relevo e Solo

Se percorremos o vale profundo do Douro até Miranda (Figura 1.05), deparamo-nos com uma geografia levemente acidentada, com colinas, ondulações e vales secos ao longo

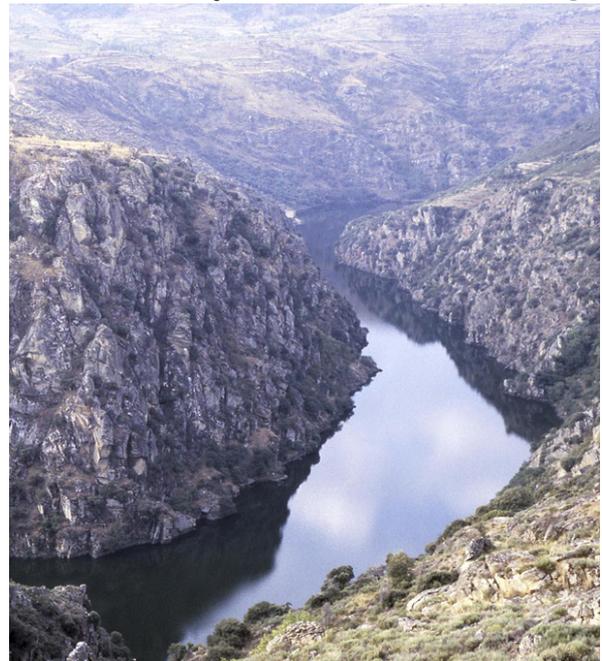


Figura 1.05 Vale do Rio Douro

Nota de Rodapé

²⁵ Idem p.18

²⁶ Idem p.37-42

²⁷ Idem p.55-61

²⁸ Idem p.63

²⁹ RIBEIRO – **Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: Estudo Geográfico**, p. 225



Figura 1.06 Afloramentos de granito

do ano. Essa superfície está situada entre 700 e 800 metros de altitude, com uma pequena diminuição de norte a sul da região. O solo é composto principalmente por xisto, quartzitos, calcários, gneisse e granito, e é possível observar afloramentos de granito (Figura 1.06) que foram formados pela erosão causada pela chuva e o vento.

Ao descermos em direção a sul, na região de Miranda, encontramos uma série de colinas e montes que trazem alguma variedade à paisagem. Ainda assim, a região mantém uma aparência homogênea na sua maior parte. A presença de superfícies planas, onduladas e vales amplos persiste em várias partes da região, inclusive além do rio Tua. Embora existam algumas áreas, como Mirandela, onde a topografia é mais acidentada devido à presença de vários cursos de água, as ca-

racterísticas topográficas predominantes permanecem²⁶. Mesmo assim, existem serras, como é o caso da serra de Bornes, que se estende por mais de 12 quilômetros e fica entre o rio Sabor e rio Tua. Estas serras vão surgindo ao longo da região e vão quebrando a monotonia dos planaltos, compartilhando características topográficas comuns, como inclinações pequenas e cumeadas que formam os planaltos.²⁷

Clima e a Vegetação

A topografia, por sua vez, influencia bastante o clima desta região, uma vez que possui uma barreira natural a oeste, formada por uma cadeia montanhosa, que impede a chegada dos ventos provenientes do oceano, tornando o clima mais exposto às influências continentais.²⁸ Ainda assim, devido às suas condições topográficas e à exposição solar,

existem diferenças significativas, que podem ser observadas desde as terras baixas até às mais altas. Terra Quente e Terra Fria são denominações utilizadas pelos locais para diferenciar essas áreas com microclimas distintos.²⁹

A Terra Quente, que abrange principalmente a região sul, é caracterizada por terras baixas adjacentes ao Douro. Os verões são quentes e secos, enquanto os invernos são amenos, tornando-se propício para o cultivo de centeio, batata, vinho e azeite. Por outro lado, a Terra Fria, que engloba principalmente a região norte, consiste principalmente em planaltos e terras mais altas. Os verões são amenos, mas os invernos são frios e úmidos³⁰, o que ajuda no cultivo de cereais. Dessa forma, os vales geram condições mais quentes, favoráveis à agricultura, enquanto as diferenças climáticas entre os vales e os planaltos afetam a floração, a maturação e os trabalhos agrícolas.(Figura 1.07)



Figura 1.07 Campo seco perto de Miranda do Douro

Nota de Rodapé

³⁰ Idem p.65-66

³¹ TABORDA – **Alto Trás-os-Montes: Estudo Geográfico**, p.211-212

³² Idem p.213

³³ Idem p.195

População

A população, ou a sua falta, faz com que esta região se torne maioritariamente vazia de construções. Ainda assim, quando elas existem, a presença populacional normalmente concentra-se num único ponto. A população distribui-se de forma uniforme, mas com algumas variações entre os diversos concelhos. À medida que avançamos de leste para oeste, a densidade populacional aumenta gradualmente, sendo que na região do Alto Douro, com exceção das zonas mais junto à fronteira, verifica-se uma maior concentração de habitantes em comparação com a região planáltica mais a norte.³¹ A baixa densidade populacional nesta região dá-se por vários fatores, como o isolamento geográfico e a falta de solo férteis. Dessa forma, a presença industrial é limitada, e a agricultura foca-se mais numa produção diária.³² A densidade humana numa região está sempre relaciona-

da com os recursos naturais disponíveis, e no caso dos planaltos de Trás-os-Montes, este caso não é diferente, pois há poucos recursos e, conseqüentemente, poucas pessoas.

A casa (Figura 1.07) é vista como um reflexo da vida camponesa, tanto pela forma como foi construída como pelos materiais, pois denuncia no seu desenho interior, as condições de cada habitante. Assim sendo, a casa está adaptada ao uso quotidiano do indivíduo rural, proporcionando as condições necessárias não só para habitar como também para abrigar a sua colheita e o seu gado, tornando a casa num "organismo completo".³³ Esta solução, de aglomerar toda a sua atividade em casa, demonstra o impacto que a agricultura e a criação de gado têm na vida do indivíduo rural, pois esta solução não só é económica, mas também é a que melhor se adapta a esta região.



Figura 1.08 Casa típica da região de Trás-os-Montes



Figura 2.01 Fotografia da construção da estação de Duas Igrejas-Miranda (1938)



Objeto de estudo:
**Linha do Sabor
e a Estação de
Duas Igrejas-
Miranda**

Introdução histórica

A Linha do Sabor, como quarta ligação ferroviária à linha do Douro, foi a linha férrea mais interior e oriental de Portugal continental. O projeto dessa linha começou por volta de 1877³⁴, com o principal objetivo (Figura 2.02) de alcançar o planalto mirandês e estabelecer uma ligação ferroviária para o tráfego internacional em Zamora. Além disso, tinha como objetivo transportar minério de ferro de Carvalhal, mármore e alabastro de Santo Adrião.

Inicialmente, considerou-se o uso de bitola larga³⁵ (1,669m) para essa linha, com a ideia de evitar transbordos no Pocinho. No entanto, após vários estudos, percebeu-se que a bitola métrica³⁶ (1,000m) era mais adequada para essa linha e outras afluentes do Douro, como a do Tua e Tâmega, devido à sua topografia montanhosa e viabilidade económica. Apesar disso, várias complicações surgiram, incluindo a crise sócio-económica de 1890,³⁷ que interrompeu os estudos da região, e a falta de investidores privados, levando o Estado a financiar a construção. Como resultado, a construção da linha só começou em 1903, com a construção da ponte que liga a estação do Pocinho à outra margem do rio Douro, concluída em 1906. O primeiro trecho, de Pocinho a Carviçais³⁸, com via única, foi inaugurado em 1911. Nos anos seguintes, a construção dos próximos trechos até Duas Igrejas não foi contínua, pois as obras foram interrompidas por falta de financiamento e mudanças administrativas na companhia.³⁹ Isso resultou em atrasos na construção da linha, apenas sendo concluída em 1938.

Nota de Rodapé

³⁴ TORRES, Carlos Manitto - Caminhos de ferro do Estado. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 1684 (1958), p. 94

³⁵ SOUSA, José Ferndando de - A rede complementar ao Norte do Mondego. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 372 (1903), p. 204

³⁶ APELIDO, Nome - Ministério das Obras PÚBLICAS, Comércio e Indústria. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 381 (1903), p. 363

³⁷ SOUSA, José Ferndando de - Pocinho a Miranda. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 375 (1903), p. 252

³⁸ APELIDO, Nome - Ministério das Obras PÚBLICAS, Comércio e Indústria. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 381 (1903), p. 362-363

³⁹ SALGADO, Ramiro - Linha do Sabor – **A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora**. Porto: Lema d'Origem, 2015. ISBN 9789898342591, p.215

MAPPAS DOS CAMINHOS DE FERRO PORTUGUEZES

Em 1 de Janeiro de 1895

NÃO CONTINENTE E NÃO ULTRAMAR

PUBLICADO PELA

GAZETA DOS CAMINHOS DE FERRO DE PORTUGAL

REDACÇÃO-R DO LORETO-43 LISBOA

LINHAS EM EXPLORAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO

Sul e Sueste.....	Kilometros	
Sul — Barreiro a Faro.....	34,0	
Ramal — Pinaal Novo a Setúbal.....	1,9	
Evora — Casa Branca a Extremoz.....	7,9	47,8
Sueste — Beja a Pias.....	4,3	
Minho e Douro.....	192	
Minho — Porto a Fronteira de Valença.....	4	
Ramal — Porto a Porto-Alfandega.....	15	
— Nisa a Braga.....	15	
Douro — Ermesinde a Fronteira de Barca d'Alva.....	192	34,3
Total das linhas do Estado.....	818	

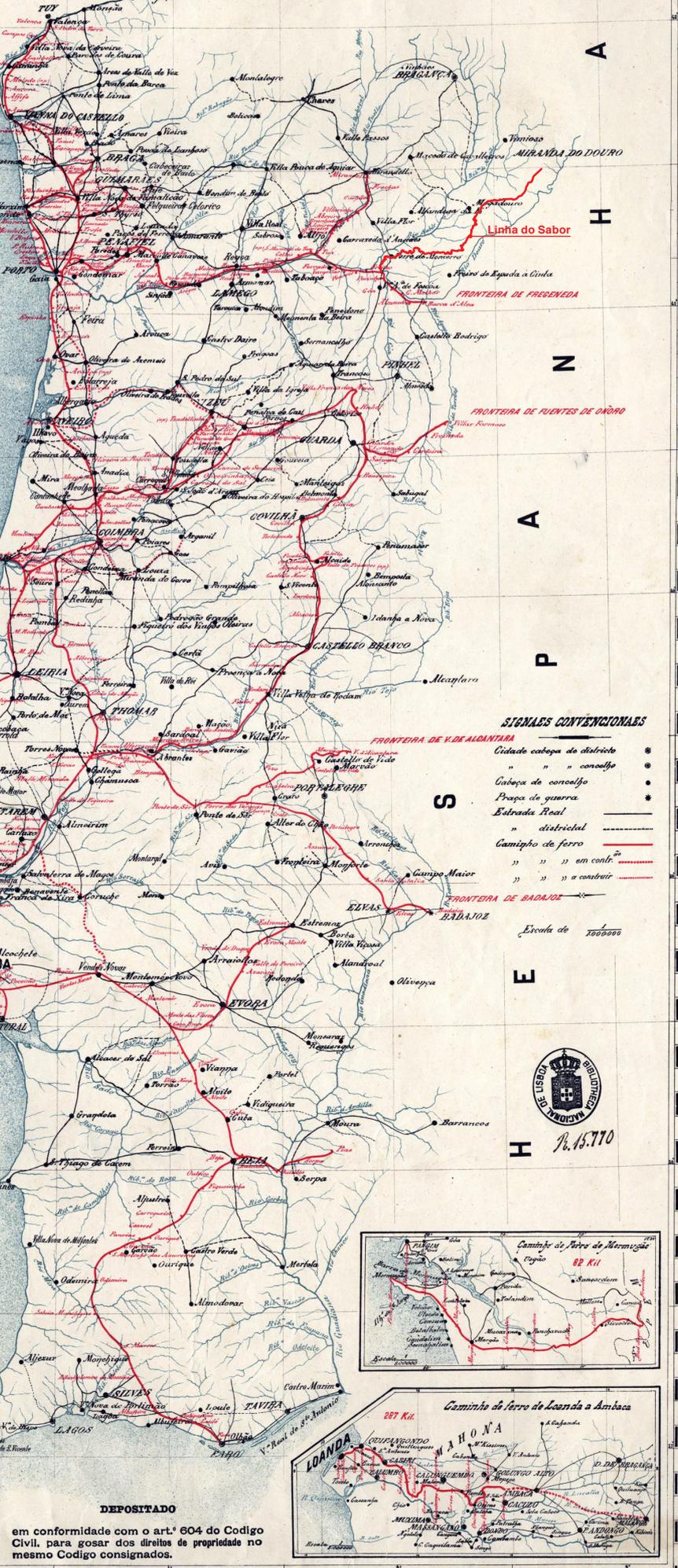
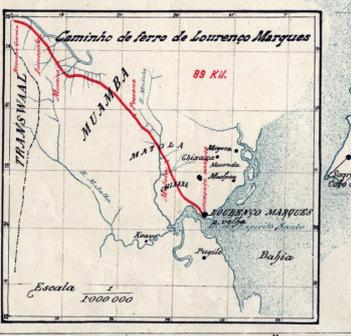
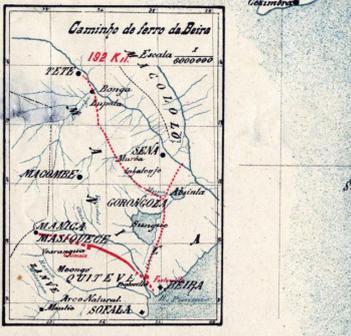
COMPANHIAS

Companhia Real.....	275,6	
Leste — Lisboa a Fronteira de Badajoz.....	71,7	
Ramal — Torre das Vargens a Fronteira de Valença d'Alcantara.....	229,6	
Norte — Estremoz a Porto.....	1,7	
— Coimbra B a Coimbra.....	9,0	
Urbana — Lisboa-Rio de Alcantara e bifurcação de Sete Rios Cintra-Torres — Alcantara a Oitras e Torres Torres-Figueira — Torres a Figueira da Foz a Alfaiates.....	74,1	
Cascaes — Alcantara e Cascaes.....	188,3	
Beira Baixa — Abrantes a Bifurcação de Guarda Beira Alta.....	23,9	1,070
Figueira da Foz a Fronteira de Villar Formoso.....	253	253
Companhia Nacional (vias reduzidas).....	55	
Mirandella — Foz Tua a Mirandella.....	50	105
Vizou — Santa Gema a Vizou.....	9	
Porto a Povoa e Famalição (vias reduzidas).....	58	
Povoa — Porto (Boa Vista) a Famalição.....	6	64
Matosinhos — Senhora da Hara a Lepa.....	9	
Guimarães (via reduzida).....	34	34
Trofa a Guimarães.....	34	
Total das linhas de companhias.....	1.888	
Total da rede no continente.....	2.344	

SIGNALES CONVENCIONALES

- Cidade cabeça de distrito
- " " " concelho
- Cabeça de concelho
- Praça de guerra
- Estação Real
- " districtal
- Caminho de ferro
- " " " em constr.
- " " " a construir

Escala de 1:100,000



DEPOSITADO

em conformidade com o art.º 604 do Código Civil, para gozar dos direitos de propriedade no mesmo Código consignados.

Figura 2.02 Mapa dos caminhos de ferro de Portugal em 1895. A linha do Douro já estava concluída mas a linha do sabor ainda não estava representada. Linha do Sabor representada pelo Autor.

Assim podemos observar que a linha foi feita em quatro troços (Figura 2.03):

4. Pocinho / Carviçais inaugurada a 17 de setembro de 1911;
5. Carviçais / Lagoaça tendo a sua construção sido interrompida a 1921 e apenas retomada a 1926⁴⁰ e finalizada a 4 de julho de 1927;
6. Lagoaça / Mogadouro inaugurada a 1 de julho de 1930;
7. Mogadouro / Duas Igrejas-Miranda inaugurada a 22 de maio de 1938⁴¹.

Após a conclusão da construção dos quatro troços, a linha viu a criação de infraestruturas de apoio à produção e à preservação dos recursos regionais, como os celeiros da Federação Nacional de Produtores de Trigo (FNP)⁴² e o armazém de produção de adubos químicos na estação de Duas Igrejas-Miranda. Esse período testemunhou um desenvolvimento positivo na região, impulsionado tanto pela exploração dos recursos naturais, como os minérios de ferro de Carvalhal, quanto pela exportação de diversas mercadorias produzidas localmente, como o Pão de Lagoaça e de Felgar, mantas e broas de milho de Miranda do Douro, entre outras.⁴³

Nota de Rodapé

⁴⁰ APELIDO, Nome - Linhas Portuguesas. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 925 (1926), p. 208

⁴¹ SOUZA, J. Fernando de - Linha do Sabor Inauguração do Troço de Mogadoura a Duas Igrejas. **Gazeta dos Caminhos de Ferro**. nº 1211 (1938), p. 251-252

⁴² D'ABREU, Carlos - A Linha do Vale do Sabor no Contexto da Criação da Rede Ferroviária Transmontano-Duriense – **A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora**. p.79-

⁴³ VIEGAS, Francisco José; ABREU, Maurício - **Comboios Portugueses: Um Guia Sentimental**. Lisboa: Círculo de Leitores, 1988. p.27, 143

A linha também desempenhou um papel fundamental no transporte de passageiros, conectando a região às grandes cidades do norte, como a cidade do Porto, e atraindo a atenção de entusiastas das máquinas a vapor que operavam na linha. Ainda hoje existem algumas fotografias que registam esse interesse. (Figura 2.04 e 2.05)

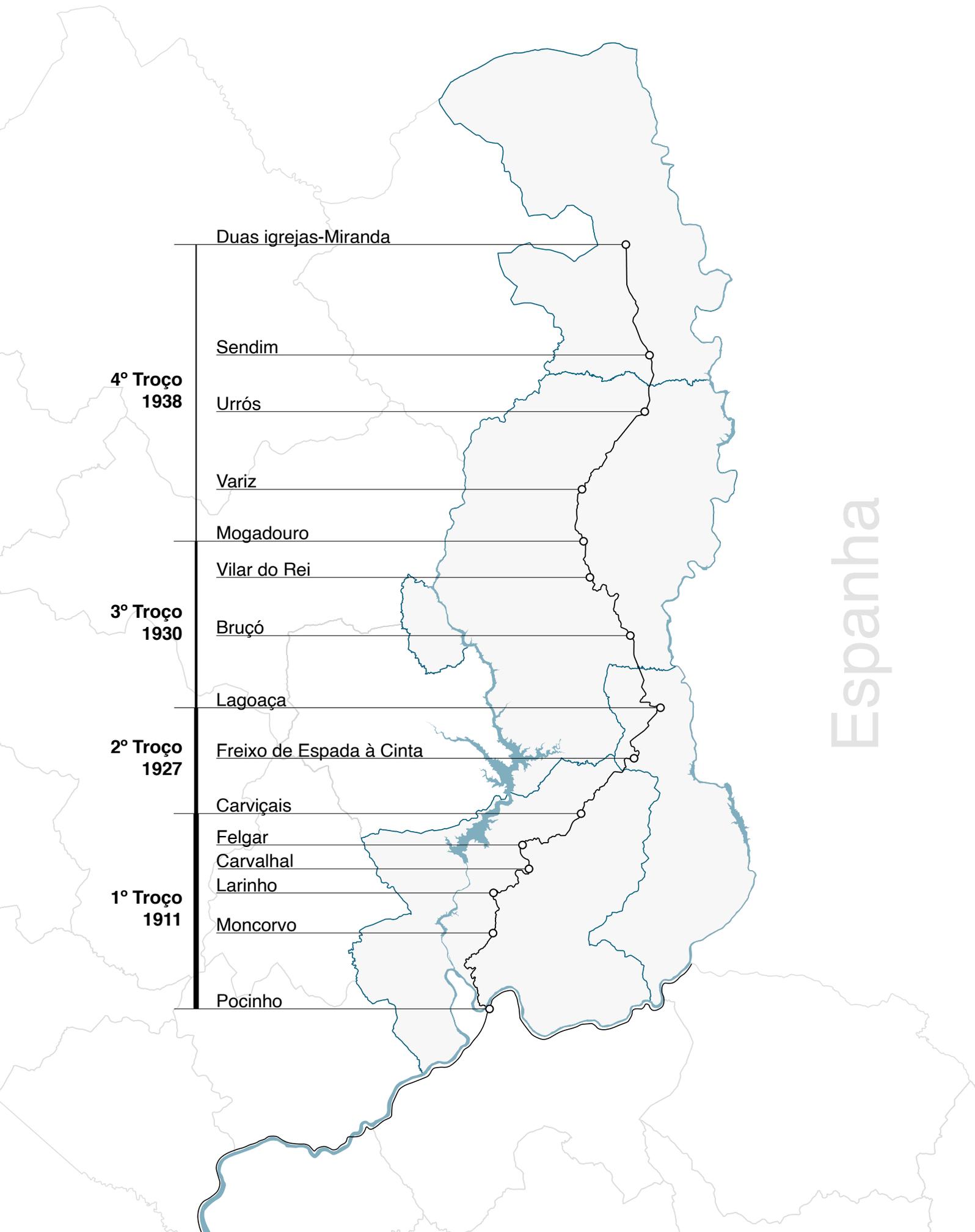


Figura 2.03 Mapa da construção dos 4 troços e das estações
 Fonte: Mapa feito pelo Autor



Por outro lado, o interesse na exploração da linha ferroviária do Sabor estava principalmente ligado à exploração das minas de Carvalhal. Essa linha era o principal meio de transporte para exportar minérios para fora da região, partindo da estação do Carvalhal (Figura 2.06) para o Pocinho e, a partir daí, para algumas potências europeias (Inglaterra, Alemanha e Bélgica) e posteriormente, exclusivamente para o Seixal . A partir de 1976, ocorreu uma queda significativa na produção de minério e no transporte ferroviário devido à exploração de minas de minério de ferro mais ricas na América do Sul e em África. Esses fatores levaram a uma análise técnico-económica da atividade, que revelou que a exploração da mina estava a tornar-se cada vez menos rentável. Assim, o ritmo de exploração da mina abrandou gradualmente, encerrando efetivamente em 1988.⁴⁴



Figura 2.04 Antiga carruagem de dois eixos na estação de Duas Igrejas-Miranda (1977)



Figura 2.05 Automotora a diesel na estação de Carviçais (1977)

Nota de Rodapé

⁴⁴ CAMPOS, Nelson; CUSTÓDIO, Jorge- **Museu do Ferro & da Região de Moncorvo. Estudos. Catálogo.** Bragança: Museu do Ferro & da Região de Moncorvo, 2002, p. 270

⁴⁴ SALGADO, Ramiro - **Linha do Sabor – A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora.** p.223

⁴⁵ Idem p.224

⁴⁶ D'ABREU, Carlos - **A Linha do Vale do Sabor no Contexto da Criação da Rede Ferroviária Transmontano-Duriense – A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora.** p.83



Figura 2.06 Estação do Carvalho

A partir de 1979, já se antecipava o fim da linha do Sabor no transporte de passageiros, com a descontinuação das antigas carruagens de dois eixos puxadas por locomotivas a vapor (Figura 2.04). Apenas a circulação de passageiros por automotoras a diesel (Figura 2.05) continuou, uma medida tomada para reduzir os custos operacionais da linha. Com isso, apenas mercadorias eram transportadas pelas locomotivas, enquanto as pessoas passaram a utilizar as automotoras, apoiadas por autocarros da CP (Caminhos de Ferro Portugueses). No entanto, foi em 1981 que a linha deixou oficialmente de transportar passageiros por automotoras, com o transporte de passageiros sendo efetuado exclusivamente por autocarros. Posteriormente, em 1 de agosto de 1988, o encerramento da exploração da linha foi oficialmente anunciado,

embora só tenha ocorrido efetivamente em 5 de janeiro de 1989.⁴⁵

Após o encerramento da linha, muitos dos edifícios foram deixados ao abandono, resultando na deterioração e ruína de grande parte do património ferroviário. Alguns destes edifícios foram adaptados e reutilizados como cafés, restaurantes, motoclube ou armazéns, como é o caso das estações de Larinho, Lagoaça, Sendim, Carviçais e Duas Igrejas-Miranda. É importante destacar que, com exceção das duas últimas estações, estas foram restauradas e preservadas ao seu estado original.⁴⁶

Mais recentemente, em 2006, 18 anos após o encerramento da linha, a REFER (Rede Ferroviária Nacional) e a Câmara Municipal de

Torre de Moncorvo iniciaram a transformação do antigo caminho-de-ferro numa ecopista. (Figura 2.07) Em 2011, a Câmara Municipal de Miranda do Douro e a REFER assinaram um contrato para prolongar a ecopista entre as estações de Duas Igrejas-Miranda e Sendim, mas só em 2019 é que este troço foi inaugurado. Também em 2019, foi concluído o percurso entre a estação de Moncorvo e a entrada da ponte do Pocinho.⁴⁷ Esta iniciativa surgiu com o objetivo de promover o turismo na região e o lazer.⁴⁸ De forma semelhante à construção da linha ferroviária, a transformação do caminho de ferro está a ser realizada de forma lenta e gradual. Uma parte da ecopista já foi transformada e adaptada, mas ainda falta um troço que pertence aos concelhos de Mogadouro e de Freixo de Espada à Cinta.⁴⁹ (Figura 2.08)

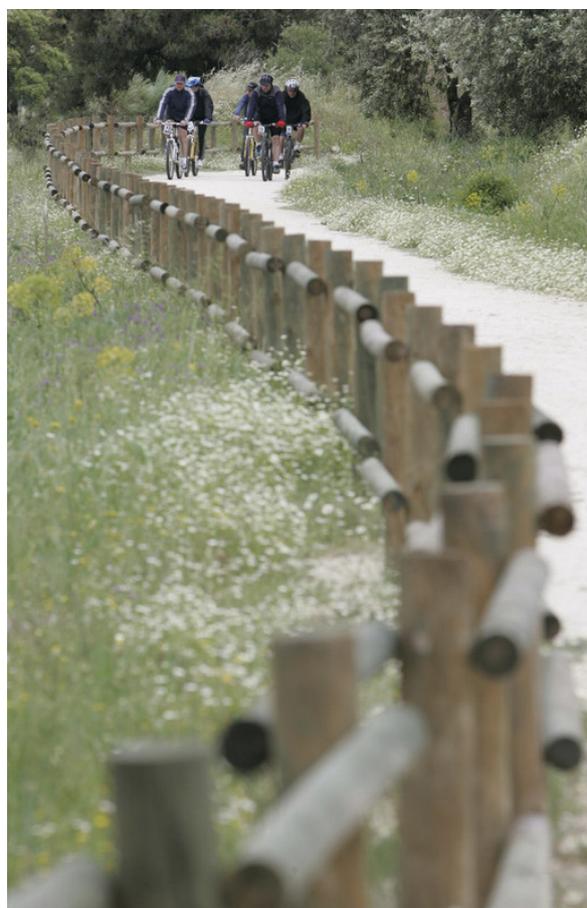


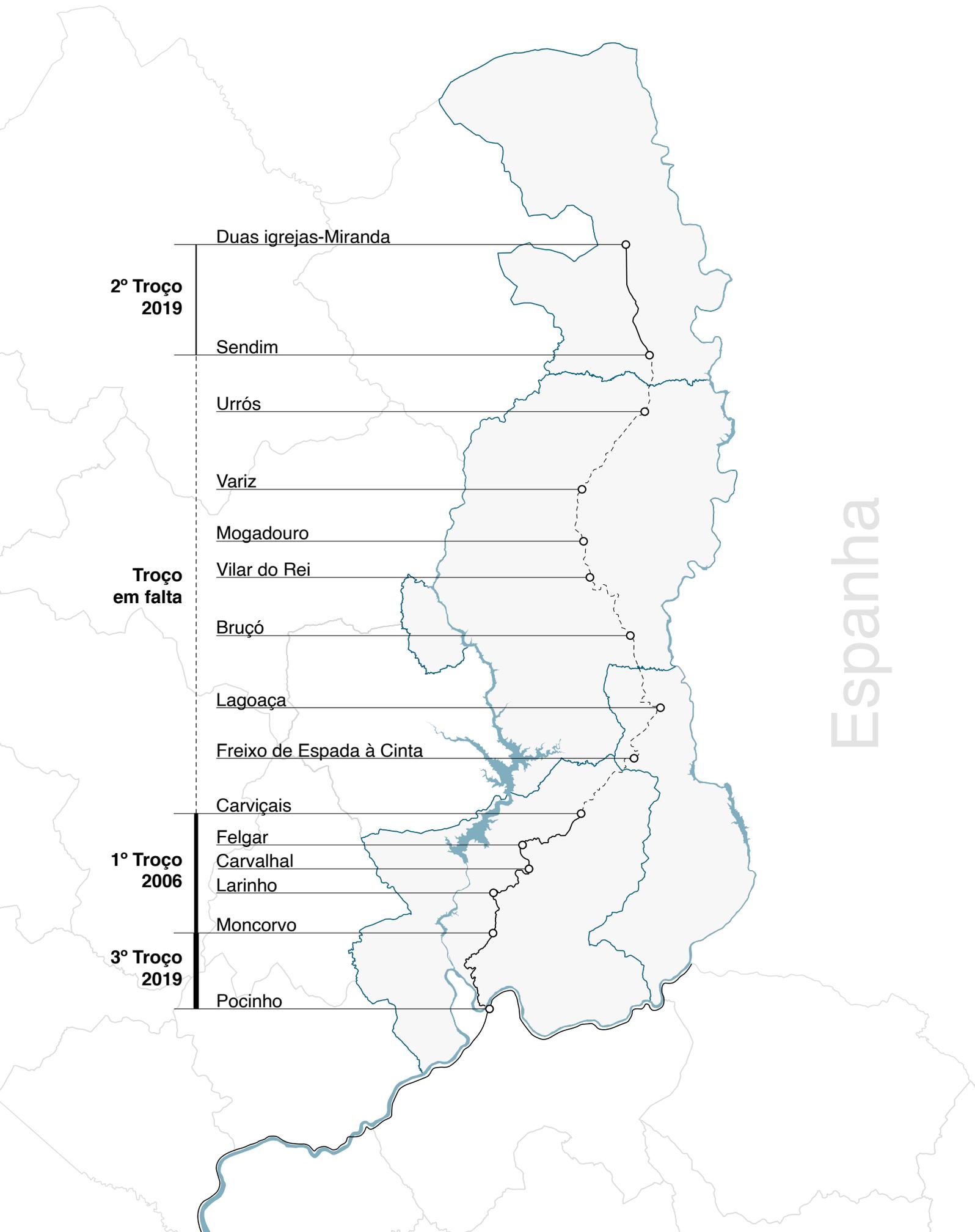
Figura 2.07 Fotografia da Ecopista da linha Sabor

Nota de Rodapé

⁴⁷ CICLOVIA - **Ecopista da Linha do Sabor** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.ciclovias.pt/ecopistas/1norte/5braganca/linha-do-sabor/ecopista-do-sabor.php>>

⁴⁸ DOS SANTOS, Paulo Guerra - Ecopista do Sabor – Ligação entre Pocinho e Torre de Moncorvo em fase de conclusão - **BTT Lobo**. [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://bttlobo.com/ecopista-do-sabor-ligacao-entre-pocinho-e-torre-de-moncorvo-em-fase-de-conclusao/>>

⁴⁹ IP PATRIMÓNIO - **Ecopista do Sabor** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.ippatrimonio.pt/pt-pt/ecopistas-ip-patrimonio/ecopista-do-sabor>>



Espanha

Figura 2.08 Mapa da construção dos troços da ecopista as antigas estações
 Fonte: Mapa feito pelo Autor



Estação de Duas Igrejas-Miranda

A estação de Duas Igrejas-Miranda localiza-se junto à aldeia com o mesmo nome. Esta localidade é um pequeno núcleo urbano que se desenvolveu ao longo de uma das vias principais (N221) que dá acesso à cidade de Miranda do Douro, ficando a cerca de 13 km da cidade (Figura 2.10). O acesso à estação é feito a partir de uma via perpendicular à estrada principal, centrada no edifício de passageiros (E.P.).⁵⁰ (Figura 2.09)

Esta estação, como mencionado anteriormente, foi a última da linha do Sabor. Portanto, em comparação com as outras estações, possui uma vasta área, o que se justifica pela necessidade de alocar espaços dedicados a cada função essencial. Era preciso espaço de manutenção das locomotivas, bem como áreas designadas para o abastecimento e para as manobrar, permitindo que elas mudassem de direção e voltassem para trás.⁵¹ (Figura 2.12)

Nota de Rodapé

⁵⁰ ALVES, Rui – **Arquitetura, Cidade e Caminho de Ferro: As transformações urbanas planeadas sob a influência do caminho de ferro.** p.523

⁵¹ [LENNOX, Bob] - **Linha do Sabor 1980 by Bob Lennox.** [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<URL: <https://www.youtube.com/watch?v=gqj3T3W4qEw>> 27:48 - 29:50



Figura 2.09 Acesso à estrada da rua da estação a partir da N221
Fonte: Foto tirada pelo Autor (16 de abril de 2023)



Figura 2.10 Ortofotomapa da aldeia de Duas Igrejas
Fonte: Mapa feito pelo Autor



DUAS IGREJAS—MIRANDA

ESCALA APROXIMADA = 1:1000

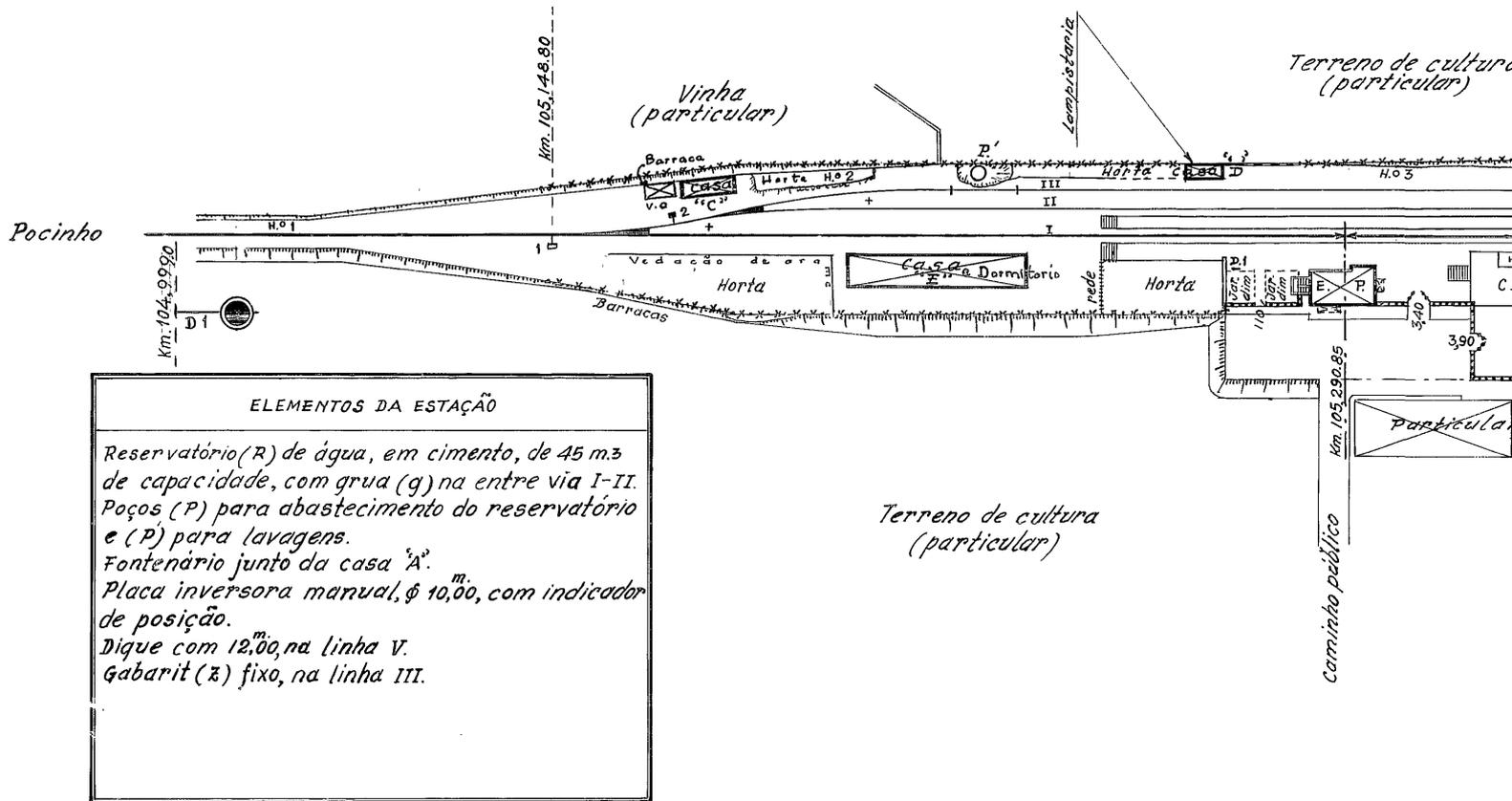


Figura 2.11 Planta de implantação da estação de Duas Igrejas-Miranda [1948 e 1961]

A estação era composta por vários edifícios (Figuras 2.11 e 2.13)⁵²:

1. Edifício de passageiros (E.P.);
2. Cais coberto (C.C);
3. Reservatório de água (R);
4. Dique coberto (M.T);
5. Lampistaria (Casa D);⁵³
6. Casas e dormitórios do pessoal que trabalhava na linha férrea;⁵⁴

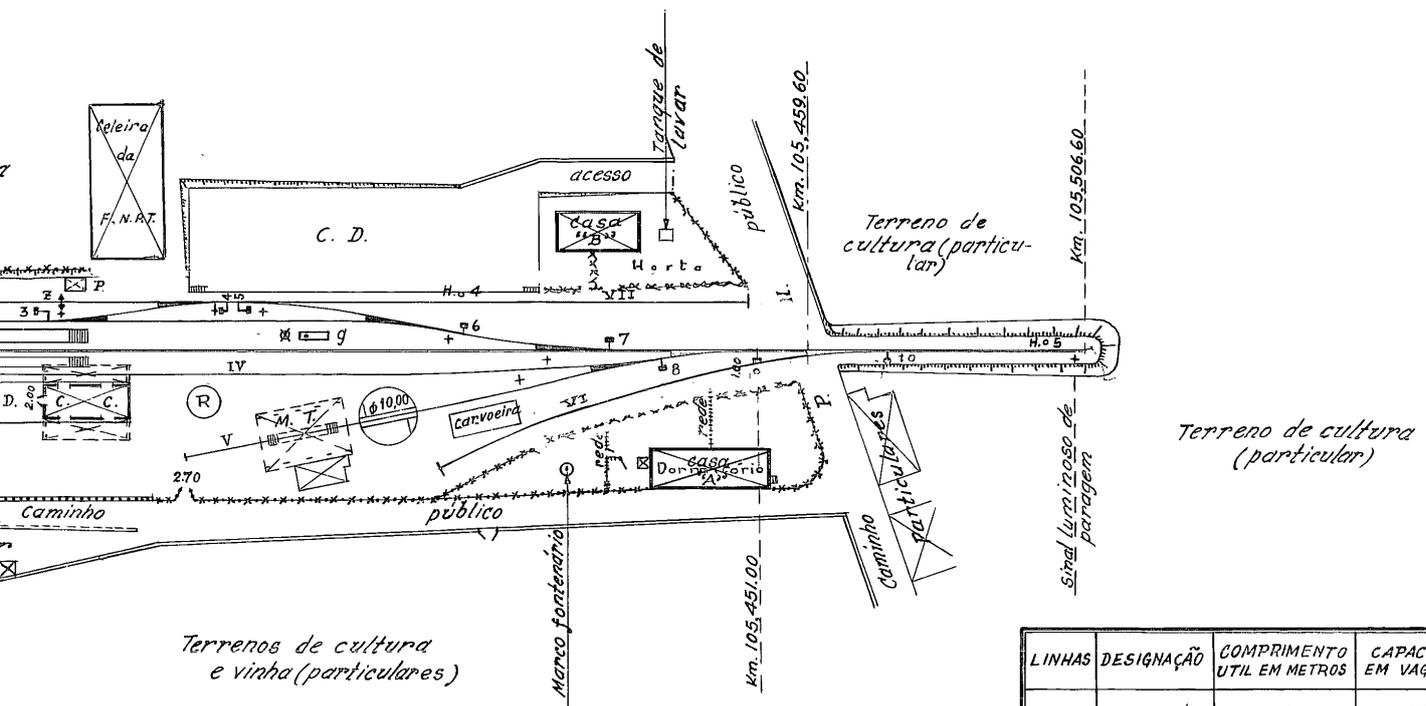
Nota de Rodapé

⁵² Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B

⁵³ A Lampistaria, seria nesta casa onde o depósito de óleo para a iluminação, tanto das lanternas das locomotivas como da sinalização da estação (Figura 2.29)..

⁵⁴ Vários destes edifícios não subsistem na atualidade. As Casas "C", "D" e "E" foram demolidas. Nesses esquemas, não está contemplada uma residência que atualmente, ocupa a posição mais ocidental da estação. Esta constitui o primeiro edifício a receber as pessoas que chegam à estação pela ecopista da linha do Sabor.

A estação também incluía uma placa giratória para rodar a locomotiva para poder fazer o caminho contrário, uma toma de água para abastecer a locomotiva e um fontanário que fornecia água aos trabalhadores.



LINHAS	DESIGNAÇÃO	COMPRIMENTO UTIL EM METROS	CAPACIDADE EM VAGÕES
I	Geral	221	27
II	"	160	20
III	Resguardo	120	15
IV	Cais	94	11
V	Placa (M.T)	58	—
VI	M. T	50	—
VII	Saco	55	6

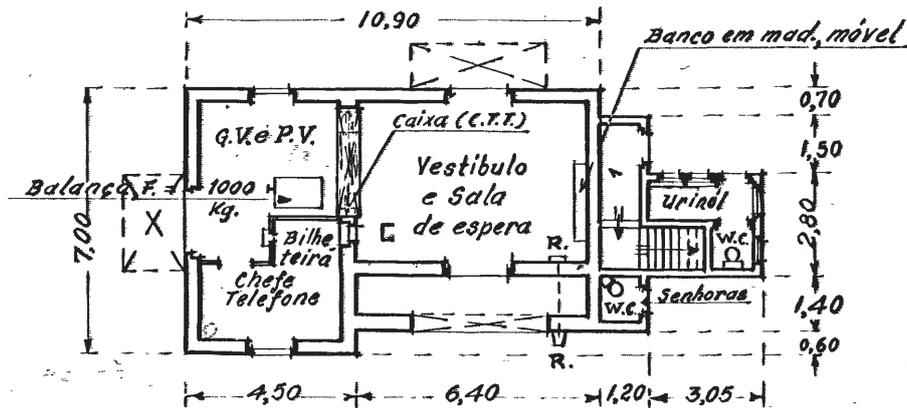


Figura 2.12 Estação de Duas Igrejas-Miranda (1940-50)

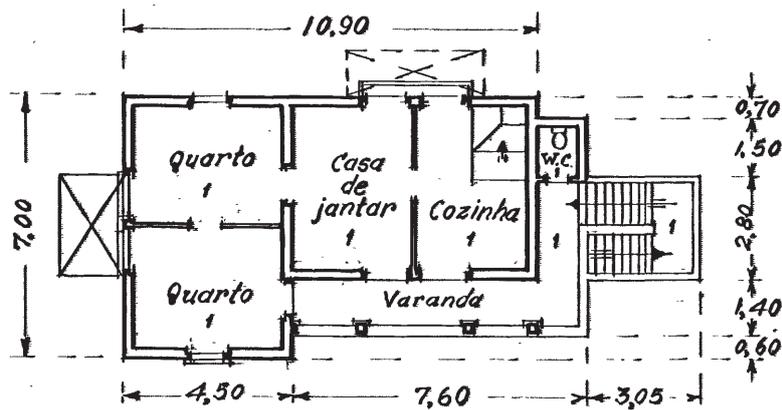
DUAS IGREJAS-MIRANDA

ESCALA = 1:200

E. P.



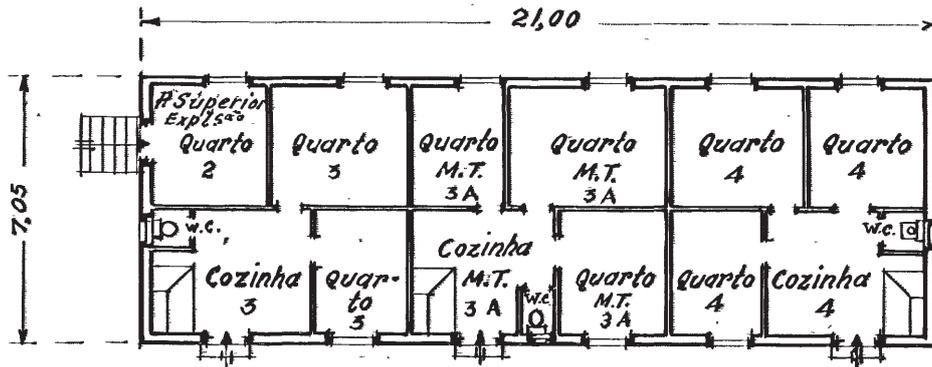
RÉS-DO-CHÃO



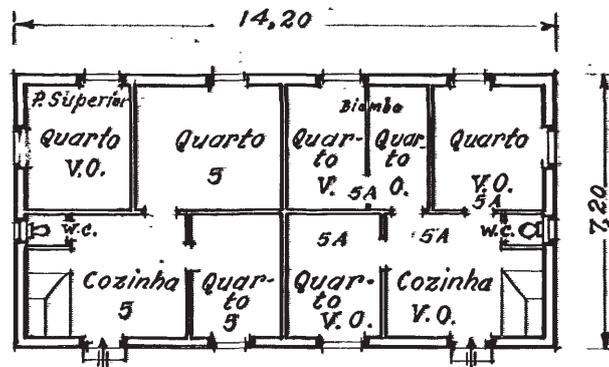
1º ANDAR

Figura 2.13 Planta dos diferentes edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda [1948 e 1961]

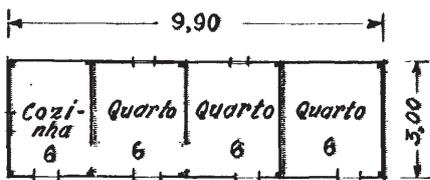
Plano 'A'



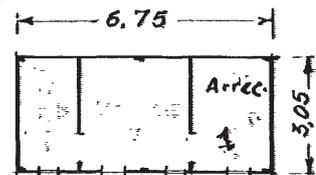
Plano 'B'



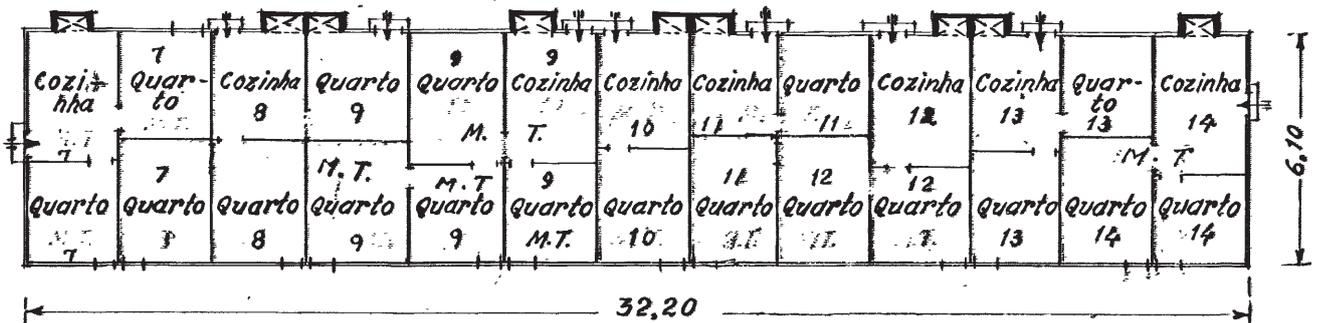
Plano 'C'



Plano 'D' Lampistaria

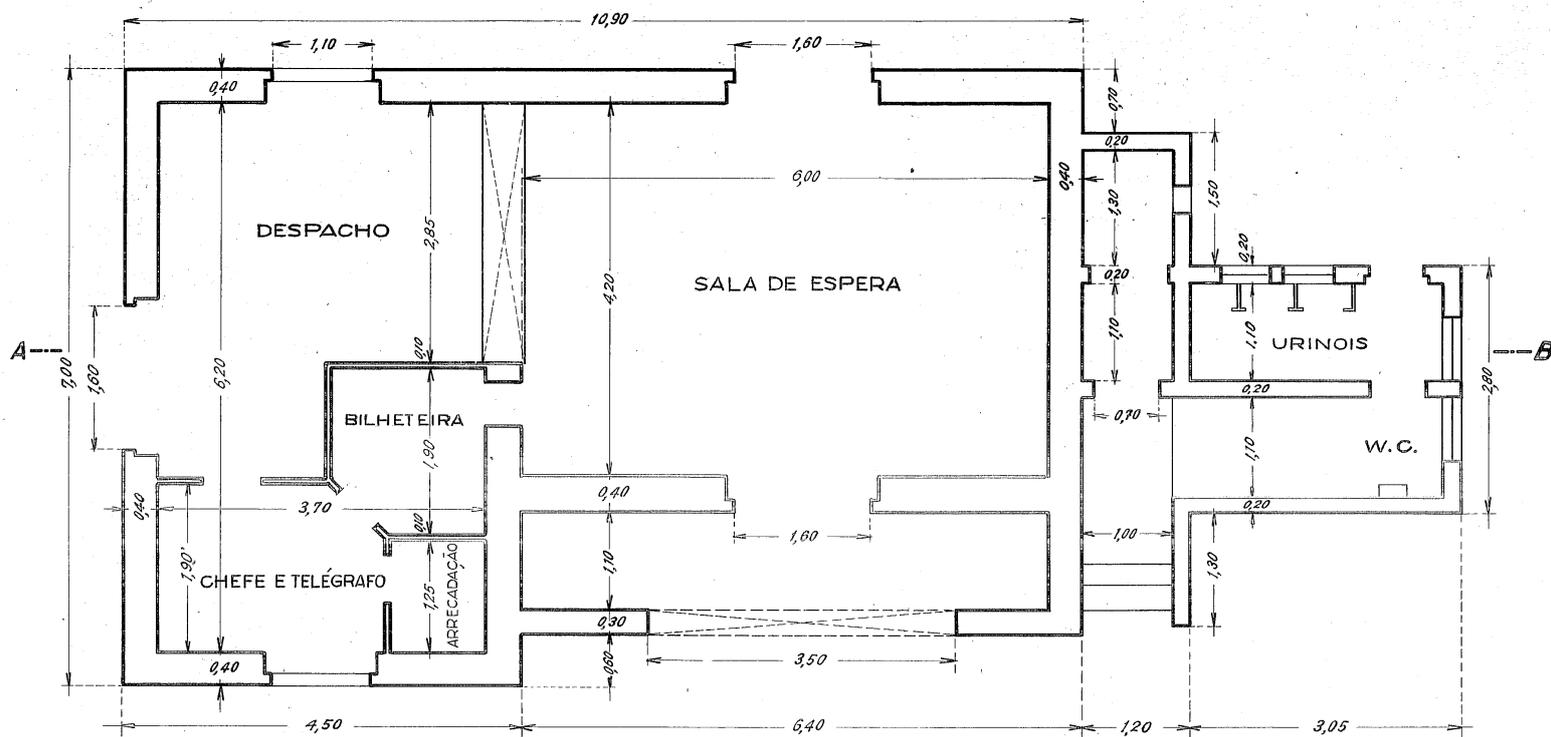


Plano 'E'



ESTAÇÃO DE DUAS IGREJAS**EDIFÍCIO DE PASSAGEIROS — PLANTAS —**

ESCALA — 1:50

**1º PAVIMENTO****Figura 2.14** Planta do Edifício de passageiros da estação de Duas Igrejas-Miranda [1951]**Edifício de passageiros**

O edifício de passageiros (Figura 2.14)⁵⁵, sendo este o rosto da estação, está posicionado de forma estratégica em relação à aldeia, tornando-se assim a porta de boas-vindas para quem chegava à aldeia de comboio. Este edifício desempenhava um papel integral na prestação de serviços aos passageiros, sendo o local onde se podia comprar o bilhete de embarque, enviar ou receber encomendas, e também dar acesso à plataforma de embarque. Além disso, era aqui que o chefe da estação vivia com a sua família e onde se podia comunicar com outras estações por intermédio de telégrafo e, mais tarde, por telefone.⁵⁶

Nota de Rodapé

⁵⁵ Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B-

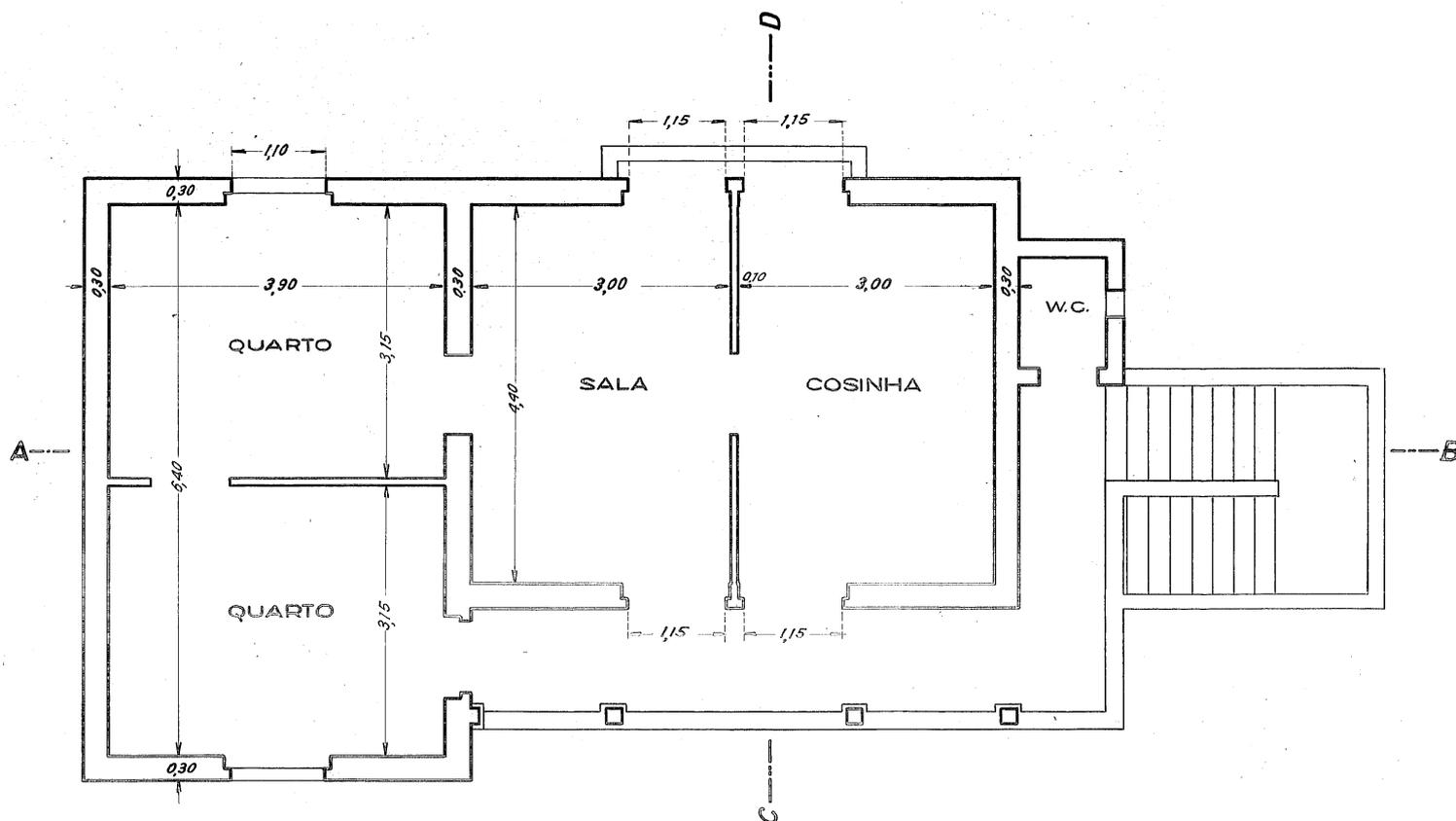
⁵⁶ [RTP] – **Linha do Sabor anos 70 - Versão Melhorada**. [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<URL: <https://www.youtube.com/watch?v=woHlfgipsWI>>



⁵⁷ Desenhos Técnicos do Edifício de Passageiros - Apêndices B

⁵⁸ OLIVEIRA, Armando - **Estação Ferroviária de Duas Igrejas / Miranda. Sistema de Informação para o Património Arquitectónico**. (2016)[Consult. 27 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=26755>

⁵⁹ Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B



2º PAVIMENTO



Figura 2.15 Edifício de Passageiros, fachadas norte e nascente [197-]

Este edifício tem uma planta retangular e dois pisos (Figura 2.14)⁵⁷. É possível observar várias entradas, mas a entrada *principal* que dava acesso à bilheteira e à sala de espera (Figura 2.18) era feita a partir da fachada norte. Por sua vez, ao atravessar a sala de espera, era possível aceder à plataforma de embarque. Para aceder ao piso superior, onde se encontrava a casa do Chefe de Estação, era possível fazê-lo por meio de uma porta lateral externa que dava acesso a um corpo de escada perpendicular à fachada poente.⁵⁸(Figuras 2.16⁵⁹ e 2.17)

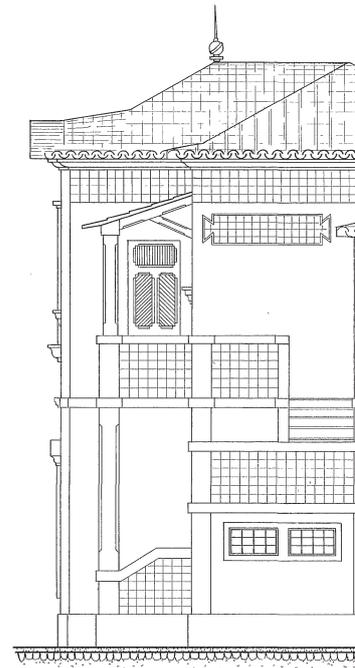
ESTAÇÃO DE DUAS IGREJAS

EDIFÍCIO DE PASSAGEIROS - ALÇADOS E CORTES

ESCALA - 1:50

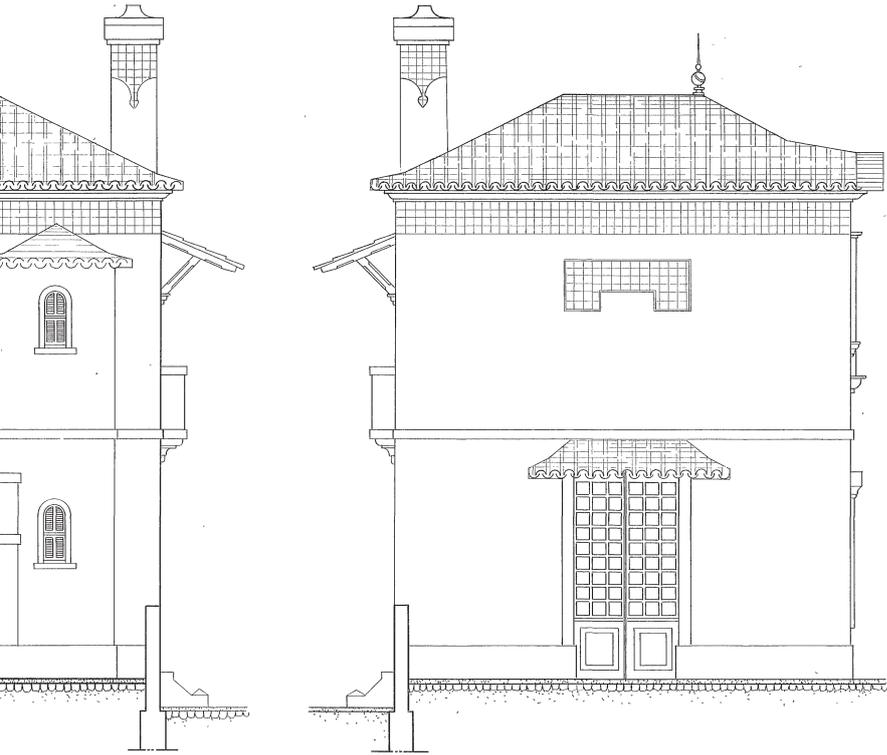


ALÇADO PARA A VIA

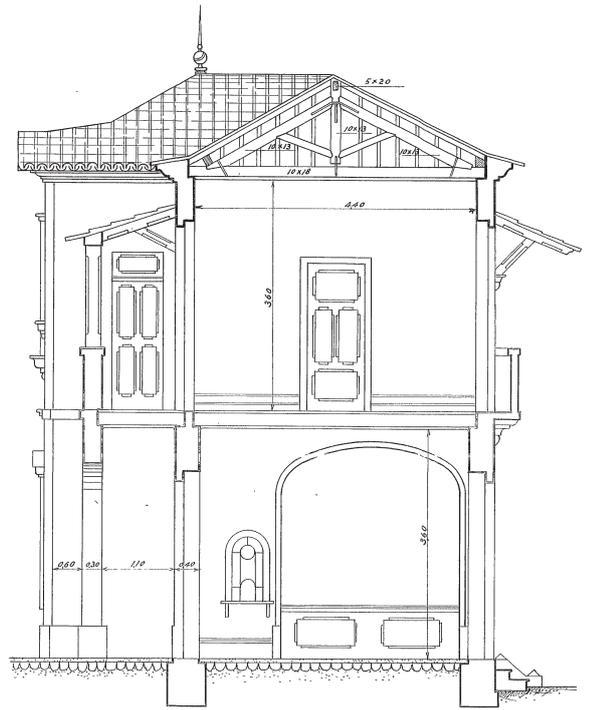


ALÇADO PARA O PÁTIO

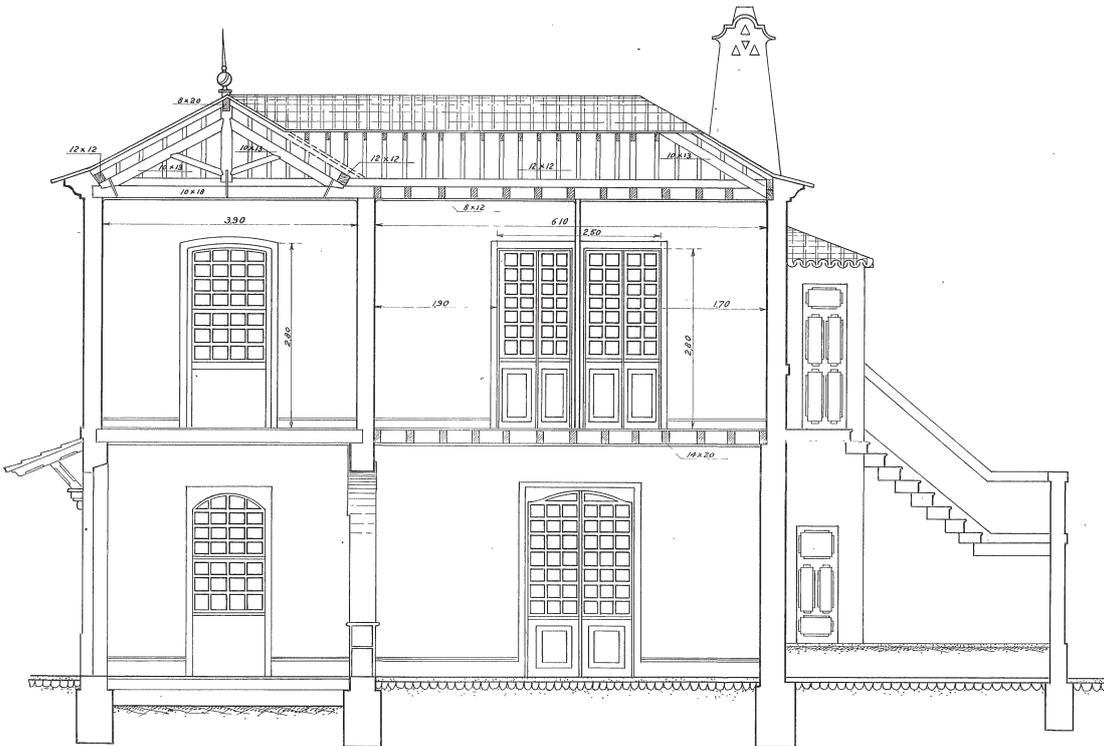
Figura 2.16 Alçados e Secções do Edifício de passageiros da estação de Duas Igrejas-Miranda [1951]



ALÇADOS LATERAIS



CORTE POR C-D



CORTE POR A-B



Figura 2.17 Edifício de Passageiros, fachadas sul e poente [197-]



Figura 2.18 Sala de Espera do Edifício de Passageiros (1977)

O edifício de passageiros consiste no uso de robusto perpianho de granito, como é possível observar na figura 2.19. Sendo depois rebocadas e pintadas de branco, já o embasamento que rodeia o seu contorno não é pintado, deixando o perpianho de granito visível. Acima deste embasamento de pedra, é possível observar painéis de azulejos monocromáticos (azuis e brancos), emoldurados por motivos florais policromáticos. Muitos desses painéis de azulejos retratam cenas campestres da época, assim como alguns

Nota de Rodapé

⁶⁰ LOURENÇO, Tiago – **Postais azulejados. Decoração azulejar figurativa nas estações ferroviárias portuguesas**. Lisboa: FCSH: DHA 2014. Dissertações de Mestrado. p.112-114



Figura 2.19 Edifício de Passageiros da Estação de Mondim de Basto em Construção (1934)

edifícios e locais de interesse de Miranda e de Duas Igrejas, elementos paisagísticos. Na fachada norte, sobre o varandim, encontra-se um painel com o escudo de Portugal e uma faixa com a inscrição “Caminhos de Ferro do Estado”. Por fim, nas fachadas poente e nascente, existem dois painéis recortados com o nome da estação. Todos esses painéis foram criados pelo artista Gilberto Renda.⁶⁰

A cobertura deste edifício, em comparação com o restante dos edifícios da estação, é bastante elaborada, com um telhado de quatro águas revestido de telhas Marselha. Pos-

sui também um beiral projetado feito de telha de canudo, com cantos rematados em forma de seta, e nos cumes do telhado existem elementos decorativos. As fachadas norte e sul apresentam pequenos frontões arredondados que influenciam a cobertura, formando uma abóbada. (Figuras 2.15 e 2.16)

É pertinente salientar também, que este edifício de passageiros possui uma tipologia semelhante à de outras estações ferroviárias, como Mondim de Basto, na linha do Tâmega, (Figura 2.20) e São Mamede de Infesta, na linha de Leixões (Figuras 2.19 e 2.21).



Figura 2.20 Edifício de Passageiros da Estação de Mondim de Basto (1982)



Figura 2.21 Edifício de Passageiros da Estação de Mondim de Basto (1934)

Cais Coberto e Descoberto

A nascente do edifício de passageiros encontra-se o Cais Coberto (Figura 2.22), precedido por uma plataforma denominada Cais Descoberto (Figura 2.23). Este edifício, em comparação com as demais infraestruturas da estação, destaca-se pela sua elevação significativa em relação ao solo. Tal característica foi concebida estrategicamente para facilitar a transferência de mercadorias entre o cais e as carruagens encarregadas do transporte, garantindo assim que o cais esteja alinhado com a altura dessas carruagens.



Figura 2.22 Cais Coberto e o Edifício de Passageiros (1940-50)



Figura 2.23 Plataforma do Cais Descoberto (1977)



Figura 2.24 Estação de Duas Igrejas-Miranda (197-)

Nota de Rodapé

⁶¹ Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B

⁶¹ Desenhos Técnicos do Cais Coberto - Apêndices C

ESTAÇÃO DE DUAS IGREJASCAIS COBERTO E DESCOBERTO DE 1500^m

Escala - 1:100

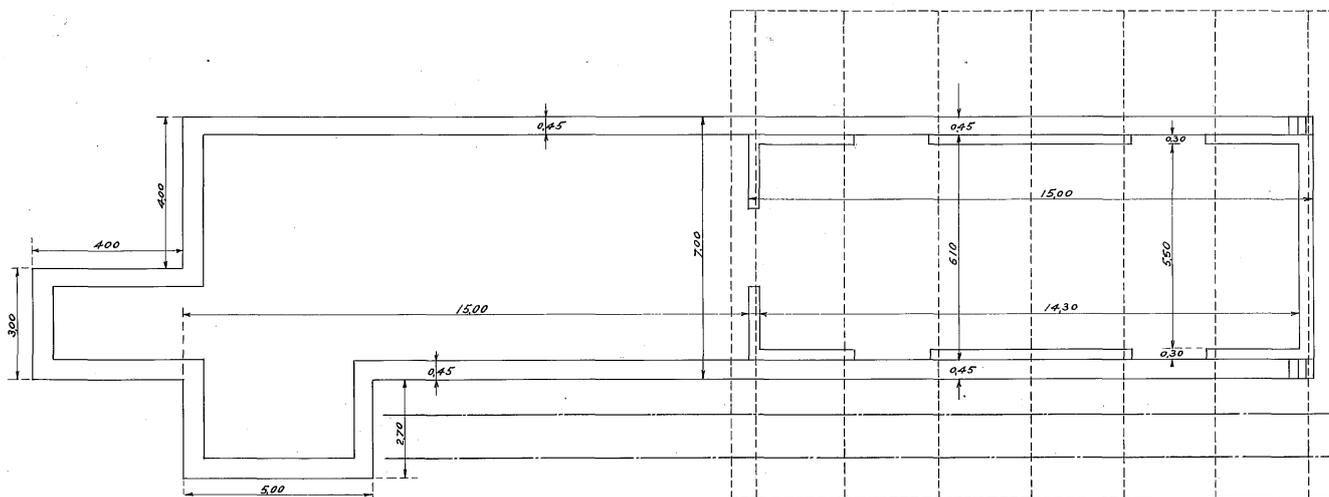
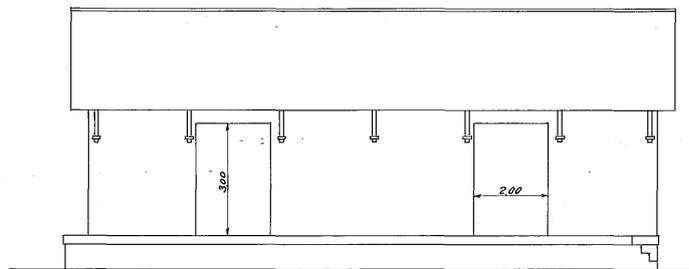


Figura 2.25 Planta dos diferentes edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda [1951]

O Cais Coberto desempenhava a função de depósito de bens materiais, seja recebendo mercadorias que chegam à estação ou armazenando aquelas destinadas à exportação para outras regiões. Normalmente as mercadorias suscetíveis a danos causados por condições climáticas adversas, presença de animais ou acesso não autorizado eram condicionadas no Cais Coberto. Alternativamente, aquelas que não demandam tal proteção eram colocadas diretamente sobre a plataforma externa, no Cais Descoberto. (Figura 2.24)

Apesar de ser menos elaborado em comparação ao edifício de passageiros, como mencionado anteriormente o Cais Coberto desempenhava um papel crucial na operação da estação. Apresenta uma planta retangular (Figura 2.25)⁶¹ e uma cobertura que se estende para além do seu corpo principal, proporcionando abrigo às carruagens durante ope-

rações de carga e descarga. Adicionalmente, a estrutura possui diversas aberturas ao longo das suas fachadas. Na fachada poente, destaca-se uma grande porta de acesso ao interior através do Cais Descoberto, enquanto nas fachadas laterais são incorporadas portas de rolo para facilitar o acesso à mercadoria das carruagens do comboio e a outros veículos.

As fachadas do Cais Coberto são rebocadas e pintadas de branco, com um embasamento de pedra granítica. Interiormente, não é rebocado, exibindo a estrutura de alvenaria de pedra granítica. Na parte superior, uma extensa estrutura de madeira, pintada de vermelho, protege a madeira contra a deterioração, sendo coberta por telhas de Marselha.



Figura 2.26 Fotografia da construção da estação de Duas Igrejas-Miranda (1938)

Nota de Rodapé

⁶² Os edifícios que conseguimos observar na figura 2.26 são as Casa "A" e "B".

⁶³ OLIVEIRA, Armando - **Estação Ferroviária de Duas Igrejas / Miranda. Sistema de Informação para o Património Arquitectónico.** (2016)[Consult. 27 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=26755>

⁶⁴ Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B

⁶⁴ Desenhos Técnicos das Casas do Pessoal - Apêndices D

Habitações e Dormitórios do Pessoal

Estes edifícios, ao contrário dos mencionados anteriormente, não se apresentam como estruturas únicas ao longo da estação; ao invés disso, exibem uma variedade, embora todos desempenhem a mesma função essencial, nomeadamente, servir como habitação ou dormitório para os trabalhadores da linha.

Conforme se pode observar na Figura 2.26, os edifícios⁶² nas laterais constituíam apenas uma parte do conjunto de habitações disponíveis. Geralmente, eram vedados de forma a evitar a travessia direta sobre a linha, servindo simultaneamente como delimitação de hortas e de espaços exteriores comuns. Nesses espaços, eram providenciados alguns equipamentos de apoio, como um tanque



para lavar roupa e um fontanário com as *cinco quin*as para fornecer água às famílias.⁶³ Para a edificação destas habitações e dormitórios, foram adotadas diversas tipologias, conforme evidenciado na Figura 2.27.⁶⁴ Um exemplo é a tipologia das casas "C" e "D", caracterizada por uma estrutura linear simples composta por uma cozinha (utilizada como entrada) e dois espaços consecutivos destinados a quartos. Outra tipologia, presente nas casas "A", "B" e "E", assume a forma de um quadrado que se replica ao longo da planta para criar múltiplos fogos em um único edifício. Cada fogo, em geral, possuía 2 ou 3 quartos, dependendo da variação da tipologia, além de uma cozinha (utilizada para entrada e distribuição) e um pequeno espaço sanitário.

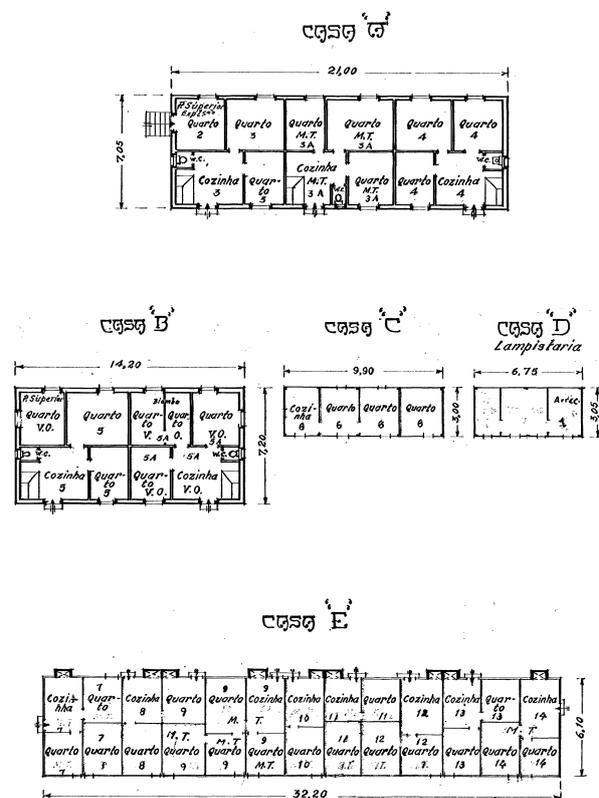


Figura 2.27 Planta dos diferentes edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda [1948 e 1961]

Dentro desta disposição tipológica, destacam-se três edifícios, sendo os dois que ainda permanecem de pé, que são as casas "A" e "B". Estas são construídas em alvenaria de pedra, rebocadas e pintadas de branco. Já a terceira casa a "E", era construída em madeira e abrigava o maior número de fogos nesta estação, sendo cerca de 8 fogos, enquanto as outras duas casas tinham apenas um, dois ou três fogos.



Figura 2.28 Reservatório de água (1977)

Reservatório de Água e outros equipamentos

Este torreão branco (Figura 2.28) desempenhava a função de reservatório de água⁶⁵ para abastecimento das locomotivas a vapor. A água era transportada por comboio e depositada neste reservatório. Na sua secção inferior, eram guardadas ferramentas e outros utensílios utilizados nas atividades diárias da estação. Este edifício, de planta circular, é revestido e pintado de branco, apresentando letras proeminentes pintadas de preto na parte superior. A pequena torre dispõe de uma ampla porta, com uma moldura de pedra, e

Nota de Rodapé

⁶⁵ Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B

⁶⁵ Desenhos Técnicos do Depósito de Água - Apêndices E



Figura 2.29 Habitações dos Trabalhadores da estação. (1983)



Figura 2.30 Habitações dos Trabalhadores da estação. (1983)

lateralmente possui uma escada metálica que proporciona acesso à abertura superior do depósito de água. Por sua vez, para abastecer as locomotivas existe a norte deste reservatório uma toma de água. (Figura 2.31)



Figura 2.31 Locomotiva a ser abastecida por uma toma de água [19--]

Do lado do reservatório de água temos a placa de inversão de locomotivas que, como o nome indica, girava a locomotiva para poder voltar a percorrer a linha férrea. Era aqui também onde se abastecia o carvão e onde a se reparava, caso fosse necessário, estacionando-a debaixo do dique coberto⁶⁶.(Figuras 2.32 e 2.33)



Figura 2.32 Locomotiva sobre a plataforma giratória na estação de Duas Igrejas-Miranda (1977)

Por fim a poente da casa "B" existe uma grande plataforma⁶⁷ onde era colocada a cortiça e por sua vez era chamada de Cais para cortiça. (Figura 2.26)

Nota de Rodapé

⁶⁶ Desenhos Técnicos do Dique coberto - Apêndices F

⁶⁷ Desenhos Técnicos fornecidos pela IP - Património - Anexo B



Figura 2.33 Dique coberto e reservatório de água (1983)



hammer (T
fire-arms),
fureur, av
hammer, m
forger; en
marteler un
avec le ma
d, harceler
Housse, f.
(shark) n.
or hamme
m. hgm

Figura 3.01 One and Three Hammers

мартелю), *n.* Marteau; chien (of
m. Hammer and tongs, *avec*
avec violence; to bring under the
mettre aux enchères. *v.t.* Marteler,
foncer. To hammer out a line,
à vers. *v.i.* Marteler; travailler
marteau. To hammer at, *s'attaquer*
(someone). **hammer-cloth**, *n.*
(of driver's seat). **hammer-head**
Squale marteau, *m.* **hammerer**
erman, *n.* Marteleur, frappeur,
ering, *n.* Martelage, *m.*

Flexibilidade

Conforme mencionado previamente, a região de Trás-os-Montes caracteriza-se por ser uma zona isolada e com baixa densidade populacional. No entanto, vale destacar que ela presencia um aumento de movimento durante os meses de festividades religiosas, como o Natal, a Páscoa e as Festas em Honra da Nossa Senhora do Monte.⁶⁸ Portanto, a adaptação dos antigos edifícios da estação ferroviária em espaços flexíveis, torna-se fundamental neste projeto, permitindo que sejam utilizados pela população durante os períodos de baixa movimentação e como albergaria para os utilizadores da ecopista durante os períodos de maior movimento.

Assim, uma obra para resistir a este tipo de mudanças e transformações, a flexibilidade é uma característica fulcral para esse problema. A capacidade de adaptação é fundamental para garantir que uma edificação não apenas sobreviva, mas também se mantenha relevante e funcional ao longo das mudanças sociais, tecnológicas e culturais.

Definição do Conceito de Flexibilidade

FLEXIBILIDADE. f. Qualidade de flexível, vergável, dobrável. || Elasticidade; agilidade. || Docilidade, complacência; maleabilidade.

FLEXÍVEL. adj. Que se dobra facilmente, sem partir; vergável; dobrável. || Arqueado. || Elástico. || Suave, dócil, complacente. || Susceptível de flexão. || Capaz de se dedicar a estudos e trabalhos diferentes.

Figura 3.02 Definição de Flexibilidade e Flexível no Dicionário Enciclopédico de Língua Portuguesa: A-L

A palavra flexibilidade (Figura 3.02) sugere a ideia de algo que se possa dobrar, que é elástico e capaz de se adaptar. Dentro do

Nota de Rodapé

⁶⁸ ZDTRLIK - Tradições. **Duas Igrejas (Miranda do Douro)** [Consult. 27 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Duas_Igrejas_\(Miranda_do_Douro\)>](https://pt.wikipedia.org/wiki/Duas_Igrejas_(Miranda_do_Douro)>)

⁶⁹ TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana – **Flexible Housing.** p 4-5

⁷⁰ Idem p.5 - (tradução livre feita pelo autor)

"Flexible housing thus works across the life of a housing development. Prior to occupation, a flexible approach will allow future users a degree of choice as to their layouts. Post occupation it enables people to occupy their homes in a variety of ways, not tied to the specifics of room designations, and allows them to make adaptations to their home."

⁷¹ TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana – Flexible housing: The Means to the End. **arq : Architectural Research Quarterly.** vol.9, 2005, p.287

⁷² HERTZBERGER, Herman - Lições de Arquitetura. p.147

⁷³ Idem p.146-147

⁷⁴ VENTURI, Robert. - **Complexity and Contradiction in Architecture.** p.31 - (tradução livre feita pelo autor)

"Valid ambiguity promotes useful flexibility"

campo da arquitetura, este conceito traz outras ideias para a sua definição, pois dada a complexidade deste conceito, várias abordagens são possíveis e essa dificuldade reside na quantia enorme de diferentes interpretações autorais.

Para Tatjana Schneider e Jeremy Till, uma arquitetura flexível é aquela que se pode ajustar às necessidades e padrões em mudança, sendo estas diversas, como fatores pessoais, práticos, tecnológicos, demográficos, económicos e/ou ambientais. Para eles, uma arquitetura que seja flexível inclui a capacidade de se alterar pré, pós e aquando a ocupação de um espaço, já que a flexibilidade funciona a longo prazo.⁶⁹

"A habitação flexível opera ao longo de toda a vida de um empreendimento habitacional. Antes da ocupação, uma abordagem flexível proporcionará aos futuros utilizadores um grau de escolha em relação aos seus layouts. Após a ocupação, permite que as pessoas utilizem as suas casas de várias maneiras, não vinculadas às especificidades das designações de quartos, e permite-lhes fazer adaptações à sua casa."⁷⁰

Schneider e Till fazem também a distinção entre adaptável e flexível. A Adaptabilidade é a capacidade de um edifício poder receber diferentes programas para o qual foi projetado. A Flexibilidade é a capacidade de um edifício ser capaz de suportar alterações futuras, como a evolução dos padrões sociais e/ou tecnológicos.⁷¹

Herman Hertzberger propõe uma abordagem diferente, por intermédio do uso do conceito

de polivalência: "A única abordagem construtiva para uma situação que está sujeita à mudança é uma forma que parta da própria mudança como fator permanente - isto é, como um dado essencialmente estático: uma forma que seja polivalente. Em outras palavras, uma forma que se preste a diversos usos sem que ela própria tenha de sofrer mudanças, de maneira que uma flexibilidade mínima possa produzir uma solução ótima."⁷²

Para ele, o espaço deve gerar ideias de diferentes usos nos utilizadores. Desta forma, um espaço polivalente pode servir diversos propósitos sem comprometer a sua identidade. Ao introduzir este conceito, Hertzberger critica a noção de flexibilidade, considerando-a algo que não possui uma única solução preferível e que nega um ponto de vista fixo e claro. Ele parte da premissa de que não existe uma solução definitiva, visto que o problema que requer uma solução está em constante transformação, ou seja, é sempre temporário.⁷³ Embora uma configuração flexível se possa adaptar facilmente às mudanças, ela nunca será a melhor solução adequada para qualquer problema. Desta forma, o uso do conceito de polivalência surge como uma resolução destes problemas. Visto que cada pessoa se relaciona de maneira diferente com um espaço, a personalidade desse espaço provém do utilizador.

Robert Venturi defendia que "a ambiguidade válida promove uma flexibilidade útil."⁷⁴ Segundo Venturi, esta ambiguidade era conseguida por intermédio da oscilação entre a complexidade e contradição: "A ambiguidade e a tensão estão presentes por toda a arquitetura de complexidade e contradição. A ar-

quietura é forma e substância - abstrata e concreta - e seu significado deriva de suas características internas e de seu contexto específico. Um elemento arquitectónico é percebido como forma e estrutura, textura e material. Essas relações oscilantes, complexas e contraditórias, são a fonte da ambiguidade e da tensão características do meio da arquitetura."⁷⁵

Partindo de alguns dos conceitos apresentados, podemos tentar definir que uma arquitetura flexível é aquela que permite aos utilizadores alterar as suas propriedades mutáveis conforme as suas necessidades e intenções, isto é, aquela que é concebida de forma a se adaptar às mudanças e intenções necessárias dos utilizadores ao longo do tempo, sendo estas alterações físicas ou perceptuais.

Ambiguidade e Polivalência

Podemos comparar assim a arquitetura a um organismo vivo, capaz de se adaptar e transformar conforme as necessidades. No entanto, uma arquitetura flexível não se limita apenas a espaços que podem ser alterados fisicamente. A flexibilidade não é apenas alcançada pela integração de elementos móveis no projeto. É igualmente crucial que um espaço seja capaz de suscitar a incerteza no utilizador, pois um espaço é verdadeiramente flexível quando possui ambiguidade no seu desenho. Podem existir múltiplas interpretações de um determinado espaço, e é nessa diferença que a verdadeira arquitetura flexível se revela.

"O espaço multifuncional é uma resposta possivelmente mais fiel à preocupação do arquiteto moderno com a flexibilidade. O es-

Nota de Rodapé

⁷⁵ Idem. p.20 - (tradução livre feita pelo autor)

"Ambiguity and tension are everywhere in an architecture of complexity and contradiction. Architecture is form and substance-abstract and concrete-and its meaning derives from its interior characteristics and its particular context. An architectural element is perceived as form and structure, texture and material. These oscillating relationships, complex and contradictory, are the source of the ambiguity and tension characteristic to the medium of architecture."

⁷⁶ Idem. p.34 - (tradução livre feita pelo autor)

"The multifunctioning room is a possibly truer answer to the Modern architect's concern with flexibility. The room with a generic rather than a specific purpose, and with movable furniture rather than movable partitions, promotes a perceptual flexibility rather than a physical flexibility, and permits the toughness and permanence still necessary in our building. Valid ambiguity promotes useful flexibility"

⁷⁷ VALAGÃO, Joana - **A Flexibilidade na Arquitectura: Proposta de uma Unidade Multifuncional no Intendente**. p 101-102.

⁷⁸ SULLIVAN, Louis. The Tall Office Building Artotically Considered. **Lippincott's Magazine** (1897) [Consult. 7 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://archive.org/details/tallofficebuildi-00sull>> p.403-409

⁷⁹ HERTZBERGER, Herman - Lições de Arquitetura. p.102

paço com um propósito genérico em vez de um propósito específico, e com mobília móvel em vez de divisórias móveis, promove uma flexibilidade perceptual em vez de uma flexibilidade física, e permite a robustez e permanência ainda necessárias na nossa construção. A ambiguidade válida promove uma flexibilidade útil.¹⁷⁶

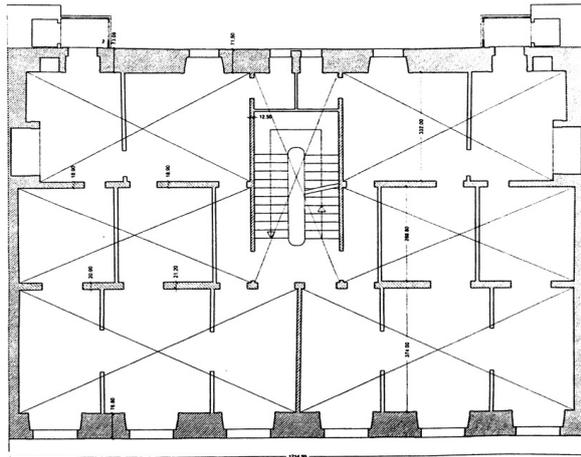


Figura 3.03 Planta do edifício Pombalino na Rua da Prata, 210 a 212

A integração da ideia de ambiguidade intencional parece ser algo também bastante pertinente numa arquitetura flexível, como podemos observar nas casas pombalinas da baixa de Lisboa, visto que muitas delas foram concebidas através desta forma ambígua⁷⁷, o que é evidente nas plantas dessas habitações (Figura 3.03). A falta de corredores nos fogos faz com que a circulação ocorra pelo atravessamento dos diversos espaços, gerando assim uma sensação de ambiguidade entre o espaço social e o espaço privado. É importante destacar que as interpretações do que um espaço pode ser derivam principalmente da influência da sociedade em que se está inserido, o que se reflecte na organização das casas.

Deste modo, é possível afirmar que uma casa flexível pode ser adaptada a diferentes culturas, visto que o espaço não é rigidamente definido pelo programa. Ao contrário do que os modernistas defendiam - "*a forma segue a função*"⁷⁸ - uma arquitetura ambígua não se prende apenas a um programa como uma sala de estar, um quarto ou um escritório (Figura 3.04). Assim, o programa que se insere está condicionado pelas propriedades de cada espaço e pela interpretação que se lhe atribui.



Figura 3.04 Espaços iguais com funções diferentes, onde a função é atribuída pelo mobiliário

"Não é certamente verdade que há sempre uma forma específica que se ajusta a um objetivo específico. Há formas que não só permitem várias interpretações como ainda suscitam efetivamente essas interpretações quando as circunstâncias mudam. Assim, seria possível dizer que a variedade de solu-

ções deve estar contida na forma como uma proposta inerente."⁷⁹

É importante realçar que uma arquitetura flexível pode correr o risco de cair no anónimo. Isto significa que um espaço que pode ser tudo e nada ao mesmo tempo, acaba por não ter uma identidade. Sendo assim, a flexibilidade extrema também pode ser um problema, pois dessa forma não será possível implementar intenções e carisma ao espaço que se projeta. Portanto, é necessário compreender qual é o limite do espaço e encontrar um equilíbrio entre intenção e flexibilidade.

"Deveríamos fazer projetos de tal modo que o resultado não se referisse abertamente a uma meta inequívoca, mas que ainda admitiesse a interpretação, para assumir sua identidade pelo uso. O que fazemos deve constituir uma oferta, deve ter a capacidade de provocar, sempre, reações específicas adequadas a situações específicas; assim, não deve ser apenas neutro e flexível - e, portanto, não-específico -, mas deve possuir aquela eficácia mais ampla que chamamos polivalência."⁸⁰

Nota de Rodapé

⁸⁰ Idem. p.152

⁸¹ VALAGÃO, Joana - **A Flexibilidade na Arquitectura: Proposta de uma Unidade Multifuncional no Intendente.** p.42.

⁸² HERTZBERGER, Herman - **Lições de Arquitectura.** p.94-107

⁸³ ECO, Umberto - **La Struttura Assente.** Milão:Bompiani, 1968 p.192-193

⁸⁴ Idem p. 202 - 205



Figura 3.05 Estudantes a utilizar as escada da Universidade de Colômbia em Nova Iorque

Evolução da pré-existência

Uma obra em aberto

Como referido anteriormente, a arquitetura pode ser vista como um organismo vivo que está em constante transformação. Assim sendo, a arquitetura flexível é uma tela que espera ser pintada.

"A arquitectura é sempre uma obra em aberto, que se vai transformando e à qual vão sendo atribuídos significados distintos ao longo do tempo. Todos os edifícios têm uma vida que se estende para além da sua concepção, e todos eles se modificam, a partir do momento em que são ocupados."⁸¹

Sendo assim, a arquitetura desempenha um papel crucial no orientar das futuras utilizações, adaptações e intervenções. Todas elas partem sempre de uma nova interpretação da pré-existência, como Hertzberger nos fala nas *Lições de Arquitetura*⁸². Para Hertzberger, a arquitetura é uma estrutura capaz de suportar diversas utilizações ao longo do tempo, o que implica estabelecer uma base sólida, sempre suscetível a novas interpretações.

Portanto, quando um arquiteto concebe um edifício com intenções específicas, é importante reconhecer que essas intenções podem ser mal interpretadas ou que o espaço pode ser utilizado de maneiras diferentes das inicialmente planeadas. Assim, a arquitetura está intrinsecamente ligada à evolução das necessidades humanas e das perspectivas culturais.

Como podemos observar na Figura 3.05, existem diferentes interpretações de um objeto arquitetónico. Mesmo que esta escada seja um "símbolo"⁸³ que remete à passagem de uma cota baixa para uma cota mais alta, ela também oferece uma interpretação para um uso diferente, podendo ser um banco ou até mesmo um anfiteatro. Como Umberto Eco diz no livro *A Estrutura Ausente*⁸⁴, a arquitetura comunica através de estímulos que agem sobre o objeto arquitetónico. Sendo assim, a arquitetura é uma linguagem feita de símbolos que nos comunica através de estímulos e que está sempre sujeita a diferentes interpretações, tanto no seu uso quanto na sua intervenção. Portanto, quando alguém

intervém numa pré-existência, irá intervir da melhor forma para responder aos seus problemas, ao mesmo tempo que intervém por intermédio da sua interpretação do pré-existente.

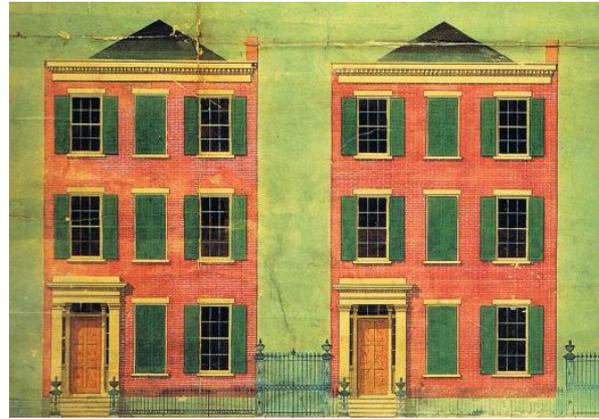


Figura 3.06 Duas habitações idênticas, 1857 (cima) e em 1993 (baixo)

Ao projetar um edifício, o resultado será apenas um princípio, pois uma vez construído, passa a ser propriedade dos utilizadores, que podem utilizá-lo conforme foi projetado ou de acordo com suas próprias interpretações. Depois de construído, o arquiteto deixa de ter controle sobre o projeto. (Figura 3.06)

Em *Cité Frugès* de Pessac, França, (Figura 3.07) observa-se uma abordagem oposta à visão de Le Corbusier ao projetar este bairro - "As pessoas deviam adaptar as suas vidas para se adequar aos edifícios modernos."⁸⁵ - Os residentes, pelo contrário, alte-

Nota de Rodapé

⁸⁵ BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built.** [Registo vídeo] Londres:BBC Television, 1997.(29 min., 35 seg.) Disponível em WWW:<URL: <https://youtu.be/maTkAcDbrEY?si=RweCcMpn2wtSMepq&t=752>>. 12:32 -12:39



⁸⁶ Idem 12:39 -16:15

⁸⁷ BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built.** p.188 (tradução livre feita pelo autor)

"A building is not something you finish. A building is something you start."

⁸⁸ Idem p.178

raram os edifícios para se melhor adequar ao seu modo de vida.⁸⁶ Este exemplo demonstra que o arquiteto apenas constrói uma base onde os moradores habitam.



Figura 3.07 Cité Frugès, bairro social projetado pelo Le Corbusier

"Um edifício não é algo que se termina. Um edifício é algo que começa."⁸⁷

Desta forma, podemos dizer que a arquitetura não é um objeto estático, mas sim um participante ativo na comunidade que o envolve. A capacidade do edifício de se adaptar e transformar ao longo do tempo é um testemunho da sua vitalidade e relevância.

Já que todos os edifícios sofrem alterações com o passar do tempo e podem tornar-se muito limitados caso não o acompanhem, Stewart Brand propõe um método na criação de um edifício, chamado "scenario planning" (figura 3.08). Em vez de um plano, Brand sugere uma estratégia: segundo Brand, um plano é baseado na previsão, enquanto uma estratégia é projetada para abranger condições que podem mudar imprevisivelmente.⁸⁸ Brand acredita que por intermédio desse sistema, a

projeção de um edifício pode ser mais versátil, pois assim não limita as múltiplas possibilidades que um edifício possa tomar depois de construído.

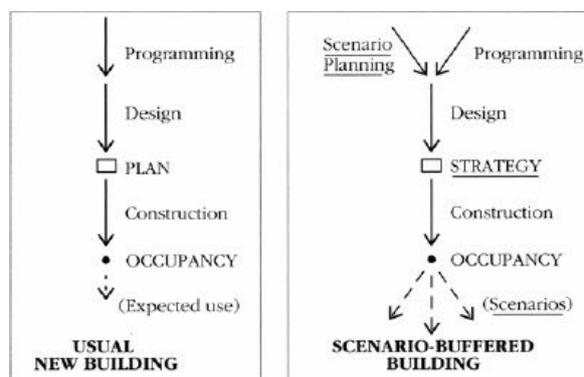


Figura 3.08 Esquema do sistema scenario planning

Em suma, a arquitetura é um processo contínuo de criação, transformação e interpretação, que reflete a interseção entre o passado, presente e futuro. O arquiteto projeta com uma visão futura, mas a realização da obra é sempre feita pelos utilizadores, cada um interpretando o espaço de acordo com suas necessidades e perspetivas. Desta forma, a arquitetura é mutável e acompanha as preocupações dos utilizadores. Os edifícios não são estagnados nem eternos; pelo contrário, são estruturas vivas que se integram ativamente na vida das pessoas.

A concepção de que a arquitetura é uma obra em aberto enfatiza o facto de que pertence a todos e não apenas ao seu projetista. Nesse sentido, o projeto marca o ponto de partida, e não o de chegada. O papel do arquiteto não deve ser pôr um ponto final, mas sim criar um desenlace em aberto, permitindo assim a existência de múltiplos cenários. Esta abordagem oferece a possibilidade da obra perdurar, acompanhando o decurso do tempo, e beneficiando gerações futuras.

Casos de estudo

Casa Tradicional Japonesa

A casa tradicional japonesa não é apenas uma estrutura arquitetônica, mas sim um reflexo da identidade e valores do povo japonês. Para compreender a sua tipologia, é necessário analisar não apenas a história, mas também os elementos culturais e naturais que a influenciaram. O Japão, situado no leste asiático, é uma região geologicamente ativa, assentado sobre quatro placas tectônicas principais: Euro-asiática, norte Americana, Filipina e do Pacífico. Essa localização faz com que o país esteja frequentemente em atividades sísmicas e outros desastres naturais, como *tsunamis* e furacões.⁸⁹ Em resposta a essas condições, os habitantes japoneses desenvolveram uma cultura de desapego a bens materiais, priorizando a vida em concórdia com a natureza. Essa mentalidade influenciou diretamente a concepção e função dos espaços habitacionais.

Nota de Rodapé

⁸⁹ MENDES, Kátia - **A arquitetura tradicional japonesa e o seu contributo para a casa contemporânea.** Lisboa: Universidades Lusída, 2020. Dissertação de mestrado. p.22-23

⁹⁰ Idem p.58-60

⁹¹ PAIVA, Alexandra - **Habituação Flexível: Análise de conceitos e soluções.** Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 2002. Dissertação de mestrado. p.59-61

⁹² MENDES, Kátia - **A arquitetura tradicional japonesa e o seu contributo para a casa contemporânea.** p.79

Estes elementos móveis são normalmente painéis móveis que funcionam como separadores de espaço. Existem vários tipos de painéis, mas os mais comuns são os *Shoji*, que são painéis deslizantes com uma estrutura de madeira e com vãos preenchidos com papel de arroz, sendo este translúcido; e os *Fusuma*, que são painéis deslizantes normalmente opacos, feitos com uma estrutura de madeira e revestidos com papel grosso, ou então feitos apenas de madeira.

⁹³ Idem p.76

"A *engawa* é um elemento de natureza dual. Localizada depois do *shoji*, é naturalmente um espaço exterior, mantém o piso em madeira proveniente do quarto, o que faz com que seja uma continuação do mesmo. Esta é coberta pelos beirais do telhado principal, aumentando a sua carga de espaço interior. É responsável por dividir dois espaços e, ao mesmo tempo, uni-los. Grande parte das atividades do dia-a-dia são realizadas neste espaço. Alguns consideram este espaço como interior, enquanto outros consideram como espaço exterior."

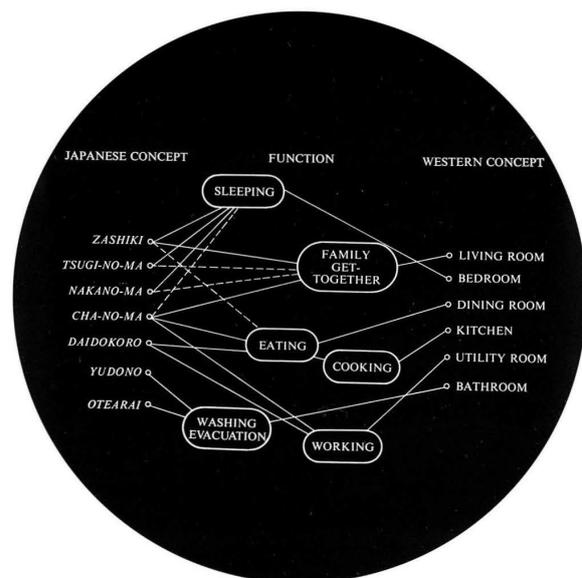
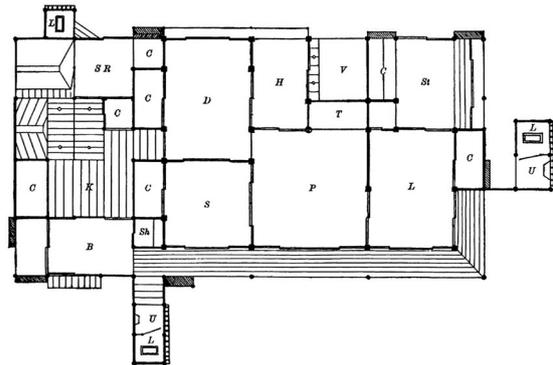


Figura 3.09 Diagrama que compara as funções e espaços na concepção ocidental e japonesa

A arquitetura japonesa, desde os seus primórdios, incorporou a ideia de que o espaço residencial também serviria como local de comércio para sustento da família.⁹⁰ Essa mentalidade moldou a forma como os espaços são organizados e utilizados ao longo do tempo. Ao contrário do ocidente, onde a função de cada espaço é predefinida, a arquitetura japonesa permite que o usuário atribua funções temporais a cada área. Essa abordagem dá ao ocupante a liberdade de determinar a utilidade de um espaço em um dado momento. (Figura 3.09)

A tipologia habitacional japonesa é flexível e adaptável às atividades diárias,⁹¹ não apenas em habitações tradicionais, mas também em casas de chá e palácios. (Figura 3.10) Essa flexibilidade é alcançada através da sucessão de espaços separados por elementos

móveis⁹². No entanto, a falta de espaços de circulação internos, mesmo com a presença do *engawa*⁹³ (um corredor exterior - Figura 3.11), faz com que a transição entre espaços ocorra por intermédio da circulação entre eles, em vez de corredores convencionais. Isto, resulta numa ambiguidade em relação à hierarquia e função de cada espaço.



¹ P, Parlor or Guest-room; S, Sitting-room; D, Dining-room; L, Library; St. Study; SR, Servants' Room; B, Bed-room; K, Kitchen; H, Hall; V, Vestibule; C, Closet; T, Tokonoina; Sh, Shrine; U and L, Privy.

Figura 3.10 Planta de uma casa tradicional japonesa



Figura 3.11 Mulheres sentadas no engawa

Os elementos móveis desempenham um papel crucial na flexibilidade espacial, permitindo a abertura e união de espaços distintos ou a sua separação. Esta flexibilidade, aliada ao uso de móveis leves, facilita a adaptação diária das funções espaciais. (Figura 3.13)

O mobiliário é reduzido ao essencial, simplificando a modificação dos espaços conforme necessário e destacando a capacidade de cada área servir a múltiplos propósitos ao longo do dia. (Figura 3.12)

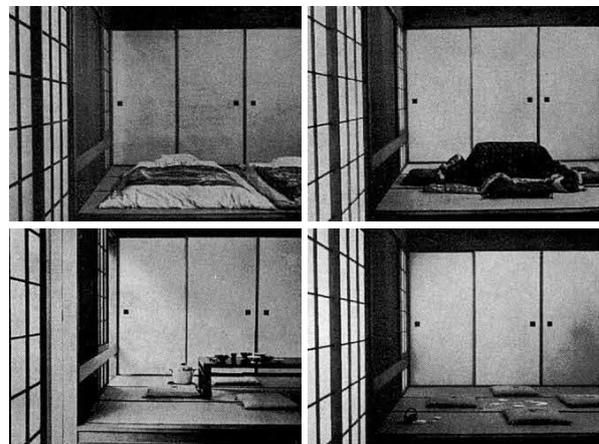


Figura 3.12 Exemplo de utilização alternativa de um quarto de acordo com diferentes atividades

Em contraste com o ocidente, a casa tradicional japonesa não possui espaços com funções rigidamente definidas, mas sim áreas habitadas, formando assim um conceito de definição de espaço um pouco diferente da cultura ocidental.⁹⁴

Nota de Rodapé

⁹⁴ TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana – **Flexible Housing**. p 55



Figura 3.13 Salas abertas da Katsura Imperial Villa (1954)

Baixa Pombalina

A Baixa Pombalina está situada no centro histórico de Lisboa. Esta parte da cidade foi reconstruída após o terramoto de 1755, liderada pelo Marquês de Pombal, então primeiro-ministro de Portugal. Em colaboração com engenheiros e arquitetos militares como Manuel da Maia, Eugénio dos Santos e Carlos Mardel, a reconstrução foi concebida para acomodar eficientemente um grande número de habitantes.⁹⁵

O plano da reconstrução constituiu-se na construção de edifícios de quatro andares, destinando o piso térreo ao comércio e os andares superiores à habitação. Relativamente à disposição interna, devido a dois incêndios nos arquivos, não se conhece quaisquer desenhos feitos pelos autores. No entanto, presume-se que tenha sido adaptada às necessidades dos proprietários.⁹⁶

Os edifícios pombalinos compreendem conjuntos habitacionais que formam quarteirões, proporcionando uma sensação de unidade. Os quarteirões são abertos no centro para permitir ventilação e iluminação dos espaços interiores. Já a distribuição interna ocorre por intermédio de caixas de escadas, dando acesso a dois apartamentos (acesso esquerdo/direito) ou apenas um (acesso singular).

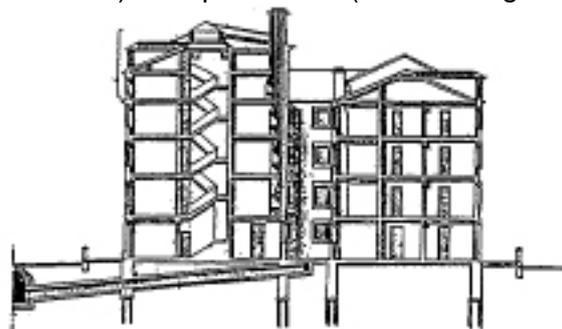


Figura 3.14 Corte transversal do quarteirão da Baixa Pombalina

Nota de Rodapé

⁹⁵ MASCARENHAS, Jorge - **Sistemas de Construção - V: O Edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa**. 3ª ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2009. ISBN 978-972-24-1422-7 p.31

⁹⁶ Idem p.49

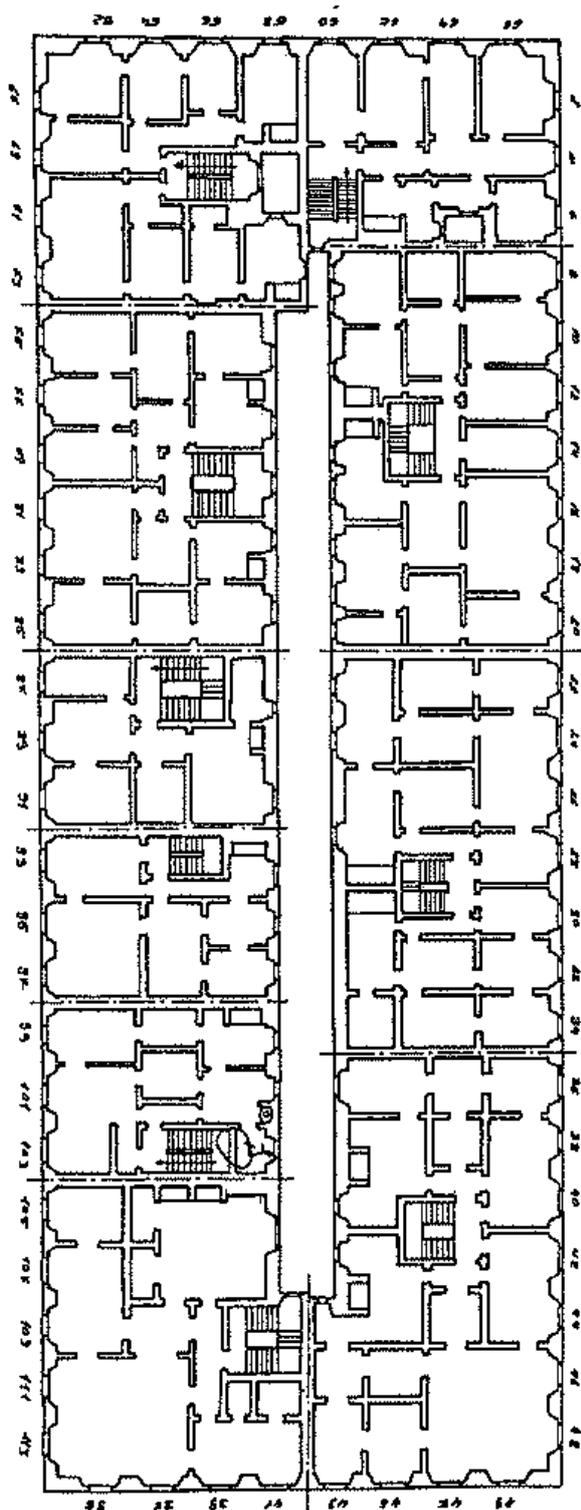


Figura 3.15 Planta de quarteirão da Baixa Pombalina

(Figura 3.14)

Embora as habitações na Baixa Pombalina apresentem diferentes disposições internas devido a variações nas dimensões dos fogos e ao longo do tempo da reconstrução, a lógica interna é semelhante, como é possível

observar na Figura 3.15.

A casa pombalina pode ser descrita como organizada por camadas, conforme representado na Figura 3.16. A organização interna das habitações, apesar das diferenças, segue um padrão consistente: espaços sociais voltados para a rua, enquanto a cozinha se orienta para o interior do quarteirão. As áreas privadas estão localizadas nas divisões interiores, sem luz ou ventilação direta, dependendo apenas da iluminação através da bandeira da porta.

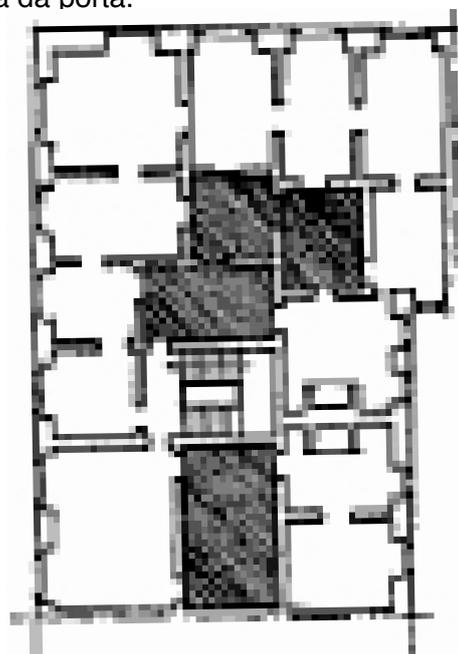


Figura 3.16 Planta do edifício Pombalino na cunhal com indicação das áreas interiores, R. dos Dourados

A falta de dimensões significativamente diferentes entre as divisões e a ausência de espaços de circulação conferem flexibilidade à casa, tornando ambígua a atribuição de programas a cada divisão. Apesar das limitações na disposição de programas sociais e privados, a definição de cada espaço é mais determinada pela mobília do que pelas características intrínsecas do espaço. No entanto, a proximidade ou distância de cada espaço em relação à entrada sugere possíveis programas.



G. de Chirico

Figura 4.01 Piazza d'Italia





Figura 4.02 Foto aérea da estação atualmente
Fonte: Foto tirada pela empresa A1 Lugar (1 de setembro de 2023)

A Linha Ferroviária do Sabor, como referido anteriormente, foi uma linha que durante 77 anos de atividade serviu a região do planalto mirandês como meio de transporte de pessoas e produtos da região. 18 anos⁹⁷ após o encerramento da linha iniciou-se um projeto de reabilitação que consistiu na transformação da linha férrea numa ecopista (faltando ainda transformar o troço pertencente ao concelho de Mogadouro e de Freixo de Espada à Cinta.)⁹⁸.

Nota de Rodapé

⁹⁷ IP PATRIMÓNIO - **Ecopista do Sabor** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.ippatrimonio.pt/pt-pt/ecopistas-ip-patrimonio/ecopista-do-sabor>>

⁹⁸ CICLOVIA - **Ecopista da Linha do Sabor** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.ciclovvia.pt/ecopistas/1norte/5braganca/linha-do-sabor/ecopista-do-sabor.php>>

Grande parte dos edifícios das antigas estações e apeadeiros atualmente encontram-se em mau estado, alguns estando já em fase de ruína, a estação de Duas Igrejas-Miranda não é exceção. (Figuras 4.02 e 4.03).



Figura 4.03 Foto da estação atualmente
Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)



Figura 4.04 Foto da estação atualmente a ser utilizar por um ciclista
Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)

Apesar da linha estar localizada numa região isolada e pouco povoada (desertificada), a iniciativa da ecopista como impulsionador de turismo parece ser um bom incentivo. (Figura 4.04) Para servir este turismo há que oferecer serviços, como um local para descansar e comer, e oportunidade de conhecer a história das aldeias e património ferroviário da Linha do Sabor. Desta forma, a proposta da turma 3 para reabilitação das estações em possíveis albergarias para auxiliar quem percorre esta linha poderá ser pertinente para a conservação do património ferroviário como também para o desenvolvimento desta região.

A proposta para a antiga estação ferroviária de Duas Igrejas-Miranda envolve a reabilitação e refuncionalização dos antigos equipamentos, convertendo-os numa albergaria, que, durante os períodos de menor atividade turística, as instalações da albergaria podem ser adaptadas para outros usos, tornando-se um recurso acessível aos habitantes locais. Esta abordagem, permite assegurar não apenas a preservação dos edifícios da estação, mas também a sua relevância e funcionalidade ao longo dos tempos.

Nota de Rodapé

⁹⁹ BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built.** p.38

¹⁰⁰ ROSSI, Aldo – **The Architecture of the City.** American Edition. Cambridge: The MIT Press. 1984. ISBN-13: 978-0-262-18101-3 p.130-131

¹⁰¹ Aqui a memória é visto como algo que existiu no passado e deixou marcas, e são através desta marcas faz recordar daquele tempo. Num fundo a marca é uma lembrança.

Conceito

O uso das pré-existências revela-se fulcral para o projeto já que tanto preserva a memória ferroviária que muitos dos habitantes da aldeia viveram, como também se preserva parte da história da Linha do Sabor. Como dito no capítulo anterior, um edifício não é algo estático, e desde que seja habitado, estará em constante alteração. Estas mudanças podem ser superficiais como o ato de mover um objeto de um sítio para outro, ou podem ser mais profundas como a alteração de uma fachada.⁹⁹ Ao efetuar qualquer uma destas modificações, é crucial entender que traços devem ou não ser alterados, consoante o interesse em manter a memória viva (ou parte dela). Uma transformação agressiva poderá resultar na perda da memória.

A memória é algo abstrato pois reside na mente.¹⁰⁰ O nosso conhecimento e a memória que temos das coisas faz com que ganhe-mos outra perspetiva do presente, então o edifício revela-se como uma mera representação do que em tempos foi. Um exemplo desta transmutação do físico para o abstrato (memória) será um castelo: um edifício construído com o propósito de defesa, que serve agora de património. Neste caso, a memória desempenha um papel fundamental, pois só por intermédio do conhecimento histórico é que se torna possível reconhecer o castelo como símbolo de defesa. No entanto, o querer preservar um edifício de forma intacta na esperança de preservar a memória, podem-nos levar a cair numa armadilha. A história é tanto passado como presente, e a razão para construir um edifício pode ser tão importante como a razão para o demolir, alterar ou até

mesmo abandonar. Neste caso, o papel do arquiteto será perceber qual a melhor abordagem de homenagear a memória.



Figura 4.05 Uso da técnica Kintsugi

De forma a contar a história de um edifício de maneira autêntica, procurou-se destacar a diferença entre o planeado e o pré-existente, para além disso pensou-se em realçar tanto a adição como a subtração. Um pouco à semelhança do que alguns ceramistas fazem no Japão, utilizando a técnica do *Kintsugi* - Figuras 4.05 - para reparar cerâmica quebrada, nesta técnica o ceramista reconstrói a peça e enfatiza as fraturas usando uma pasta metálica. Deste modo, ao observarmos a peça conseguimos ter a leitura dela como um todo mas ao mesmo tempo conseguimos compreender a história da mesma. No fundo, esta técnica dá uma noção de cronologia- houve uma altura que a peça estava intacta, depois quebrou-se e por fim remendou-se. É também por intermédio desta leitura cronológica que se procurou fazer o projeto. Ao enfatizar tanto as adições como as subtrações o utilizador consegue compreender a memória¹⁰¹ da peça. Ao enfatizar a subtração por inter-

0. Planta de como está atualmente

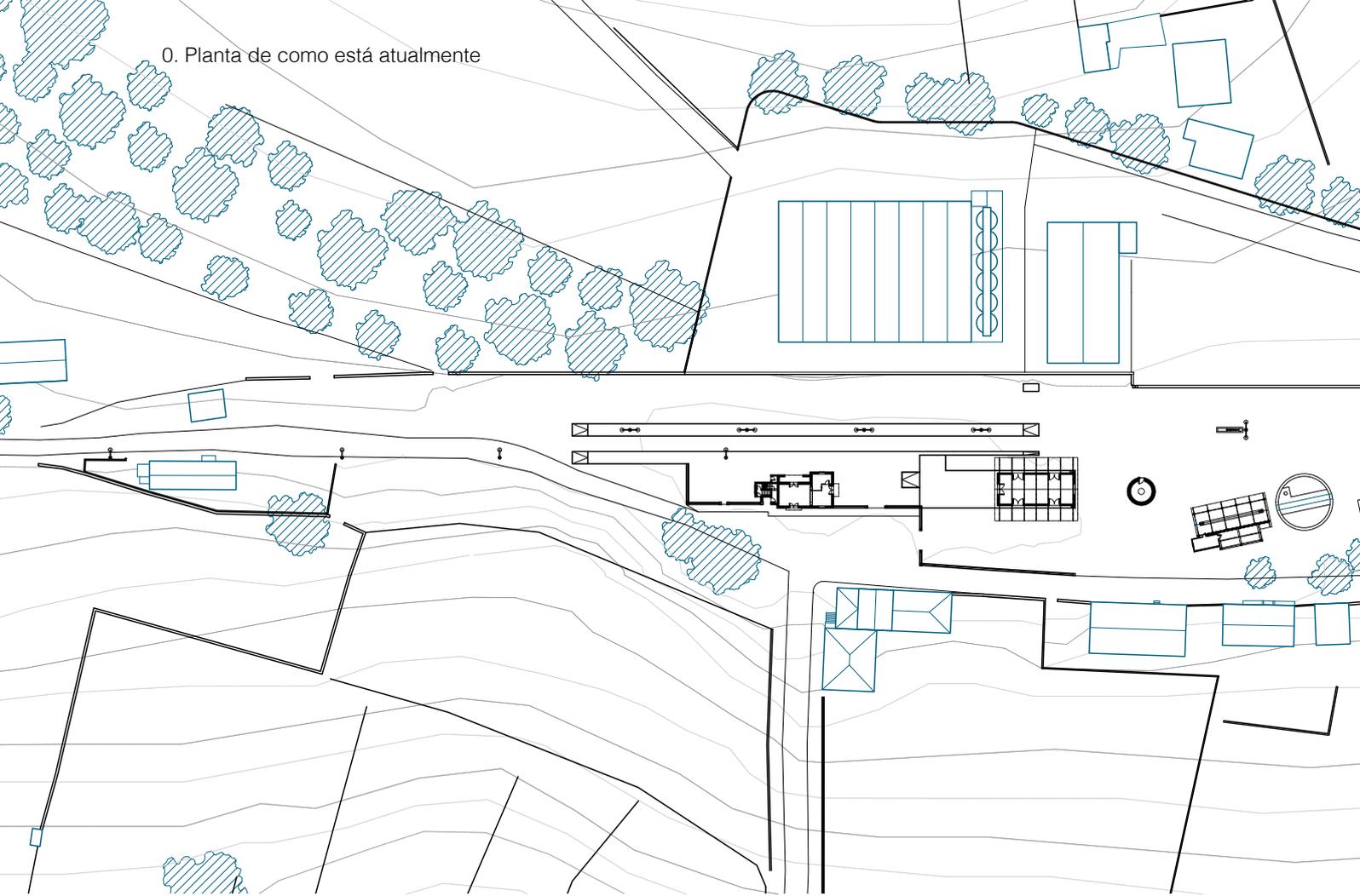


Figura 4.08

Desenvolvimento da aplicação do método - 0. Planta de como está atualmente
Fonte: Desenho feito pelo Autor

1. Subtração das partes

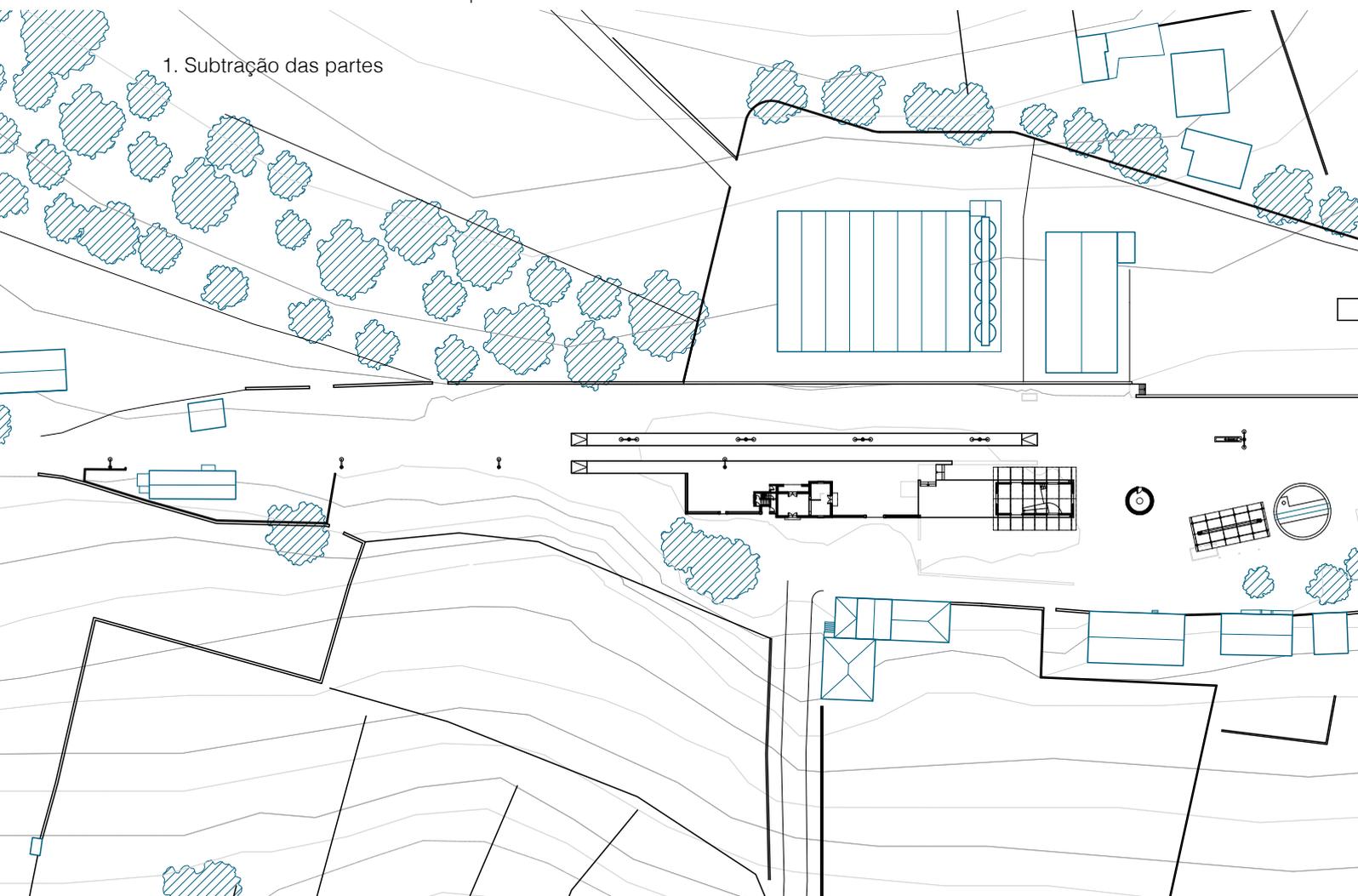


Figura 4.09

Desenvolvimento da aplicação do método - 1. Subtração das partes
Fonte: Desenho feito pelo Autor



médio de marcações e adições por meio do uso de cor e de materiais novos.(Figura 4.08)



Figura 4.06 Render do interior de um dos quartos da albergaria, onde é possível observar a ausência da lareira
Fonte: Render feito pelo Autor

Da mesma forma que se procura dar novos usos aos edifícios antigos, é igualmente crucial considerar o mesmo para as partes removidas destes edifícios. Assim, ao reutilizar estas peças antigas, tornou-se viável conferir-lhes uma nova função. Desta forma, abre-se a porta à criação de novas oportunidades ao retirar elementos dos edifícios antigos e reutilizar esses materiais na construção de novas estruturas. Isto permite dar novas oportunidades aos antigos espaços e transformá-los de forma flexível, como ao mesmo tempo as antigas peças interpretam novas funções.

2. Reaproveitamento dessas partes removidas

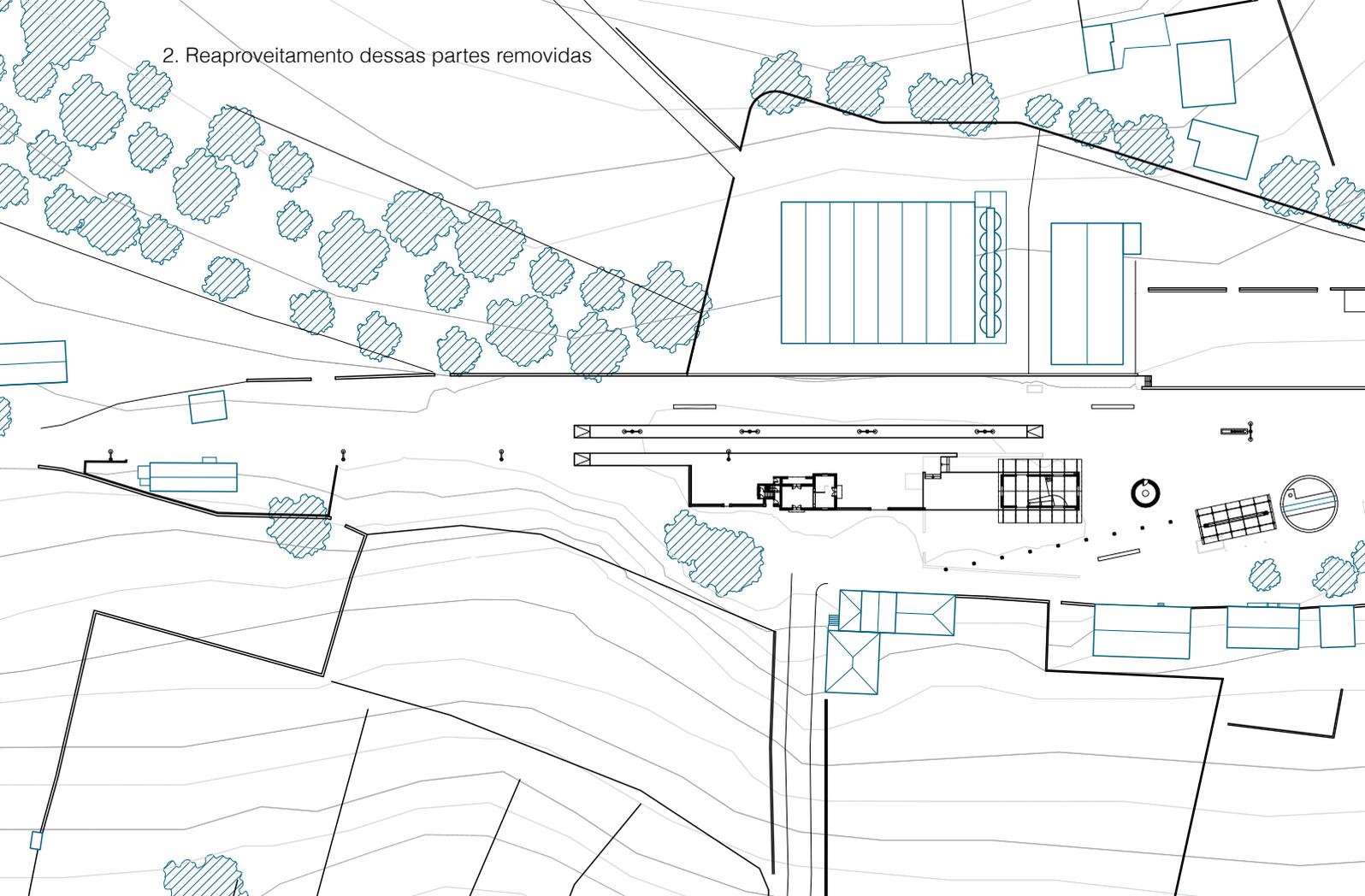


Figura 4.10 Desenvolvimento da aplicação do método - 3. Reaproveitamento dessas partes removidas
Fonte: Desenho feito pelo Autor

3. Adição de novos elementos

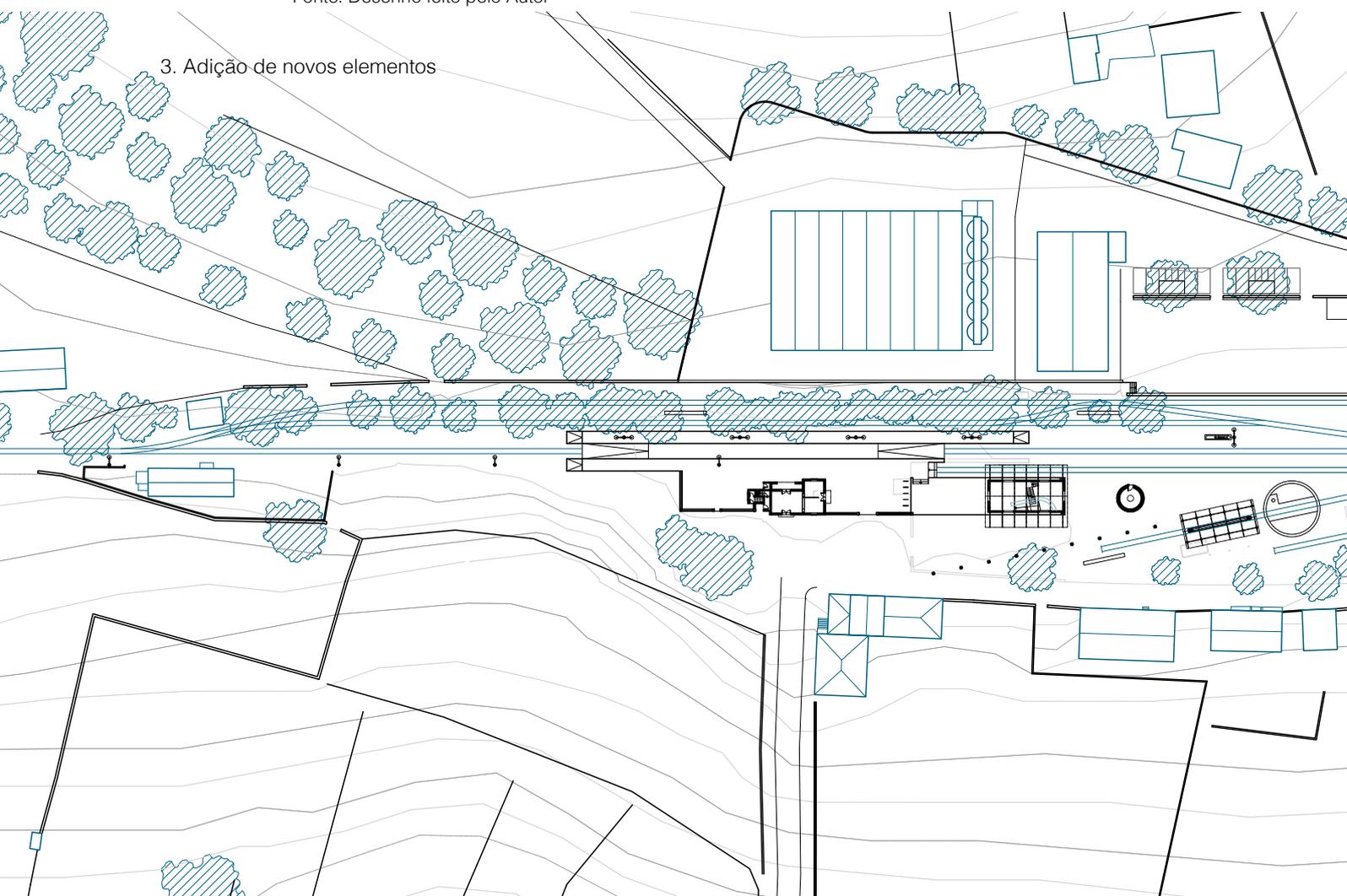
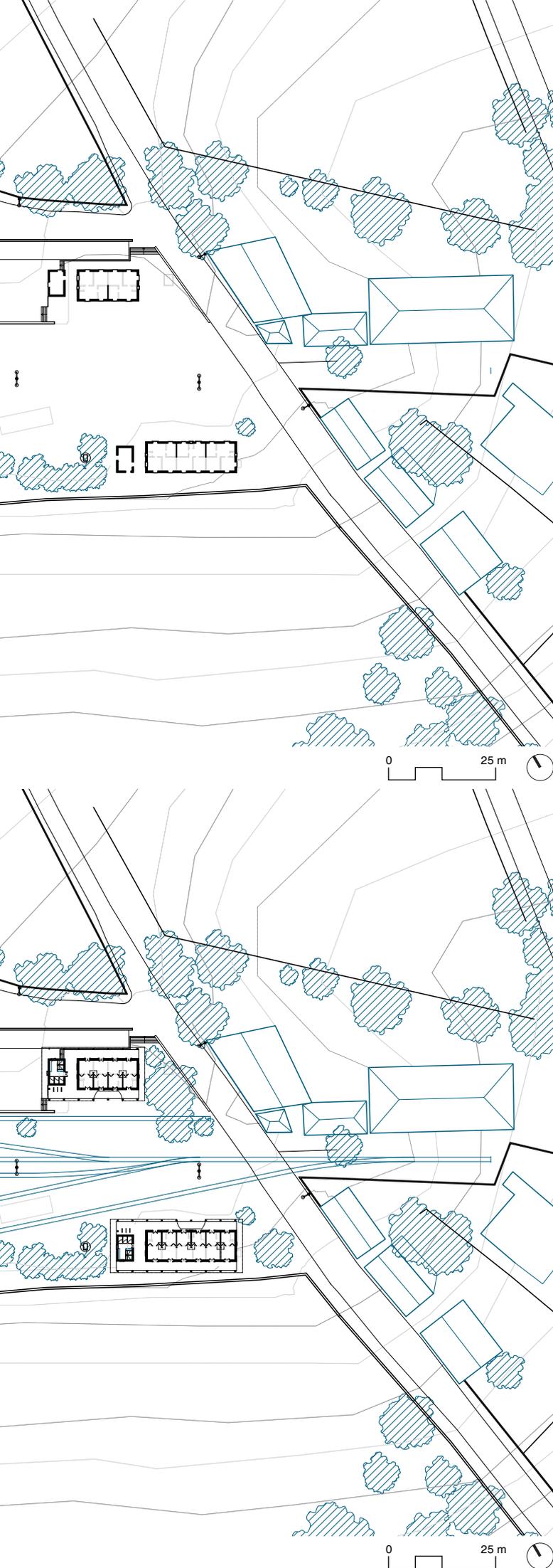


Figura 4.11 Desenvolvimento da aplicação do método - 4. Adição de novos elementos
Fonte: Desenho feito pelo Autor



Desta forma, podemos resumir o conceito deste projeto em um diagrama (Figura 4.07). Neste diagrama, observamos um quadrado do qual foi retirado um pedaço, e nesse espaço vazio resultante desse corte, foram inseridas novas peças. Resumidamente, esta é a ideia principal do projeto. Começamos com uma estrutura pré-existente (o quadrado), intervimos nela, removendo partes que não são relevantes para o projeto (o espaço vazio), as partes retiradas são reutilizadas em outras partes do projeto (o pedaço retirado), e, por fim, introduzimos uma nova estrutura que dá uma nova dimensão à peça (as peças inseridas no espaço vazio do quadrado).

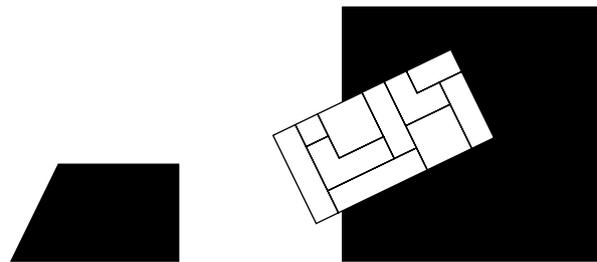


Figura 4.07 Diagrama conceitual do projeto
Fonte: Desenho feito pelo Autor

Partindo deste conceito, a intervenção parte das ideias de subtrair, reaproveitar e adicionar. De igual modo que na utilização da técnica *Kintsugi* na cerâmica é possível ter a leitura cronológica dos acontecimentos, por intermédio deste processo é possível ter um resultado semelhante. (Figuras 4.08 à 4.11) Desta forma, a aplicação deste método parte da seguinte forma:

1. Remover partes de paredes, de plataformas, e de muros;
2. Reaproveitar essas partes para a criação de novas estruturas, de bancos e pilares;
3. Adicionar novas estruturas, árvores e marcações no pavimento.

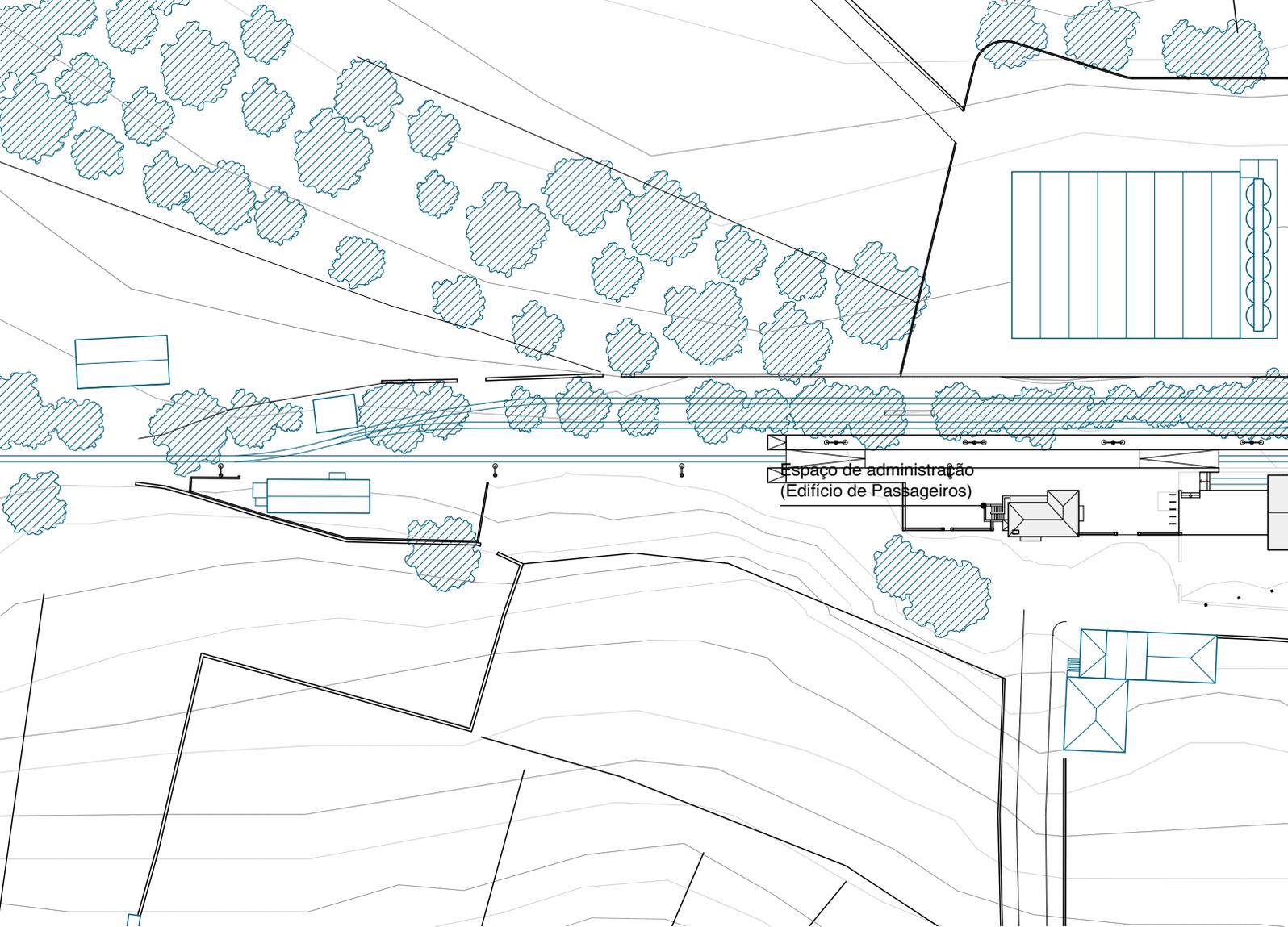


Figura 4.12 Planta da proposta da estação de Duas Igrejas-Miranda, a cinzento as estruturas intencionadas
 Fonte: Desenho feito pelo Autor

Definição formal

Como dito anteriormente, a proposta deste projeto consiste na reabilitação e refuncionalização dos edifícios da Estação de Duas Igrejas-Miranda, convertendo-os numa albergaria. Visto que o espaço de intervenção é vasto e o facto da estação ser composta por vários edifícios, tornou-se crucial fragmentar os programas que compõem a albergaria e distribuí-los entre os diversos edifícios.(Figura 4.12)

Nota de Rodapé

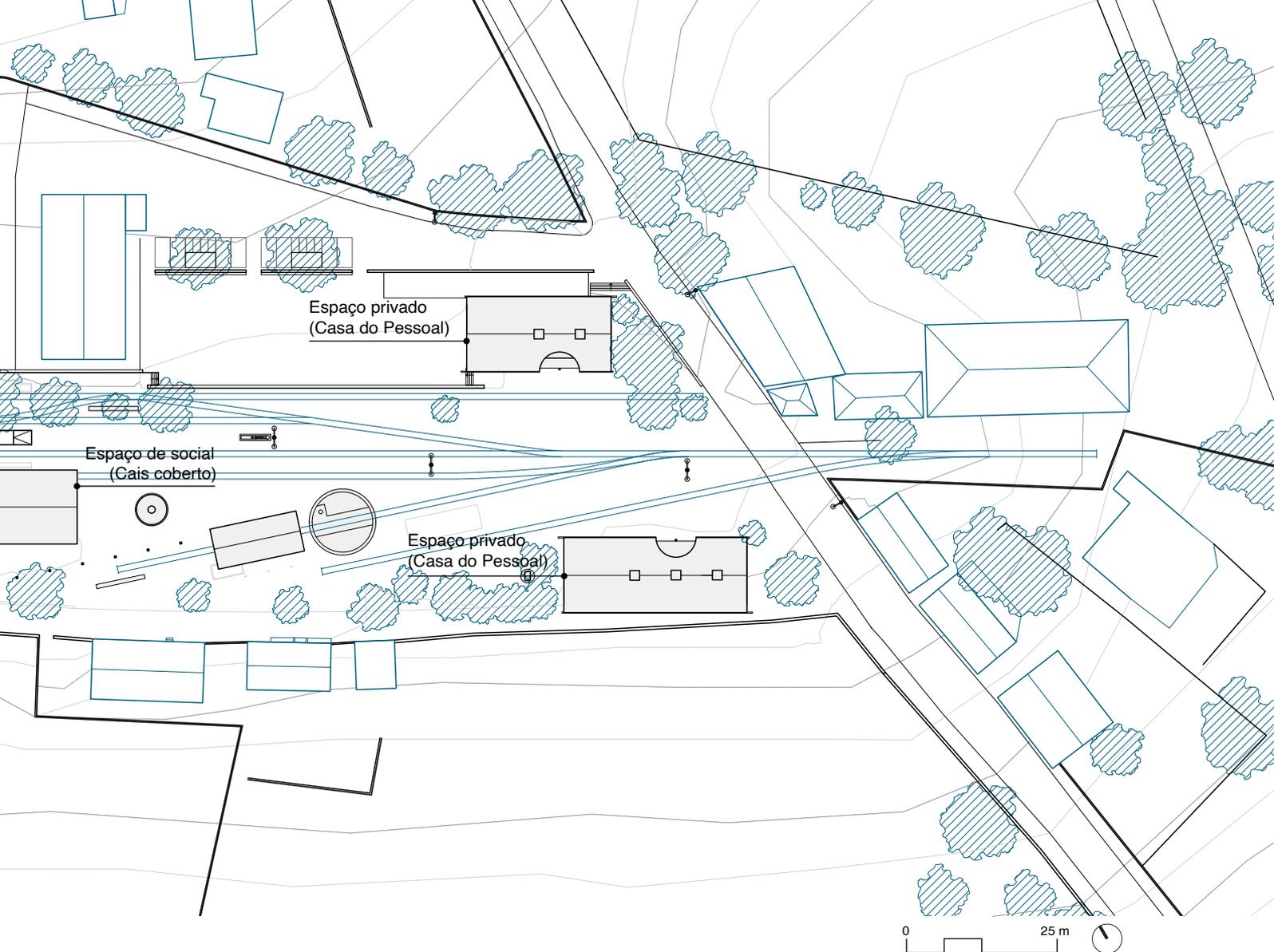
¹⁰² Desenhos Técnicos do Edifício de Passageiros - Apêndices B

¹⁰³ Desenhos Técnicos do Cais coberto - Apêndices C

¹⁰⁴ Desenhos Técnicos das Casas do Pessoal - Apêndices D

Deste modo, distribuíram-se e definiram-se os seguintes programas:

1. O espaço de administração localizar-se-á no Edifício de Passageiros;¹⁰²



- Este edifício será destinado ao registo de entrada dos hóspedes e à gestão administrativa da albergaria.
2. O espaço social localizar-se-á no Cais coberto;¹⁰³
 - Neste edifício, os hóspedes poderão conviver e realizar as suas refeições.
 -
 3. Espaços privados localizar-se-ão nas Casas do Pessoal;¹⁰⁴
 - Estes espaços são dedicados ao descanso e recolhimento, proporcionando aos hóspedes a possibilidade de dormir ou de juntar os espaços para criar ambientes de trabalho ou convívio privado.

Dado que os diferentes programas da albergaria foram distribuídos ao longo dos edifícios da estação, a deslocação entre os diversos programas é apenas possível pelo exterior. Desta forma, a relação interior-exterior torna-se uma parte fulcral do projeto. Ao incentivar a relação entre o utilizador e o ambiente que o rodeia, seja o próprio jardim ou as pessoas que circulam ao seu redor, a experiência do utilizador torna-se mais próxima de quem habita naquela aldeia. Além disso, ao permitir esta movimentação entre os programas, cria-se uma sensação de unidade perante os diferentes edifícios. Desta forma, reforça-se a ideia de unidade, algo que também acontecia antigamente.

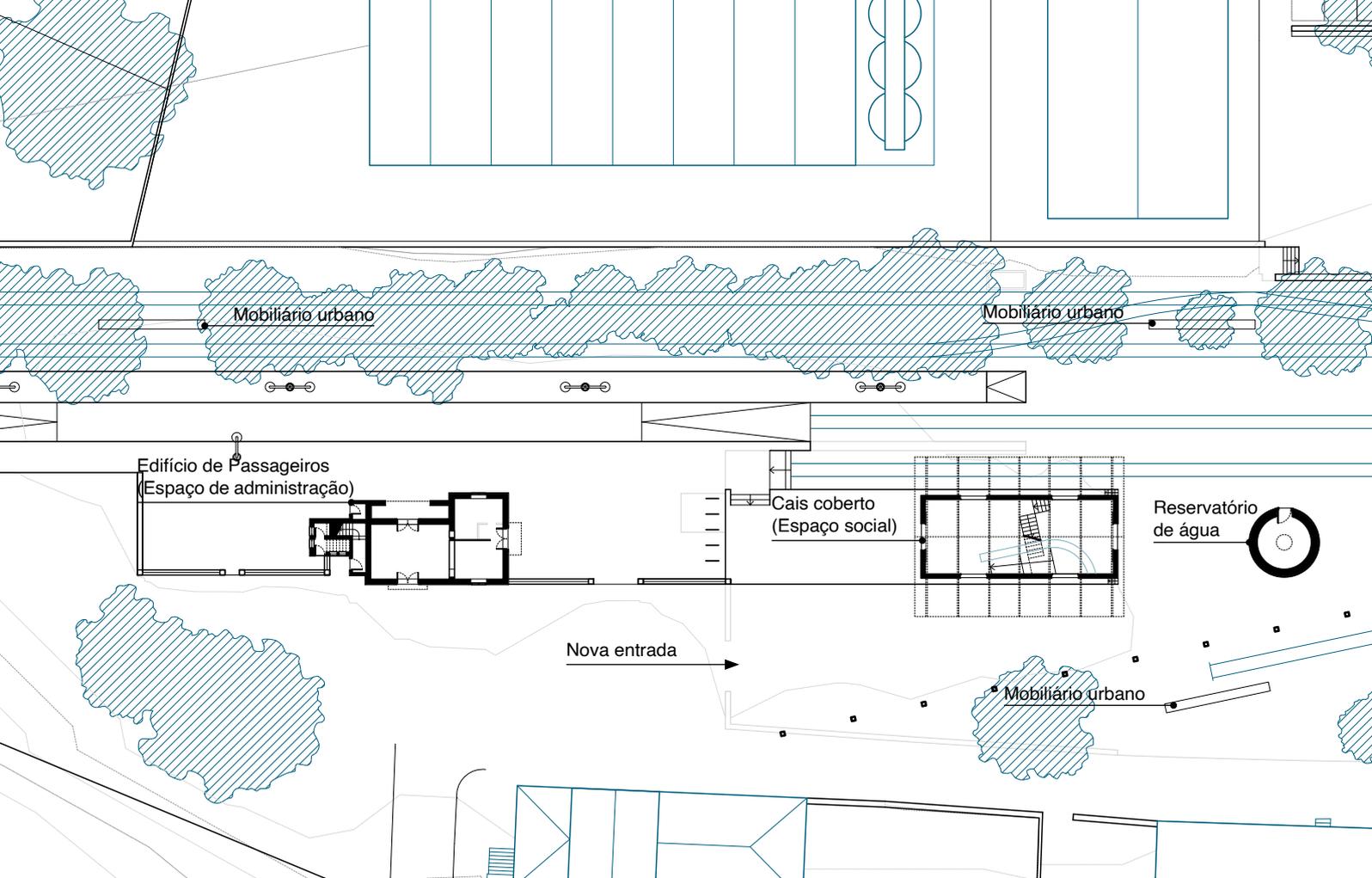
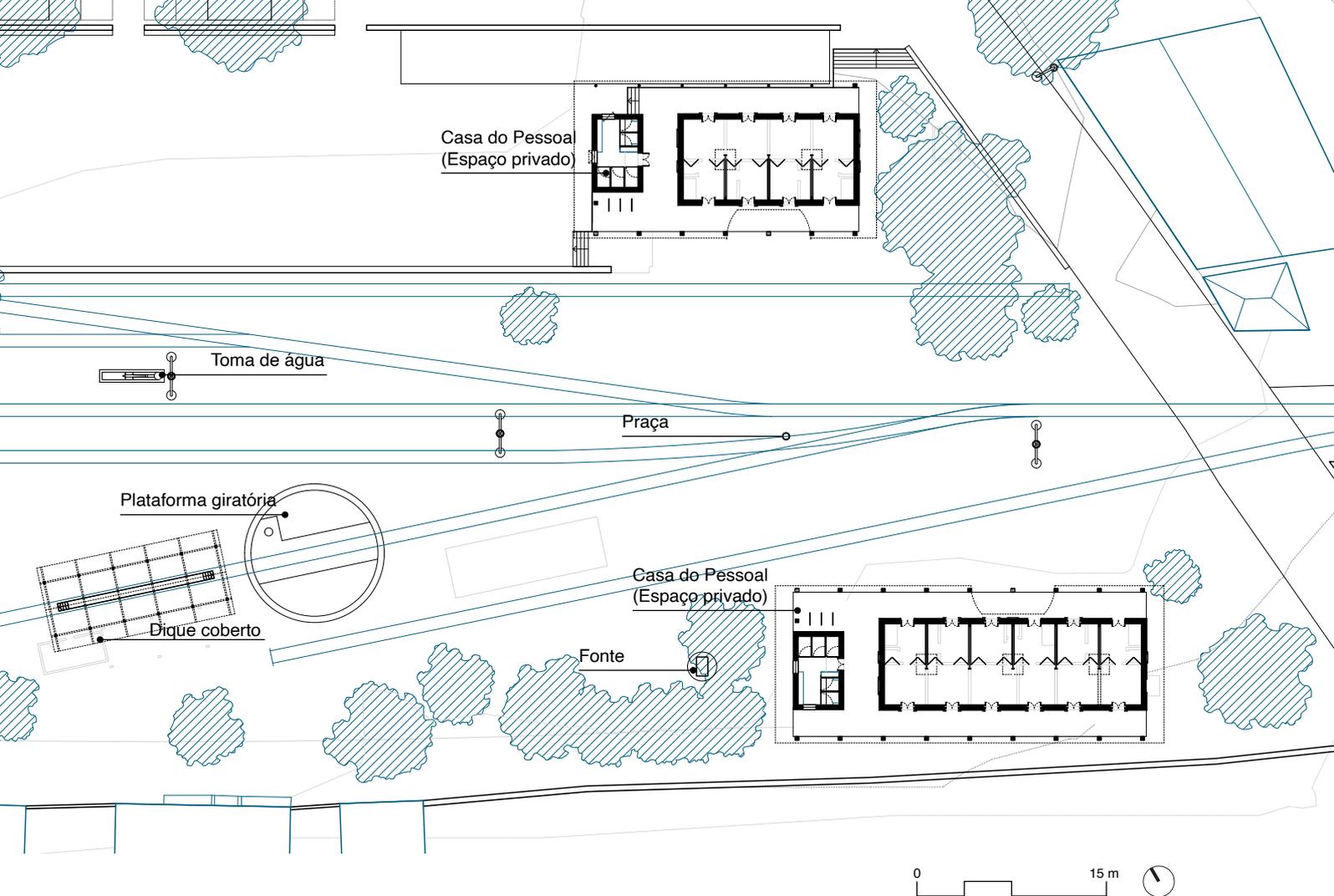


Figura 4.13 Planta da proposta da estação de Duas Igrejas-Miranda
 Fonte: Desenho feito pelo Autor

Sendo a estação de Duas Igrejas-Miranda a última da Linha do Sabor, incluía uma área destinada à manobra da locomotiva antes de retomar o trajeto. Após a desativação e retirada dos carris, ficou um espaço vazio onde atualmente a ecopista termina. Desta forma, ao transformar o espaço circundante num jardim, considerou-se que este vazio se tornaria importante, sendo um local onde as pessoas que habitam a aldeia, assim como os turistas, possam conviver e socializar. Assim ao finalizar a ecopista numa praça é possível disponibilizar este espaço para usufruto das pessoas. (Figura 4.13)

Jardim

Ao remover a parte sul da antiga vedação em pedra que separava a antiga estação das habitações, torna-se possível não apenas integrar mais a estação com as casas cir-



cundantes, mas também criar uma entrada mais direta para o jardim a partir da rua da estação. Essa entrada é delineada por um conjunto de pilares de pedra que guiam até à praça. Dessa forma, a integração do espaço da estação torna-se mais harmoniosa e convidativa, incentivando a circulação pelo novo jardim. Este torna-se assim um espaço público exterior, acessível tanto para os residentes locais quanto para os turistas.

O jardim, por sua vez, tem ao seu longo várias peças de mobiliário urbano feitas a partir do reaproveitamento das pedras retiradas das plataformas, dando oportunidade de parar e de usufruir da natureza. Já a intervenção das plataformas, foi sobretudo feita a partir da subtração, facilitando assim o acesso à plataforma da cota baixa. Consequentemente, o desenho do pavimento é feito a partir de paralelos de granitos com tamanhos dife-

rençados, mostrando onde estavam os antigos carris. Alguns dos antigos equipamentos como o depósito de água e o cais de reparação, apenas são recuperados ao seu estado original.

Com o intuito de prolongar a integração com a natureza que é possível observar ao longo da ecopista, foi planeado plantar uma fileira de árvores, estendendo assim a chegada à estação e culminando na praça situada entre as antigas habitações do pessoal. Desta forma, não apenas se amplia o percurso, mas também se criam juntamente com o mobiliário urbano, espaços de sombra e descanso ao longo do trajeto. Além disso, as árvores delimitam o perímetro do jardim, proporcionando uma fronteira sem a necessidade de vedações, como era feito antigamente.

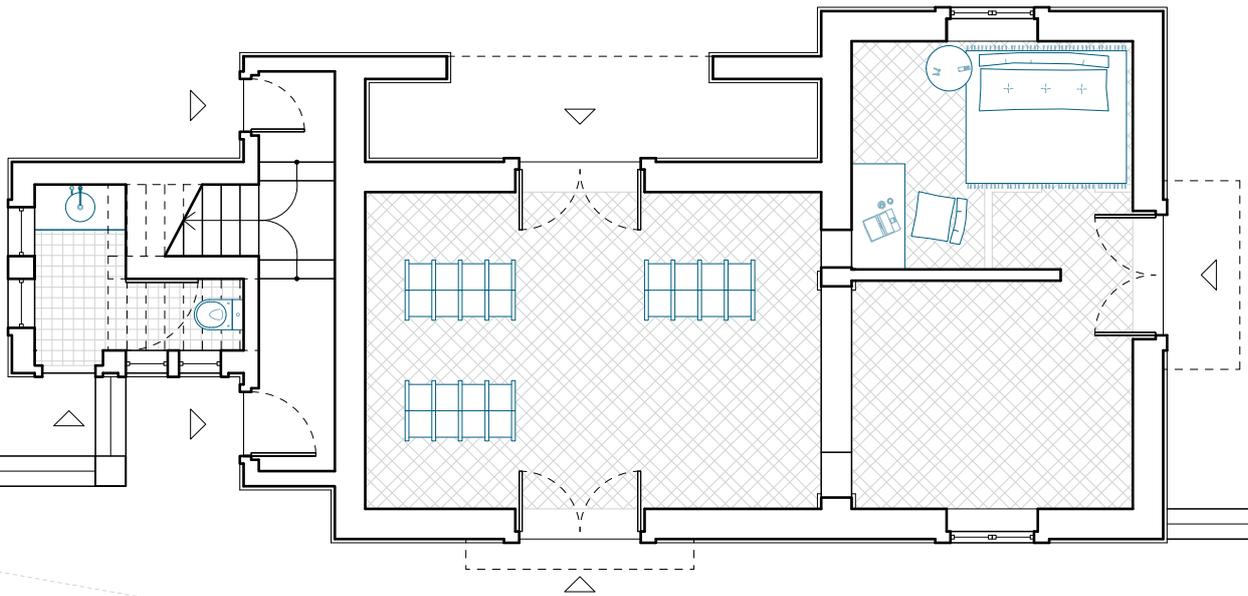


Figura 4.14 Plantas do Edifício de Passageiros - Piso Térreo
 Fonte: Desenho feito pelo Autor

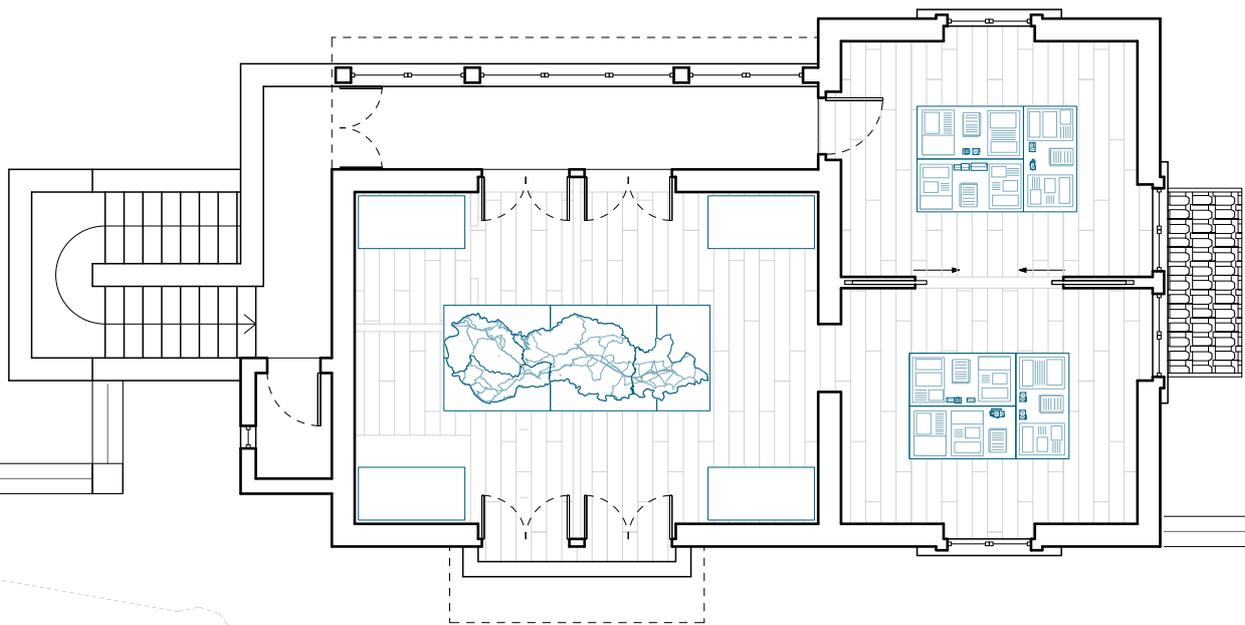


Figura 4.15 Plantas do Edifício de Passageiros - Primeiro Piso
 Fonte: Desenho feito pelo Autor





Figura 4.16 Fotografia atual do alçado frontal do Edifício de Passageiros
Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)

Edifício de passageiros

Passando para o edifício de passageiros, este é um dos elementos mais emblemáticos de toda a estação, frequentemente visto como o seu rosto principal (Figura 4.16). Nesse sentido, foi essencial preservar a sua distinção e relevância. Desta forma, decidiu-se dedicar este espaço à administração, que historicamente servia como ponto de receção para os passageiros que embarcavam, além de abrigar a residência do chefe de estação. Já na época em que a estação estava em funcionamento, o próprio edifício servia como a porta de entrada da aldeia para os visitantes.

Assim, ao reabilitar o edifício de passageiros, também se concebeu como um ponto de boas-vindas para aqueles que chegam

da ecopista. Por essa razão, o piso térreo foi reservado com a finalidade de acolher os visitantes que chegam da ecopista, onde agora se encontra uma loja de lembranças e o balcão de registo de entrada na albergaria. Quanto ao segundo piso, originalmente destinado à residência do chefe de estação, foi transformado num espaço expositivo dedicado à história da estação e da Linha do Sabor.

Em relação às alterações interiores, esta foram poucas, visto que os traços originais do edifício eram adequados às alterações futuras. Desta forma, apenas a remoção de algumas paredes foi o suficiente para adaptar este espaço para os programas propostos como outros futuros. (Figuras 4.14 e 4.15)

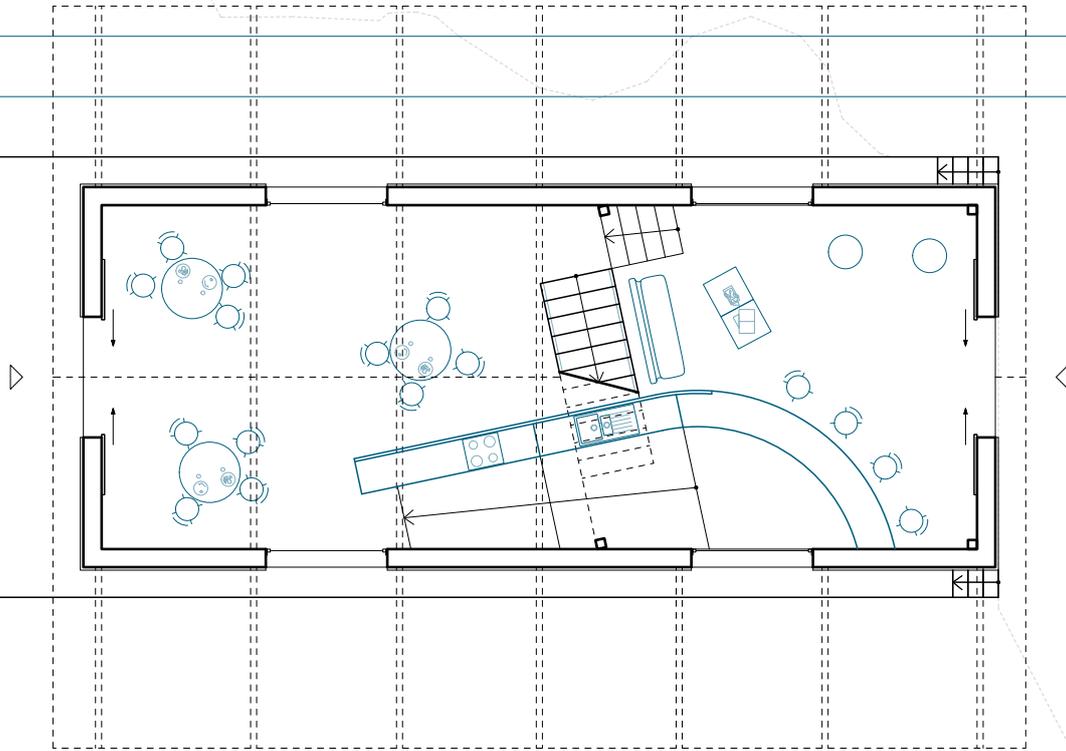


Figura 4.17 Planta do Cais coberto - Piso Térreo
 Fonte: Desenho feito pelo Autor

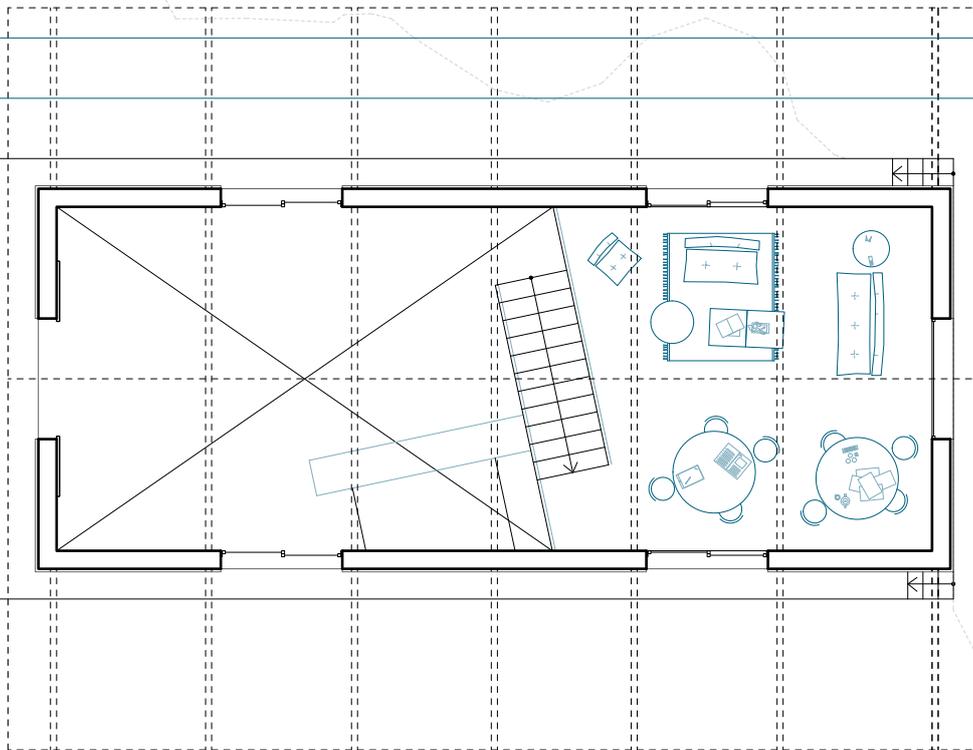


Figura 4.18 Planta do Cais coberto - Primeiro Piso
 Fonte: Desenho feito pelo Autor





Figura 4.19 Fotografia atual do Cais Coberto, do Deposito de água e do Edifício de Passageiros
Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)

Cais Coberto

O cais coberto (Figura 4.19) foi um edifício que era utilizado como armazém aqui ficavam produtos que tinham de ser guardados. Desta forma, este edifício tem qualidades únicas em relação ao resto da estação, como ter um pé-direito alto e não ter divisões internas. Devido a estas propriedades singulares e à sua proximidade com o edifício de passageiros, tornando este espaço adequado para albergar o espaço de confeção e de refeição, além, do espaço de convívio da albergaria.

Como tal, foram necessárias algumas alterações. Para permitir a ligação entre o edifício e a praça que se encontra no lado oposto da entrada, foi necessário rasgar o vão existente até ao nível do solo e rebaixar parte do chão interior para que ficasse ao mesmo nível da praça. Estas alterações não só possibilitaram a ligação entre a praça e o espaço social, como também tornou o cais coberto mais acessível ao público, proporcionando tam-

bém oportunidade de usufruir deste espaço às pessoas da aldeia. (Figuras 4.17 e 4.18)

Para aproveitar a qualidade deste espaço, foi adicionado um balcão que recebe os visitantes à cota baixa e os encaminha para o lado oposto já numa cota superior. Este balcão, dá a possibilidade aos hóspedes da albergaria confeccionarem a sua comida. Também, foi criada uma *mezzanine*, neste espaço superior, expandindo assim as possibilidades de utilização como um espaço social mais reservado, onde as pessoas podem trabalhar, escrever ou até mesmo conversar. (Figuras 4.20 a 4.22) Por sua vez, este espaço tem as qualidades de adaptar outros programas, caso seja necessário transformá-lo para poder albergar outras atividades. Não só é possível fazê-lo equipando de outra forma como também as estruturas adicionadas foram pensadas para poder serem removidas. Desta forma a utilização deste espaço nunca fica constrangida pelo programa definido.

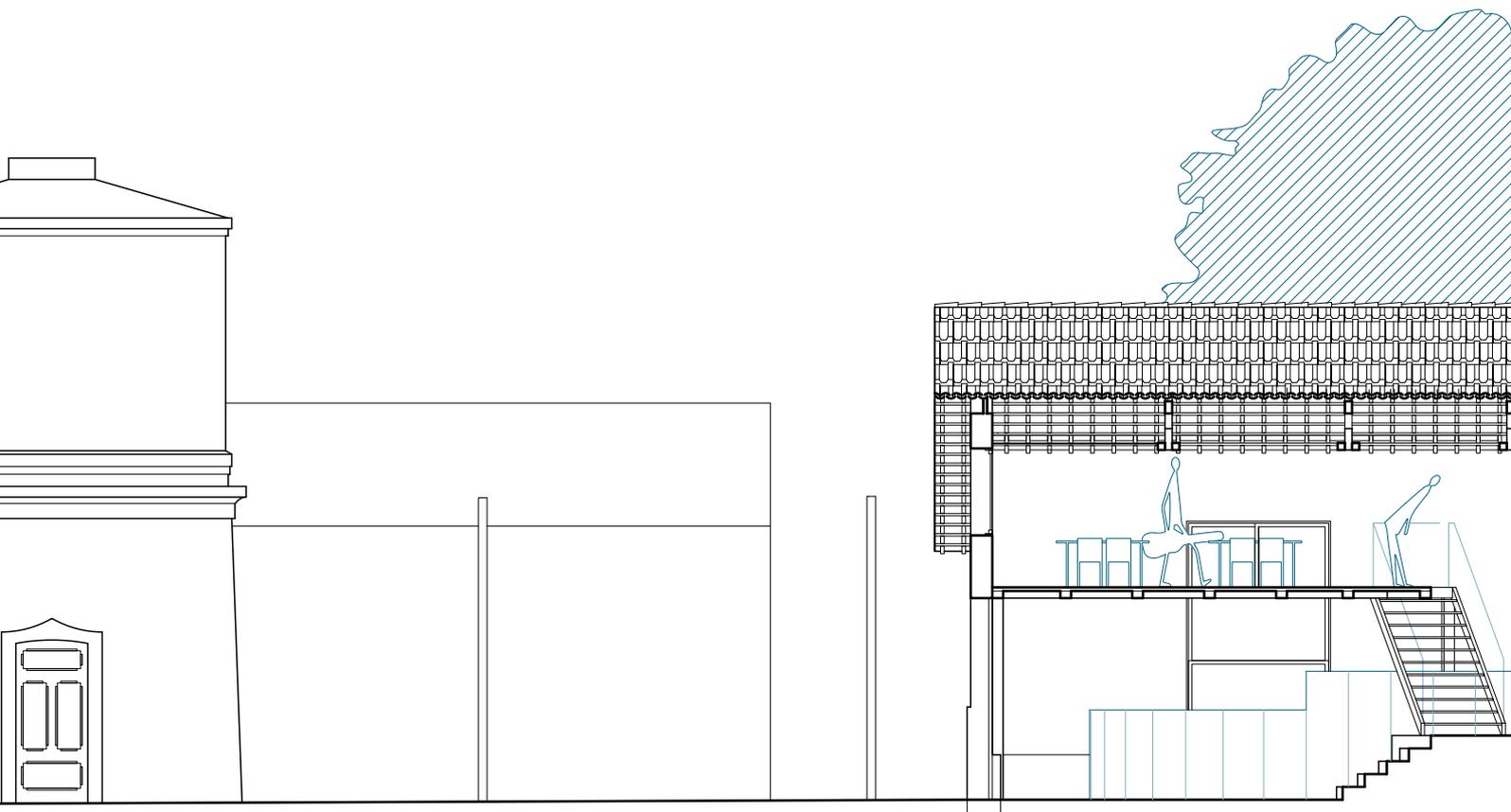


Figura 4.20 Corte longitudinal do Cais Coberto
 Fonte: Desenho feito pelo o Autor

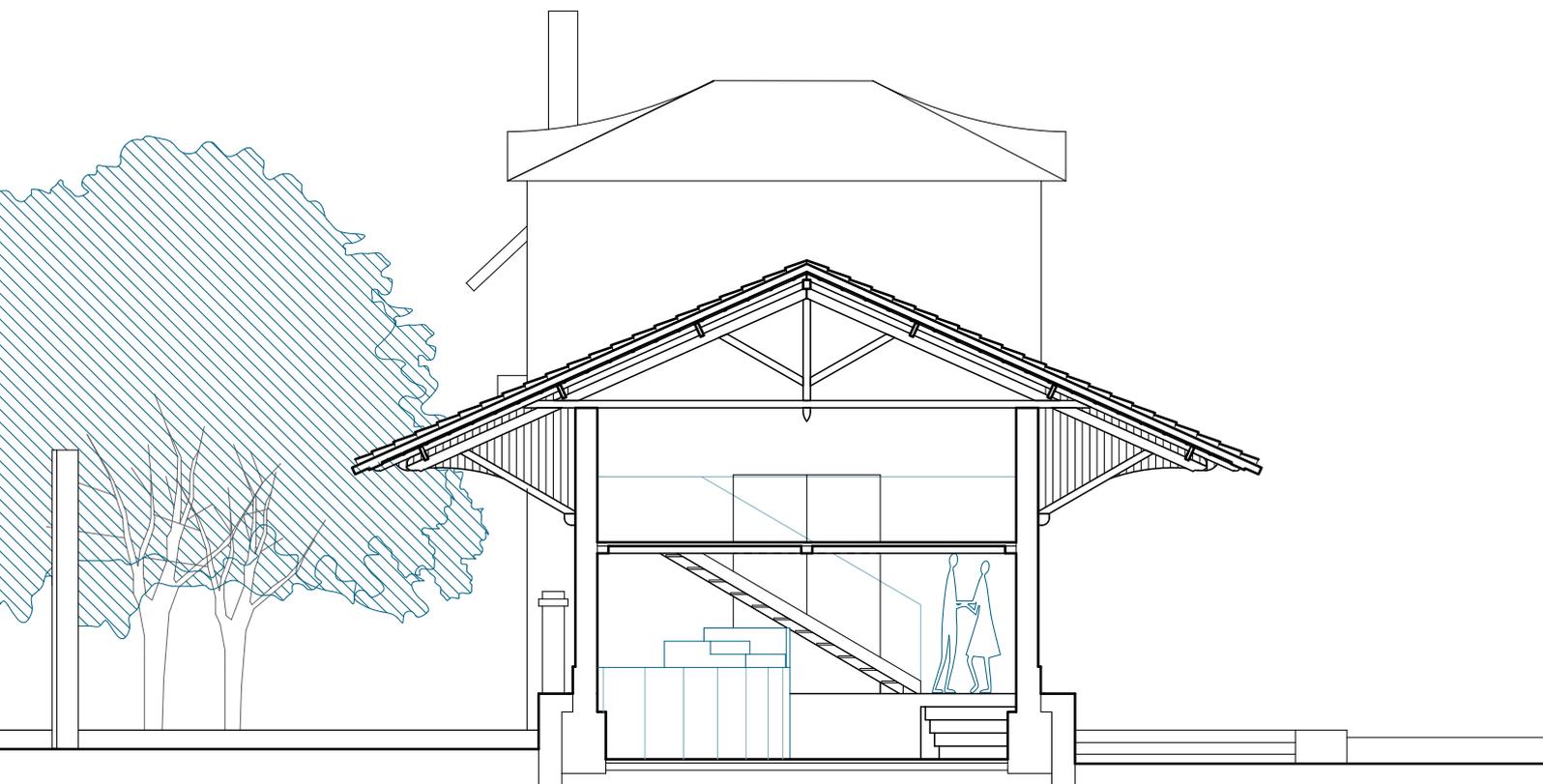
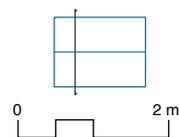


Figura 4.21 Corte transversal do Cais Coberto
 Fonte: Desenho feito pelo o Autor



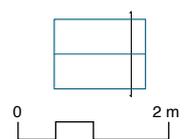
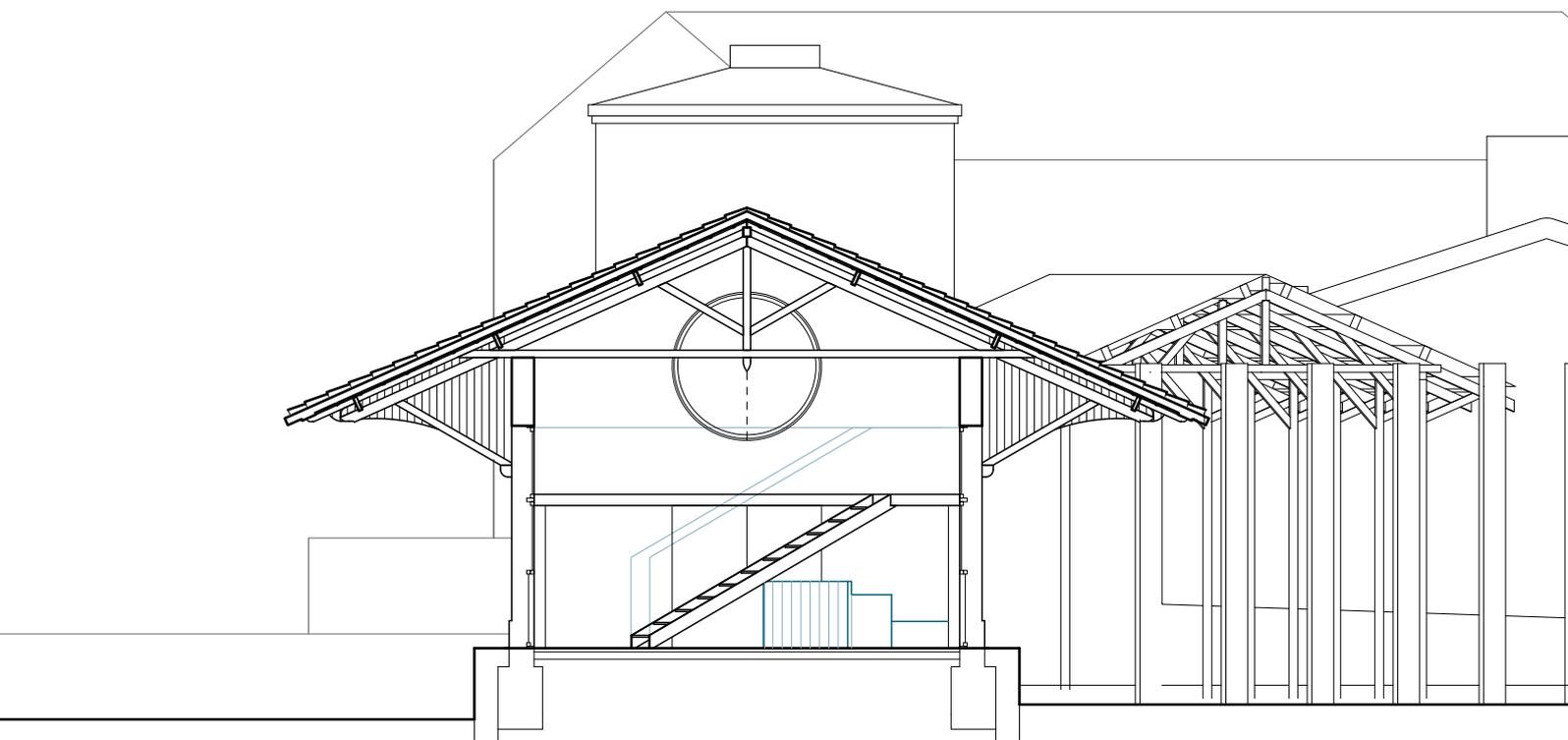
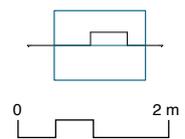
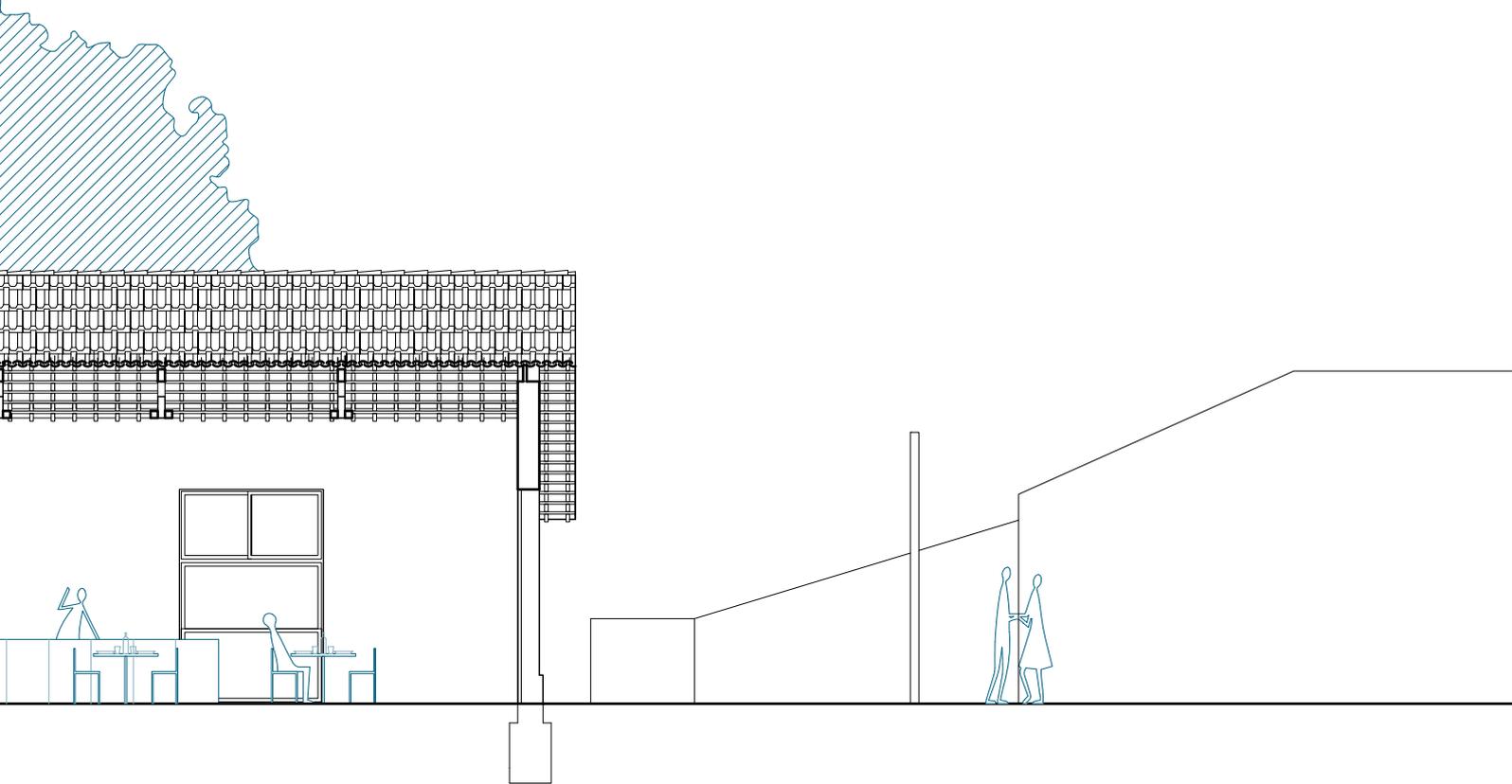


Figura 4.22 Corte transversal do Cais Coberto
Fonte: Desenho feito pelo o Autor

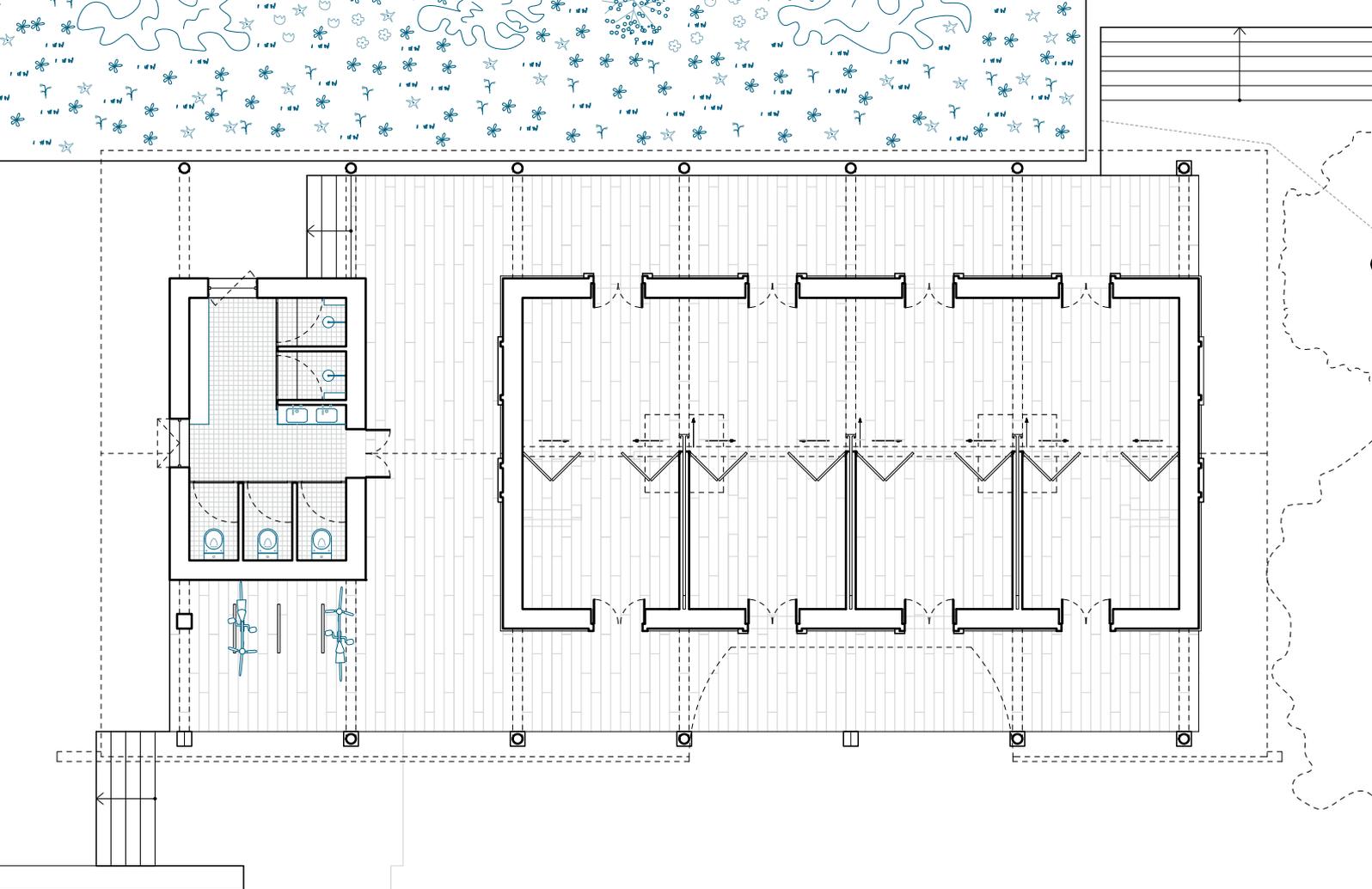


Figura 4.23 Planta da proposta para a antiga casa do Pessoal (Casa pequena)
Fonte: Desenho feito pelo Autor

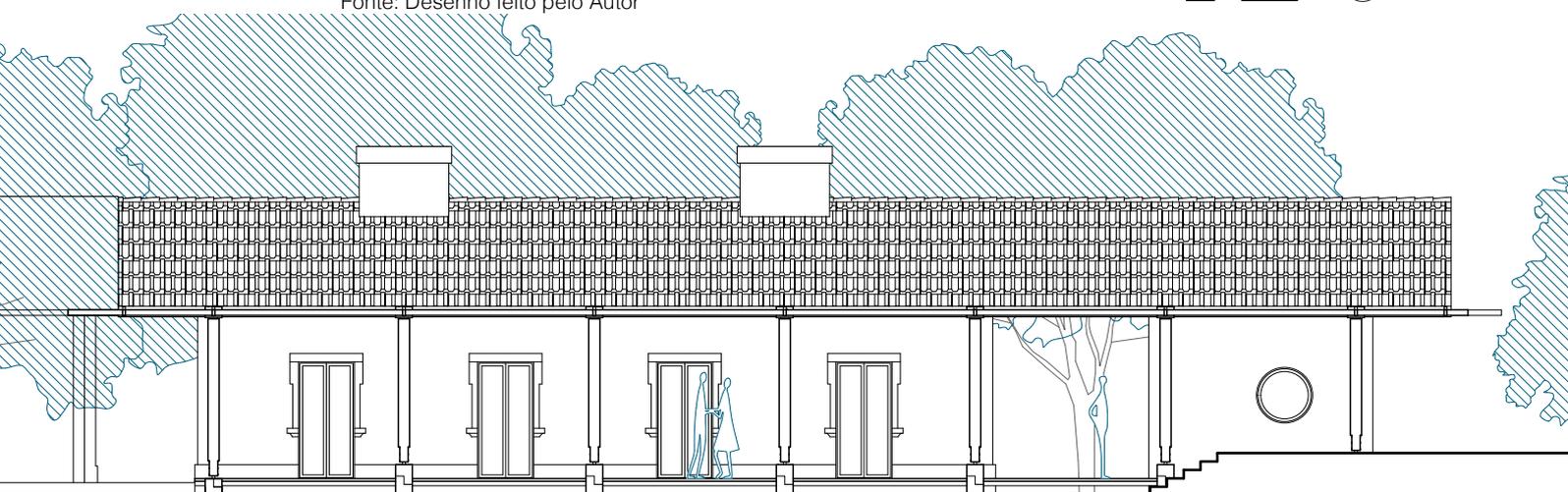


Figura 4.24 Alçado norte proposto para a antiga casa do Pessoal (Casa pequena)
Fonte: Desenho feito pelo Autor

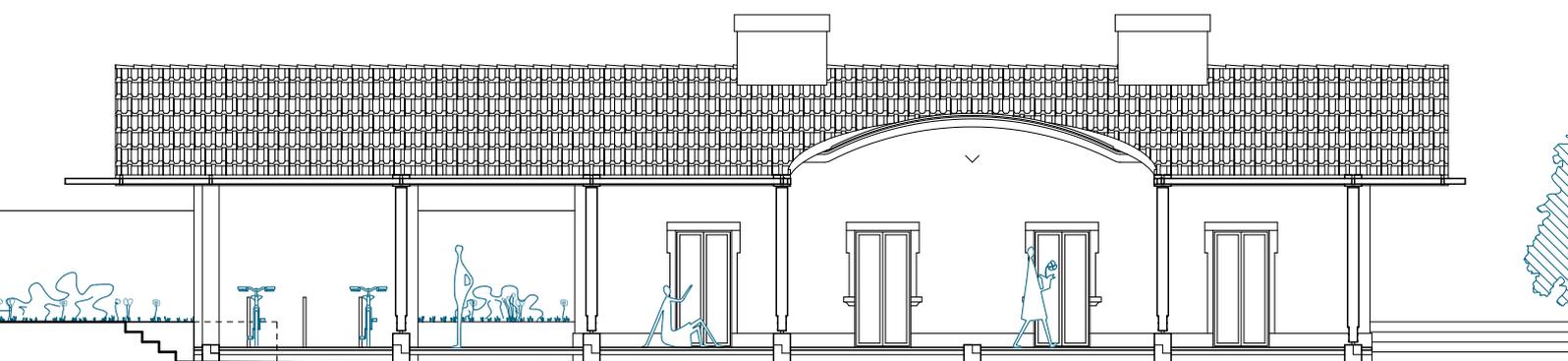


Figura 4.25 Alçado sul proposto para a antiga casa do Pessoal (Casa pequena)
Fonte: Desenho feito pelo Autor



Casas do Pessoal

As *casas do pessoal*, duas antigas habitações que pertenceram aos trabalhadores da linha ferroviária, (Figura 4.27 e 4.28) já serviram como habitações, por isso a sua adaptação para o espaço de descanso dos hóspedes na albergaria é facilitada. No entanto, eles passarão por várias alterações, sendo reaproveitadas apenas as suas fachadas originais. Isso ocorre porque, se esses edifícios fossem simplesmente convertidos em quartos, poderiam ficar inativos durante grande parte do ano em comparação com o restante da estação.

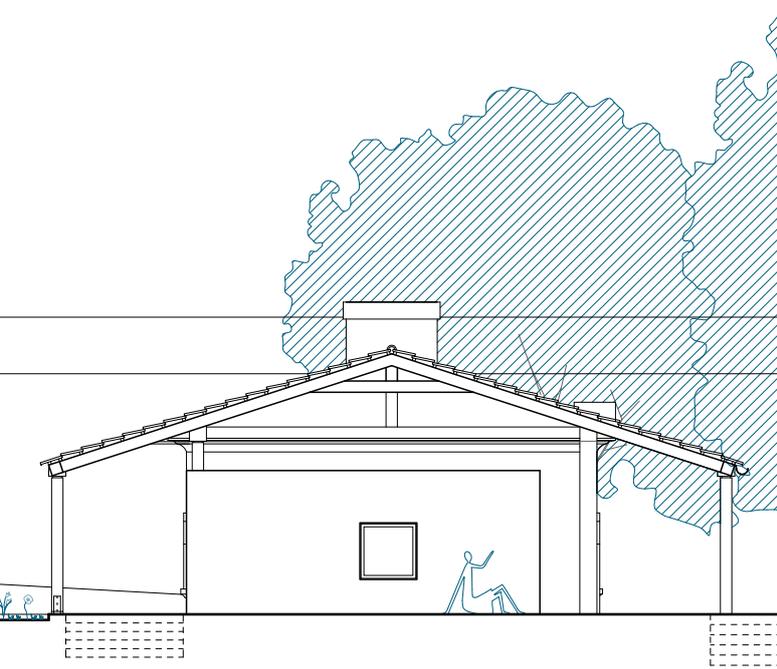


Figura 4.26 Alçado poente
Fonte: Desenho feito pelo Autor

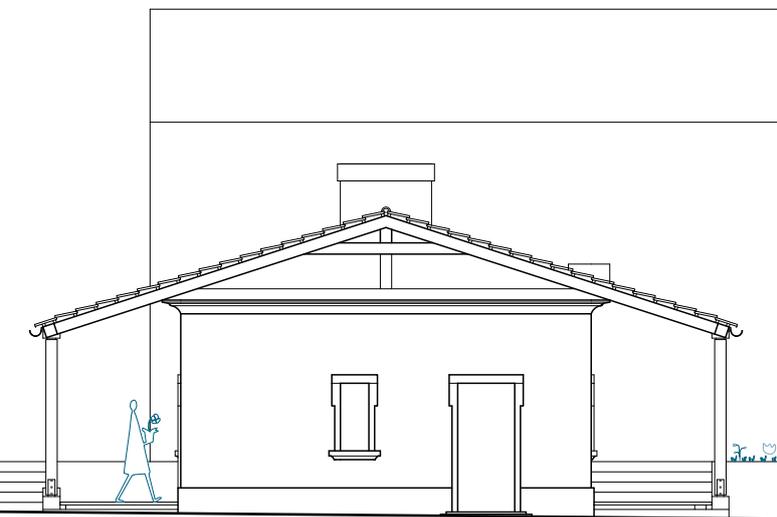


Figura 4.27 Alçado nascente
Fonte: Desenho feito pelo Autor



Figura 4.29 Fotografia atual do alçado frontal da Casa grande do Pessoal



Figura 4.30 Fotografia atual do alçado frontal da Casa pequena do Pessoal

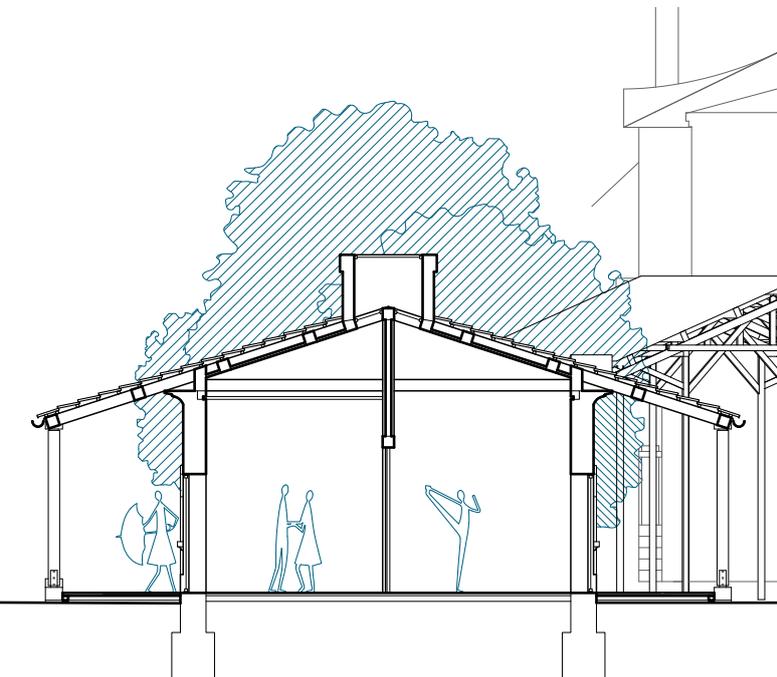


Figura 4.28 Corte transversal
Fonte: Desenho feito pelo Autor

Para evitar isso, foi projetado o interior desses edifícios de forma flexível, de modo que pudessem ser usados para outras atividades ao longo do ano pela comunidade local. Assim, foi pensando criar uma grelha interior onde se rege as várias células. Deste modo, cada espaço poderá estar isolado dos outros mas ao mesmo tempo oferece a capacidade de expansão e conexão com outras células, proporcionando versatilidade em seu uso. (Figuras 4.23 a 4.28 e Figuras 4.31 a 4.33)

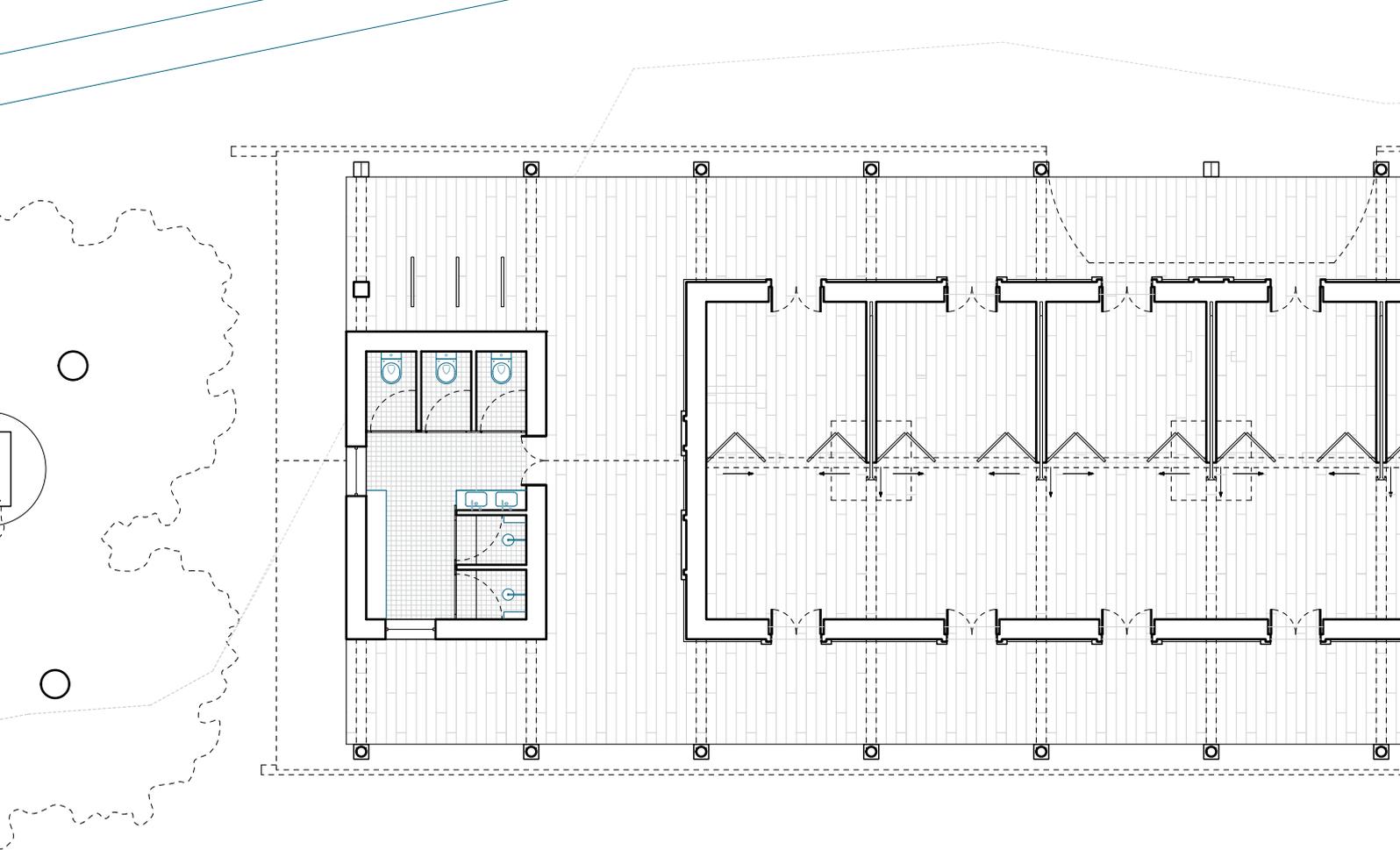


Figura 4.31 Planta da proposta para a antiga casa do Pessôal (Casa grande)
 Fonte: Desenho feito pelo Autor

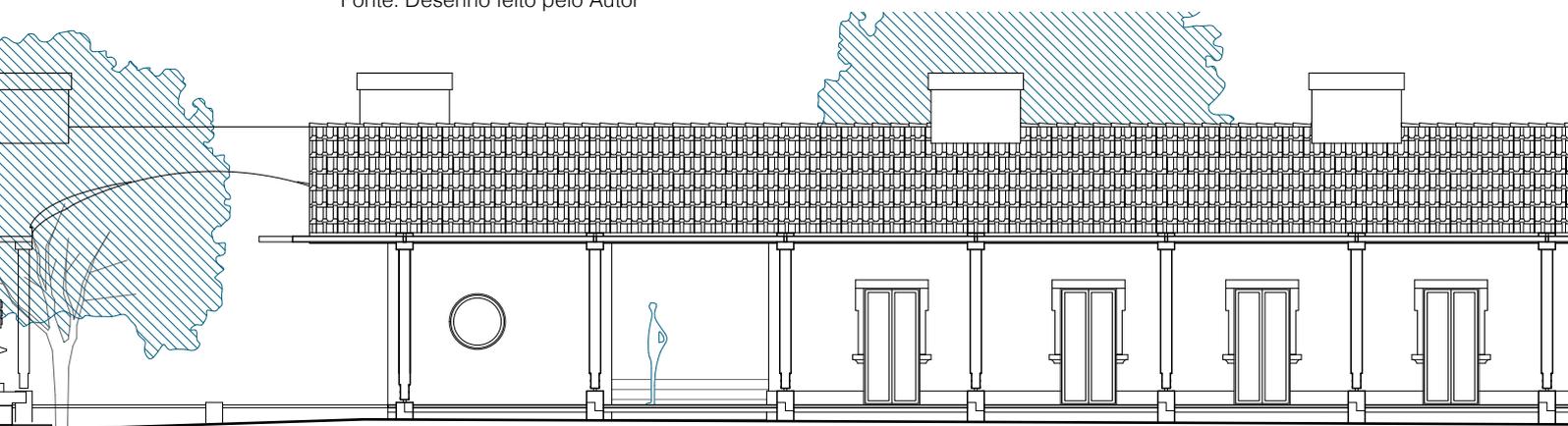


Figura 4.32 Alçado sul proposto para a antiga casa do Pessôal (Casa grande)
 Fonte: Desenho feito pelo Autor

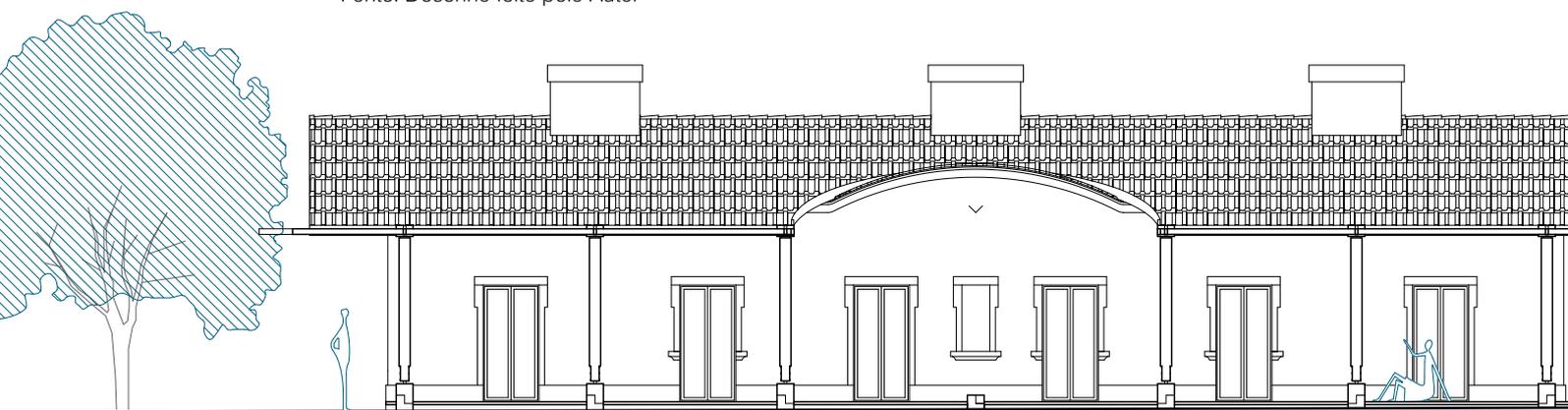
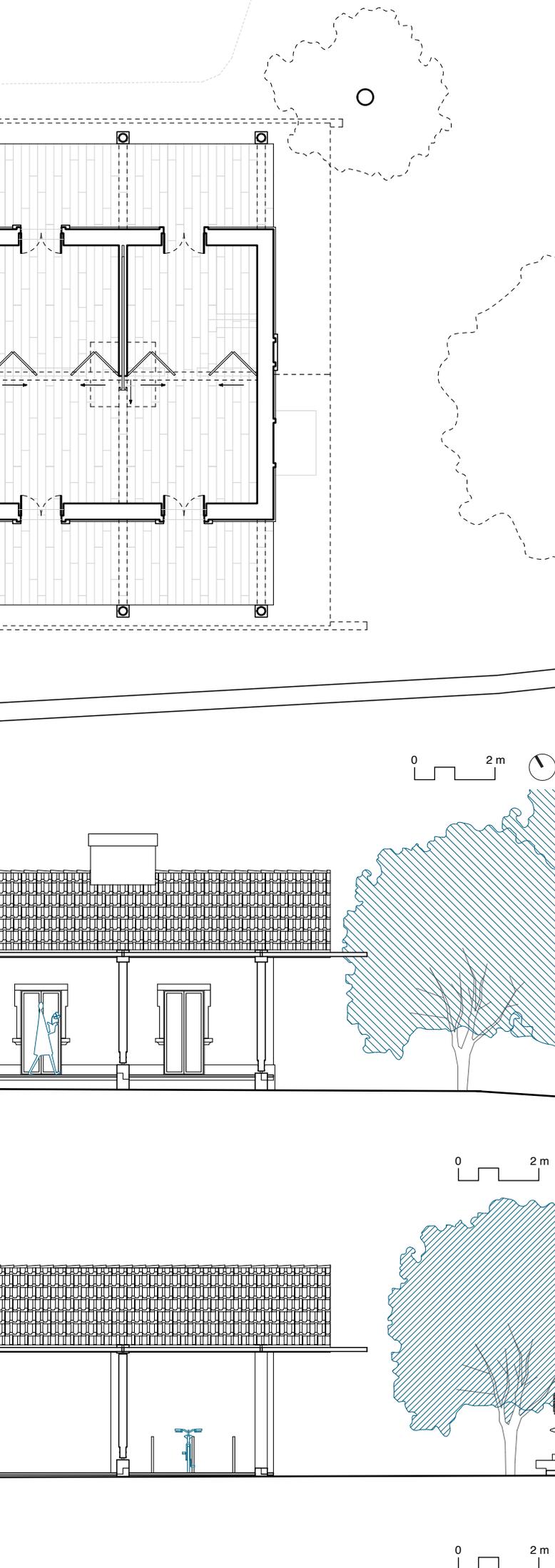


Figura 4.33 Alçado norte proposto para a antiga casa do Pessôal (Casa grande)
 Fonte: Desenho feito pelo Autor



Por outro lado, os balneários precisavam de ser independentes das células para não comprometer a flexibilidade e expansibilidade do espaço. Portanto, foi criado um alpendre que permitiria que as pessoas acessassem os balneários sem perturbar a configuração das células. A criação deste alpendre exigiu a modificação do telhado, resultando em uma nova estrutura que aprimorou o interior do edifício. Isto, também envolveu a remoção das chaminés, que não seriam mais necessárias, sendo substituídas por lanternins na cobertura, que não apenas iluminam o interior, mas também fazem alusão às antigas chaminés. Por sua vez, esta cobertura tem um rasgo circular, este existe pelo facto da fachada ter um frontão, e para o poder celebrar é feito este recorte.

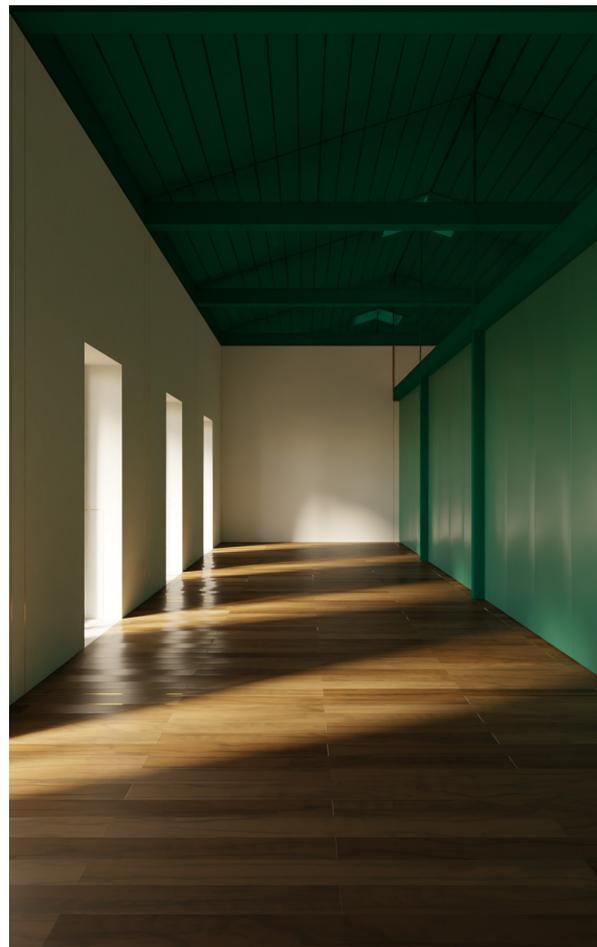


Figura 4.34 Render do Interior do espaço descanso quando as células estão abertas
Fonte: Render feito pelo Autor

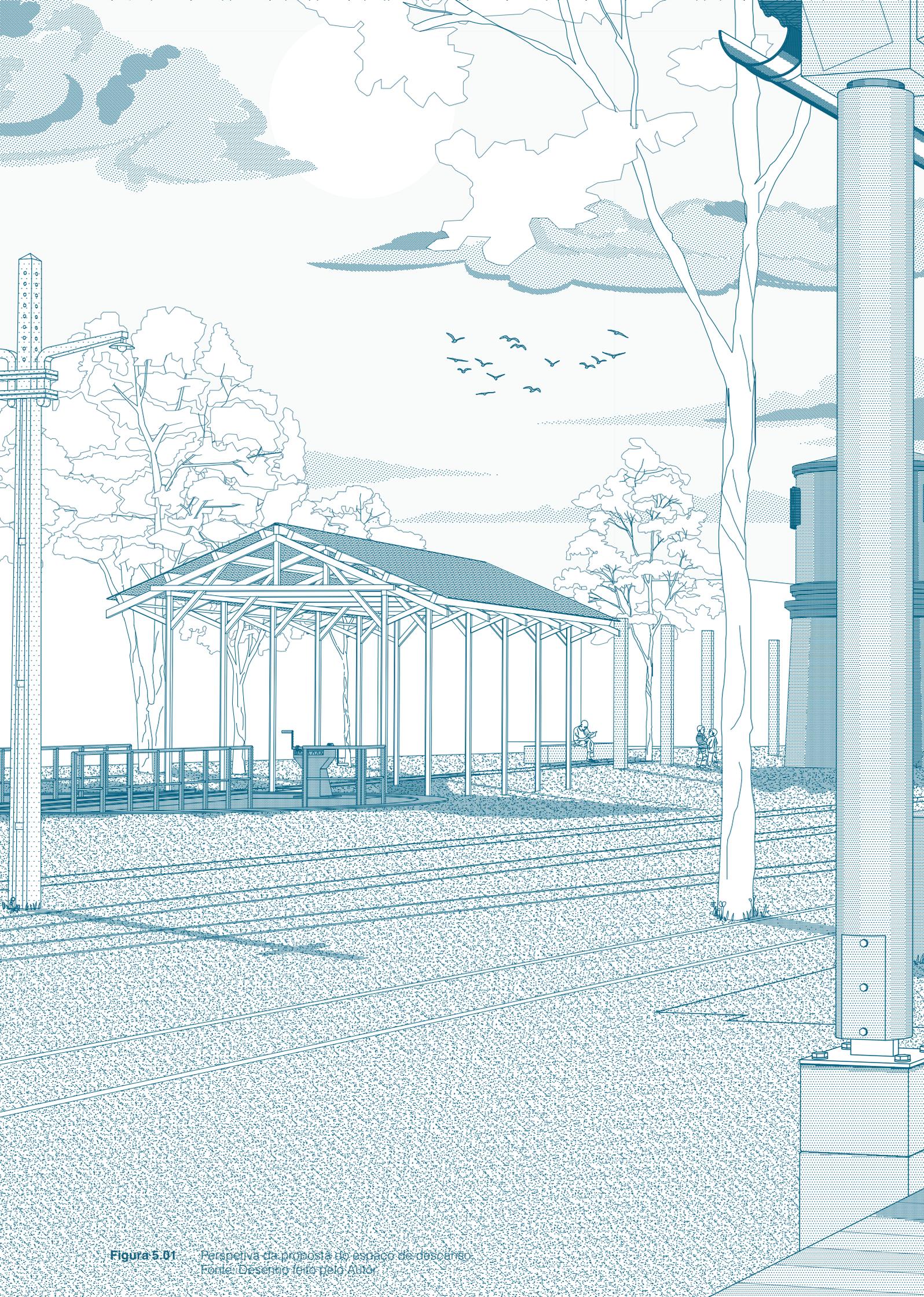
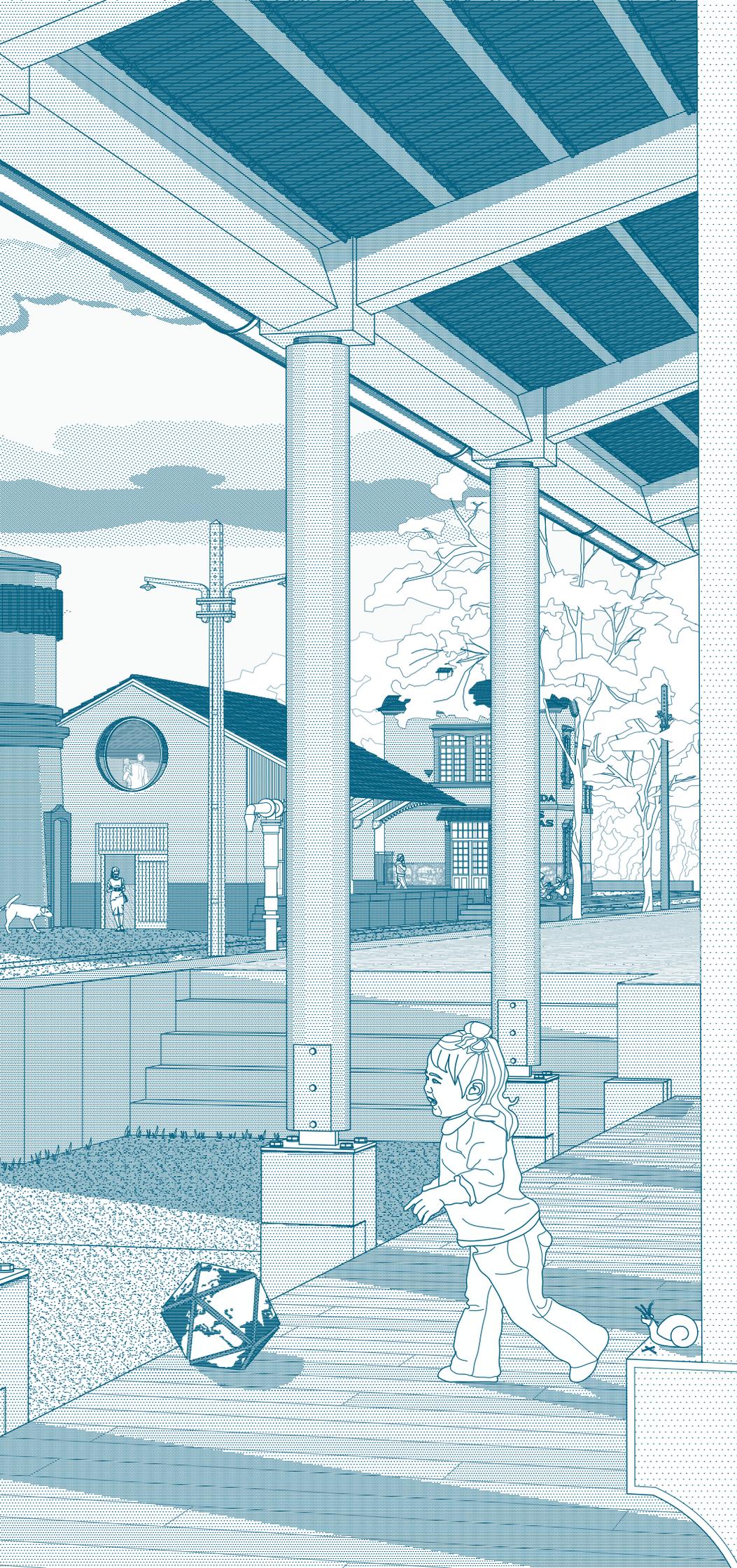


Figura 5.01 Perspetiva da proposta do espaço de descanso.
Fonte: Desenho feito pelo Autor.



Considerações Finais

O projeto proposto da reabilitação e refuncionalização da antiga estação de Duas Igrejas-Miranda, traz a possibilidade de resgatar uma memória coletiva perdida do património ferroviário na aldeia. Apresentou-se a possibilidade de revitalizar a localidade, proporcionando um espaço público à aldeia. A fim de responder ao enunciado¹⁰⁵, com a intenção de transformar e reabilitar os antigos equipamentos da estação numa albergaria, foi da mesma forma importante destacar a ideia de que esses edifícios são também para o uso da comunidade, seja para lazer ou trabalho.

Assim, foi conduzida uma análise com o intuito de justificar a forma como a intervenção foi realizada, tornando-se no tema principal deste trabalho. As análises aos conceitos de flexibilidade permitiram compreender como este tema ao longo do tempo veio demonstrar maiores complexidades e interpretações, especialmente como executar esse conceito em arquitetura. Desta forma, a arquitetura flexível torna-se pertinente ao oferecer diferentes hipóteses para o mesmo espaço, demonstrando que a arquitetura, quando é racionalizada e posteriormente habitada, torna-se num organismo vivo capaz de se adaptar e desenvolver em prol das necessidades do utilizador. O uso de ambiguidade intencional¹⁰⁶ no projeto favorece a existência de diferentes interpretações do mesmo espaço, mesmo que numa primeira instância tenhamos uma ideia principal de uso, esta poderá ser adaptada e transformada noutra.

A ideia de que o projeto de arquitetura é apenas o nascimento do edifício e que este, ao longo do tempo, será alterado e transformado, é algo que, numa pré-existência, espe-

Nota de Rodapé

¹⁰⁵ Enunciado da Unidade Curricular – ANEXO A

¹⁰⁶ VENTURI, Robert. - **Complexity and Contradiction in Architecture**. p.34

¹⁰⁷ BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built**. p.188 (tradução livre feita pelo autor)

"A building is not something you finish. A building is something you start."

cialmente trabalhando sobre o património, parece ser contraditório, mas que, na verdade, faz todo o sentido. Um edifício é habitado por pessoas, e este apenas é útil quando existe alguém que o use, o transforme, caso contrário o edifício morre. Portanto, o pensamento de que todos os edifícios são início de algo é entusiasmante, especialmente para um arquiteto que olha para a pré-existência como meio de alcançar algo, e não a olhando como um problema. Assim, alterar e transformar algo também poderá ser um meio de conservar o património, pois um edifício antigo é na realidade um acúmulo de ideias e de memórias e não apenas uma única coisa congelada para a eternidade.

"Um edifício não é algo que se termina. Um edifício é algo que começa."¹⁰⁷

Assim, este projeto de arquitetura fundamenta-se na ideia de que a arquitetura flexível pode ser um meio para a reabilitação de antigos edifícios e que um edifício apenas poderá estar vivo quando este permite alterações por parte dos utilizadores, sendo elas superficiais, como a alteração da disposição dos móveis, ou profundas, como a alteração da fachada.

A proposta apresentada não tem apenas a intenção de preservar o complexo edificado da estação de Duas igrejas-Miranda, tem também o objetivo de manter a sua relevância e funcionalidade ao longo dos tempos. Nesse sentido, o uso diário desse espaço pela comunidade local desempenha um papel crucial, não apenas para transmitir a ideia de que aquele espaço pertence a todos, mas mais significativamente, para enfatizar a sua importância enquanto património. Pois, um

edifício apenas se torna património quando este tem algum significado na identidade das pessoas, caso contrário, será apenas mais um edifício que foi construído nos anos 30.

O conceito subjacente a este projeto assenta na preservação da memória do local, enquanto tenta adaptar os edifícios aos programas e às intenções pretendidas. A ideia de subtrair partes da pré-existência e, posteriormente, atribuir-lhes novas utilidades, centra-se na intenção como um todo. Isto é, da mesma maneira que se pretende reutilizar e refuncionalizar os edifícios, esta abordagem também o pretende fazer numa escala mais pequena. Por sua vez, onde foram retiradas estas partes é deixado uma marca, um pouco à semelhança das cicatrizes na pele, sendo desta forma que se consegue recordar o passado. Assim, a intervenção nos edifícios procura ser evidente e homogênia.

Referências Bibliográficas

Livros

BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built.** Nova Iorque: Penguin Books 1995 ISBN: 978-1-101-56264-2

CAMPOS, Nelson; CUSTÓDIO, Jorge- **Museu do Ferro & da Região de Moncorvo. Estudos. Catálogo.** Bragança: Museu do Ferro & da Região de Moncorvo, 2002

D'ABREU, Carlos – **A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora.** Porto: Lema d'Origem, 2015. ISBN 9789898342591

ECO, Umberto - **La Struttura Assente.** Milão: Bompiani, 1968 p.192-193

HERTZBERGER, Herman - **Lições de Arquitetura.** 2ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. ISBN: 85-336-1034-3

MASCARENHAS, Jorge - **Sistemas de Construção - V: O Edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa.** 3ª ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2009. ISBN 978-972-24-1422-7

RIBEIRO, Orlando – **Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico: Estudo Geográfico.** Coleção "Universitas". Coimbra: Coimbra editora, Limitada, 1945.

ROSSI, Aldo – **The Architecture of the City. American Edition.** Cambridge: The MIT Press. 1984. ISBN-13: 978-0-262-18101-3 p.130-131

SALGADO, Ramiro - Linha do Sabor – **A Linha do Vale do Sabor: Um Caminho-de-Ferro Raiano do Pocinho a Zamora.** Porto: Lema d'Origem, 2015. ISBN 9789898342591

TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana – **Flexible Housing.** Oxford: Architectural Press 2007. ISBN-13: 978-0-75-068202-2

VENTURI, Robert. **Complexity and Contradiction in Architecture.** 2ªed. Nova Iorque: The Museum of Modern Art, 1977

VIEGAS, Francisco José; ABREU, Maurício - **Comboios Portugueses: Um Guia Sentimental.** Lisboa: Círculo de Leitores, 1988.

Teses e Provas Académicas

ALVES, Rui – **Arquitetura, Cidade e Caminho de Ferro: As transformações urbanas planeadas sob a influência do caminho de ferro.** Coimbra: Universidade de Coimbra 2015. Tese doutoramento.

LOURENÇO, Tiago – **Postais azulejados. Decoração azulejar figurativa nas estações ferroviárias portuguesas.** Lisboa: FCSH: DHA 2014. Dissertações de Mestrado.

MENDES, Kátia - **A arquitetura tradicional japonesa e o seu contributo para a casa contemporânea.** Lisboa: Universidades Lusíada, 2020. Dissertação de mestrado.

PAIVA, Alexandra - **Habitação Flexível: Análise de conceitos e soluções.** Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, 2002. Dissertação de mestrado.

TABORDA, Vergílio – **Alto Trás-os-Montes: Estudo Geográfico.** Edição Fac-similada. Coimbra:Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011. ISBN 978-989-8271-04-4.

VALAGÃO, Joana - **A Flexibilidade na Arquitectura: Proposta de uma Unidade Multifuncional no Intendente.** Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, 2015. Dissertação de mestrado

Publicações Periódicas

CICLOVIA - **Ecopista da Linha do Sabor** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.ciclovia.pt/ecopistas/1norte/5braganca/linha-do-sabor/ecopista-do-sabor.php>>

Correia, Rita – **Ficha Históricas: Gazeta dos Caminhos de Ferro.** Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. [Consult. 30 Jun. 2023] Disponível em WWW:< <https://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/FichasHistoricas/GazetaCF.pdf>>.

DOS SANTOS, Paulo Guerra - Ecopista do Sabor – Ligação entre Pocinho e Torre de Moncorvo em fase de conclusão - **BTT Lobo.** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://bttlobo.com/ecopista-do-sabor-ligacao-entre-pocinho-e-torre-de-moncorvo-em-fase-de-conclusao/>>

IP PATRIMÓNIO - **Ecopista do Sabor** [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.ippatrimonio.pt/pt-pt/ecopistas-ip-patrimonio/ecopista-do-sabor>>

Linhas Portuguesas. **Gazeta dos Caminhos de Ferro.** nº 925 (1926)

Ministério das Obras PÚBLICAS, Comércio e Indústria. **Gazeta dos Caminhos de Ferro.** nº 381 (1903)

OLIVEIRA, Armando - **Estação Ferroviária de Duas Igrejas / Miranda. Sistema de Informação para o Património Arquitectónico.** (2016)[Consult. 27 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=26755>

SOUSA, José Fernando de - A rede complementar ao Norte do Mondego. **Gazeta dos Caminhos de Ferro.** nº 372 (1903)

SOUZA, J. Fernando de - Linha do Sabor Inauguração do Troço de Mogadoura a Duas Igrejas. **Gazeta dos Caminhos de Ferro.** nº 1211 (1938)

SULLIVAN, Louis. The Tall Office Building Artostocally Considered. **Lippincott's Magazine** (1897) [Consult. 7 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://archive.org/details/tallofficebuildi00sull>>

TILL, Jeremy; SCHNEIDER, Tatjana – Flexible housing: The Means to the End. **arq : Architectural Research Quarterly.** vol.9, 2005

TORRES, Carlos Manitto - Caminhos de ferro do Estado. **Gazeta dos Caminhos de Ferro.** nº 1684 (1958)

ZDTRLIK - Tradições. **Duas Igrejas (Miranda do Douro)** [Consult. 27 de ago. 2023] Disponível na internet:<URL: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Duas_Igrejas_\(Miranda_do_Douro\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Duas_Igrejas_(Miranda_do_Douro))>

Filme ou Documentário vídeo

BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built.** [Registo vídeo] Londres:BBC Television, 1997.(29 min., 35 seg.) Disponível em WWW:<URL: <https://youtu.be/maTkAcDbrEY?si=RweCcMpn2wtSMeqp&t=752>>.

[LENNOX, Bob] - **Linha do Sabor 1980 by Bob Lennox.** [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<URL: <https://www.youtube.com/watch?v=gqJ-3T3W4qEw>>

Linha do Sabor anos 80. [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<URL: <https://www.youtube.com/watch?v=waAa3EHLeq0>>

[RTP] – **Linha do Sabor anos 70 - Versão Melhorada.** [Consult. 25 Mai. 2023] Disponível em WWW:<URL: <https://www.youtube.com/watch?v=woHlfgipsWI>>

Portais de pesquisa

CENTRO PORTUGUÊS DE FOTOGRAFIA – **Portal de pesquisa do Centro Português de Fotografia.** Porto: Centro Português de Fotografia Disponível em WWW:< <https://digitarq.cpf.arquivos.pt>>.

HEMEROTECA DIGITAL – **Hemeroteca Digital. Lisboa: Hemeroteca Municipal de Lisboa.** Disponível em WWW:< <https://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt>>.

Índice e Crédito de Figuras

Figura 0.01 **14**

Fotografia da Estação de Duas Igrejas-Miranda, vista de quem chegava à estação por comboio

Fonte: APELIDO, Nome - Sem Título. [Consult. 20 de jan. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=9858254087533524&set=gm.5677430369029214&id=284836678288637>>

Figura 0.02 **17**

Placa de aviso "Atenção aos comboios | Pare,Escute ,Olhe | Proibido o Transito pela Linha"

Fonte: BELO, Duarte - **Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura** (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). *1990 Rede -Mogadouro: Bragança* [Documento icónico]. 1990. 1 fotografia: formato Digital

Figura 0.03 **19**

Olival na região de Trás-os-Montes

Fonte: BELO, Duarte - **Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura** (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). *1999-2000 Torre de Moncorvo - Vale do Sabor: Bragança* [Documento icónico]. 1999 - 2000. 1 fotografia: formato Digital

Figura 0.04 **21**

Caminho de ferro desativado - Linha do Sabor

Fonte: BELO, Duarte - **Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura** (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). *1990 Rede -Mogadouro: Bragança* [Documento icónico]. 1990. 1 fotografia: formato Digital

Figura 0.05 **23**

Diversas fotos do mesmo escritório de 1988 a 1992

Fonte: BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built**. Nova Iorque:Penguin Books 1995 ISBN: 978-1-101-56264-2 p.437 a 439

Figura 0.06 **26**

Varanda do edifício do passageiros da estação de Duas Igrejas-Miranda (1990)

Fonte: BELO, Duarte - **Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura** (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). *1990 Rede -Mogadouro: Bragança* [Documento icónico]. 1990. 1 fotografia: formato Digital

Figura 1.01 **28**

Vista de uma das casas do pessoal na estação de Úros

Fonte: Foto tirada pelo Autor (26 de outubro de 2022)

Figura 1.02 **30**

Mapa de Portugal das divisões regionais

Fonte: GIRÃO, A. De Amorim - **Geografia de Portugal**. Portugalense Editora: Porto, 1941. p. 382

Figura 1.03 **31**

Fotografia da região do Alto Douro (Pocinho)

Fonte: Foto tirada pelo Autor (27 de outubro de 2022)

Figura 1.04	31	Figura 2.03	41
Fotografia da região do Alto Trás-os-Montes (Sendim) Fonte: Foto tirada pelo Autor (25 de outubro de 2022)		Mapa da construção dos 4 troços e das estações Fonte: Mapa feito pelo Autor	
Figura 1.05	32	Figura 2.04	42
Vale do Rio Douro Fonte: BELO, Duarte - Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). <i>1987 Barca d'Alva -Miranda do Douro: Bragança</i> [Documento icónico]. 1987. 1 fotografia: formato Digital		Antiga carruagem de dois eixos na estação de Duas Igrejas-Miranda (1977) Fonte: DUMONT, Jean-Pierre - [Sem Título] . (1977) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://tyrphon-trains.fr/photos/displayimage.php?album=135&pid=3122#top_display_media >.	
Figura 1.06	33	Figura 2.05	42
Afloramentos de granito Fonte: BELO, Duarte - Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). <i>1987 Barca d'Alva -Miranda do Douro: Bragança</i> [Documento icónico]. 1987. 1 fotografia: formato Digital		Automotora a diesel na estação de Carviçais (1977) Fonte: DUMONT, Jean-Pierre - [Sem Título] . (1977) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://tyrphon-trains.fr/photos/displayimage.php?album=135&pid=3099#top_display_media >.	
Figura 1.07	34	Figura 2.06	43
Campo seco perto de Miranda do Douro Fonte: BELO, Duarte - Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). <i>1987 Barca d'Alva -Miranda do Douro: Bragança</i> [Documento icónico]. 1987. 1 fotografia: formato Digital		Estação do Carvalhal Fonte: Fórum Carviçais. [em linha]. Facebook [Consult. 30.09.2023] Linha do Sabor, Carviçais. Disponível em: https://www.facebook.com/photo/?fbid=386998788150979&set=a.228637567320436&Cadastro [1948 e 1961] Disponibilizado pela IP Património.	
Figura 1.08	35	Figura 2.07	44
Casa típica da região de Trás-os-Montes Fonte: BELO, Duarte - Apresentação Sabor, Miranda, Douro, Arquitetura (16.11.2022; no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final de Arquitetura). <i>1987 Barca d'Alva -Miranda do Douro: Bragança</i> [Documento icónico]. 1987. 1 fotografia: formato Digital		Fotografia da Ecopista da linha Sabor Fonte: REFER - Ecopista da Linha do Sabor [Consult. 1 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: https://www.ciclovias.pt/ecopistas/1norte/5braganca/linha-do-sabor/ls11050302.php >	
Figura 2.01	36	Figura 2.08	45
Fotografia da construção da estação de Duas Igrejas-Miranda (1938) Fonte: (Junção de duas fotografia feita pelo o Auto) AZEVEDO, Álvaro Cardoso - Caminhos de Ferro em Miranda do Douro: Linha e Estação de Duas Igrejas + Caminhos de Ferro em Miranda do Douro: Linha e Estação de Duas Igrejas [Fotografia]. Local de publicação: Fotografia Alvão, Lda., 1938 (data é incerta). Negativo, vidro, p/b, 13x36cm, gelatina e sal de prata. Junção de duas fotografias. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1262799 >. e Disponível na internet:<URL: https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1262800 >.		Mapa da construção dos troços da ecopista as antigas estações Fonte: Mapa feito pelo Autor	
Figura 2.02	39	Figura 2.09	46
Mapa dos caminhos de ferro de Portugal em 1895. A linha do Douro já estava concluída mas a linha do sabor ainda não estava representada. Linha do Sabor representada pelo Autor. Fonte: GOULLARD; NOGUEIRA - Mappa dos caminhos de ferro portugueses em 1 de janeiro de 1895 no continente e no ultramar [Material Cartográfico] Local da Publicação: [Lisboa] : Gazeta dos Caminhos de Ferro de Portugal, [post. Janeiro de1895] [Consult. 29 de Jun. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://purl.pt/3367/2/ >		Acesso à estrada da rua da estação a partir da N221 Fonte: Foto tirada pelo Autor (16 de abril de 2023)	
		Figura 2.10	47
		Ortofotomapa da aldeia de Duas Igrejas Fonte: Mapa feito pelo Autor	
		Figura 2.11	48
		Planta de implantação da estação de Duas Igrejas-Miranda [1948 e 1961] Fonte: Arquivos da REFER - Planta N° 158 da Linha do Sabor . Gabinete de Património / Serviço de Domínio e Cadastro [1948 e 1961] Disponibilizado pela IP Património.	

- Figura 2.12** 49
Estação de Duas Igrejas-Miranda (1940-50)
Fonte: AZEVEDO, Álvaro Cardoso - **Estação de Duas Igrejas, Miranda do Douro** [Fotografia]. Local de publicação: Fotografia Alvão, Lda., 1940-1950 (Data é incerta). Negativo, vidro, p/b, 13x18cm, gelatina e sal de prata. Depósito Frio, Estante 03, Prateleira 07.[Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1189011>>
- Figura 2.13** 50
Planta dos diferentes edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda [1948 e 1961]
Fonte: Arquivos da REFER - **Planta N° 158 da Linha do Sabor**. Gabinete de Património / Serviço de Domínio e Cadastro [1948 e 1961] Disponibilizado pela IP Património.
- Figura 2.14** 52
Planta do Edifício de passageiros da estação de Duas Igrejas-Miranda [1951]
Fonte: Arquivos da REFER - **Desenho N° 2193 da Estação de Duas Igrejas: Edifício de Passageiros**. Gabinete de Património / Serviço de Domínio e Cadastro [1951] Disponibilizado pela IP Património.
- Figura 2.15** 53
Edifício de Passageiros, fachadas norte e nascente [197-]
Fonte: APELIDO, Nome - Sem Título. [197-] [Consult. 20 de jan. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=2934280360203577&set=g.111238125582714>>
- Figura 2.16** 54
Alçados e Secções do Edifício de passageiros da estação de Duas Igrejas-Miranda [1951]
Fonte: Arquivos da REFER - **Desenho N° 2194 da Estação de Duas Igrejas: Edifício de Passageiros**. Gabinete de Património / Serviço de Domínio e Cadastro [1951] Disponibilizado pela IP Património.
- Figura 2.17** 56
Edifício de Passageiros, fachadas sul e poente [197-]
Fonte: APELIDO, Nome - Sem Título. [197-] [Consult. 20 de jan. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=10217843060007920&set=g.111238125582714>>
- Figura 2.18** 56
Sala de Espera do Edifício de Passageiros (1977)
Fonte: DUMONT, Jean-Pierre - **[Sem Título]**. (1977) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://tyrphon-trains.fr/photos/displayimage.php?album=135&pid=3124#top_display_media>
- Figura 2.19** 57
Edifício de Passageiros da Estação de Mondim de Basto em Construção (1934)
Fonte: AZEVEDO, Álvaro Cardoso - **Caminhos de ferro - Linha de Leixões: estação de S. Mamede de infesta, Construção** [Fotografia]. Local de publicação: Fotografia Alvão, Lda., (1934). Negativo, vidro, p/b, 13x18cm, gelatina e sal de prata.[Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1262842>>
- Figura 2.20** 57
Edifício de Passageiros da Estação de Mondim de Basto (1982)
Fonte: COLEÇÃO PANORAMIO - **Estação de Mondim de Basto (Railway Station at Mondim de Basto)**. (1982) [Consult. 28 de jan. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.flickr.com/photos/apcmo/22366746690/in/photolist-6hMtDY-A5tqxC-SVc8ge-gMuYDQ-aKJnQH/>>
- Figura 2.21** 57
Edifício de Passageiros da Estação de Mondim de Basto (1934)
Fonte: AZEVEDO, Álvaro Cardoso - **Caminhos de ferro - Linha de Leixões: estação de S. Mamede de infesta** [Fotografia]. Local de publicação: Fotografia Alvão, Lda., (1934). Negativo, vidro, p/b, 13x18cm, gelatina e sal de prata.[Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1262835>>
- Figura 2.22** 58
Cais Coberto e o Edifício de Passageiros (1940-50)
Fonte: AZEVEDO, Álvaro Cardoso - **Estação de Duas Igrejas, Miranda do Douro** [Fotografia]. Local de publicação: Fotografia Alvão, Lda., 1940-1950 (Data é incerta). Negativo, vidro, p/b, 13x18cm, gelatina e sal de prata. Depósito Frio, Estante 03, Prateleira 07.[Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1189011>>
- Figura 2.23** 58
Plataforma do Cais Descoberto (1977)
Fonte: DUMONT, Jean-Pierre - **[Sem Título]**. (1977) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://tyrphon-trains.fr/photos/displayimage.php?album=135&pid=3120#top_display_media>
- Figura 2.24** 58
Estação de Duas Igrejas-Miranda (197-)
Fonte: APELIDO, Nome - **[Sem Título]**. (197-) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=6863504457016503&set=gm.6642414919131636&idovanity=111238125582714>>
- Figura 2.25** 59
Planta dos diferentes edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda [1951]
Fonte: Arquivos da REFER - **Desenho N° 2195 da Estação de Duas Igrejas: Cais Coberto e descoberto**. Gabinete de Património / Serviço de Domínio e Cadastro [1951] Disponibilizado pela IP Património.

- Figura 2.26** **60**
 Fotografia da construção da estação de Duas Igrejas-Miranda (1938)
 Fonte: (Junção de duas fotografia feita pelo o Auto) AZEVEDO, Álvaro Cardoso - **Caminhos de Ferro em Miranda do Douro: Linha e Estação de Duas Igrejas + Caminhos de Ferro em Miranda do Douro: Linha e Estação de Duas Igrejas** [Fotografia]. Local de publicação: Fotografia Alvão, Lda., 1938 (data é incerta). Negativo, vidro, p/b, 13x36cm, gelatina e sal de prata. Junção de duas fotografias. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1262799>>. e Disponível na internet:<URL: <https://digitarq.cpf.arquivos.pt/viewer?id=1262800>>.
- Figura 2.27** **61**
 Planta dos diferentes edifícios da estação de Duas Igrejas-Miranda [1948 e 1961]
 Fonte: Arquivos da REFER - **Planta N° 158 da Linha do Sabor**. Gabinete de Património / Serviço de Domínio e Cadastro [1948 e 1961] Disponibilizado pela IP Património.
- Figura 2.28** **62**
 Reservatório de água (1977)
 Fonte: DUMONT, Jean-Pierre - **[Sem Título]**. (1977) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://tyrphon-trains.fr/photos/displayimage.php?album=135&pid=3125#top_display_media>.
- Figura 2.29** **63**
 Habitações dos Trabalhadores da estação. (1983)
 Fonte: STEPHENS, Tim - **Portugese Narrow-Gauge Railways : A Photographic Miscellany**. Blurb: São Francisco, 2017. p.136 [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://www.blurb.com/books/7712094-portugese-narrow-gauge-railways>>
- Figura 2.30** **63**
 Habitações dos Trabalhadores da estação. (1983)
 Fonte: STEPHENS, Tim - **Portugese Narrow-Gauge Railways : A Photographic Miscellany**. Blurb: São Francisco, 2017. p.134 [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://www.blurb.com/books/7712094-portugese-narrow-gauge-railways>>
- Figura 2.31** **64**
 Locomotiva a ser abastecida por uma toma de água [19--]
 Fonte: JAMIESON, Bill - Sem Título. [19--] [Consult. 20 de jan. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=10221420523562273&set=g.111238125582714>>
- Figura 2.32** **64**
 Locomotiva sobre a plataforma giratória na estação de Duas Igrejas-Miranda (1977)
 Fonte: DUMONT, Jean-Pierre - **[Sem Título]**. (1977) [Fotografia]. [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: https://tyrphon-trains.fr/photos/displayimage.php?album=135&pid=3096#top_display_media>.
- Figura 2.33** **65**
 Dique coberto e reservatório de água (1983)
 Fonte: STEPHENS, Tim - **Portugese Narrow-Gauge Railways : A Photographic Miscellany**. Blurb: São Francisco, 2017. p.131 [Consult. 29 de Jan. 2023]. Disponível na internet:<URL: <https://www.blurb.com/books/7712094-portugese-narrow-gauge-railways>>
- Figura 3.01** **66**
 One and Three Hammers
 Fonte: KOSUTH, Joseph - **One and Three Hammers**. (1965) 35.6 x 12.4 x 5.1 cm [Consult. 27 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.artnet.com/artists/joseph-kosuth/one-and-three-hammers-EcZNfDX8u7teE7oBhwzptw2>>
- Figura 3.02** **68**
 Definição de Flexibilidade e Flexível no Dicionário Enciclopédico de Língua Portuguesa: A-L
 Fonte: SOCIEDADE DA LÍNGUA PORTUGUESA - **Dicionário Enciclopédico de Língua Portuguesa: A-L**. Vol 1. Lisboa: Seleções do Reader's Digest / Publicações Alfa, 1992.
- Figura 3.03** **71**
 Planta do edifício Pombalino na Rua da Prata, 210 a 212
 Fonte: SANTOS, Maria. **A Baixa Pombalina - Passado e Futuro** 2ª ed. Lisboa: Livros Horizonte 2000. ISBN: 9789722414081
- Figura 3.04** **71**
 Espaços iguais com funções diferentes, onde a função é atribuída pelo mobiliário
 Fonte: CABRITA, António, COELHO, António. **Habitação Evolutiva e Adaptável**. Lisboa: LNEC, 2003. p.233
- Figura 3.05** **73**
 Estudantes a utilizar as escada da Universidade de Colômbia em Nova Iorque
 Fonte: HERTZBERGER, Herman - **Lições de Arquitetura**. 2ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. ISBN: 85-336-1034-3 p.107
- Figura 3.06** **74**
 Duas habitações idênticas, 1857 (cima) e em 1993 (baixo)
 Fonte: BRAND, Stewart - **How Buildings Learn: What Happens After They're Built**. Nova Iorque:Penguin Books 1995 ISBN: 978-1-101-56264-2 (imagem da capa)
- Figura 3.07** **75**
 Cité Frugès, bairro social projetado pelo Le Corbusier
 Fonte: POLI, Filippo - **Cité Frugès de Le Corbusier, lições de um bairro de habitações sociais modernas**. [Fotografia] (2020) [Consult. 27 de set. 2023] Disponível na internet:<URL: <https://www.archdaily.com.br/br/940805/cite-fruges-de-le-corbusier-licoies-de-um-bairro-de-habitacoes-sociais-modernas/5ecedf89b35765165600033a-cite-fruges-de-le-corbusier-licoies-de-um-bairro-de-habitacoes-sociais-modernas-foto>>

Figura 3.08	75	Figura 3.16	81
Esquema do sistema scenario planning Fonte: BRAND, Stewart - How Buildings Learn: What Happens After They're Built . Nova Iorque: Penguin Books 1995 ISBN: 978-1-101-56264-2 p.178		Planta do edifício Pombalino na cumal com indicação das áreas interiores, R. dos Douradores 101 a 111 Fonte: MASCARENHAS, Jorge - Sistemas de Construção - V: O Edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa . 3ª ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2009. ISBN 978-972-24-1422-7 p.71	
Figura 3.09	76	Figura 4.01	82
Diagrama que compara as funções e espaços na concepção ocidental e japonesa Fonte: ELEB, Monique; MANDOUL, Thierry; CHÂTELET, Anne-Marie - La flexibilitat com dispositiu. Quaderns d'arquitectura i urbanisme . ISSN 1133-8857 nº 202 (1993) p.90		Piazza d'Italia Fonte: DE CHIRICO, Giorgio - Piazza d'Italia . [Pintura] (1964) [Consult. 27 de set. 2023] Disponível na internet: <URL: https://www.arthistoryproject.com/artists/giorgio-de-chirico/piazza-ditalia/ >	
Figura 3.10	77	Figura 4.02	84
Planta de uma casa tradicional japonesa Fonte: MORSE, Edward Sylvester - Japanese homes and their surroundings . Memoirs. - Vol. II. Boston : Tichnor, 1886 [Consult. 28 Ago. 2023]. Disponível na internet: <URL: https://archive.org/details/japanesehomesthe00morsuoft/page/n21/mode/2up >. p.116		Foto aérea da estação atualmente Fonte: Foto tirada pela empresa A1 Lugar (1 de setembro de 2023)	
Figura 3.11	77	Figura 4.03	85
Mulheres sentadas no engawa Fonte: BEATO, Felice - House of the courtesans . Galerie Verdeau, Paris / The London Photograph Fair. 1865 [Consult. 28 Ago. 2023]. Disponível na internet: <URL: https://www.independent.co.uk/news/pictures/stunning-vintage-photographs-depict-daily-life-in-19th-century-japan-10284236.html >.		Foto da estação atualmente Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)	
Figura 3.12	78	Figura 4.04	86
Exemplo de utilização alternativa de um quarto de acordo com diferentes atividades durante um dia de inverno Fonte: ELEB, Monique; MANDOUL, Thierry; CHÂTELET, Anne-Marie - La flexibilitat com dispositiu. Quaderns d'arquitectura i urbanisme . ISSN 1133-8857 nº 202 (1993) p.91		Foto da estação atualmente a ser utilizar por um ciclista Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)	
Figura 3.13	79	Figura 4.05	87
Salas abertas da Katsura Imperial Villa (1954) Fonte: ISHIMOTO, Yasuhiro - #152, Katsura Villa . [Fotografia]. Chicago: Art Institute Chicago. 1 fotografia: Impressão em gelatina prata.; 18.8 x 24.4 cm [Consult. 28 de Ago. 2023]. Disponível na internet: <URL: https://www.artic.edu/artworks/151772/152-katsura-villa >.		Uso da técnica Kintsugi Fonte: BIGCIRCLE. Woman repairing broken pottery at home. Kintsugi . [Fotografia] Japão [Consult. 9 de set. 2023]. Disponível na internet: <URL: https://hips.hearstapps.com/hmg-prod/images/woman-repairing-broken-pottery-kintsugi-royalty-free-image-1680030784.jpg?crop=0.563xw:1.00xh;0.357xw,0&resize=1200:* >	
Figura 3.14	80	Figura 4.06	89
Corte transversal do quarteirão da Baixa Pombalina Fonte: MASCARENHAS, Jorge - Sistemas de Construção - V: O Edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa . 3ª ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2009. ISBN 978-972-24-1422-7 p.66		Render do interior de um dos quartos da albergaria, onde é possível observar a ausência da lareira Fonte: Render feito pelo Autor	
Figura 3.15	81	Figura 4.07	91
Planta de quarteirão da Baixa Pombalina Fonte: MASCARENHAS, Jorge - Sistemas de Construção - V: O Edifício de Rendimento da Baixa Pombalina de Lisboa . 3ª ed. Lisboa: Livros Horizonte, 2009. ISBN 978-972-24-1422-7 p.290		Diagrama concpetual do projeto Fonte: Desenho feito pelo Autor	
		Figura 4.08	88
		Desenvolvimento da aplicação do método - 0. Planta de como está atualmente Fonte: Desenho feito pelo Autor	
		Figura 4.09	88
		Desenvolvimento da aplicação do método - 1. Subtração das partes Fonte: Desenho feito pelo Autor	

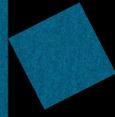
Figura 4.10	90	Figura 4.23	102
Desenvolvimento da aplicação do método - 3. Reaproveitamento dessas partes removidas		Planta da proposta para a antiga casa do Pessoal (Casa pequena)	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor	
Figura 4.11	90	Figura 4.24	102
Desenvolvimento da aplicação do método - 4. Adição de novos elementos		Alçado norte proposto para a antiga casa do Pessoal (Casa pequena)	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor	
Figura 4.12	92	Figura 4.25	102
Planta da proposta da estação de Duas Igrejas-Miranda, a cinzento as estruturas intencionadas		Alçado sul proposto para a antiga casa do Pessoal (Casa pequena)	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor	
Figura 4.13	94	Figura 4.26	103
Planta da proposta da estação de Duas Igrejas-Miranda		Alçado poente 103	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor 103	
Figura 4.14	96	Figura 4.27	103
Plantas do Edifício de Passageiros - Piso Térreo		Alçado nascente 103	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor 103	
Figura 4.15	96	Figura 4.28	103
Plantas do Edifício de Passageiros - Primeiro Piso		Corte transversal 103	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor 103	
Figura 4.16	97	Figura 4.29	103
Fotografia atual do alçado frontal do Edifício de Passageiros		Fotografia atual do alçado frontal da Casa grande do Pessoal	
Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)		Fonte: Foto tirada por Francisco Garcia (Turma 3 de PFA) (3 de janeiro de 2023)	
Figura 4.17	98	Figura 4.30	103
Planta do Cais coberto - Piso Térreo		Fotografia atual do alçado frontal da Casa pequena do Pessoal	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Foto tirada por Francisco Garcia (Turma 3 de PFA) (3 de janeiro de 2023)	
Figura 4.18	98	Figura 4.31	104
Planta do Cais coberto - Primeiro Piso		Planta da proposta para a antiga casa do Pessoal (Casa grande)	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor	
Figura 4.19	99	Figura 4.32	104
Fotografia atual do Cais Coberto, do Deposito de água e do Edifício de Passageiros		Alçado sul proposto para a antiga casa do Pessoal (Casa grande)	
Fonte: Foto tirada pelo Autor (15 de abril de 2023)		Fonte: Desenho feito pelo Autor	
Figura 4.20	100	Figura 4.33	104
Corte longitudinal do Cais Coberto		Alçado norte proposto para a antiga casa do Pessoal (Casa grande)	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Desenho feito pelo Autor	
Figura 4.21	100	Figura 4.34	105
Corte transversal do Cais Coberto		Render do Interior do espaço descanso quando as células estão abertas	
Fonte: Desenho feito pelo Autor		Fonte: Render feito pelo Autor	
Figura 4.22	101		
Corte transversal do Cais Coberto			
Fonte: Desenho feito pelo Autor			

Perspetiva da proposta do espaço de descanso.

Fonte: Desenho feito pelo Autor

UNIVERSITY OF
SABOR

2022-2023



2022-2023

Flexibilidade, uma forma de reabilitar

Pare, Escute, Olhe - Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

Anexos

José Guilherme Fonseca Barata



Anexos

A



Pare, Escute e Olhe: O ramal ferroviário do Sabor

Projecto Final de Arquitetura | 1º Semestre | Turma 3 – Ano lectivo 2022/2023

Maria Rosália Palma Guerreiro, Paula André Ramos Pinto e José Luís Saldanha

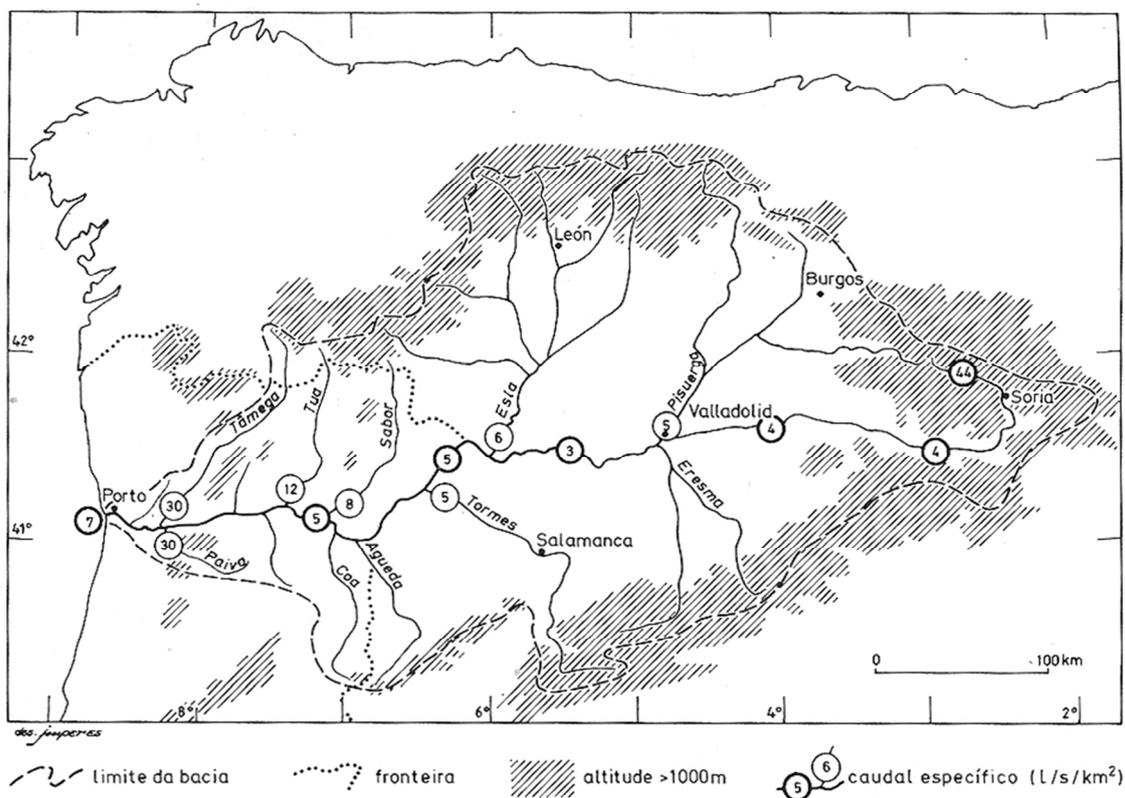


Figura 115.

A bacia do Rio Douro.

Fonte: "Geografia de Portugal", Vol. II

A Linha do Douro e seus ramais ferroviários

O caminho-de-ferro, surgido com a Revolução Industrial em Inglaterra, chegou a Portugal em 28 de Outubro de 1856, com a inauguração da linha Lisboa-Carregado, tendo alastrado até final do século XIX a todo o território nacional, servindo para abreviar distâncias entre partes remotas do país e globalizar hábitos, costumes, moda e falar. A natureza pesada deste sistema de transporte, tanto na sua via-férrea como no peso e dimensão das suas composições, obriga a trajectórias bem desenhadas e tão suaves quanto possível, o que explica que, com frequência, sigam sensivelmente paralelas a cursos de água e talvegues, os quais, pela fluência natural das águas, percorrem linhas de menor declive entre vertentes. A linha de comboio do Douro, construída entre 1875 e 1887 (quando alcançou La Fregeneda, em Espanha), é bom exemplo disso, assim como o são os nomes tomados pelos quatro ramais ferroviários que com ela se correspondiam, dos maiores afluentes do grande rio nortenho: Tâmega, Corgo, Tua e Sabor.

O tráfego internacional da linha ferroviária do Douro cessou a 1 de Janeiro de 1985, tendo recuado o seu terminal de Barca d'Alva para o Pocinho em 1988. Os seus ramais foram sucessivamente encerrados: as linha do Tâmega, do Tua e do Corgo, em 2009, tendo sido realizada uma **ecopista** no trajecto da primeira, entre Amarante e Chapa, em 2011, e uma outra entre Vila Real e Vila Pouca de Aguiar, na segunda, em 2007. Em parte da linha do Corgo,

foi instalado o Metro de Mirandela, que desde 2018 não circula, por aguardar obras e aquisição de novo material circulante. A linha do Sabor, contudo, teve encerramento em período anterior ao daqueles ramais, quando deixou de se fazer a ligação ferroviária de Duas Igrejas ao Pocinho, em 1988, no mesmo ano em que esta última substituiu Barca de Alva, como estação terminal da linha do Douro.

A Ecopista do Sabor – Geografia Sentimental

O lugar ainda não existe antes de a ponte existir. Antes de a ponte se erguer existem, naturalmente, muitos pontos ao longo do rio que podem ser ocupados por algo. Um deles prova ser um lugar, e é-o por causa da ponte. Assim, a ponte não vem directamente a um lugar para se erguer nele; antes, o lugar ganha existência apenas em resultado da ponte.

Martin Heidegger

CONSTRUIR, HABITAR, PENSAR [*Bauen, Wohnen, Denken*] (1951) conferência pronunciada por ocasião da "Segunda Reunião de Darmstadt", publicada em *Vorträge und Aufsätze*, G. Neske, Pfullingen, 1954 (tradução do inglês: JLSaldanha)

Quando a humanidade desbrava¹ novas paragens, lançando caminhos, rodovias e ferrovias, abrem-se novos pontos de vista sobre o mundo. Oferecem-se assim à contemplação humana novas *paisagens* – expressão que surge por primeira vez com Francisco de Holanda, nos seus diálogos “Da Pintura Antigua”, de 1548, onde num dos seus diálogos tertulianos coloca nada menos que Miguel Ângelo, dizendo sobre os pintores do norte de Europa: “O seu pintar é trapos, maçonarias, verduras de campos, sombras d’árvores e rios e pontes, a que chamam paisagens, e muitas figuras para cá e muitas para acolá”². *Paisagem* trata-se assim, originalmente, de uma *representação* do território, e, se na sua figuração pictórica pressupunha a acção do pintor, na selecção daquilo que escolhe pintar, também na acepção contemporânea, de observação da realidade, implica “a criatividade necessária para contemplar o mundo físico, quando somos capazes de receber uma mensagem estética que surge do diálogo sentimental com a própria natureza”³.

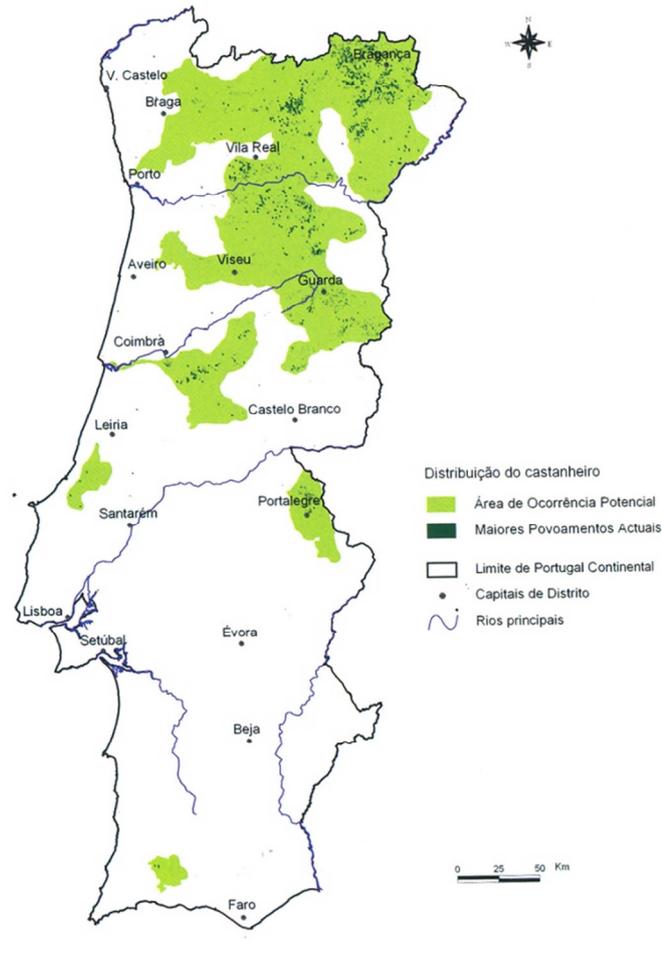
O crescimento da indústria automóvel, incluindo a disponibilidade de autocarros de carreira, veio provocar o melhoramento e a sofisticação das redes rodoviárias e - para além do aumento do tráfego aéreo - tiveram como consequência uma contracção das redes ferroviárias, provocando o encerramento de linhas e ramais, conforme sucedeu com o do Sabor. Removidos os carris e dormentes, sobraram as suas plataformas, pertença da IP Património (das Infraestruturas de Portugal), que assegura a gestão dos edifícios e linhas de comboio desactivadas. Em articulação com a Fundação Serra Henriques, por protocolo com o Departamento de Arquitectura e Urbanismo, irão os estudantes da turma 3 de Projecto Final de Arquitectura do ISCTE desenvolver os seus trabalhos sobre aquele ramal ferroviário desactivado, parcialmente convertido em ecopista na actualidade, a qual potencialmente se poderá alargar a todo o traçado do antigo caminho-de-ferro.

¹ Retirar ao estado bravio.

² “Diálogos em Roma”, Livros Horizonte, 1984, p.29.

³ MORENO MENDOZA, Arsénio – *Presentación*, in “Paisaje Mediterráneo”. Milão: Electa, 1992.

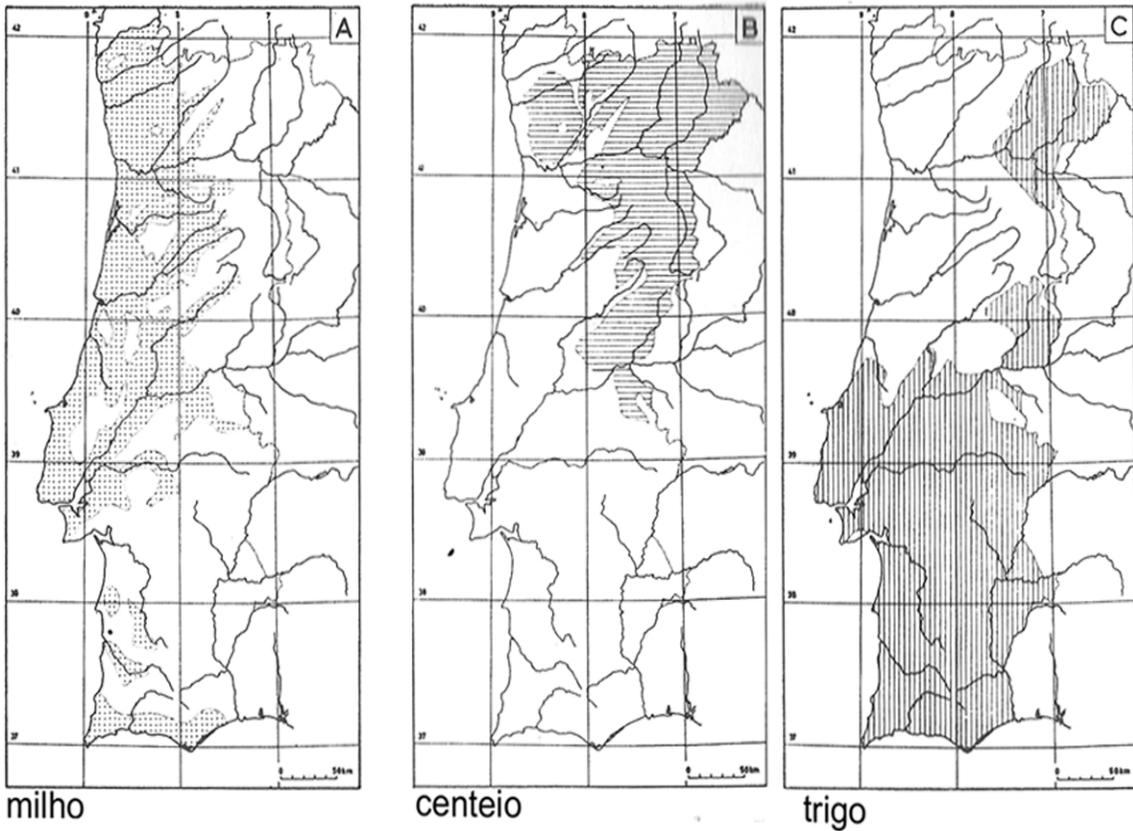
Figura 5.4 – Carta de distribuição do castanheiro em Portugal. (FC)



Fonte: “Árvores e Florestas de Portugal”, Volume 05, “Do Castanheiro ao Teixo”

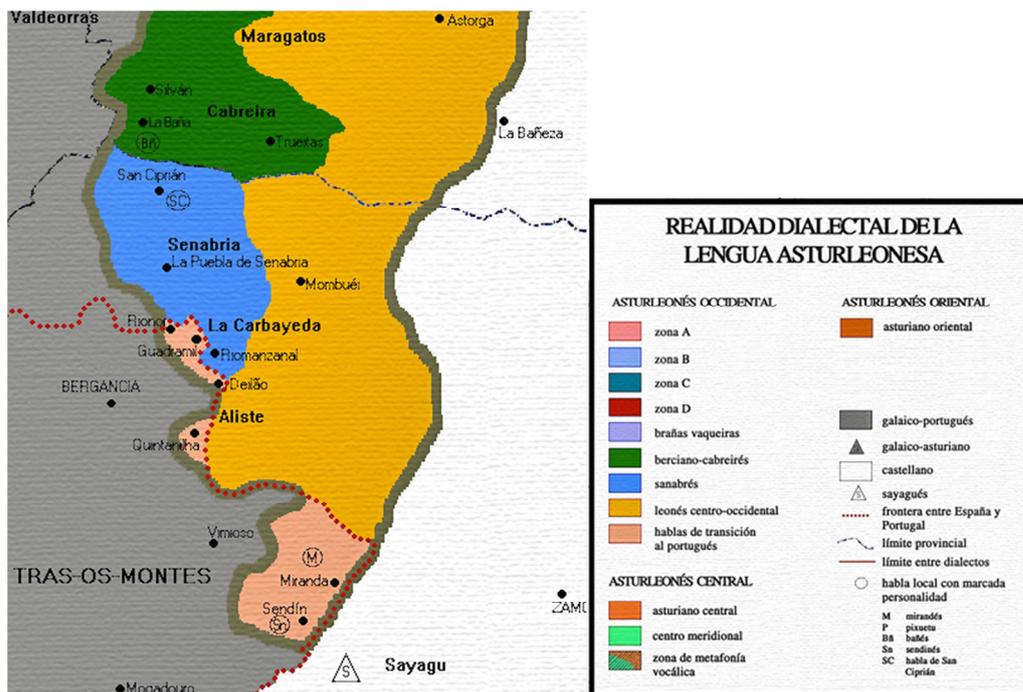
O traçado do ramal do Sabor, com ligação à linha do Douro no Pocinho e estação terminal em Duas Igrejas, junto a Bragança, realiza uma secção do distrito sediado nessa cidade, correspondente à parte oriental de Trás-os-Montes, que por sua vez se reparte entre a “Terra Quente” e a “Terra Fria” transmontana. Ao primeiro caso, pertencem Torre de Moncorvo, e parte de Freixo de Espada à Cinta, juntamente com Alfândega da Fé, Carrazeda de Ansiães, Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Valpaços e Vila Flor. Ao segundo caso, correspondem Miranda do Douro e Mogadouro – para além de Vinhais, Bragança e Vimioso. De soutos nestes três últimos municípios, origina sensivelmente 90% da produção portuguesa de castanha, sendo o castanheiro (*Castanea sativa*) - que também se cultiva para talhadia em castiçais, com talhadura de varas para cestaria – a árvores distintiva da região. No que se refere ao coberto arbóreo, assinala-se também a abundância do carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*).

De terras de Miranda, em termos agro-pecuários e gastronómicos, tem fama nacional a raça bovina Mirandesa, que origina a célebre “posta”, evidenciando-se a tradição do cultivo do centeio, cereal panificável, tal como o trigo, por poder igualmente levdar – e, novamente, a castanha, que antes da introdução da batata na Europa, e da expansão da fruticultura, assumia importância ainda maior, inclusivamente na produção da “falacha”: o pão feito com farinha de castanha (SILVA, 2007: 44). Consume-se ainda a castanha feita em sopa, e mantém importância enquanto alimento do porco Bísaro, que adquire assim sabor especial, em particular na forma de presuntos e paletas.



Prática de culturas arvenses em Portugal, de acordo com Orlando Ribeiro, em "Portugal. O Mediterrânico e o Atlântico", 1945

Culturalmente, releva o mirandês, língua asturo-leonesa e, como tal, anterior à criação das fronteiras entre Portugal e Espanha. O rio Sabor, enquanto factor geográfico de separação do resto do país, facilitou a conservação da sua fala, que se reparte entre os dialectos setentrional, central e sendinês (centrado em Sendim). No interessante caso de Rio de Onor - a povoação luso-espanhola, dividida em dois pela fronteira e que é atravessada pelo Rio Onor, tributário do Sabor – e Guadramil fala-se (ou falava-se) uma língua asturo-leonesa muito próxima ao mirandês.



Histórica e culturalmente muito significativa é também a criação, em 1545, da diocese de Miranda do Douro, que, como tal, possui Sé-Catedral: o mais precioso edifício do distrito de Bragança, apesar de se tratar da mais pequena cabeça de bispado em Portugal – cabendo recordar que, na Idade Média, a denominação de cidade era exclusiva das povoações onde o bispo se achava sediado.

Proposta Territorial e Arquitectónica

A Convenção para a Protecção do Património Mundial, Cultura e Natural da UNESCO, de 1972, estabeleceu princípios de preservação de bens do património cultural e natural de excepcional interesse. Para efeitos do presente trabalho, tomam-se os princípios próprios dos “locais de interesse”, conforme estabelecido no artigo primeiro daquele documento:

Obras do homem, ou obras conjugadas do homem e da natureza, e as zonas, incluindo os locais de interesse arqueológico, com um valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico.

Portugal possui presentemente quatro paisagens culturais classificadas pela UNESCO, uma das quais se estende justamente até ao Pocinho: a Região Vinhateira do Alto Douro. Propõe-se aos estudantes que, em registo análogo, procedam a uma abordagem integrada ao património cultural e natural da bacia hidrográfica do Rio Sabor, e daquela da margem direita do Rio Douro, acima do Pocinho e até ao seu trecho internacional, em especial na proximidade do traçado do antigo ramal rodoviário.

Assumi a UNESCO, por outro lado (Charter for Architectural Education, 1996), que a Arquitectura é herança cultural e colectiva, por isso, de interesse público, o que naturalmente inclui o conjunto edificado das estações ferroviárias e suas dependências (habitação, cais cobertos, etc.), que ao longo da linha do Sabor existem, constituindo memória social e industrial.

Tanto enquanto património com valor artístico, como pela qualidade material que incorporam, aqueles edifícios deverão ser reabilitados e ampliados com construção nova, correspondente a uma albergaria, como aquelas que no passado davam guarida e dormida aos viandantes, ao longo dos caminhos, à maneira das *mansio* (plural *mansionis*) e *mutatio* (plural *mutationes*) das vias romanas.

O conjunto de albergarias, entre Moncorvo e Duas Igrejas, oferecerão pontos de repouso, dormida e toma de refeições para aqueles que queiram percorrer a ecopista, gozando das vistas que a mesma oferece e da tranquilidade do ambiente. Os estudantes poderão localmente identificar programas complementares a este, que se revelem oportunos para as localidades onde se situam. A linha do Corgo possui uma extensão completa de 71,400 km. Considerando que um ser humano adulto e saudável pode caminhar até 4 km/hora, admite-se a possibilidade de realizar o percurso num mínimo de dois dias, mas a existência do conjunto de albergarias admite a possibilidade do caminhante optar por um ritmo mais pausado, escolhendo o local onde repousar conforme a sua cadência e o momento, tomar uma refeição, ou dormir no qual que mais lhe apraza.

Albergaria — Lugar ou edifício onde se oferecia albergue, abrigo, refúgio ou hospedagem, donde veio a usar-se tb. como sinónimo de hospedaria ou estalagem. «Entre as nações mais bárbaras» houve A. destinadas a viandantes (Viterbo, *Elucidário*). Regista-se a sua existência no antigo Egipto, China, Índia, Grécia e Roma, dispostas à beira dos caminhos mais importantes. Pretendiam substituir o lar longínquo dos viandantes ou dá-lo, passagieramente, aos pobres que o não tinham.

Fonte: “Enciclopédia Luso-Brasileiro de Cultura”, Volume 1. Lisboa: Verbo, 1963

O cristianismo, requintando as qualidades afectivas, aperfeçoou e multiplicou as A., destinadas principalmente aos pobres e peregrinos, dispondo-as, na Europa, ao longo das antigas estradas romanas e de outros caminhos que permitiam o trânsito das peregrinações a Roma, Colónia, Jerusalém, Rocamadour, Cantuária, etc., verificando-se o mesmo na Península Ibérica para abrigar os peregrinos de Santiago de Compostela, Roncesvalles, Monserrate e Guadalupe.

Tb. conhecidas por «albergues», «hospícios» (*hospitium*) ou «hospitais» (*hospitales*), não recolhiam apenas viajantes com saúde; se acaso eles adoeciam, levavam-lhes médico ou cirurgião para os tratar e não lhes faltavam com medicamentos e dietas.

Metodologia de Trabalho

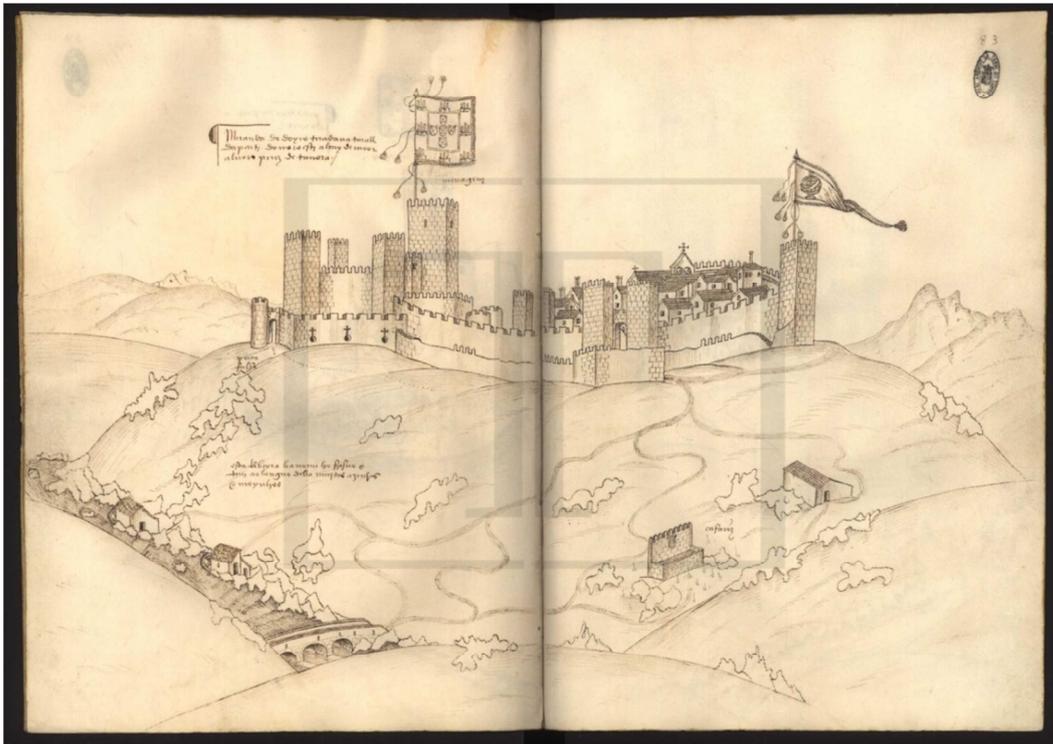
Os estudantes serão distribuídos inicialmente em 3 grupos:

- Aqueles que se dedicarão às estações de Moncorvo, Larinho, Carviçais (município de Torre de Moncorvo) e Freixo-de-Espada-à-Cinta – **4 membros**.
- Aqueles que se dedicarão às estações de Bruçó, Vilar do Rei, Mogadouro e Variz (todas no município de Mogadouro) – **4 membros**.
- Aqueles que se dedicarão às estações de Urrós (município de Mogadouro), Sendim e Duas Igrejas (ambas no município de Miranda do Douro) - **3 membros**.

Durante as primeiras semanas de aulas, será organizada uma viagem pela Linha do Sabor, com visita aos edifícios e locais a interencionar, assim como às localidades, edifícios e outros locais de interesse principal na região.

O semestre desenrola-se em aulas laboratoriais e seminários, onde se privilegia a troca e o diálogo, com o objectivo de fortalecer a formação crítica e pensamento conjunto sobre o panorama da arquitectura a desenvolver. Os seminários incluem conversas centradas no olhar externo de convidados, nas áreas da fotografia, das artes integradas (azulejos) e do património, abordados de forma geral e a partir das quais podem ser desenhados focos e abordagens mais específicos. Considera-se simultaneamente uma orientação mais detida em interesses particulares de investigação do aluno.

Considerando que qualquer intervenção arquitectónica deve contribuir para um todo maior – a paisagem – deverá proceder-se ao seu mapeamento, analisando como funciona do ponto de vista ecológico, e identificar as acções a tomar em cada escala, para preservação do seu carácter e respeito pela sua vocação - motivo que nos levou à escolha deste caso de estudo. Para estes efeitos, serão realizadas aulas para aplicação de um conjunto de metodologias de representação e análise espacial designadas por SIG (Sistemas de Informação Geográfica), para o mapeamento e visualização de dados com a consequente produção de cartografia temática, análise fisiográfica e do terreno, análise da estrutura visual e espacial da paisagem, análise bioclimática e análise sintáctica (Sintaxe Espacial ou Lógica Social do Espaço). Cada metodologia aplicada envolve um conjunto de teorias, tecnologias e práticas aplicadas a diferentes escalas e casos de estudo e ainda conforme os interesses de investigação do aluno.



Miranda do Douro tirada naturall... Livro das Fortalezas de Duarte de Armas, começo do séc. XVI

Fases de Trabalho

FASE I

Os três grupos de trabalho dedicar-se-ão à recolha dos seguintes elementos, que serão depois utilizados pelo conjunto da turma, ao longo de todo o ano lectivo:

GRUPO 1: Cartografia Histórica, visando identificação ulterior de protagonistas territoriais, como: sedes e limites de freguesias, concelhos, províncias, distrito de Bragança e diocese de Miranda do Douro; pelourinhos, câmaras municipais, igreja matriz, Santa Casa da Misericórdia e outros templos religiosos; castelos e identificação das respectivas épocas de construção; o traçado da ferrovia, etc.

GRUPO 2:

- Carta Geológica Nacional, na escala 1:50.000, incluindo respectiva nota explicativa, nas folhas disponíveis correspondentes ao trajecto do ramal ferroviário do Sabor.
- Consulta de cartografia e ortofotomapas na Direção-Geral do Território (Artilharia 1).

GRUPO 3:

- Cartografia Militar, na escala 1:25.000, cobrindo todo o trajecto do ramal ferroviário do Sabor.
- Carta Agrícola e Florestal, na escala 1:25.000, na folha correspondente a Moncorvo (indisponível para os três restantes municípios).
- Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso de Solos, na escala 1:50.000, nas folhas correspondentes a Moncorvo (indisponível para os três restantes municípios).

Data de entrega: 26 de Setembro

FASE II

- Realização da análise fisiográfica, nos termos indicados pela Prof. Rosália Guerreiro, do território a abordar.

Data de entrega: 10 de Outubro

FASE III

- Lançamento de cartografia histórica sobre modelos 3D, com indicação dos protagonistas territoriais indicados na Fase I.
- Lançamento da Carta Geológica Nacional, sobre modelos 3D, com indicação dos protagonistas territoriais indicados na Fase I
- Lançamento da Carta Agrícola e Florestal, sobre modelos 3D, com indicação dos protagonistas territoriais indicados na Fase I, nas folhas correspondentes a Moncorvo.
- Lançamento das Cartas de Solos e de Capacidade de Uso de Solos, sobre modelos 3D, com indicação dos protagonistas territoriais indicados na Fase I, nas folhas correspondentes a Moncorvo.

Data de entrega: 17 de Outubro

FASE IV

Deslocação ao território de projecto – durante parte da semana de 17 a 22 de Outubro (a confirmar), com realização de levantamento arquitectónico sumários, in loco, dos edifícios a intervir.

FASE V

Inscrição junto do secretariado do Departamento de Arquitectura e Urbanismo do tema do trabalho e identificação dos orientadores respectivos: fim de Outubro.

FASE VI

- Realização de uma maquete de turma na escala 1:25.000, por troços correspondentes a cada grupo de trabalho, que abranja a parte das bacias hidrográficas do Rio Sabor e do Rio Douro que incluem o traçado da antiga ferrovia.
- Estabelecimento de uma estratégia conjunta de cada grupo, que inclua: identificação dos usos a conferir a cada conjunto edificado abordado; indicação de um ponto de observação da paisagem no trecho a jusante do local de projecto de cada estudante, com desenho de projecto onde conste uma zona pavimentada, com assento, e sombra de uma árvore (existente ou a plantar).
- Programa preliminar, elaborado por cada estudante, para o uso proposto para o seu edifício de intervenção e respectiva ampliação, acompanhado de plantas e volumetria das construções na escala 1:500.

Apresentação: Janeiro de 2023

Bibliografia

ARMAS, Duarte de – **Livro das Fortalezas**. Lisboa: Arquivo Nacional da Torre do Tombo e Edições Inapa, 1997

Arquitetura Popular em Portugal, Zona 2, Trás-os-Montes. Lisboa: Ordem dos Arquitectos Portugueses, 1988. Vol. 1 (PDF)

BELO, Duarte – **Sabor-Mamoré; viagem de comboio sobre o mar**. Lisboa: BNP, 2013

DIAS, Jorge – Rio de Onor. Comunitarismo Agro-Pastoril. Lisboa: Editorial Presença, 1984

HANSON, Julienne – **Decoding Homes and Houses**. Cambridge University Press, 1998

HILLIER, Bill; HANSON, Julienne – The Social Logic of Space. Cambridge University Press, 1984

LAGRO JR., James A. – **Site Analysis. A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design**. USA: John Wiley & Sons, Inc. 2008

MENKE, Kurt – **Discover QGIS 3.x: A Workbook for Classroom or Independent Study**. USA: Locate Press LLC, 2019

NORBERG-SCHULZ, Cristian – **Genius Loci; Towards a Phenomenology of Architecture**. New York: Rizzoli. 1979

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de e GALHANO, Fernando – **Aquitetura Tradicional Portuguesa**. Lisboa: Publicações Dom Quixote

RIBEIRO, Orlando e Lautensach, Hermann; Daveau, Suzanne (org.) - **Geografia de Portugal, Vol. I, A Posição Geográfica e o Território**. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1998

RIBEIRO, Orlando e Lautensach, Hermann; Daveau, Suzanne (org.) - **Geografia de Portugal, Vol. II, O Ritmo Climático e a Paisagem**. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1999.

RIBEIRO, Orlando e Lautensach, Hermann; Daveau, Suzanne (org.) - **Geografia de Portugal, Vol. III, O Povo Português**. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1996.

RIBEIRO, Orlando e Lautensach, Hermann; Daveau, Suzanne (org.) - **Geografia de Portugal, Vol. IV, A Vida Económica e Social**. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1991.

SILVA, Joaquim Sande e – **Do Castanheiro ao Teixo. As Outras Espécies Vegetais**. Árvores e Florestas de Portugal, 5. Lisboa: Público S.A, 2007.

TAVARES, Pedro Miguel Dobrões – **Entre terra e água. Museu e Centro Interpretativo do Baixo Sabor**. Universidade do Minho, 2019, Dissertação Mestrado em Arquitectura (PDF).



Pare, Escute e Olhe:

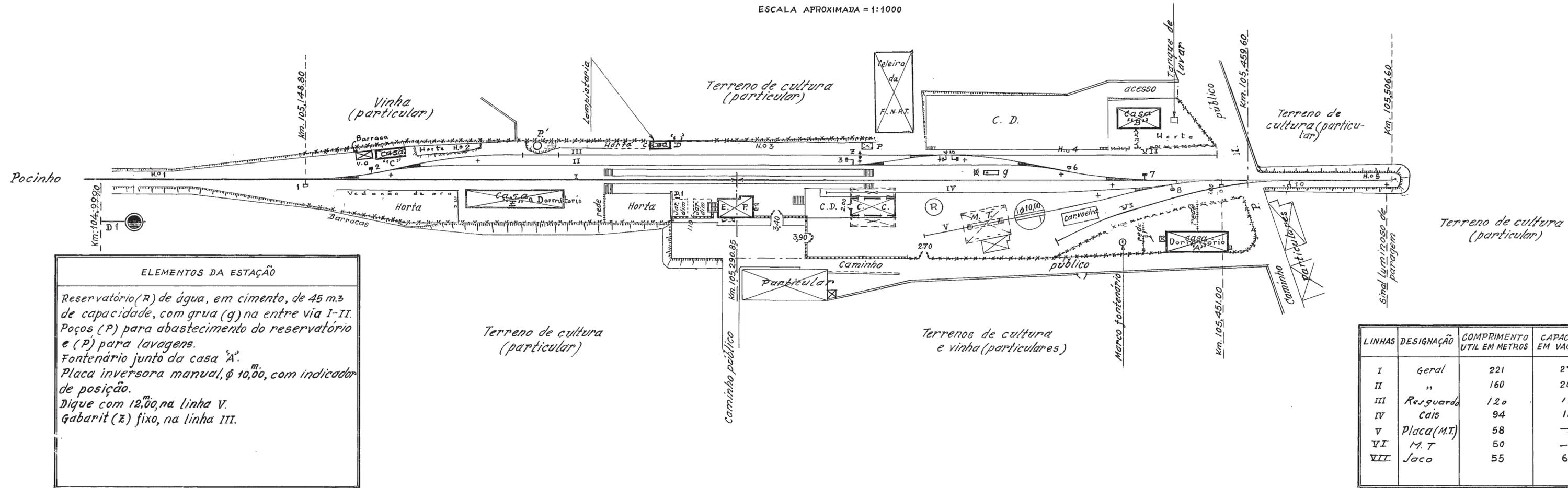
O ramal ferroviário do Sabor

Anexos

B

DUAS IGREJAS-MIRANDA

ESCALA APROXIMADA = 1:1000



ELEMENTOS DA ESTAÇÃO

Reservatório (R) de água, em cimento, de 45 m.3 de capacidade, com grua (g) na entre via I-II.
 Poços (P) para abastecimento do reservatório e (P) para lavagens.
 Fontenário junto da casa "A".
 Placa inversora manual, ϕ 10,00, com indicador de posição.
 Dique com 12,00, na linha V.
 Gabarit (z) fixo, na linha III.

LINHAS	DESIGNAÇÃO	COMPRIMENTO UTIL EM METROS	CAPACIDADE EM VAGÕES
I	geral	221	27
II	"	160	20
III	Resguarda	120	15
IV	Calis	94	11
V	Placa (M.T)	58	—
VI	M. T	50	—
VII	Jaco	55	6

Companhia Nacional de Caminhos de Ferro

SERVIÇO DE VIA E OBRAS

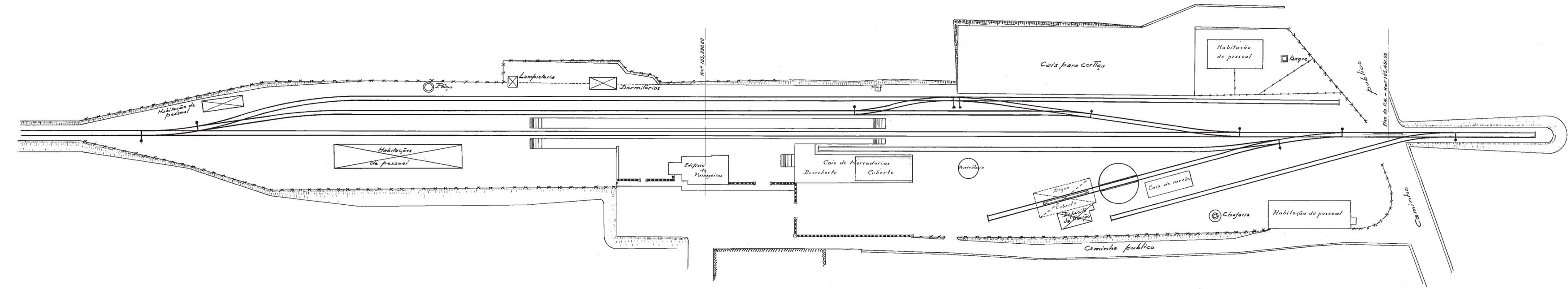
Linha de Vale do Sabor

Empreitada N.º 3

Lanço de Urrós a Duas Igrejas

Planta geral da estação de Duas Igrejas

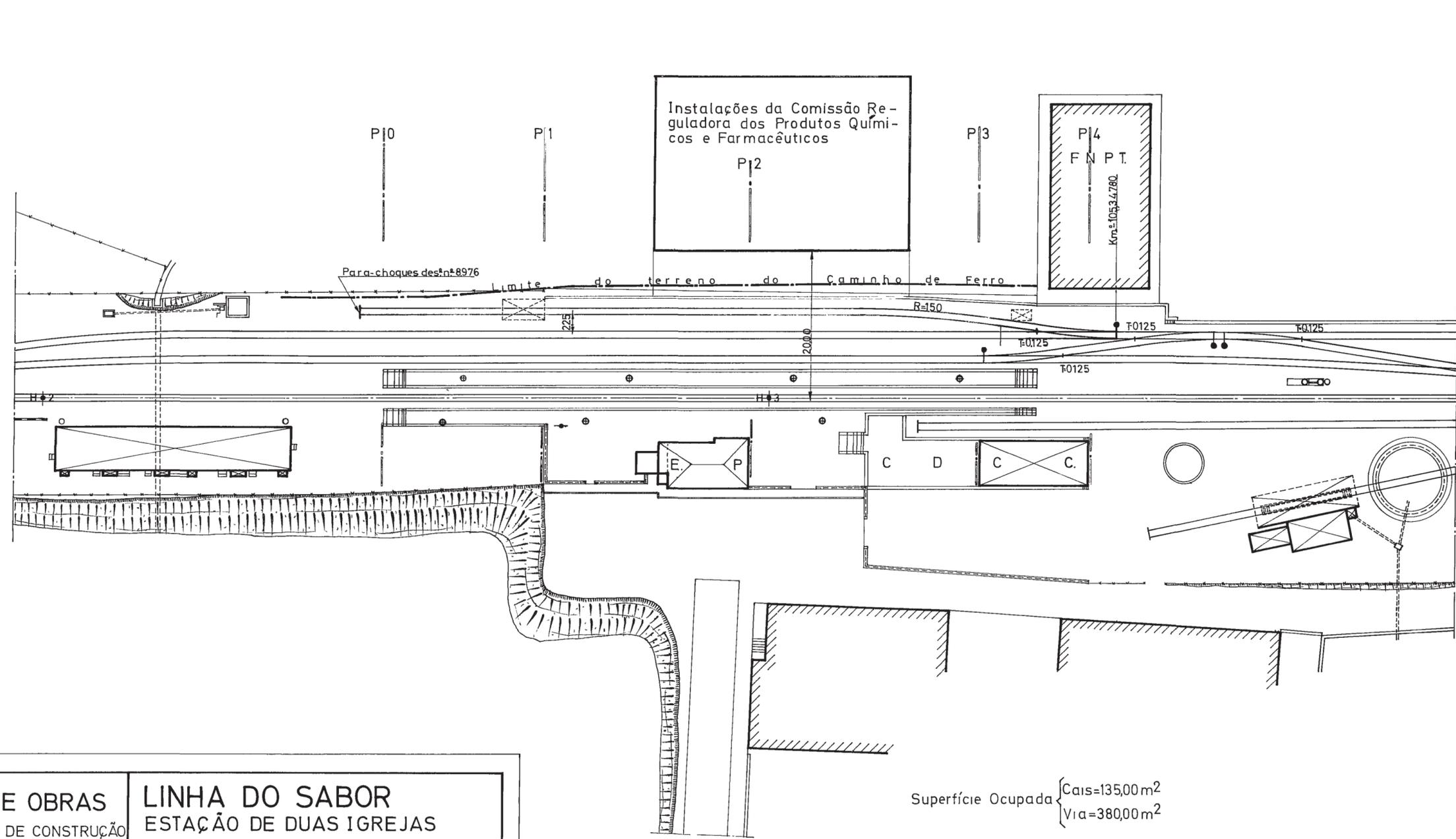
ESC. = 1:500



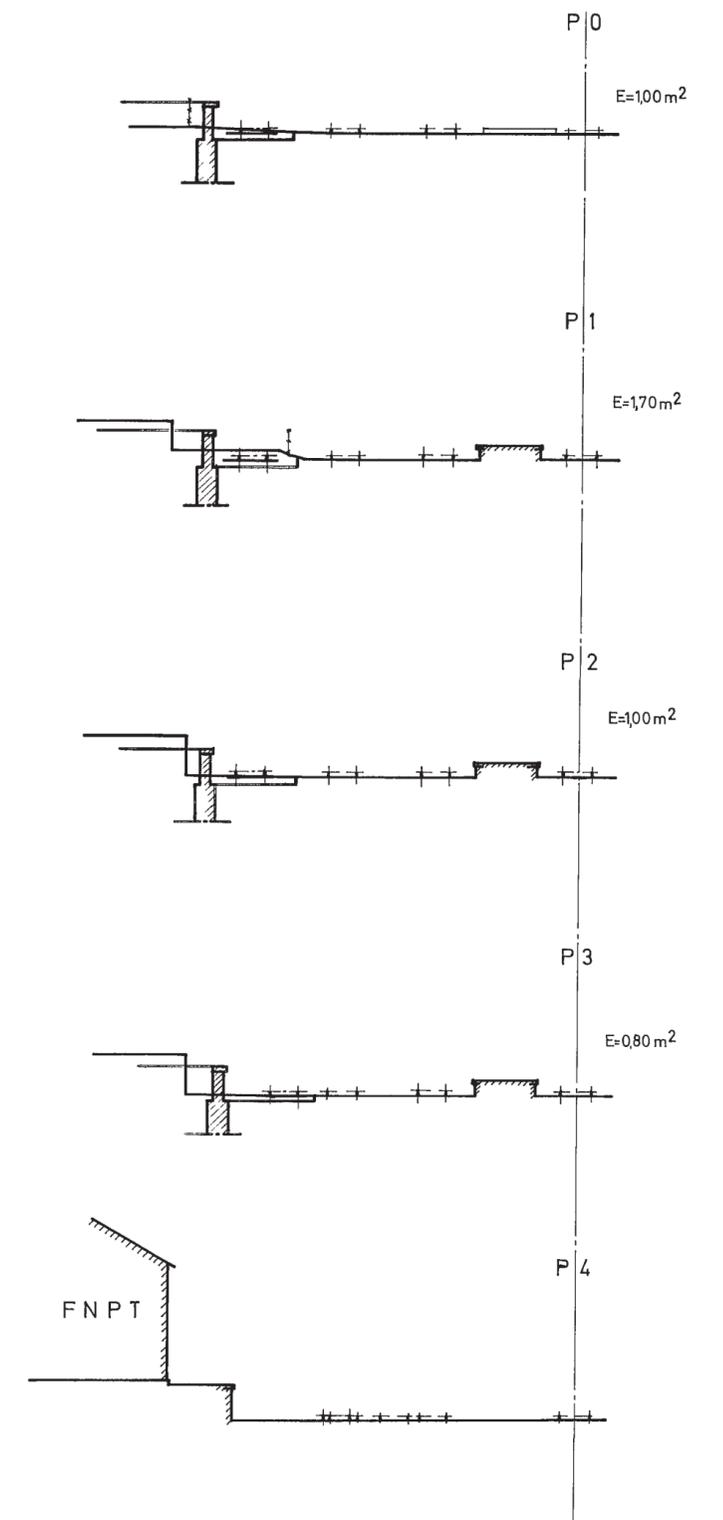
Projectado por: _____
 Desenhado por: _____
 Copiado por: _____
 Verificado por: _____
 Alterado em: _____
 Dezembro de 1960 (Exp. N.º 104/4/60 - 3.2.1960)
 Dezembro de 1962 (Exp. N.º 139/61/54 - 20 Junho 1962)

C.ª dos Cam.ª de Ferro Portugueses
 VIA E OBRAS
 Serviço da Construção
 N.º do Registo 3458/70
 N.º do Desenho 3458
 Em 23 de Outubro de 1970

FORTE DE ALDEIA



DUAS IGREJAS



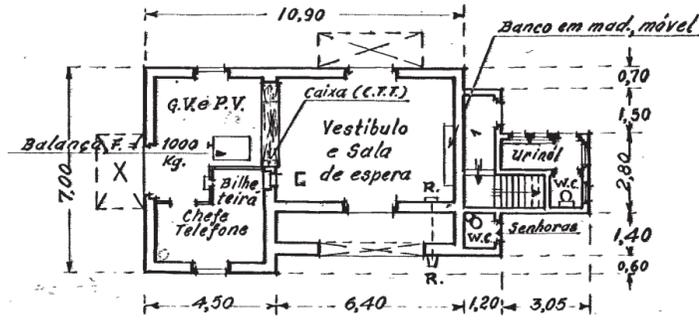
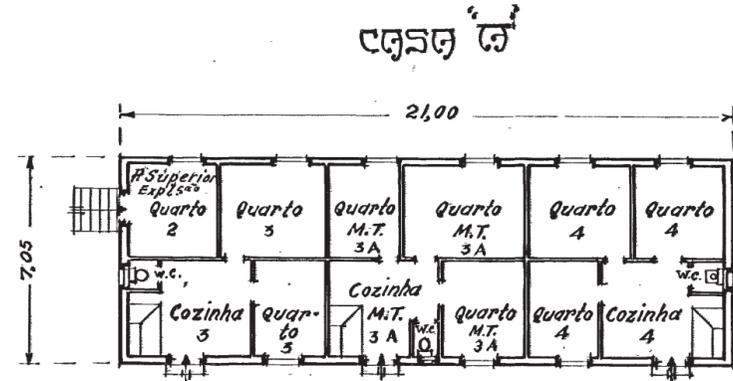
Superfície Ocupada {
 Cais=135,00 m²
 Via=380,00 m²

C.P. VIA E OBRAS SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO		LINHA DO SABOR ESTAÇÃO DE DUAS IGREJAS RAMAL PARTICULAR PARA SERVIÇO DA COMISSÃO REGULADORA DOS PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	
DES.º N.º 3458	ESCALAS		
23 de Outubro de 1970	1500 1200		
		VICTO O Director de Via e Obras	

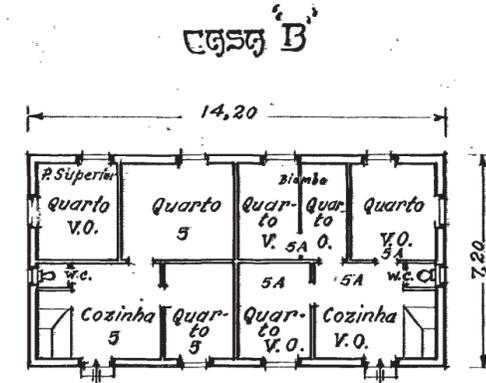
DUAS IGREJAS-MIRANDA

ESCALA = 1:200

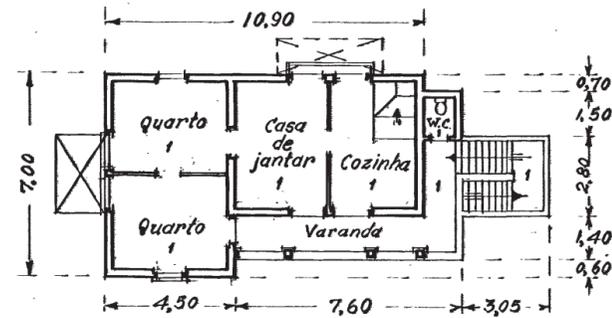
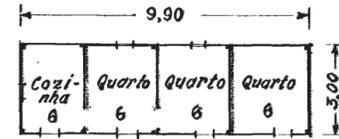
E. P.



RÉS-DO-CHÃO

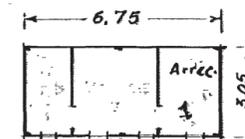


Plano D

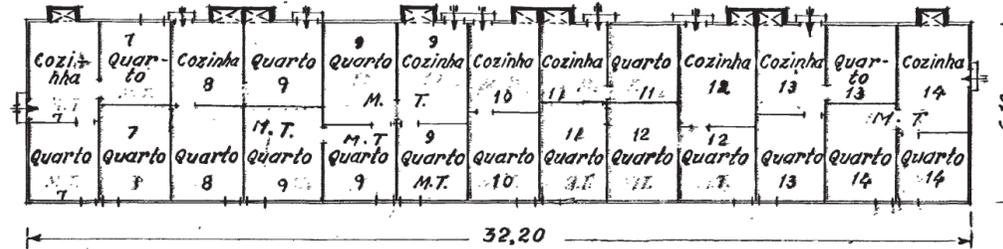


1º ANDAR

Plano F



Plano G

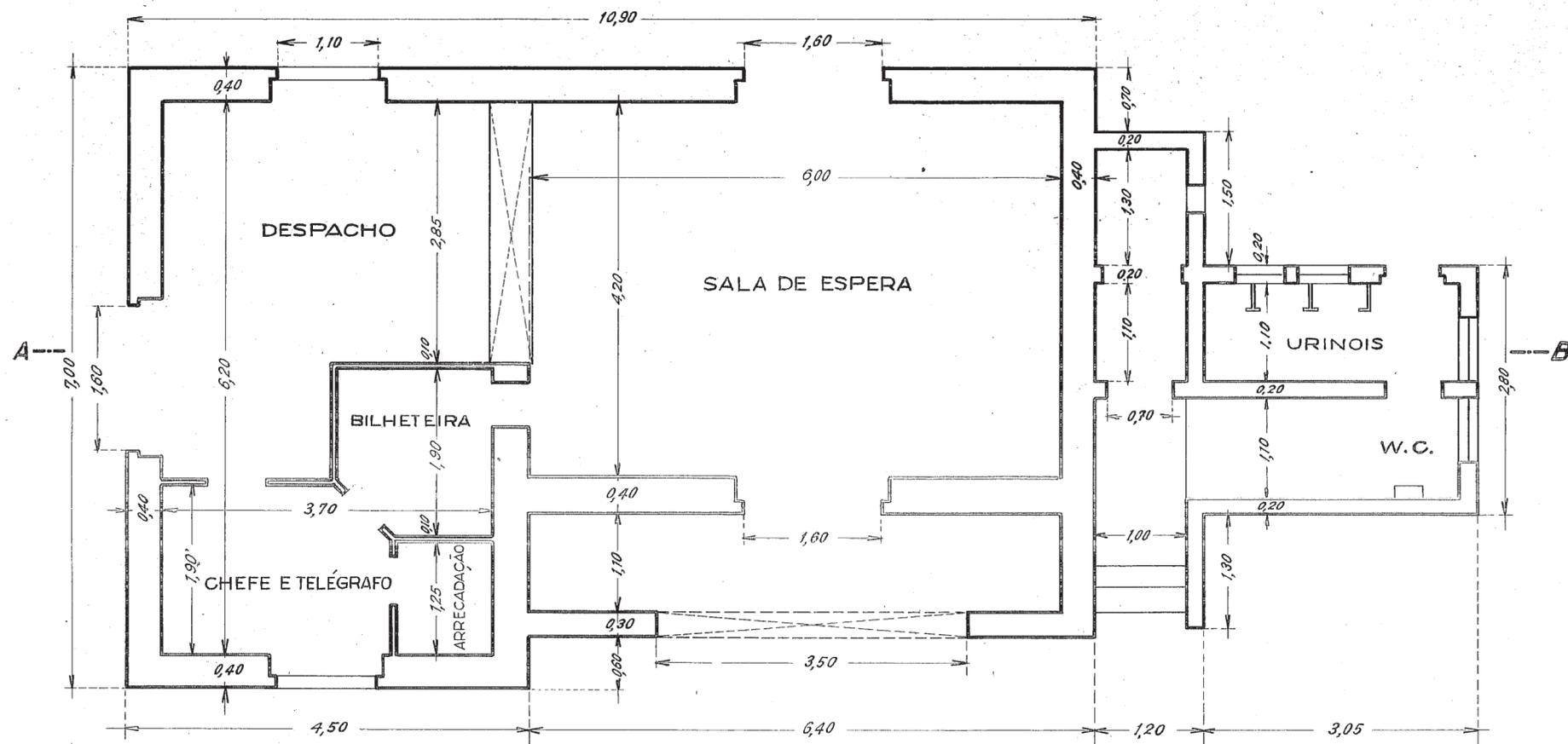


ESTAÇÃO DE DUAS IGREJAS

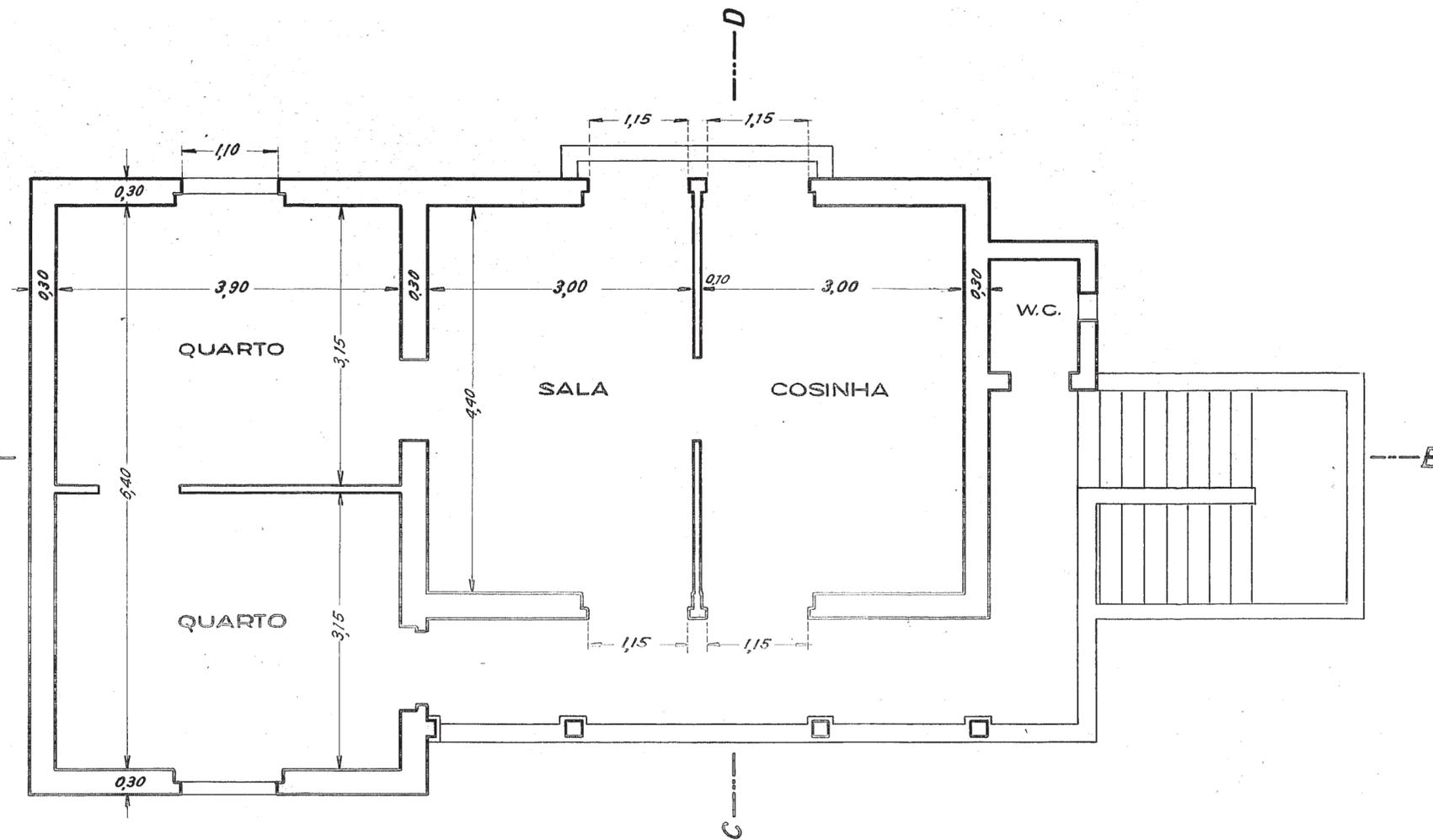
EDIFÍCIO DE PASSAGEIROS — PLANTAS —

ESCALA — 1:50

703/2a/2
2193
3 Janeiro 55



1º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO

P. 078

Exploração Desenhos C-5586

J. Cardoso 1955

[Handwritten signature]

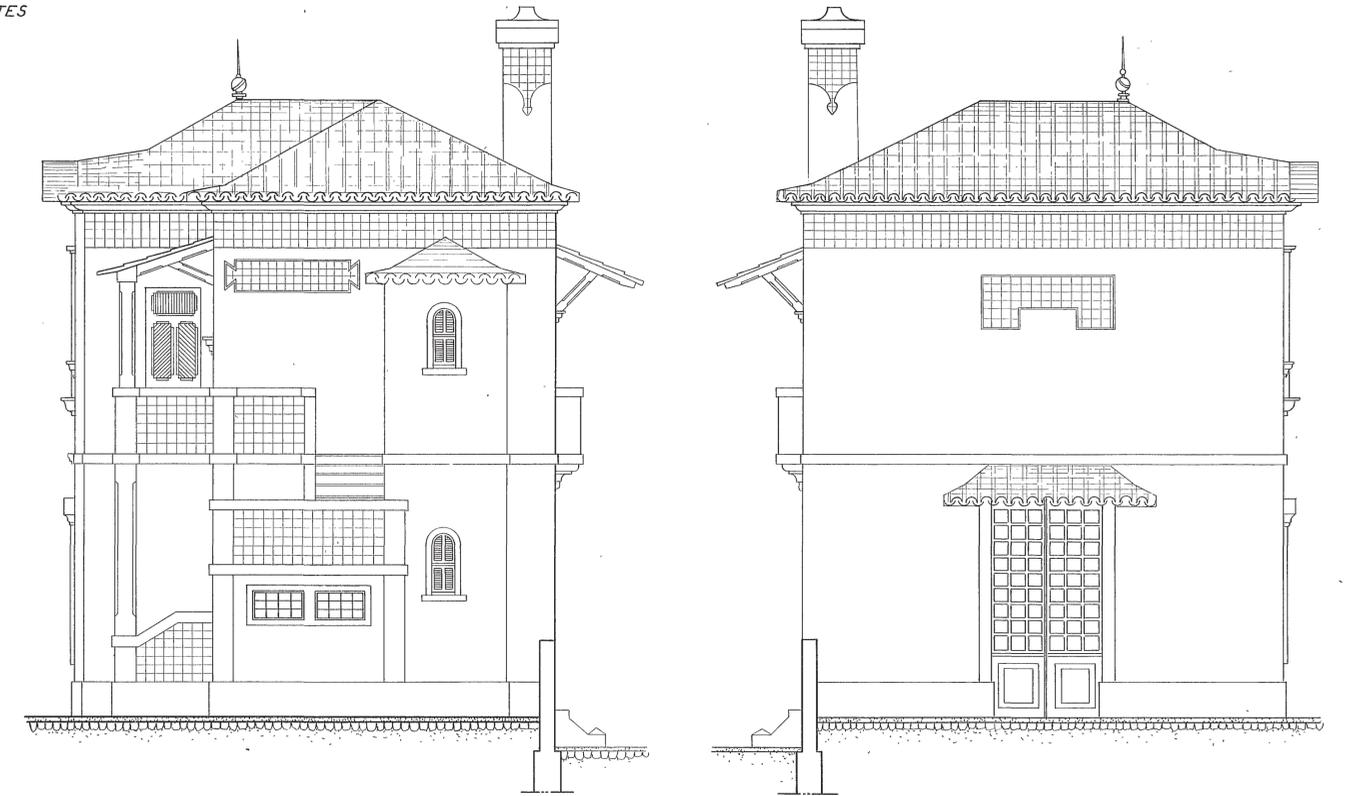
ESTAÇÃO DE DUAS IGREJAS

EDIFÍCIO DE PASSAGEIROS - ALÇADOS E CORTES

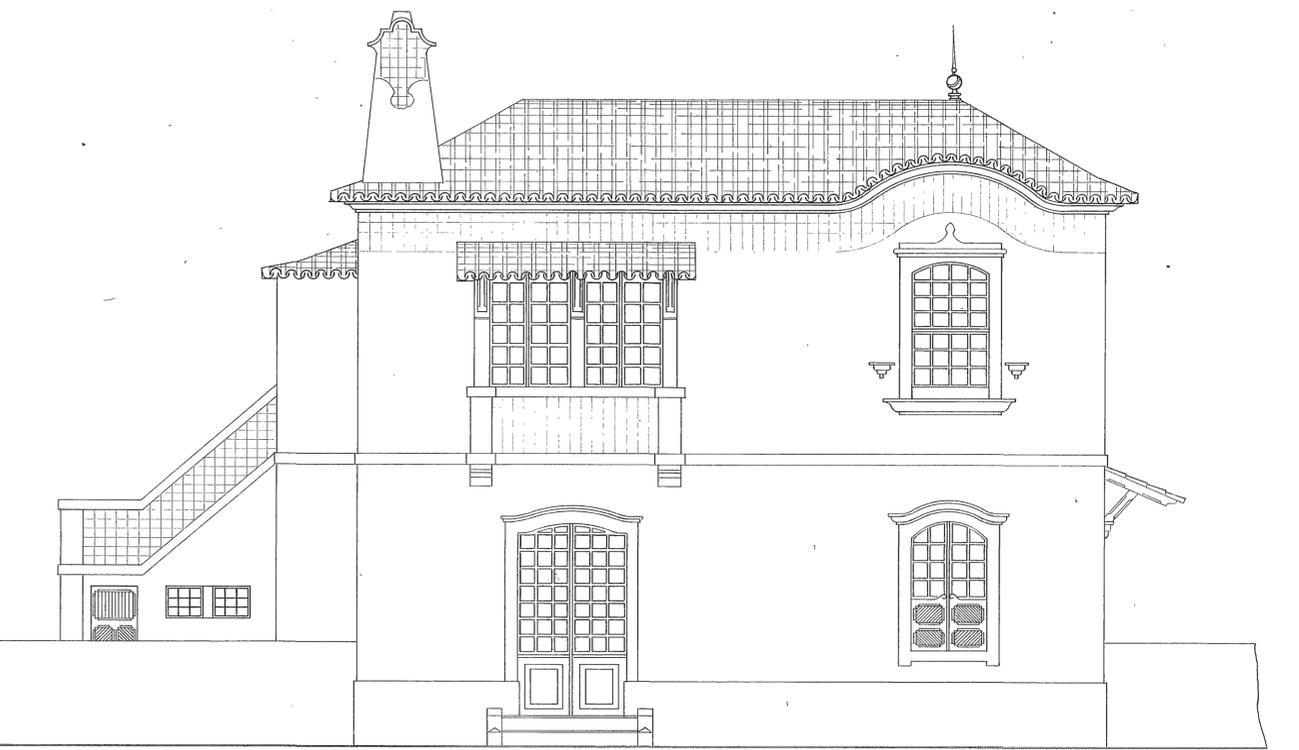
ESCALA - 1:50



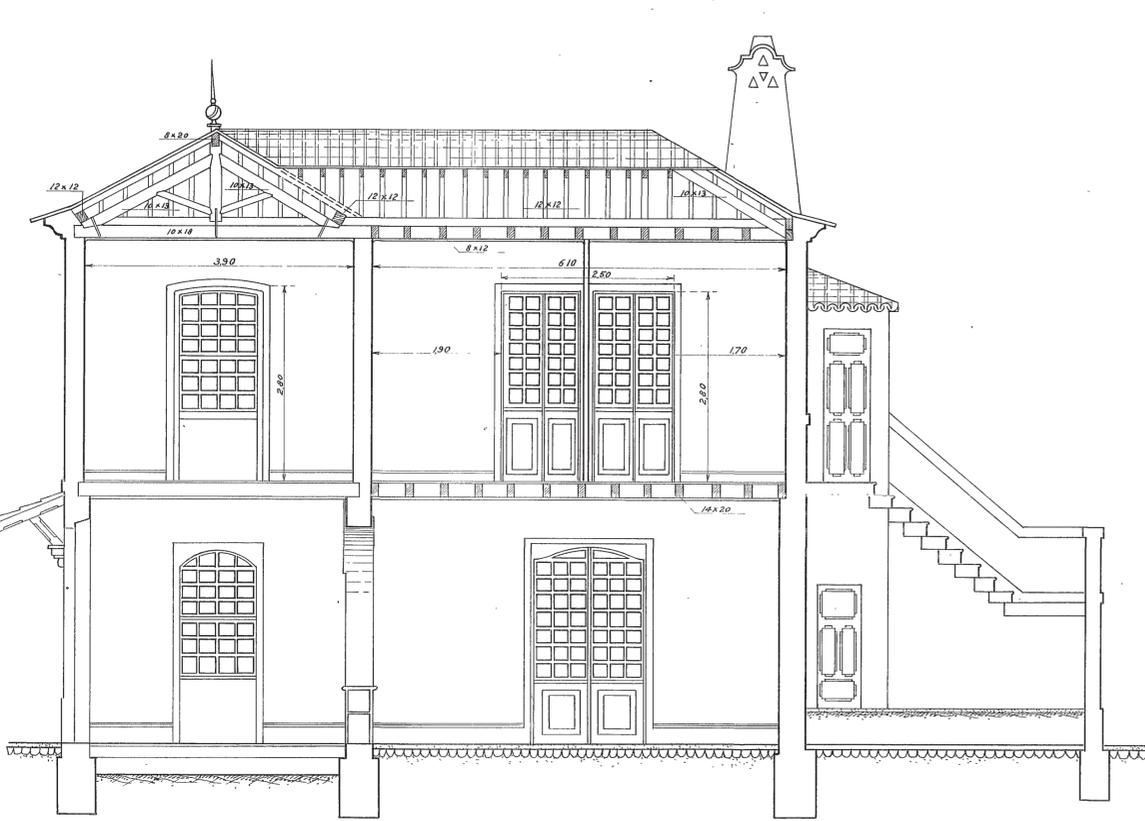
ALÇADO PARA A VIA



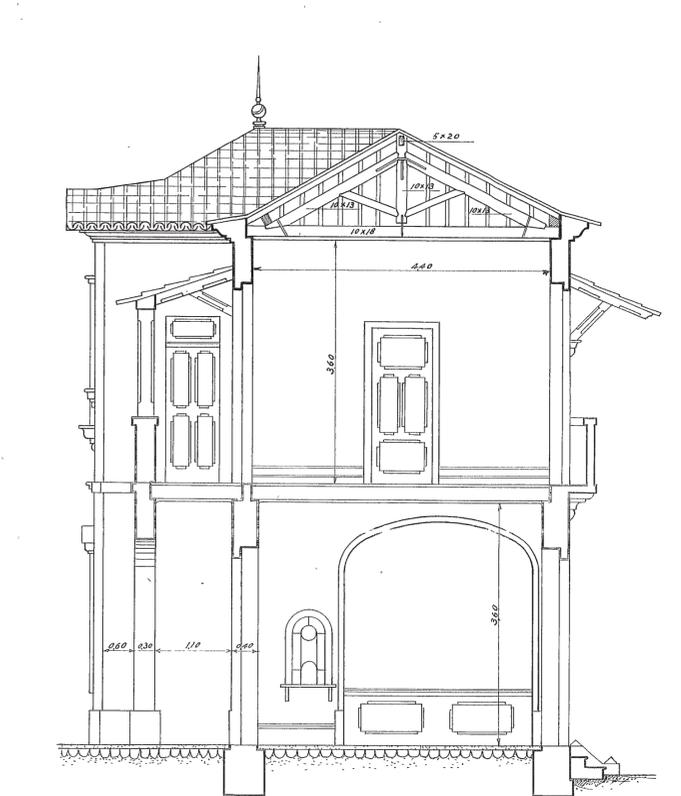
ALÇADOS LATERAIS



ALÇADO PARA O PATEO



CORTE POR A-B



CORTE POR C-D

703/29/2
2104
Janeiro 54

Px 180
Estações Des.º C-5587
F. Cardoso 1951

Companhia Nacional de Caminhos de Ferro

SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO

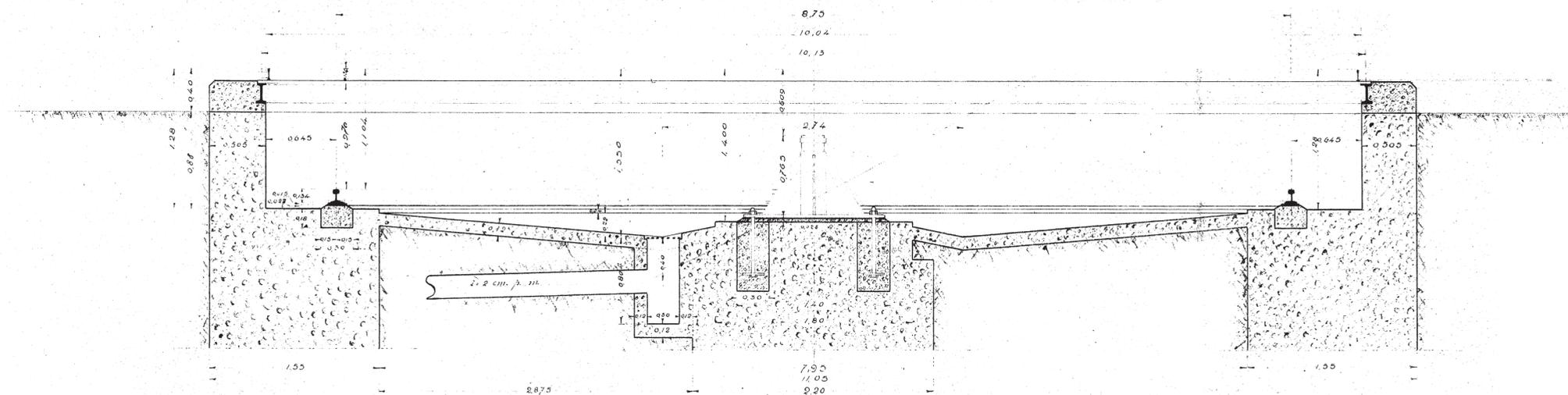
Empreitada N. 3 da Linha de Vale do Sabor

FOSSA PARA INSTALAÇÃO DA PLACA DE
INVERSÃO DE LOCOMOTIVAS NA ESTAÇÃO DE

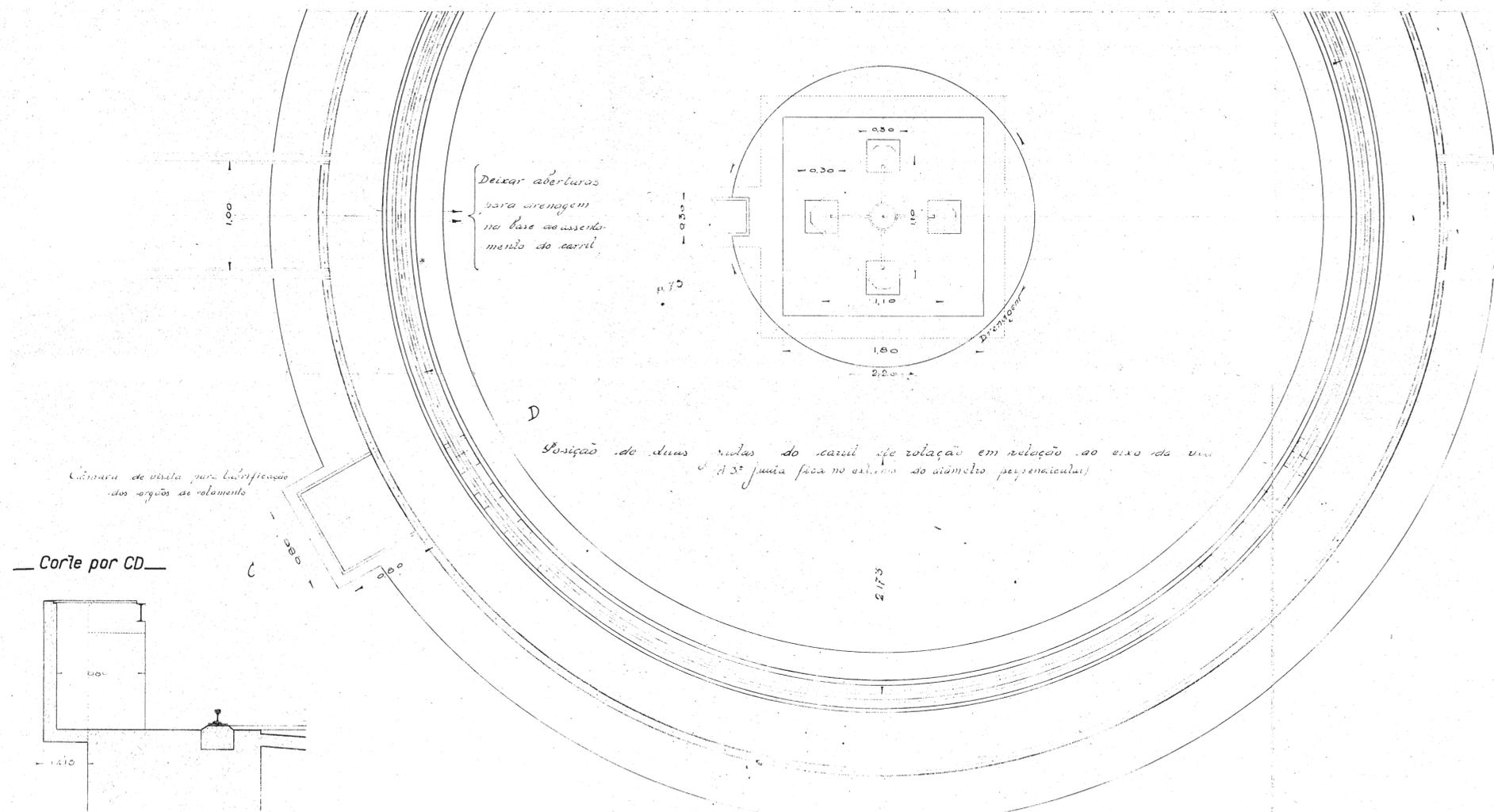
DUAS IGREJAS

ESCALA = 1:30

— Corte por AB —



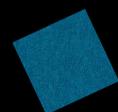
— Planta —



— Corte por CD —



2022-2023



Flexibilidade, uma forma de reabilitar

Pare, Escute, Olhe - Estação Ferroviária de Duas Igrejas-Miranda

Apêndices

José Guilherme Fonseca Barata



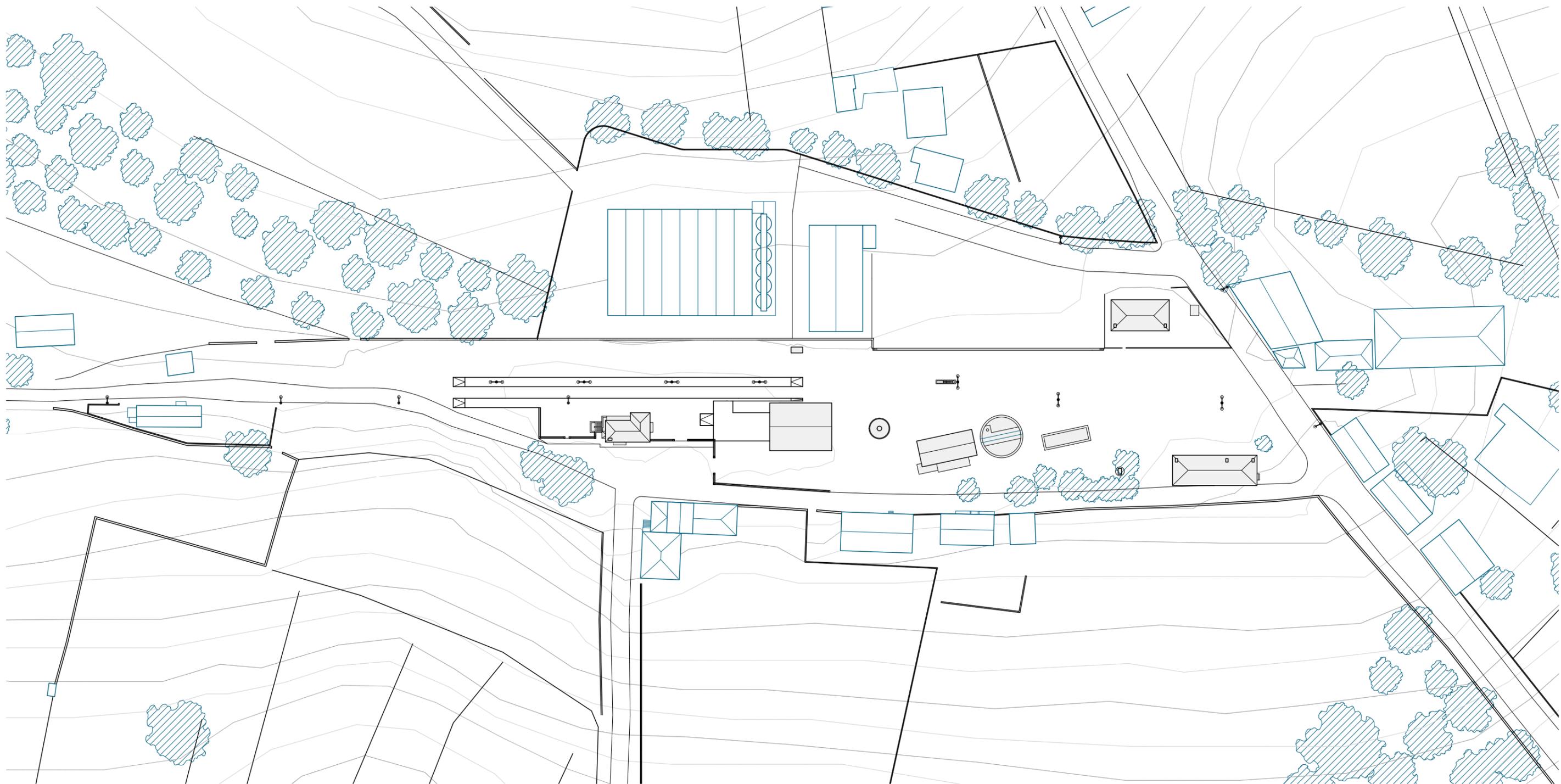
Apêndices A



Planta de implantação



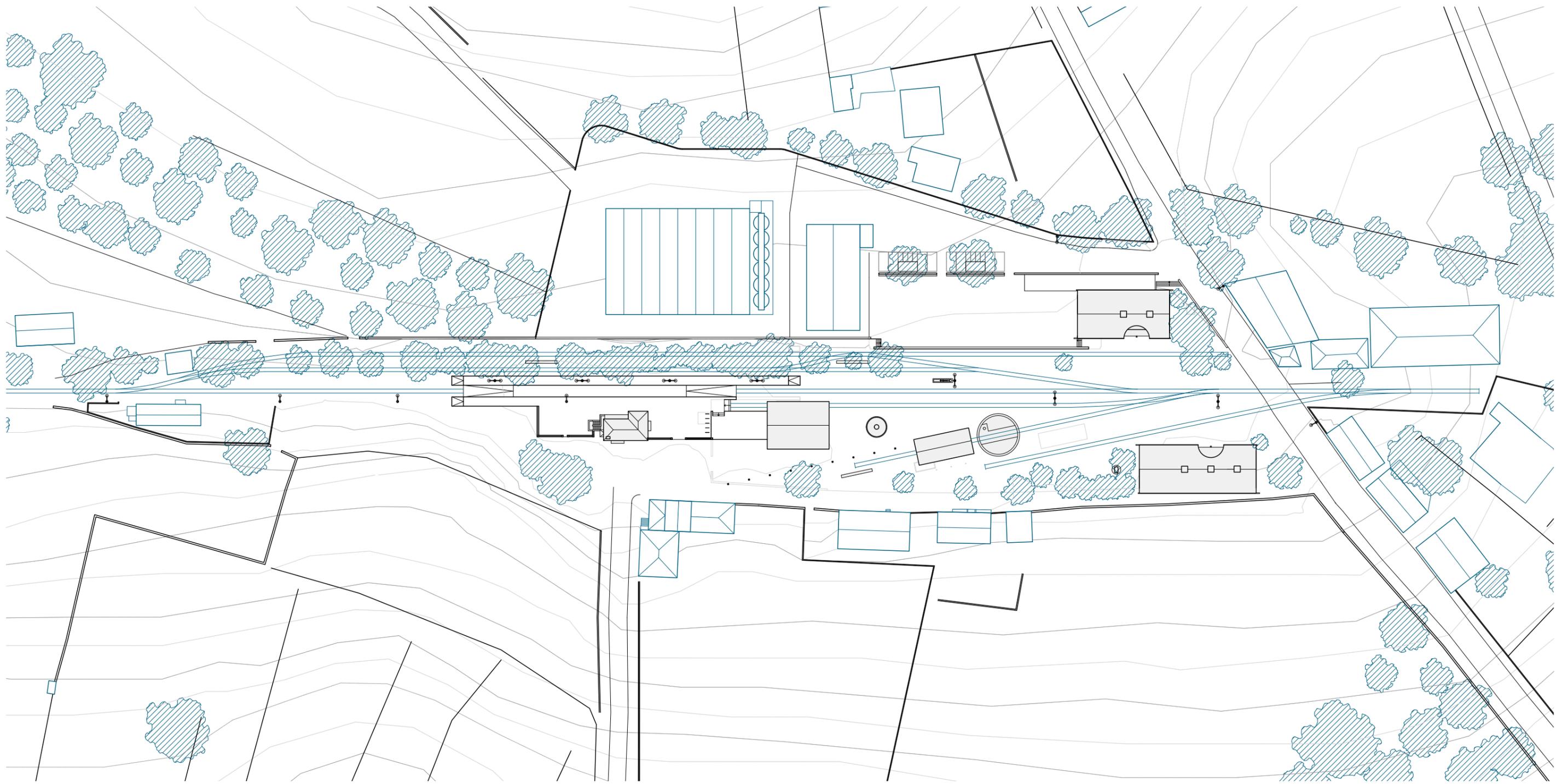
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta de implantação - Atualmente



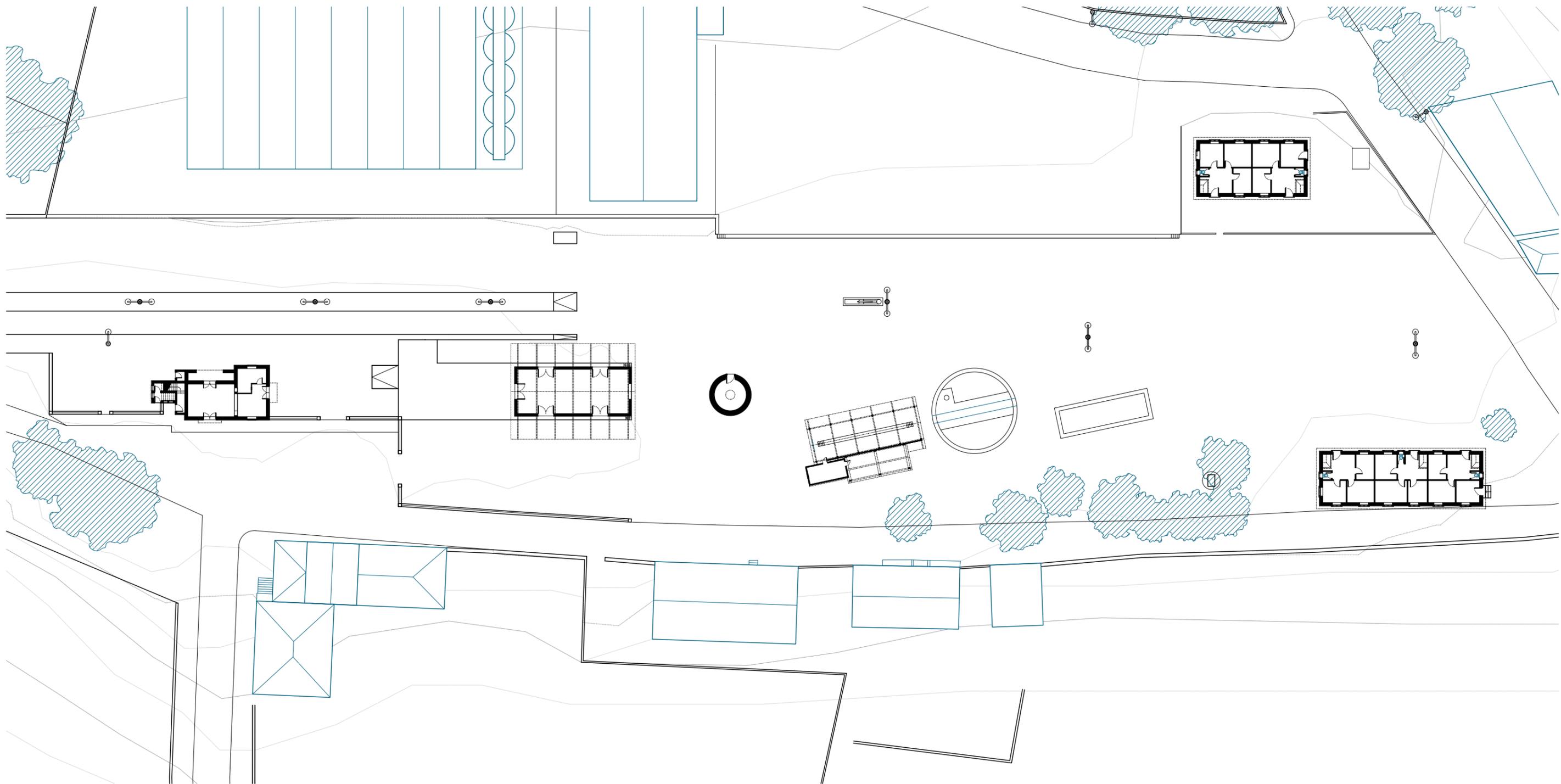
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



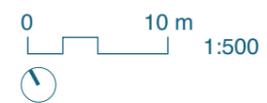
Planta de implantação - Proposta



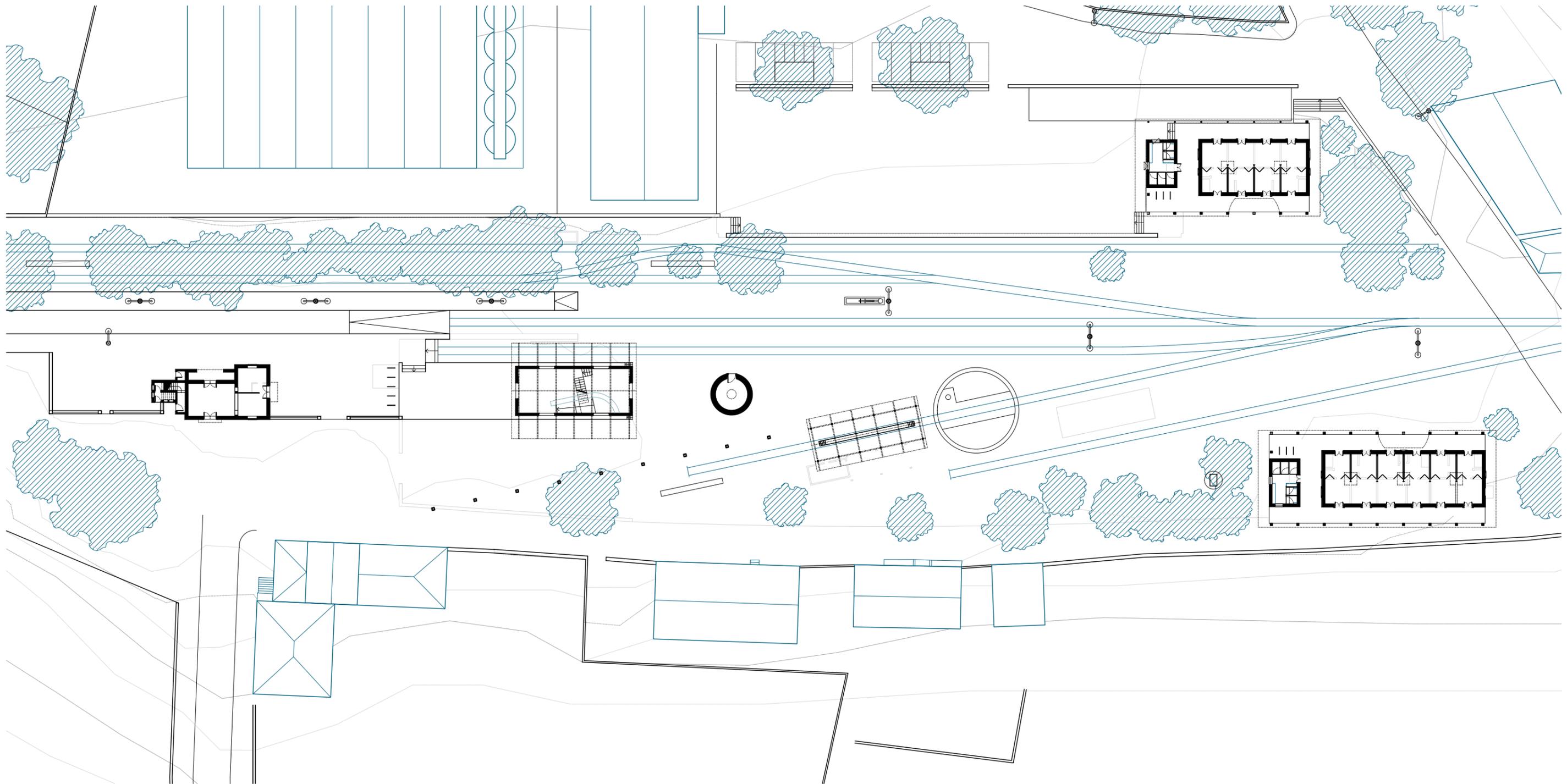
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



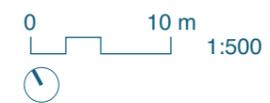
Planta de implantação - Atualmente



Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3

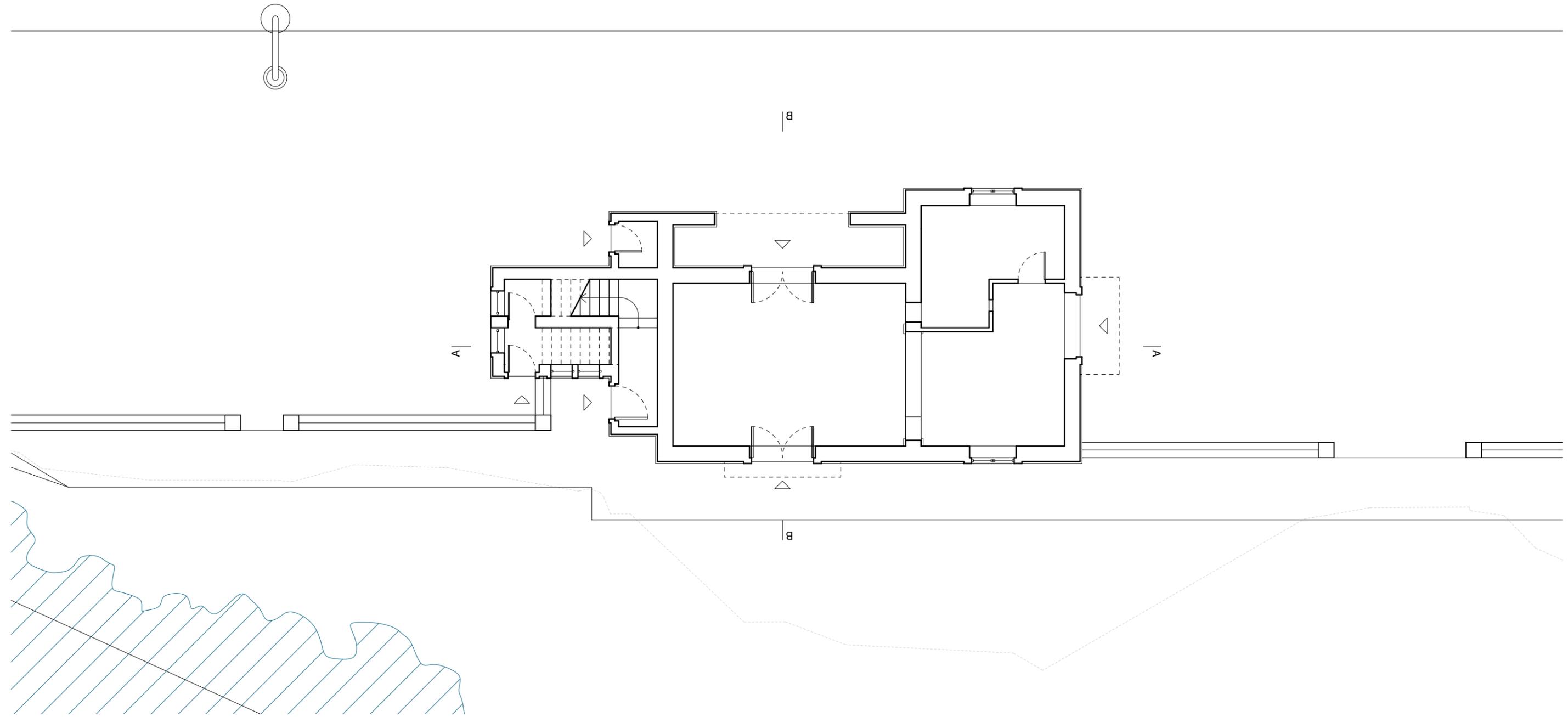


Planta de implantação - Proposta



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

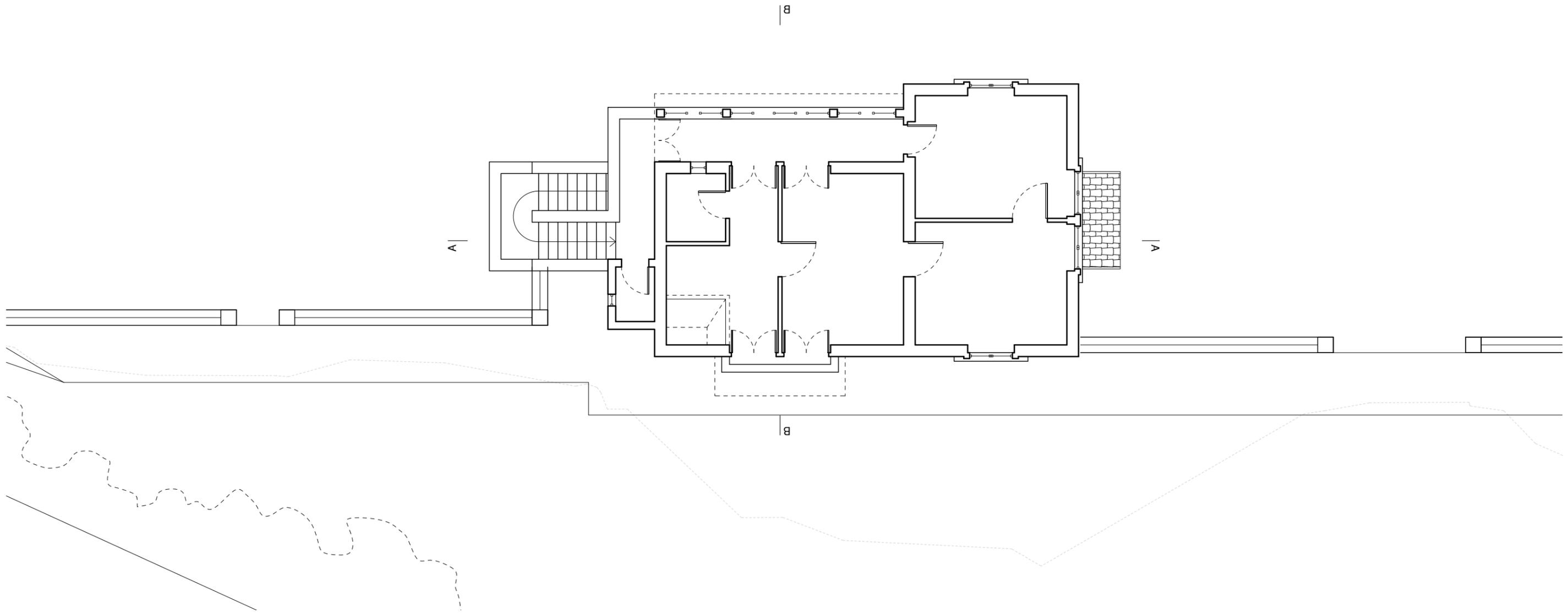
Apêndices B



Planta do R/C - Edifício de passageiros - Atualmente



Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3

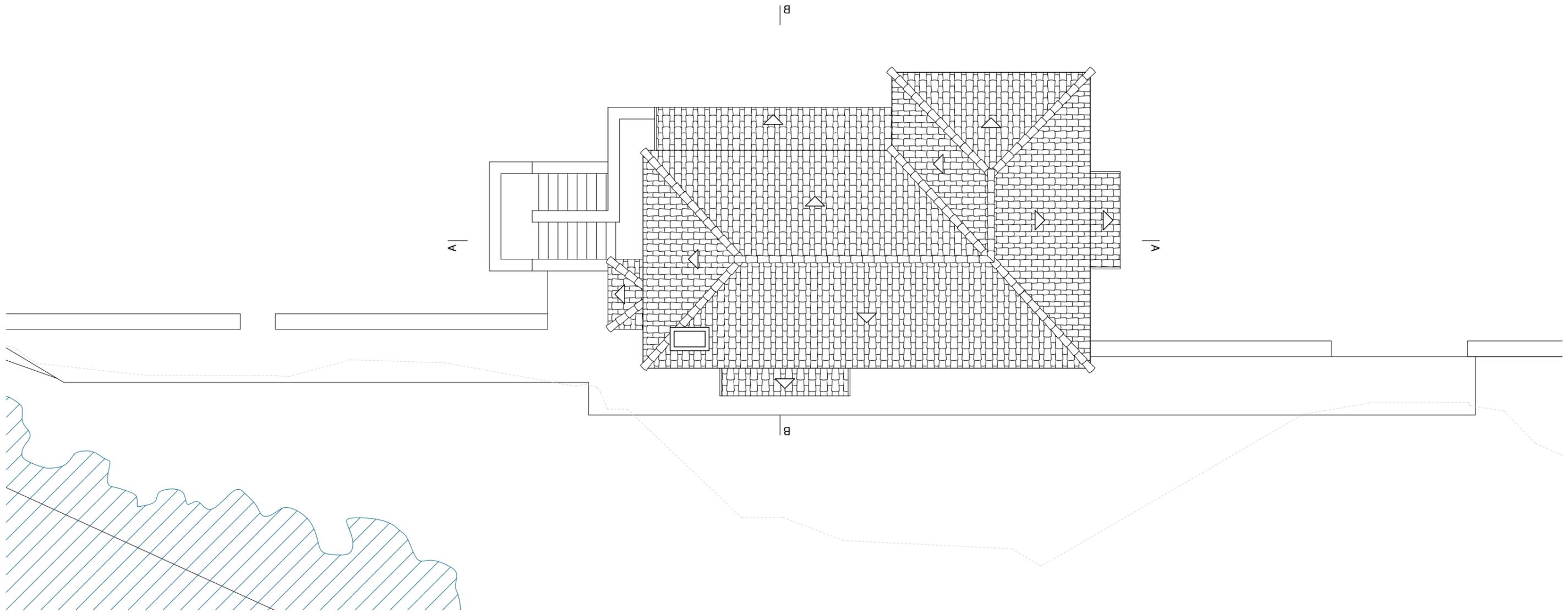
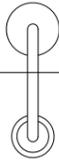


Planta do 1º andar - Edifício de passageiros - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

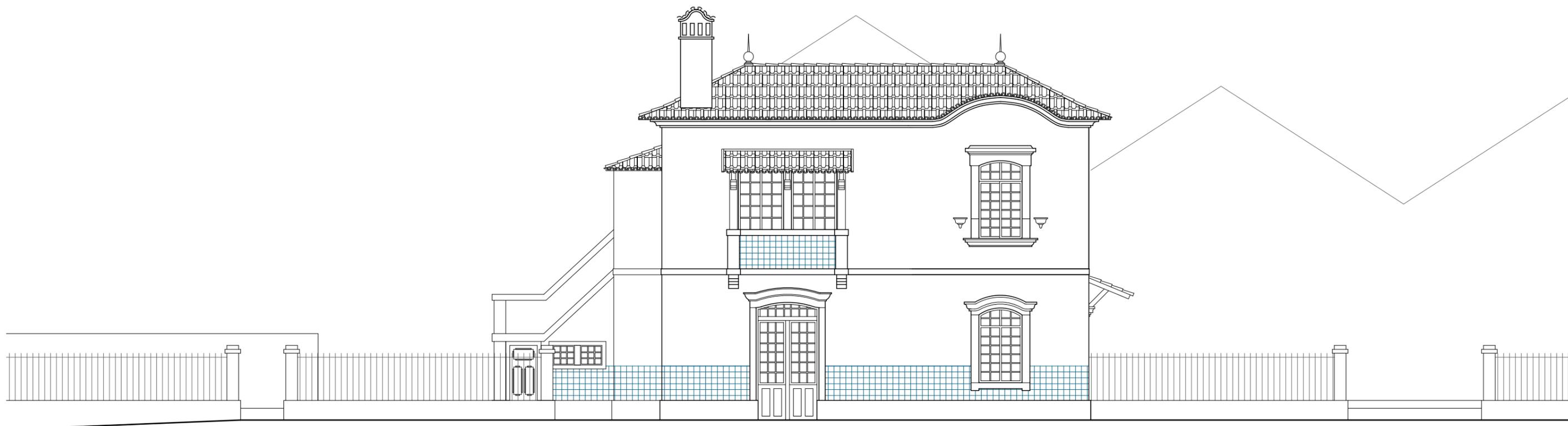




Planta de cobertura - Edifício de passageiros - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



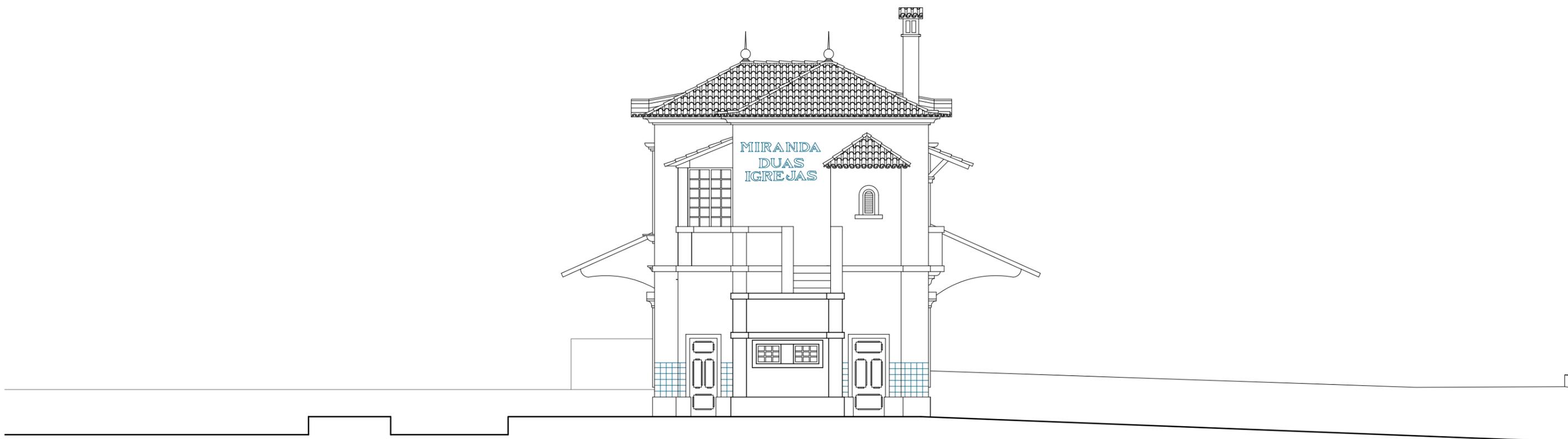
Alçado Sul - Edifício de passageiros - Atualmente

4/18

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

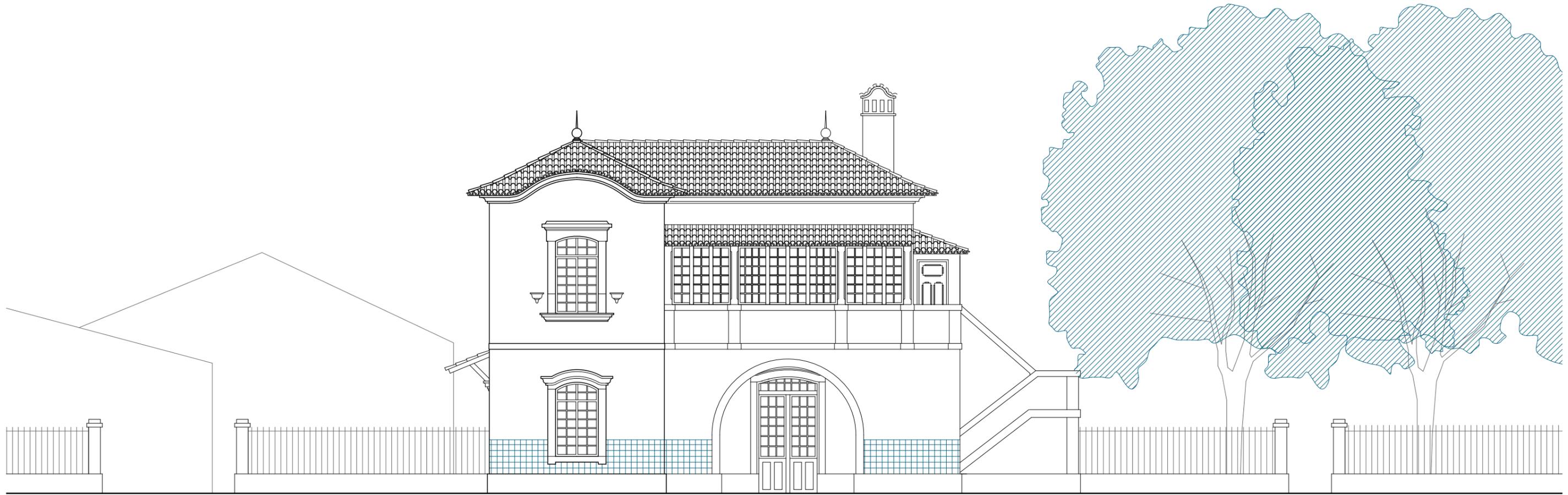
LINHA DO
SABOR



Alçado Poente - Edifício de passageiros - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Norte - Edifício de passageiros - Atualmente

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Nascente - Edifício de passageiros - Atualmente



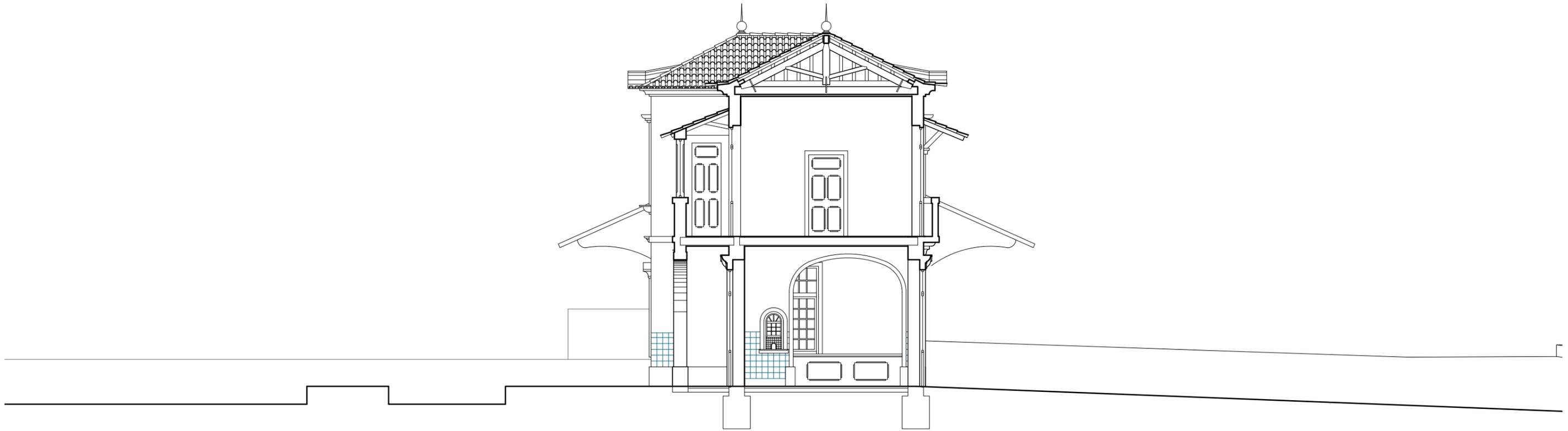
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Corte A - Edifício de passageiros - Atualmente

0 2 m 1:100

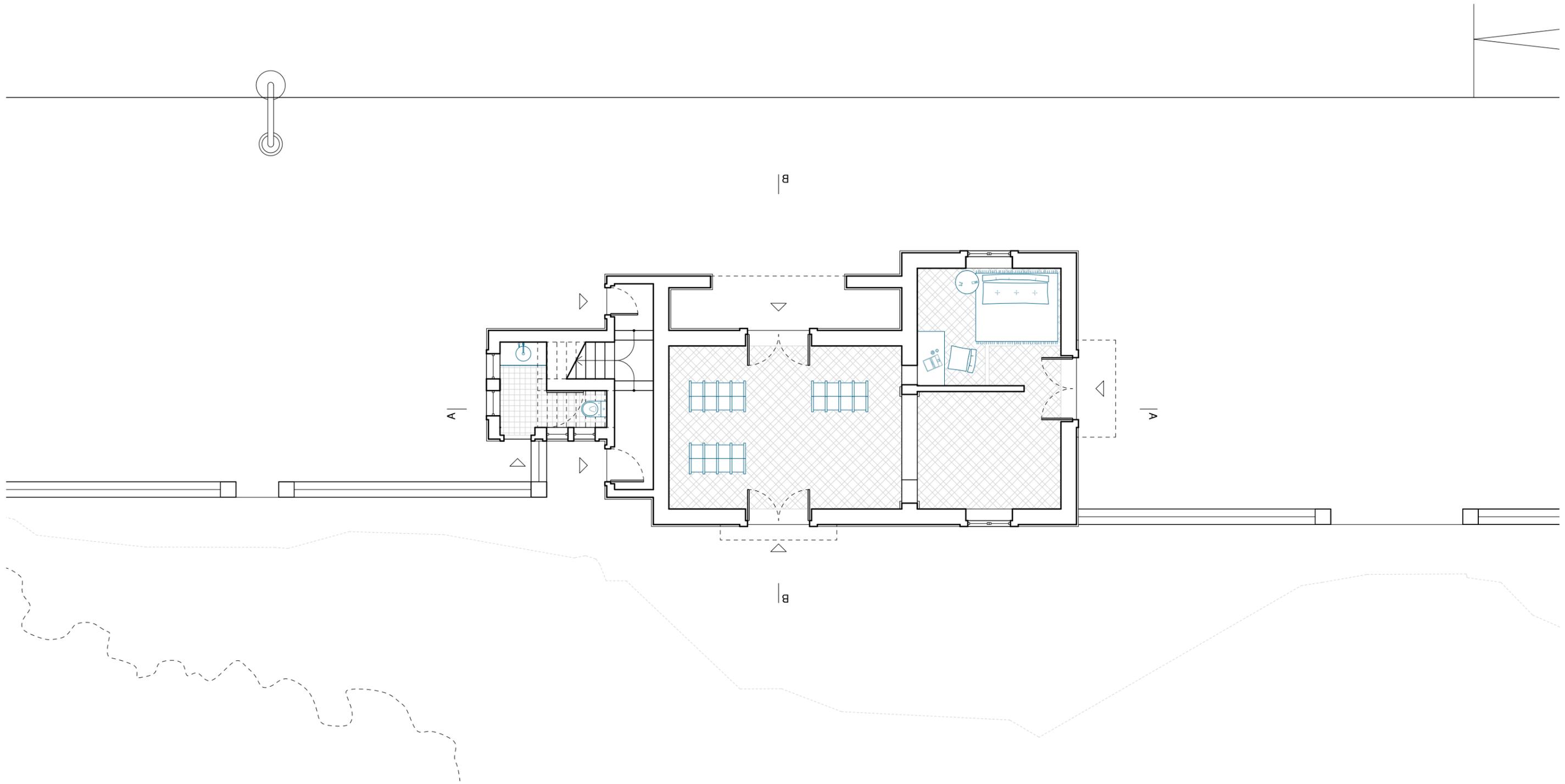
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Corte B - Edifício de passageiros - Atualmente



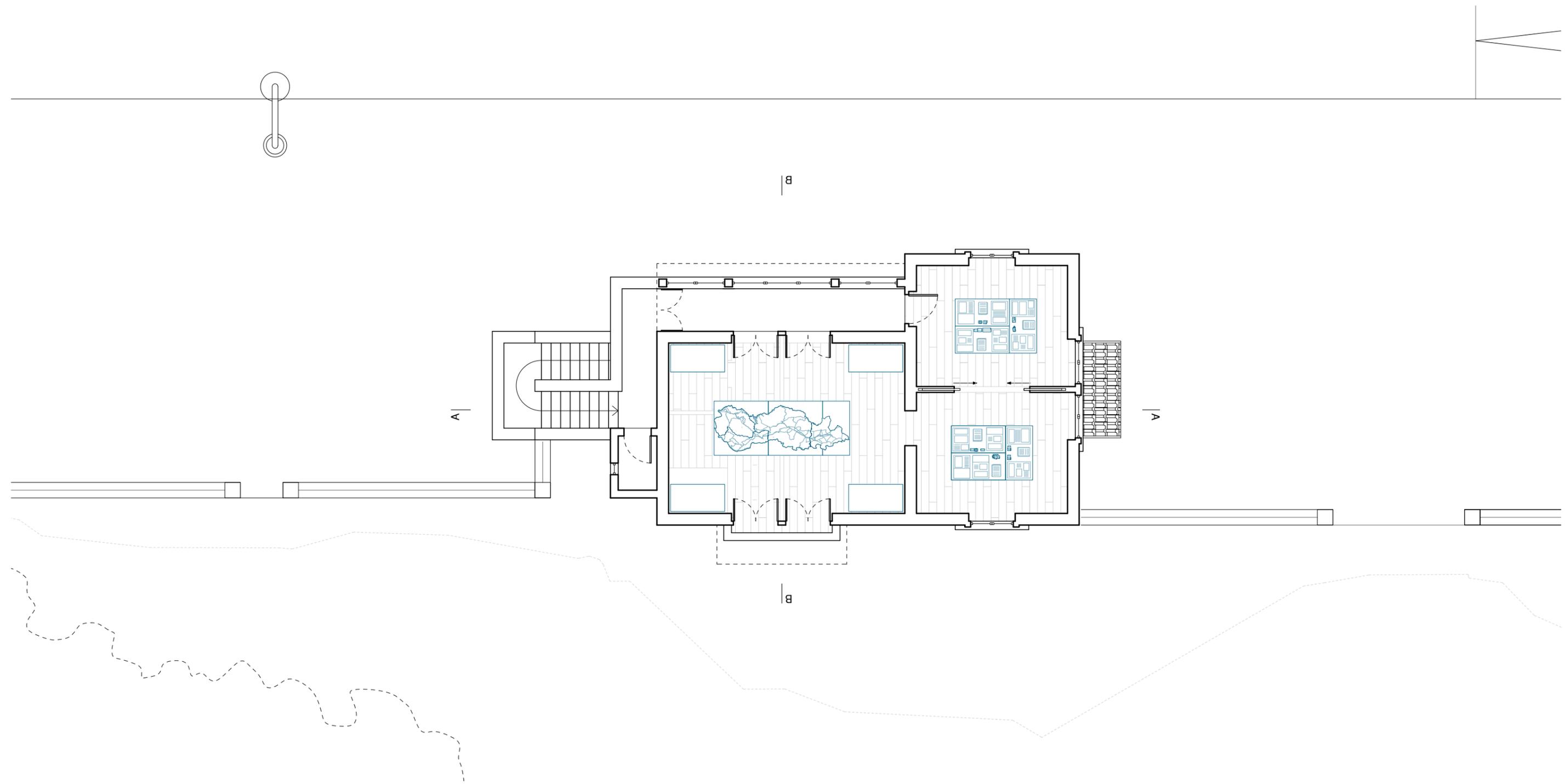
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta do R/C - Edifício de passageiros - Proposta



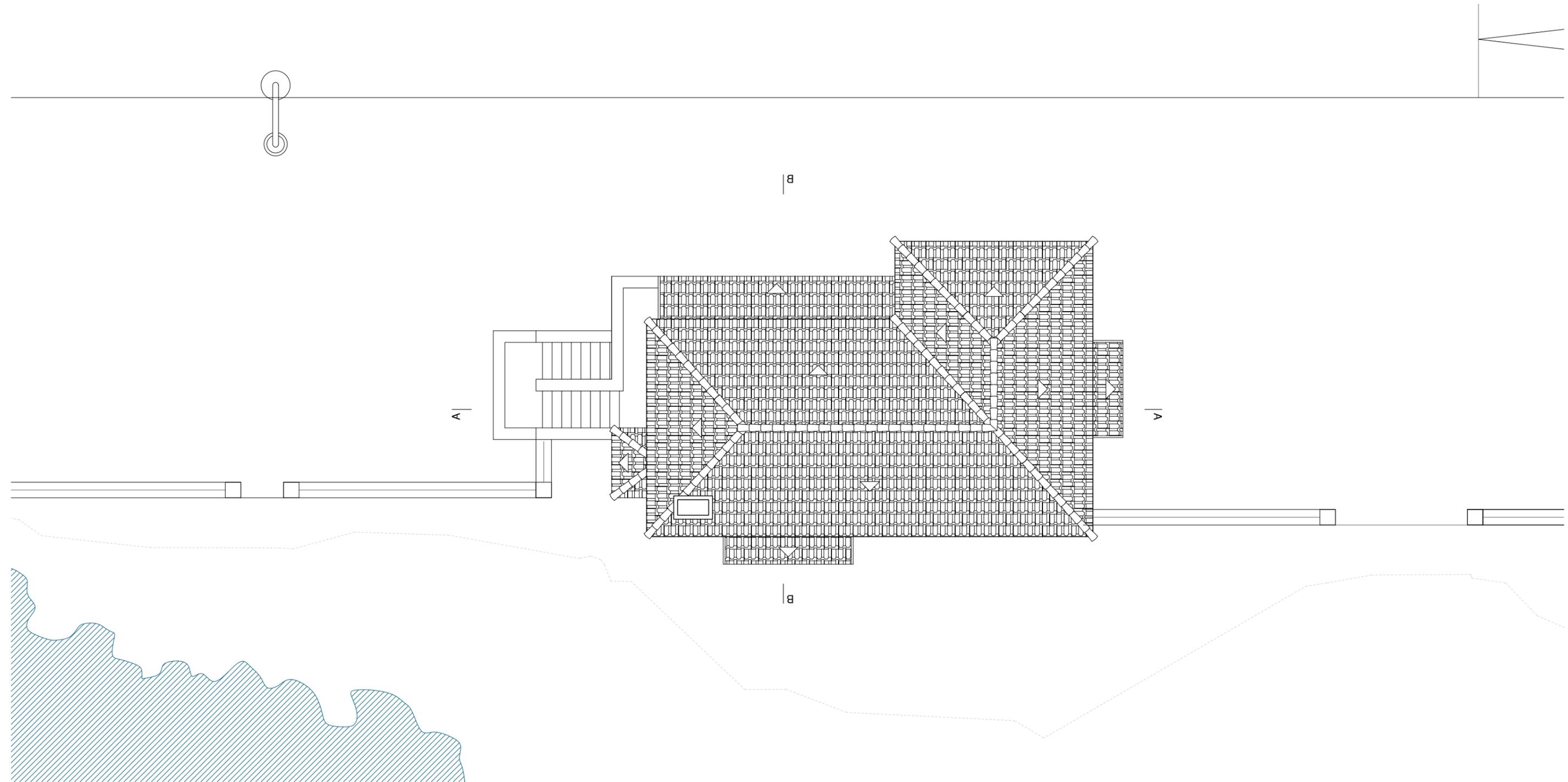
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta do 1º andar - Edifício de passageiros - Proposta



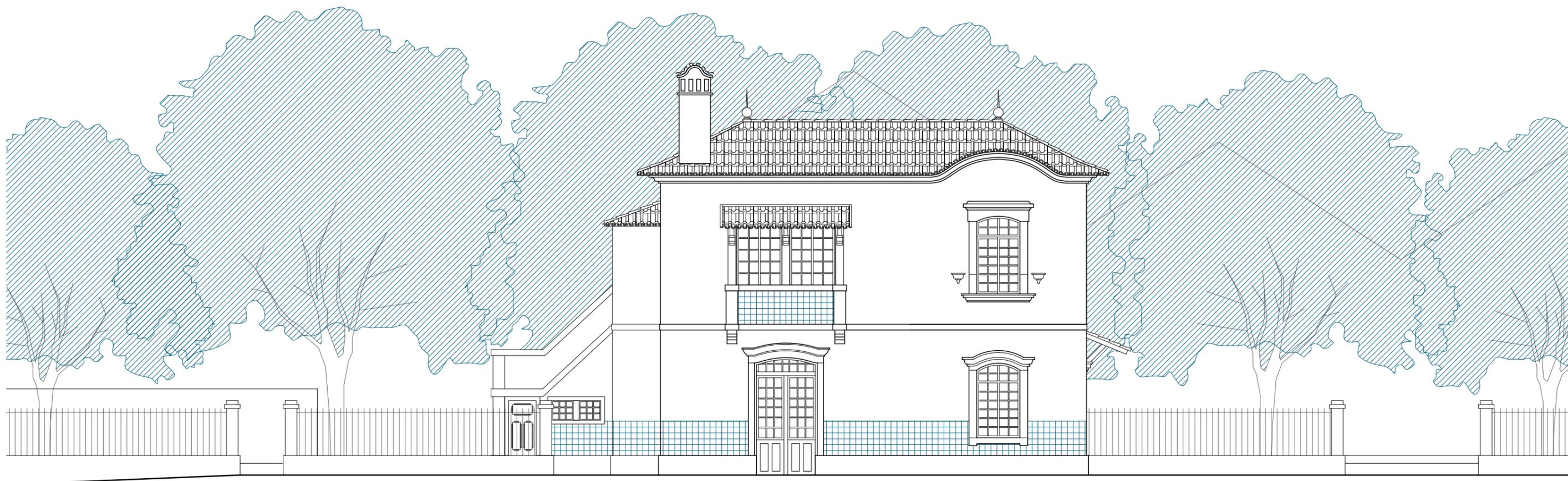
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de cobertura - Edifício de passageiros - Proposta



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Sul - Edifício de passageiros - Proposta

13/18

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Poente - Edifício de passageiros - Proposta

14/18

0 2 m 1:100

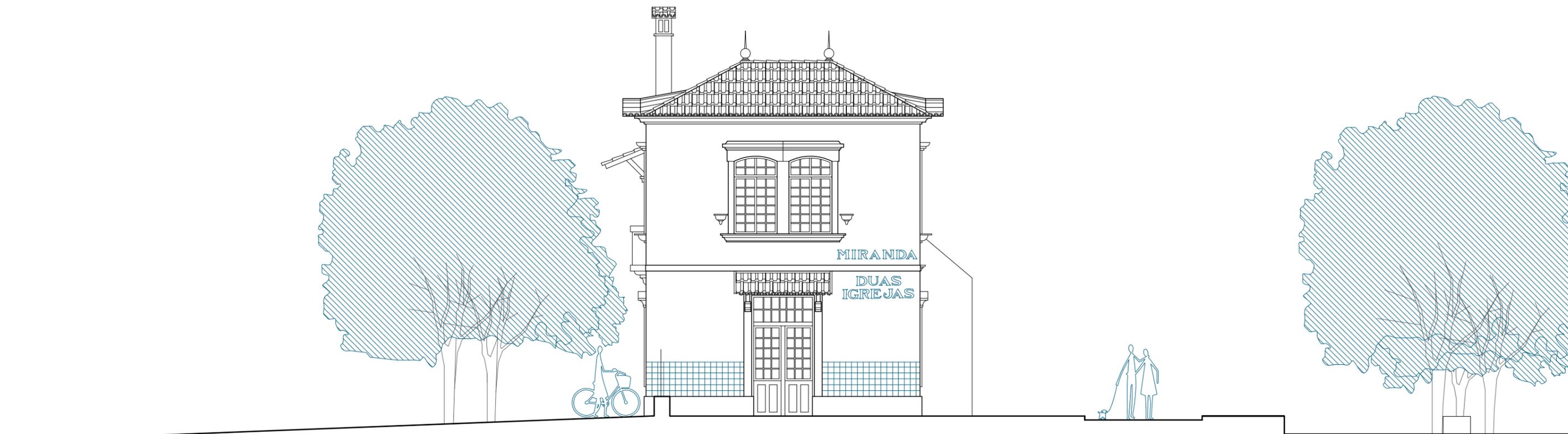
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Norte - Edifício de passageiros - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Nascente - Edifício de passageiros - Proposta

16/18

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

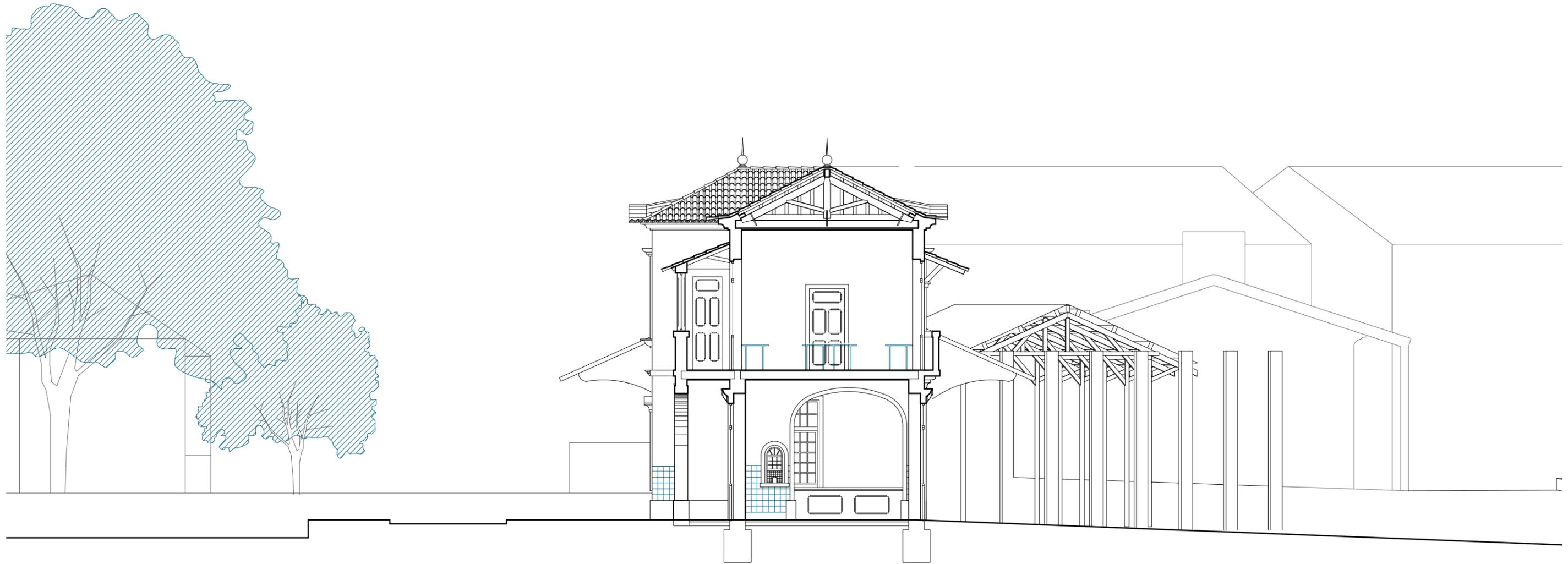


Corte A - Edifício de passageiros - Proposta

17/18

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

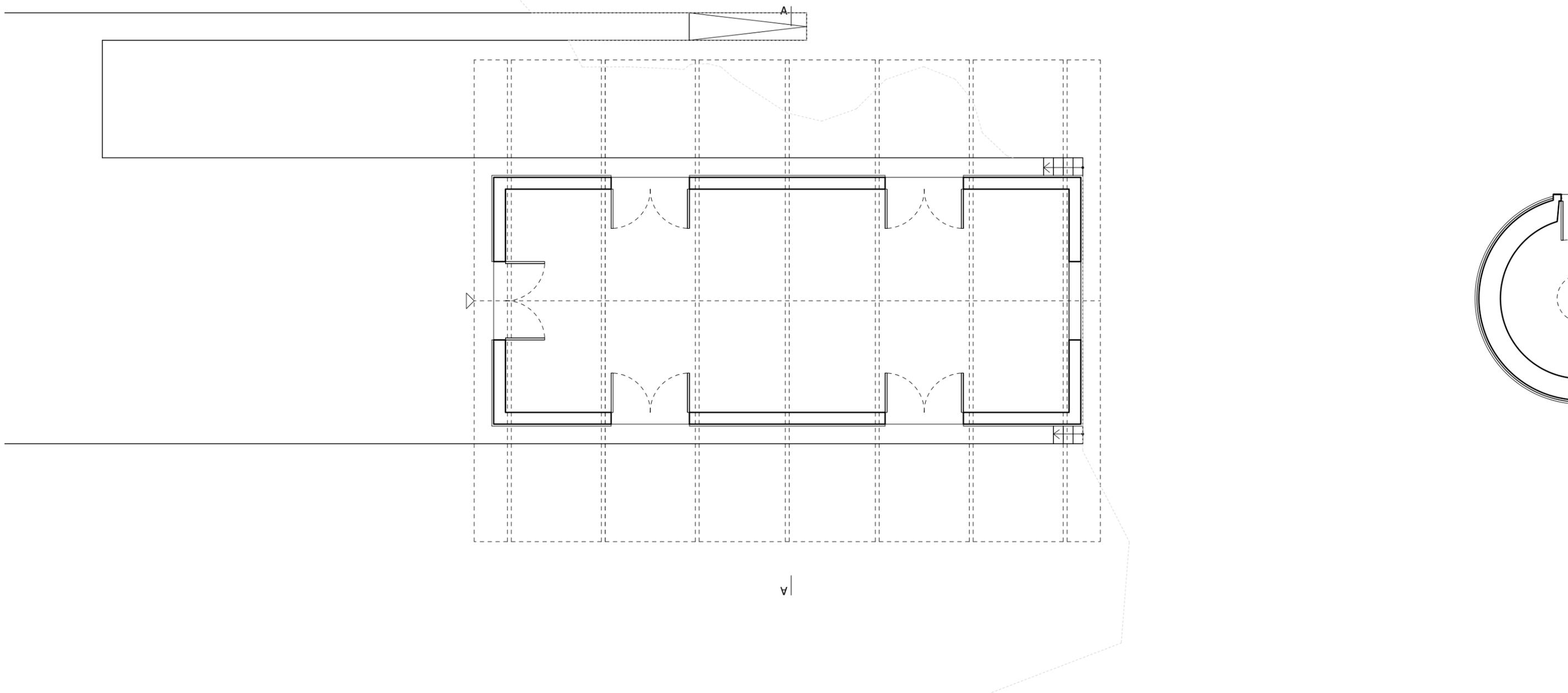


Corte B - Edifício de passageiros - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

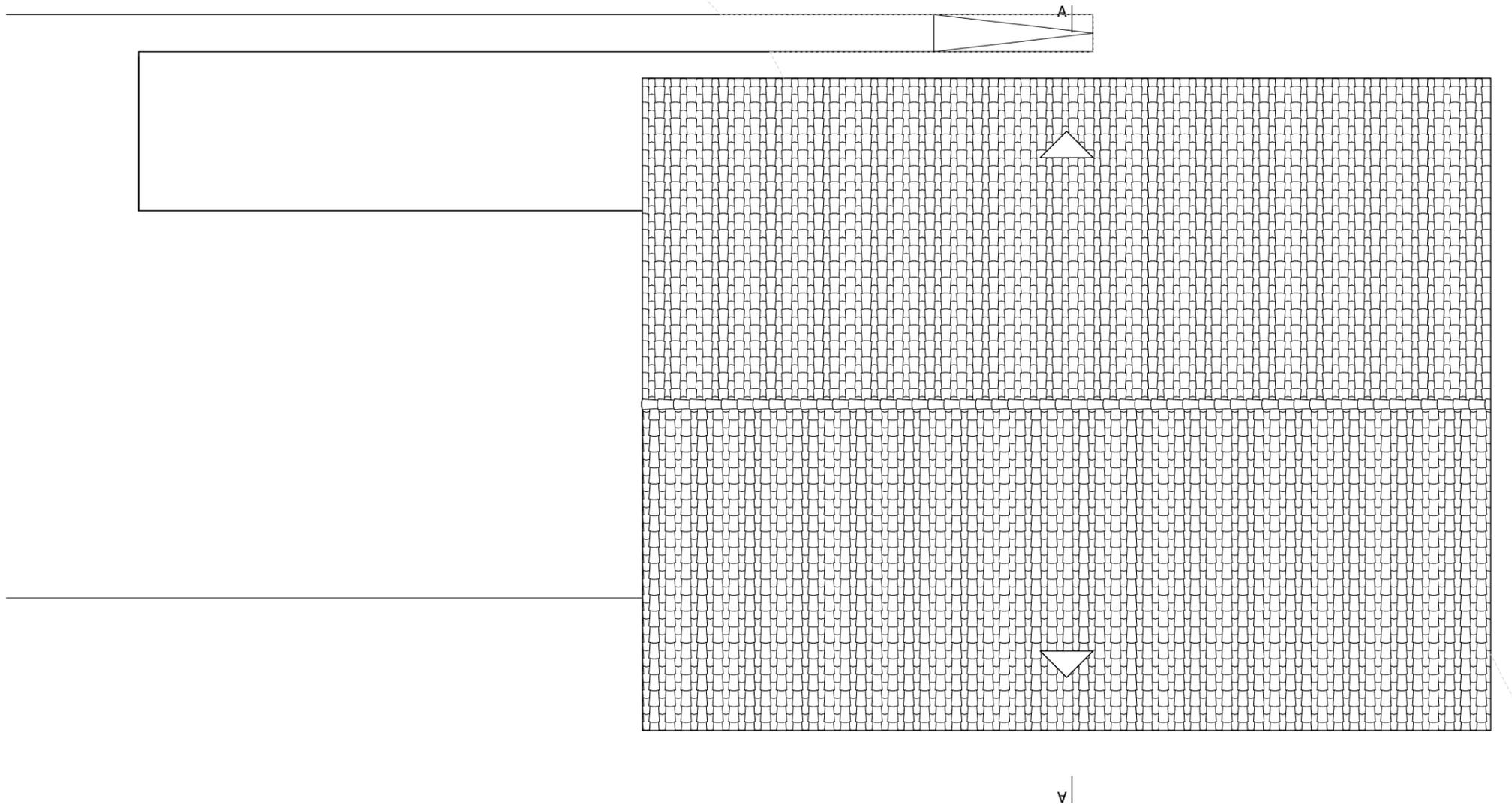
Apêndices C



Planta do R/C - Cais coberto - Atualmente



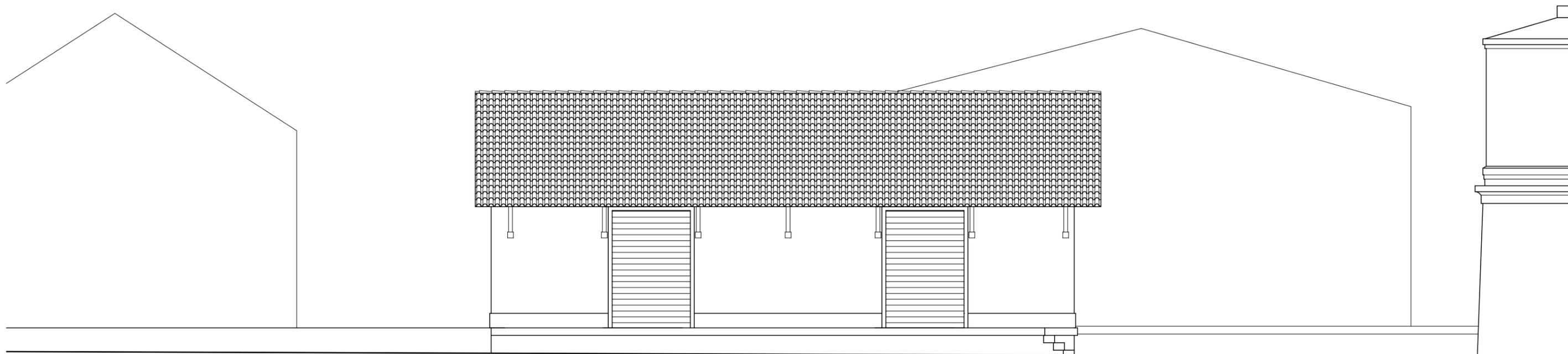
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Cais coberto - Atualmente



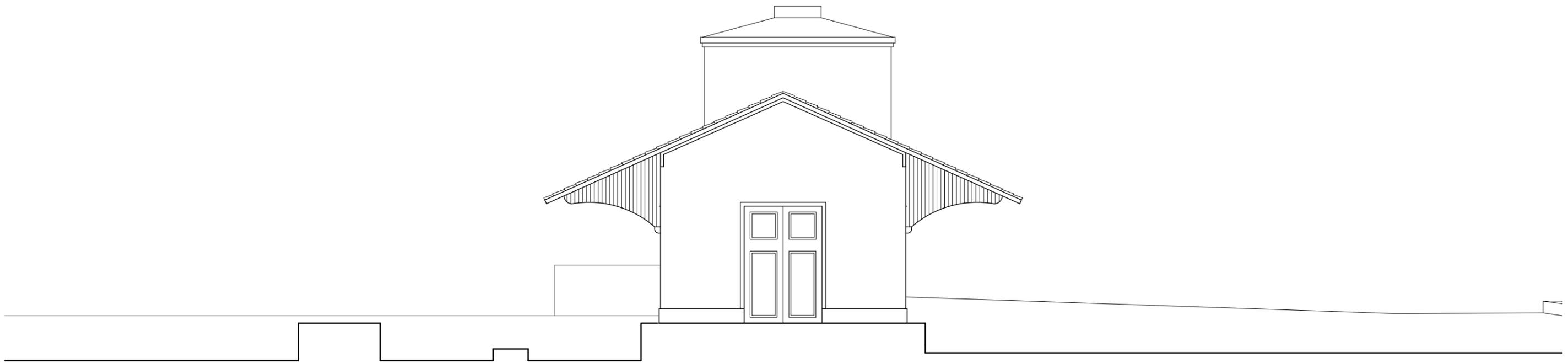
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Alaçado Sul - Cais coberto - Atualmente



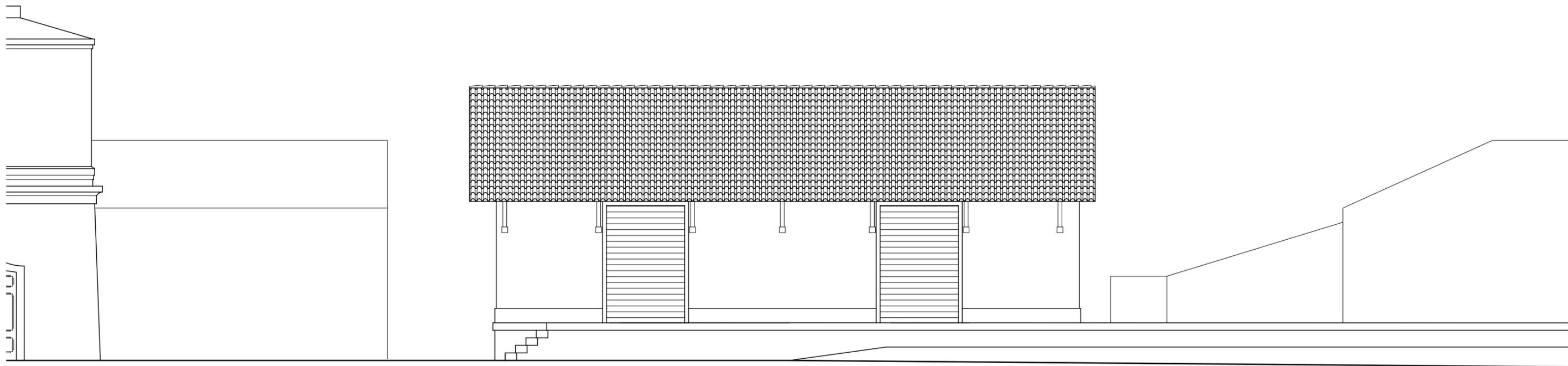
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alaçado Poente- Cais coberto - Atualmente



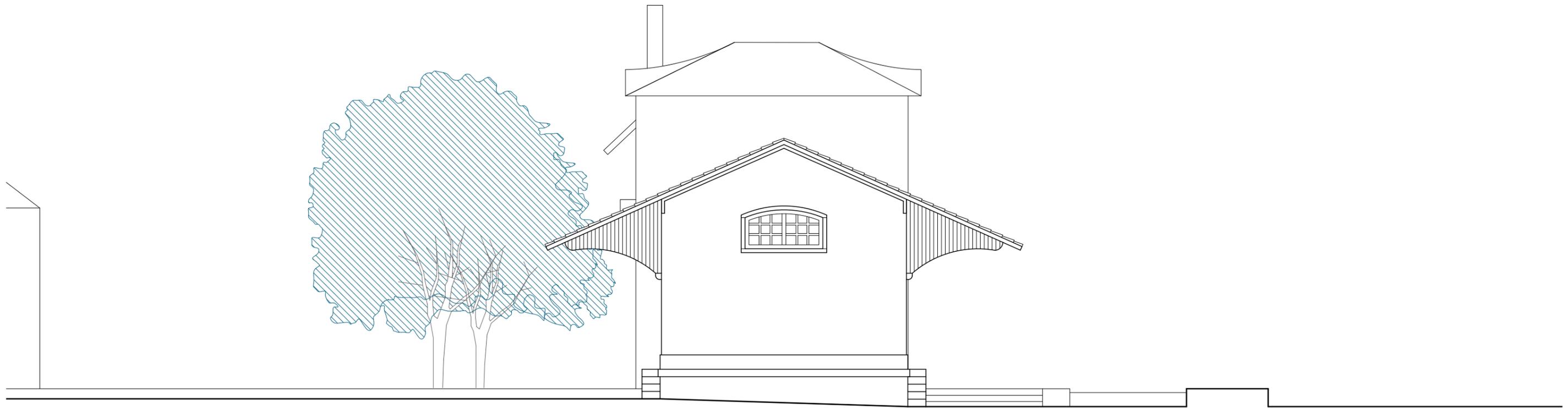
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alaçado Norte- Cais coberto - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

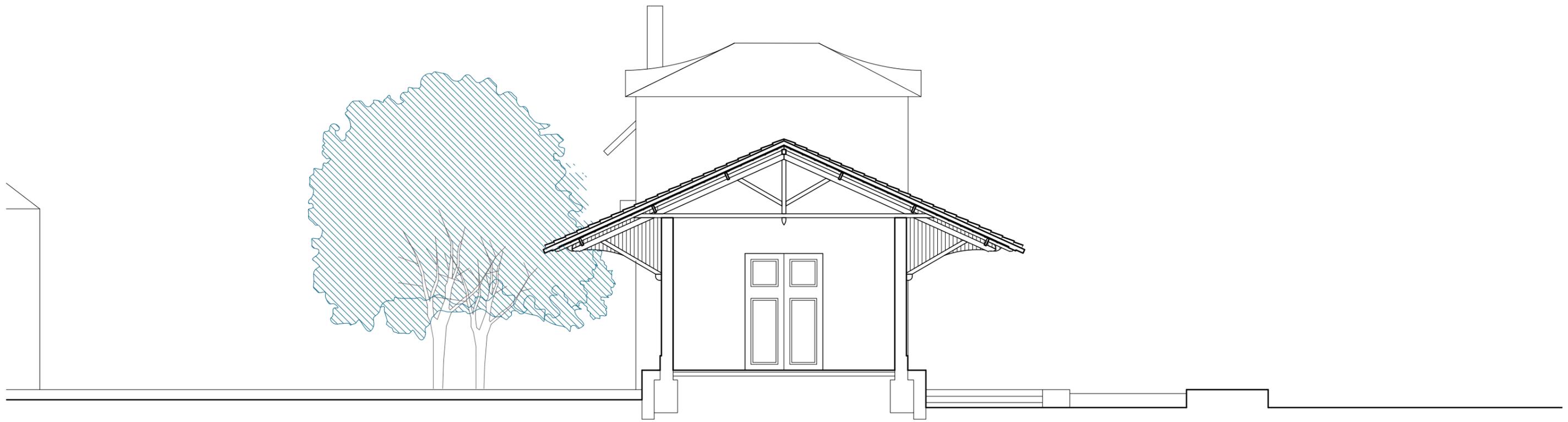


Alaçado Nascente- Cais coberto - Atualmente

6/17



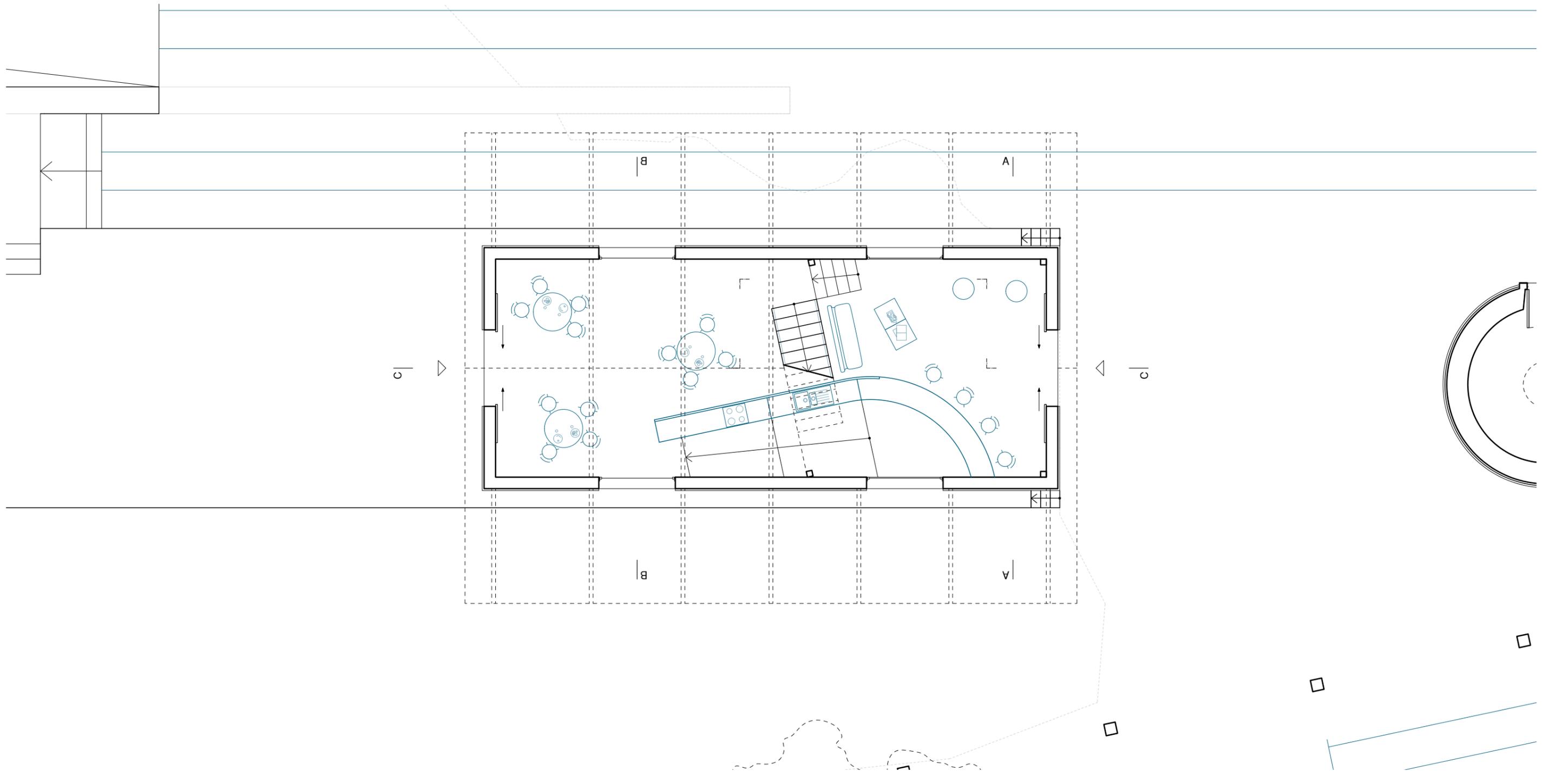
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Corte A- Cais coberto - Atualmente



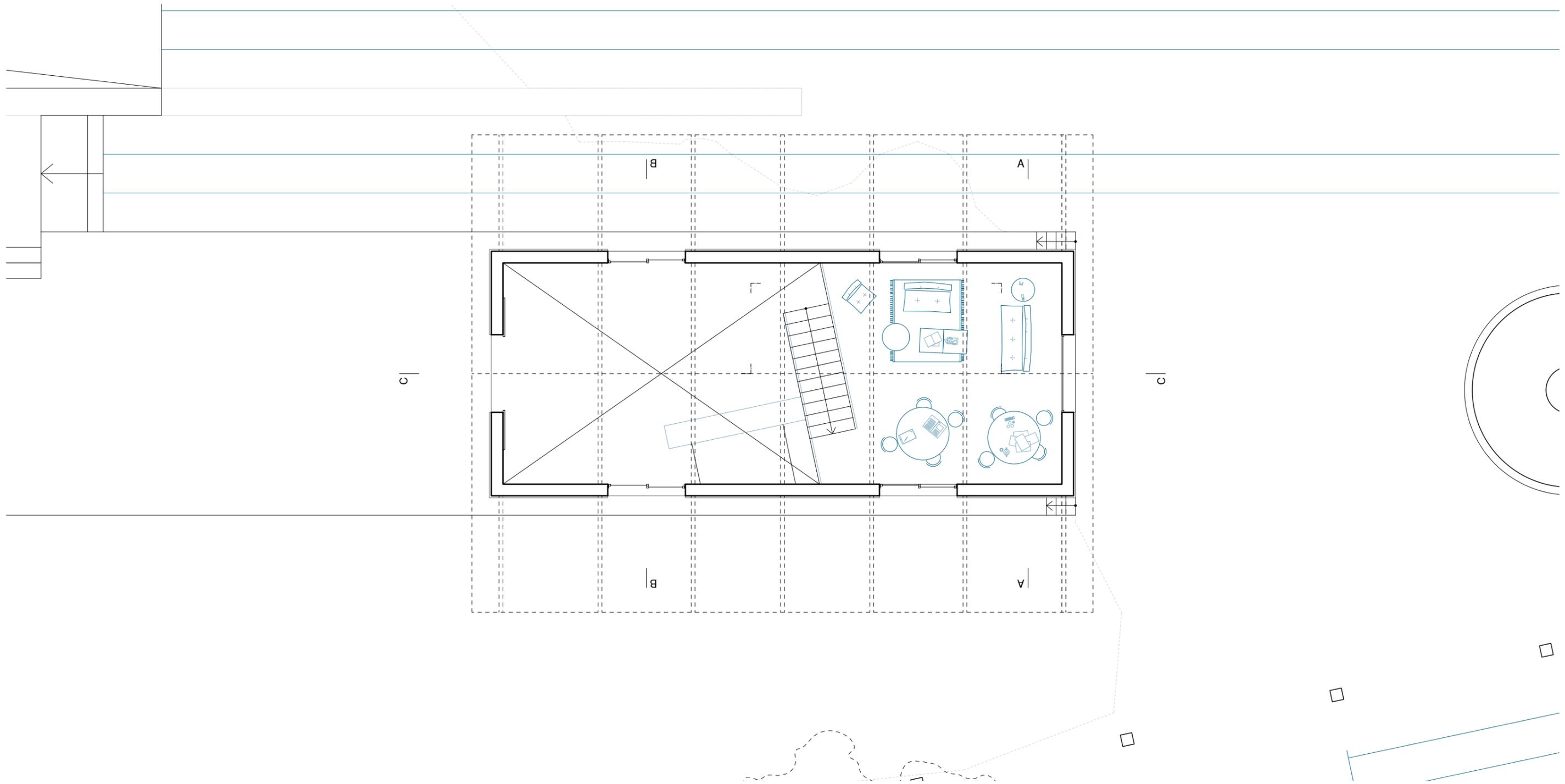
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta do R/C - Cais coberto - Proposta



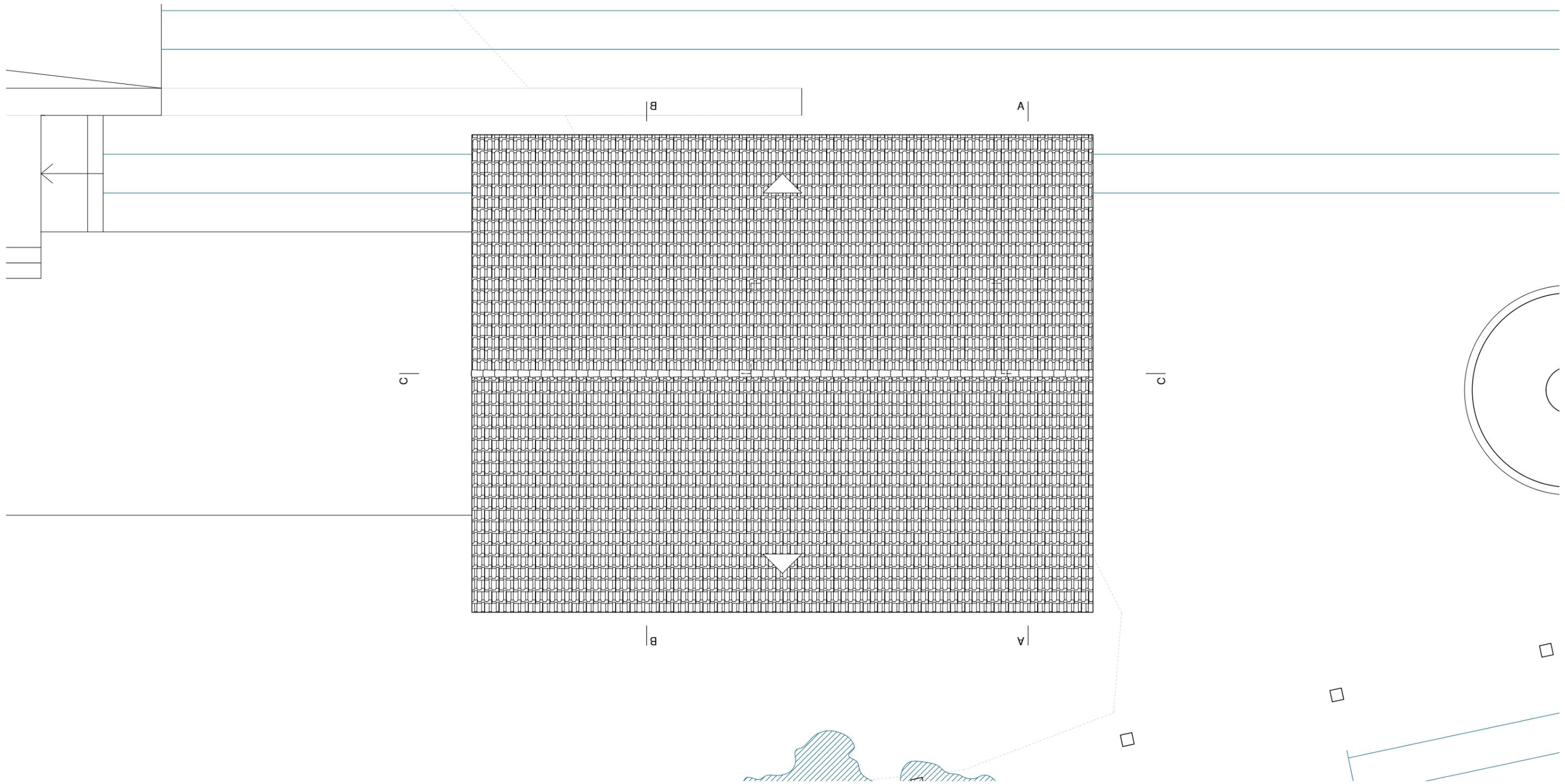
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta do 1º Andar - Cais coberto - Proposta



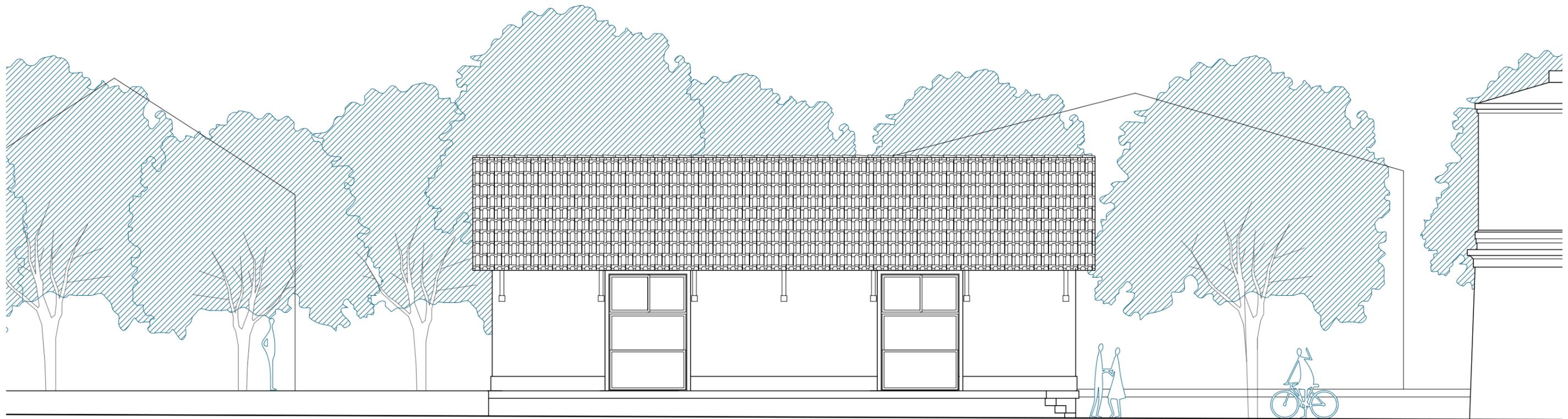
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura- Cais coberto - Proposta



Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3

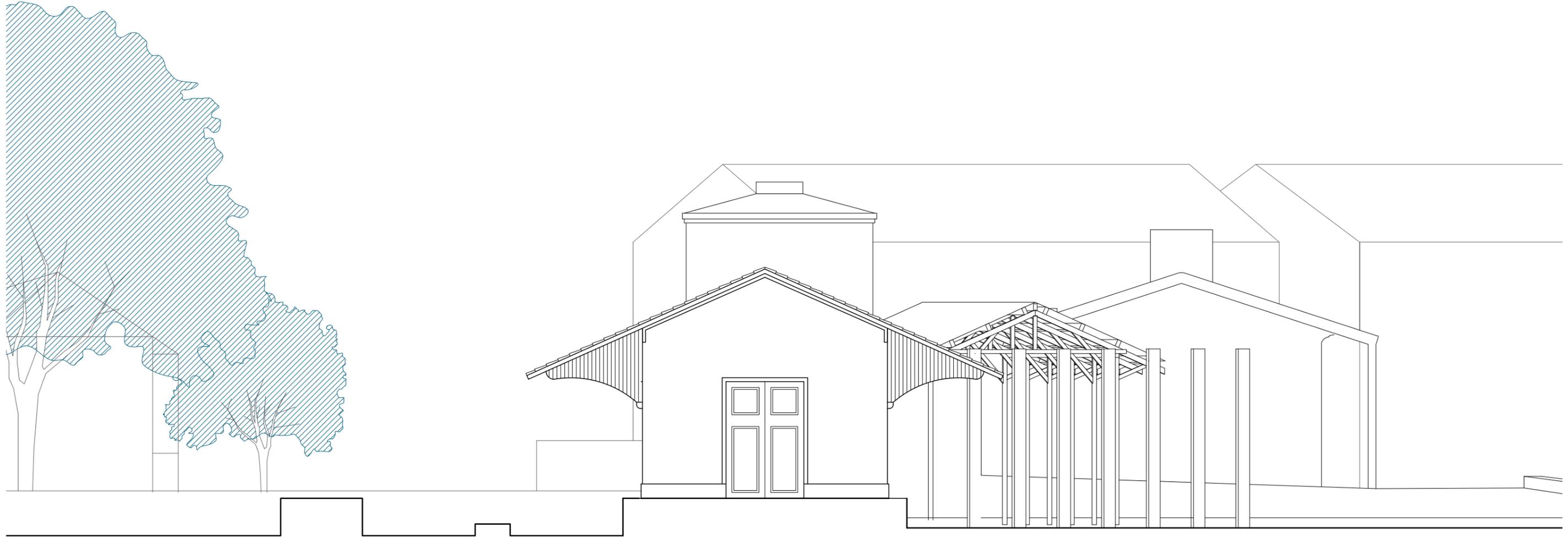


Alçado Sul - Cais coberto - Proposta

11/17

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

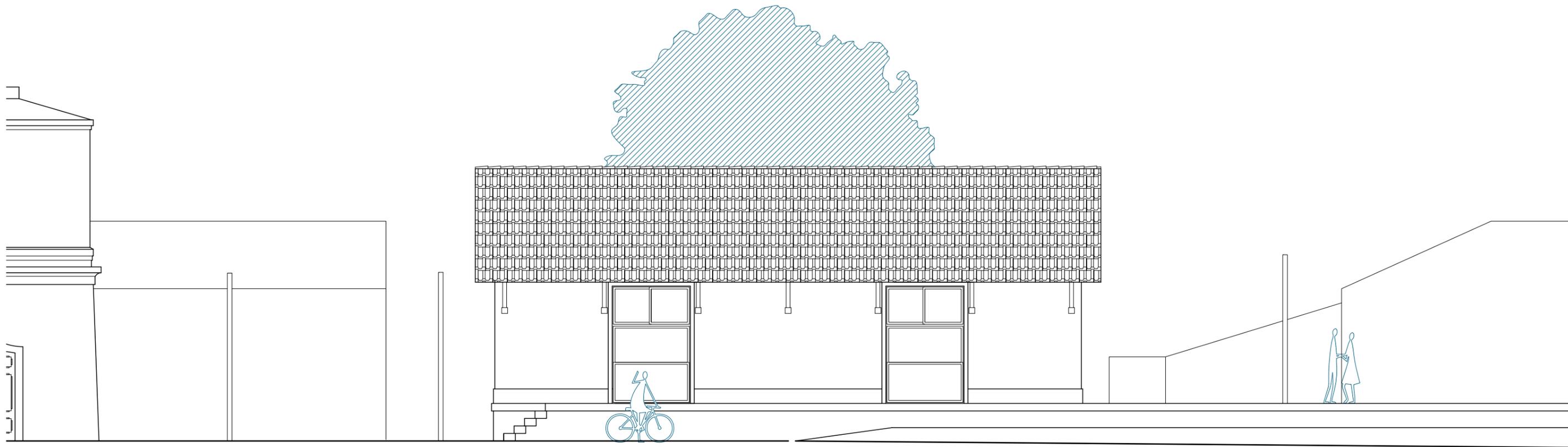


Alçado Poente - Cais coberto - Proposta

12/17

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Norte - Cais coberto - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

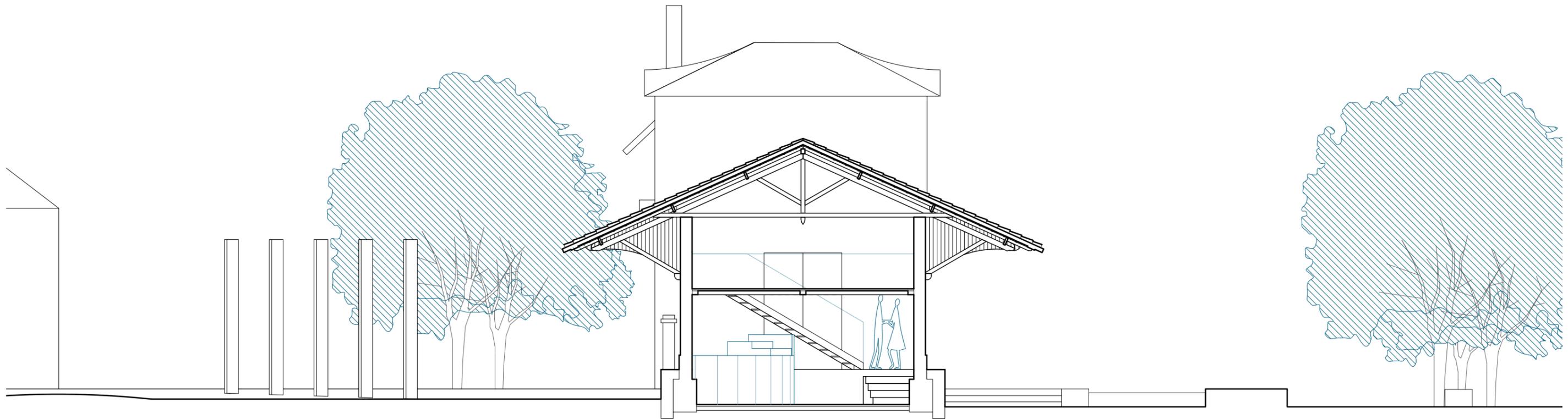


Alçado Nascente - Cais coberto - Proposta

14/17

0 2 m 1:100

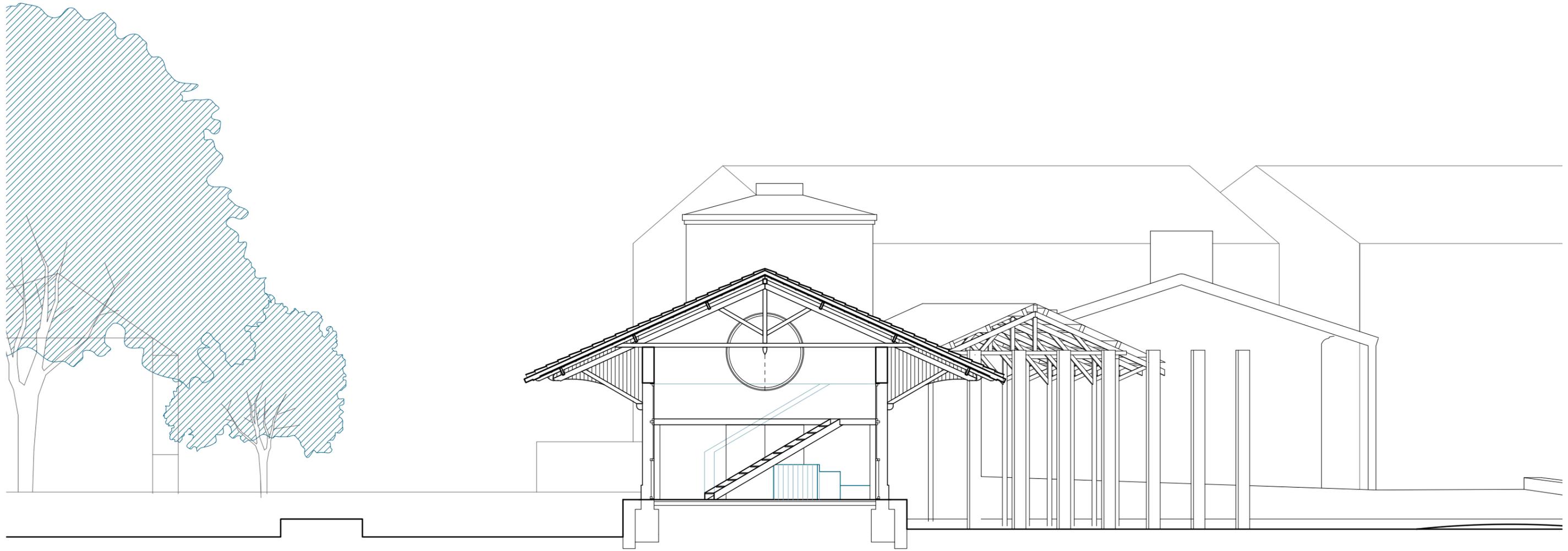
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Corte A - Cais coberto - Proposta



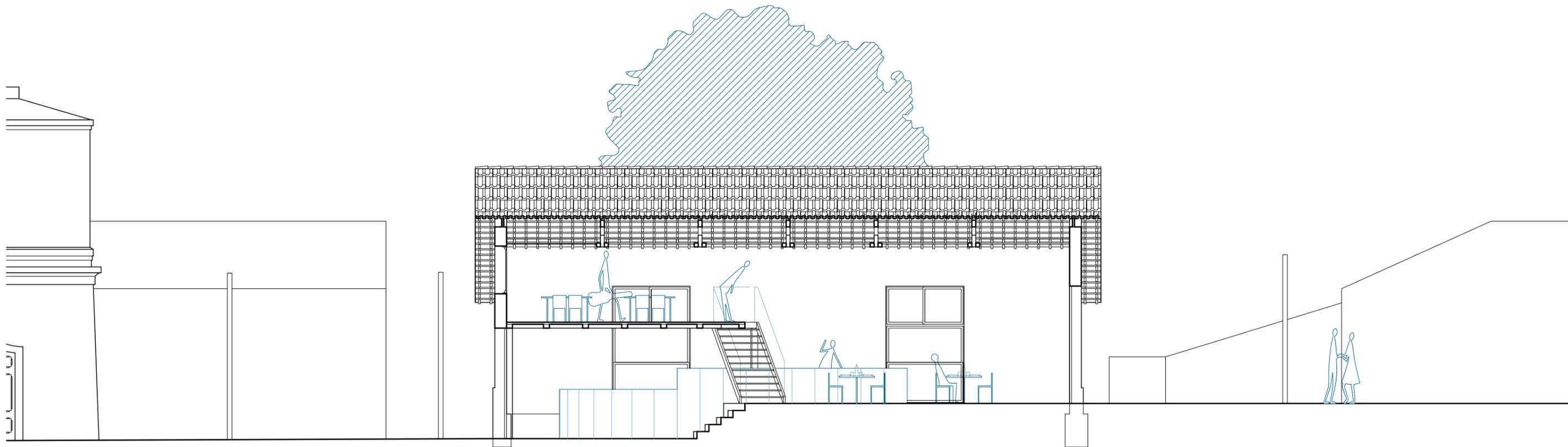
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Corte B - Cais coberto - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

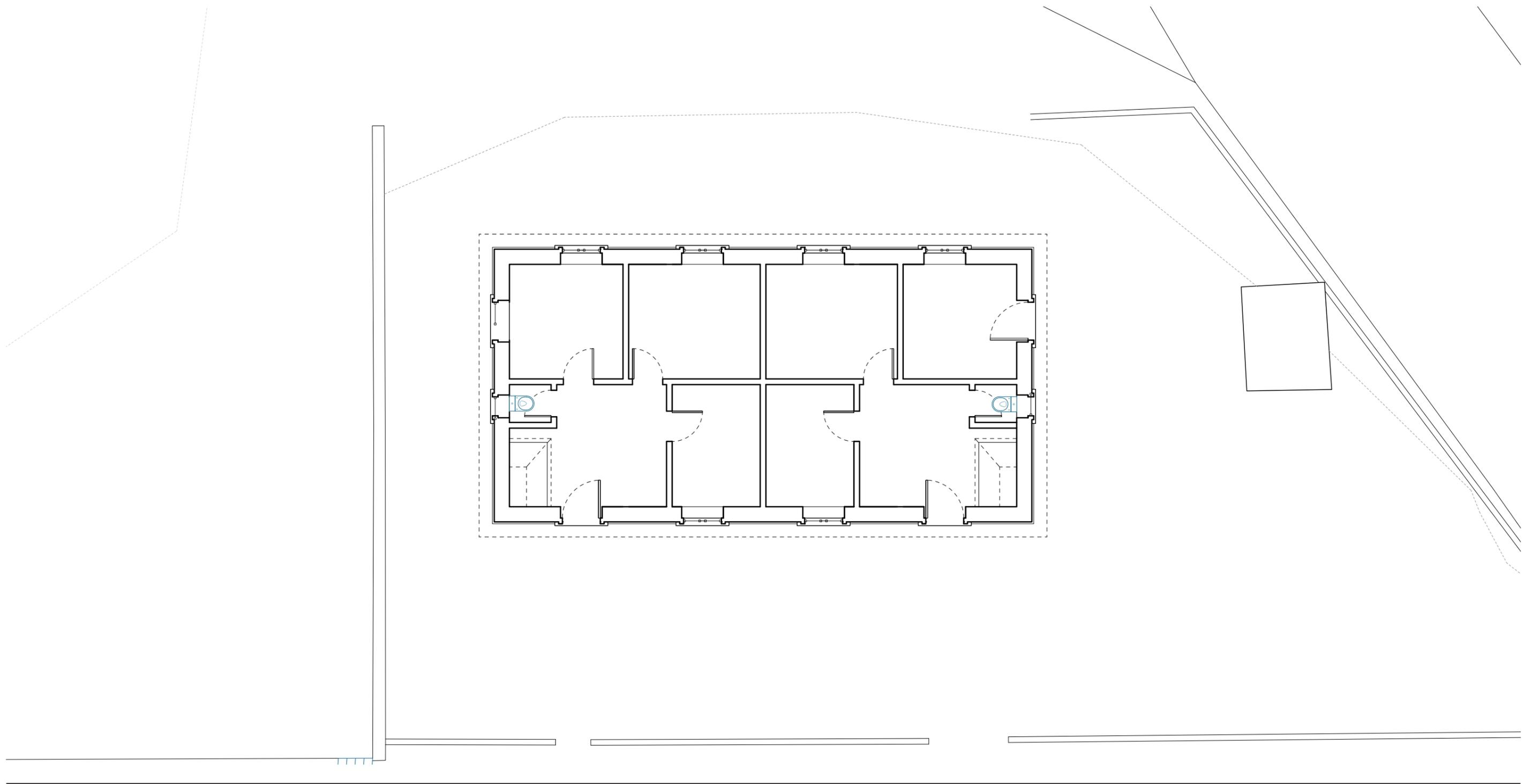


Corte C - Cais coberto - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

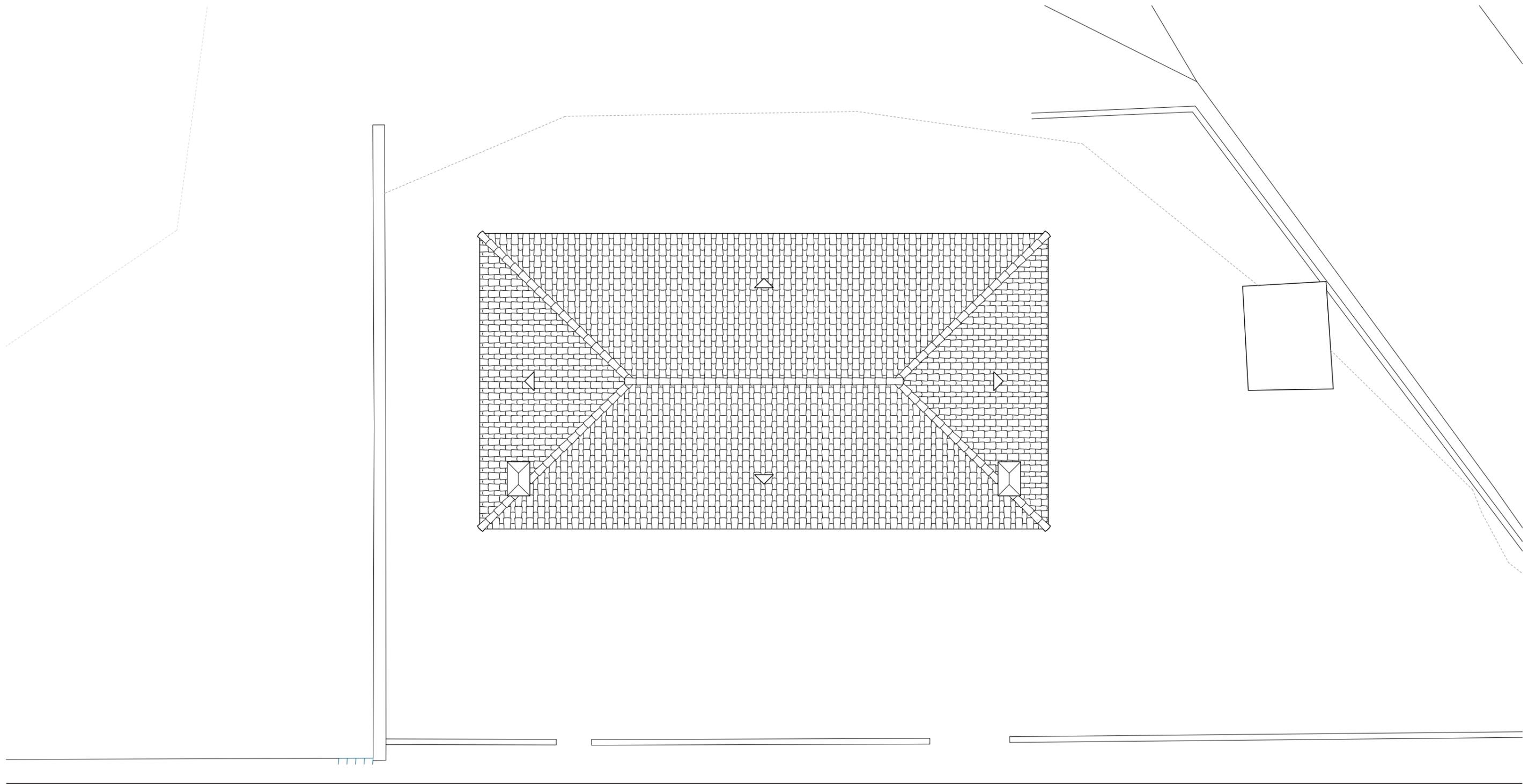
Apêndices D



Planta do R/C - Casa do Pessoal A1 - Atualmente



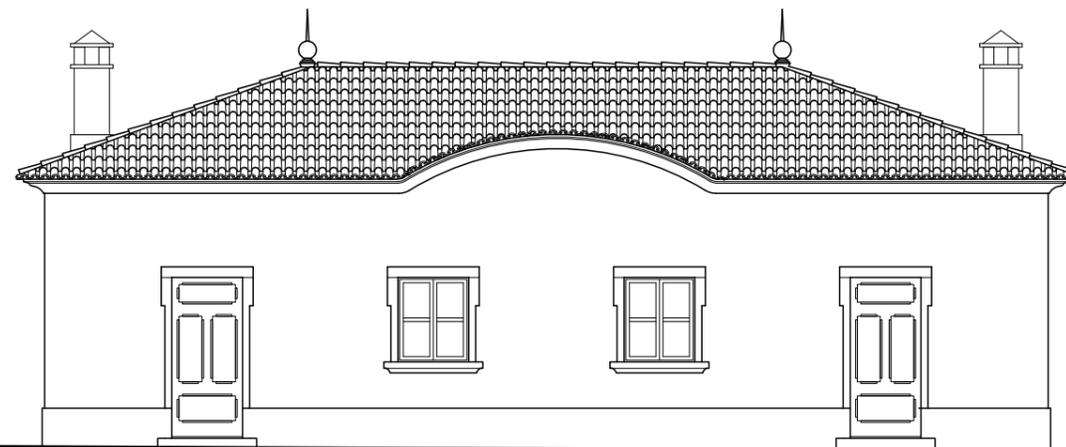
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Casa do Pessoal A1 - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

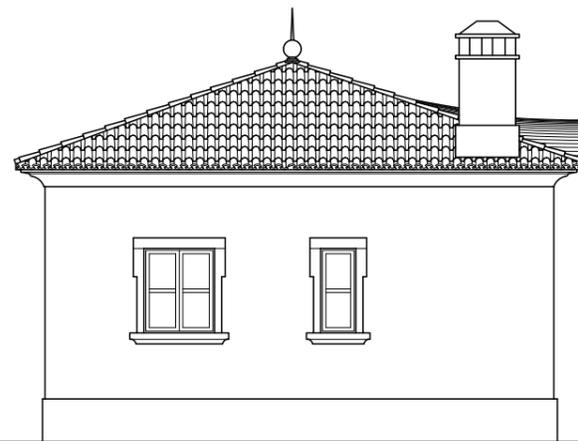


Alçado Sul - Casa do Pessoal A1 - Atualmente

3/12



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

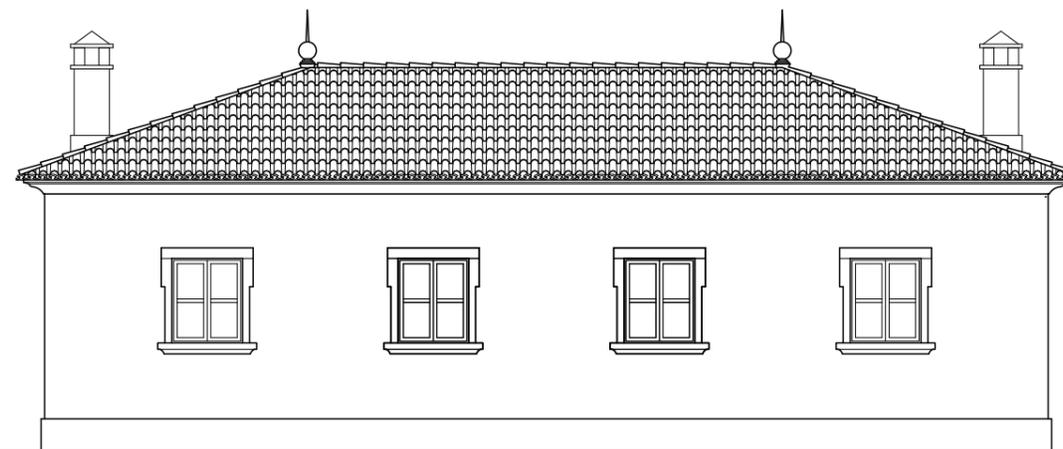


Alçado Poente - Casa do Pessoal A1 - Atualmente

4/12



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

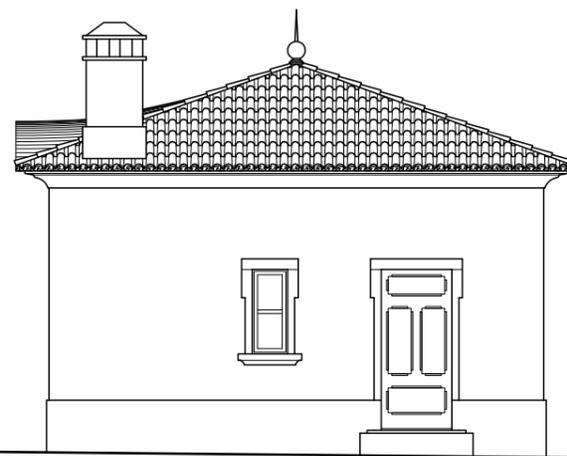


Alçado Norte - Casa do Pessoal A1 - Atualmente

5/12



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

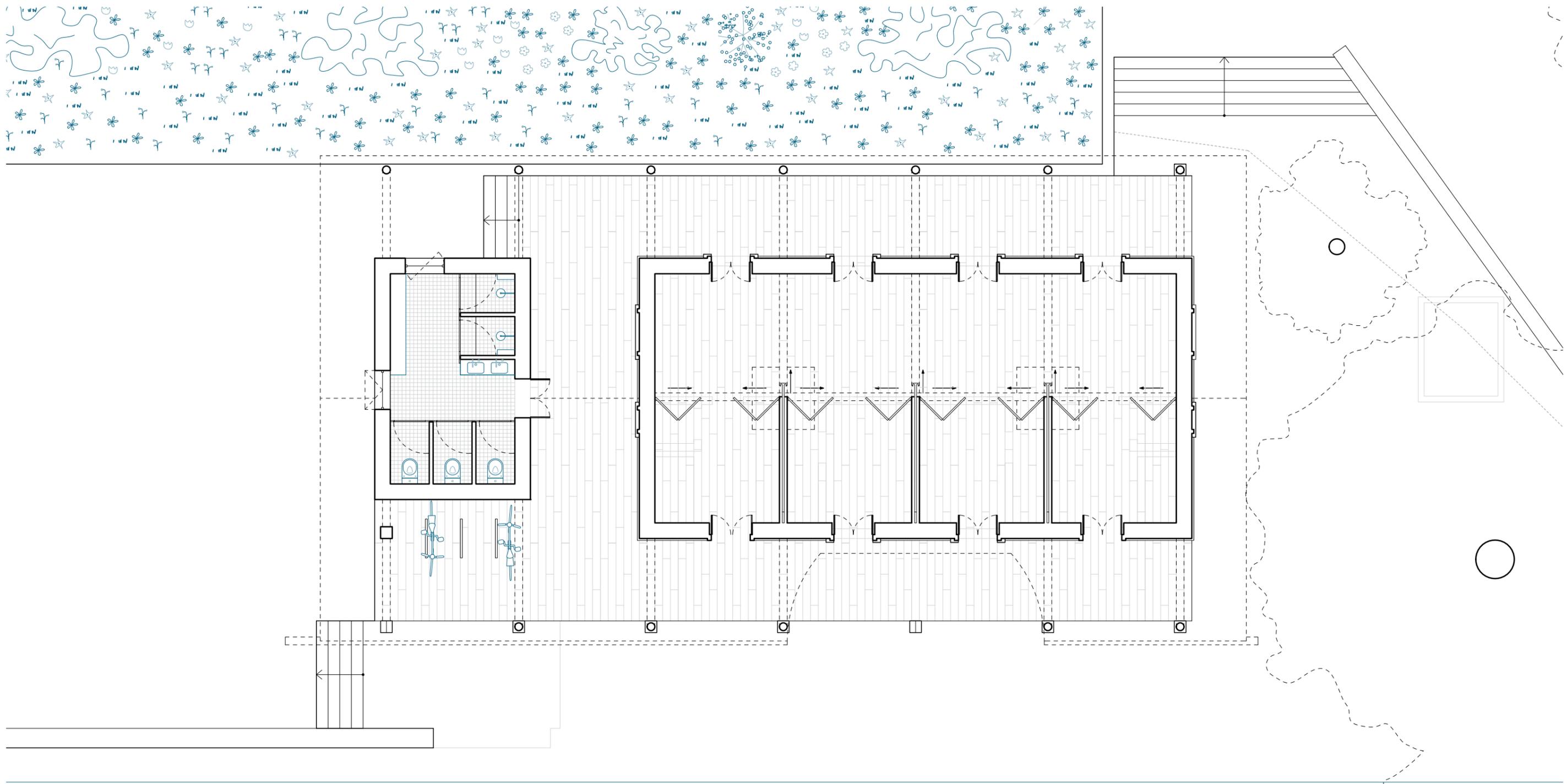


Alçado Nascente - Casa do Pessoal A1 - Atualmente

6/12

0 2 m 1:100

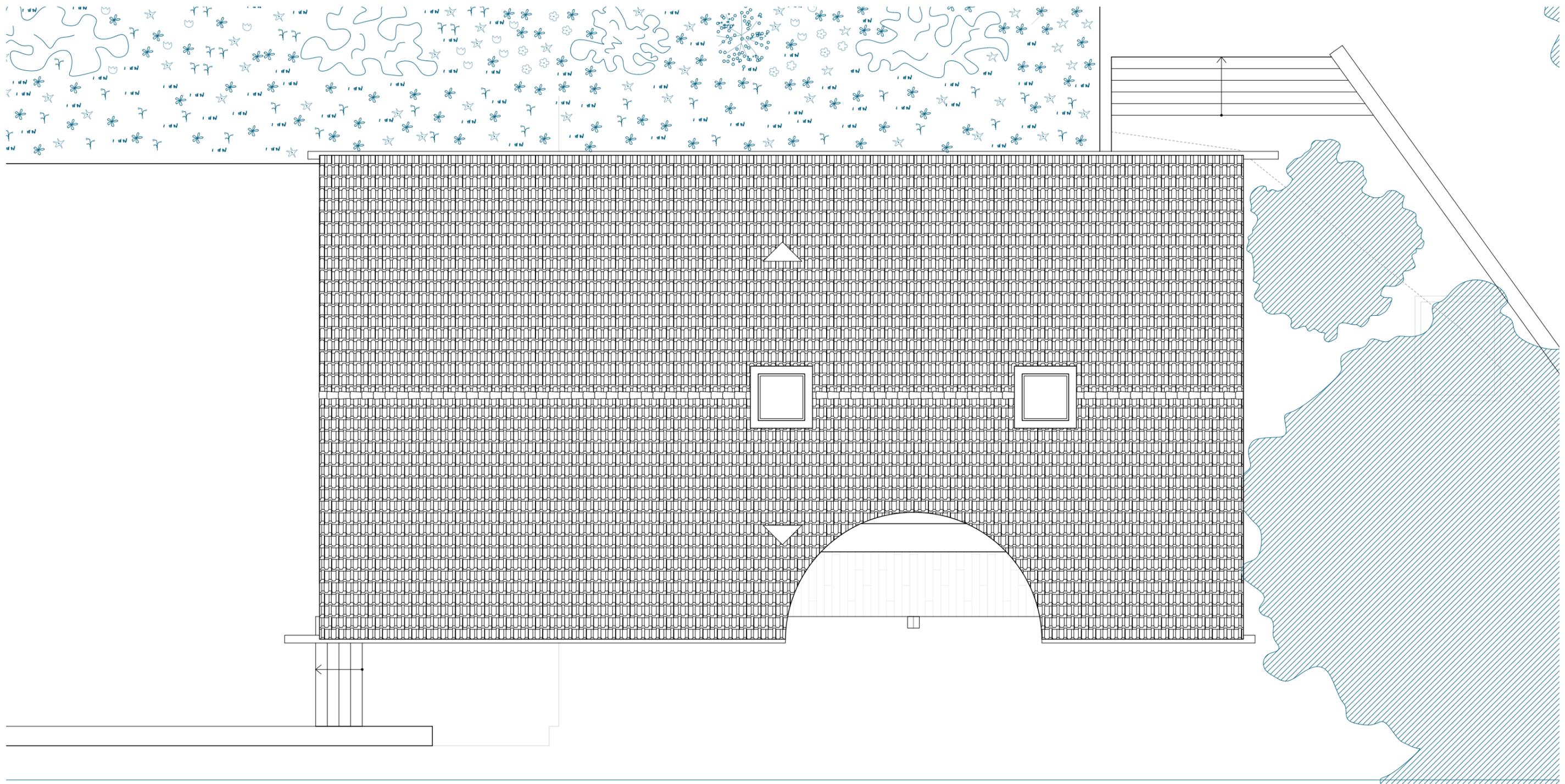
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta do R/C - Casa do Pessoal A1 - Proposta



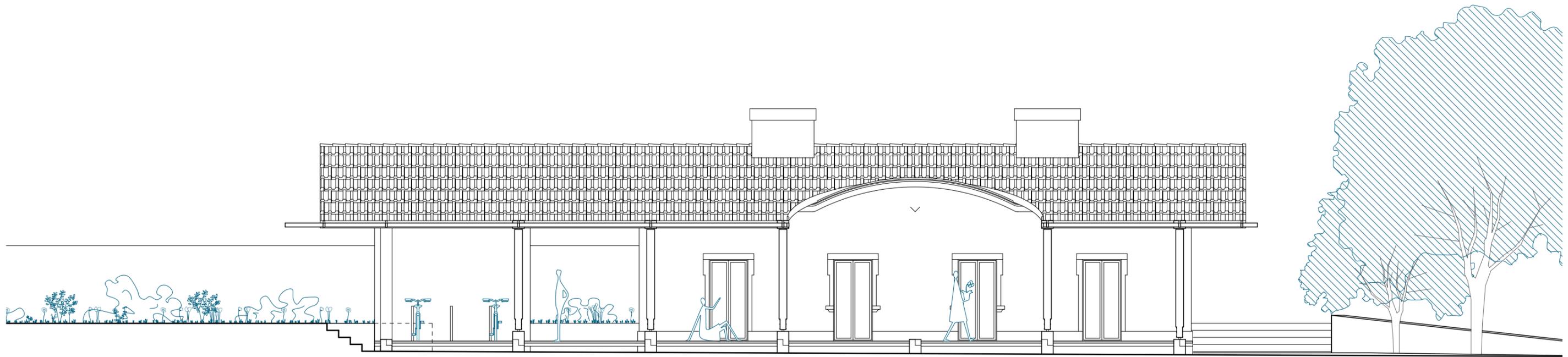
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Casa do Pessoal A1 - Proposta



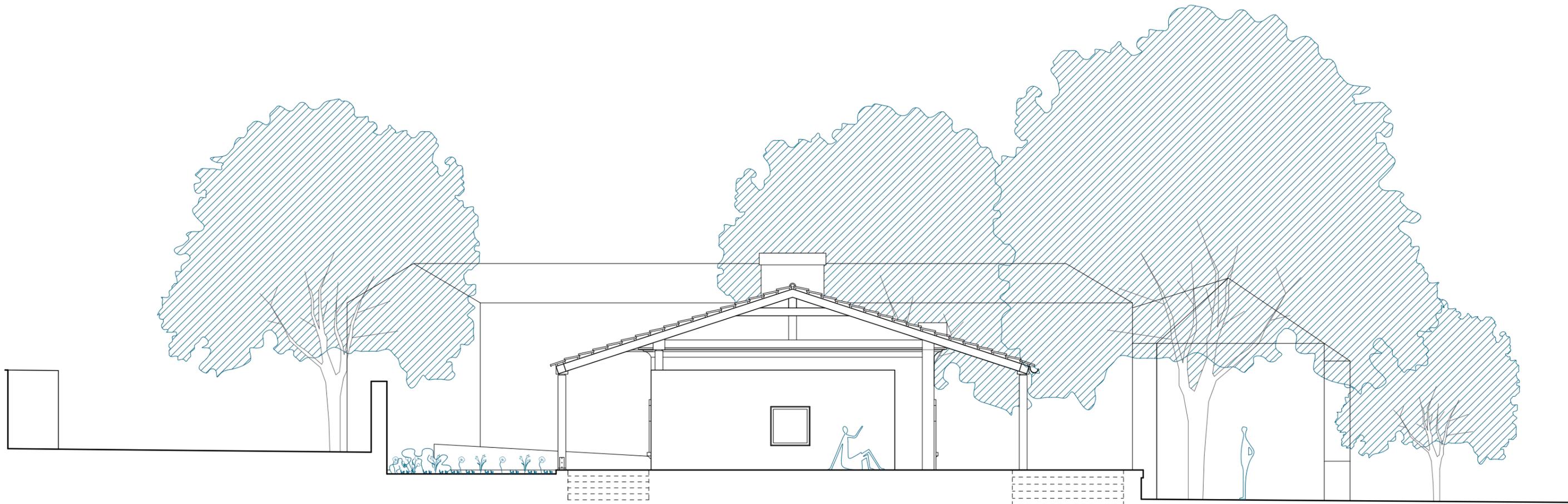
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Sul - Casa do Pessoal A1 - Proposta



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

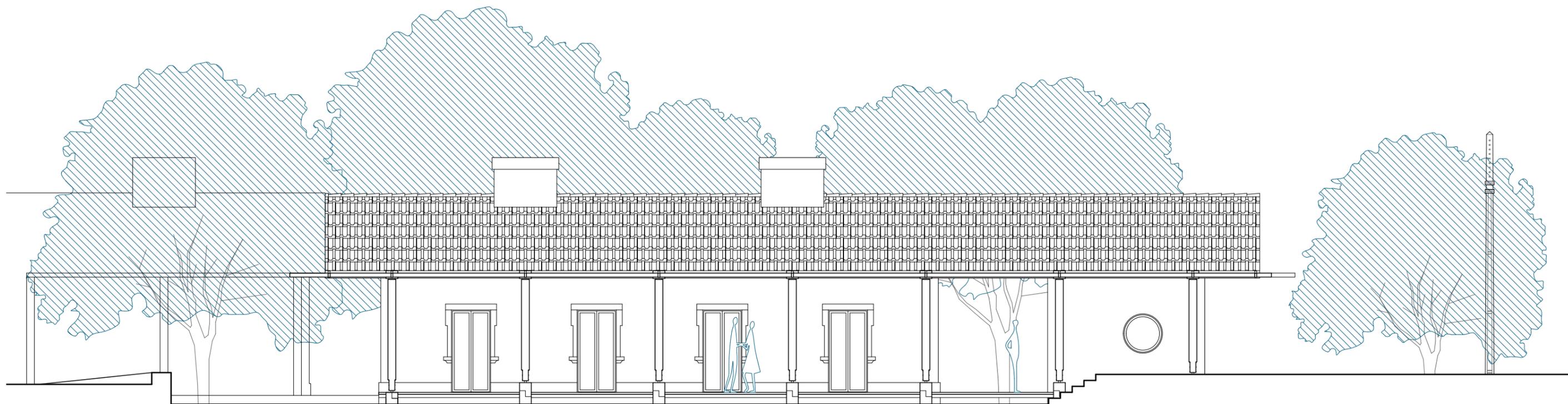


Alçado Poente - Casa do Pessoal A1 - Proposta

10/12

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



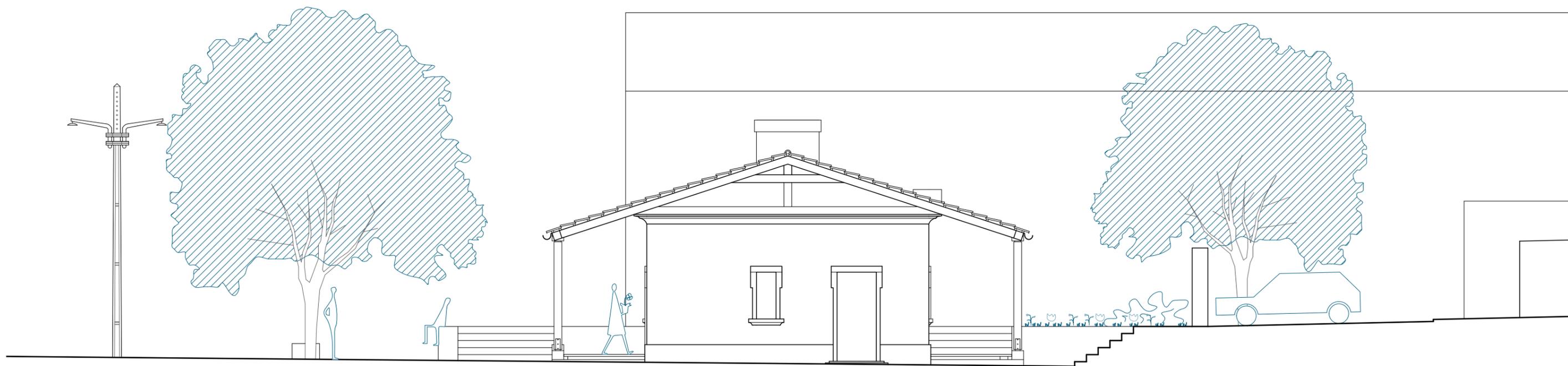
Alçado Norte - Casa do Pessoal A1 - Proposta

11/12

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

LINHA DO
SABOR

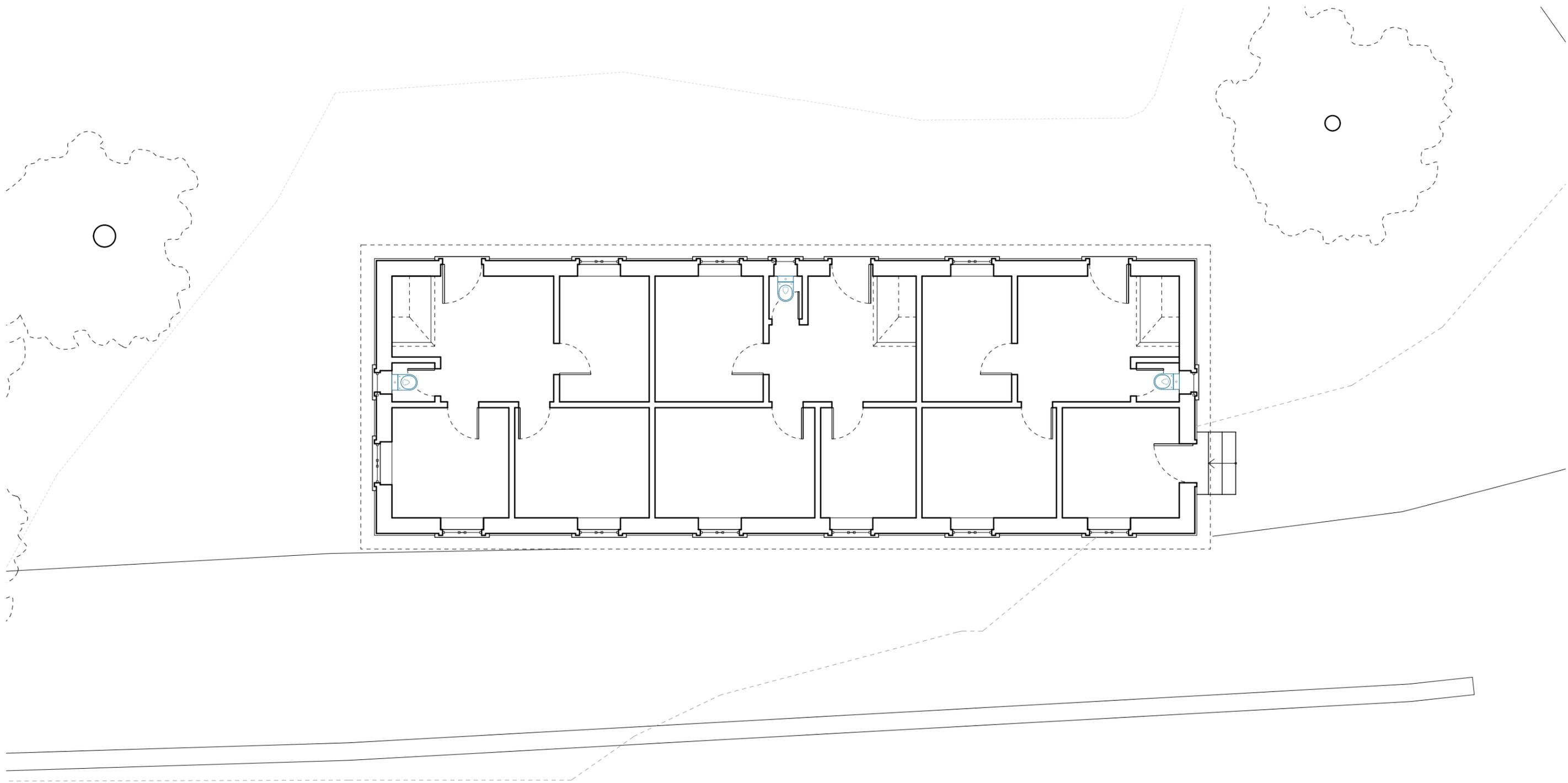


Alçado Nascente - Casa do Pessoal A1 - Proposta

12/12

0 2 m 1:100

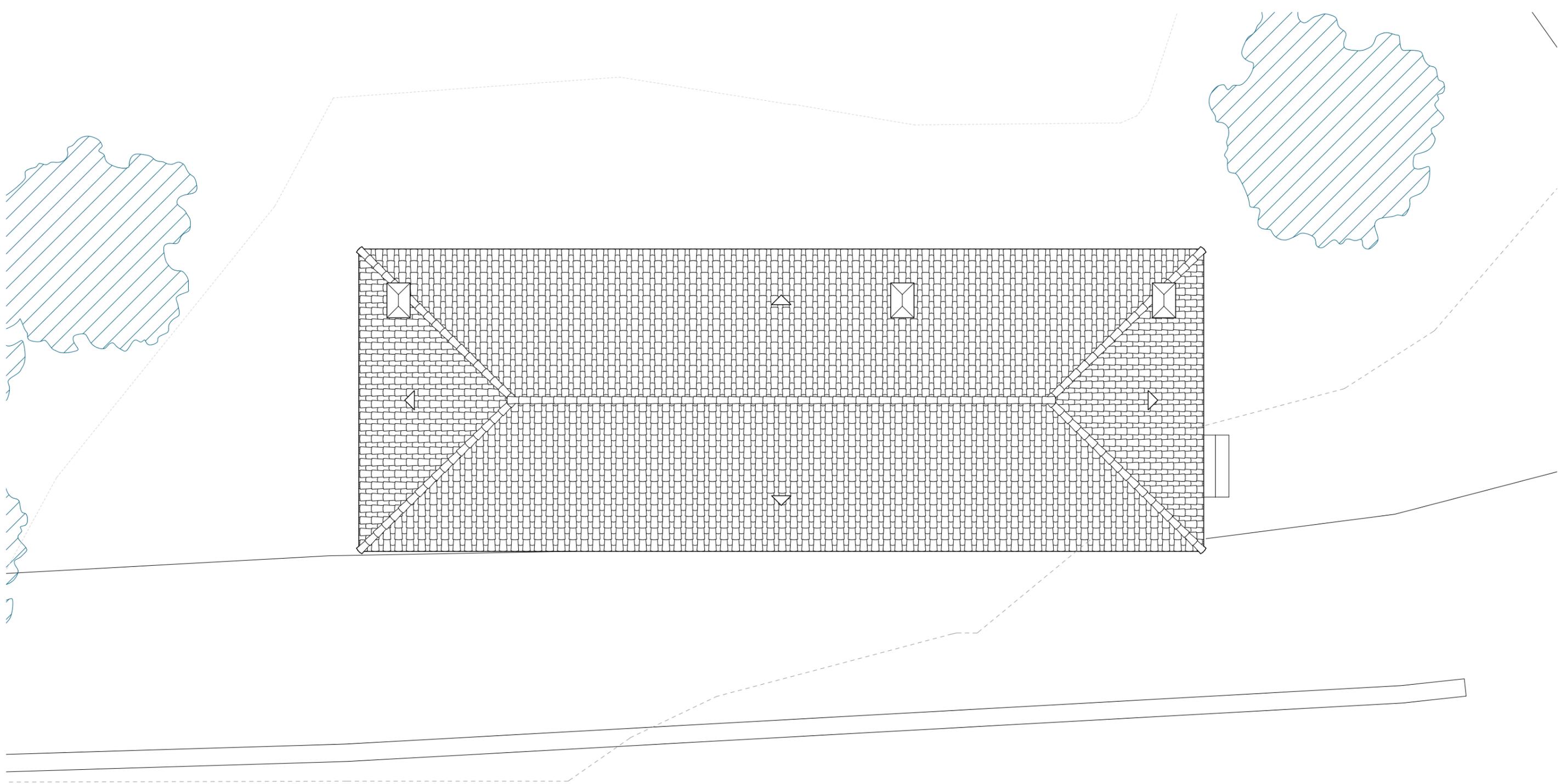
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta do R/C - Casa do Pessoal A1 - Atualmente



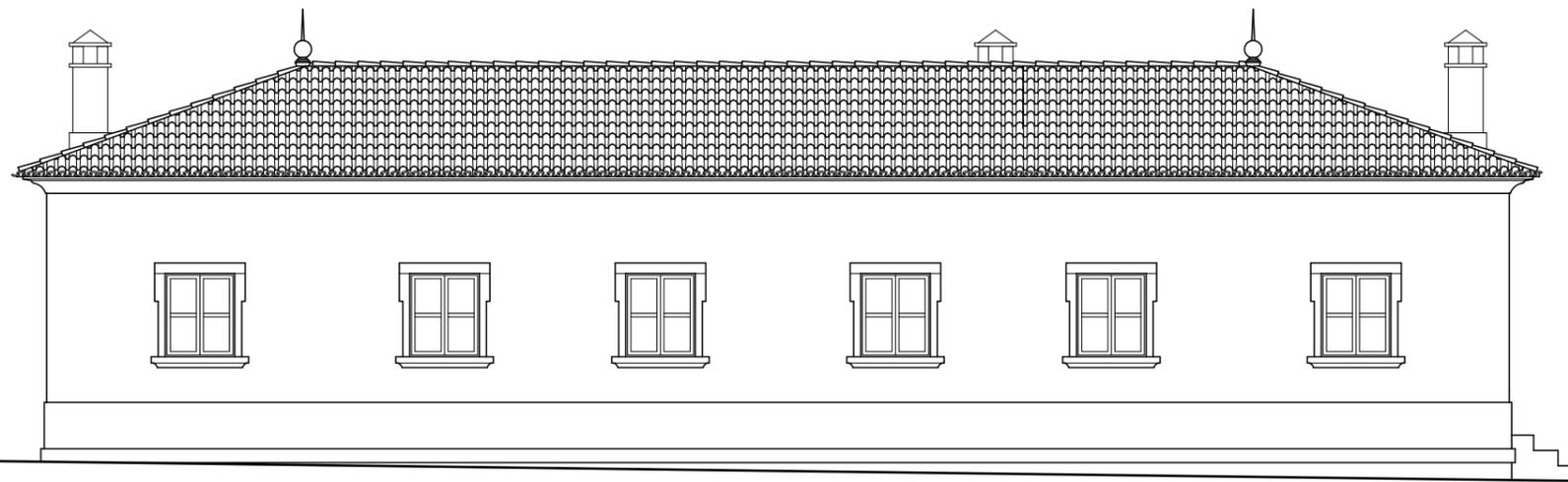
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Casa do Pessoal A1 - Atualmente



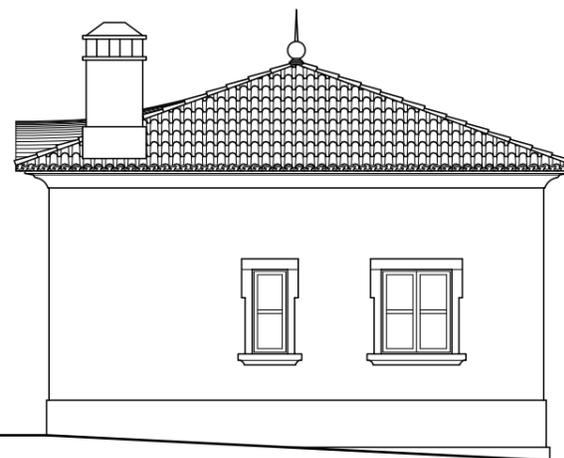
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Sul- Casa do Pessoal A1 - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Poente- Casa do Pessoal A1 - Atualmente

4/14



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

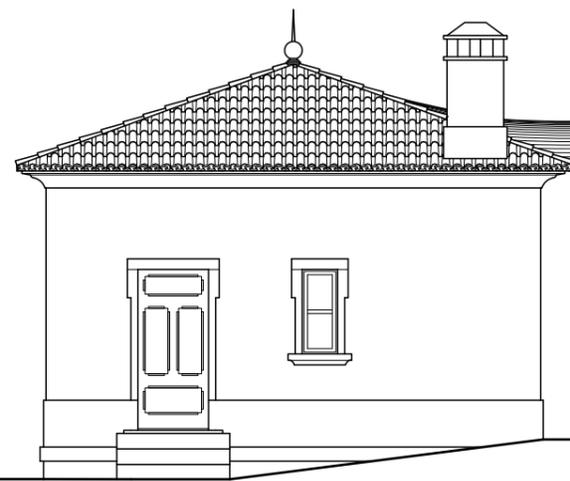


Alçado Norte- Casa do Pessoal A1 - Atualmente

5/14



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

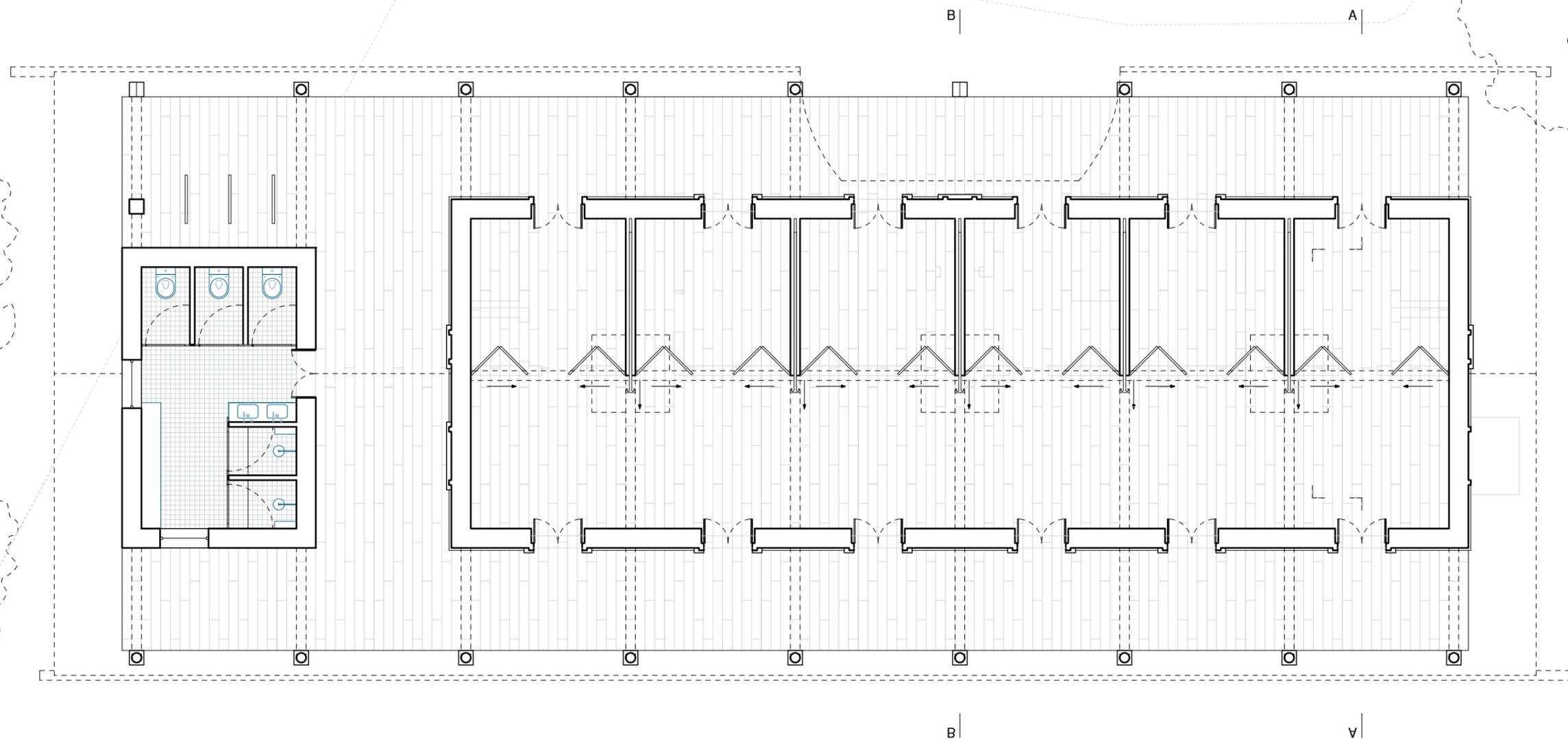


Alçado Nascente- Casa do Pessoal A1 - Atualmente

6/14



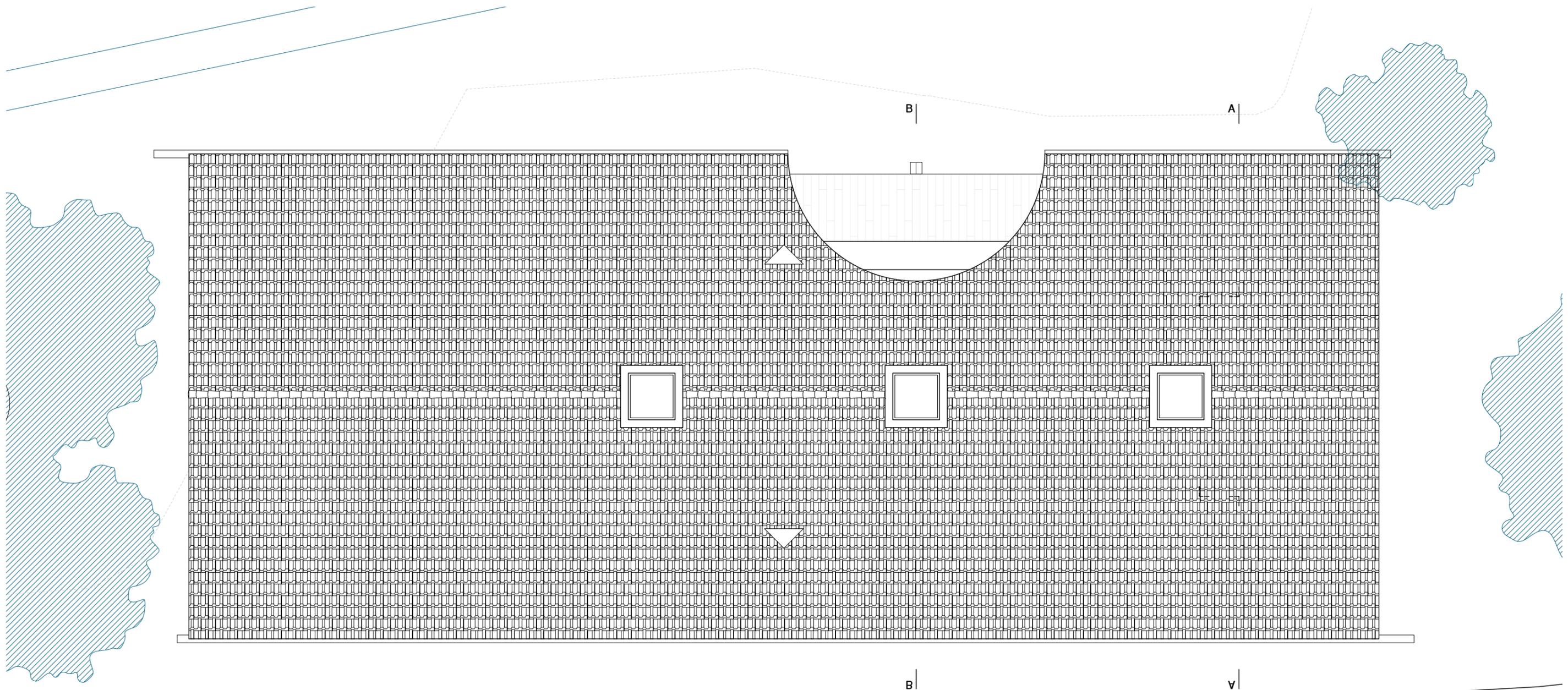
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta do R/C - Casa do Pessoal A1 - Proposta



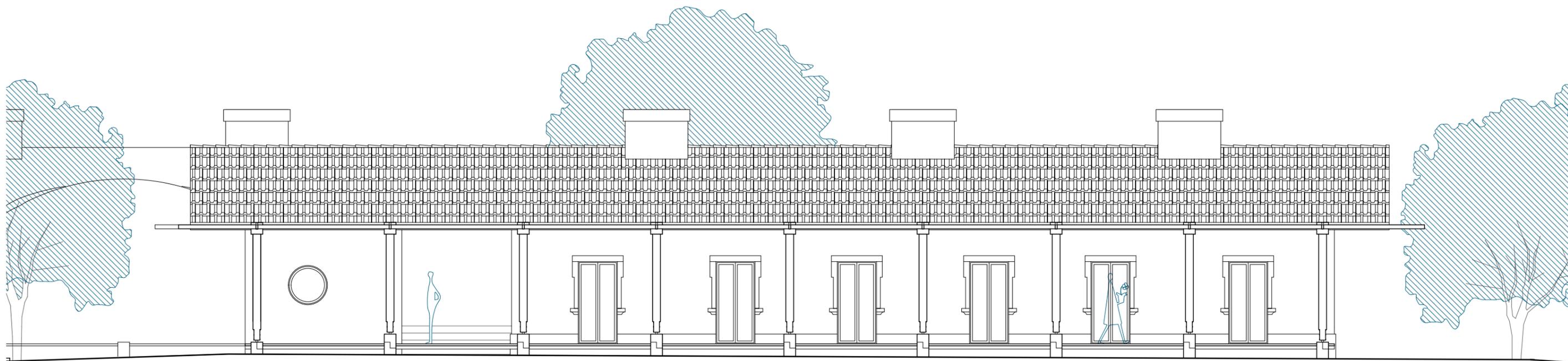
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Casa do Pessoal A1 - Proposta



Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3

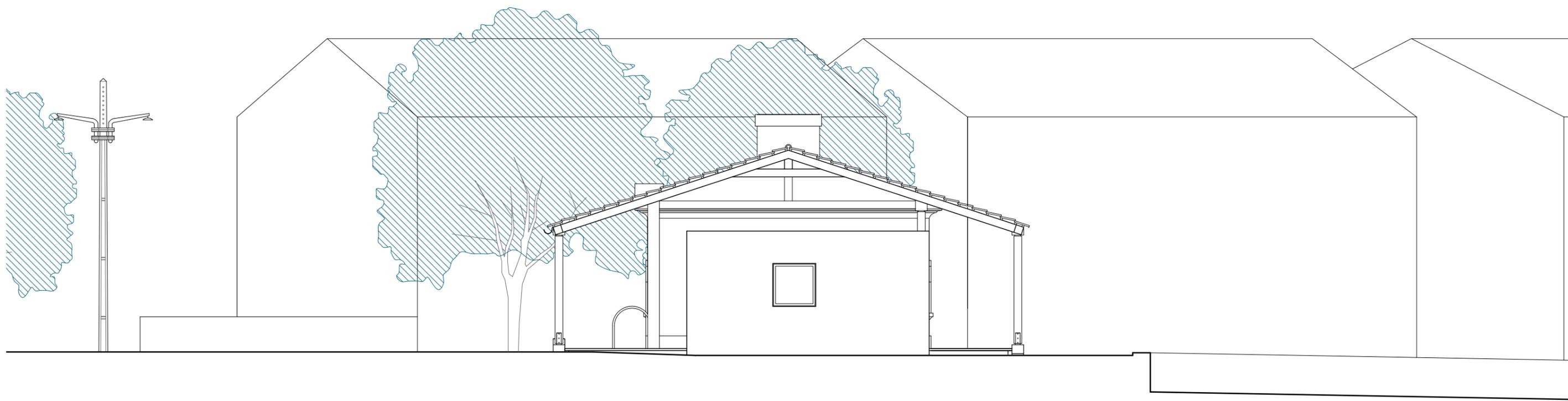


Alçado Sul - Casa do Pessoal A1 - Proposta

9/14



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



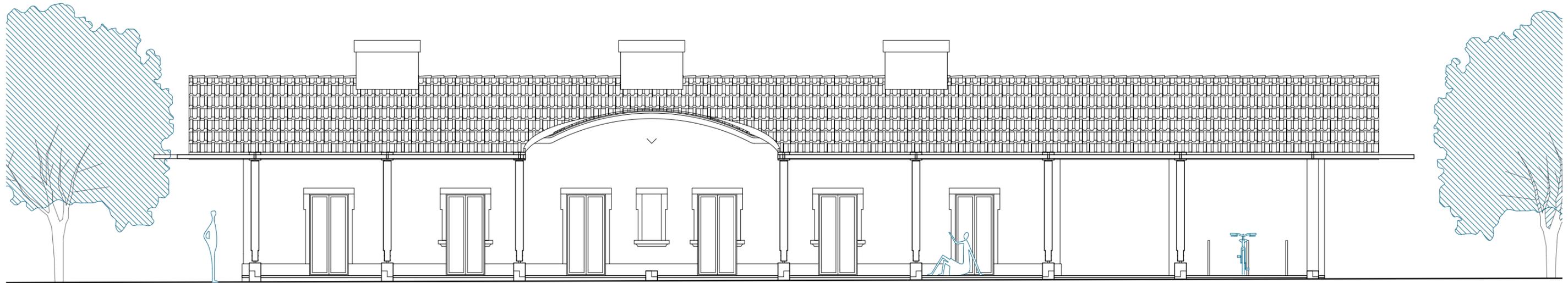
Alçado Poente - Casa do Pessoal A1 - Proposta

10/14



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

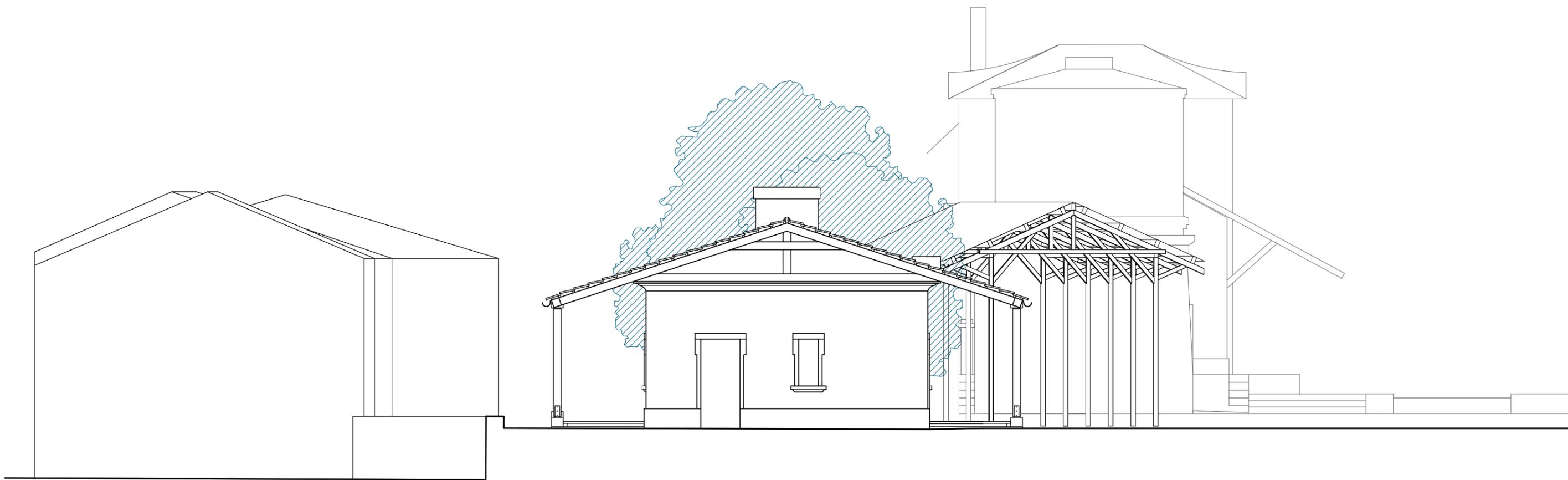




Alçado Norte - Casa do Pessoal A1 - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

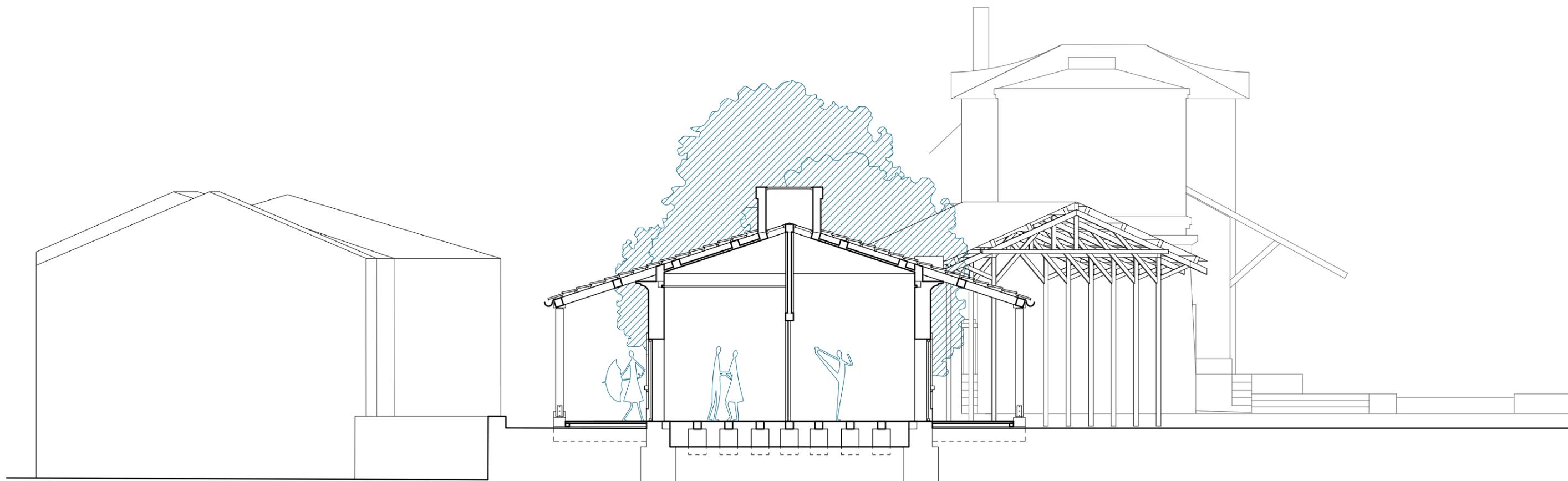


Alçado Nascente - Casa do Pessoal A2 - Proposta

12/14

0 2 m 1:100

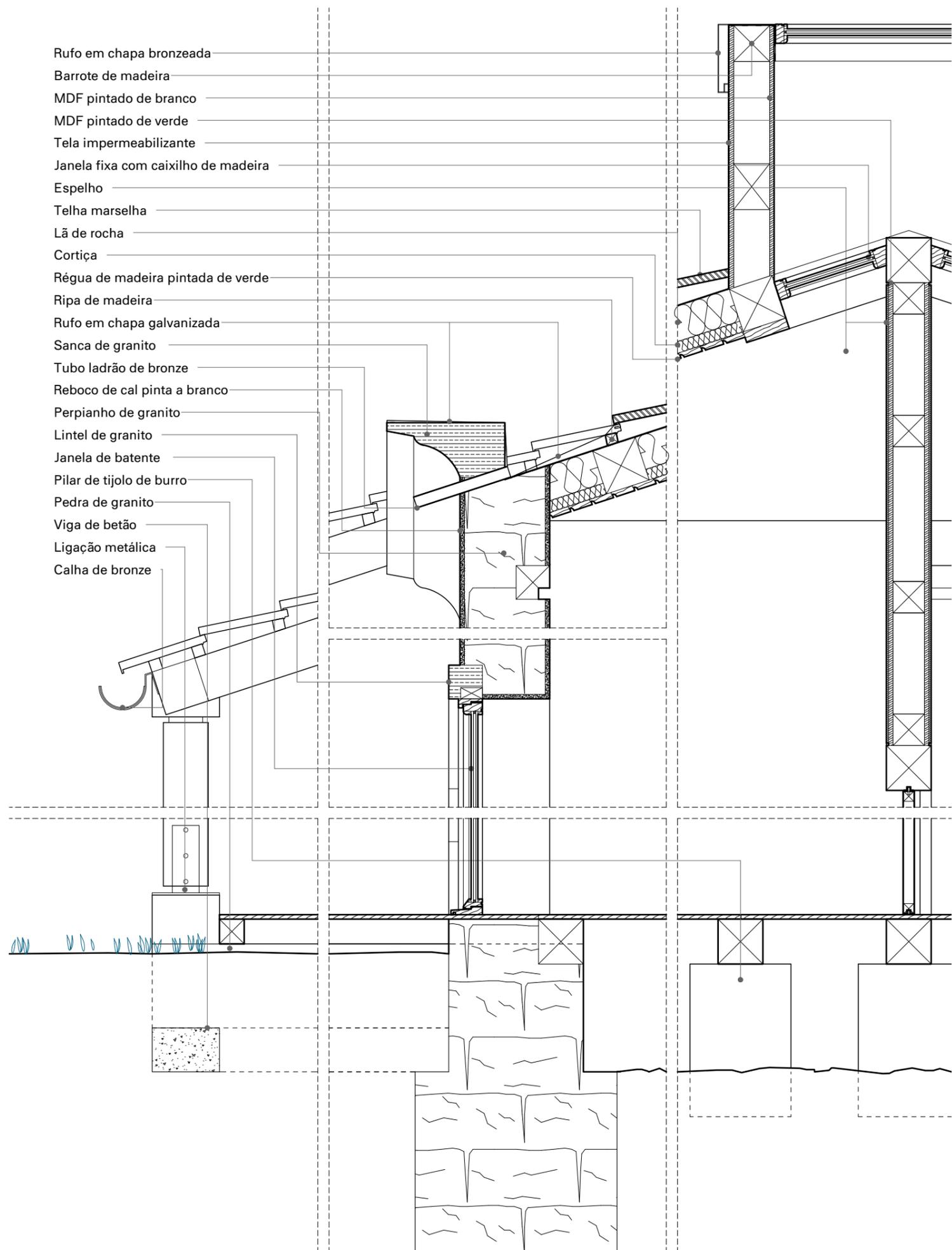
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Corte A - Casa do Pessoal A2 - Proposta

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



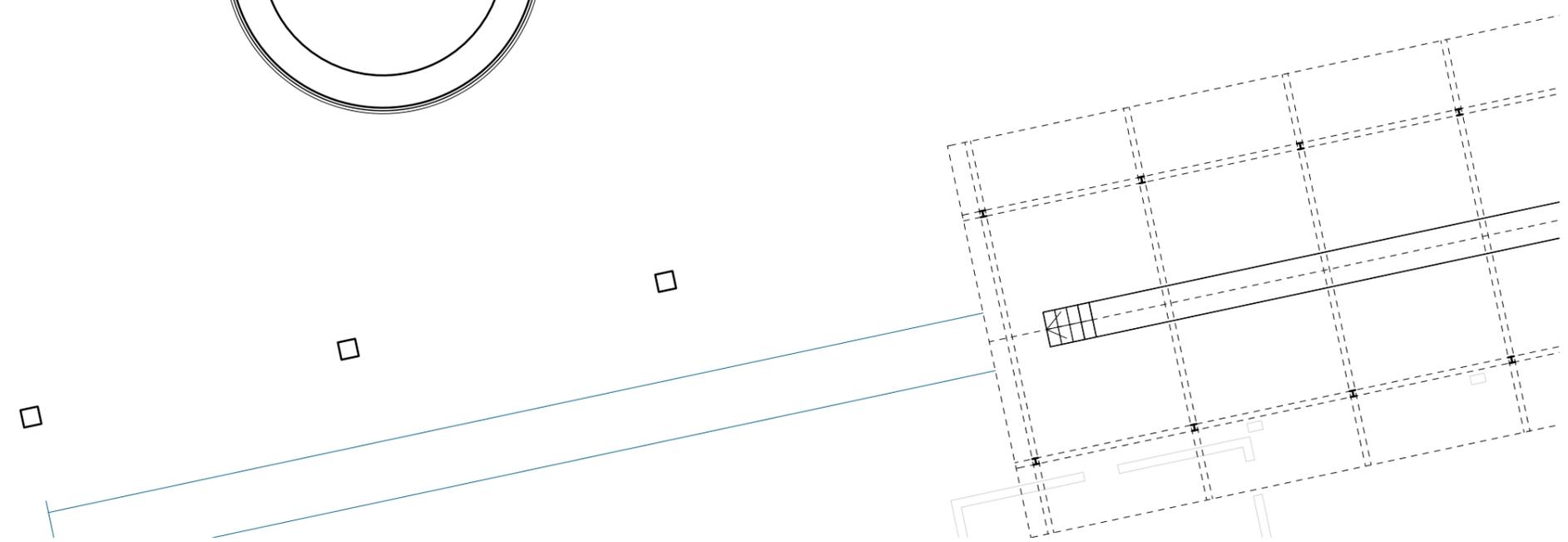
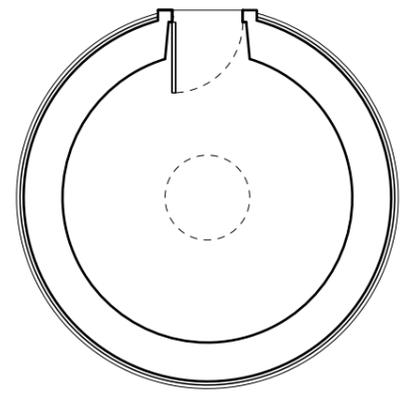
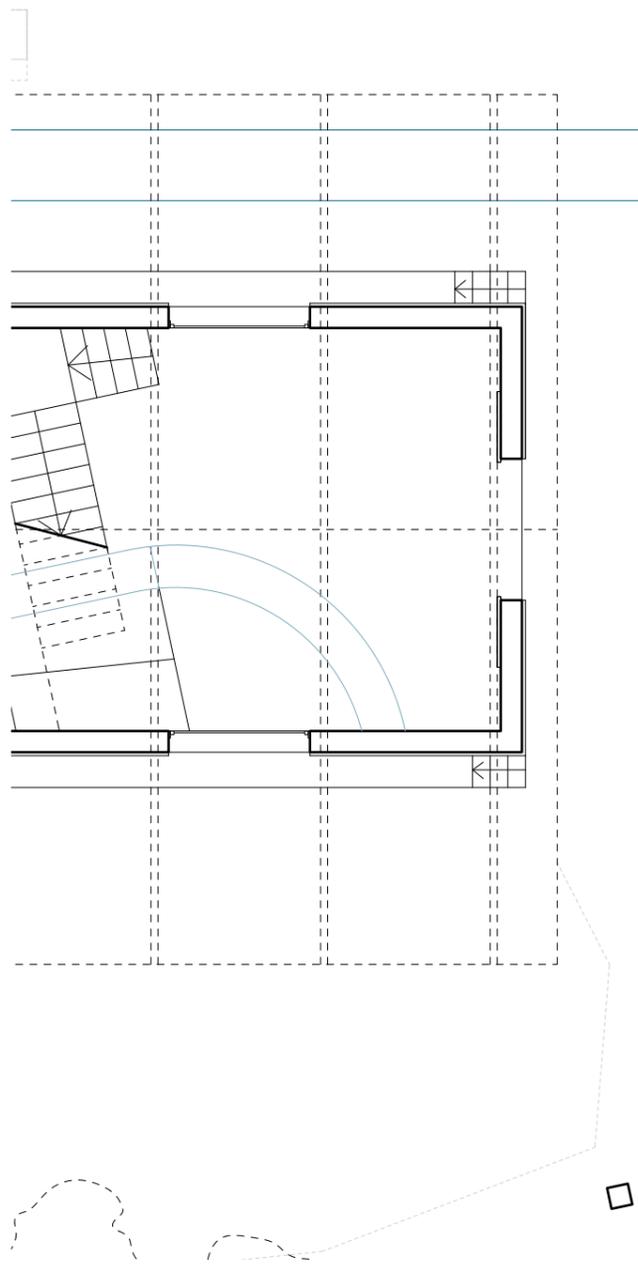
- Rufo em chapa bronzeadada
- Barrote de madeira
- MDF pintado de branco
- MDF pintado de verde
- Tela impermeabilizante
- Janela fixa com caixilho de madeira
- Espelho
- Telha marselha
- Lã de rocha
- Cortiça
- Régua de madeira pintada de verde
- Ripa de madeira
- Rufo em chapa galvanizada
- Sanca de granito
- Tubo ladrão de bronze
- Reboco de cal pinta a branco
- Perpianho de granito
- Lintel de granito
- Janela de batente
- Pilar de tijolo de burro
- Pedra de granito
- Viga de betão
- Ligação metálica
- Calha de bronze

Pormenor Corte B - Casa do Pessoal A2 - Proposta



Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3

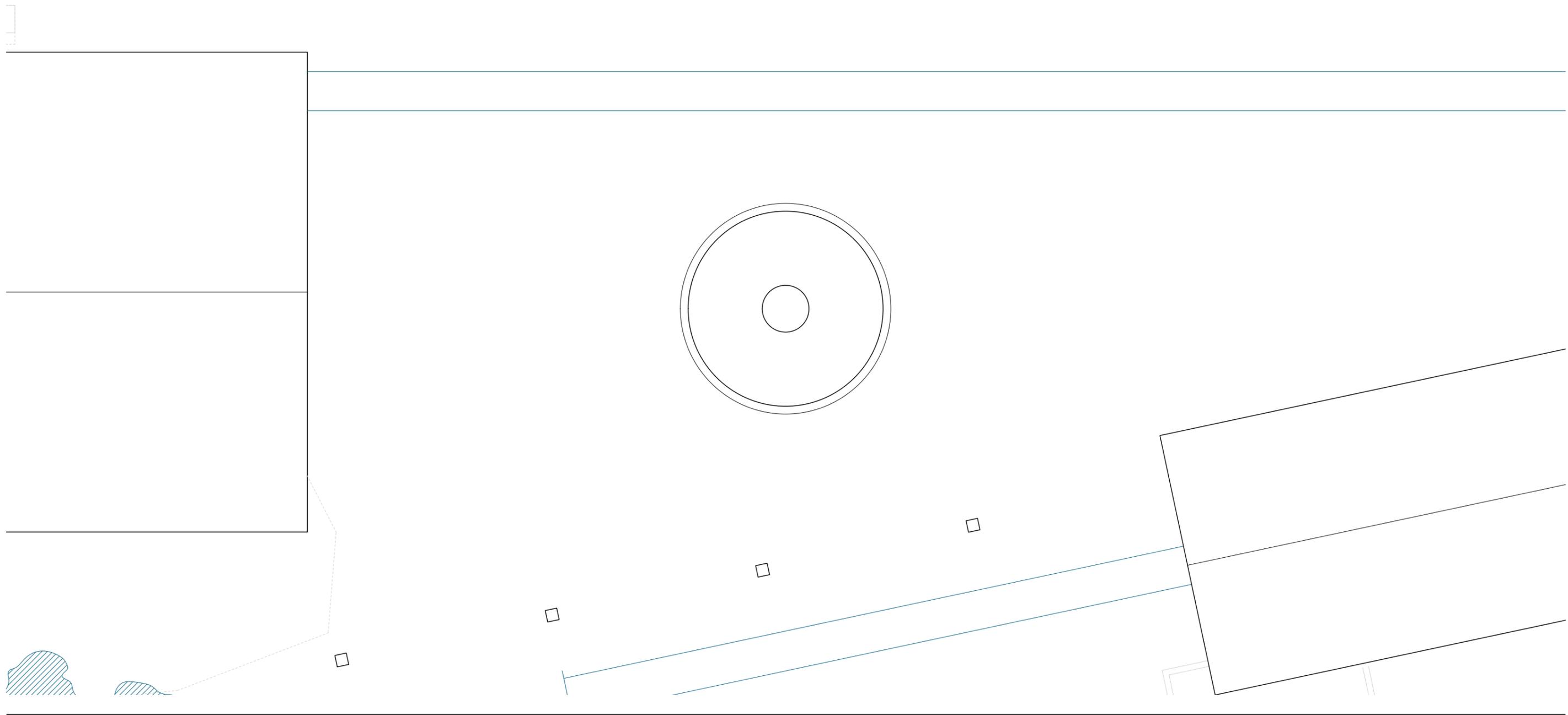
Apêndices E



Planta do R/C - Depósito de água



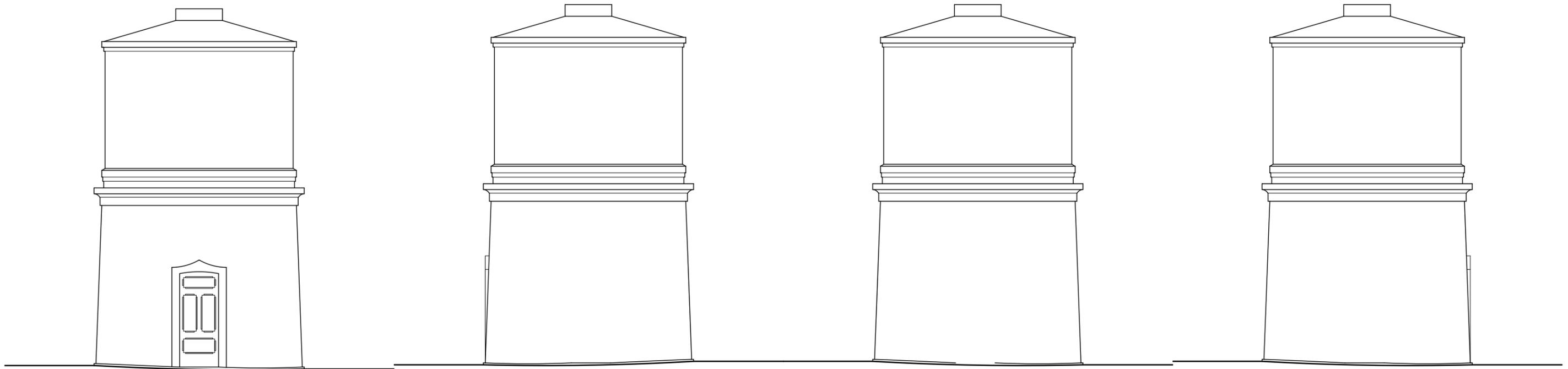
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Depósito de água



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

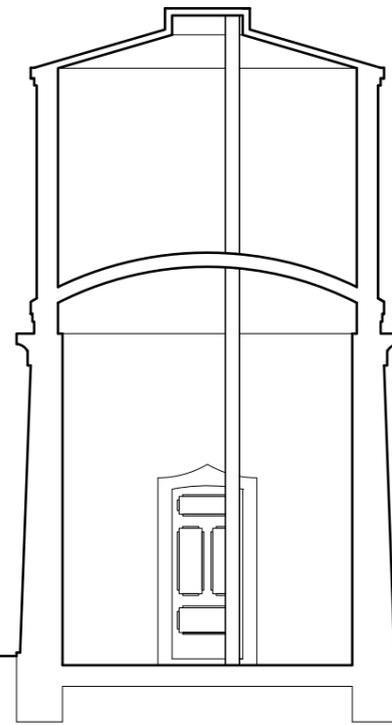


Alçados Sul, Poente, Norte e Nascente - Depósito de água

3/4

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

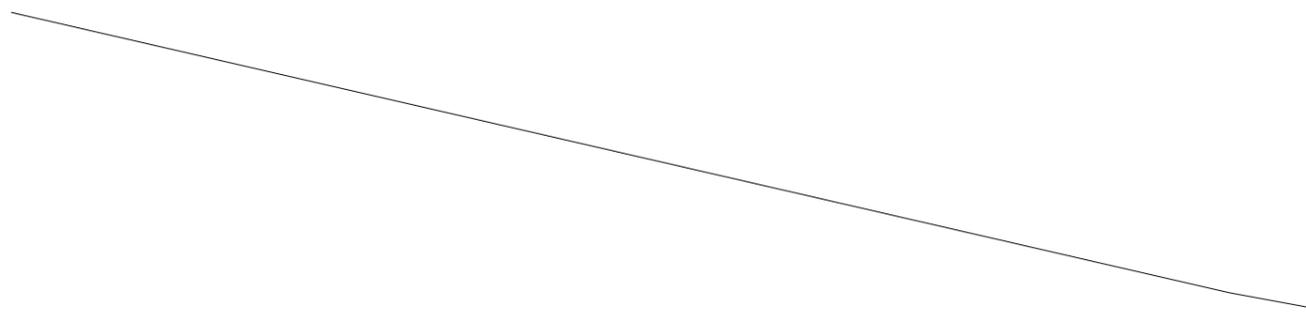
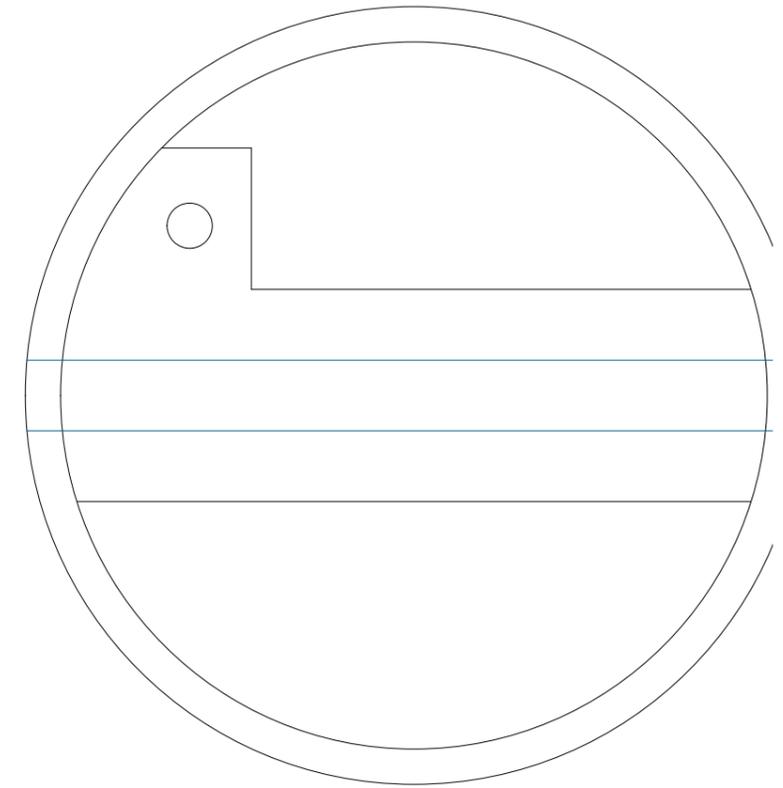
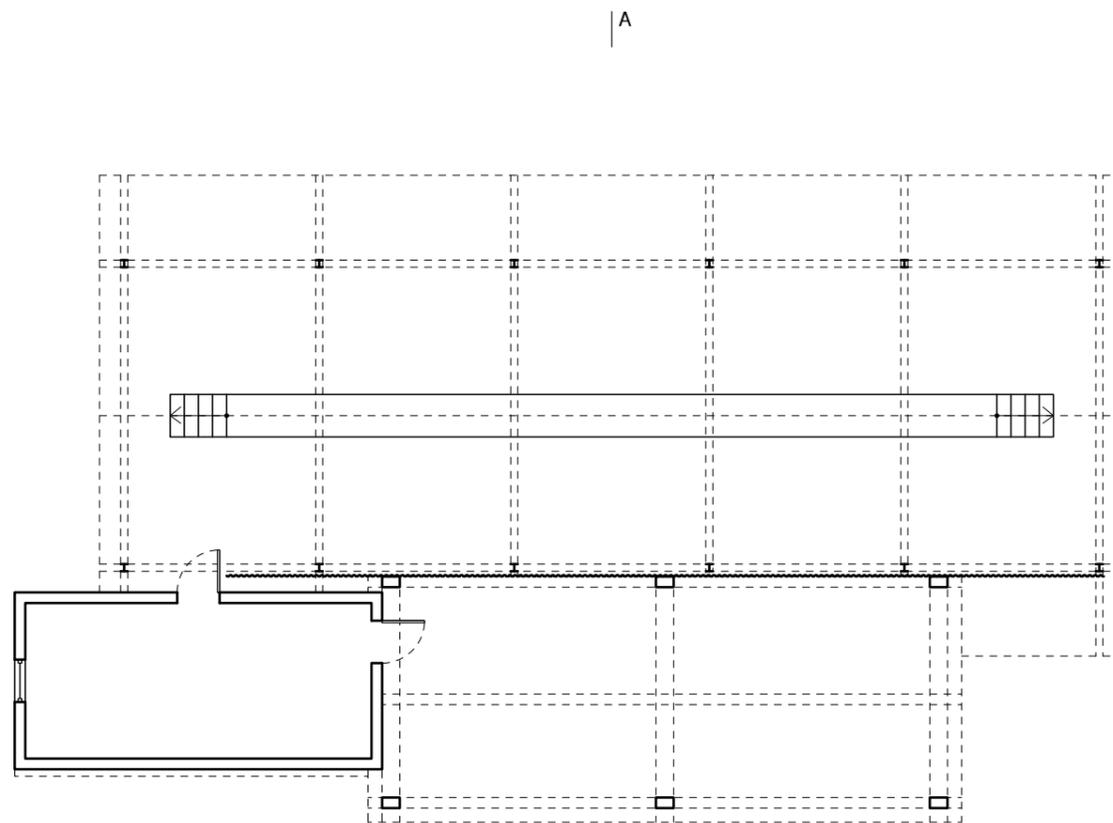
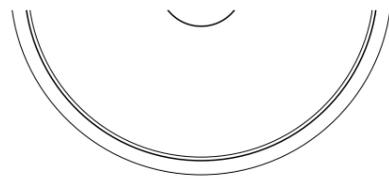


Corte A - Depósito de água



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

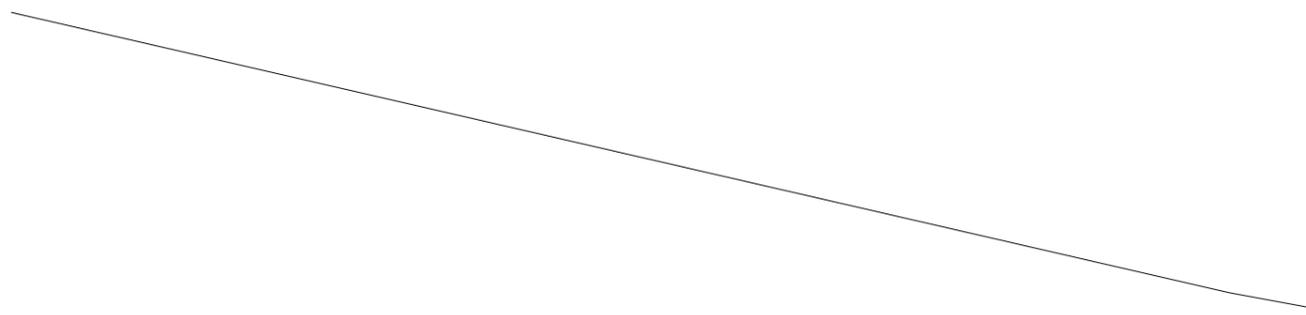
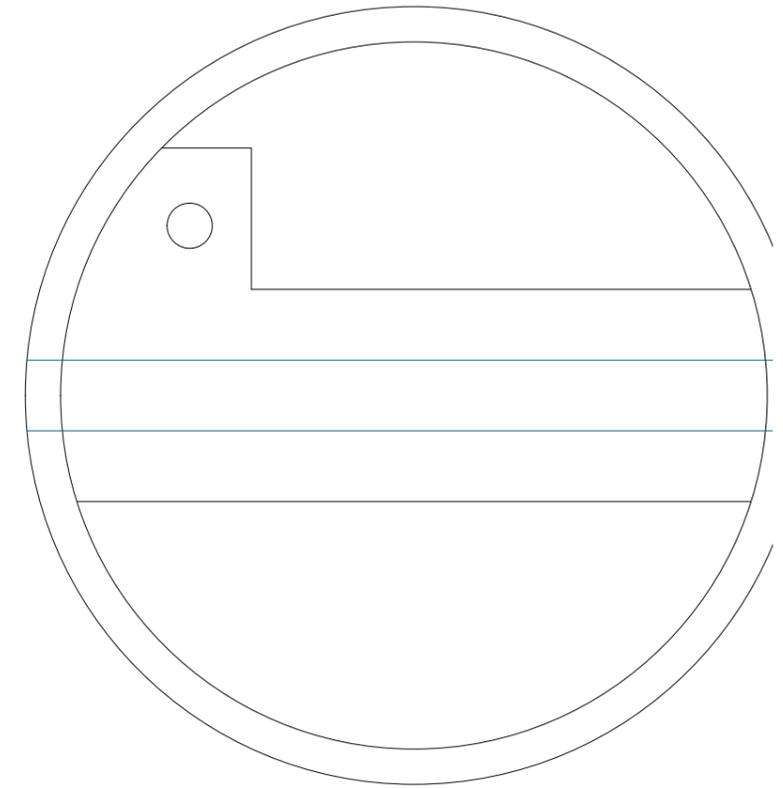
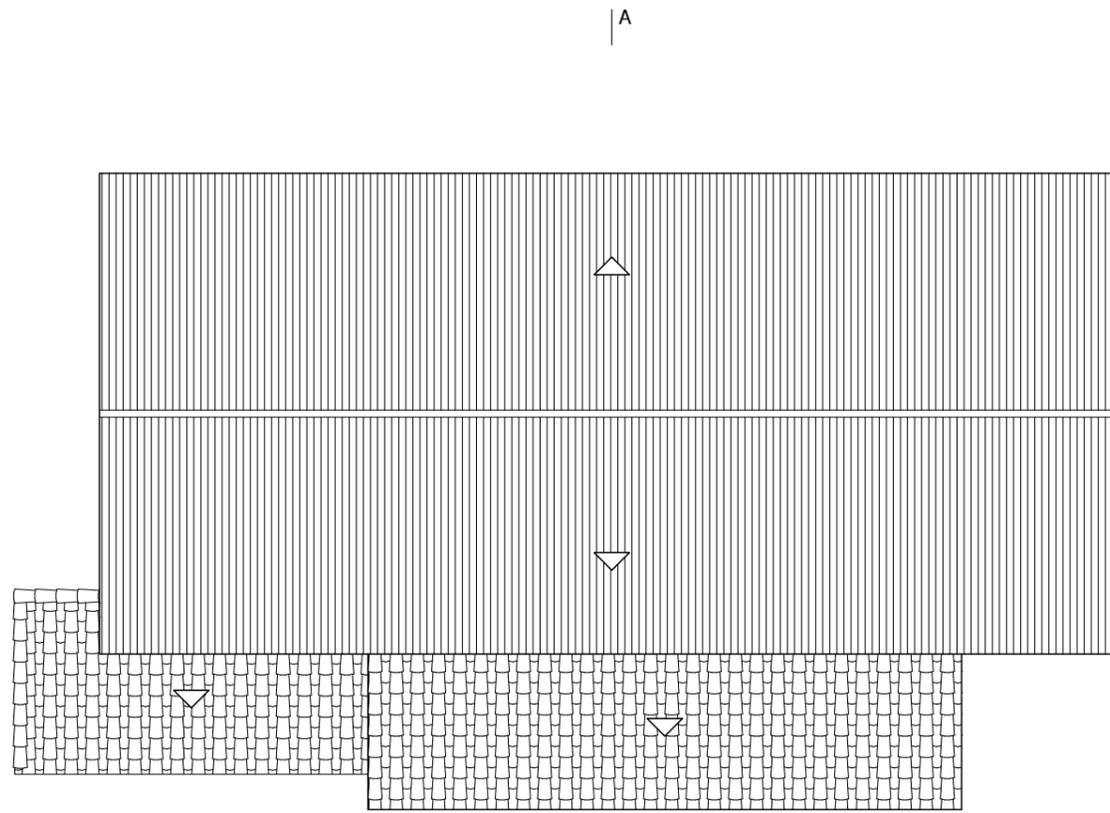
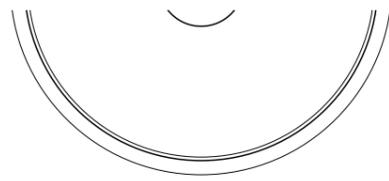
Apêndices F



Planta do R/C- Dique coberto - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

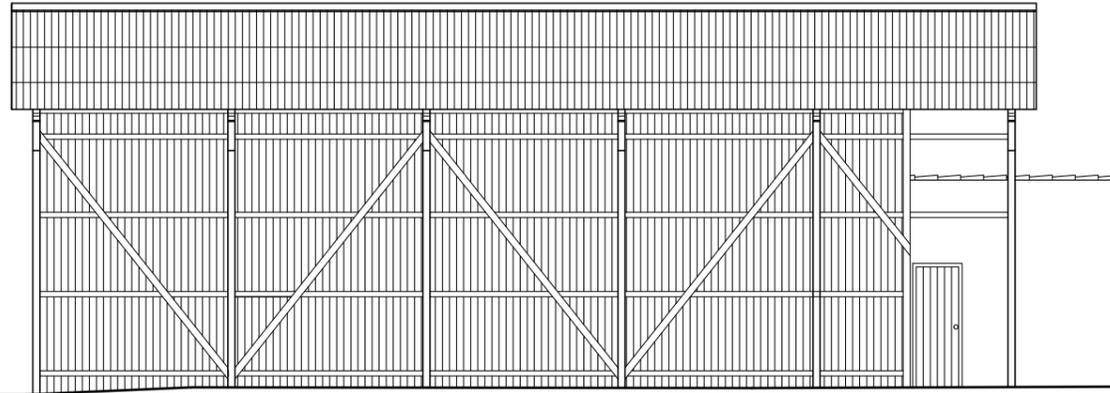


Planta de Cobertura- Dique coberto - Atualmente



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

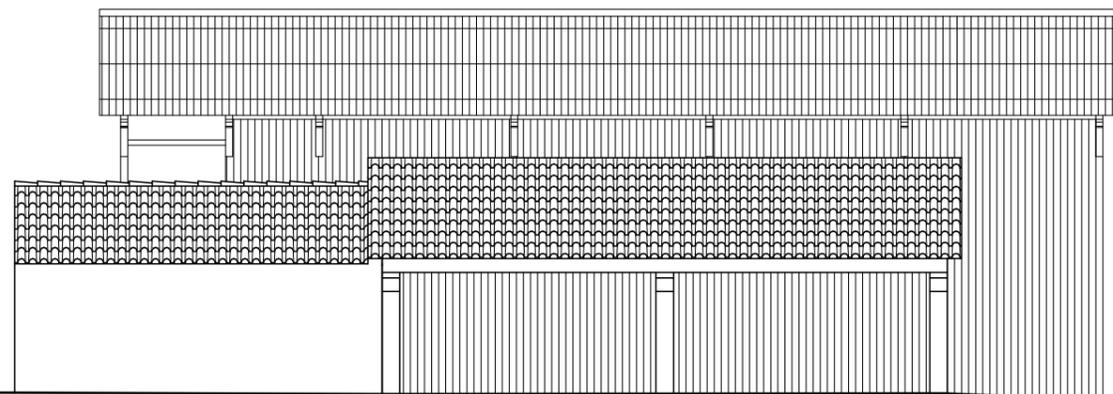




Alçado Sul- Dique coberto - Atualmente



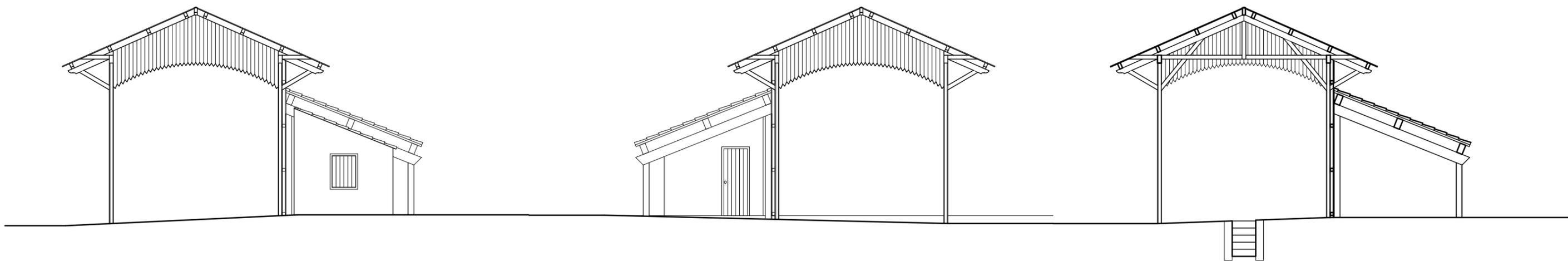
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Norte- Dique coberto - Atualmente



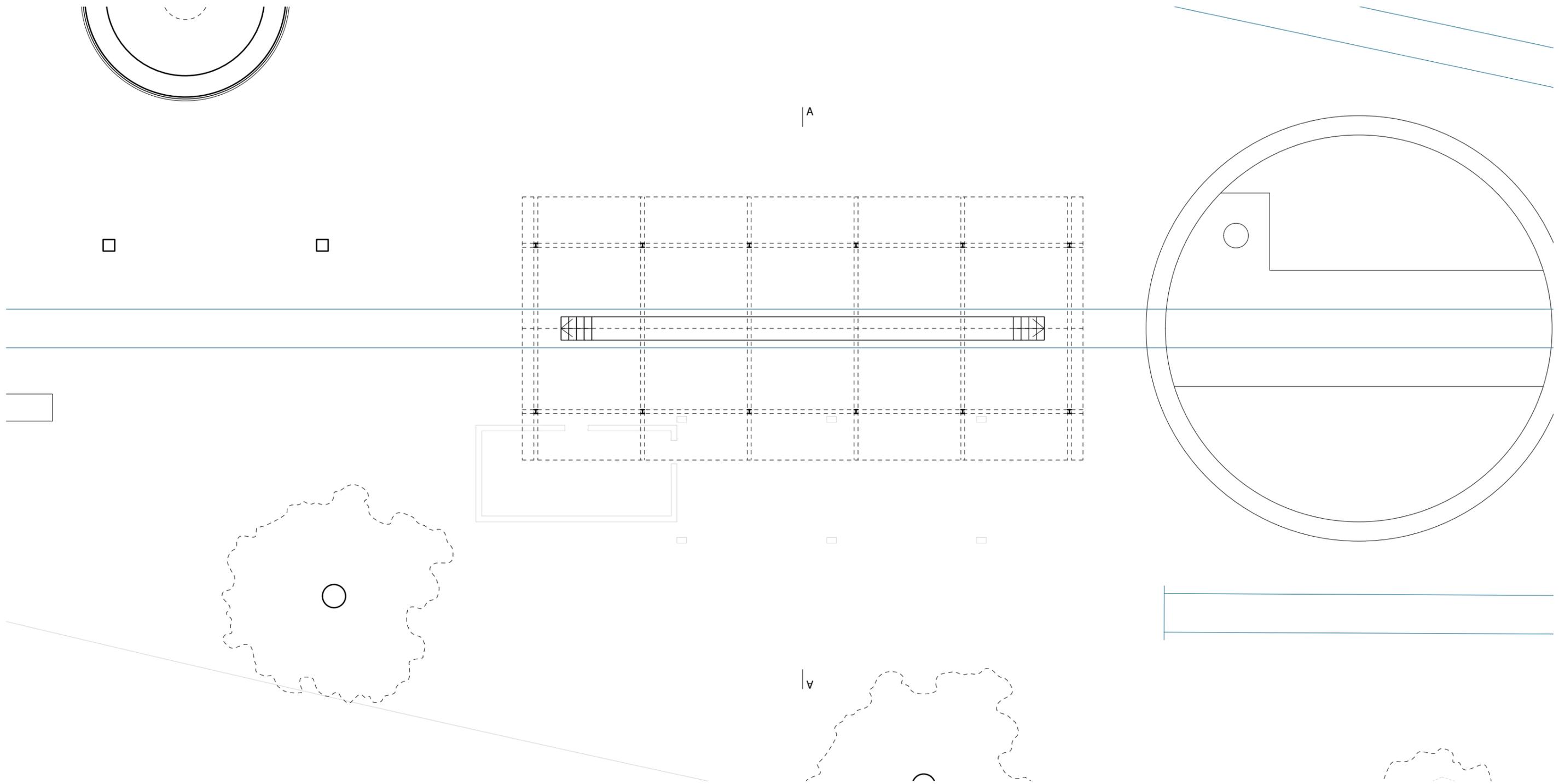
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Poente e Nascente e Corte A - Dique coberto - Atualmente

0 2 m 1:100

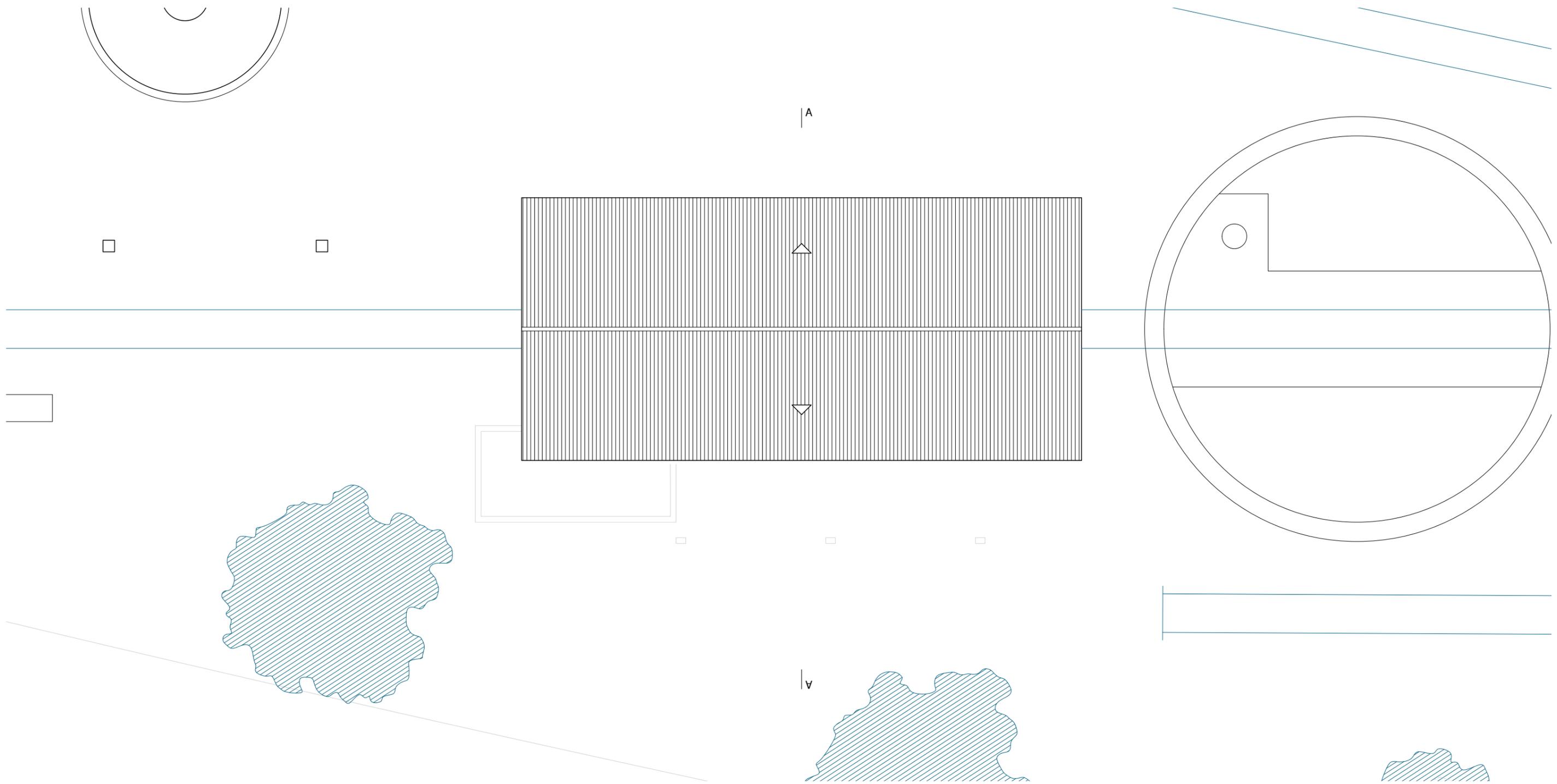
Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Planta do R/C - Dique coberto - Proposta



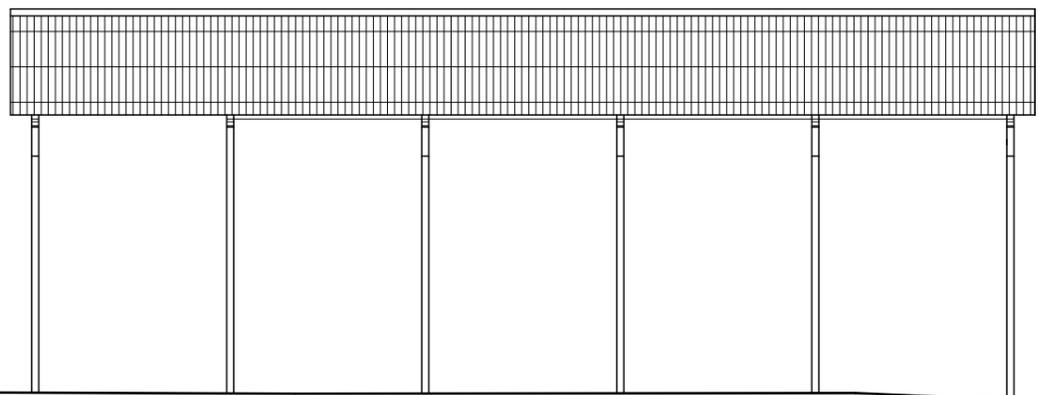
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Planta de Cobertura - Dique coberto - Proposta



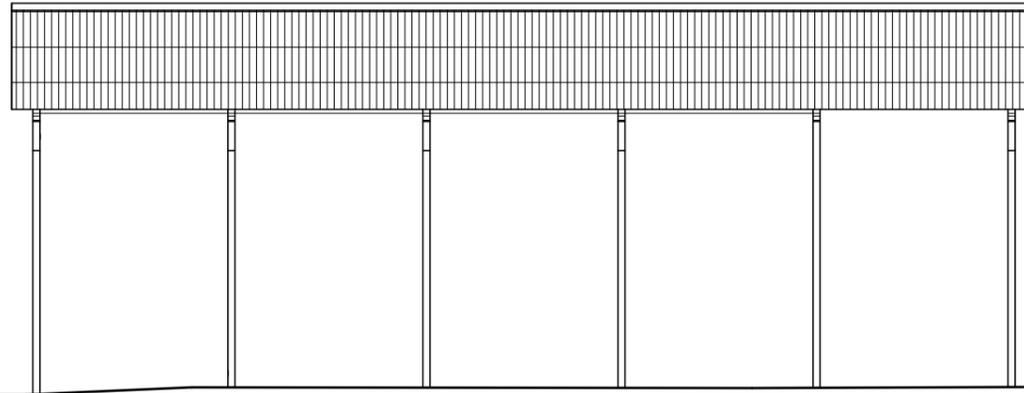
Localização:
 Rua da Estação
 Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
 Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
 Data / Formato:
 Outubro 2023 / A3



Alçado Sul - Dique coberto - Proposta



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

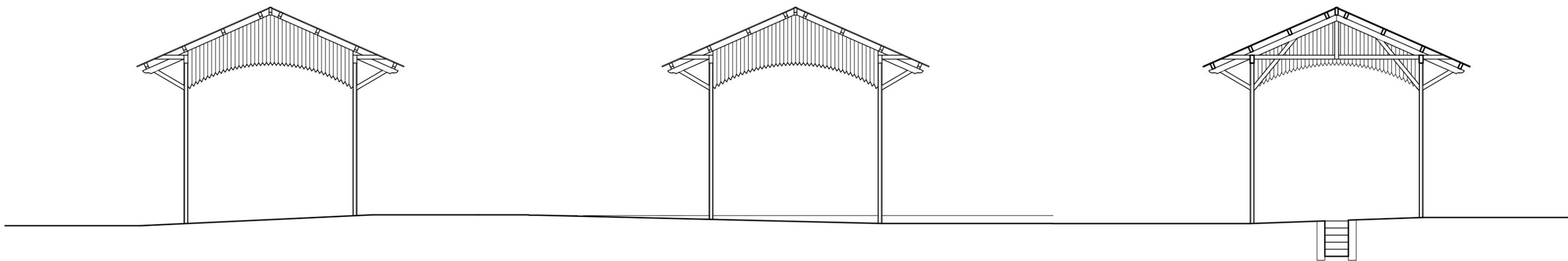


Alçado Norte - Dique coberto - Proposta

9/10



Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3



Alçado Poente e Nascente e Corte A - Dique coberto - Proposta

10/10

0 2 m 1:100

Localização:
Rua da Estação
Linha do Sabor - Ponto quilométrico 105,291 (PK)
Duas Igrejas, Miranda do Douro, Bragança, Portugal
Data / Formato:
Outubro 2023 / A3

Apêndices G

WIZARD'S PAPERCRAFT

ESTAÇÃO DE COMBOIOS



REFER EP

Para Construir



DUAS IGREJAS - MIRANDA

1:87



L 18
P 8
A 12

Dimensões aprox. em cm

0 1 2 3 4

Grau de dificuldade

18

Peças

LINHA 001
SABOR

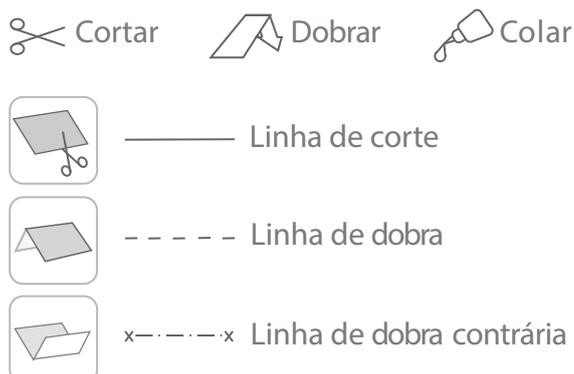
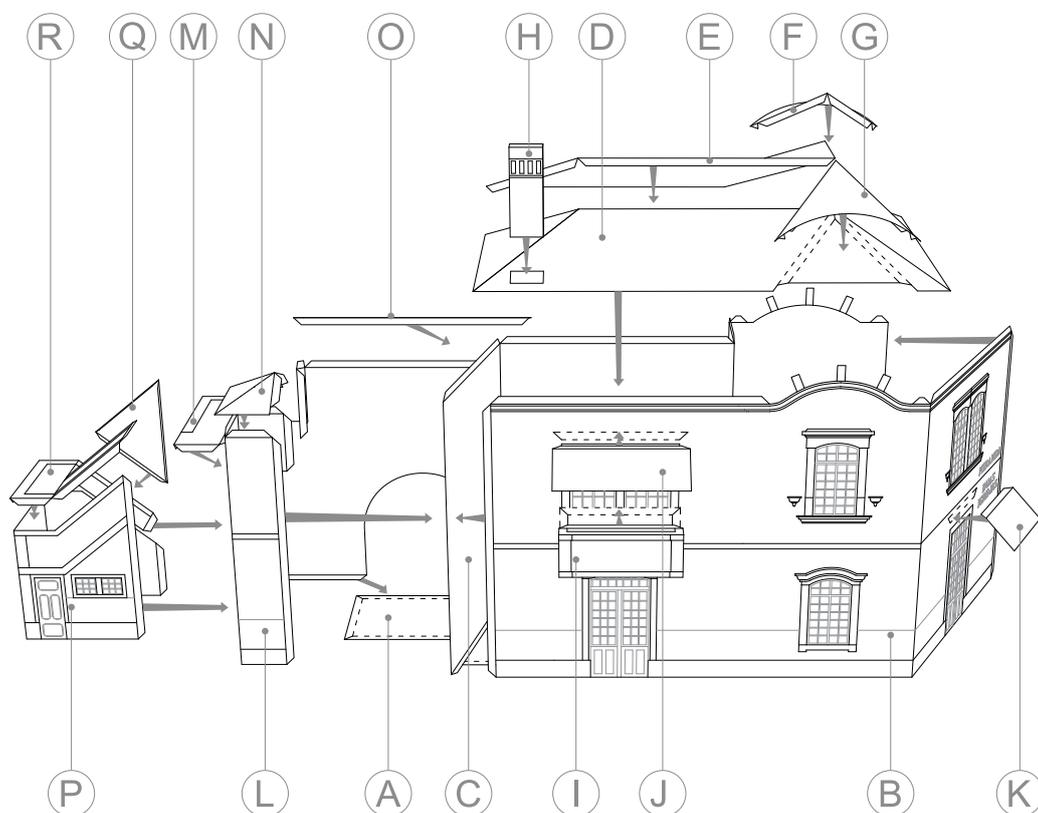
Estação de Duas igrejas - Miranda

Situada ao Km 16,477 da Linha do Sabor, foi inaugurada em 17 de Setembro de 1911, em conjunto com o primeiro troço de 31 Km desta Linha. A extensão total de 105 Km do Sabor, até Duas Igrejas - Miranda, ficaria concluída em 22 de Maio de 1938, 27 anos mais tarde. Volvidos outros 50 anos, em 1988, no dia 31 de Julho, passou a última circulação por estes carris.

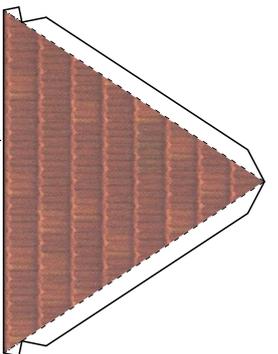
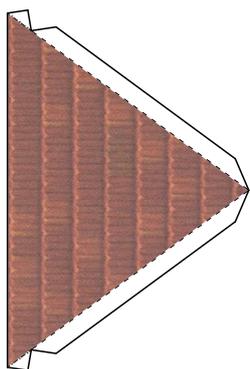
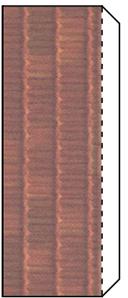
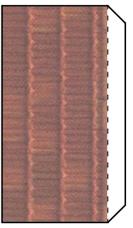
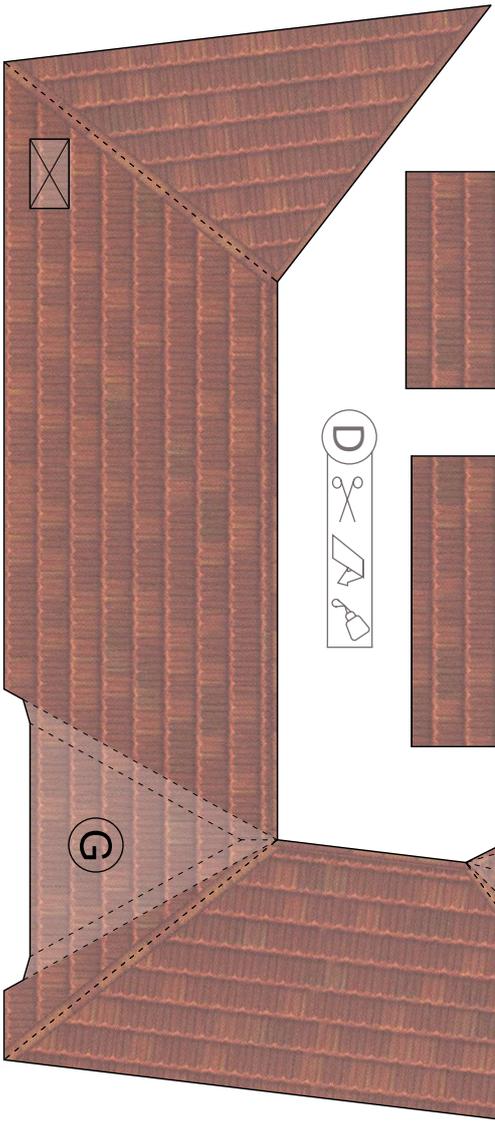
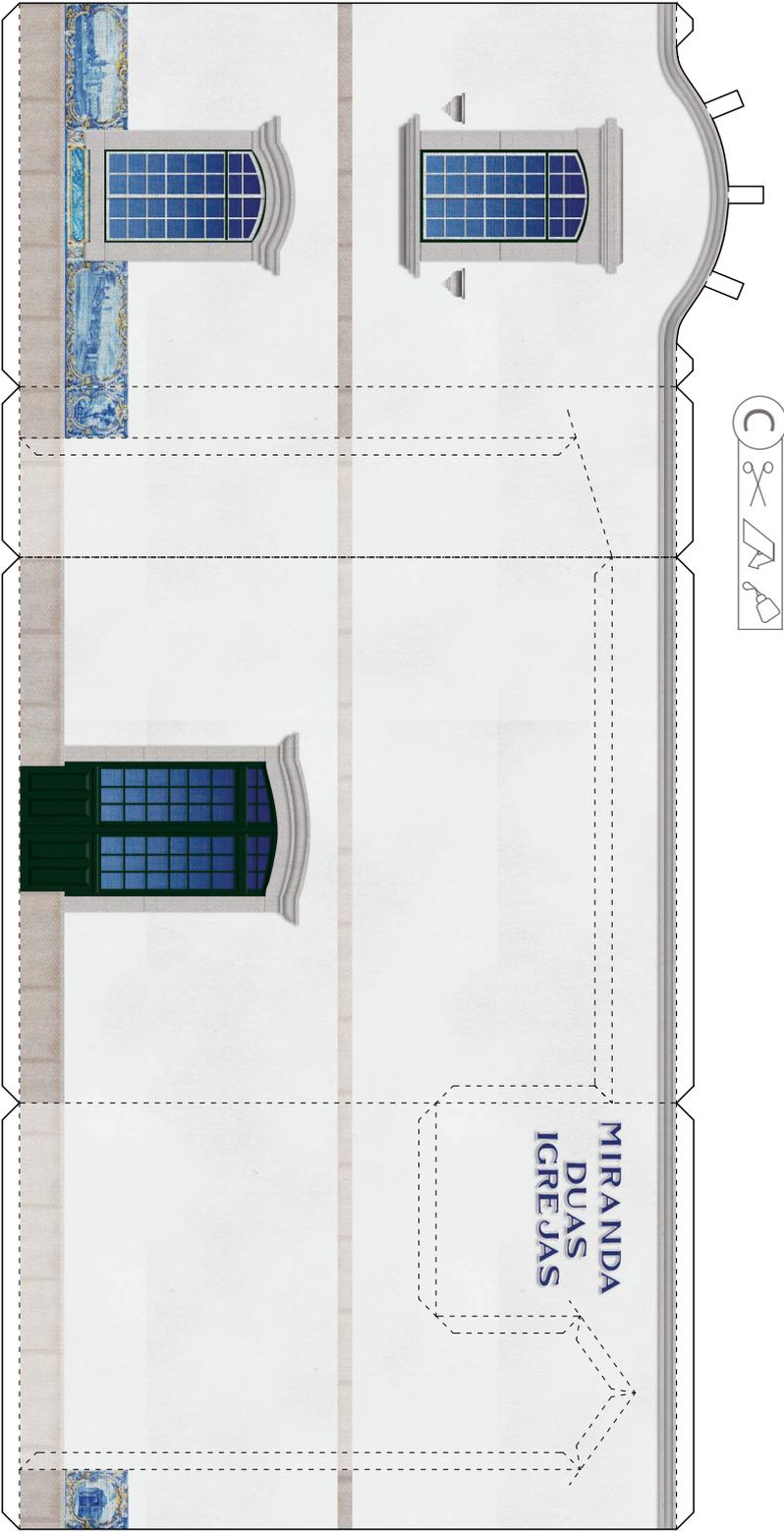
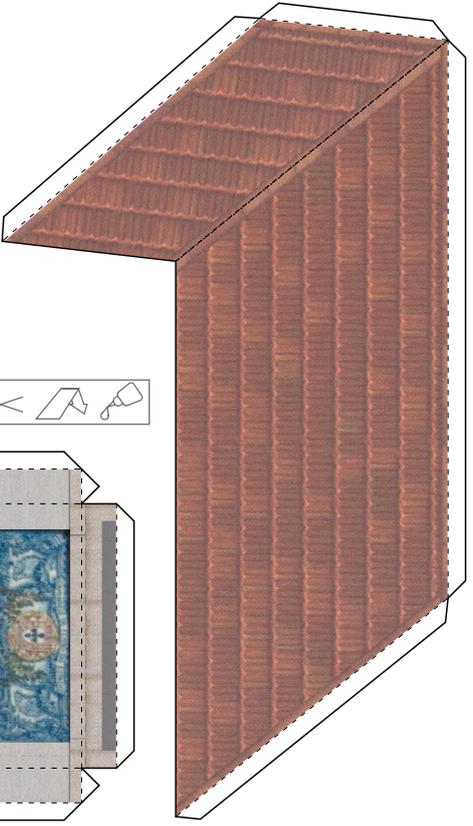
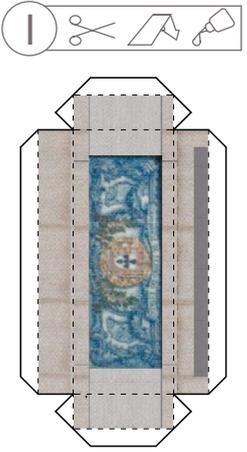
O Edifício Principal da Estação de Duas Igrejas - Miranda, atualmente se encontra em mau estado de conservação e em estado de ruína. A desativação da linha e o respetivo abandono e inutilização das estações ferroviárias levaram à degradação dos equipamentos.

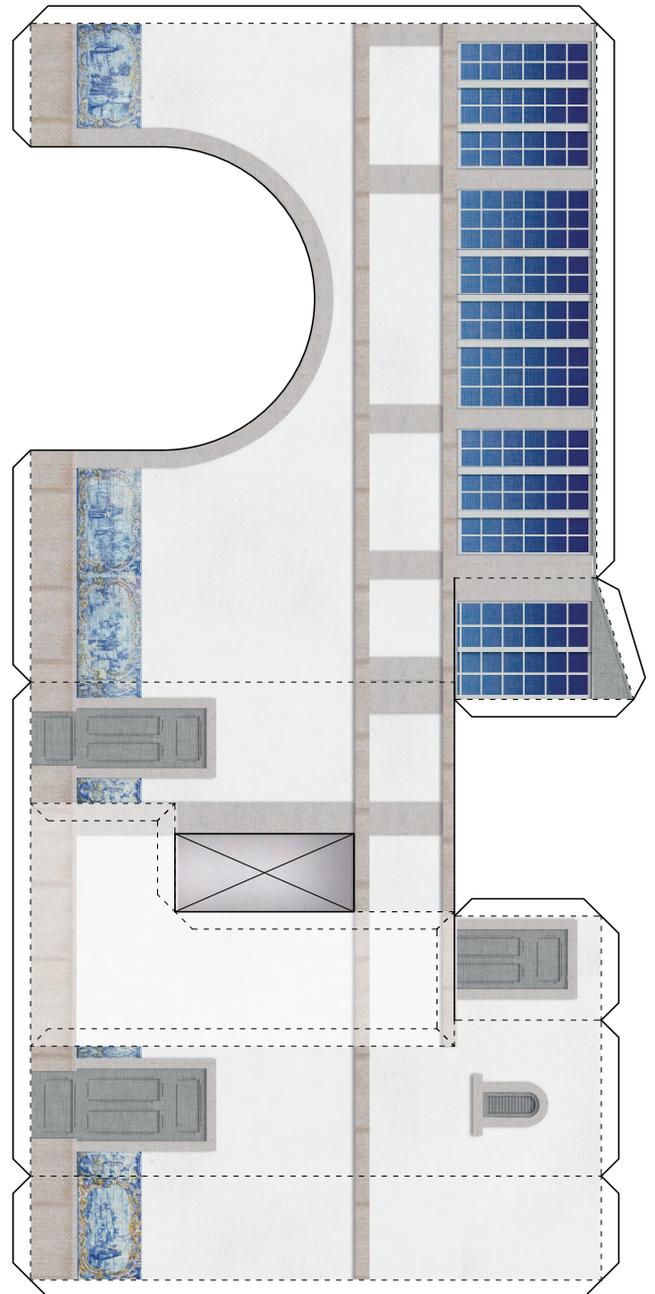
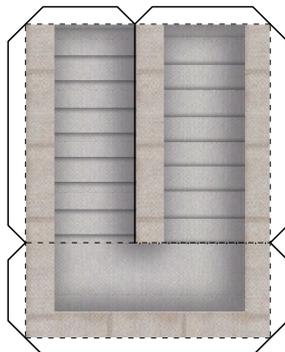
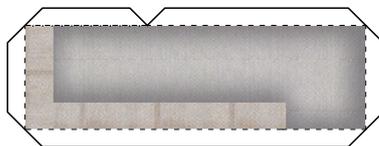
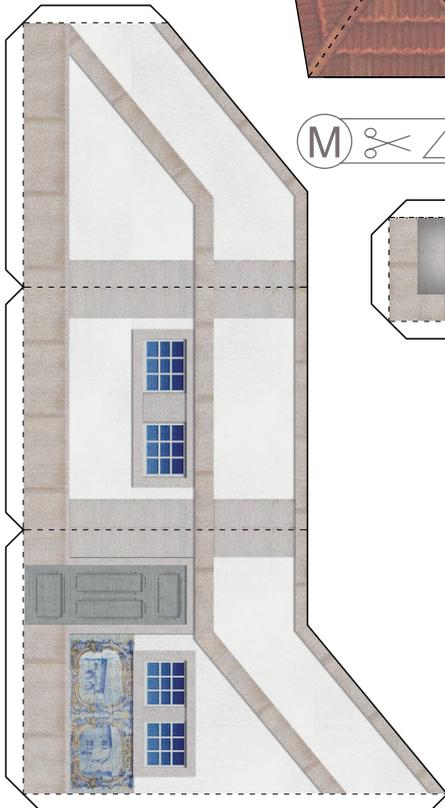
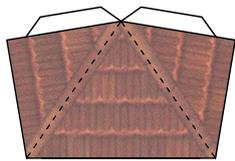
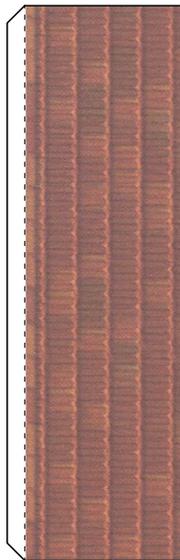
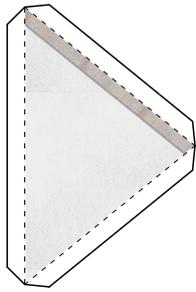
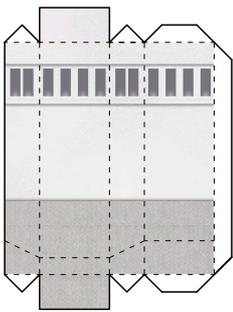
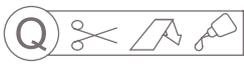
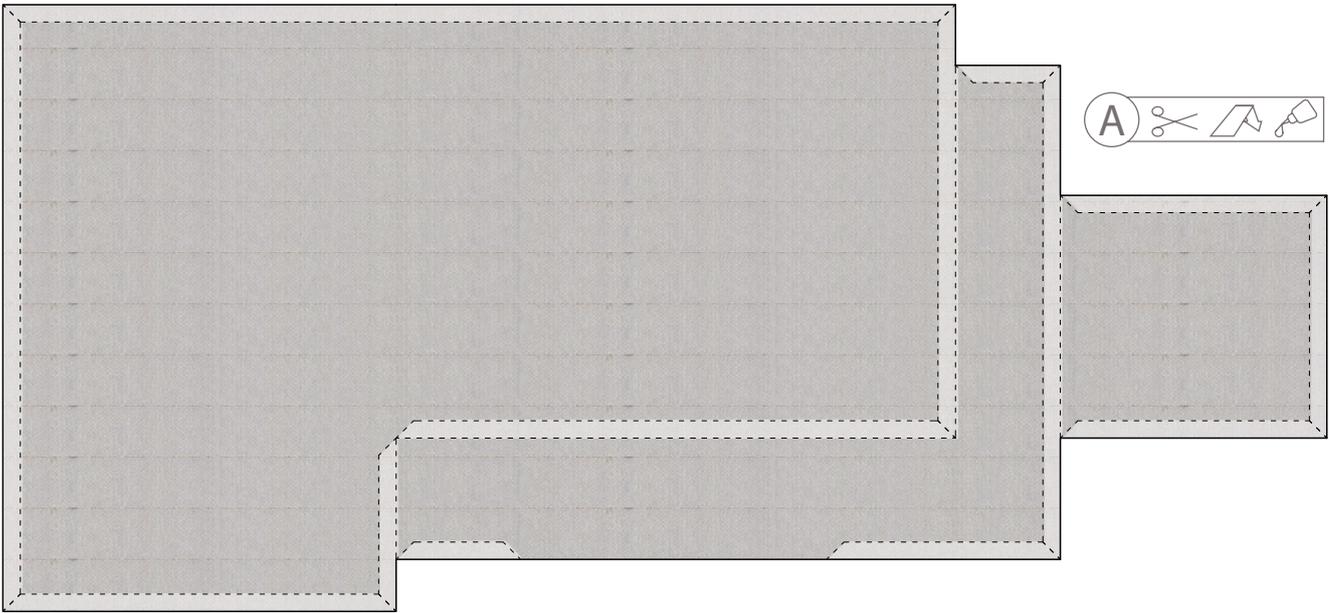
Estas vias de comunicação autónomas, verdadeiros corredores de mobilidade sustentável, não acessíveis a veículos motorizados, foram recondicionadas a partir das linhas de caminho-de-ferro desactivadas.

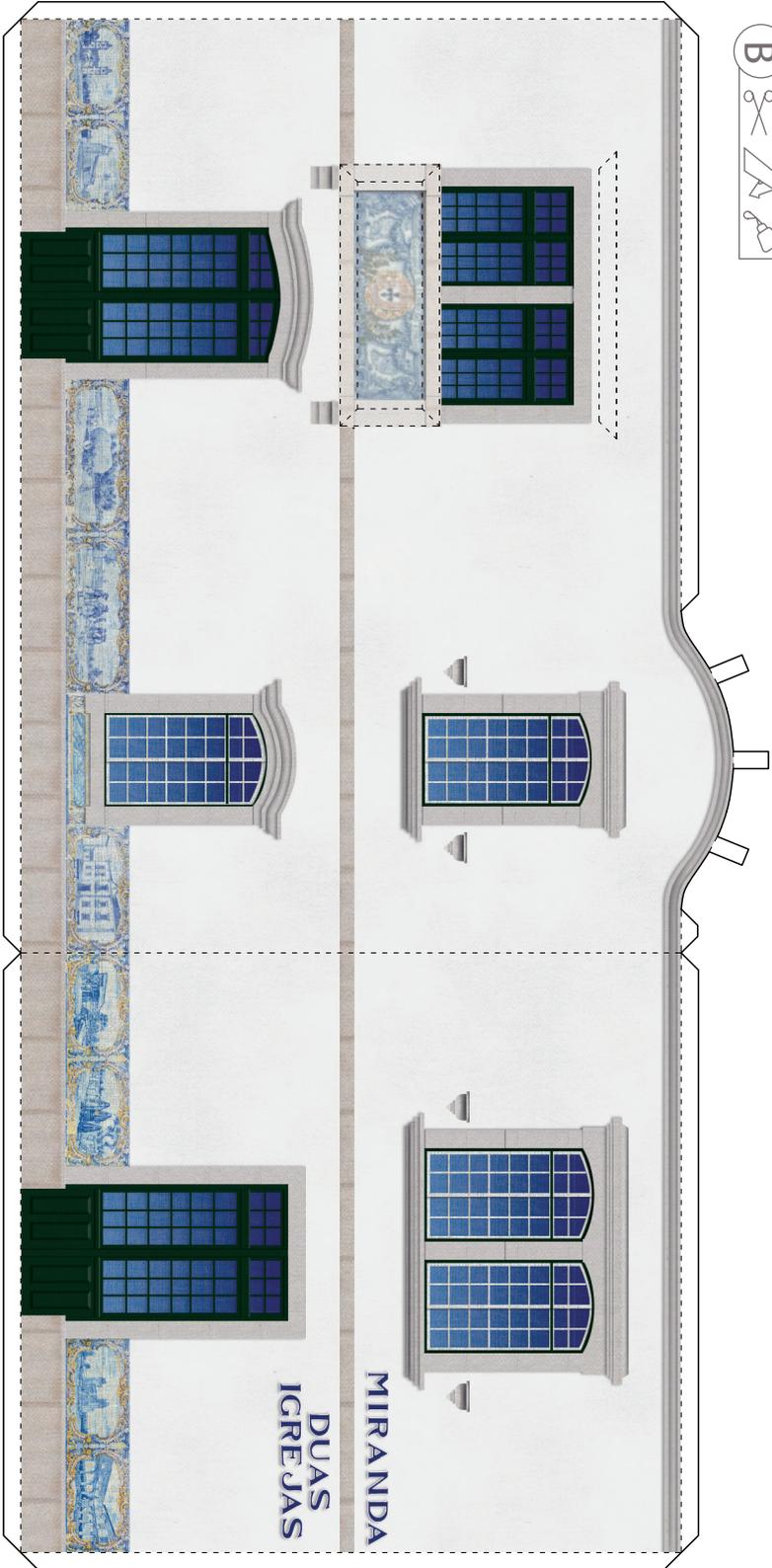
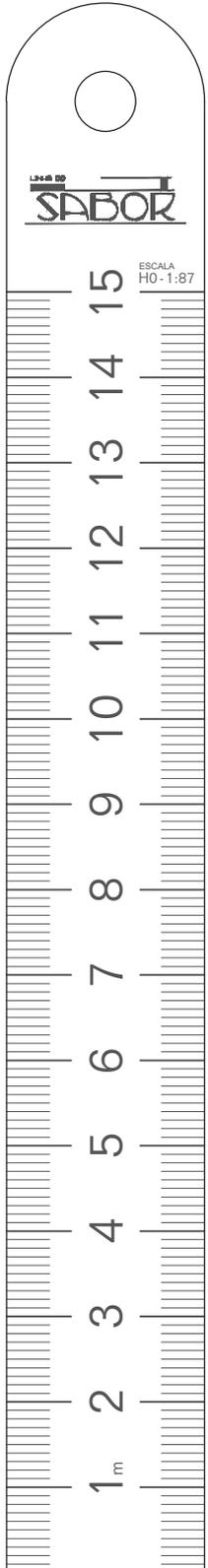
Como construir...

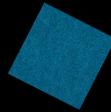
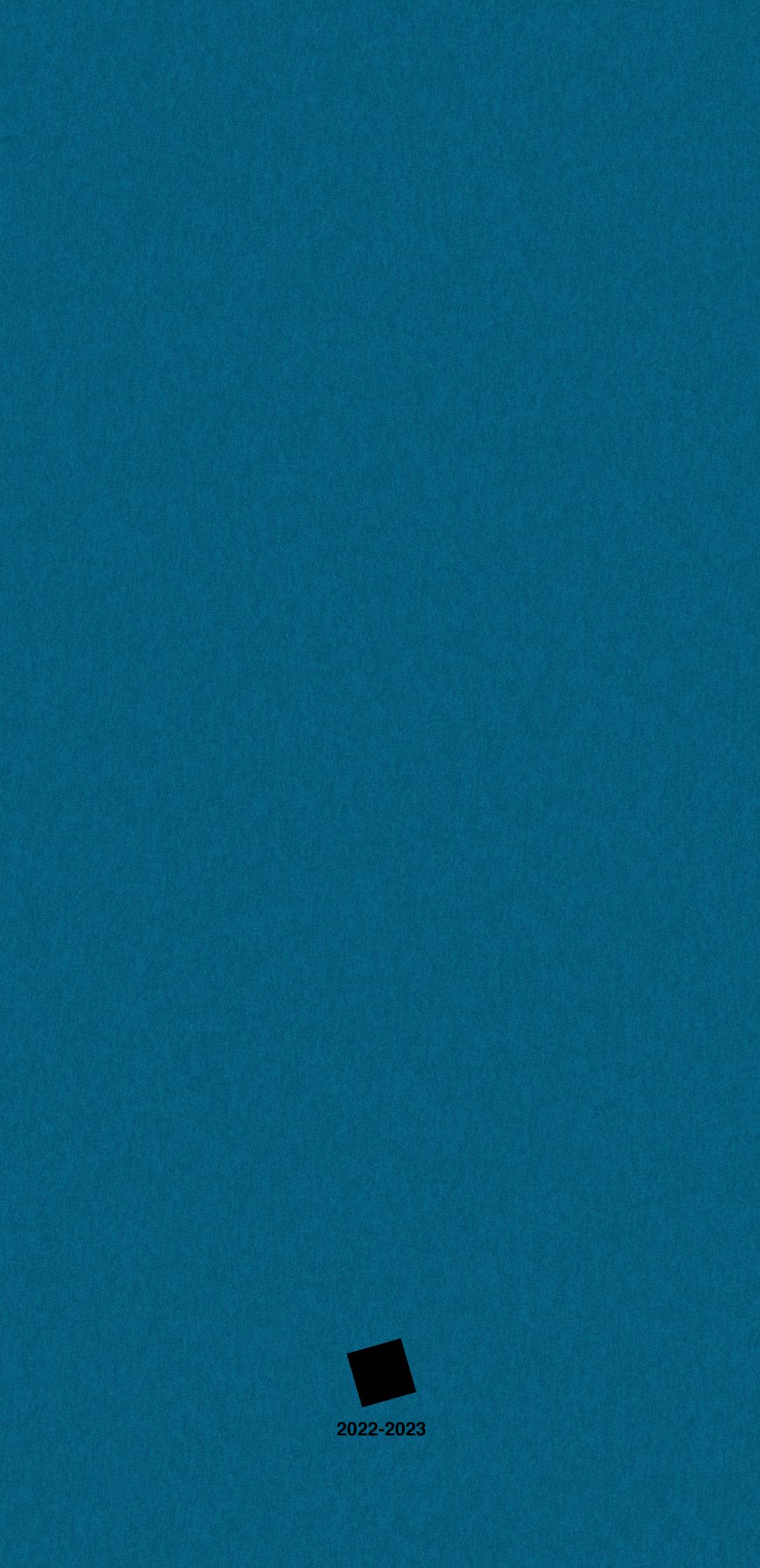


Este modelo foi desenvolvido para Papercraft, pelo que poderão existir ligeiras diferenças em relação ao original para facilitar a sua montagem, inclusive por crianças (sempre com a supervisão de um adulto).









2022-2023