



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Fábio Emanuel Miranda Almeida

## A TORRE-MUSEU DE SANTA CRUZ

PROJETO DE REABILITAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO MOSTEIRO DE SANTA CRUZ  
DE COIMBRA E ÁREA URBANA ENVOLVENTE

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura,  
orientada pelo Professor Doutor João de Lima Mendes Ribeiro  
e coorientada pelo Professor Doutor Rui Pedro Mexia Lobo  
e apresentada ao Departamento de Arquitetura  
da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Dezembro de 2022



Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do Projeto SANTACRUZ - Reconstituição digital em 3D do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra em 1834 (referência PTDC/ART-DAQ/30704/2017 - POCI-01-0145-FEDER-030704), financiado por FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do COMPETE 2020 - Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) e por fundos portugueses através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.





*“Architecture is the will of an epoch translated into space.” Ludwig Mies van der Rohe*



## **A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de reabilitação e valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e área urbana envolvente



## Resumo

O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra é um dos monumentos de maior relevância patrimonial em Portugal. Monumento Nacional desde 1907 e Panteão Nacional desde 2003, o complexo crúzio caracteriza-se pelas suas variadas influências arquitetónicas e construtivas, fruto principalmente das reformas Manuelina e Joanina a que foi submetido. Com a extinção das ordens religiosas de 1834, o mosteiro entrou em grande decadência, o que culminou na perda de vários espaços e elementos que o compunham. O presente trabalho resulta de um esforço para responder a essa mesma perda, uma tentativa de devolver ao mosteiro de Santa Cruz, através da reinterpretação contemporânea de alguns dos espaços desaparecidos, o carácter e qualidade espacial que em tempos tivera. A solução apresentada, primeiramente em grupo, envolve principalmente a reestruturação do tecido urbano que unifica os espaços relevantes que envolvem o mosteiro: o Pavilhão do Peixe, o Mercado Municipal D. Pedro V; a atual Escola Jaime Cortesão; o edifício ocupado pela P.S.P.; o Jardim da Manga e seu claustro perdido; a antiga e demolida Torre dos Sinos de Santa Cruz da encosta de Montarroio. O trabalho individual culminou no redesenho contemporâneo deste último elemento, a velha torre, oferecendo-lhe agora funções museológicas e um novo nome: a Torre-Museu de Santa Cruz. Este novo elemento surge imponente, destacando-se da envolvente, e foi desenvolvido através da assimilação de algumas medidas da torre antiga, assim como a mesma implantação, segundo o levantamento e análise efetivadas por Jorge Alarcão, em 2013, no seu livro: “A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz”. As escolhas foram igualmente fundamentadas por dois casos de estudo, o Museu Sauerland, pelo atelier Bez+Kock, em Arnsberg, e o Kunsthaus Bregenz, em Bregenz, por Peter Zumthor.

Palavras Chave: Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra; Torre dos Sinos de Santa Cruz; Reinterpretação; Torre-Museu; Jorge Alarcão



## **Abstract**

The Monastery of Santa Cruz of Coimbra is one of the most important heritage monuments in Portugal. A National Monument since 1907 and a National Pantheon since 2003, the complex of Santa Cruz is characterized by its varied architectural and constructive influences, mainly as a result of the Manueline and Joanine reforms to which it was submitted. With the extinction of the religious orders in 1834, the monastery fell into great decay, which culminated in the loss of several spaces and elements that composed it. The present work is the result of an effort to respond to that same loss, an attempt to give back to the monastery of Santa Cruz, through the contemporary reinterpretation of some of the disappeared spaces, the character and spatial quality that it once had. The solution presented, first as a group, mainly involved the restructuring of the urban fabric that unifies the relevant spaces surrounding the monastery: the Fish Pavillion; the D. Pedro V Municipal Market; the current Jime Cortesão School; the building occupied by the P.S.P.; the Manga's Garden and its lost cloister; the old demolished Bell Tower of Santa Cruz on the hillside of Montarroio. The individual work culminated in the contemporary redesign of this last element, the old tower, now giving it museum functions and a new name: the Museum-Tower of Santa-Cruz. This new element appears imposing, standing out from the surroundings, and was developed through the assimilation of some measurements of the old tower, as well as the same implantation, according to the analysis carried out by Jorge Alarcão (2013), in his book "A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz". The choices were also supported by two case studies, the Sauerland Museum, by the Bez+Kock studio, in Arnsberg, and the Kunsthaus Bregenz, in Bregenz, by Peter Zumthor.

Keywords: Santa Cruz Monastery; Bell Tower of Santa Cruz; Reinterpretation; Tower-Museum; Jorge Alarcão



## Sumário

p.1 **Introdução**

p.5 **I. O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra**

p.7 -Primeiros anos

p.13 -Reformas de Quinhentos

p.27 -Da extinção das ordens religiosas à atualidade

p.41 **II. A velha Torre de Montarroyo**

p.43 -Contexto histórico

p.45 -Evolução volumétrica

p.49 -Distribuição espacial

p.51 **III. Casos de Estudo**

p.55 -Kunsthau Bregenz, de Peter Zumthor

Fachada

Estrutura e espacialidade

Programa

p.69 -Museu Sauerland

Diálogo com a preexistência e espacialidade

Materialidade

p.83 **IV. A nova Torre-Museu**

p.85 -Problemática

p.89 -Proposta de grupo

p.93 -Proposta individual

Implantação e volumetria

Estrutura e espacialidade

Fachada e materialidade

Programa e percurso expositivo

p.113 **Considerações Finais**

p.115 **Processo**

**Índice de figuras**

**Referências bibliográficas**

**Anexos**







## Introdução

O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, instituição românica de inquestionável valor histórico, foi fundado em 1131, sob a proteção do infante Afonso Henriques. Ao longo dos tempos, foi submetida a várias intervenções que dignificaram de influências manuelinas, joaninas, e até barrocas. Em 1834, com a extinção das ordens religiosas, o mosteiro entrou num intenso processo de descaracterização e destruição, que resultou na perda sucessiva de várias dependências que o compunham, como o claustro da Manga e a Torre dos Sinos de Santa Cruz. É neste sentido que o Professor Doutor João Mendes Ribeiro nos apresenta o tema a Laboratório 1: Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz e Área Urbana Envolvente, objetivando igualmente o desenvolvimento de um espaço museológico.

Com a consciência do tema que nos era apresentado, a “Torre-Museu de Santa Cruz” surge exatamente da tentativa de responder a um elemento concreto da referida perda, de reacender a memória da imponente Torre dos Sinos de Santa Cruz, ou como irá ser mais referida, Torre de Montarroio, há quase cem anos perdida. Demolida em 1935, a velha torre, que definia inquestionavelmente a *skyline* da cidade de Coimbra, está pouco documentada, e a pertinência deste trabalho está baseada nisso mesmo, na reafirmação das características e volumetrias do elemento, para que a sua memória não desvaneça.

Este trabalho encontra-se dividido em quatro capítulos: O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra; A Velha Torre de Montarroio; Casos de Estudo; A Nova Torre-Museu. A escolha por esta divisão adveio do objetivo de valorizar cada uma destas partes, por cada uma delas estar intensamente conectada com a presente proposta.

O primeiro capítulo (O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra), é essencialmente descritivo e contextual, onde é explicada a evolução do Mosteiro de Santa Cruz, desde a sua fundação até aos dias de hoje. Para isto foi indispensável a consideração da bibliografia existente, principalmente desde o século XX, que permitiu uma definição concreta e bem apoiada do que foi a instituição crúzia. Desta bibliografia, é importante sublinhar os trabalhos de António Nogueira Gonçalves (1947 e 1977), Lurdes Craveiro (2002 e 2011), Margarida Relvão Calmeiro (2014), Pedro Dias (1982 e 2003), Rui Lobo (2006) e Walter Rossa (2001).



O segundo capítulo (A Velha Torre de Montarroio), incide sobre a análise e reconstituição levada a cabo por Jorge Alarcão (2013), no seu livro “A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz” (desenhos de Luís Madeira), que ajudou a perceber como era a Torre de Montarroio, como se distribuía os seus espaços, quais as suas medidas, qual a sua relação com a envolvente, para assim desenvolver uma nova torre apoiada na memória da sua antecessora. Aqui foi também importante a consideração do levantamento efetivado por Fernando Couto (2014).

O projeto a desenvolver não poderia basear-se apenas na memória de um edifício antigo, e por isso foi necessário estudar de uma forma aprofundada obras contemporâneas, de funções e características pertinentes à solução pretendida. O terceiro capítulo (Casos de Estudo) expõe assim a análise de duas obras de caráter museológico, dois casos de estudo, fortemente relacionados com o tema da presente dissertação, e que acompanham as escolhas propostas no projeto desenvolvido: o *Kunsthaus Bregenz*, de *Peter Zumthor*, na cidade austríaca de *Bregenz*; e o museu *Sauerland*, uma extensão museológica projetada pelo atelier *Bez+Kock*, na cidade alemã de *Arnsberg*.

É da interconexão dos referidos três capítulos que surge o quarto: **A Nova Torre-Museu**. Aqui, é primeiro apresentada a abordagem feita em grupo, onde são estabelecidas as estratégias gerais da intervenção, processo acompanhado do desenho e construção de maquetes. De seguida, são esclarecidos os aspetos individualmente revisitados na estratégia de grupo, e definida uma solução reformulada de intervenção geral. Por fim, é exposta a proposta da nova Torre-Museu, através de várias peças rigorosas, assim como vários desenhos esquemáticos. Todo este processo foi intensamente assistido com o desenho de esboços e a construção de maquetes, ferramentas essenciais ao estudante de arquitetura e claro, ao arquiteto.

A escolha por trabalhar esta Torre-Museu, adveio pela peculiaridade do conceito da dicotomia entre um elemento fortemente vertical (torre), e a função museológica (museu), algo que não é de todo comum. Um trabalho assumidamente utópico, pouco viável no “mundo real”, mas que em meio académico funciona e é bastante importante: permite pensar sem amarras, sem orçamentos, sem regulamentos excessivos, que apesar de indispensáveis, bloqueiam parcialmente a liberdade permitida em meio académico. Este trabalho é um tributo à memória de uma torre desaparecida.



# I. O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra

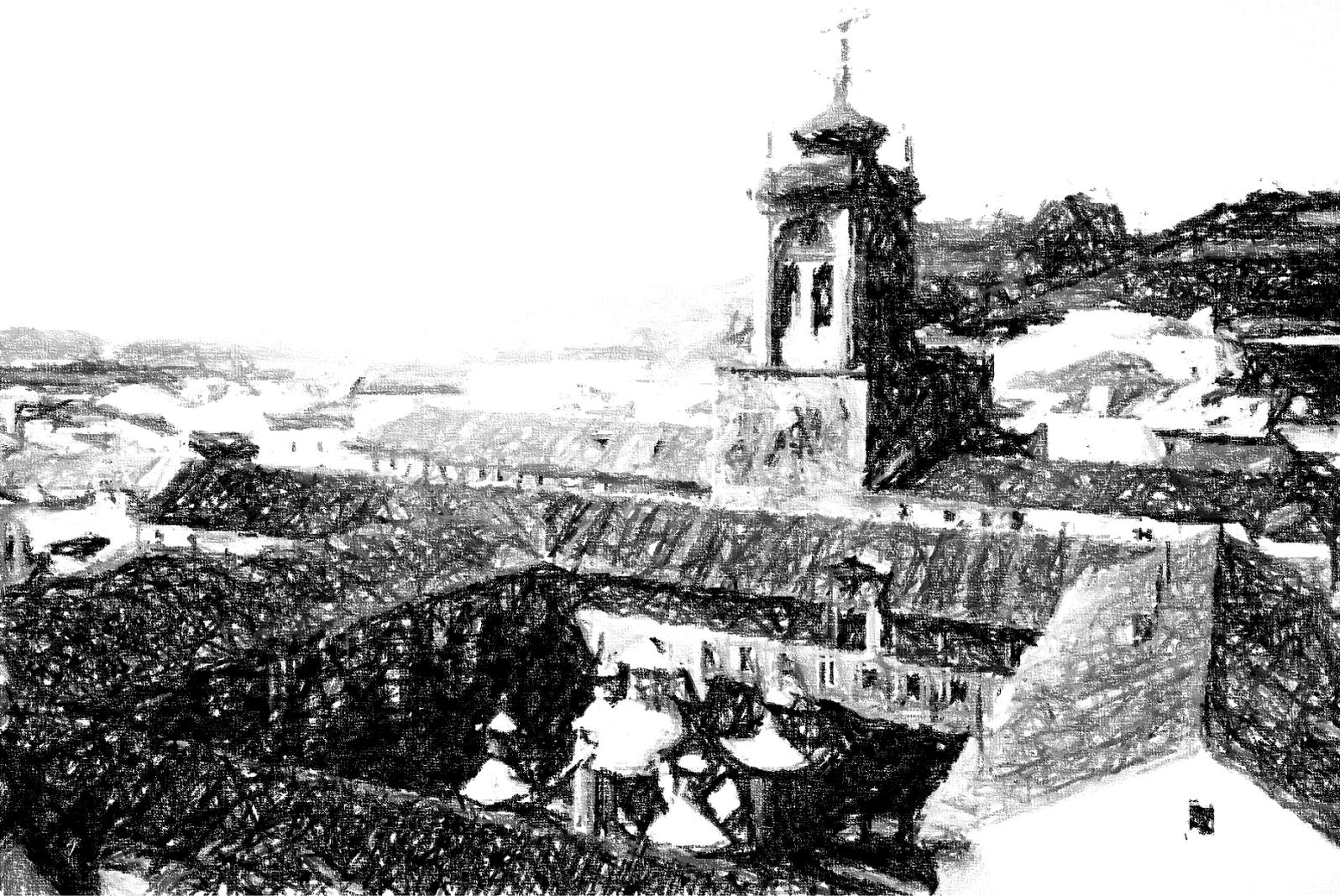


Figura 1. Coimbra vista do céu. 2003. © Filipe Jorge.



Figura 2. Coimbra vista do céu. 2003. © Filipe Jorge.

## Primeiros anos

O Vale de Santa Cruz, ou Vale da Ribela (como irá ser referido no decorrer deste trabalho), é o acidente geográfico unificador dos dois pontos basilares do crescimento da urbe Conimbricense, a Baixa e a Alta de Coimbra.

O vale, de expressão acentuada, é definido, de forma simples, pelo “corredor” que começa na atual Praça da República (antiga praça D. Luis); passa pelo Mosteiro de Santa Cruz, com as colinas de Almedina e Montarroio a sul e norte, respetivamente; e de seguida se encontra com o rio Mondego. Era também este o percurso da linha de água que aqui existia, com traçado semelhante ao que a Avenida Sá da Bandeira e a rua Olimpio Nicolau Rui Fernandes possuem (Rossa, 2001), e a que se chamava, no século XII, *rivulum de Balneis*, o ribeiro dos Banhos (Alarcão, 2013). Esta ribeira, ou “ribela”, mostrou-se um fator indispensável na instalação de uma das mais importantes Instituições religiosas de então, o Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, naquele lugar. É assim impossível descrever a evolução do Vale da Ribela, sem ao mesmo tempo analisarmos desde já o cenóbio crúzio, pois o seu processo evolutivo foi o maior fator transformador do vale.

Foi a “28 de junho de 1131, domingo, véspera da festa dos Santos Apóstolos Pedro e Paulo” (Gonçalves, 1977, p.3), no “espaço formado pelo horto comprado à diocese e os Banhos Régios” (Rossa, 2001, p.318) que D.Telo, Cónego Regrante de Santo Agostinho, benzeu a primeira pedra do Mosteiro de Santa Cruz, sob proteção do futuro rei Afonso Henriques. Daí em diante, foram sendo adicionados bens imóveis ao núcleo central da instituição, quer através de compras, quer por doações régias (Rossa, 2001, p.218). No ano seguinte à fundação da instituição, a 24 de fevereiro de 1132, “começou a vida de comunidade dos agostinhos, não já só os primeiros 12, mas 72, sob a autoridade do prior eleito, D.Teotónio” (Gonçalves, 1977, p. 3), estando entre eles não apenas D.Telo e D.Teotónio, mas também D. João Peculiar e D. Miguel Salomão (Dias & Coutinho, 2003, p. 23).



Egreja de Santa Cruz de Coimbra

**MOSTEIRO DE SANTA CRUZ DE COIMBRA**

**FUNDAÇÃO DO MOSTEIRO**

É representante este monumento de duas épocas da história portuguesa, afastadas uma da outra quasi por quatro seculos, bem diferentes no mandato que

Tomo VIII 1865

lhes commettem a civilisação; mas ambas gloriosas para este paiz, ambas igualmente fecundas em resultados civilisadores.

Na primeira, a espada invicta de D. Alfonso Henriques liberta o solo de Portugal do dominio dos sarracenos que o seuborearam por mais de quatrocentos annos; e os portuguezes, agradecidos e ébrios de en-

Figura 3. Egreja de Santa Cruz de Coimbra. 1865

O mosteiro instalou-se estrategicamente fora da muralha da cidade, no sopé da colina de Almedina, e próximo da Porta Nova de entrada, e apesar de não ser possível afirmar com total certeza a distribuição de todos os espaços do cenóbio, a igreja, o claustro e a sala do capítulo, mantêm na atualidade, com segurança, a mesma disposição que tinham inicialmente (Craveiro, 2002, p. 11). Os demais edifícios monásticos desenvolviam-se à volta do claustro, existindo o mosteiro feminino, de S. João das Donas, no local onde hoje está o edifício da Câmara Municipal de Coimbra, e a portaria localizava-se “no lanço nascente do mesmo claustro, à qual dava acesso uma estreita rua”. (Correia e Gonçalves, 1947, p.41)

Essa incerteza em relação às várias dependências, até ao século XV, não impossibilita, todavia, perceber que a “arquitetura e a definição de novas espacialidades denunciam uma atenção crescente ao espaço e às formas arquitetónicas que refletem a dignidade dos conteúdos materiais e espirituais expostos”(Craveiro,2002, p.32), afirmação evidenciada pelo cuidado que os crúzios demonstravam em relação à exposição de toda a riqueza patrimonial acumulada nos primeiros séculos de existência do mosteiro, considerando que este era um “ponto de passagem recorrente para os peregrinos vindos do sul” (Craveiro, 2002, p.33), especificamente os que se dirigiam a Santiago de Compostela. Um aspeto revelador de uma vontade de criar não só um espaço condigno para as riquezas do mosteiro, mas um que também oferecesse as condições necessárias para a redenção espiritual destes peregrinos, que procuravam expiar os seus pecados, propósito que se integrava na comunidade crúzia. (Craveiro, 2002, p. 33)

A igreja levou um tempo considerável a ser construída, mas, segundo António Nogueira Gonçalves (1977), à morte de D.Telo a 9 de setembro de 1136, a cabeceira já estaria terminada (p. 3). Gonçalves (1977) acrescenta que a capela do Espírito Santo só foi sagrada por volta de 1148, por D. João de Anaiá, e o altar-mor, um pouco mais tarde, em 1150, pelo arcebispo João Peculiar (p. 3-4). A igreja estaria concluída também nesta última data, assim como os demais espaços do conjunto crúzio, pela mão do mestre Roberto, sendo que a sua dedicação ocorreu muito mais tarde, a 9 de janeiro de 1228, por João, bispo de Sabina (Gonçalves, 1977, p.4). A igreja românica possuía, possivelmente, apenas uma nave, com três capelas de cada lado, coberturas por abóbadas de berço de eixo

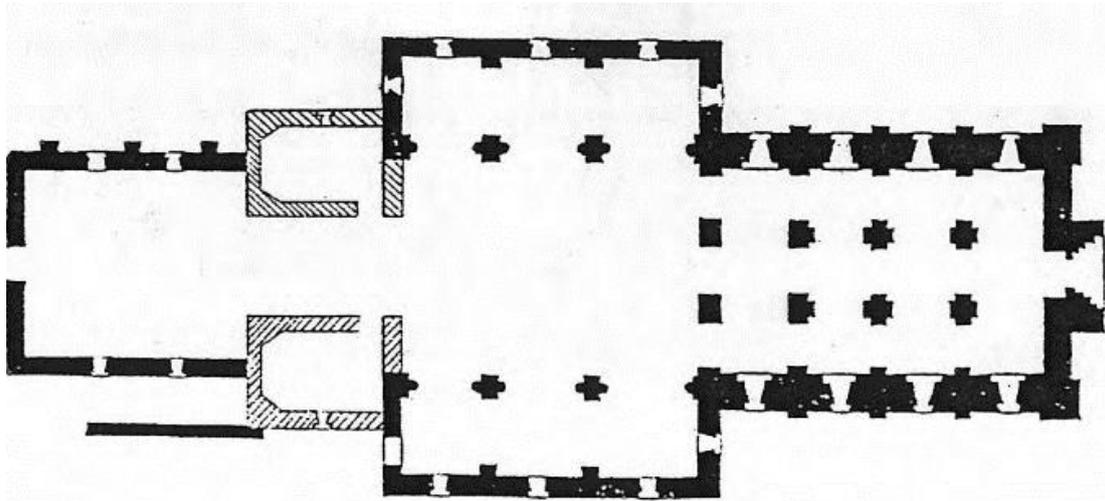


Figura 4. Proposta de reconstituição da planta da Igreja de Santa Cruz de Coimbra. 1971. Manuel Real

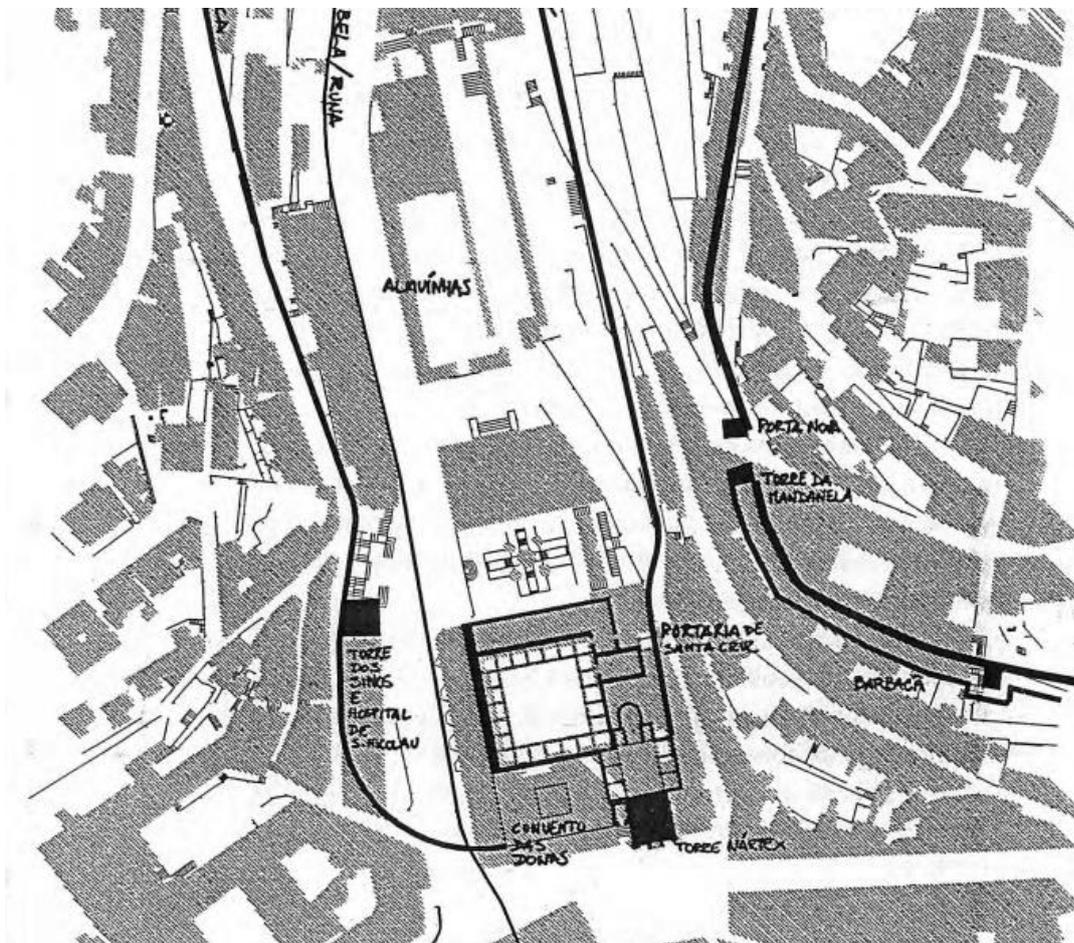


Figura 5. Possível reconstituição dos espaços românicos do Mosteiro de Santa Cruz sobre planta atual. 2001. Walter Rossa

perpendicular à nave central, conectando-se a esta por meio de arcos, que ofereciam a cada trio de capelas o aspeto de naves laterais. Era rematada por uma capela-mor, duas capelas laterais abertas para a nave, uma de cada lado. A entrada na igreja fazia-se através de um grande nártex apoiado em colunas, evidenciando três naves longitudinais, cada uma com quatro tramos, e sobre este existia um segundo piso (Gonçalves, 1977, p.4-5).

Segundo Walter Rossa (2001), persiste a possibilidade, deste nártex ter sido encimado por uma torre, existindo vários fatores, para além dos vestígios presentes ainda hoje, que exaltam essa hipótese: a estreita relação do mosteiro crúzio com o mosteiro de S. Vicente de Fora de Lisboa; a evidência de que “alguns outros mosteiros da regra agostinha e influxo crúzio de então” possuírem, “como remate para a extremidade principal das suas igrejas, uma torre sobre nártex” (p.335); o facto de a frente da igreja de Santa Cruz coincidir com o alinhamento da cerca do mosteiro, que era pontuada por torres defensivas.

A existência deste elemento vertical sobre o nártex da igreja enaltece a necessidade de defesa contra a ameaça islâmica de então. Nesse sentido, o arcediogo D. Telo manda erguer, à volta do claustro e da igreja, uma cerca na qual foram construídas torres defensivas em vários pontos, com destaque para a torre de Montarroio a Norte do conjunto crúzio, fazendo deste muro protetor uma extensão da muralha da cidade, mesmo estando fora desta (Craveiro, 2002, p.11). Os seus limites, como é possível visualizar na figura cinco, eram definidos pelo extremo oriente da praça 8 de Maio, o lado norte da atual rua Olimpio Nicolau Rui Fernandes, a inferior da Sá da Bandeira e o lado sul do agora Mercado Municipal, sendo que os limites norte e sul se alargaram posteriormente dos sopés para o meio das colinas de Montarroio e Almedina, respetivamente. (Rossa, 2001, p.349)

Desta forma, é possível desenhar uma possível disposição dos elementos essenciais do cenóbio de Santa Cruz e os respetivos limites, demarcados pela cerca conventual. A igreja de Santa Cruz, o Claustro primitivo, o Mosteiro das Donas, a antiga portaria e a torre dos Sinos de Santa Cruz (de Montarroio) constituíam assim o complexo fundacional de Santa Cruz. A ação construtiva depois das primeiras obras, até ao século XVI foi de pouca importância.



## As reformas de Quinhentos

Com a chegada do século XVI, o Mosteiro de Santa Cruz vê-se alvo de um conjunto de transformações que iriam influenciar estilisticamente o panorama nacional na arquitetura. Esta extensa renovação, exige uma repartição em duas épocas, a primeira entre 1507 e 1527, a segunda, dessa data à extinção do priorado-mor, em 1545. (Correia e Gonçalves, 1944, p.41)

Foi em 1502 que o monarca D. Manuel I, numa passagem pelo Mosteiro de Santa Cruz, primeiro demonstrou a vontade de fazer melhoramentos ao local de descanso de D. Afonso Henriques e D. Sancho I, pelos modestos aspeto e disposição que apresentavam. (Dias, 1982, p.107) No entanto, nada foi feito até 1507, altura em que o rei D. Manuel I receava que as rendas do priorado-mor ficassem em posse papal, isto porque após a morte de D. João de Noronha, prior-mor da instituição crúzia, o Papa Júlio II, “entregou o priorado de Santa Cruz, em comenda, a um sobrinho seu, Galiotto Franciotto Della Rovere, presbítero cardeal de S. Pietro ad Vincula”. (Dias, 1982, p.105) Não aceitando esta decisão, o Venturoso encontrou forma de evitar a nomeação do presbítero, permitindo o aproveitamento das rendas de Santa Cruz para obras de remodelação do mosteiro. (Dias, 1982, p.105-106)



Figura 6. Interior da Igreja de Santa Cruz de Coimbra.

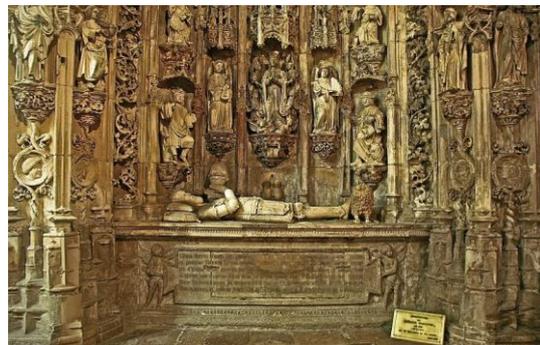


Figura 7 e 8. Túmulos de D. Afonso Henriques (à esquerda) e D. Sancho I (à direita), de desenho atribuído a João de Castilho. 2013. © Vitor Oliveira

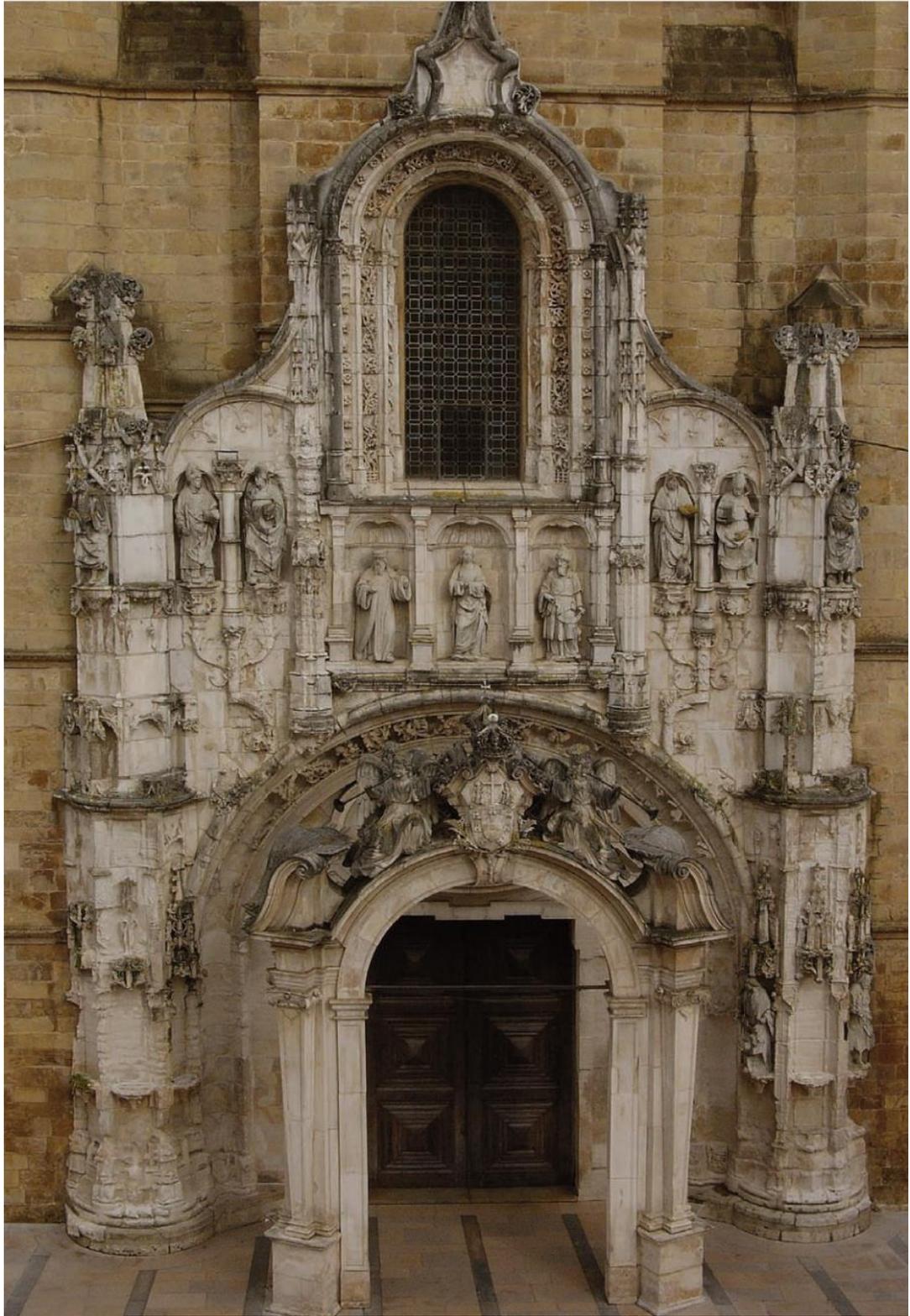


Figura 9. Portal em calcário da Igreja de Santa Cruz, de Diogo de Castilho, esculturas de Nicolau Chanterenne e João de Ruão.



Figura 10. Da esquerda para a direita: S. Gregório, Santo Ambrósio, S. Jerónimo e Santo Agostinho (cópias), por Nicolau Chanterenne entre 1522 e 1525.



Figura 11. Da esquerda para a direita: Rei David, Virgem e Profeta Isaías, por João de Ruão em 1530.

## 1507-1527

Assim se iniciava, em 1507, a primeira época de obras no mosteiro, marcada por um forte experimentalismo que iria influenciar o desenvolvimento espacial e formal do cenóbio crúzio daí em diante.

Esta fase transformativa tem de ser repartida em três períodos. No primeiro, até 1516, sob o comando do bispo D. Pedro Gavião, com Diogo de Boutaca como arquiteto, a abóbada da nave principal e a parte interior do nártex são desmanchados e refeitos, ficando os dois espaços unidos. São construídas a capela-mor, a sala do capítulo, a sacristia manuelina. No segundo período de alterações, sob direção do arquiteto Marcos Pires, reconstruiu-se o claustro do Silêncio e finalizaram-se os coroamentos da igreja, ao mesmo tempo que se trabalhavam os novos túmulos reais, com desenho atribuído a João de Castilho, tendo sido finalizados em 1522. Por fim, o terceiro período da primeira fase de obras, agora na direção de D. João III, implicou, para além de acabamentos das obras anteriores, o levantamento do novo portal de pedra calcária que se mantém atualmente, entre aproximadamente 1523 e 1525, de Diogo de Castilho, complementado pelas esculturas de Nicolau Chanterenne e João de Ruão. A esta última data associa-se também o término da primeira campanha de transformações do mosteiro. (Correia e Gonçalves, 1947, p.41-43; Dias, 1982, p.108-113; Gonçalves, 1977, p.11-15; Lobo, 2006, p.41-47)





Figura 12. Coro alto da Igreja de Santa Cruz de Coimbra, por Diogo de Castilho

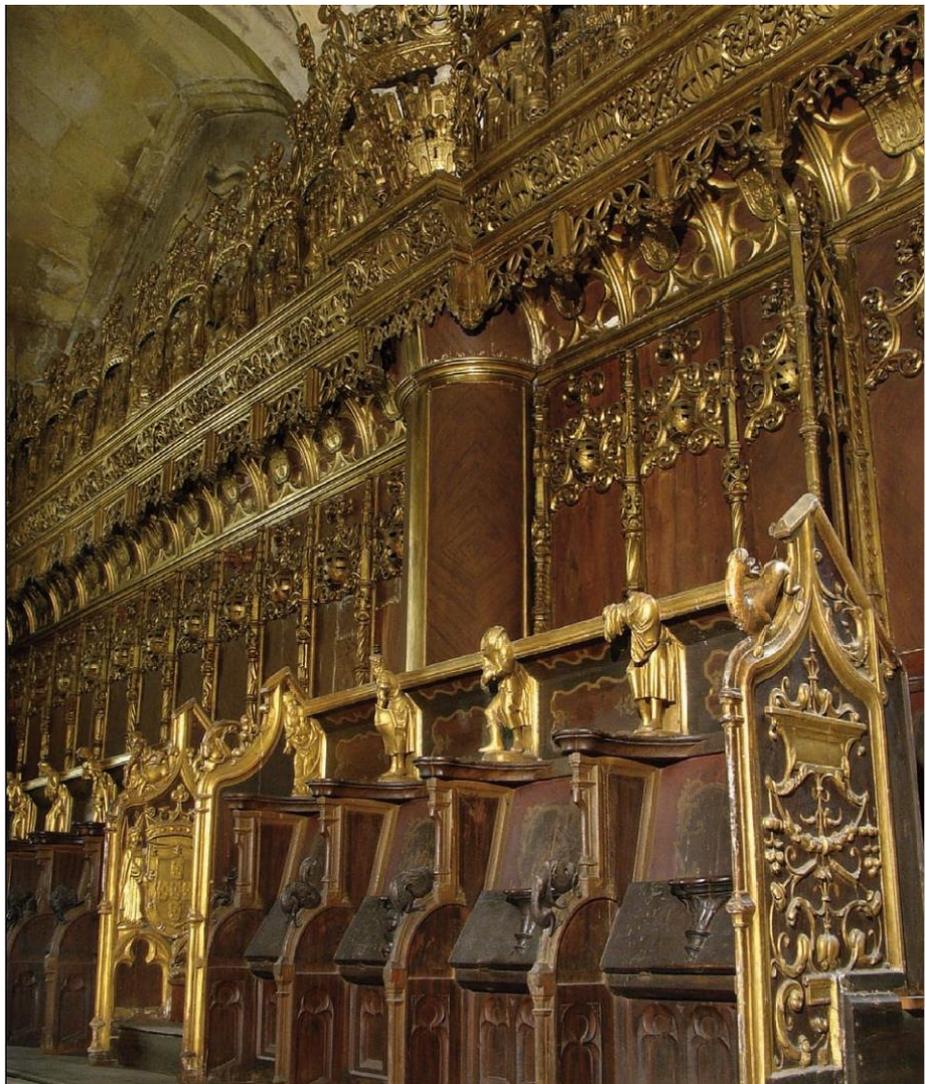


Figura 13. Cadeira, por Machim em 1513, e Francisco Lorete, que o concluiu em 1531.



Figura 14. Associação dos artistas de Coimbra, no antigo refeitório do Mosteiro de Santa Cruz. 1892. © José Sartoris

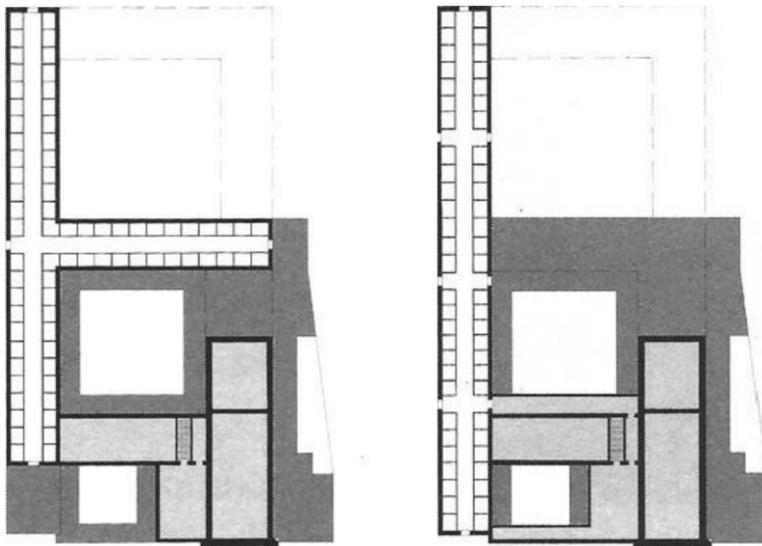


Figura 15. Reconstituição do dormitório definido pelos contratos de 1528 (esquerda) e 1530. 2006. ©Rui Lobo



Figura 16. Corredor do dormitório, início do século XX.

## 1527-1545

Em julho de 1527, D João III vem acolher-se na cidade do Mondego, por causa da peste. Na sua visita, apercebe-se do “desfasamento generalizado das regras de clausura e de silêncio a que os cônegos regrantes estavam obrigados” (Lobo, 2006, p.41), assim como da existência de um mosteiro feminino, o das Donas, encostado ao dos cônegos agostinhos, o que não estava a favor da moralidade religiosa pedida. Por isso, com intuito de repor a ordem dos princípios religiosos, D. João III extingue o mosteiro feminino e elege um reformador para levar a cabo a reforma da vida monástica, o que pressupunha igualmente, a reforma dos edifícios do cenóbio crúzio. Para esse fim, é eleito Frei Brás de Braga, que consumou um “grande vendaval construtivo”, como referido por António Nogueira Gonçalves. (1947, p.42)

Diogo de Castilho foi o arquiteto, com contrato feito a 5 de março de 1528 para a construção do dormitório (cujo projeto viria a ser alterado em novo contrato, em 1530) e executou também o coro alto da Igreja de Santa Cruz, para onde se levou o cadeiral que estava na capela-mor, e a Igreja de S. João de Santa Cruz, atual Café de Santa Cruz. A livraria e a portaria estariam concluídas em 1530. O arquiteto continuou os trabalhos pela reconstrução dos espaços do lanço norte do claustro do Silêncio, prolongando-o para poente, originando assim a ala norte do novo claustro da Manga. É construído o novo refeitório, no rés do chão do lanço norte do claustro do Silêncio, com a cozinha e os espaços anexos a poente deste. Foi terminado por volta de 1534, data em que estaria também finalizada a escultura contratada a Filipe Hodart, de “treze imagens de barro de tamanho natural, representando Cristo e os apóstolos” (Dias, 1982, p.164), que seria colocada no lado nascente do espaço de refeições. (Dias, 1982) O dormitório dos cônegos foi feito no piso superior dos lanços norte dos claustros do Silêncio e da Manga, e o dos noviços na ala perpendicular, entre os dois claustros. A enfermaria, primeiramente proposta para a ala nascente do claustro do Silêncio, seria feita no encerramento a nascente do claustro da Manga, e posteriormente transferida para um novo edifício, a atual escola Jaime Cortesão. (Correia e Gonçalves, 1947, p.41-43; Dias, 1982, p. 113-120; Gonçalves, 1977, p.11-14; Lobo, 2006, p. 41-54)

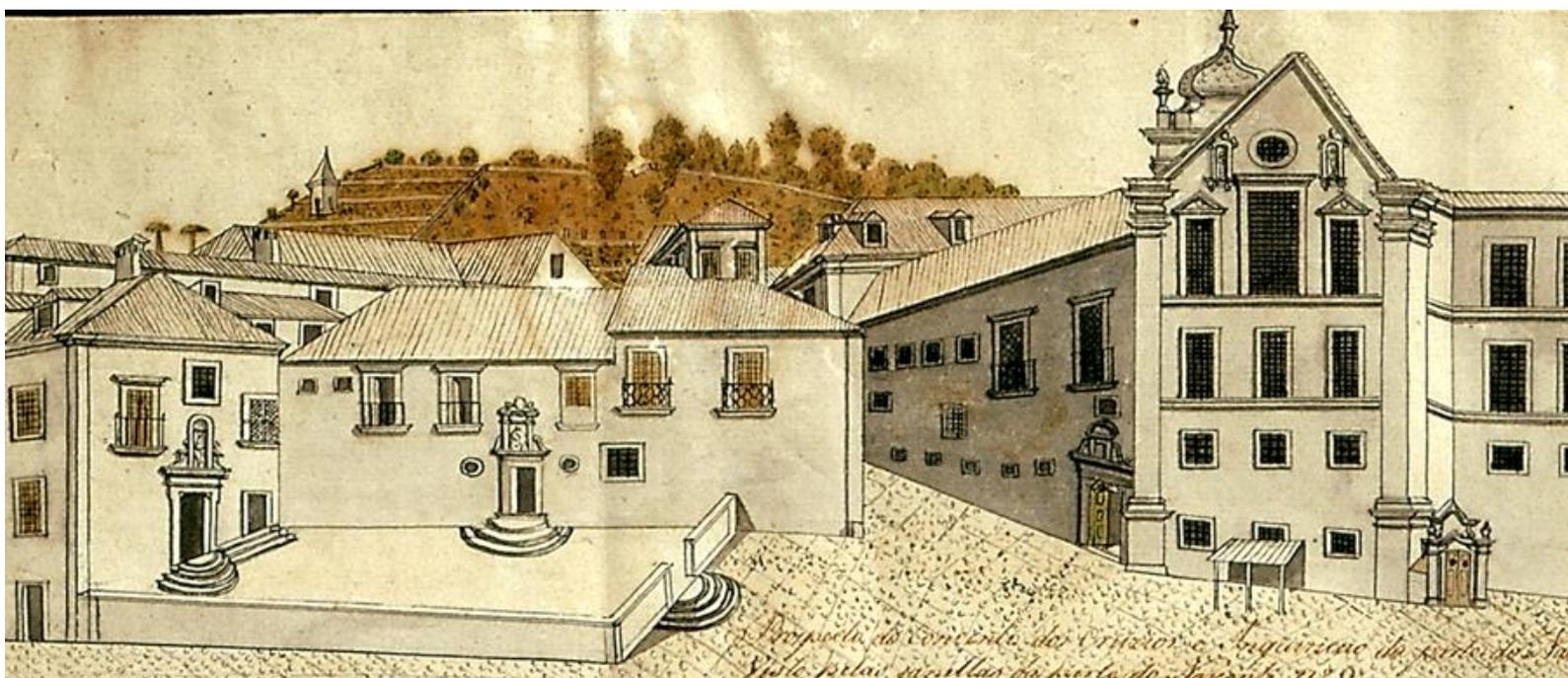




Figura 17. Fachada do Mosteiro de Santa Cruz para o Largo de Sansão (edição da equipa do projeto Santa Cruz: Reconstituição Digital 3D do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra em 1834) . 1796. © Carlos Magne



Claustro da Manga, no mosteiro de Santa Cruz

Figura 18. Claustro da Manga, no mosteiro de Santa Cruz. 1865. © Barbosa Lima

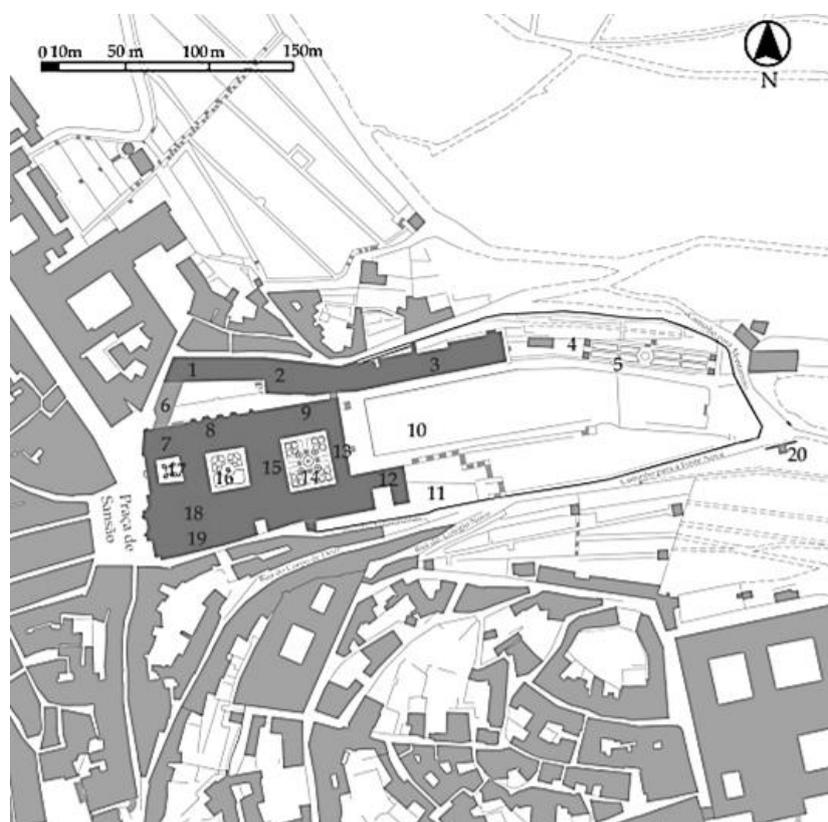


Figura 19. Jardim da Manga visto de sul.

Por último, falta a referência à construção do claustro da Manga, e à sua belíssima peça central, que se mantém nos dias de hoje. De acordo com Pedro Dias (1982), o contrato para a execução deste elemento é de 1533, feito entre Frei Brás de Braga e os pedreiros Pero de Évora, Diogo Fernandes e Fernão Luís, que envolvia a execução dos tanques e cubelos do jardim. Dias (1982) acrescenta que a obra recebeu interferências de outros artistas, nomeadamente João de Ruão, na parte da escultura, e de Jerónimo Afonso, no trabalho das cantarias. (p. 171-172)

Não houve alterações de grande impacto até 1545.

Fechou-se o segundo período construtivo do séc. XVI; extinguiu-se o priorado-mór; (...); mas nunca mais deixou de se ouvir, no mosteiro, canteiros preparando pedras e o matraqueio nas obras de carpintaria; obras grandes, obras pequenas; sempre se construiu, sempre se remodelou. (Gonçalves, 1977, pp.14-15)



1. Cadeia Distrital; 2. Torre de Santa Cruz (de Montarroio); 3. Roda dos Expostos; 4. Cerco dos expostos; 5. Fonte da Madalena; 6. Corpo demolido (que tinha sido ocupado pela Casa do Correio; 7. Câmara Municipal (piso superior) e Administração do Concelho (piso térreo); 8. Tribunal e Cartórios (no refeitório, em 1866 cedido à Sociedade de Artistas); 9. Casa do Correio; 10. Espaço do futuro Mercado; 11. Cerco do Noviciado; 12. Antiga carpintaria; 13. Direção de Obras Públicas do Distrito e Telégrafo; 14. Claustro da Manga; 15. Direção de Obras Públicas do Mondego e Repartição de Pesos e Medidas; 16. Claustro dos Anjos (do Silêncio); 17. Claustro das Limeiras; 18. Igreja de Santa Cruz; 19. Antiga Igreja de São João das Donas; 20. Fonte Nova

Figura 20. Planta das ocupações do antigo Mosteiro de Santa Cruz, em 1856. (feita de acordo com o *Termo da divisão do Edifício de Santa Cruz, pelas diferentes repartições públicas*). 2014. © Margarida Relvão Calmeiro

## Da extinção das ordens religiosas à atualidade

“O dia 8 de maio de 1834, perpetuado na memória da cidade pelo nome de uma das suas principais praças, corresponde ao dia da entrada em Coimbra do exército liberal.” (Relvão, 2014, p.183) No mesmo mês, por decreto de efeito geral, eram extintas todas as casas religiosas masculinas e os seus bens apropriados pela fazenda geral. Findava a instituição crúzia, que completava sete séculos de existência. (Relvão, 2014, p.183-184)

A revolução liberal veio de facto semear “a desordem e a destruição sobre o espaço físico dos crúzios” (Craveiro, 2011, p.58), que ditou uma sucessiva descaracterização do lugar e a perda e dispersão das riquezas patrimoniais da instituição. Um sintoma da mudança dos tempos, da substituição da ocupação religiosa por uma de caráter civil.

Logo no ano seguinte ao decreto de 1834, a primeira câmara municipal liberal traçou um extenso plano de reformas que viriam a ser executadas até ao final do século. (Relvão, 2014, p.183) A morosidade deste plano, adveio essencialmente da necessidade indispensável e prioritária, à qual as primeiras vereações se dedicaram, de implementação de equipamentos que promovessem a salubridade da cidade, nomeadamente cemitérios; o sistema de abastecimento de água; o mercado e o matadouro; o quartel, a cadeia e o hospício; a iluminação pública. (Relvão, 2014, p. 184) Em 1836 o edifício dos Paços do Concelho era entregue ao município que, com o objetivo de centralizar, num único lugar, todas as suas funções administrativas, judiciais e da fazenda, resolve distribuir as suas repartições pelos vários espaços do mosteiro, otimizando os custos nas suas manutenção e conservação. Isto, a par com a próxima relação com o mercado, que em 1840 se transferia, com alguma contestação por parte das vendeiras, para o pátio de Santa Cruz, efetivou a criação de um centro de confluência urbana que, numa evidente afirmação do poder municipal, iria influenciar o desenvolvimento da cidade no final do século. (Relvão, 2014, p.187)

Mais tarde, em 1856, o presidente António Augusto da Costa Simões, vem propor uma nova ocupação das dependências da Câmara Municipal e as várias repartições distritais. (figura 26) A cadeia e a Roda dos Expostos iriam continuar nos edifícios a norte do mosteiro, nos edifícios das atuais P.S.P e Escola



Figura 21. Edifício da atual escola Jaime Cortesão na primeira metade do século XX.

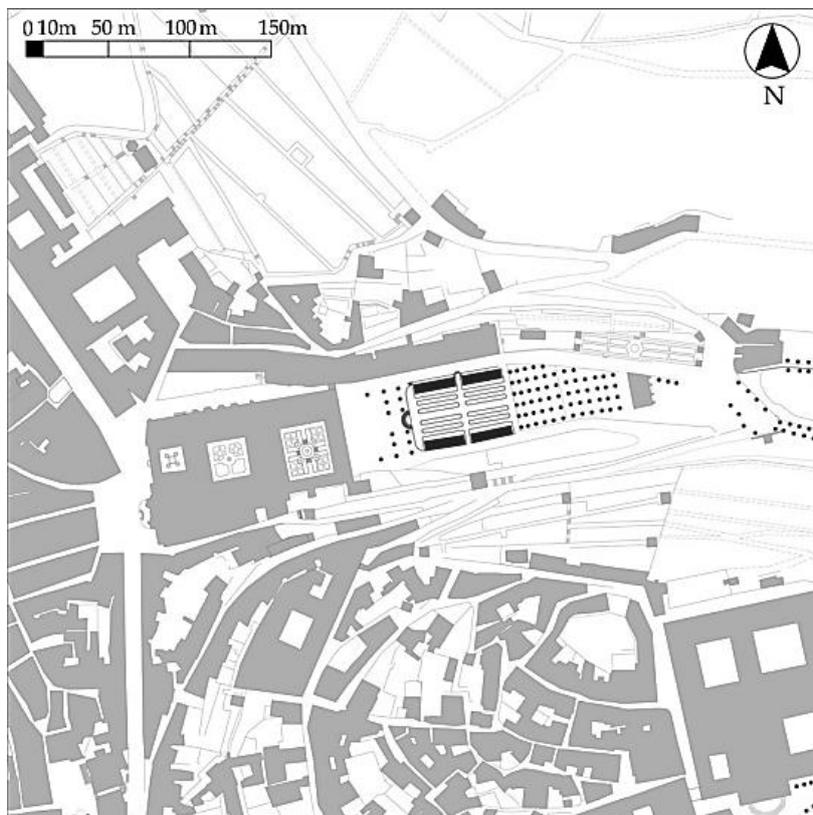


Figura 22. Planta de reconstituição da implantação do Mercado D. Pedro V, inaugurado no dia 17 de novembro de 1867. 2014. © Margarida Relvão Calmeiro. Relvão



Figura 23. Vivência no Mercado D. Pedro V com edifício dos C.T.T ao fundo. Posterior a 1935



Figura 24. *The Market of Coimbra, Portugal.* 1907. © J. J. Killelea & Co



Figura 25. Mercado D. Pedro V, visto de poente. 1900.



Figura 26. Detalhe da prancha nº6 da *Planta Topographica da Cidade de Coimbra*, de C. & F. Goullard, 1873/74.



Figura 27. Edifício da Câmara Municipal de Coimbra, atualmente.

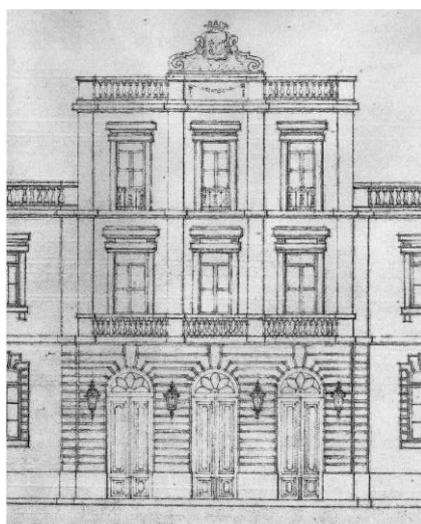


Figura 28. Cópia do desenho da fachada dos Paços do Concelho de Coimbra, adaptação do Mosteiro de Santa Cruz. Século XIX, © Eng.º Alexandre da Conceição.

Jaime Cortesão, respetivamente, separadas pela torre de Montarroio; a Câmara e a Administração do Concelho, na antiga portaria, nos espaços compreendidos entre a praça 8 de Maio e a parede nascente do Claustro do Silêncio; as repartições distritais e a Administração do Correio localizar-se-iam no restante edifício monástico, até à horta. (Relvão, 2014, p.213-215)

As vendeiras, que mercavam então no pátio de Santa Cruz, voltam a ser realocizadas, em 1857, agora para o sítio da antiga horta do mosteiro, o que incentivou novos protestos, motivados pelo sucessivo afastamento do mercado dos circuitos da população. Nos anos seguintes, cresce a necessidade de um espaço comercial com melhores condições de higiene, o que instigou o desenvolvimento de um novo projeto, proposto por Cândido d'Oliveira Cortez em março de 1866, para o efeito. No ano seguinte, a 17 de novembro de 1867, é inaugurado o mercado municipal D. Pedro V. (Relvão, 2014, p.187-189)

A cidade crescia a olhos vistos, mas continuava a demonstrar carência de serviços técnicos e gestão urbana. Contudo, o desenvolvimento da rede viária municipal, a partir de 1864, veio ajudar o município a familiarizar-se com a gestão técnica e financeira das obras públicas, que por sua vez incentivou a criação da Repartição de Obras Públicas Distrital, em 1868. (Relvão, 2014, p.224) Consequentemente, em consonância com um forte desejo de reformar a cidade, Lourenço de Almeida Azevedo, presidente da câmara em 1872/73, professor da Faculdade de Medicina, abriu um concurso para o levantamento topográfico da cidade, em 1872. Os irmãos Goullard foram os escolhidos para a execução da planta, datada de 1874. (Relvão, 2014, p.235-236)

Com o levantamento dos irmãos, estava então definida uma base, atualizada, que permitia a realização de novas empreitadas, mais planeadas e objetivas. É neste seguimento que, em 1875, se iniciam as obras de demolição do edifício da portaria, e posterior construção do novo edifício dos Paços do Concelho, projeto que, ao fim de 35 anos no papel, passava à prática. Em 1877 era demolido o velho claustro da portaria (Craveiro, 2011, p.58), em 22 de junho de 1879, era inaugurada a casa da Câmara e no dia 13 de agosto seguinte, a vereação reunia pela primeira vez no novo edifício. (Relvão, 2014, p.218)



Figura 29. Interior do Pavilhão do Peixe, Mercado D. Pedro V.



Figura 30. Avenida Sá da Bandeira. Década de 1950.



Figura 31. Claustro da Manga do Mosteiro de Santa Cruz, após o incêndio. 1917

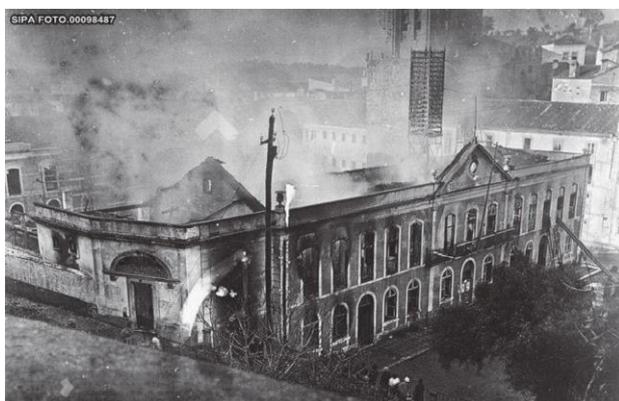


Figura 32. Estação Telégrafo-Postal, após o incêndio. 1926

Foi igualmente sob a responsabilidade de Lourenço de Almeida Azevedo, novamente presidente entre 1876 e 1885, que se procedeu à compra da Quinta de Santa Cruz, por 22 contos, em 1885. Desta vez, a necessidade de articulação entre a Alta e a Baixa pelo vale da Ribela, e a “importância estratégica que este vale detinha” (Relvão, 2014, p.251), foram os fatores preponderantes que iriam incentivar a elaboração do Plano Geral de Melhoramentos da Quinta de Santa Cruz, levado a cabo pelo engenheiro Adolfo Loureiro, diretor das Obras Públicas do Mondego e Barra da Figueira, e o Doutor Júlio Henriques, diretor do Jardim Botânico. (Relvão, 2014, p.252)

O plano, influenciado pela expansão urbana de Lisboa, envolvia a abertura de um grande “boulevard de 50 metros de largura partindo do Mercado D. Pedro V e terminando numa praça quadrangular confinante com o jardim público que correspondia ao antigo Jogo da Bola dos frades crúzios.” (Relvão, 2014, p.252) No entanto, a terraplanagem do vale revelou-se demasiado dispendiosa para que se executasse a totalidade da empreitada projetada, o que levou a que, em dezembro de 1889, se inaugurasse apenas uma rua de 20 metros de largura, a rua Sá da Bandeira. (Relvão, 2014, p.254)

Em 1901, o mercado D. Pedro V é ampliado e é construído o Pavilhão do Peixe que existe hoje, projetado pelo arquiteto Silva Pinto, no remate inferior da ainda rua Sá da Bandeira. (Relvão, 2014, p.258) Só em 1906 se dá a inauguração da avenida Sá da Bandeira, estendendo-se por uns imponentes 62 metros de largura e 378 metros de comprimento, afirmando-se como um ícone do urbanismo nacional de então. (Relvão, 2014, p.259)

Simultaneamente à execução da Sá da Bandeira procedeu-se também ao alargamento da rua do Mercado, atual rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes, o que levou à demolição, em 1888, do Arco do Correio e do lanço norte do claustro da Manga (Andrade, 2001, p.7), pondo fim à clausura do jardim da Manga. Uma clara continuação da já bem referida descaracterização dos espaços crúzios, que viria a ser intensificada com os incêndios de 12 de janeiro 1917, que destruiu os lanços sul e poente do claustro da Manga, e o incêndio de 1 de janeiro de 1926, que viria a arrasar o edifício ocupado pela estação de telégrafo-postal.

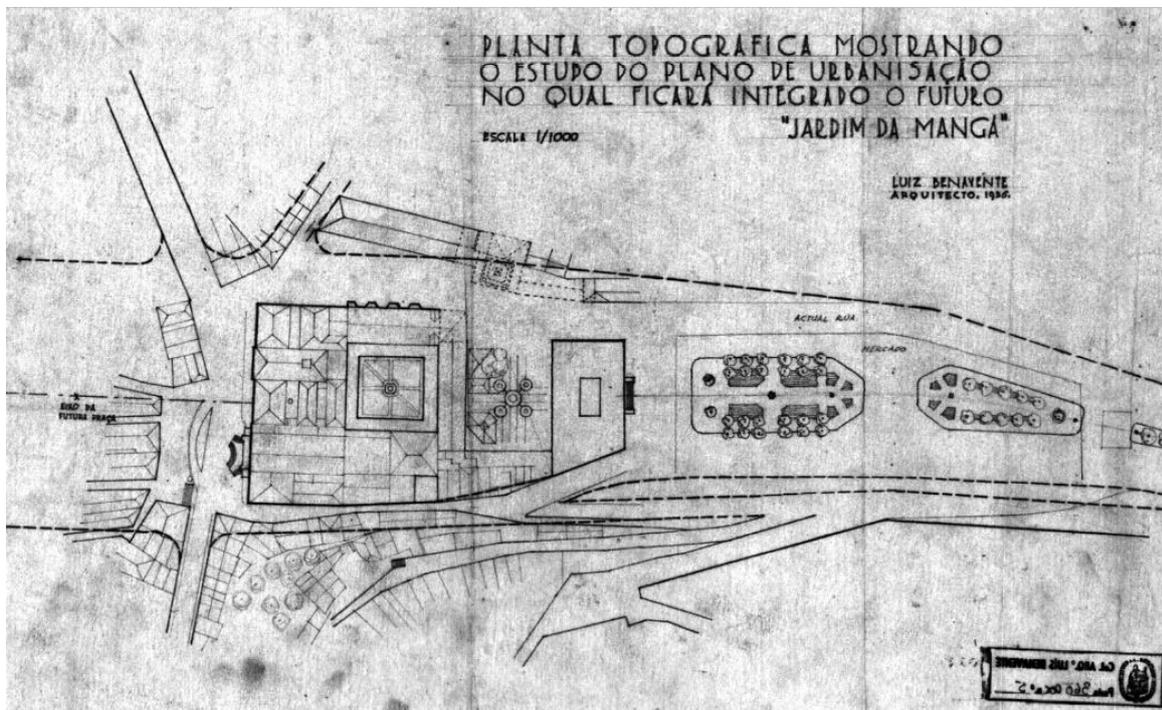


Figura 33. Planta Topográfica mostrando o Estudo do Plano de Urbanização no qual ficará integrado o futuro "Jardim da Manga". 1935. © Luiz Benavente

Em contraste com tamanha destruição, talvez até em resposta a esta, começa a crescer uma certa consciência direcionada à preservação e valorização de certos edifícios emblemáticos, assunto que surge pela primeira vez em Coimbra aquando da construção do edifício da Câmara Municipal, pela demolição do antigo edifício da portaria do mosteiro. É com esta mentalidade preservacionista que o engenheiro Abel Dias Urbano, presidente do Conselho de Arte e Arqueologia, toma um papel fundamental na proteção dos monumentos da cidade de Coimbra, a partir de 1920. O engenheiro, no âmbito da sua proposta de reforma do tecido da Baixa, declarava que:

Não se atinge nem se sacrifica, com as demolições necessárias ao rasgamento de novos arruamentos, qualquer edifício de valor arqueológico, histórico ou artístico, nem se faz desaparecer qualquer dos recantos pitorescos com carácter tradicional que são o encanto das velhas cidades (Urbano, 1928, p. 7, como citado em Relvão, 2014, p.419)

No entanto, os monumentos medievais não eram devidamente valorizados no panorama europeu. Como exemplo disto, temos as Cartas de Atenas resultantes do I Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos de 1931, e do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna de 1933, que apesar de contemplarem recomendações para a salvaguarda dos monumentos antigos, explicitavam (especificamente a carta de 1933) que a preservação do tecido medieval nunca se deveria sobrepor à salubridade da moradia ou à saúde do indivíduo, salvo em situações em que o monumento em questão tivesse verdadeiro valor arquitetónico, histórico ou espiritual. (Relvão, 2014, p.421; CIAM, 1933) Só a partir da Carta Internacional para a Salvaguarda das Cidades Históricas de 1987 é que os núcleos urbanos começam, de forma consistente, a ser protegidos em Portugal.

É no contexto desta discussão que o arquiteto Silva Pinto inicia uma intervenção no Claustro da Manga, em 1930, que seria posteriormente terminada pelo arquiteto Luiz Benavente. Inserida no Plano de Urbanização, compreendia não só a reforma da Baixa de Coimbra, mas igualmente a demolição do mercado D. Pedro V, o prolongamento da avenida Sá da Bandeira até ao edifício dos Correios,

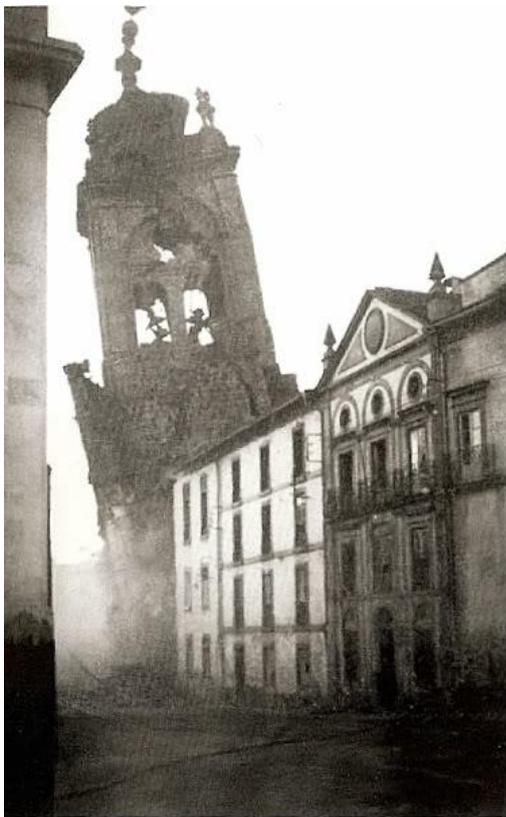


Figura 34. Torre de Montarroyo no momento do seu colapso. 1935



Figura 35. Torre de Montarrio imediatamente após demolição. 1935



Figura 36. Operações de limpeza do entulho da demolida Torre de Montarroi. 1935

a construção do atual edifício dos CTT e um novo alargamento da rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes, o que implicaria também a demolição da Torre de Santa Cruz. (Relvão, 2014, p.422) O plano acabou por não ser realizado, com a exceção da velha torre, que por ameaçar ruína, acaba mesmo por ser demolida.

A torre de Santa Cruz inicia o seu trajecto fatal, essa queda que havia de anular para sempre o trabalho paciente e ousado dos homens dos séculos idos, do início da nossa nacionalidade. O primeiro desmoronamento levou a parte norte da torre e uma parte da Escola Industrial e Comercial de «Brotero». (...) esbroando-se sobre o pavimento da rua e abatendo debaixo de si a frente do edifício das Obras Publicas, ao mesmo tempo que arrastava uma parte da sala 8 da cadeia de Santa Cruz. (Gazeta de Coimbra, 1935)



## II – A velha torre de Montarroio



Figura 37. Mosteiro de Santa Cruz visto desde o Vale de Santa Cruz. 1839. © George Vivian

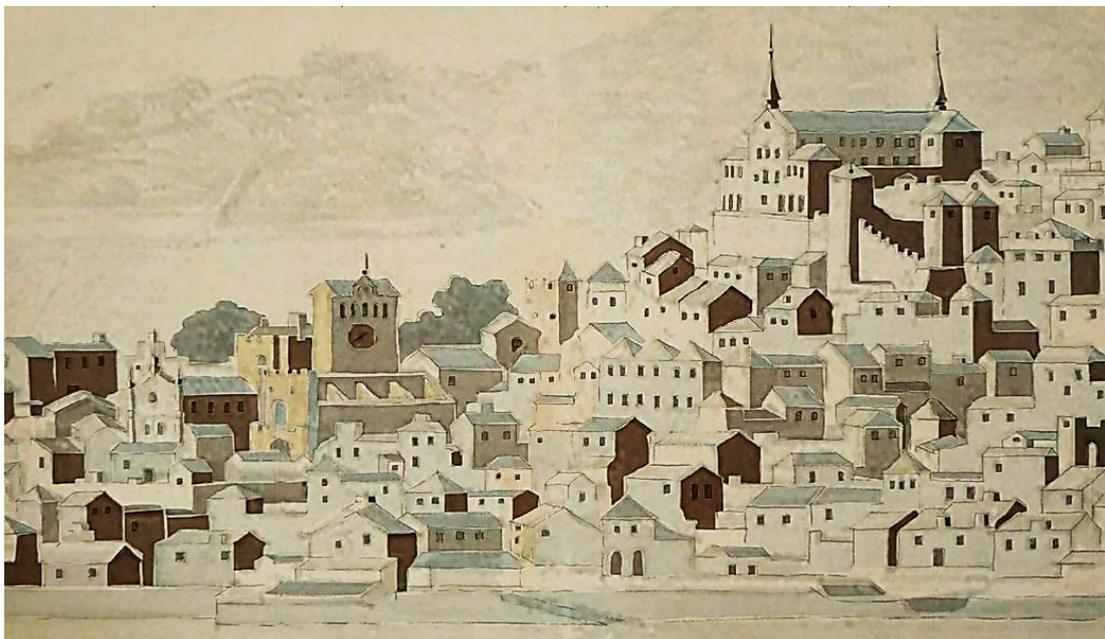


Figura 38. Reprodução parcial do desenho de Baldi, de 1669. redesenhado por José Luís Madeira

## Contexto histórico

Construída em frente ao jardim da Manga, implantada na encosta de Montarroio, a “Torre de Montarroio” sucumbiu no ano 1935. Foi referida como “grupo de construções acasteladas” por António Nogueira Gonçalves (como citado em Alarcão, 2013, p.64), que também atribui a construção do “conjunto” ao século XIII, sendo resultado de “edificações de várias épocas, umas acrescentadas a outras.” (Alarcão, 2013, p. 64) Porém, esta seria a data das obras principais apenas, tendo estas “conservado construções anteriores e sido seguidas por outras obras posteriores ao séc. XIII”. (Alarcão, 2013, p.64).

Existe por isso, segundo Jorge Alarcão (2013), a possibilidade dos crúzios terem construído um volume inicial, no século XII, que poderá ter sido reconstruído no século XIII, o que reforça ainda mais, cronologicamente, a permanência de um volume turriforme neste sítio, modificado e aumentado ao longo de pelo menos, possivelmente, oito séculos. (p.64-65)

No tempo do Prior Frei Brás de Braga, que terá governado o mosteiro entre 1527 e 1554, os sinos de Santa Cruz terão sido instalados (talvez reinstalados) no conjunto acastelado, num acrescentamento que é possível verificar na vista de Coimbra desenhada por Pier Maria Baldi em 1669, onde aparece a torre com o seu campanário. (Alarcão, 2013, p.64-65)

De acordo com uma descrição feita pelo prior da Igreja de Santiago, em 1758, o campanário sofreu uma grande reforma nesse ano “por ameaçar ruína com o memorando terremoto do 1º de novembro de 1755” (Madahil, 1938-1939, p.201, como citado em Alarcão, 2013, p.66), dando lugar ao campanário que acompanhou a torre até à sua demolição, em 1935.

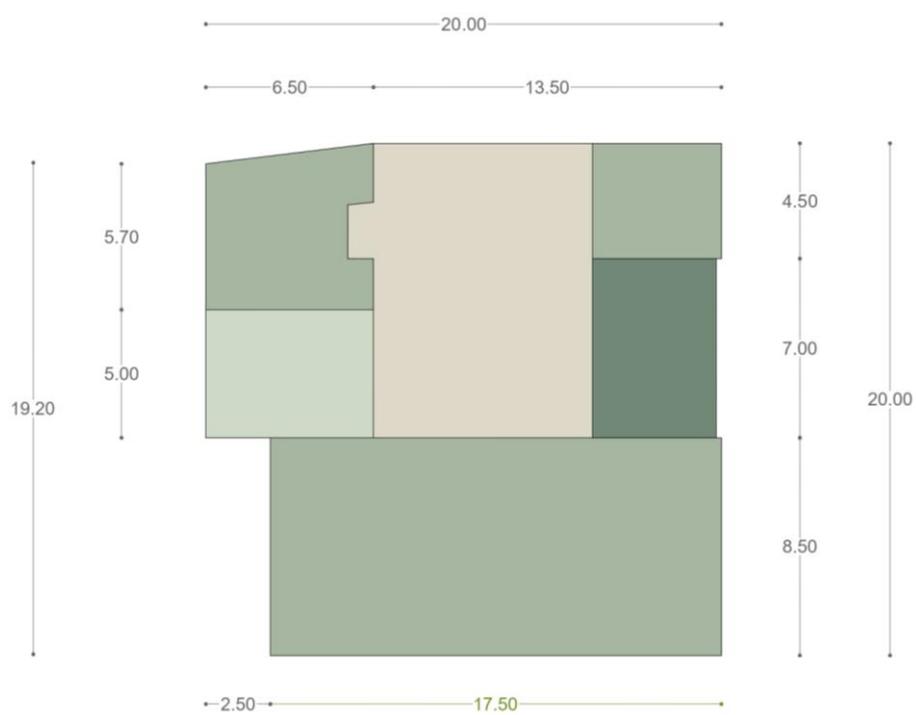


Figura 39. Esquema em planta da evolução da antiga torre

- 1ª Fase, século XII (possivelmente)
- 2ª Fase, século XIII
- 3ª Fase, entre os séculos XIII e XIV
- 4ª Fase, século XVII

## **Evolução volumétrica e implantação**

Incidindo sobre a evolução da torre de Montarroio apresentada por Jorge Alarcão (2013), mais especificamente do volume inferior (até aos 19 metros), é possível perceber que esta não foi regrada ou previsível, mas sim marcada por vários acrescentos e modificações, em diferentes épocas. Assim, seguindo esta análise, consideram-se quatro fases de evolução para o conjunto acastelado.

A primeira, remete-nos para a forma primordial da torre, no século XII (possivelmente), que foi depois seguida de um acrescento no lado leste, já na segunda fase evolutiva, no século XIII. Entre os séculos XIII e XIV, sucedeu-se a terceira fase e a que solidificou formalmente o conjunto, com a adição de três volumes que aumentaram e alteraram significativamente a forma e área da torre: um volume a nascente a completar o canto, outro a oeste e o terceiro a sul, no qual é importante reforçar a medida de 17 metros e meio, definida por Alarcão, uma das medidas que se transporta para o desenvolvimento da Torre Museu proposta na presente dissertação. Por fim, no século XVII, acontece a quarta fase de evolução, com um volume adicionado também a oeste, entre dois dos volumes da terceira fase. De referir igualmente a construção do campanário e respetiva reformulação, referidas anteriormente, no século XVI e XVIII, respetivamente. A análise da evolução da torre demonstrou-se muito importante na definição da sua implantação no local, e da sua relação com o edifício do antigo celeiro, agora P.S.P., assim como com as vias a sul e a norte da torre.

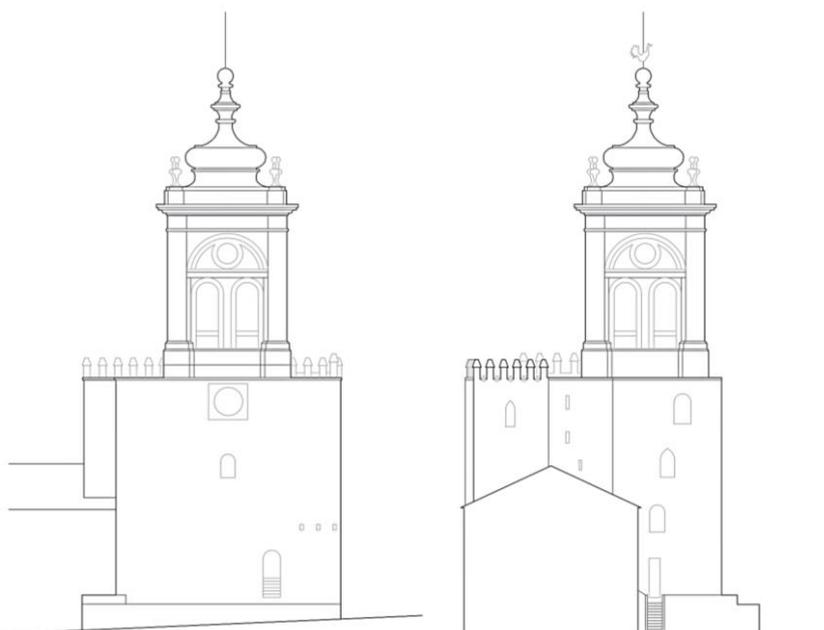


Figura 40. Alçados sul e poente da antiga torre.



Figura 41. A imponente torre de Montarroio. 1917-1920. ©José Gonçalves

Para isso, os desenhos apresentados no trabalho de Alarcão (2013), por José Luís Madeira, demonstraram-se cruciais. A sugestão de Alarcão para o local da torre é em quase tudo semelhante à definida por José Batista Lopes, na planta da cidade de Coimbra que efetuou entre 1932 e 1934, o que incentivou ainda mais a escolha por seguir a análise de Jorge Alarcão no desenvolvimento da solução apresentada, pela sua assertividade e coerência com as fotografias existentes do elemento. É evidente o afunilamento criado pela torre na rua de Montarroio, assim como as relações de proximidade com o edifício da P.S.P. e com a rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes. Foi a partir desta implantação que se formalizou a nova torre.



Figura 42. Detalhe da planta de José Batista Lopes. 1932-1934



Figura 43. Implantação da antiga torre segundo Jorge Alarcão, sobre planta atual.

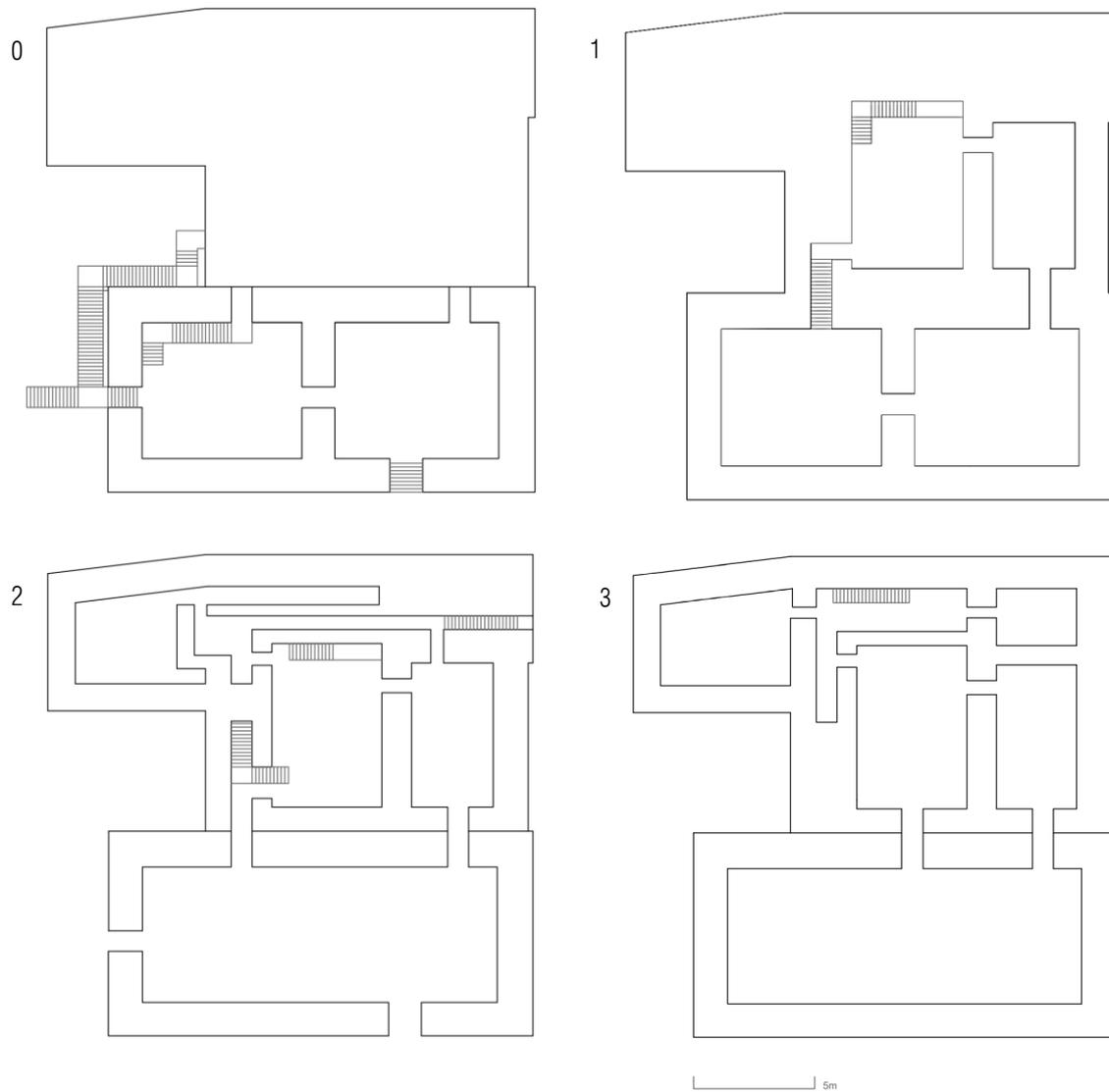


Figura 44. Reconstituição das quatro plantas da velha torre, segundo Jorge Alarcão.

## Distribuição espacial

A importância da descrição dos espaços da Torre de Montarroio e da análise dos desenhos que a explicam advém da necessidade de compreensão da sua relação com a envolvente (principalmente na comunicação com as ruas Olímpio Nicolau Rui Fernandes e a de Montarroio, a sul e a norte da torre), e da indispensabilidade de perceber a escala e volumetria do complexo acastelado. Só assim foi possível a definição de linhas guia para a nova Torre Museu, cujo desenvolvimento seguiu lado a lado com aquilo que foi (ou poderá ter sido), a torre de Montarroio.

A torre foi erguida na encosta íngreme de Montarroio, e possuía, segundo a reconstituição de Jorge Alarcão, quatro pisos do lado da Rua Olímpio Nicolau Fernandes, a sul, e apenas dois do lado oposto, a norte, a partir da rua de Montarroio, desconsiderando o campanário barroco. O piso inferior, era dividido em dois compartimentos que se repetiriam nos 3 pisos superiores, possivelmente com as mesmas dimensões. Do interior deste primeiro piso, existiriam umas escadas em cotovelo que dariam acesso ao segundo e terceiro pisos. É nesse terceiro piso que se localizava, a nascente, a casa de Frei Urbano e onde Aleixo de Figueiredo encontrou, numa sala a poente, um tesouro valioso de moedas e demais bens valiosos. O acesso a esse espaço fazia-se através de uma outra sala referida como “Casa ante a porta da casa de Frei Urbano” (Alarcão, 2013), que por sua vez se ligava a um saguão que dava acesso à referida sala do tesouro e a uma galeria longa e estreita que terminava num acesso ao exterior, a nascente, que foi posteriormente (e possivelmente) inutilizado. Ainda, da casa adjacente à de Frei Urbano, começavam umas escadas em cotovelo que davam acesso ao piso superior do conjunto acastelado.

Apesar de incerta a distribuição dos espaços da Torre, a reconstituição de Jorge Alarcão surge, através da sua análise aprofundada das fontes existentes e da sua própria experiência como historiador, arqueólogo e professor, revelou-se pioneira na compreensão da Torre de Montarroio. De outra forma, o trabalho proposto apresentar-se-ia consideravelmente mais desconectado com a memória deste elemento.



### III – Casos de estudo



Figuras 45 e 46. Sverdrup Museum (À esquerda), e Kunsthauz Pragga (À direita)



Na procura de solução para o projeto do presente trabalho, onde o caráter museológico, a verticalidade, a preexistência e a morfologia do terreno precisavam de ser articulados harmoniosamente, a procura de projetos que guiassem as escolhas deste trabalho demonstrou-se muito importante.

De seguida, são analisadas duas obras que tocam em todos esses conceitos, orientando fortemente a proposta da presente dissertação: o Kunsthaus Bregenz, de Peter Zumthor, na cidade austríaca de Bregenz, e o Museu e Fórum cultural Sauerland, do grupo Bez + Koc, em Arnsberg, Alemanha. Dois projetos de caráter museológico, distintos formal e concetualmente, apresentados de acordo com as características que mais se relacionam com a proposta da presente dissertação.

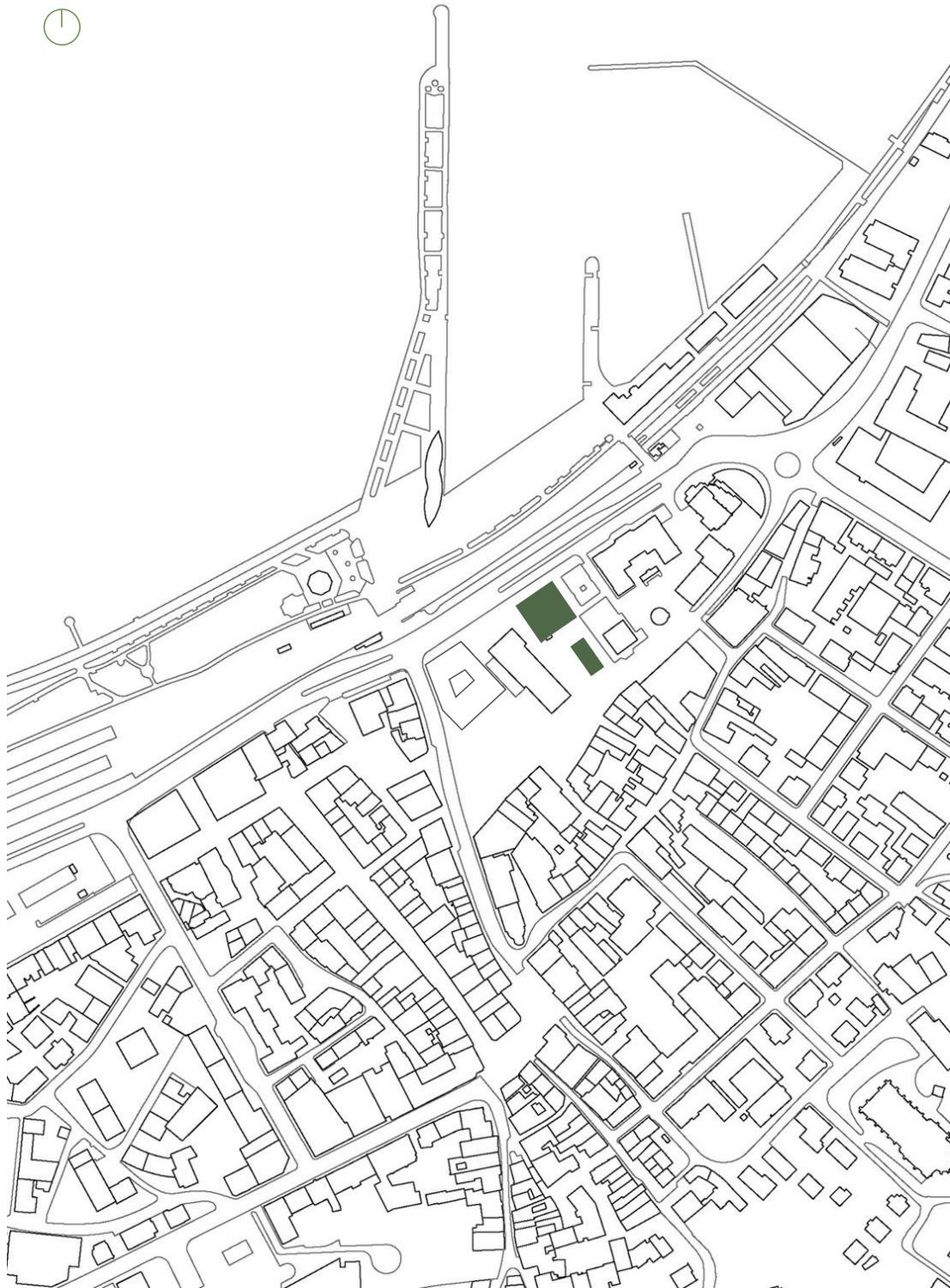


Figura 47. Planta de localização do Kunsthhaus Bregenz, em Bregenz, junto ao lago de Constança

## Kunsthaus Bregenz-Peter Zumthor

O museu de arte ergue-se na margem do lago Constance. É feito de vidro, aço e betão moldado que oferece textura e composição espacial ao interior do edifício. A partir do exterior, o edifício parece uma lâmpada. Absorve as mudanças de luz do céu, a neblina do lago, reflete a luz e a cor e proporciona um vislumbrar da vida no seu interior dependendo do ângulo de visão, da luz do dia e das condições meteorológicas.” (Peter Zumthor, s.d., tradução do autor)

O museu de Arte de Bregenz, do arquiteto Peter Zumthor, foi construído entre 1994 e 1997, em Bregenz, Áustria. O edifício, construído junto ao lago *Constance*, eleva-se num volume de vidro, aço e betão, que se conecta fortemente com a envolvente. Possui uma volumetria simples, de “caixa” de vidro translúcido que absorve, reflete e filtra a luz, tanto natural como artificial, consoante a hora do dia, as condições meteorológicas, ou qualquer outro contexto que comunique com o edifício (*Kunsthaus Bregenz Architecture*, s.d.).

O museu pretende ser um espaço onde a arte e arquitetura se intersejam, enamoradas, através do desenvolvimento de dois princípios fundamentais que se complementam: um arquivo de arte e arquitetura e uma coleção de arte Contemporânea, e ambos complementam os espaços expositivos (Kroll, 2011).

Para além do volume museológico principal foi também edificado um volume adjacente, com uma materialidade contrastante, de betão pigmentado preto, onde se localizam os espaços administrativos do museu e o café-bar KUB. Todo este volume funciona como o intermediário entre a escala do Kunsthau e a cidade, e comunica diretamente com a vida civil através de um pequeno largo que se abre para Arnsberg e que junta a vida da população à vida do *Kunsthau Bregenz*.



Figura 48. Exterior do Kunsthhaus Brezenz, visto de sudoeste. S.d. © Kyrre Sundal



Figura 49. Exterior do Kunsthhaus Bregenz, visto de nordeste.



Figura 50. Fachada em vidro do Kunsthhaus Bregenz. 2004. © Helene Binet

## Fachada

Como referido por Peter Zumthor, o museu de Arte de Bregenz parece uma lâmpada visto de fora e isto deve-se fundamentalmente à sua fachada, que absorve e reflete a luz dos diferentes ambientes envolventes, através dos 712 painéis de vidro translúcido que compõem a fachada, com 1.72m por 2.93m cada, e que doam ao edifício uma certa leveza material. Os painéis de vidro assentam em peças metálicas (que conectam os painéis à estrutura a seguir referida), sem a necessidade de juntas, e sobrepõem-se ligeiramente, em duas direções. A fachada, autoportante e ventilada, é constituída por uma estrutura metálica de suporte, de 90 cm de largura que segura os elementos de vidro. Um método que resulta num poço de refração luminosa que acompanha toda a altura do edifício e consegue ainda levar iluminação natural até ao primeiro piso subterrâneo. Todo o sistema controla a luz e a temperatura no edifício, funcionando assim como a “pele” climática do museu.

Desta forma, a luz do dia tem o seu primeiro encontro com a camada exterior de vidro, que tanto reflete a luz e influencia quem observa o edifício de fora, como a absorve e difunde, influenciando o interior. De seguida, atravessa a estrutura metálica (o poço de luz) e encontra paredes de betão não estruturais, onde existe também uma camada de insulação, do lado de dentro da fachada, que “fecham” visualmente as zonas expositivas dos três pisos superiores. Por isso, a luz do dia descobre o seu caminho para o interior mediante o teto falso existente nesses pisos, para um absoluto controlo da luz nas áreas expositivas. O teto falso, de aproximadamente 2 metros de altura, é constituído por 235 painéis de vidro translúcido por piso, suspensos em cabos de aço que se prendem à laje. Este “jogo” luminoso, que pode ser complementado por luz artificial, ou controlado através das persianas instaladas no interior da fachada, resulta numa luz difusa e homogénea que ilumina os espaços expositivos de uma forma natural (*Kunsthaus Bregenz Architecture*, s.d.).

À noite, o conceito luminoso inverte-se, e é a vida do interior do edifício que se transmite para o exterior, justificando também, de forma mais direta, o aspeto de lâmpada que lhe é atribuído.



Figura 51. Destaque da sobreposição horizontal da fachada do Kunsthhaus Bregenz. 2009. © Flickr user Kradeki



Figura 52. Pormenor do sistema de encaixe dos painéis de vidro em grampo metálico. 2006. © Christopher Schriener



Figura 53. Destaque da sobreposição vertical entre painéis da fachada. 2009. © William



Figura 54. Kunsthhaus Bregenz à noite. S.d. © Matthias Weissengruber

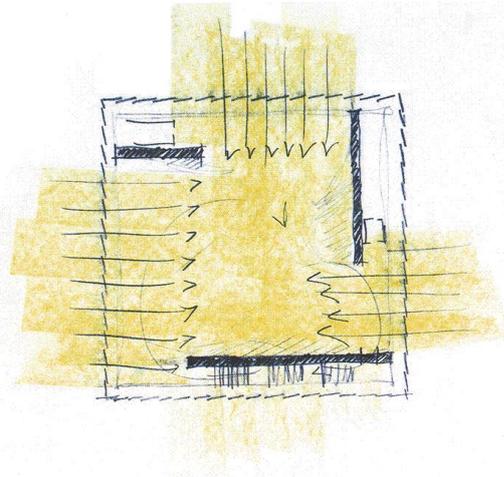
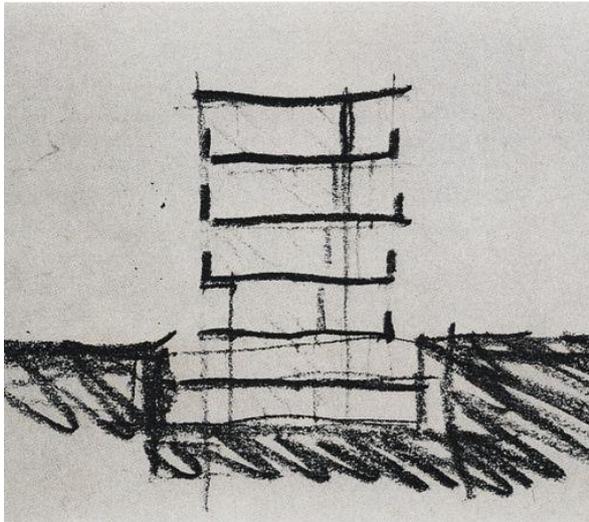


Figura 55. Esquissos do projeto, por Peter Zumthor.

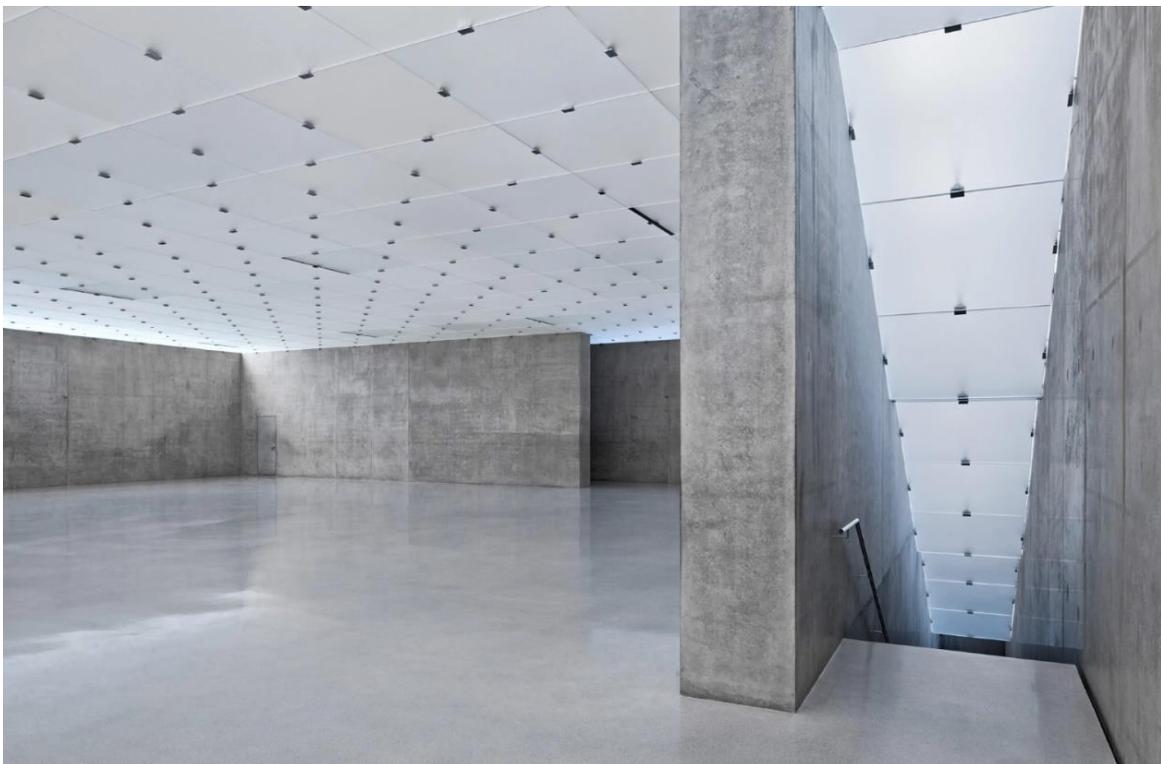


Figura 56. Interior do Kunsthau Bregenz. Parede estrutural em primeiro plano. S.d. © Matthias Weissengruber

## Estrutura

O Kunsthaus Bregenz, um volume quase cúbico, com 26.57 metros por 26.57 metros e 30 metros de altura, segue um conceito usado na construção de edifícios altos, pela definição de elementos estruturais no interior do edifício. Estes elementos, três paredes de betão armado de 72 cm de espessura e diferentes comprimentos, constituem o “esqueleto” do museu, juntamente com lajes de piso de 80 cm. As paredes suportam as cargas do edifício, libertam a fachada, e organizam o interior. Esta escolha construtiva permite delinear claramente as zonas expositivas, espaços amplos e livres de pilares, com aproximadamente 450m<sup>2</sup>, remetendo a circulação entre pisos ao perímetro do edifício. Um método que se demonstra uma ótima solução para a economia espacial em construções em altura, em situações onde sejam necessárias áreas livres consideráveis, como é o caso de edifícios de função museológica.

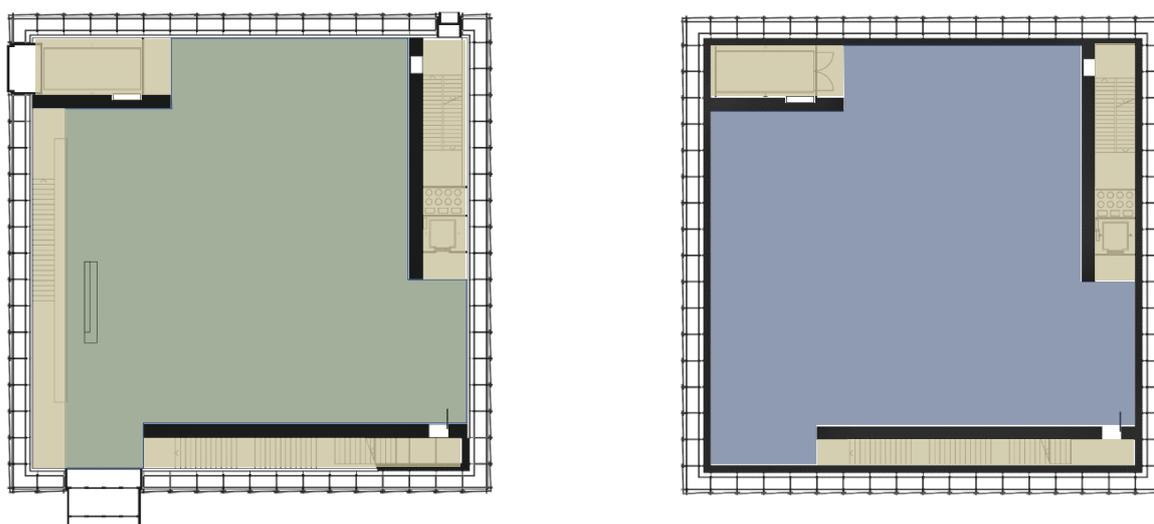


Figura 57. Plantas do piso térreo (esquerda) e dos pisos superiores (direita). Divisão entre a área livre e os acessos verticais, editada pelo autor)..



## Programa

O museu desenvolve-se em quatro pisos acima do nível térreo e dois subterrâneos. O entrar no Kunsthhaus Bregenz, pelo piso térreo, encontramos um piso multifuncional, de 6.23 m de pé direito, onde se encontra a receção. Aqui, a fachada apresenta vidro do lado de dentro também, abrindo o piso ao exterior, permitindo uma fácil observação da estrutura do edifício, e é reservado à receção do visitante, à exposição de arte, ou a outros tipos de eventos. De seguida, podemos continuar o percurso expositivo, subindo pelas escadas do visitante, localizadas atrás das imponentes paredes de betão armado (elementos que também escondem o elevador monta-cargas e o elevador de passageiros), ou escolher descer, para o primeiro piso subterrâneo, acessível ao visitante.

Ao descer ao primeiro piso subterrâneo, é possível receber a luz do dia, que nos chega através do “poço de luz” que resulta do método da fachada. Este piso acomoda o centro educacional do museu, com uma zona de conferências/aulas, sanitários, algumas salas de manutenção e de arrumos e também espaços oficinais. O segundo piso subterrâneo não é acessível aos visitantes e é onde estão localizados o arquivo de originais e oficinas adicionais, assim como os sistemas de controlo climático.

Os três pisos superiores, acima do piso térreo, são dedicados principalmente à exposição de arte, com a possibilidade de receberem diferentes tipos de eventos se necessário. O primeiro e segundo destes diferem do terceiro apenas no pé direito, tendo 4.24m e 4.95m, respetivamente.

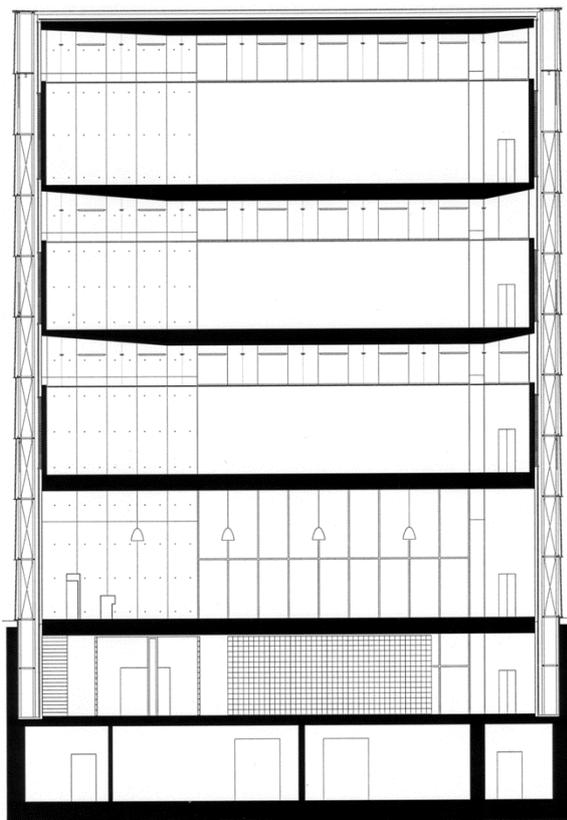


Figura 58. Corte vertical

- Pisos 1, 2 e 3: Exposição
- Piso 0: Recepção, multifuncional
- Piso -1: Centro educacional (espaço de conferências/aulas, oficinas. Arrumos)
- Piso -2: Arquivo, manutenção e sistemas de controlo climático

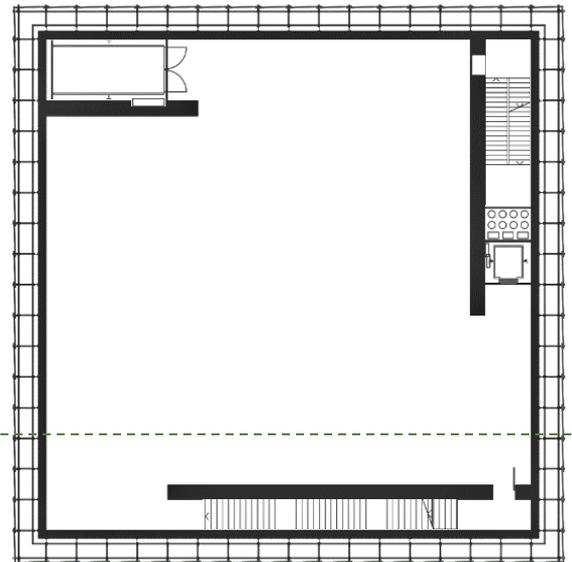


Figura 59. Planta do piso 1, 2 e 3, editada pelo autor.

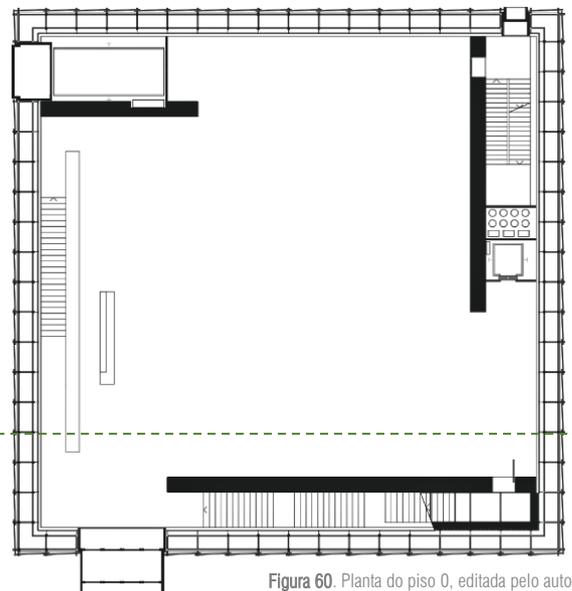


Figura 60. Planta do piso 0, editada pelo autor.

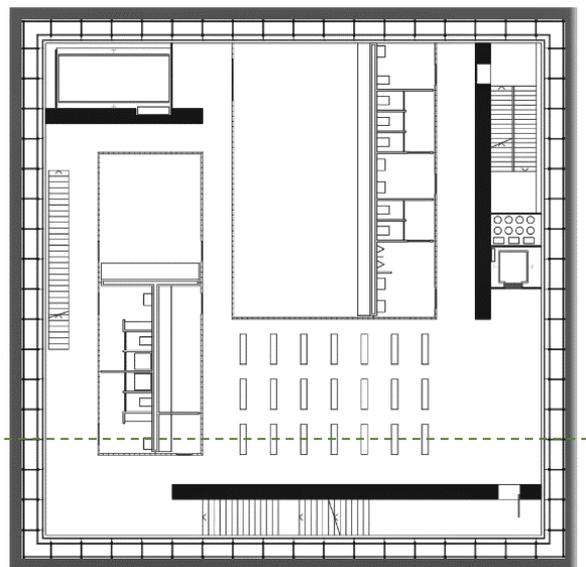


Figura 61. Planta do piso -1, editada pelo autor.



Figura 62. Um dos pisos expositivos. S.d. © Helene Binet



Figura 63. Piso da recepção. S.d. © Helene Binet

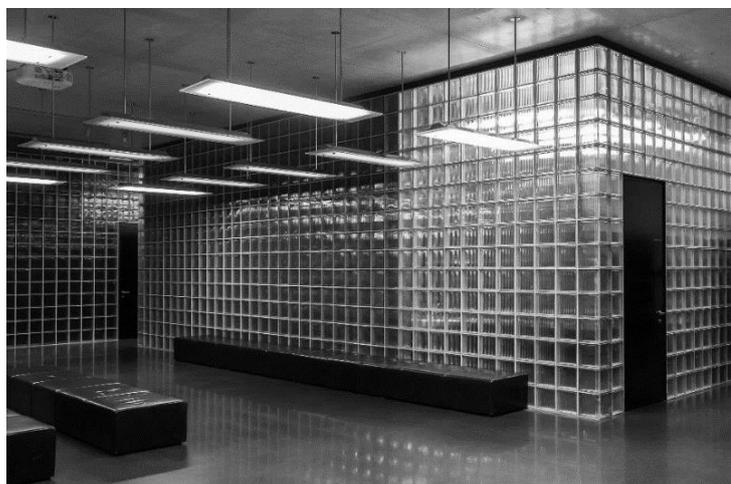


Figura 64. Zona de conferências/aulas do piso -1. S.d. © Jürgen Klieber



Figura 65. Planta de coberturas. 2019. ©Bez + Kock



Figura 66. Planta de coberturas. 2019. © Wettbewerbe Aktuell

## **Museu *Sauerland***

Na cidade de Arnsberg, na Alemanha, no limite entre o centro histórico da cidade, no topo da colina, e a sua parte mais recente, a baixo, ergue-se o Museu *Sauerland*, ou Museu e Fórum Cultural do Sul da Vestfália, um espaço museológico composto pelo *Landsberger Hof*, um edifício histórico que data de 1605, e pela nova extensão, inaugurada em 2019. Este novo elemento, um projeto do atelier sediado em Estugarda, *Bez + Kock Architekten*, surge em resposta a um concurso promovido pelo museu, pela necessidade de um espaço que possibilitasse grandes exposições temporárias, algo que era impossível no edifício existente. (Buxton, 2020)

O projeto desenvolveu-se em duas fases, a primeira envolvendo a renovação do histórico *Landsberger Hof* e a segunda, a construção da extensão, no lote em colina a nascente do edifício existente.

Devido às características do terreno, com declive extremamente acentuado e cerca de 19 metros de altura, foi necessária uma solução específica que conectasse diretamente o novo volume ao edifício antigo, sem comprometer as suas vistas da cidade, e que ao mesmo tempo conservasse o percurso histórico existente na colina. (Buxton, 2020)

O novo volume surge assim como um elemento que não se sobrepõe nem à envolvente, nem ao edifício patrimonial, “amarrando” a colina, e desce, em três níveis, de encontro à *Ruhrstrasse* e ao rio *Ruhr* para se relacionar com o resto da cidade.



Figura 67. Fachada principal do Landsberger Hof. 2019. ©Brigida González



Figura 68. Elemento de união do Landsberger Hof à nova extensão, sobre o percurso da colina. 2019. ©Brigida González

### Diálogo com a preexistência e programa

A extensão ao museu revela-se dependente do edifício original, sem possuir entrada própria. Em vez disso, os visitantes acedem aos novos espaços através de uma “ponte” que liga o passado ao presente, desde a primeira cave do edifício antigo ao piso mais elevado da nova extensão. Esta escolha, para além do simbolismo que expõe, advém da necessidade de preservar a Promenade Inglesa (um percurso histórico que atravessa a colina), de não obscurecer a visibilidade do edifício patrimonial preexistente e da vontade de criar um edifício que conectasse o topo e a base da colina, sem que este se sobrepusesse à envolvência. (Buxton, 2020)

A “ponte” referida, uma passarela de 13 metros, é marcada por três janelas consecutivas, dispostas diagonalmente à direção da passagem, com vista para a *Bruckenplatz* e o rio Ruhr. Daqui, é também possível observar o percurso histórico referido, que cruza por debaixo do elemento conector, antes de continuar até ao fim do corredor, onde as pessoas podem contemplar a cidade de *Arnsberg*, numa vista panorâmica, através da grande janela que ocupa a totalidade da altura do piso. É aqui que começa o jogo volumétrico entre o edifício e a colina, que se traduz numa relação que se intensifica à medida que se percorre o museu, piso a piso. O edifício “desce” a encosta de norte para sul, em três níveis, como uma escada, onde cada nível ganha volume espacial em relação ao anterior. (Bez+Kock, 2019)

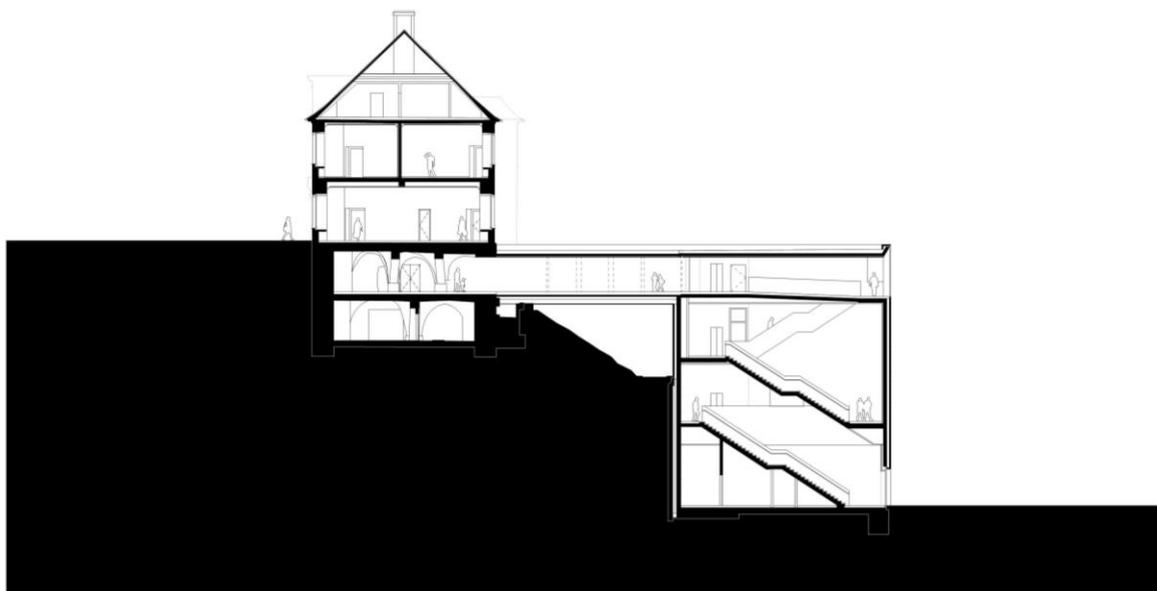


Figura 69. Corte pelos três elementos do projeto: Landsberger Hof, a passarela e o novo volume museológico. 2019. ©Bez+Kock

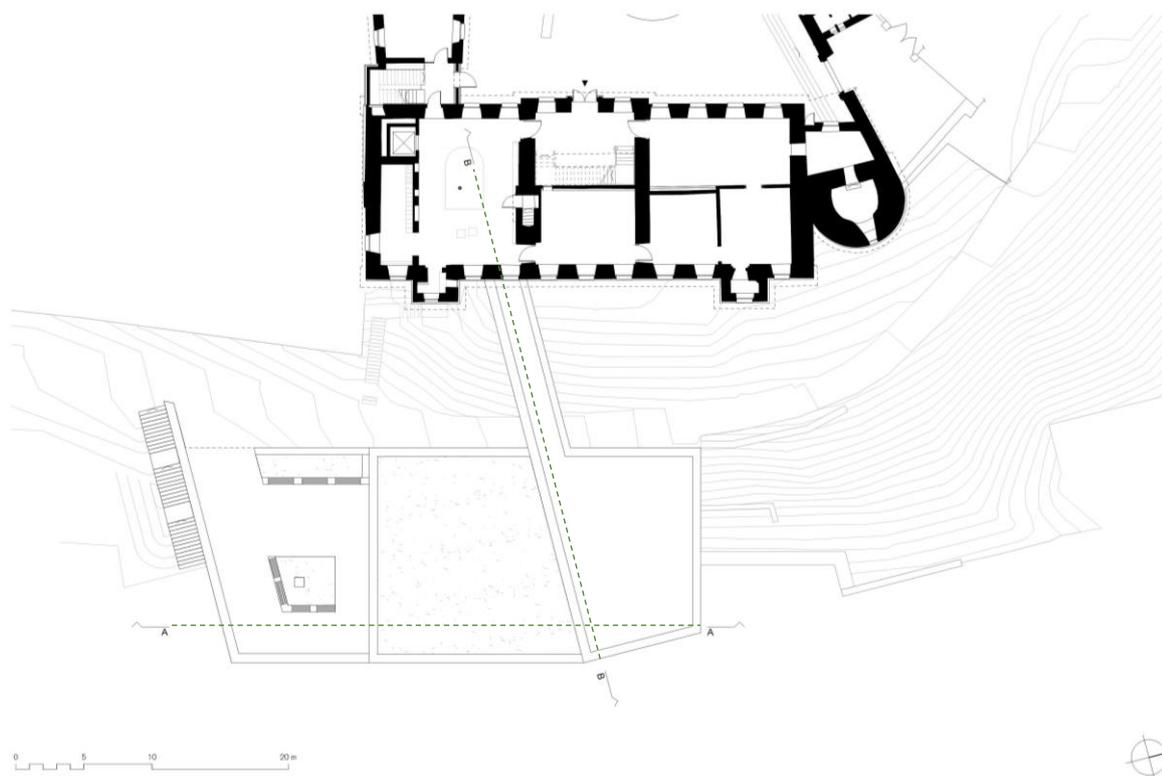


Figura 70. Planta do piso 0 do Landsberger Hof, editada pelo autor. 2019. ©Bez+Kock

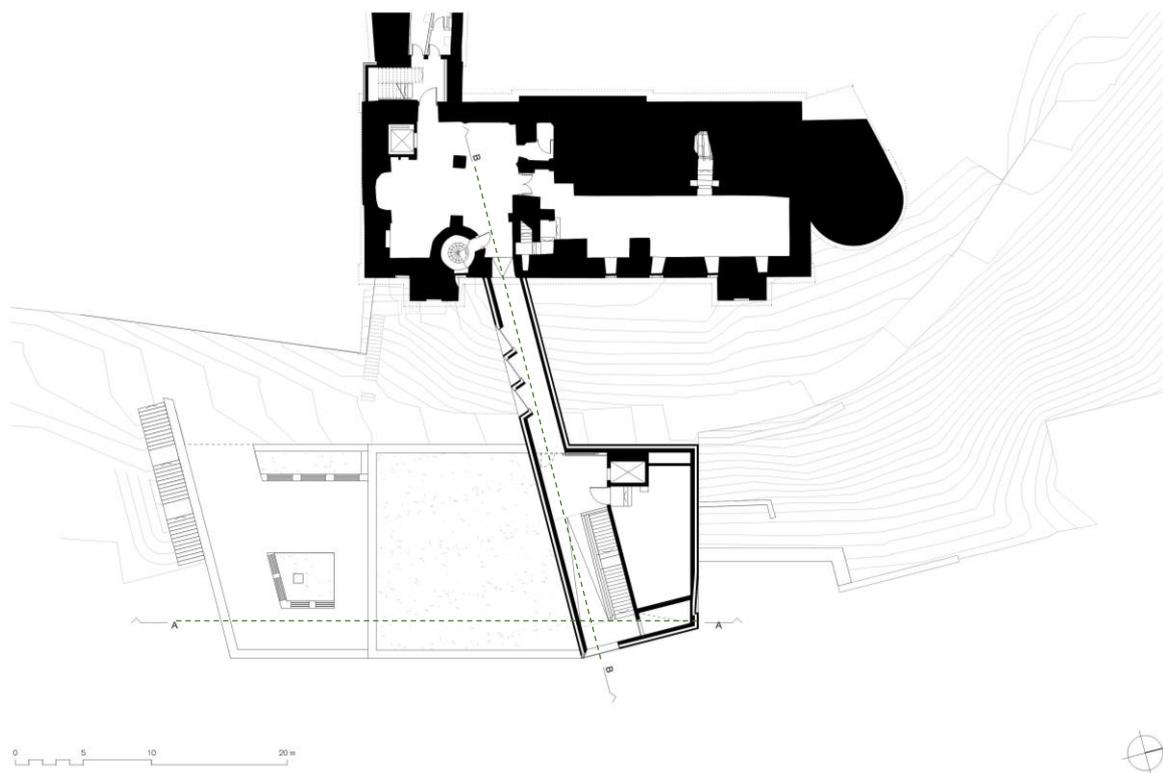


Figura 71. Planta do piso -1 (Landberger Hof e Sauerland Museum), editada pelo autor. 2019. © Bez+Kock

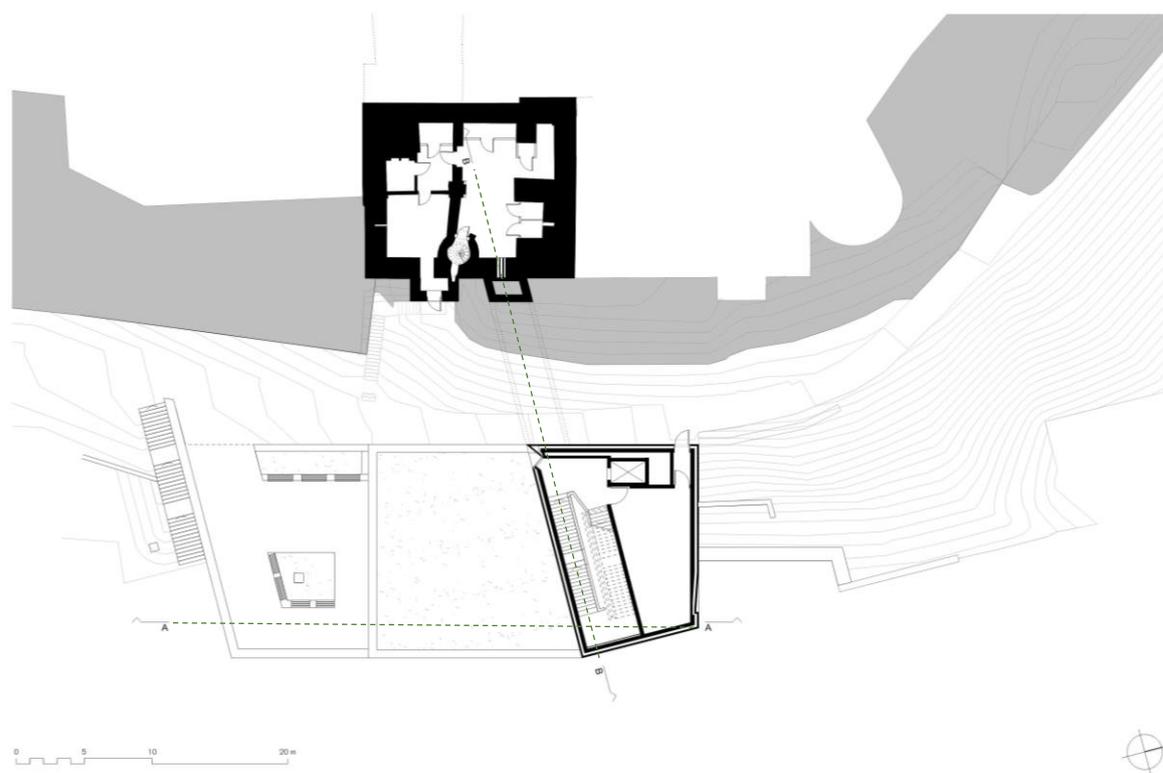


Figura 72. Planta do piso -2 (Landberger Hof e Sauerland Museum), editada pelo autor. 2019. © Bez+Kock



Figura 73. Interior do Landsberger Hof (recepção). 2019. © Bez+Kock

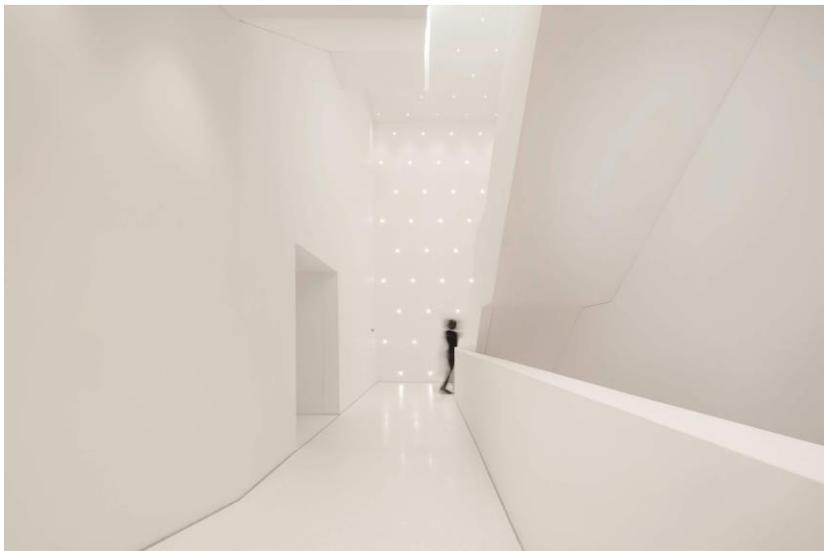


Figura 74. Interior do Sauerland Museum (zona de acessos). 2019. © Bez+Kock



Figura 75. Interior do Sauerland Museum (zona de acessos). 2019. © Bez+Kock

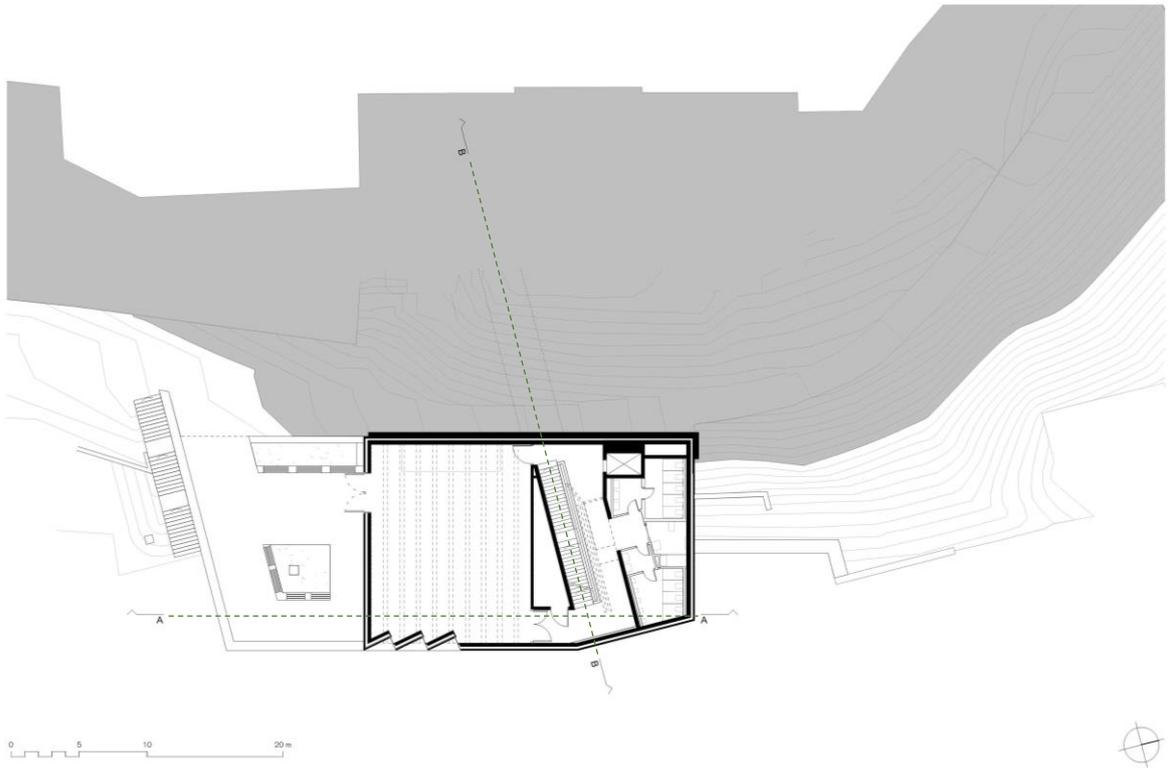


Figura 76. Piso -3 do Museu Sauerland. Editado pelo autor. 2019. ©Bez+Kock

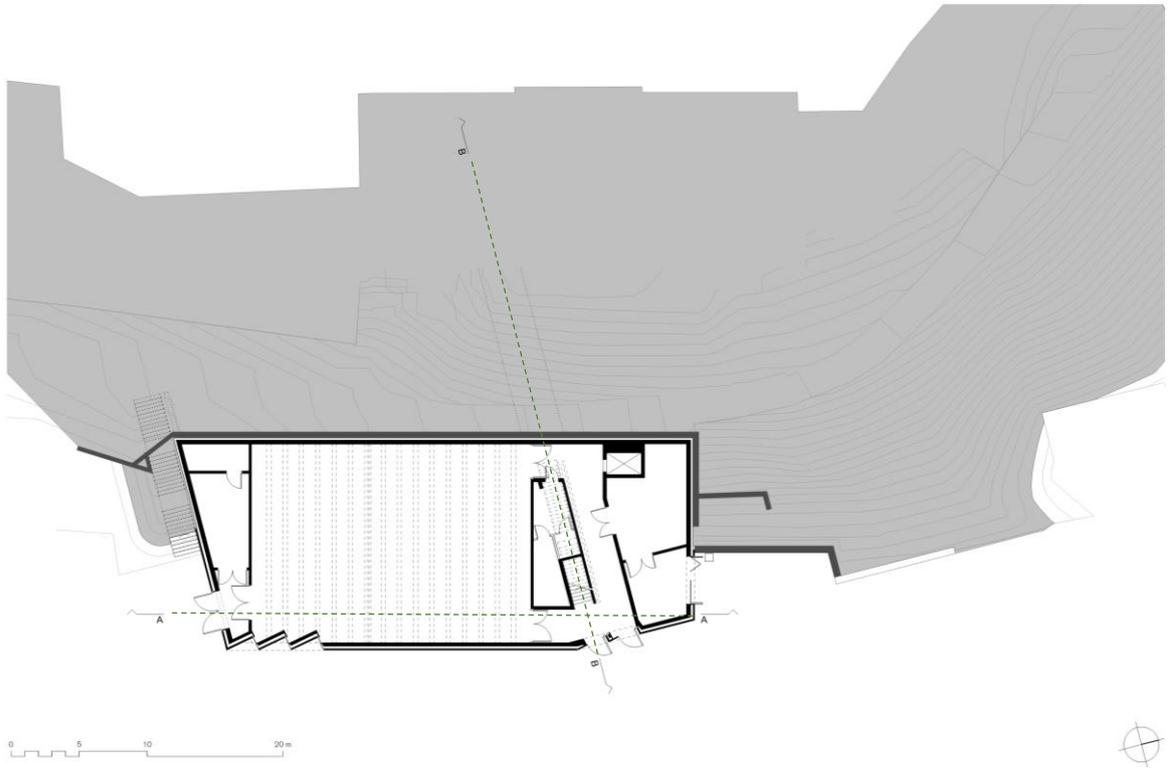


Figura 77. Piso -4 do Museu Sauerland. Editado pelo autor. 2019. ©Bez+Kock

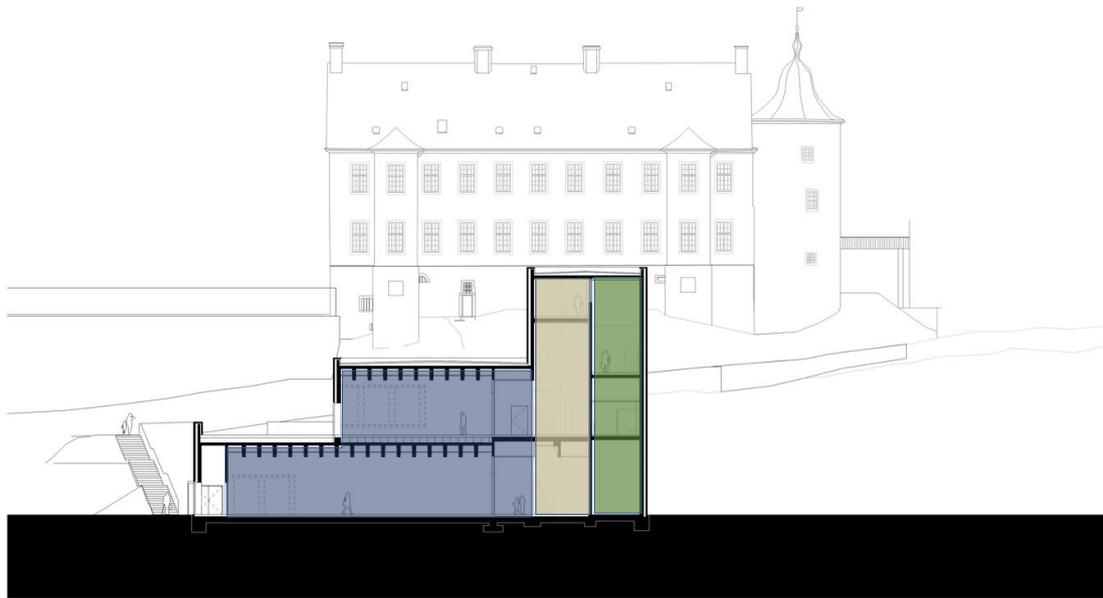


Figura 78. Corte longitudinal pelo museu Sauerland, com divisão programática. Editada pelo autor. 2019. ©Bez+Kock

- Espaços de Exposição
- Acessos
- Espaços de apoio e áreas técnicas

O novo edifício pode assim ser dividido em três partes: duas integrantes do volume mais vertical a norte, onde se inserem os acessos verticais (espaço central) e os sanitários, espaços técnicos e arrumos (espaço mais a norte); e a terceira constituída pelas duas grandes salas para exposição que abrem a partir do volume vertical referido (figura x).

Nos dois pisos mais acima da nova extensão (referidos apenas como um único piso) é possível aceder à primeira cobertura acessível do edifício. Aqui, o visitante está desconectado da colina, mas ao continuar a descida, para além de presenciar o primeiro espaço expositivo do museu, o visitante pode sair para uma nova cobertura (que se une à colina), para absorver mais uma vista panorâmica da cidade ou, se preferir, entrar no percurso da encosta. (Buxton, 2020)

Por fim, ao terminar esta descoberta descendente, quem visita encontra o piso térreo do museu, o último do percurso expositivo, onde se localiza o espaço principal de exposição do edifício. Aqui, a parede oeste contém e abraça totalmente a encosta, abrindo-se a este para a Ruhrstrasse, para o rio Ruhr e para toda a cidade de Arnsberg.



Figura 79. Landsberger Hof e Sauerland Museum, vistos de sudeste. 2019. ©Brigida González



Figura 80. Detalhe da fachada leste do museu Sauerland. 2019. ©Brigida González

## Materialidade

O museu foi pensado com a intenção de conviver em harmonia com a envolvente, e por isso, a escolha do material para a área extensa que a fachada apresenta tornou-se extremamente importante. De acordo com Meredith Atkinson (s.d., como citado em Buxton, 2020), a gestora de projetos do atelier Bez + Kock, os arquitetos aspiraram, desde o início do projeto, a utilização de pedra natural para a composição da fachada, que fosse “leve na cor e amigável” e de origem local.

Como resultado, os arquitetos decidem utilizar travertino oriundo de Gauingen, uma pequena vila do distrito de Reutlingen, no sul da Alemanha. Esta variedade de pedra calcária porosa de cor bege clara, muito utilizada em construções romanas, veste a nova construção de forma elegante, unindo sutilmente a nova construção ao local, e ao mesmo tempo oferece textura ao olhar, com o seu acabamento suavemente bujardado.

Foram utilizados blocos de travertino de nove centímetros de espessura, com o comprimento de cada bloco a variar entre 20 e 70 centímetros, de acordo com o que a pedreira providenciou. Cada peça foi configurada numa de três alturas – 12, 20 ou 30 centímetros – “medidas escolhidas para acomodar os diferentes tamanhos de janelas e portas, e também para adicionar variedade” (Buxton, 2020). A “manta” de blocos está termicamente separada da moldura interior, feita em betão, e fixada por âncoras de aço. O espaço resultante, cerca de 200 mm, está também preenchido com 180mm de lã mineral. Para intensificar a horizontalidade pretendida pelos arquitetos, as fileiras de travertino estão separadas por juntas de um centímetro, e as juntas verticais são mínimas.



Figura 81. Momento de encontro da passarela que conecta o Landsberger Hof com o novo museu de Sauerland. 2019. ©Brigida González

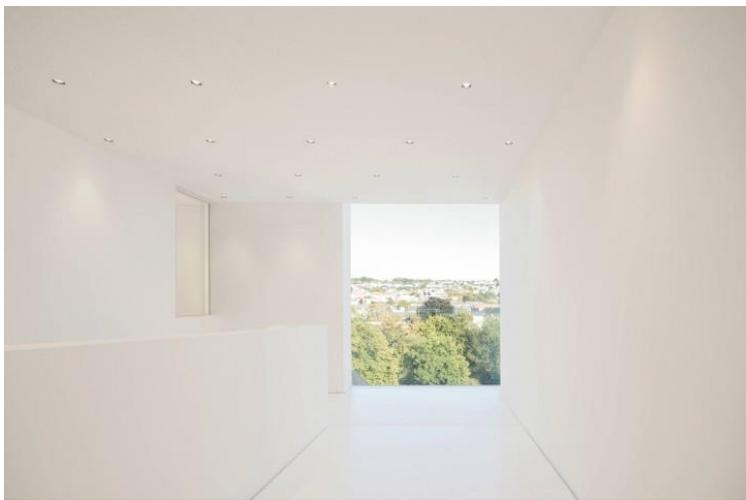


Figura 82. Piso mais superior do museu Sauerland, com a grande janela que dá vista par aa cidade, ao fundo. 2019. ©Brigida González

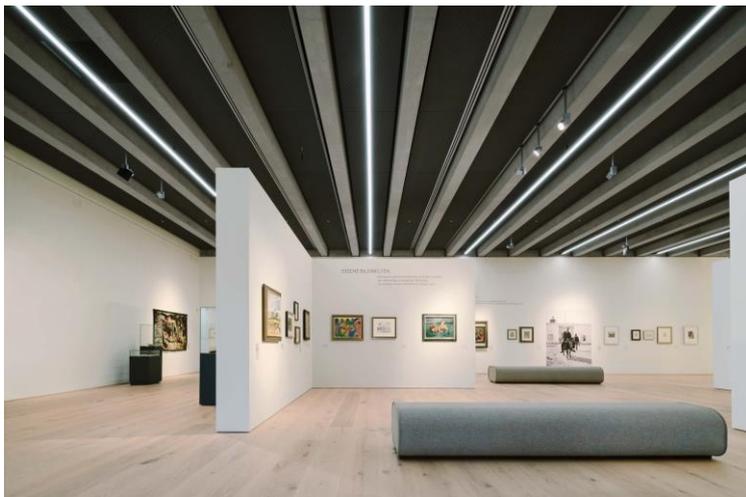


Figura 83. Uma das salas de exposição do museu Sauerland. 2019. ©Brigida González

No interior do novo edifício, a materialidade é maioritariamente definida por três elementos, o *terrazzo* branco, aplicado principalmente nos espaços dos acessos; o soalho de carvalho, presente nas zonas expositivas; e o gesso de argila, utilizado em alguns espaços do edifício antigo e na maioria dos espaços da nova ampliação.

A escolha dos materiais procura intensificar o contraste entre o antigo e o novo, sem os separar. Um exemplo disto pode ser experienciado quando o visitante passa do pavimento escuro do Landsberger Hof para o chão de *terrazzo* branco do novo volume, na ponte que os une. Aqui, os pavimentos colidem, mas este mesmo chão branco pode ser encontrado também na sala de receção do antigo edifício, renovada no projeto.

São estas pequenas relações entre o passado e o presente que dotam o museu Sauerland de um carácter distinto, assente na valorização e conservação do património existente, com a definição de uma “ponte” entre duas arquiteturas que se misturam, em harmonia com a topografia de um local, temáticas que apoiaram a solução proposta no presente trabalho.



## IV – A nova Torre-Museu



## Problemática

Para uma maior assertividade nas decisões de projeto, a análise dos problemas da área a intervir torna-se imperativa. Seguidamente, vão ser apresentados os obstáculos que se revelaram no estudo do lugar, tanto em grupo como individualmente, em que se ponderaram tanto os problemas de caráter físico e morfológico, como as adversidades relacionadas com o valor espiritual de alguns espaços.

Como já referido no trabalho, o mosteiro de Santa Cruz insere-se no vale da Ribela, entre os sopés das encostas de Almedina e Montarroio. Uma zona de afunilamento natural que, com a construção do Mosteiro de Santa Cruz, criou um estreitamento viário não coadjuvante do crescimento da cidade e das suas necessidades, principalmente a partir do século XIX. O alargamento da rua Olimpio Nicolau Rui Fernandes, com a demolição do lanço norte do claustro da Manga e o Arco do Correio, e posteriormente, da velha torre de Montarroio, demonstrou-se uma solução extremamente destrutiva e apenas temporária, pois o aumento exponencial do uso do automóvel ultrapassou em muito a “solução”. Para além disso, a importância do local ao longo dos tempos promoveu uma mentalidade de construção em excesso, aspeto que se demonstrou incompatível com as características morfológicas deste vale, marcado a norte e sul por declives acentuados.

Desta forma, existem três problemas primários possíveis de definir na área de intervenção, de teor físico e morfológico. Em primeiro lugar, o impacto negativo do trânsito viário da avenida, característico de vias com uma grande importância nas acessibilidades de um centro urbano (ligação entre a alta e baixa de Coimbra e a entrada e saída da cidade), que simultaneamente descaracteriza os espaços culturais que afeta, tanto pela poluição sonora, atmosférica ou visual, como pela reduzida qualidade de espaço pedonal que oferece. Em segundo, os fortes declives (colinas de Montarroio e Almedina) do vale que, apesar de permitirem e dinamizarem variadas soluções arquitetónicas, dificultam a comunicação entre edifícios/espaços, tanto existentes como propostos. Finalmente, a existência de edifícios que se demonstram obsoletos ou se sobrepõem às necessidades do vale.



Pavilhão do Peixe



Pavilhão do peixe e Mercado Municipal D. Pedro V



Cobertura Mercado Municipal D. Pedro V



Rua Olimpio Nicolau Rui Fernandes e Mercado Municipal D. Pedro V



Edifício C.T.T.



Jardim da Manga e D.R.C.C.



Escadaria de Montarrio



Edifício P.S.P.

Figura 85. Elementos relevantes da área de intervenção, estado atual. 2022. © Duarte Sobral

Por outro lado, foi necessário avaliar algumas especificidades de certos espaços do mosteiro, em relação ao confronto do valor espiritual que possuíam no passado com a função que lhes é associada neste trabalho. Uma análise que incidiu principalmente no claustro e jardim da Manga, onde se tornou essencial encontrar um equilíbrio entre a reclusão, silêncio e índole meditativa que este espaço em tempos possuiu, e a função museológica do novo edifício criado à sua volta. Já em relação à torre de Montarroio, tema central do presente trabalho, a adversidade estava associada à dicotomia entre a sua impactante verticalidade e a nova função museológica, dois temas que normalmente não se desenvolvem simultaneamente.

Desta forma, na procura de definir as relações morfológicas entre o edificado proposto e o existente na área de intervenção, assim como a sua comunicação com o sistema viário e pedonal, a análise dos problemas do lugar passou impreterivelmente pela compreensão dos vários espaços do projeto e respetivas funções, e de que forma se podia melhorar a comunicação entre esses elementos, sem comprometer a sua memória. Desta forma a solução apresentada considerou a requalificação da área de circulação pedonal, que funciona como o tecido unificador da área projetual.

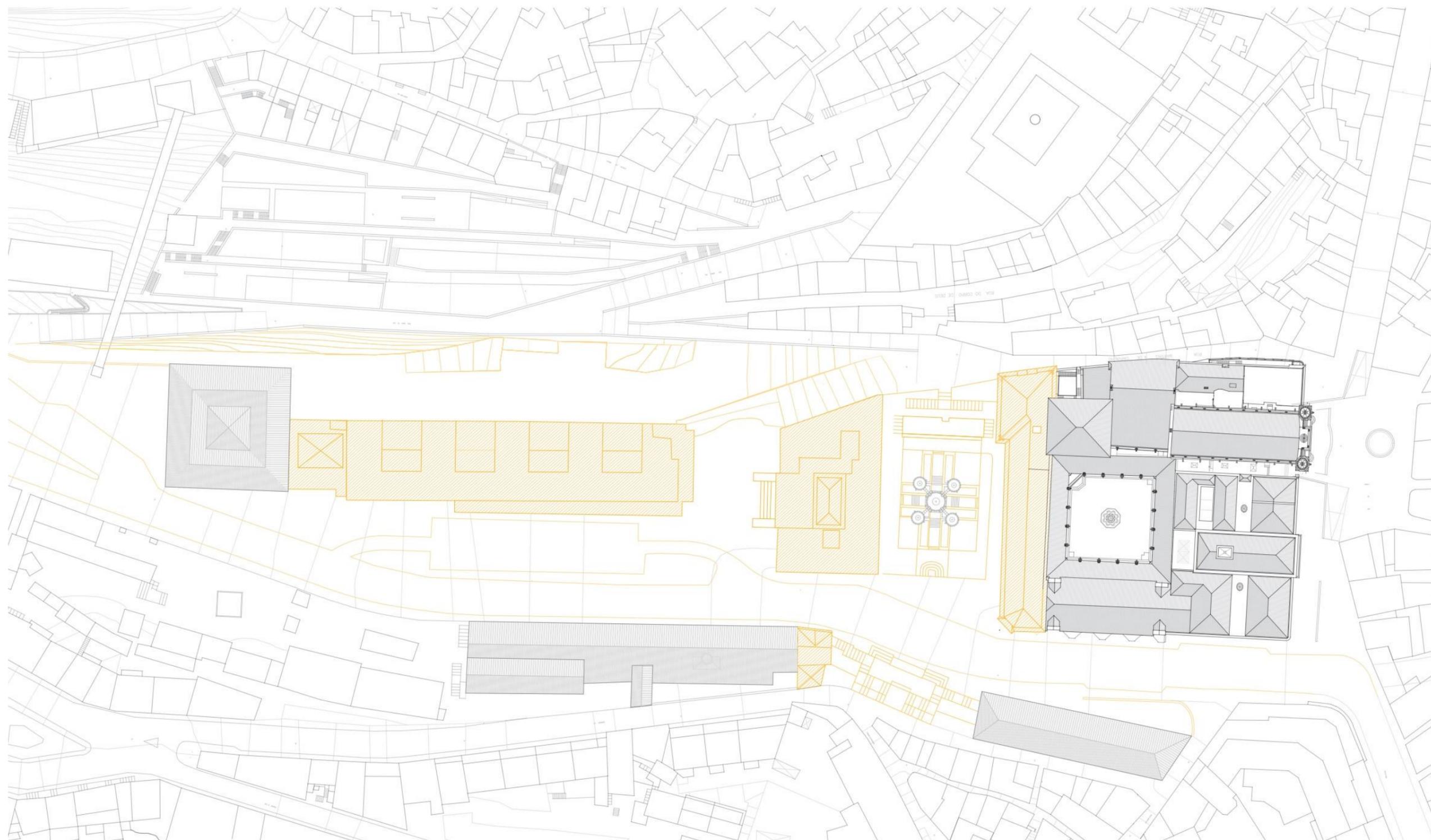
Consequentemente, surgem vários elementos que precisam de se relacionar entre si e com o lugar: o Mosteiro de Santa Cruz; o Jardim da Manga; o pavilhão do peixe e o novo mercado proposto em substituição ao Mercado Municipal D. Pedro V; o edifício da atual PSP (antigo celeiro); e por fim, o elemento principal desta dissertação, o local do projeto proposto, onde se propõe erguer a Torre Museu.



Figura 86. Maquete da proposta do Grupo E, vista poente: autor, Andreia Pires, Inês Correia, Nádege



Figura 87. Maquete da proposta do Grupo E, vista sul: autor, Andreia Pires, Inês Correia, Nádege



Edifícios Relevantes da Área de Intervenção

Demolições Propostas

Figura 88. Planta de demolições

## Proposta de Grupo

Neste sentido, a proposta de grupo desenvolvida é assumidamente utópica, onde a solução considerada mais eficaz, em relação ao trânsito viário, foi de fazer de todo o espaço, desde o início da rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes (coincidente com o limite este da antiga cerca do Mosteiro) até ao início da rua da Sofia, um espaço de circulação pedonal, excetuando a adoção da via de transporte público do projeto Metro Mondego que se encontra em desenvolvimento. Desta forma, criou-se um manto pedonal de conexão entre as pessoas e todos os elementos do projeto.

No entanto, a eficácia deste “manto” estava comprometida pela presença discrepante do Mercado Municipal D. Pedro V, elemento que precisava de ser repensado. Optou-se pela sua demolição, uma ação que, juntamente com a demolição do edifício C.T.T, libertou toda a área desde o mercado de Peixe até ao jardim da Manga, permitindo o seu redesenho, mas evidenciou ao mesmo tempo um novo espaço com necessidade de intervenção, os taludes que acompanham a encosta e almedina (imediatamente a sul do mercado que se decidiu demolir. A intervenção aqui foi regrada, resultando apenas na criação de espaços ajardinados, de passeio, e escadas ou rampas que interligam os vários taludes e a base da encosta. Assim, num esforço de destacar os novos espaços verdes introduzidos e de não comprometer a fluidez desejada do percurso, o novo mercado é discretamente “inserido” na base da encosta, conectando a intervenção nos taludes com o manto pedonal criado.

Em relação à intervenção no Mosteiro de Santa Cruz e no Jardim da Manga, os elementos centrais do tema de projeto, tomou-se como marco temporal para ponto de partida o ano 1834, momento em que o Mosteiro de Santa Cruz se apresenta “completo”. O grupo decidiu recriar o claustro da Manga, elemento há muito destruído pelas sucessivas ações de descaracterização que assolaram os espaços do Mosteiro. Deste modo, e em consonância com a função museológica pedida, produziu-se um edifício em volta do Jardim da Manga, formalizando um novo claustro e atendendo às respetivas necessidades museológicas.

# DE MOSTEIRO, A PROGRAMA MUSEOLÓGICO E CULTURAL



## reinterpretação da memória

Desde a sua fundação em 1311, o complexo monástico sofreu várias reformas até aos dias de hoje, levando à descaracterização do próprio edifício e de toda esta área da Baixinha coimbrense.

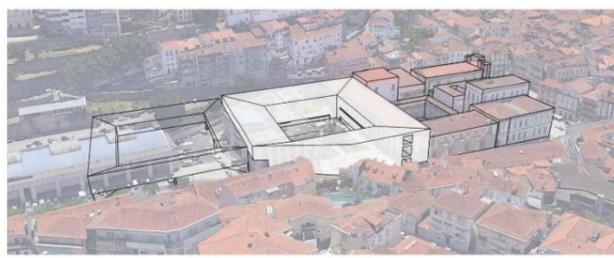
Como possível proposta de requalificação da área, a primeira fase em grupo passou por três pontos essenciais:

- Dar prioridade ao pé, integrando o plano do Metro-bus Mondego, proibindo qualquer passagem automóvel que não seja exceção ou emergência;
- A união da Alta com a Baixa através de um parque urbano público;
- Devolver a dignidade ao Jardim do Manga, o outrora antigo Claustro da enfermaria.

Sobre esta ação torna-se implícita a demolição dos edifícios do CTT e do Mercado D. Pedro V, isolando o Mercado do Peixe com novo programa cultural. No alçado oposto, propõe-se a demolição das escadas do Monarrioio para a criação de um novo volume com analogia sobre a antiga Torre Sineira. Também sobre o edifício da atual PSP, sugere-se uma reforma para programa cultural e artístico.

Quanto à reconversão de usos da preexistência foi tido como fulcral a preservação da identidade do Mosteiro. Como tal, e devido ao bom estado de conservação que os diversos espaços apresentam, a intervenção restringe-se a pequenos atos de restauro, sendo o de maior escala na recuperação do traçado nos antigos dormitórios e consequentes adaptações para a introdução do programa de museografia.

REFERÊNCIAS



LEGENDA	PROGRAMA FUNCIONAL	USOS DE USO	USOS DE USO	USOS DE USO
— EDIFÍCIO DE INTERIORE	— Sala de Reuniões			
— EDIFÍCIO EXTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE INTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE EXTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE INTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE EXTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE INTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE EXTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE INTERIORE	— Sala de Reuniões			
— LÍNEA DE EXTERIORE	— Sala de Reuniões			

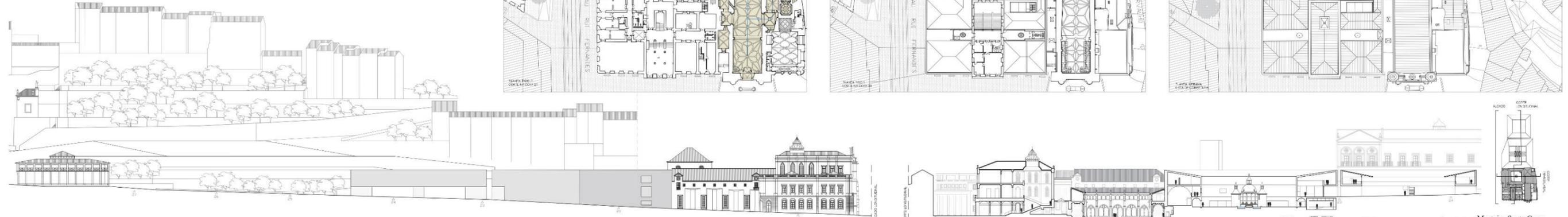
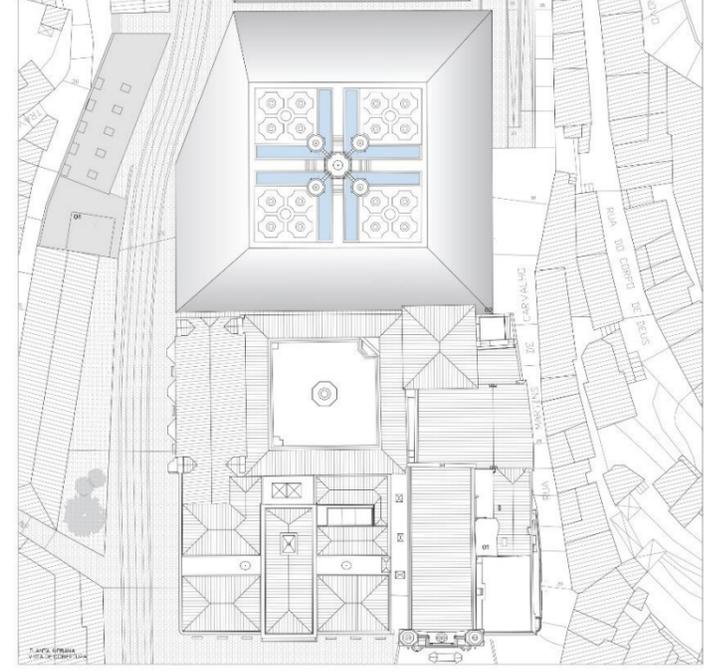
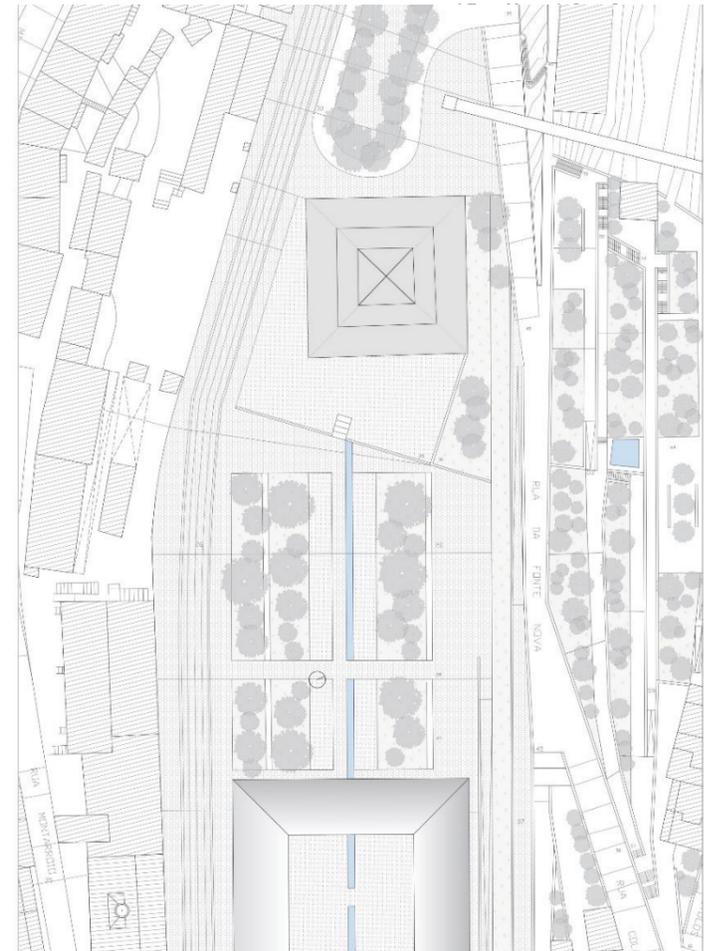
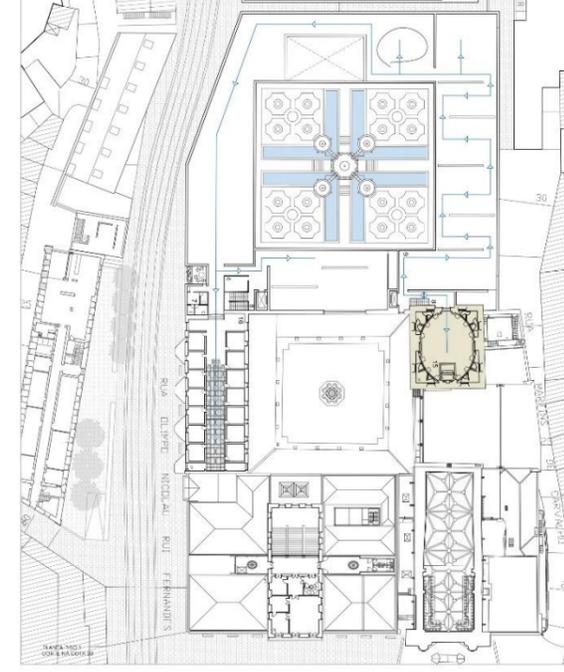
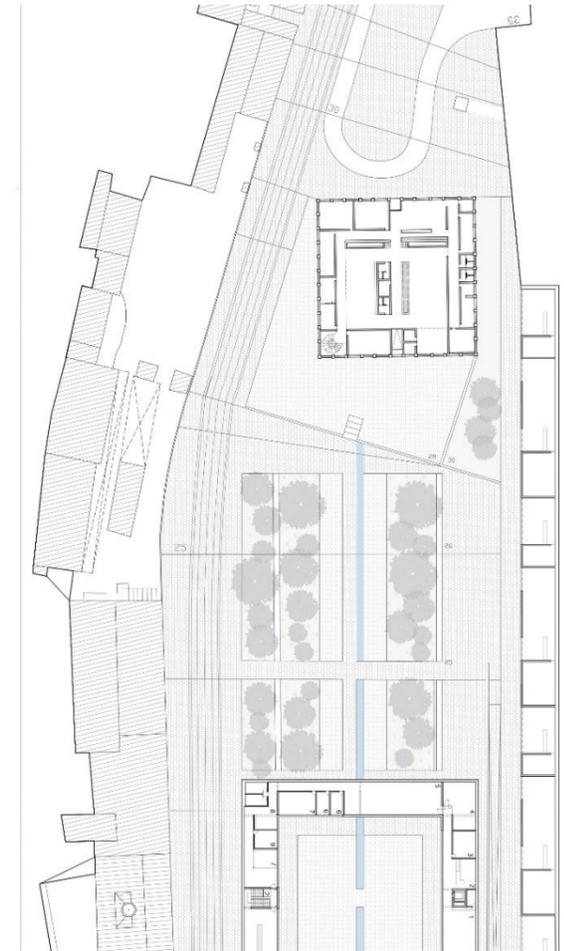
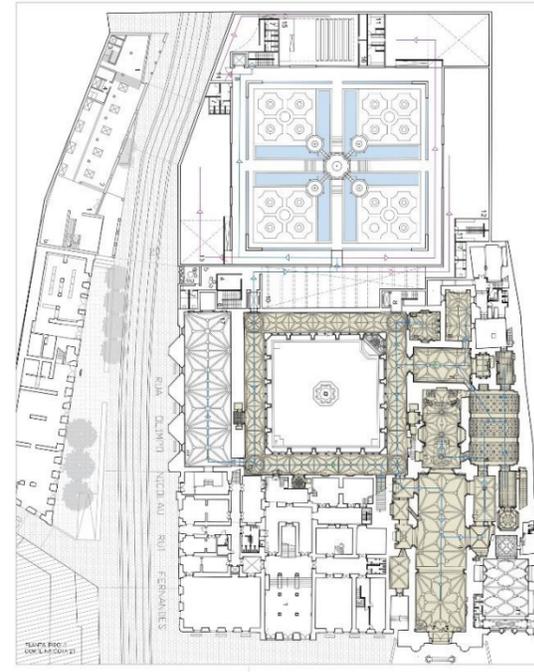
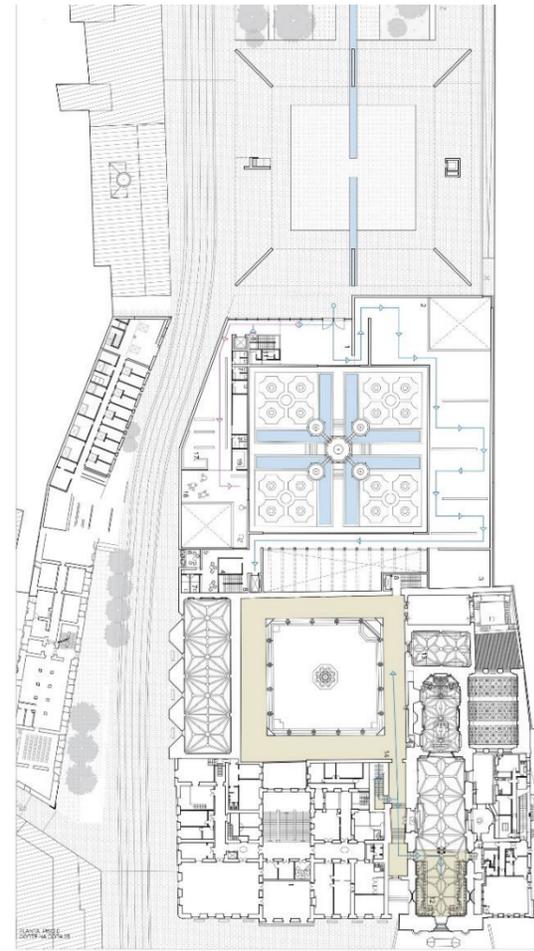


Figura 89. Painel de Grupo

A ideia para o novo volume para a Manga apoiou-se em várias referências projetuais, sendo as mais inspiradoras: a intervenção dos arquitetos Aires Mateus no Colégio da Trindade em Coimbra em 2016; o claustro do Mosteiro de Novy Dvur, na cidade checa de Toužim, pelo arquiteto Jonh Pawsom em 2004; o Neues Museum, em Berlim, concretizado em 2009 pelo arquiteto David Chipperfield. Estas referências, juntamente com as discussões em grupo, o desenho e a construção de maquetes, convergiram na criação de um edifício que abraça o jardim da Manga, elevando-se em três pisos, e que em vários momentos possibilita o acesso ao mosteiro de Santa Cruz, incluindo simultaneamente alguns dos seus espaços no percurso expositivo.

O objetivo do novo espaço museológico é o de, em comunicação com o mosteiro, não só a exposição de obras de arte variadas, mas principalmente a exposição e divulgação do espólio da instituição crúzia, que ao longo dos tempos se viu dispersado pelo país. Para a concretização deste novo volume, procedeu-se a mais duas demolições, o desapropriado edifício dos C.T.T, que apesar de arquitetonicamente interessante, chocava com os objetivos desejados, e o atual edifício dos D.R.C.C., construção posterior e divergente do complexo crúzio principal.

A proposta inclui também um novo edifício a nascente do volume anteriormente referido, uma biblioteca, numa tentativa de intensificar a função cultural do lugar e ao mesmo tempo de vincar o conceito do quadrado, que o claustro do Silêncio e o novo claustro da Manga evidenciam em planta.

Por fim, o grupo assumiu a necessidade de voltar a desenhar um elemento vertical a norte do mosteiro, remetendo para a demolida torre de Montarroio, tema que foi de seguida individualmente aprofundado na presente dissertação. Para isto, foi igualmente demolido o edifício imediatamente a oeste da atual Escola Jaime Cortesão, por ser posterior a 1834.



## Proposta Individual

Durante o desenvolvimento do trabalho em grupo, o tema da Torre-Museu surgiu pela vontade individual de reinterpretar a antiga torre de Montarroio, elemento definidor da paisagem urbana de Coimbra até à sua demolição em 1935. O trabalho progrediu apoiado em algumas características-chave do elemento turriforme, algo que só foi possível pela análise (apresentada no capítulo II do presente trabalho) do estudo e levantamento feitos por Jorge de Alarcão.

Contudo, para atingir uma solução de projeto harmoniosa, foi necessário visitar alguns aspetos do trabalho elaborado em grupo, que se demonstravam desconectados com os objetivos individuais. Foi assim tomada a decisão de desconsiderar a biblioteca implantada a nascente do jardim da Manga, com o objetivo de não só promover a criação de uma “praça” que comunicasse com o novo volume museológico, mas também o de permitir um desenho desafogado do vazio criado com a demolição do mercado D. Pedro V. Esta decisão possibilitou a concretização de outro objetivo, o de redesenhar um laranjal neste lugar (cuja existência remete para os primórdios da instituição monástica), formalizando um pomar urbano, conceito que aliás tem vindo a ser desenvolvido noutros locais da Europa, como é o caso da cidade de Copenhaga, uma iniciativa de sucesso para os habitantes da cidade.

O novo mercado continuou parcialmente inserido na encosta, sendo também composto por outro volume paralelo criado a norte, ambos conectados através de uma cobertura percorível, elemento unificador das pessoas com não só com os espaços comerciais, mas também com a colina, o laranjal, o volume museológico da manga e a nova Torre-Museu

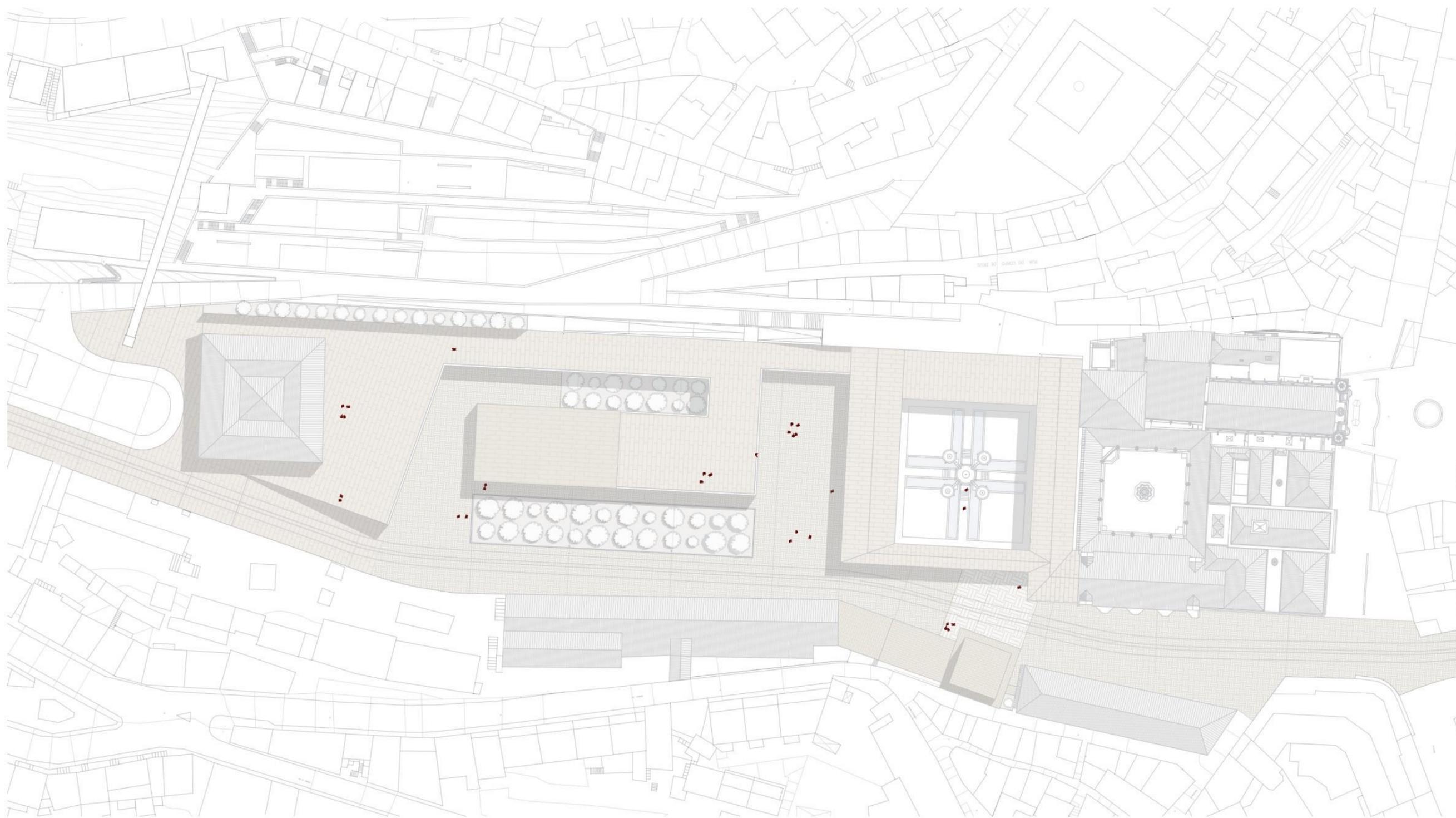


Figura 90. Planta de Coberturas, proposta individual

### Implantação e volumetria

No desenvolvimento da nova torre, alguns aspetos do local exigiram compromissos na sua implantação. O estreitamento viário de outrora, resultante da relação entre a antiga torre e o lanço norte do claustro da Manga (ligados pelo arco do Correio) antes da demolição de ambos, não seria compatível com as necessidades atuais do lugar, fomentando um novo desenho para os novos elementos.

Assim, de forma a permitir a implantação da torre o mais próxima possível à da sua predecessora, sem comprometer o novo claustro da Manga ou a linha de metro de superfície considerada no presente projeto, reduziu-se a largura do lanço norte do novo claustro (inicialmente proposto em grupo, individualmente alterado) movendo o seu limite norte para sul, mantendo assim a reclusão pretendida para o jardim da Manga e desafogando simultaneamente o espaço a sul da nova torre.

O desenho da planta do novo elemento resulta da simplificação da forma recortada da velha torre para um quadrado de 17 metros e meio de lado (medida definida por Alarcão para a frente sul da torre de Montarroio), reduzindo ligeiramente a área de implantação em relação ao antigo elemento. Isto permitiu uma melhor definição dos espaços da nova torre, assim como a passagem de veículos na rua de Montarroio, algo que não seria possível com o desenho de outrora.

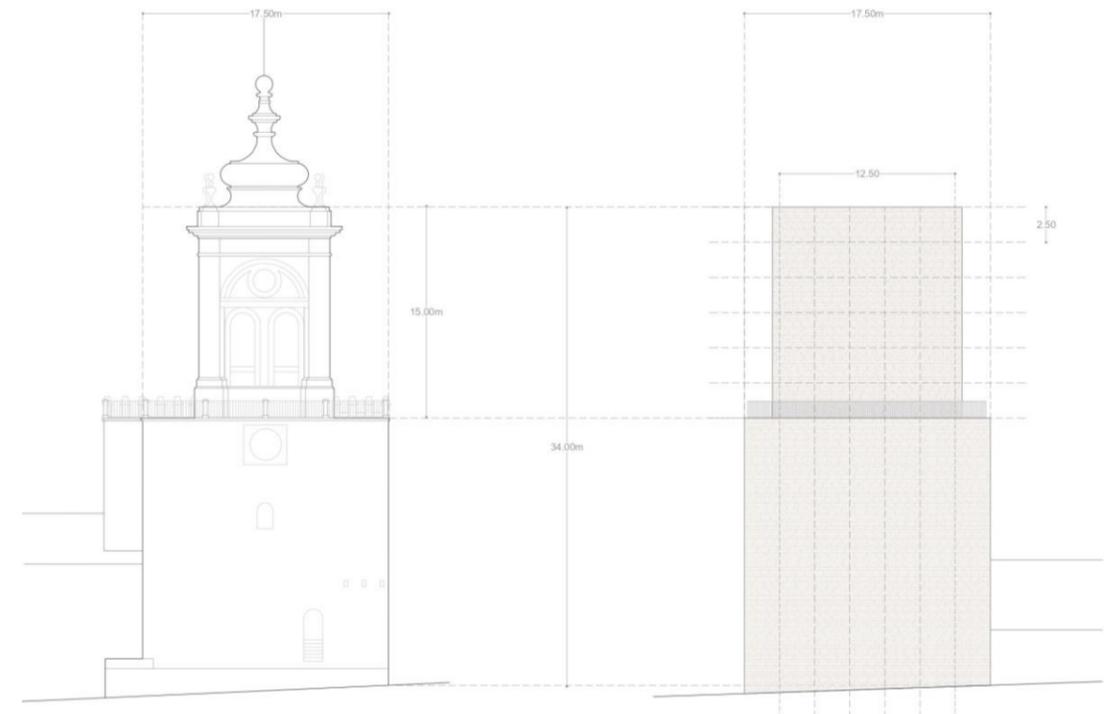


Figura 91. Análise esquemática do alçado da antiga torre que levou à reinterpretação contemporânea, com definição modular do novo volume superior



- Nova torre
- Parte retirada em relação à antiga torre

Figura 92. Análise esquemática do alçado da antiga torre que levou à reinterpretação contemporânea, com definição modular do novo volume superior

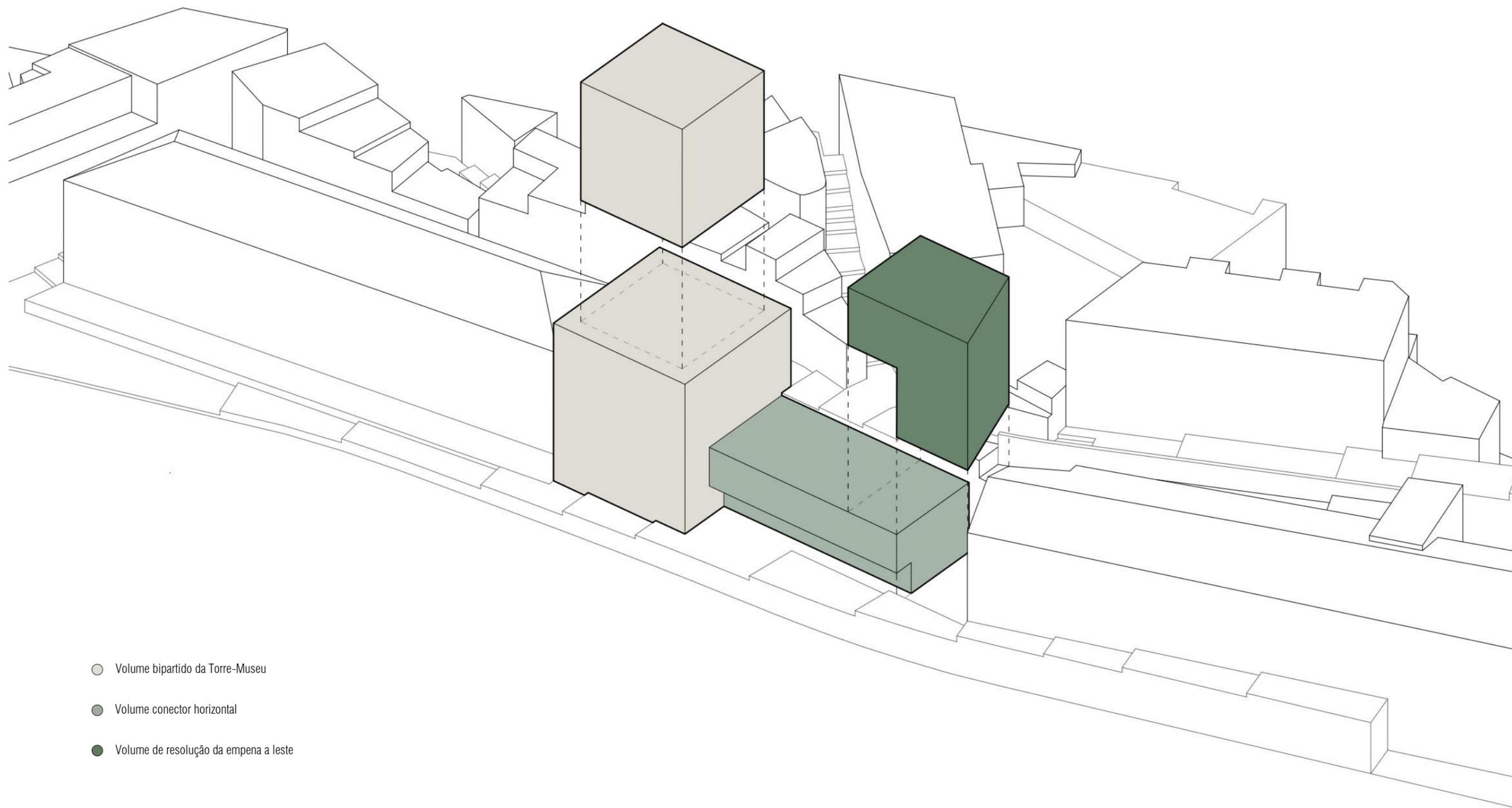


Figura 93. Axonometria volumétrica

A torre de Montarroio, como já referido, era composta por dois volumes distintos: um inferior, até aos 19 metros, imponente e forte; e um segundo, o campanário onde tocavam os sinos, mais esbelto e “leve”. Esta distinção volumétrica oferecia um aspeto muito próprio ao conjunto acastelado, e por isso tornou-se indispensável a sua reintegração no novo projeto. Desta forma, pegando novamente no levantamento de Jorge Alarcão, eleva-se o novo volume inferior até aos 19 metros, também este com reduzidos vãos. Por outro lado, não era possível redesenhar o volume superior com as mesmas dimensões e complexidade do antigo campanário sem comprometer a função expositiva que ao novo edifício se destina, optando-se assim por uma diferenciação um pouco mais contida, mas igualmente evidente, onde o volume superior, também de planta quadrada (cerca de 13 metros de lado no limite exterior aos elementos estruturais e 12 e meio no interior), possui 15 metros de altura. Esta última medida advém da definição métrica da planta do volume inferior, em que se dividiu o mesmo em módulos de dois metros e meio, na procura de um desenho eficaz dos espaços e estrutura da torre. O módulo repete-se depois seis vezes verticalmente, determinando três pisos, assimilando a altura do antigo campanário sem a sua cobertura. (figura 91)

A demais volumetria é composta por dois elementos: um horizontal, de dois pisos, cuja linha da cobertura, ao cruzar a cota da rua de Montarroio, permite o acesso a esta, tornando a cobertura percorrível; e um terceiro a montante que acompanha a encosta de Montarroio em quatro pisos (apenas o quarto piso abre para a rua de Montarroio) e que simultaneamente resolve a empena do edifício da atual Escola Jaime Cortesão. Estas relações volumétricas do projeto desenvolvido tanto com a encosta de Montarroio como com o edifício histórico da atual P.S.P., remetem-nos para Museu *Sauerland*, em *Arnsberg*, analisado anteriormente.

É ainda importante realçar que o contraste entre a horizontalidade e a verticalidade dos volumes propostos e existentes surge da intenção de intensificar a presença da Torre-Museu no local, demarcando-a em relação à envolvência, fazendo da Torre-Museu de Santa Cruz não só um marco na *skyline* da cidade de Coimbra, como um elemento de encontro de arquiteturas, do passado e do presente.

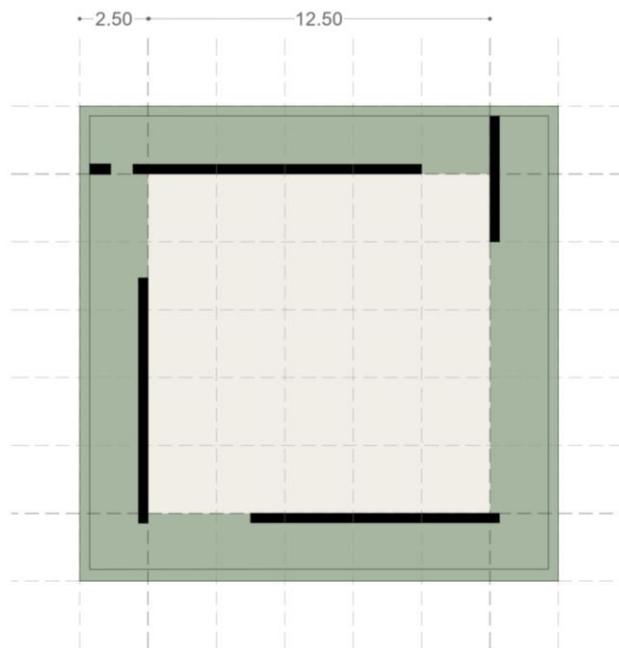


Figura 94. Planta esquemática da nova torre

- Elementos estruturais
- Perímetro: acessos e espaços de apoio
- Espaço central: exposição

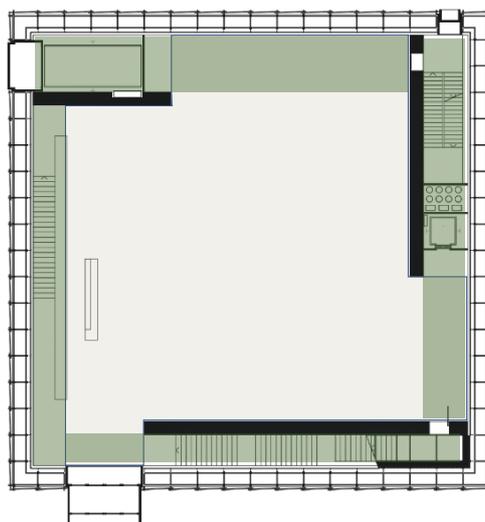


Figura 95. Planta esquemática do *Kunsthaus Bregenz*

## Estrutura e espacialidade

No projeto proposto, os elementos estruturais verticais definidos tomam mais que uma função estrutural. Estes elementos, localizados no interior do edifício, assumem-se como organizadores espaciais, delimitadores claros das áreas de exposição e circulação, como acontece aliás no caso de estudo analisado anteriormente, o *Kunsthaus Bregenz*, de *Peter Zumthor*. A disposição destas peças, quatro paredes de betão de 35 centímetros de espessura e diferentes comprimentos, surge, assim como efetuado para a definição da altura do edifício, da modulação métrica da nova torre, onde os mesmos módulos de dois metros e meio foram determinados, medida pertinente pela escala e objetivos do projeto (a medida de 17 metros e meio definida por Alarcão para a frente da velha torre também incentiva esta divisão modular). A planta da nova torre (nos quatro primeiros pisos) é assim segmentada num quadrado de sete por sete módulos, promovendo a inserção das paredes estruturais na métrica do edifício, determinando um quadrado central menor de cinco por cinco módulos, completamente livre para função a expositiva. O restante espaço, composto por um módulo em todo o perímetro do quadrado menor, alberga as áreas de circulação, arrumos e outras funções secundárias. As paredes de betão são inseridas na métrica de forma a que a sua espessura ocupe a área do módulo do perímetro, e não a do conjunto de módulos central, para a otimização da área expositiva.

O conceito do “quadrado dentro do quadrado” acompanha os quatro pisos do volume inferior, sendo que o quarto, para além dos acessos no perímetro da planta, possui também um volume de acessos verticais dentro do quadrado menor, que permite continuar o percurso expositivo no volume superior da nova torre. Este volume resulta do “prolongamento” dos quatro elementos estruturais, que erguem o quadrado que definem até aos 34 metros de altura, deixando o volume inferior nos 19 metros.

Em conjunto com os elementos verticais portantes, são propostas lajes fungiformes aligeiradas e bidirecionais para os pisos, cujas características permitem a execução de grandes vãos, como no caso apresentado, em que as áreas expositivas possuem doze metros e meio de vão livre. As lajes, com 40 centímetros de espessura, estão suportadas apenas nas paredes de betão, excedendo-as em cerca de dois metros (em balanço), e são complementadas por tetos falsos,



suspensos através de uma estrutura metálica cruzada, que permitem “esconder” os sistemas de controlo climático, instalações elétricas ou as tubagens necessárias. Nos dois outros volumes que apoiam a Torre-Museu, cujas funções vão além da expositiva (cafetaria, administração, oficina), a estrutura é determinada por lajes do mesmo tipo, mas aqui suportadas por pilares de betão, também erguidos no interior do edifício.

A nova Torre-Museu de Santa Cruz contempla um total aproximado de 1300 metros quadrados de área expositiva, distribuídos de forma heterogénea pelos sete pisos da torre (172m<sup>2</sup> nos pisos zero, um e dois; 150m<sup>2</sup> no piso 3; 136m<sup>2</sup> nos pisos quatro, cinco e seis), incluindo também a sala de cerca de 240 metros quadrados que “abre” no primeiro piso da torre para o volume horizontal. O pé direito livre das áreas expositivas da torre é de quatro metros e 20 centímetros, com a exceção do piso térreo e do piso três, que possuem três metros e 85 centímetros.

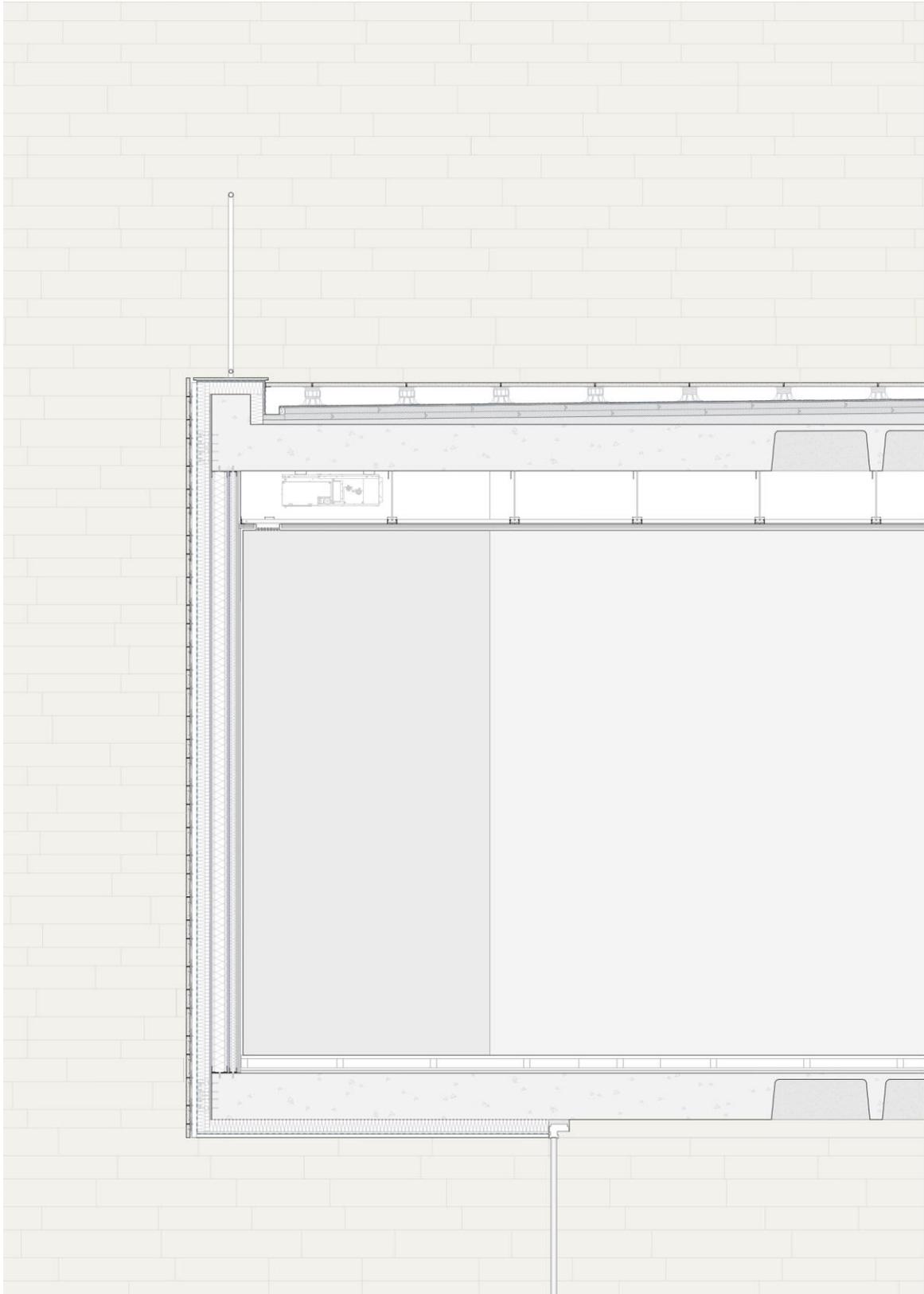


Figura 96. Secção detalhada da fachada. Ver anexo.

## Fachada e Materialidade

Desde o início do desenvolvimento deste trabalho, tornou-se claro que a solução para a fachada teria de incluir pedra calcária no seu revestimento, não só pela sua abundância na região, mas também pela sua vasta utilização na arquitetura desde os primórdios da cidade de Coimbra, para além da sua estética agradável. Assim, a composição da fachada considera três aspetos cruciais: a possibilidade de suporte de uma fachada ventilada, com o plano exterior composto por peças de pedra atáija; a imprescindível leveza da parede de fachada, pelo facto de esta se encontrar sobre lajes em balanço; o elevado desempenho térmico, ambicionando as condições controladas que os espaços expositivos exigem.

É neste sentido que se opta pela aplicação de um sistema de fachada *Aquapanel Passive House*. Uma solução que se caracteriza pela sua leveza (70 % mais leve que uma fachada convencional em alvenaria), menor espessura (otimiza as áreas interiores), ótimo desempenho térmico (ausência de pontes térmicas, estanquidade ao ar e água), e possibilidade de aplicação de fachada ventilada. É um sistema tripartido e caracterizado pela grande quantidade de isolamento térmico-acústico, que constitui quase 60% da espessura total da parede (22 centímetros) no edifício proposto. O elemento central, fixado nas lajes de piso, é composto por uma estrutura de montantes de cem milímetros onde é colocada a mesma espessura de lã de vidro, à qual é fixada do lado de fora uma placa *Knauf Aquapanel Outdoor* (impermeável à água) e do lado interior uma placa *Knauf Standard* de gesso acartonado. Este elemento central é depois complementado pelo interior por uma membrana inteligente *SIGA Majrex*, componente que permite a passagem do vapor de água apenas num sentido (do interior para o exterior), e posteriormente “ferrada” pelo elemento interior da parede, composto por montantes de 48mm, também preenchido de isolamento, que ao mesmo tempo protege o elemento central e permite furações para as demais instalações. Do lado exterior, é primeiro colocada uma estrutura de sustentação fixada às lajes de piso, que suporta os perfis ómega que seguram as peças de pedra atáija de 24 milímetros de espessura. (Grupo Knauf e SIGA) É de seguida firmado o isolamento térmico (oito centímetros) por fora das lajes de piso (o que permite evitar pontes térmicas).



Figura 97. Fachada do cccod. 2016. © B. Fougeirol.

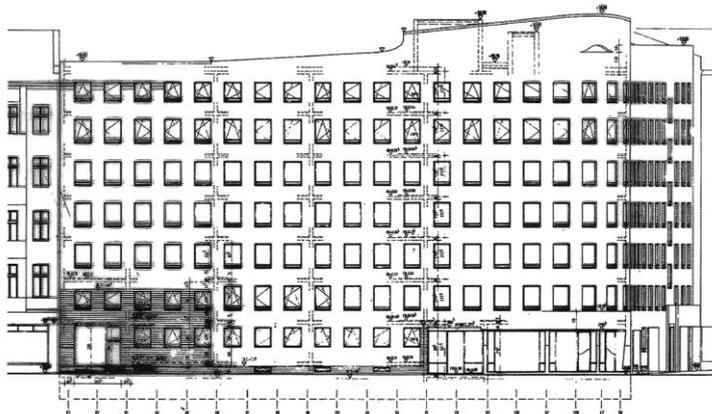


Figura 98. Desenho da fachada do *Bonjour Tristesse*, especial atenção à união dos alçados dos dois edifícios, no canto superior esquerdo.



Figura 99. *Wohnhaus Schlesisches Tor*. 2010. © Jaime Silva

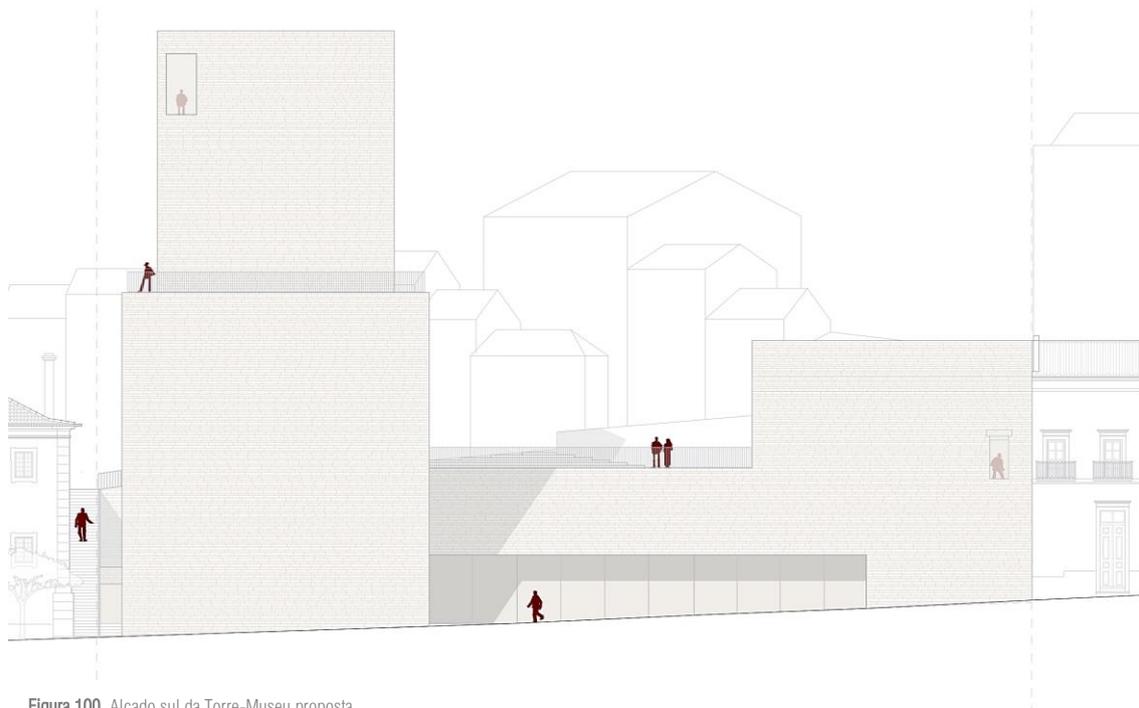


Figura 100. Alçado sul da Torre-Museu proposta

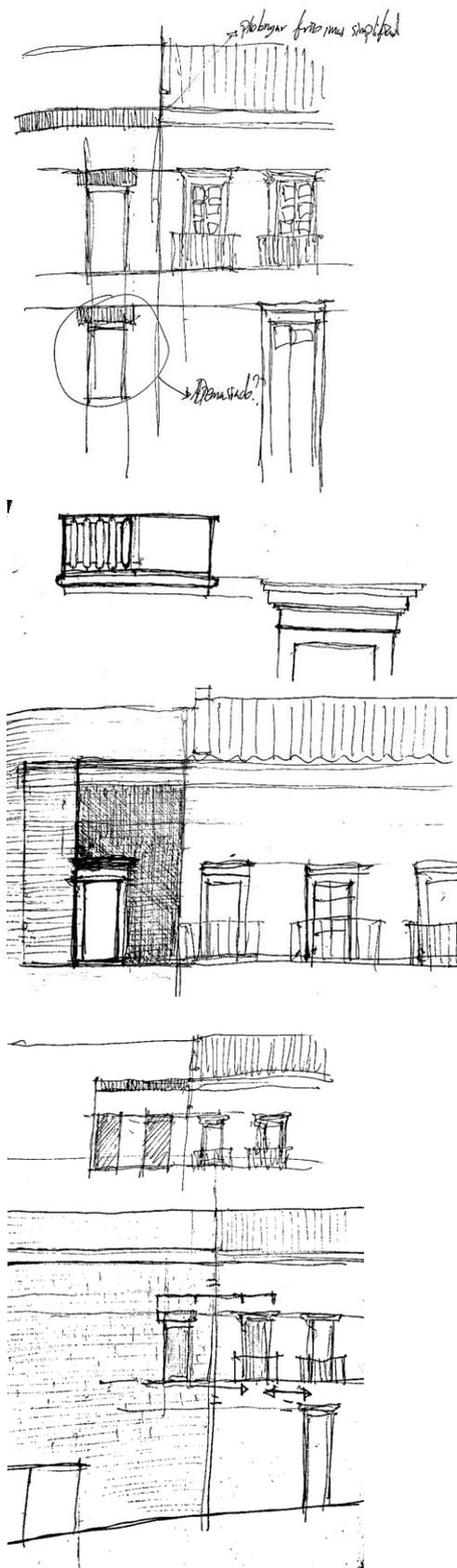
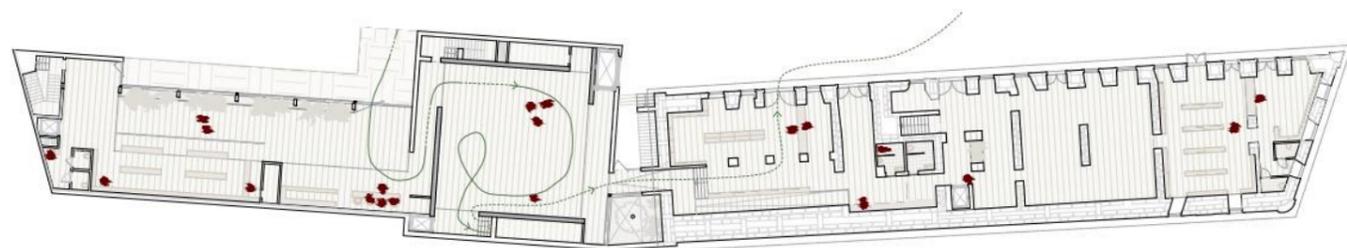


Figura 101. Esquissos de estudo da conexão da fachada proposta com a da Escola Jime Cortesão

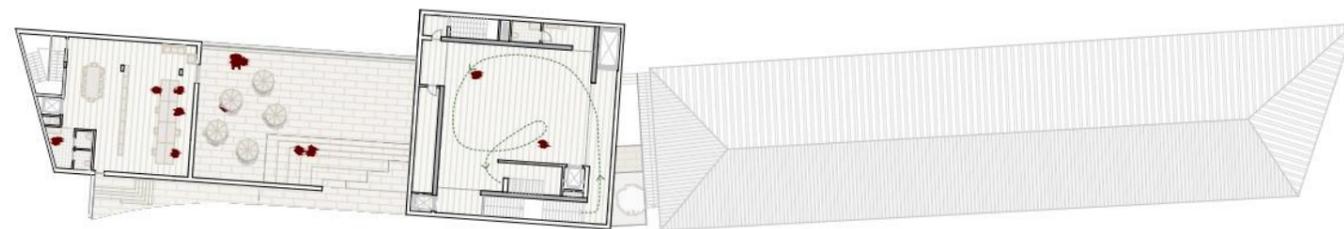
A materialidade exposta pela pedra atáija, composta por peças de diferentes alturas e comprimentos (variam entre 60, 75 e 90 centímetros de comprimento e 12, 15 e 18 centímetros de altura), favorece uma relação harmoniosa com a envolvente, não só com o Mosteiro de Santa Cruz, mas também com a proposta para o jardim da Manga e os espaços públicos criados, caracterizados também pela pedra calcária.

No que diz respeito à abertura de vãos na fachada, esta foi essencialmente guiada pelo contraste de cheios e vazios, onde grandes planos de pedra confrontam grandes planos de vidro, como acontece por exemplo no edifício “flutuante” dos Aires Mateus, o *Centre de Création Contemporaine Olivier Debré* (Figura 97), onde o “contraste marcante de um volume de pedra a levitar sobre uma base transparente” (CCCOD, 2016) é mais que evidente, aspeto que se quis transportar para o projeto proposto. Para além disso, a ligação do alçado sul da nova Torre-Museu à do edifício da atual da Escola Jaime Cortesão exigia uma solução específica, que não evidenciasse uma completa quebra do alçado da rua composto pelos dois edifícios. Para isso, a análise do edifício de Siza Vieira e Peter Brinkert, na capital alemã, o *Wohnhaus Schlesisches Tor (Bonjour Tristesse)*, mais especificamente, a solução determinada para a ligação entre o alçado que propuseram e a do edifício adjacente, foi muito importante. Na proposta de Siza, o friso do edifício adjacente é prolongado até às primeiras quatro janelas do *Bonjour Tristesse*, de forma a unificar os dois alçados. Na solução proposta, também se prolonga o friso da Escola Jaime Cortesão, mas de forma mais simples, sendo apenas marcado pela diferença de altura na pedra atáija proposta. Foi ainda aberto um pequeno vão, alinhado com as janelas do primeiro andar da escola, para assim, juntamente com o friso, consubstanciar os dois alçados.

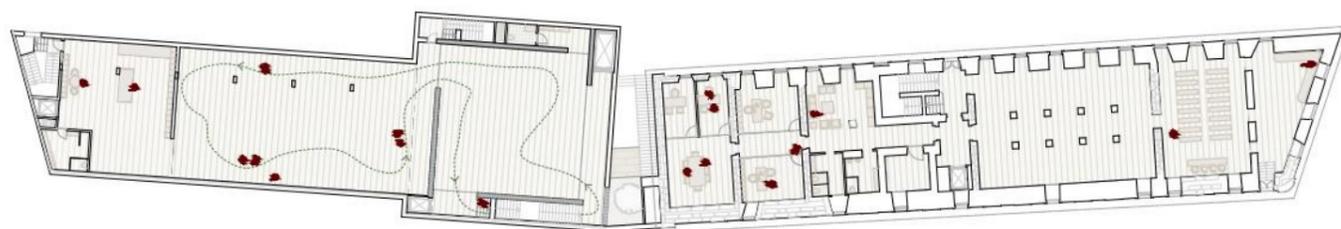
No interior do edifício proposto pretendia-se alguma neutralidade nos materiais escolhidos, e por isso optou-se pela escolha de um revestimento branco para todas as paredes e tetos das áreas expositivas, em conjunto com soalhos de madeira, estes aplicados em todo o edifício. Pelo contrário, noutros espaços que não os de exposição, a materialidade exposta vai variando. Como exemplo disso temos o piso térreo do volume horizontal, onde se deixa a laje fungiforme de betão parcialmente exposta, para não só enaltecer a horizontalidade deste espaço, mas também para lhe oferecer qualidades diferentes. O betão vai também aparecendo noutros locais do projeto, como no espaço oficial do segundo piso, ou nos vários lavabos do edifício.



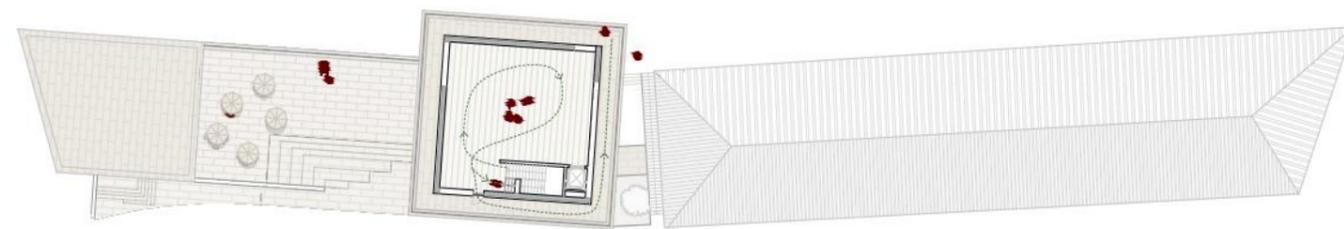
Piso térreo



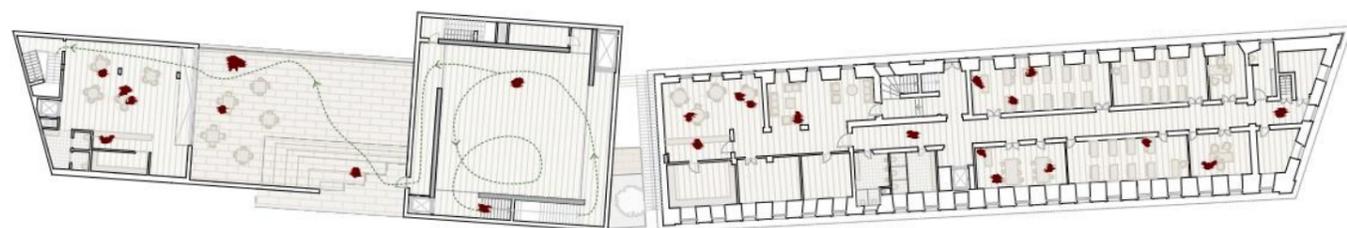
3º Piso



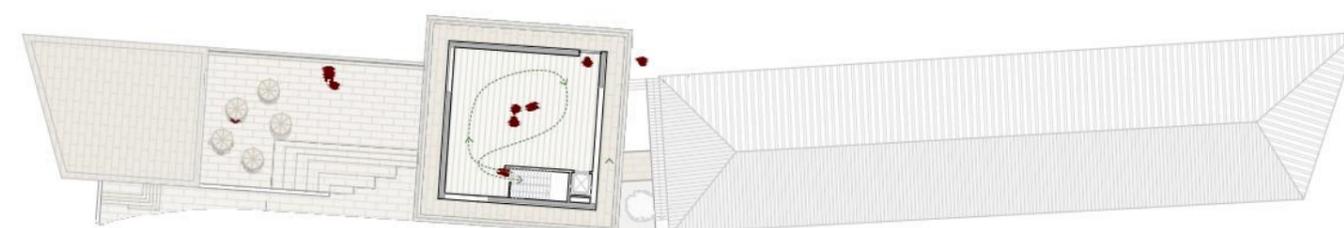
1º Piso



4º Piso



2º Piso



4º Piso

Figura 102. Plantas da Torre-Museu, com linha de percurso expositivo sugerido.

## Programa e percurso expositivo

A nova Torre-Museu é exatamente isso, um museu. O objetivo é fazer desta torre um centro interpretativo, onde se poderá aprender e conhecer o que foi o Mosteiro de Santa Cruz e a Torre de Montarroio, e possivelmente contemplar obras relacionadas com o espólio disperso da instituição crúzia.

A entrada principal da Torre-Museu localiza-se no piso térreo do volume horizontal, onde este se conecta com a nova torre, e funciona também como a continuação do percurso expositivo associado ao volume criado em grupo (e reformulado individualmente) para o jardim da Manga. É a partir daqui que podemos escolher iniciar o percurso expositivo pela torre ou continuar para leste para explorar a livraria ou direcionar-se aos acessos que permitem aceder aos diferentes pisos do volume que encosta na Escola Jaime Cortesão, seja ao espaço oficial do primeiro piso, à cafeteria do segundo ou à zona administrativa do terceiro, podendo a partir deste último depois sair para a rua de Montarroio. Se preferirmos a visita às exposições da torre, rapidamente encontramos a primeira sala expositiva a oeste, “escondida” atrás da parede leste da torre. É aqui que se inicia e finaliza o percurso expositivo, sendo a saída da torre pelo corredor criado a oeste do espaço. É também de oeste que a luz natural nos chega, através de um pátio aberto junto ao referido corredor. No perímetro do edifício, fora do quadrado determinado pelas paredes estruturais, são definidos espaços de apoio (elevador monta-cargas, acessos de emergência, lavabos e espaços de arrumos), assim como a escadaria que nos leva ao primeiro piso. Aqui, o espaço expositivo não se limita ao da torre, pois à semelhança do piso térreo, o piso abre para o volume horizontal, descrevendo aqui uma ampla área expositiva. Quem percorre esta sala pode vislumbrar o espaço oficial do volume leste, aqui localizado pela facilidade de acesso às zonas expositivas.

De volta à torre, o percurso prossegue para o segundo piso, que tem a particularidade de ter uma saída a leste, por trás da parede estrutural, que dá acesso à cobertura do volume horizontal e à rua de Montarroio, como igualmente à cafeteria do museu. O último piso do volume inferior circunscreve uma área expositiva menor que os pisos anteriores, por albergar os acessos que nos levam aos pisos superiores. Quem visita chega por fim ao quarto piso, no volume superior, onde pode, para além da contemplação da arte exposta, aceder ao exterior, para contemplar vistas da cidade na varanda que contorna o volume. Neste piso e nos dois seguintes, os espaços apresentam-se em tudo semelhantes,

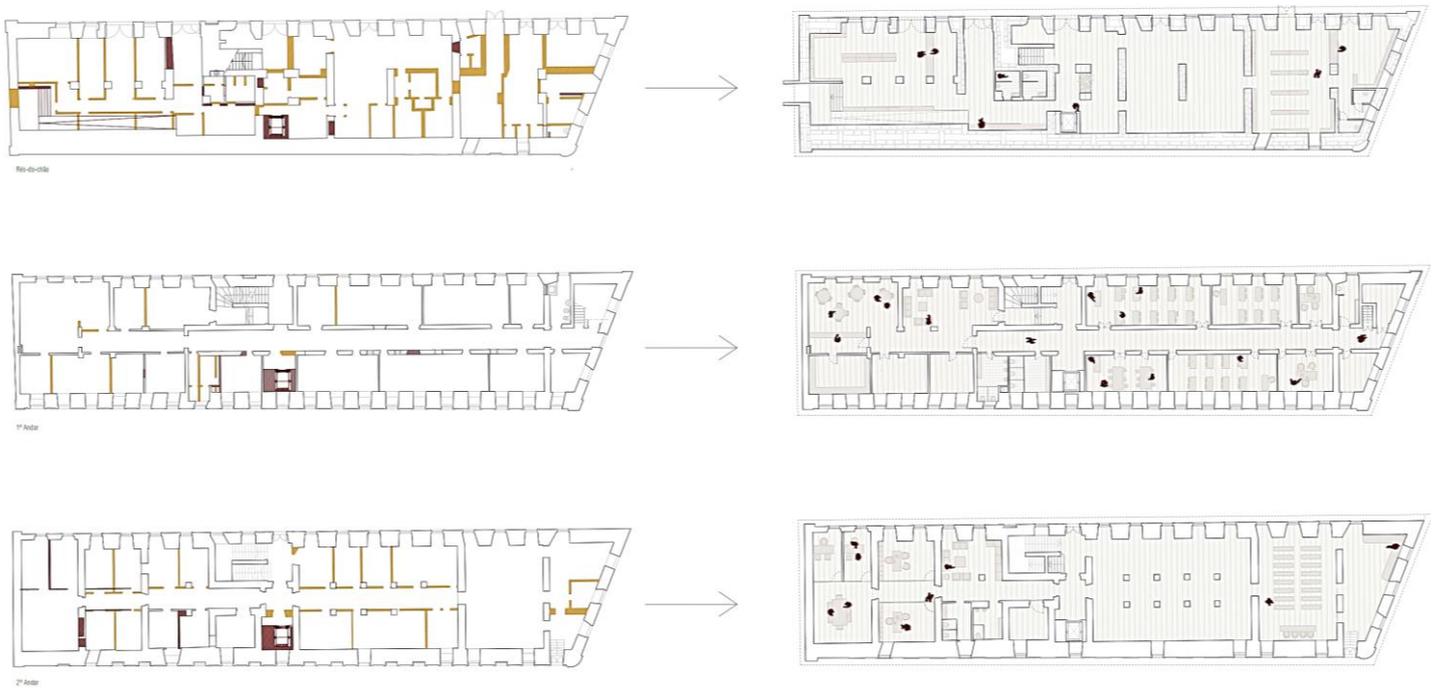


Figura 103. Plantas de Vermelhos e Amarelos d intervenção no edifício da P.S.P.

à exceção do último, onde o visitante encontra, para finalizar o seu percurso expositivo, uma grande janela que abre para a cidade, permitindo absorvê-la em comunhão com a exposição visitada. Isto acontece aliás, no museu de Arnsberg, mas de forma inversa: em Arnsberg, quem visita, chega à nova extensão pelo elemento que a conecta ao edifício antigo (Landsberger Hof), e encontra uma grande janela com vista para a cidade no início do percurso expositivo, que irá de seguida fazer sentido descendente; na nova Torre-Museu, o visitante encontra uma grande janela no fim do seu percurso, que faz a subir, e irá sair da torre pelo piso térreo, pelo elemento a oeste da sala, que a conecta ao edifício antigo (P.S.P.).

O edifício da P.S.P., elemento há séculos presente no complexo crúzio e o seu antigo celeiro, demonstra elevado interesse histórico para o projeto proposto, e por isso, foi essencial a sua reformulação como parte integrante do conjunto e programas propostos. Desta forma, considerando o caráter educativo e didático quase sempre presentes em espaços museológicos, propõe-se um centro educativo para o edifício. O piso térreo do centro educativo possui, para além da loja da Torre-Museu, outro espaço comercial (papeleria/reprografia), o primeiro piso contempla alguns gabinetes administrativos, assim como uma zona de conferências/palestras e ainda um espaço de exposição. O último piso apresenta várias salas de aulas/workshops/oficinas, como igualmente um espaço de lazer e uma pequena cafetaria.

A distribuição atual do edifício, muito fechada e dividida, não suportava as funções pretendidas, e foi por isso necessário abrir vários espaços, demolindo paredes não estruturais, para obter áreas mais amplas. Por outro lado, considerou-se igualmente importante a definição de um elevador, algo que o edifício não possui, para facilitar os acessos a este. Optou-se pela sua localização num espaço central do edifício, escolhido depois de avaliado o alinhamento da estrutura nos três pisos.



## Considerações Finais

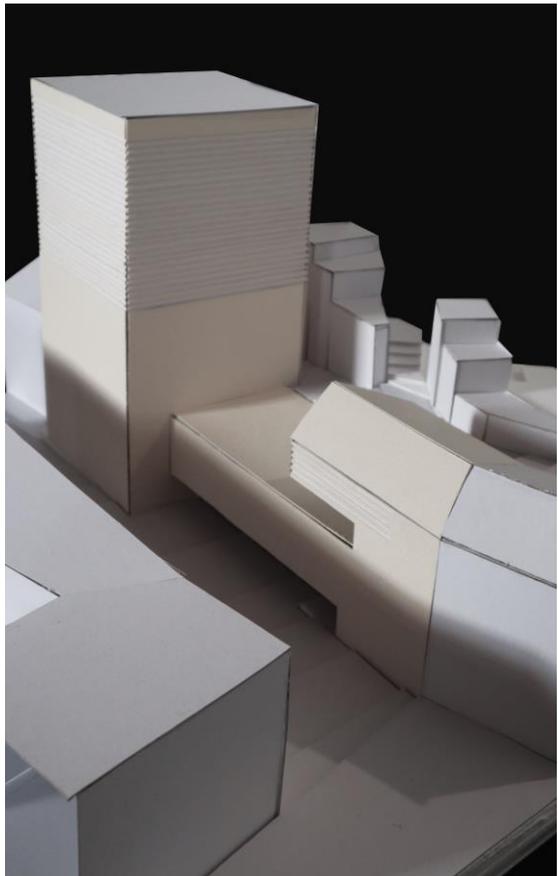
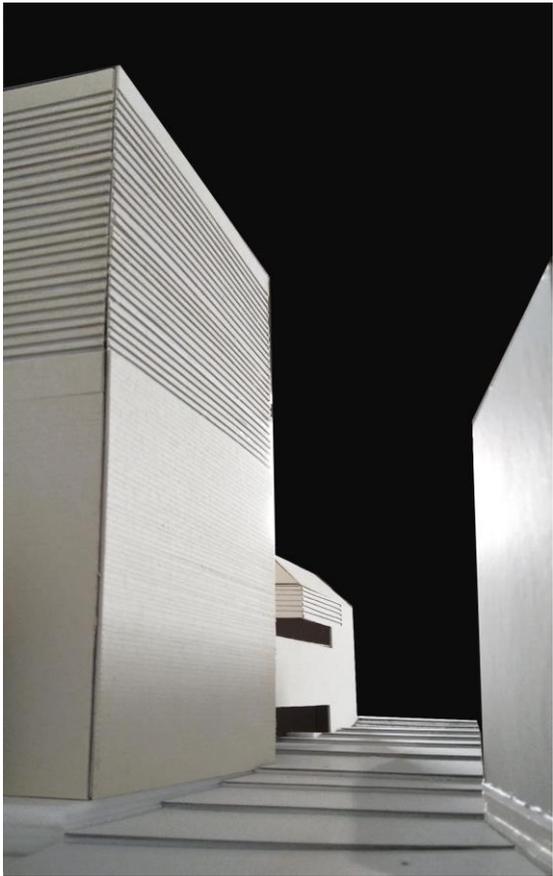
O tema apresentado neste trabalho, “**A Torre-Museu de Santa Cruz**”, surgiu de um forte vontade de elevar a memória de um elemento que desde logo se considerou importante: a velha Torre de Montarroio. Demolida em 1935, a velha torre apresentava-se como um “farol” urbano, social e religioso da cidade de Coimbra, e foi exatamente por isto que decidi enveredar nesta descoberta, do que foi e poderá ter sido a velha torre de Montarroio.

Apesar da reinterpretação de um elemento de tal imponência, como era a torre de Montarroio, através da definição de um novo de carácter sociocultural, se apresentar de facto como uma possível solução à “desertificação” do centro histórico que o mosteiro de Santa Cruz e a área envolvente têm a possibilidade de ser, as necessidades e limitações atuais do sítio inviabilizam (talvez) algumas características do projeto proposto no mundo real, seja pela monumentalidade da volumetria proposta, seja pela sua relação com o edificado existente, e tornam difícil a definição do limite entre o possível, o necessário, o viável. Ainda assim, a criação de um novo farol social e cultural, que traga as pessoas até ao mosteiro de Santa Cruz e aos demais espaços que o compõem, seja da forma que proponho nesta dissertação, seja por outra que incida nos mesmos objetivos, é com alguma certeza o que este lugar e as pessoas que visitam e são de Coimbra, precisam.

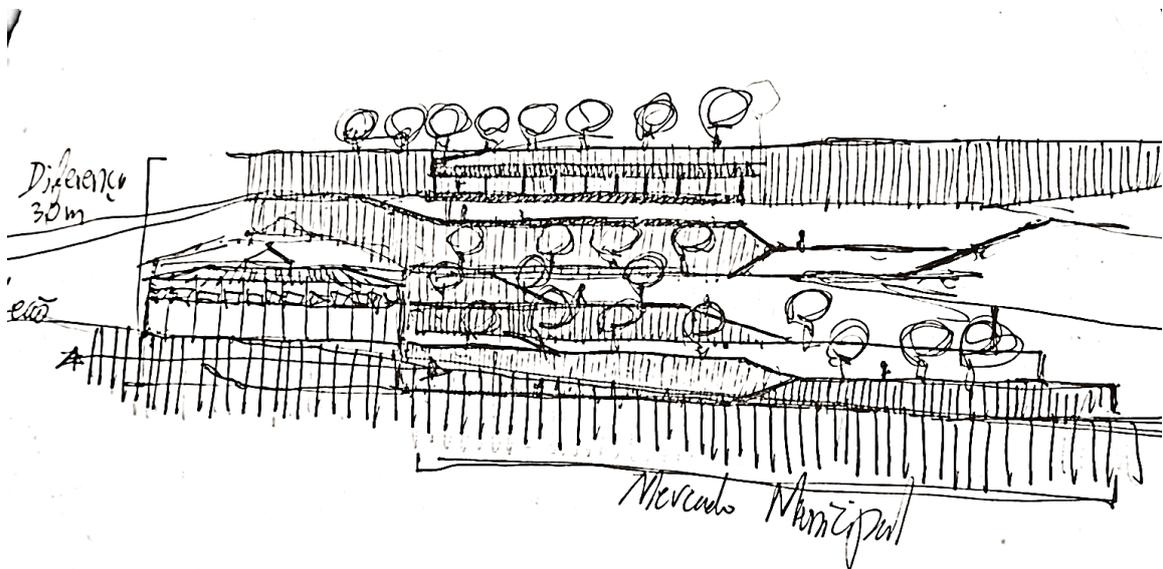
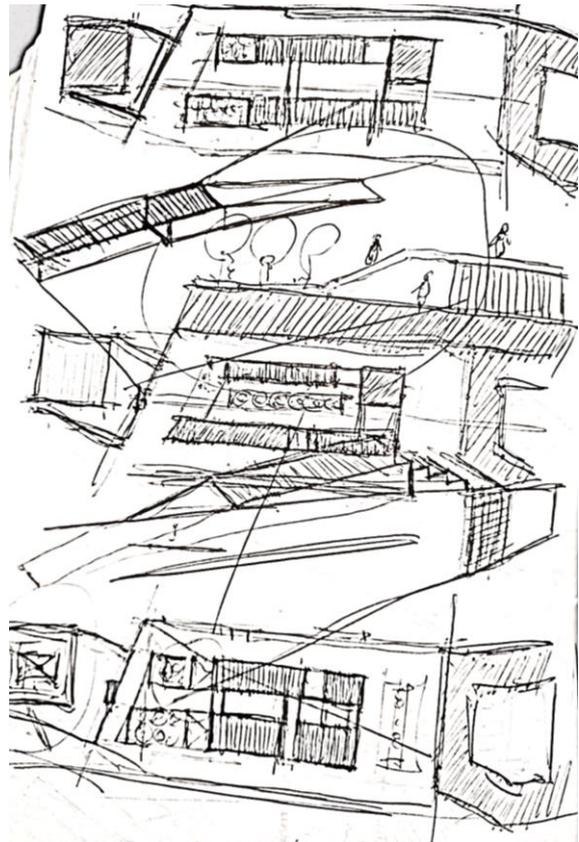
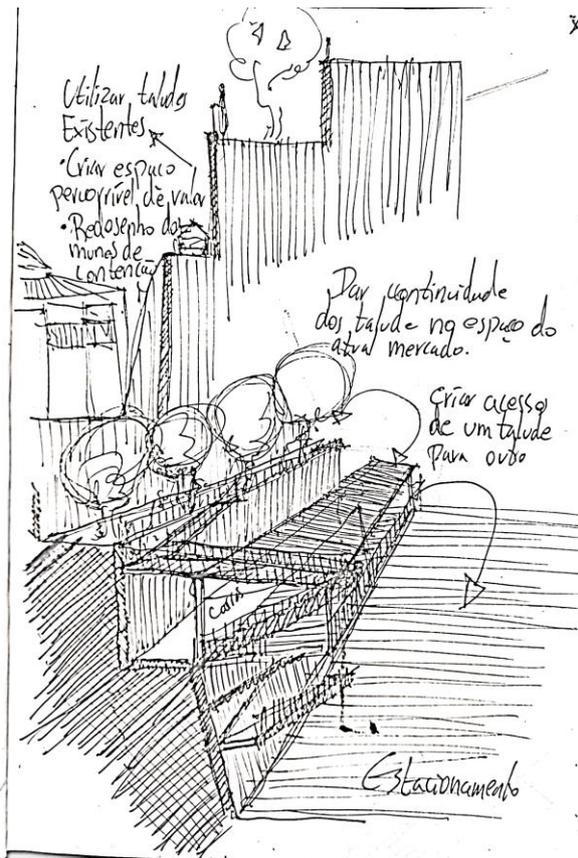
Este trabalho é fruto de um longo processo de trabalho, de estudo, de resolução de adversidades, de interação com o lugar, mas é acima de tudo fruto de persistência, necessária à Arquitetura. É desta forma que, com todas as ferramentas que o curso de Arquitetura e a cidade de Coimbra me deram, termino o meu percurso de estudante e começo uma nova etapa da minha vida, como Arquiteto.

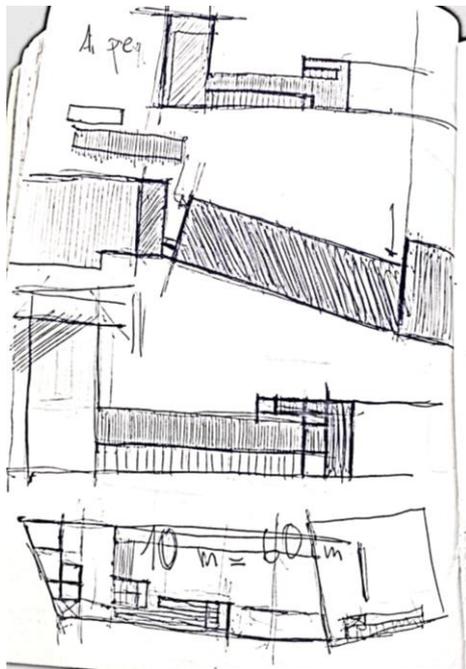
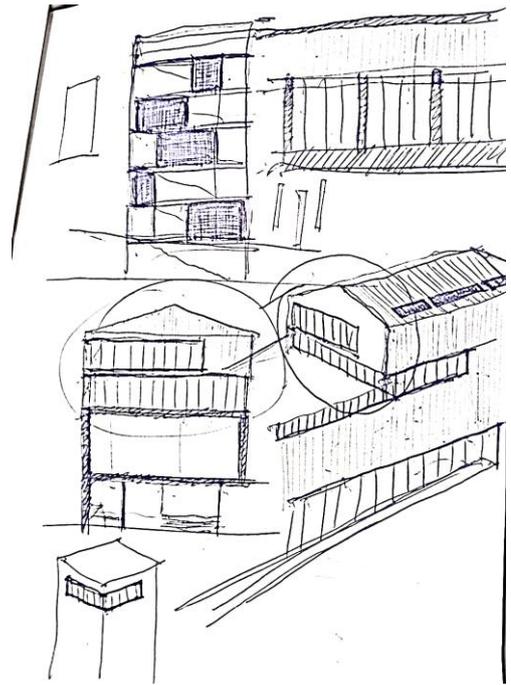
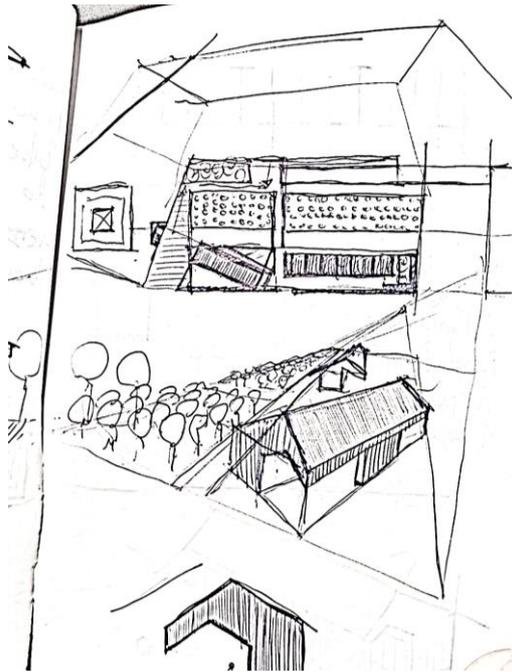


## Processo



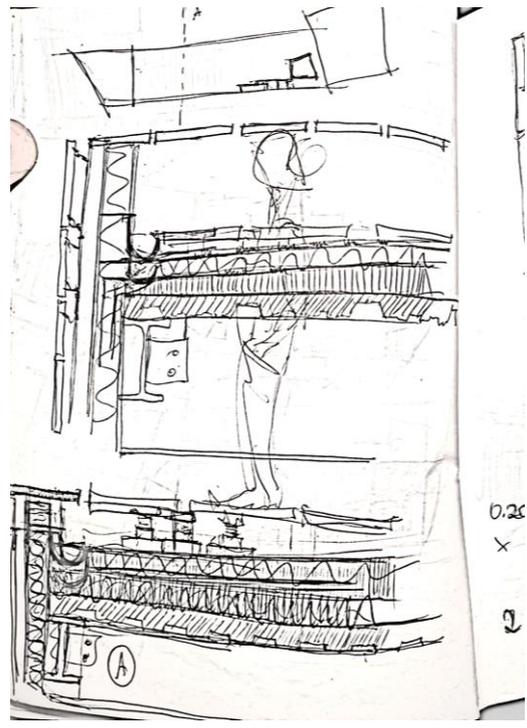
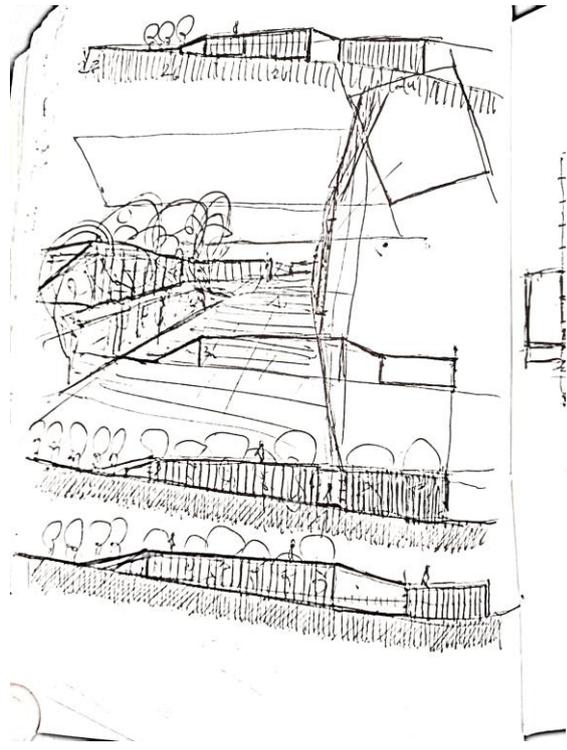
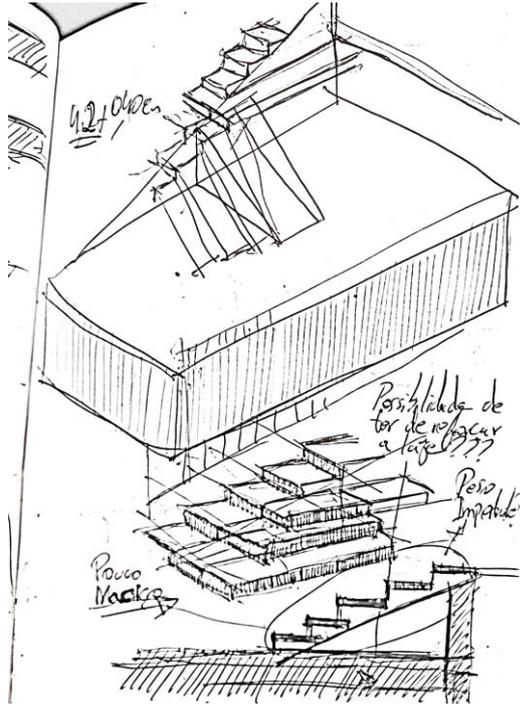
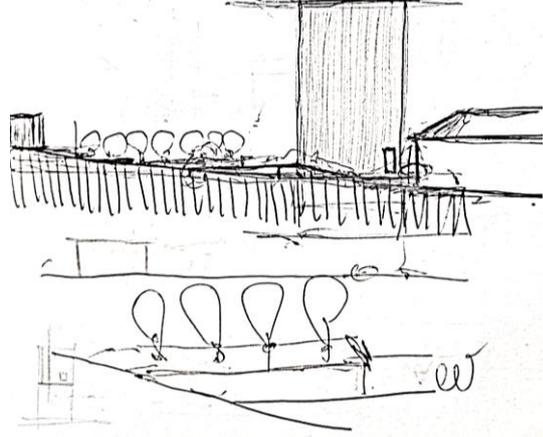


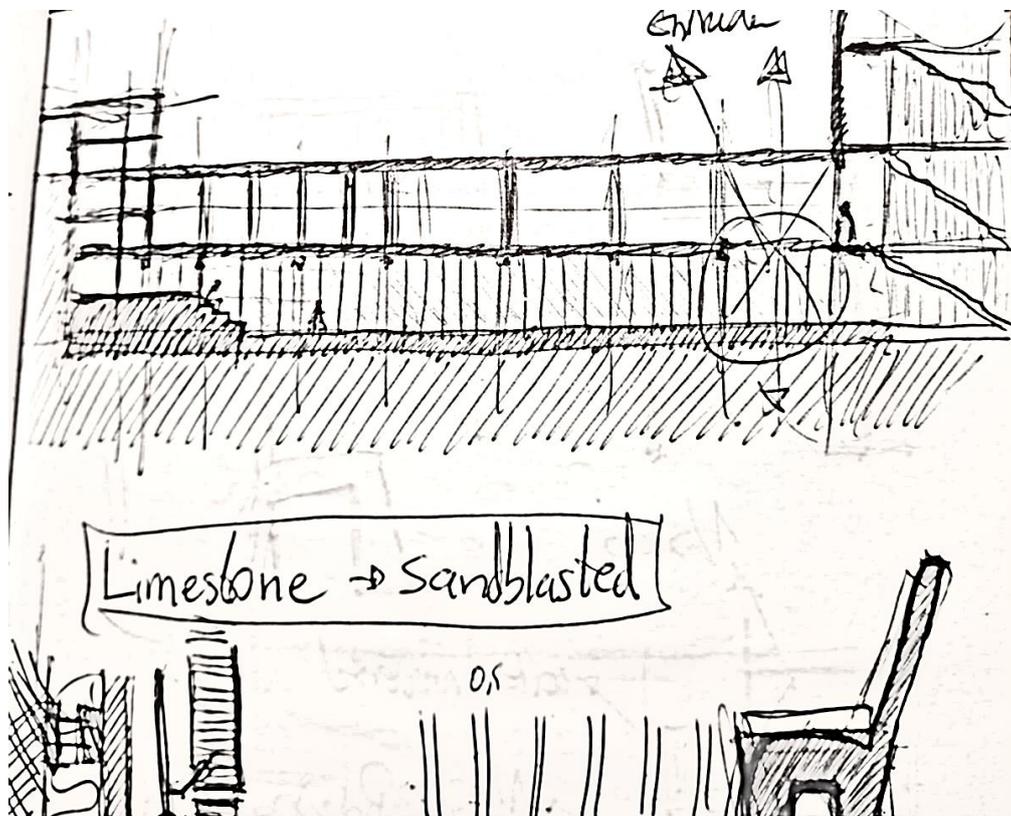
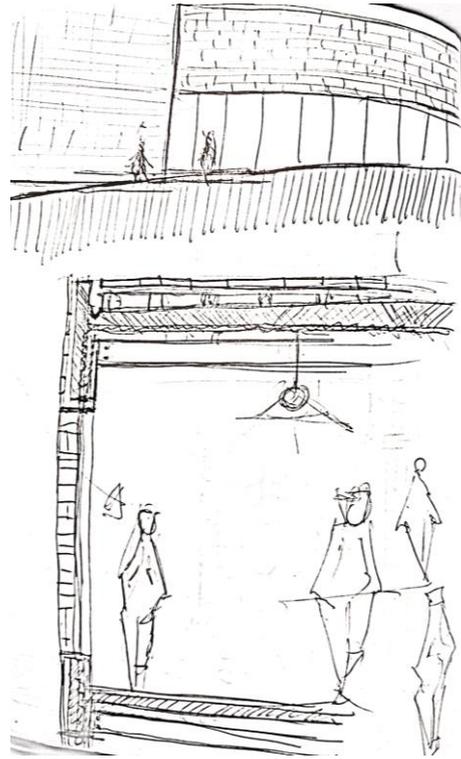
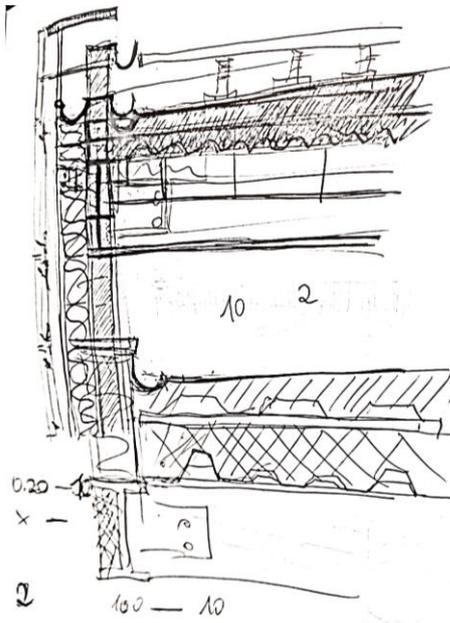


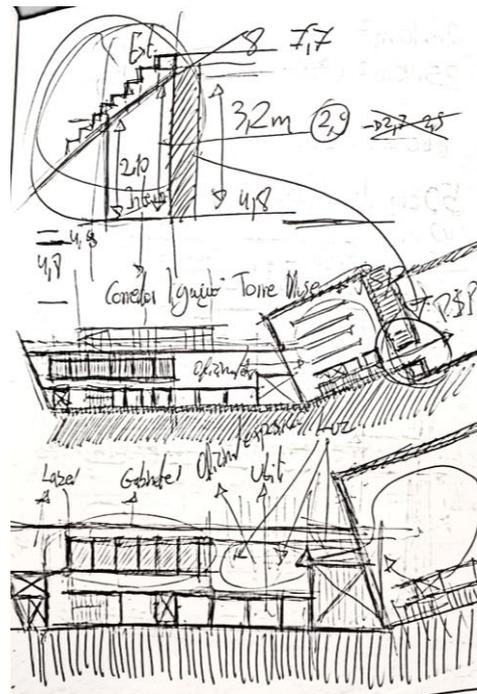
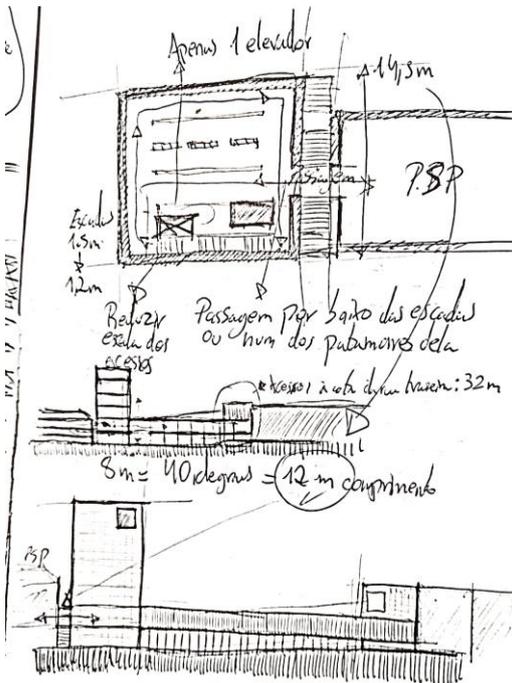
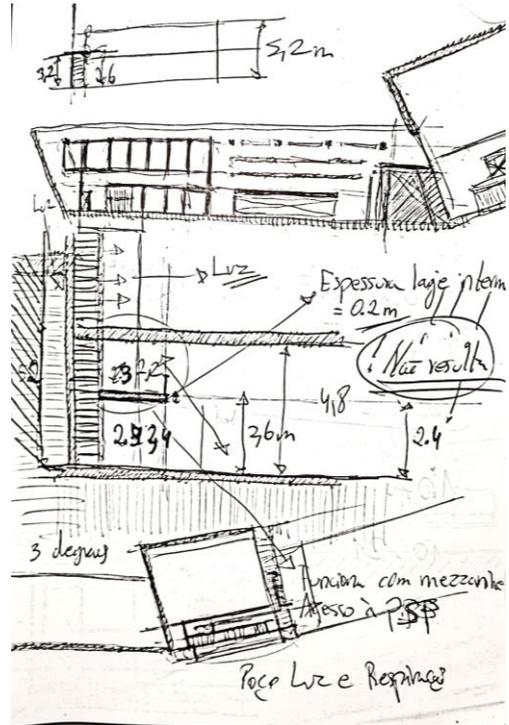
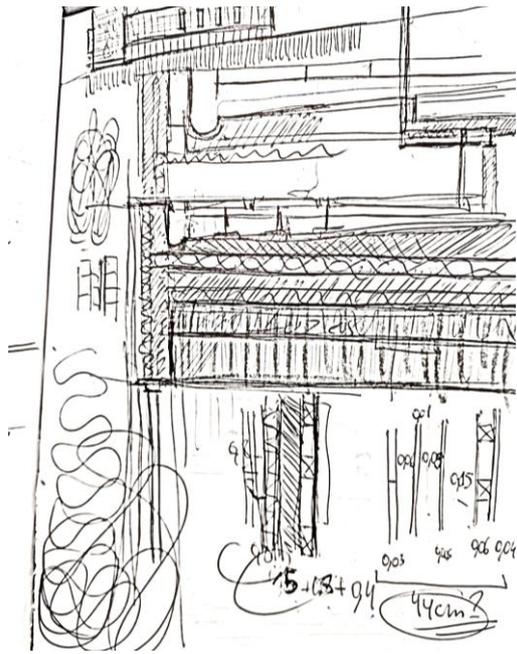


"A função básica do museu é a preservação em nome desta justificou-se todas as outras ações como a coleta, pesquisa, a salvaguarda de coleções e as referências culturais"

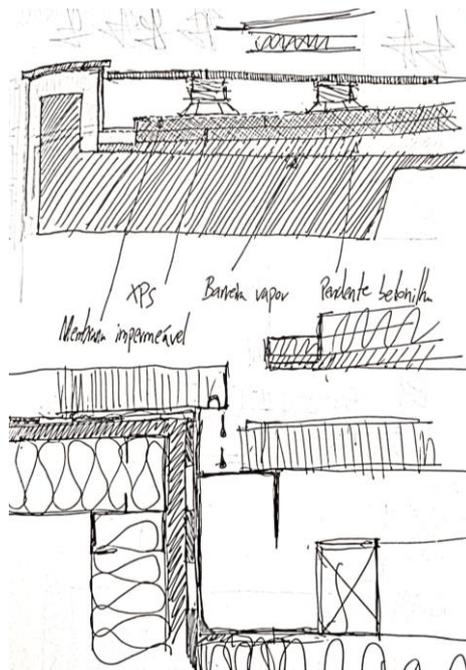
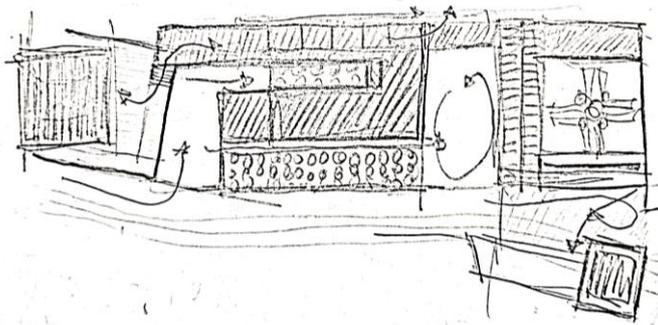
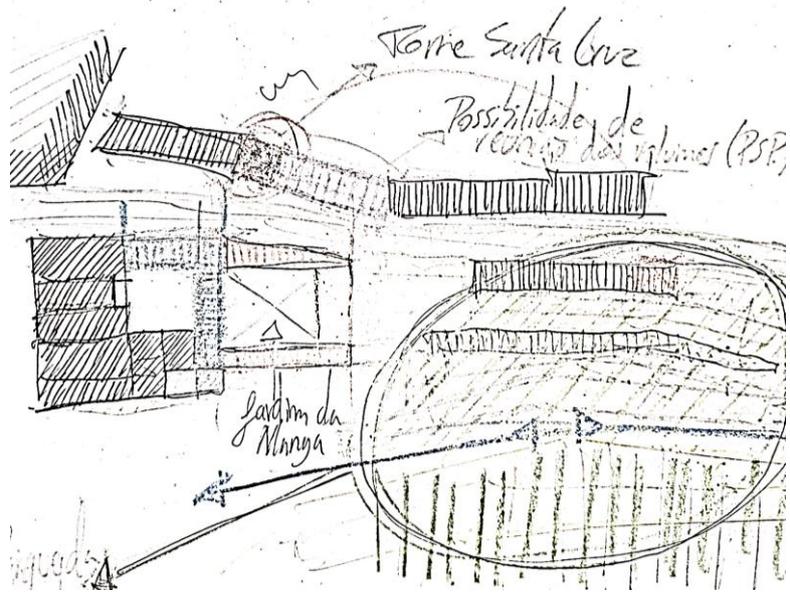
- Portal da Educação  
- O Museu: Funções e Responsabilidades

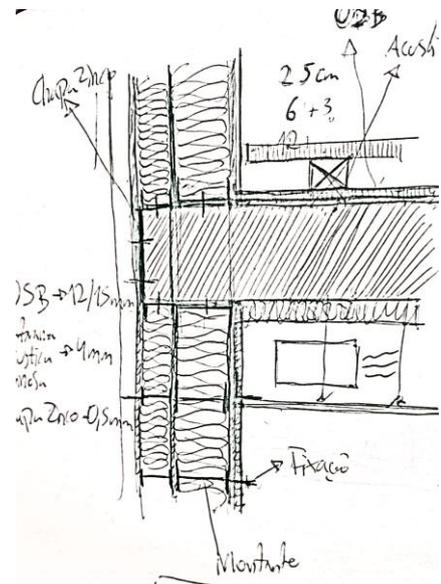
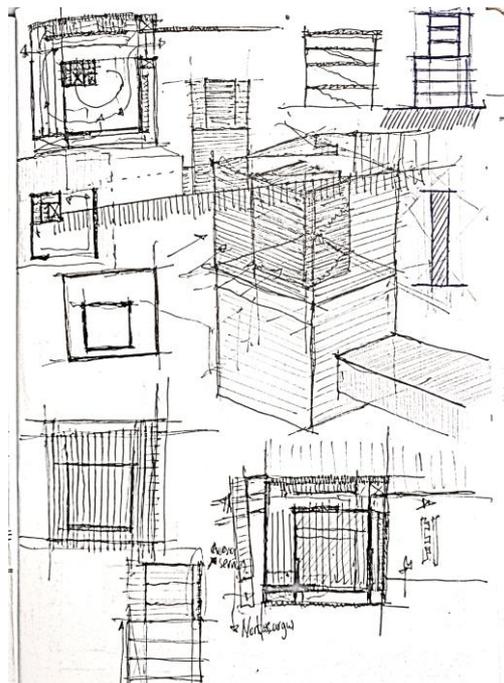
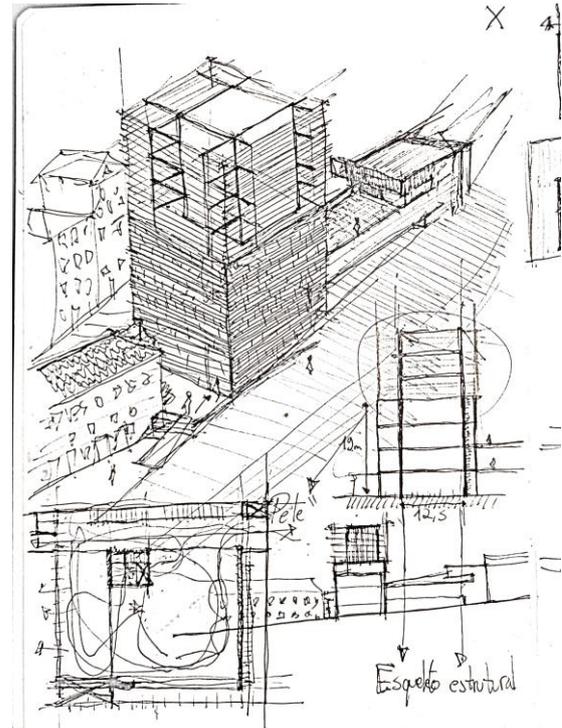
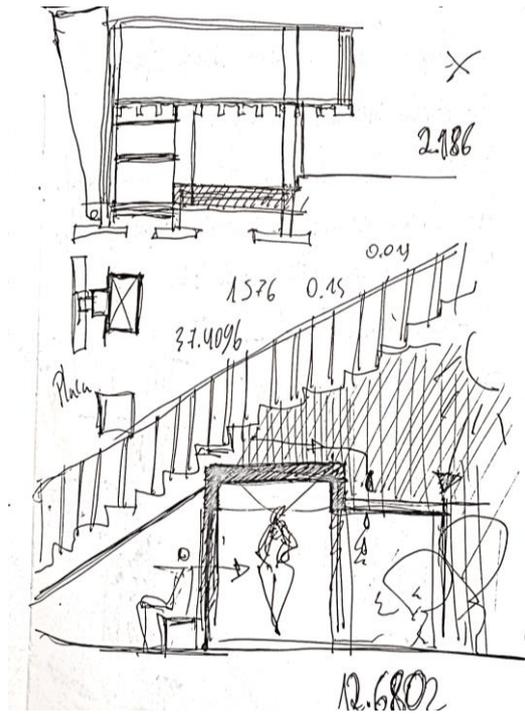














## Índice de imagens

**Figura 2.** Filipe, J. (2003). *Coimbra vista do céu*. Fotografia. Retirada a 17 de agosto de 2022, de: [cavalinhoselvagem.blogspot.com/2010/07/coimbra-vista-do-ceu.html](http://cavalinhoselvagem.blogspot.com/2010/07/coimbra-vista-do-ceu.html)

**Figura 3.** Autor desconhecido (1865). *Egreja de Santa Cruz de Coimbra*. Retirada a 17 de agosto de 2022, de: [Arquivo Pitoresco nº5, p.33, disponível em hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/Periodicos/ArquivoP/ArquivoPittorresco\\_TomoVIII.htm](http://ArquivoPitoresco_nº5_p.33_disponível_em_hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/Periodicos/ArquivoP/ArquivoPittorresco_TomoVIII.htm)

**Figura 4.** Real, M. (1974). Retirada de: Rossa, Walter. (2001). *Diversidade: urbanografia do espaço de Coimbra até ao estabelecimento definitivo da Universidade*. [Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p.340.

**Figura 5.** Rossa, W. (2001). *Elementos essenciais do conjunto monástico de Santa Cruz e sua relação com a cidade*. Retirada de: ROSSA, Walter. (2001). *Diversidade: urbanografia do espaço de Coimbra até ao estabelecimento definitivo da Universidade*. [Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p.349.

**Figura 6.** Fotografia. Retirada de: Craveiro, M. L. (2011). *O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra*. Direção Regional de Cultura do Centro, p. 76

**Figura 7.** Oliveira, V. (2013) Fotografia. Retirada a 30 de agosto de 2022, de: [pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:T%C3%BAmulo\\_de\\_Dom\\_Afonso\\_Henriques,\\_Fundador\\_de\\_Portugal\\_-\\_Igreja\\_de\\_Santa\\_Cruz\\_-\\_Coimbra\\_-\\_Portugal\\_%284221384959%29.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:T%C3%BAmulo_de_Dom_Afonso_Henriques,_Fundador_de_Portugal_-_Igreja_de_Santa_Cruz_-_Coimbra_-_Portugal_%284221384959%29.jpg)

**Figura 8.** Oliveira, V. (2013) Fotografia. Retirada a 30 de agosto de 2022, de: [commons.wikimedia.org/wiki/File:T%C3%BAmulo\\_de\\_Dom\\_Sancho\\_I\\_-\\_Igreja\\_de\\_Santa\\_Cruz\\_-\\_Coimbra\\_-\\_Portugal\\_%288599055085%29.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:T%C3%BAmulo_de_Dom_Sancho_I_-_Igreja_de_Santa_Cruz_-_Coimbra_-_Portugal_%288599055085%29.jpg)

**Figura 9.** Fotografia. Retirada de: Craveiro, M. L. (2011). *O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra*. Direção Regional de Cultura do Centro, p. 77

**Figura 10.** Fotografia. Retirada de: Craveiro, M. L. (2011). *O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra*. Direção Regional de Cultura do Centro, p. 73

**Figura 11.** Fotografia. Retirada de: Craveiro, M. L. (2011). *O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra*. Direção Regional de Cultura do Centro, p. 74

**Figura 12.** Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2022, de: [www.routestouristic.com/id292\\_ferias\\_coimbra\\_portugal.html](http://www.routestouristic.com/id292_ferias_coimbra_portugal.html)

**Figura 13.** Fotografia. Retirada de: Craveiro, M. L. (2011). *O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra*. Direção Regional de Cultura do Centro, p. 143

**Figura 14.** Sartoris, J. (1892) Fotografia. Retirada a 31 de agosto de 2022, de: [santacruz.ces.uc.pt/fotografias-antigas/](http://santacruz.ces.uc.pt/fotografias-antigas/)

**Figura 15.** Lobo, R. (2006) *Reconstituição do dormitório definido pelo contrato de 1528/30*. Retirado de: Lobo, R. (2006) *Santa Cruz e a Rua da Sofia, Arquitetura e urbanismo do século XVI*. e|d|arq Editorial do Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, p. 43 e 51

**Figura 16.** (início século XX) Fotografia. Retirada a 31 de agosto de 2022, de: [santacruz.ces.uc.pt/fotografias-antigas/](http://santacruz.ces.uc.pt/fotografias-antigas/)

**Figura 17.** Magne, J. C. (1796). Retirado a 31 de agosto de 2022, de: [santacruz.ces.uc.pt/iconografia/](http://santacruz.ces.uc.pt/iconografia/)

**Figura 18.** Barbosa Lima. (1865) *Claustro da Manga, no mosteiro de Santa Cruz*. Retirado a 30 de agosto de 2022, de: [santacruz.ces.uc.pt/iconografia/](http://santacruz.ces.uc.pt/iconografia/)



**Figura 19.** Fotografia. Retirada a 31 de agosto de 2022, de: [santacruz.ces.uc.pt/fotografias-atuais/](http://santacruz.ces.uc.pt/fotografias-atuais/)

**Figura 20.** Relvão Calmeiro, M. (2014) *Planta com esquema das ocupações do antigo Mosteiro (c.1856)*. Retirada de: Relvão Calmeiro, M. (2014) *Urbanismo Antes dos Planos: Coimbra 1834-1934*. [Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 215

**Figura 21.** Fotografia. Retirada a 16 de agosto de 2022, de: [www.pinterest.com.mx/pin/448248969156101162/](http://www.pinterest.com.mx/pin/448248969156101162/)

**Figura 22.** Relvão Calmeiro, M. (2014) *Planta de reconstituição da implantação do Mercado D. Pedro V, inaugurado no dia 17 de novembro de 1867*. Retirada de: Relvão Calmeiro, M. (2014) *Urbanismo Antes dos Planos: Coimbra 1834-1934*. [Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 190

**Figura 23.** Câmara Municipal de Coimbra. Fotografia. Retirada a 20 de abril de 2022, de: [jornalismofluc.shorthandstories.com/mercado-municipal-d--pedro-v/index.html](http://jornalismofluc.shorthandstories.com/mercado-municipal-d--pedro-v/index.html)

**Figura 24.** Killelea, J. J. & Co (1907) Fotografia. *The Market of Coimbra, Portugal*. Retirada a 5 de setembro de 2022, de: Antunes, A. & Ramires, A. (coord.), Caldeira, M. H. (org.) (2006) *Passado ao Espelho: Máquinas e Imagens das Vésperas e Primórdios da Photographia*. Museu de Física da Universidade de Coimbra, p. 66. Disponível em: [ww3.aeje.pt/avcultor/avcultor/UnivCoimbra/PassadEspelho/index.htm](http://ww3.aeje.pt/avcultor/avcultor/UnivCoimbra/PassadEspelho/index.htm)

**Figura 25.** (1900) Fotografia. Retirada a 16 de agosto de 2022, de: [www.pinterest.pt/pin/107312403593264142/](http://www.pinterest.pt/pin/107312403593264142/)

**Figura 26.** Goullard, C. & F. (1873/74) *Planta Topographica da Cidade de Coimbra*. Retirado a 18 de agosto de 2022, de: Parreira, I. (2015) *O Vale de Santa Cruz de Coimbra. Análise e Reconstituição*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 90

**Figura 27.** Fotografia. *Edifício atualmente*. Retirada de: Relvão Calmeiro, M. (2014) *Urbanismo Antes dos Planos: Coimbra 1834-1934*. [Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 219

**Figura 28.** Conceição, H. (século XIX) *Cópia do desenho da fachada dos Paços do Concelho de Coimbra, adaptação do Mosteiro de Santa Cruz*. Retirada de: Ferreira, N.; França, P.; Ribeiro, M. F. (2011) *O Poder, o Local, a Memória, 1111-2011*. AHMC/CMC, exposição documental, p. 21

**Figura 29.** Fotografia. Retirado a 22 de agosto de 2022, de: [jornalismofluc.shorthandstories.com/mercado-municipal-d--pedro-v/index.html](http://jornalismofluc.shorthandstories.com/mercado-municipal-d--pedro-v/index.html)

**Figura 30.** Fotografia (Década de 1950). Imagoteca da Biblioteca Municipal de Coimbra, N.º BMC- -B308. Retirada de: Parreira, I. (2015) *O Vale de Santa Cruz de Coimbra. Análise e Reconstituição*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 96

**Figura 31.** (1917) Fotografia. *Claustro da Manga do Mosteiro de Santa Cruz, após o incêndio*. Retirada de: Dias, P. ; Coutinho, J. E. (2003) *Memórias de Santa Cruz*. Coimbra: Câmara Municipal de Coimbra, p. 86.

**Figura 32.** (1926) Fotografia. Retirada de: Rebimbas, R. (2021) *REsignificar o Lugar. Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz e Área Urbana Envolvente*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 62

**Figura 33.** Benavente, L. (1935) *Planta Topográfica mostrando o Estudo do Plano de Urbanização no qual ficará integrado o futuro "Jardim da Manga"*. Retirada de: Relvão Calmeiro, M. (2014) *Urbanismo Antes dos Planos*:



*Coimbra 1834-1934*. [Dissertação de doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 344

**Figura 34.** (1935) Fotografia. Retirada a 21 de agosto de 2022, de: [www.portugalnotavel.com/torre-de-santa-cruz-coimbra/](http://www.portugalnotavel.com/torre-de-santa-cruz-coimbra/)

**Figura 35.** (1935) Fotografia. Retirada de: Ramires, A. (2001) *Revelar Coimbra: Os Inícios da imagem fotográfica em Coimbra, 1842-1900*. Lisboa: Museu Nacional Machado Castro.

**Figura 36.** (1935) Fotografia. Retirada a 20 de agosto de 2022, de [www.portugalnotavel.com/torre-de-santa-cruz-coimbra/](http://www.portugalnotavel.com/torre-de-santa-cruz-coimbra/)

**Figura 37.** Vivian, G. (1839) Retirada a 20 de agosto de 2022, de: [santacruz.ces.uc.pt/iconografia/](http://santacruz.ces.uc.pt/iconografia/)

**Figura 38.** Madeira, L. (2013) *Reprodução parcial do desenho de Baldi, de 1669*. Retirado de: Alarcão, J. (2013) *A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz*. Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, p. 57

**Figura 39.** Redesenho pelo autor, a partir do desenho de: Madeira, L. (2013) *Reconstituição, em planta, dos diversos corpos que integravam a torre de Montarroio*. Retirada de: Alarcão, J. (2013) *A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz*. Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, p. 74

**Figura 40.** Redesenho do autor, a partir do desenho de: Madeira, L. (2013) *Alçados poente e sul da torre de Montarroio*. Retirado de: Alarcão, J. (2013) *A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz*. Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, p. 62

**Figura 41.** Gonçalves, José (1917-1920) Fotografia. Retirada de: Alarcão, J. (2013) *A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz*. Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, p. 34

**Figura 42.** Batista Lopes, J. (1934) Retirada de: Parreira, I. (2015) *Vale de Santa Cruz de Coimbra. Análise e Reconstituição*. [Dissertação de mestrado em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra], p. 172

**Figura 43.** Desenho do autor.

**Figura 44.** Alarcão, J. & Madeira, L. (2013) Retirada de: Alarcão, J. (2013) *A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz*. Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, p. 82

**Figura 45.** González, B. (2019) Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.brigidagonzalez.de](http://www.brigidagonzalez.de)

**Figura 46.** Sundal, K. (s.d.) Fotografia. Retirada a 20 de agosto de 2022, de: [www.kyrresundal.no/kunsthause-bregenz/t5iotjehze6m52z9eec7i8k7iuutq](http://www.kyrresundal.no/kunsthause-bregenz/t5iotjehze6m52z9eec7i8k7iuutq)

**Figura 47.** Cukrowicz Nachbaur Architekete. (2012) Retirada a 3 de novembro de 2021, de: [www.archdaily.com/585185/vorarlberg-museum-bregenz-austria-cukrowicz-nachbaur-architekete](http://www.archdaily.com/585185/vorarlberg-museum-bregenz-austria-cukrowicz-nachbaur-architekete)

**Figura 48.** Sundal, K. (s.d.) Fotografia. Retirada a 20 de agosto de 2022, de: [www.kyrresundal.no/kunsthause-bregenz/t5iotjehze6m52z9eec7i8k7iuutq](http://www.kyrresundal.no/kunsthause-bregenz/t5iotjehze6m52z9eec7i8k7iuutq)

**Figura 49.** Binet, H. (s.d.) Fotografia. Retirada a 22 de agosto de 2022, de: [miesarch.com/work/381](http://miesarch.com/work/381)

**Figura 50.** Binet, H. (2004). Fotografia. Retirada a 1 de novembro de 2021, de: [www.kunsthause-bregenz.at/about-us/architecture/?L=1](http://www.kunsthause-bregenz.at/about-us/architecture/?L=1)

**Figura 51.** Kradeki (2009). Fotografia. Retirado a 1 de novembro de 2021, de: [www.flickr.com/photos/kradeki/albums/72157622208885739](http://www.flickr.com/photos/kradeki/albums/72157622208885739)



**Figura 52.** Schriener, C. (2006). (Fotografia) Retirado a 3 de novembro de 2021, de: [www.flickr.com/photos/krss/3178222472](http://www.flickr.com/photos/krss/3178222472)

**Figura 53.** William. (2009). Fotografia. Retirada a 1 de novembro de 2021, de: [www.flickr.com/photos/heyitschili/4163419615](http://www.flickr.com/photos/heyitschili/4163419615)

**Figura 54.** Weissengruber, M. (s.d.). Fotografia. Retirada a 3 de novembro de 2021, de: [www.museum.com/wp-content/uploads/2017/04/Kunsthhaus-Bregenz-Matthias-Weissengruber-1-870x425.jpg](http://www.museum.com/wp-content/uploads/2017/04/Kunsthhaus-Bregenz-Matthias-Weissengruber-1-870x425.jpg)

**Figura 55.** Zumthor, P. (s.d.) Retirado a 3 de novembro de 2021, de: [www.kunsthhaus-bregenz.at/partnersponsoring/leasing/?L=1](http://www.kunsthhaus-bregenz.at/partnersponsoring/leasing/?L=1)

**Figura 56.** Weissengruber, M (s.d.) Fotografia. Retirada a 20 de agosto de 2022 [www.sothebys.com/en/museums/kunsthhaus-bregenz?slide=interior-view-kunsthhaus-bregenz](http://www.sothebys.com/en/museums/kunsthhaus-bregenz?slide=interior-view-kunsthhaus-bregenz)

**Figura 57.** Zumthor, P. (1997) Retirada a 3 de novembro de 2021, de: [www.kunsthhaus-bregenz.at/partnersponsoring/leasing/?L=1](http://www.kunsthhaus-bregenz.at/partnersponsoring/leasing/?L=1)

**Figura 58.** Zumthor, P. (1997) Retirada a 3 de novembro de 2021, de <https://miesarch.com/work/381>

**Figuras 59, 60 e 61.** Zumthor, P. Retirado a 3 de novembro de 2021, de: [www.kunsthhaus-bregenz.at/partnersponsoren/vermietung/](http://www.kunsthhaus-bregenz.at/partnersponsoren/vermietung/)

**Figura 62 e 63.** Binet, H. (s.d.) Fotografias. Retiradas a 22 de agosto de 2022, de: <https://miesarch.com/work/381>

**Figura 64.** Klieber, J. (s.d.) Fotografia. Retirada a 22 de agosto de 2022, de [www.pinterest.fr/pin/241153755030728914/](http://www.pinterest.fr/pin/241153755030728914/)

**Figura 65.** Bez+Kock. (2019) Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.archdaily.com.br/br/photographer/wa-wettbewerb-aktuell](http://www.archdaily.com.br/br/photographer/wa-wettbewerb-aktuell)

**Figura 66.** Wettbewerbe Aktuell (s.d.) Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.ribaj.com/buildings/sauerland-museum-arnsberg-germany-bez-kock](http://www.ribaj.com/buildings/sauerland-museum-arnsberg-germany-bez-kock)

**Figura 67.** González, B. (2019) Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.brigidagonzalez.de](http://www.brigidagonzalez.de)

**Figura 68.** González, B. (2019) Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.archdaily.com.br/br/935759/museu-e-forum-cultural-em-arnsberg-bez-plus-kock-architekten](http://www.archdaily.com.br/br/935759/museu-e-forum-cultural-em-arnsberg-bez-plus-kock-architekten)

**Figura 69, 70, 71 e 72.** Bez+Kock (2019) Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/](http://www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/)

**Figura 73.** González, B. (2019) Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/](http://www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/)

**Figura 74 e 75.** González, B. (2019) Fotografias. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.brigidagonzalez.de](http://www.brigidagonzalez.de)

**Figuras 76 e 77.** Bez+Kock (2019) Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/](http://www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/)

**Figura 78.** Bez+Kock (2019) Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.archdaily.com.br/br/935759/museu-e-forum-cultural-em-arnsberg-bez-plus-kock-architekten](http://www.archdaily.com.br/br/935759/museu-e-forum-cultural-em-arnsberg-bez-plus-kock-architekten)

**Figura 79 e 80.** González, B. (2019) Fotografias. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/](http://www.bez-kock.de/de/projekte/685/museums-und-kulturforum-arnsberg-2019/)

**Figura 81.** González, B. (2019) Fotografia. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.archdaily.com.br/br/935759/museu-e-forum-cultural-em-arnsberg-bez-plus-kock-architekten](http://www.archdaily.com.br/br/935759/museu-e-forum-cultural-em-arnsberg-bez-plus-kock-architekten)



**Figura 82 e 83.** González, B. (2019) Fotografias. Retirada a 22 de novembro de 2021, de: [www.brigidagonzalez.de](http://www.brigidagonzalez.de)

**Figura 84.** Desenho do autor

**Figura 85.** Sobral, D. (2022) Fotografias cedidas pelo próprio.

**Figura 86 e 87.** Lobo, R. (2019) Fotografias. Retiradas de: [santacruz.ces.uc.pt/atelier-de-projeto-design-studio/](http://santacruz.ces.uc.pt/atelier-de-projeto-design-studio/)

**Figura 88.** Desenho do autor.

**Figura 89.** Desenho do grupo E de Atelier de Projeto II, lecionado por João Mendes Ribeiro: Andreia Pires, autor, Inês Correia e Nadège Barros

**Figura 90, 91, 92, 93 e 94.** Desenhos do autor

**Figura 95.** Zumthor, P. Retirado a 3 de novembro de 2021, de: [www.kunsthhaus-bregenz.at/partner-sponsoren/vermietung/](http://www.kunsthhaus-bregenz.at/partner-sponsoren/vermietung/), editada pelo autor.

**Figura 96.**

**Figura 97.** Fougeirol, B. (2016) Fotografia. Retirada a 5 de novembro de 2022, de: [www.cccod.fr/infos/le-projet-architectural/#!](http://www.cccod.fr/infos/le-projet-architectural/#!)

**Figura 98.** Vieira, S. & Brinkert, P. (1983) Retirada a 6 de novembro de 2022, de: [www.archdaily.com/519337/ad-classics-wohnhaus-schlesisches-tor-bonjour-tristesse-alvaro-siza-vieira-peter-brinkert](http://www.archdaily.com/519337/ad-classics-wohnhaus-schlesisches-tor-bonjour-tristesse-alvaro-siza-vieira-peter-brinkert)

**Figura 99.** Silva, J. (2010) Fotografia. Retirada a 6 de novembro de 2022, de: [www.flickr.com/photos/20792787@N00/5004203432](http://www.flickr.com/photos/20792787@N00/5004203432)

**Figura 100.** Desenho do autor

**Figura 101.** Esquissos do autor

**Figura 102 e 103.** Desenhos do autor



## Bibliografia

- Alarcão, J. (2013) *A Judiaria Velha de Coimbra e as Torres Sineiras de Santa Cruz*. Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto
- Boesch, M., Lupini, L. and João, M. (2020). *Yellowred*. Silvana Editoriale.
- Correia, V. & Gonçalves, V. (1947) *Inventário Artístico de Portugal. Cidade de Coimbra*. Academia Nacional de Belas Artes.
- Couto, F. (2014) *Mosteiro de Santa Cruz. Análise e Reconstituição*. [Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]
- Craveiro, M. L. (2002) *O Renascimento em Coimbra. Modelos e Programas Arquitectónicos. Volume I*. [Dissertação de Doutoramento em História da Arte, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra]
- Craveiro, M. L. (2011). *O Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra*. Direção Regional de Cultura do Centro
- Dias, P. (1982) *A Arquitectura de Coimbra na Transição do Gótico para a Renascença 1490-1540*. EPARTUR
- Dias, P. ; Coutinho, J. E. (2003) *Memórias de Santa Cruz*. Coimbra: Câmara Municipal de Coimbra
- Ferreira, C. (2007) *Coimbra aos Pedços. Uma Abordagem ao Espaço Urbano da Cidade*. [Prova Final de Licenciatura em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]
- Gonçalves, A. (1977) *Mosteiro de Santa Cruz*. EPARTUR Coimbra
- Lobo, R. (2006) *Santa Cruz e a Rua da Sofia, Arquitetura e urbanismo do século XVI*. e | d | arq Editorial do Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra
- Mascarenhas, J. (2011) *Sistemas de Construção – I*. Livros Horizonte, 8ª edição
- Parreira, I. (2015) *Vale de Santa Cruz de Coimbra. Análise e Reconstituição*. [Dissertação de mestrado em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]
- Patrício, J. (2018) *A Acústica na Reabilitação de Edifícios*. Quântica Editora, 4ª edição, revista e aumentada



-Pinho, J. (2010) *Freguesia de Santa Cruz. História, Memória e Monumentalidade*. Junta de Freguesia de Santa Cruz

-Rebimbas, R. (2021) *REsignificar o Lugar*. Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz e Área Urbana Envolvente. [Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]

-Relvão Calmeiro, M. (2014) *Urbanismo Antes dos Planos: Coimbra 1834-1934*. [Dissertação de Doutoramento em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]

-Ribeiro, A. M. (2014) *O Museu de Imagens na Imprensa do Romantismo: Património Arquitectónico e Artístico nas Ilustrações e textos do Archivo Pittoresco (1857-1868)*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

-Rossa, Walter. (2001). *Diversidade: urbanografia do espaço de Coimbra até ao estabelecimento definitivo da Universidade*. [Dissertação de Doutoramento em Arquitetura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]

-Tzortzi, K. (2016). *Museum Space, Where Architecture Meets Museology*. Routledge.

-Vetroni, M. L. (2018) *Diálogos com a Preexistência: Leitura crítica de projetos de intervenção no património cultural edificado de Coimbra nas últimas décadas*. [Dissertação de Mestrado em Reabilitação de Edifícios, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra]

-Zevi, B. (1984) *Saper Vedere L'Architettura*. Livraria Martins Fontes Editora

## **Outros Documentos**

-Andrade, C.S. (2001) Mercado D.Pedro V. Uma História com História. Texto publicado em suplemento especial no Jornal de Coimbra de 14 de novembro de 2001

-Atelier do Corvo & FBA (2006) *evolução do espaço físico de Coimbra*. Câmara Municipal de Coimbra

-Maia, B. L. & Tagliari, A. (2020) *Museu Vertical. Circulação e Percurso como Essência do Projeto*.



-Antunes, A. & Ramires, A. (coord.), Caldeira, M. H. (org.) (2006) *Passado ao Espelho: Máquinas e Imagens das Vésperas e Primórdios da Photographia*. Museu de Física da Universidade de Coimbra, exposição documental.

-Buxton, P. (2020) *Sauerland-Museum extension makes its presence felt*. *ribaj.com*. Acedido a 22 de novembro de 2022, em: <https://www.ribaj.com/buildings/sauerland-museum-arnsberg-germany-bez-kock>

-Kroll, A. (2011). *AD Classics: AD Classics: Kunsthau Bregenz / Peter Zumthor*. *ArchDaily*. Acedido a 11 de outubro de 2021, em [www.archdaily.com/107500/ad-classics-kunsthau-bregenz-peter-zumthor](http://www.archdaily.com/107500/ad-classics-kunsthau-bregenz-peter-zumthor)> ISSN 0719-8884

-Rodrigues Costa (2015) *Coimbra, Mosteiro de Santa Cruz e a demolição das suas dependências 2*. Acedido a 5 de dezembro de 2022, em: [acercadecoimbra.blogs.spo.pt/coimbra-mosteiro-de-santa-cruz-e-a-36274](http://acercadecoimbra.blogs.spo.pt/coimbra-mosteiro-de-santa-cruz-e-a-36274)

### **Consultas variadas de sites**

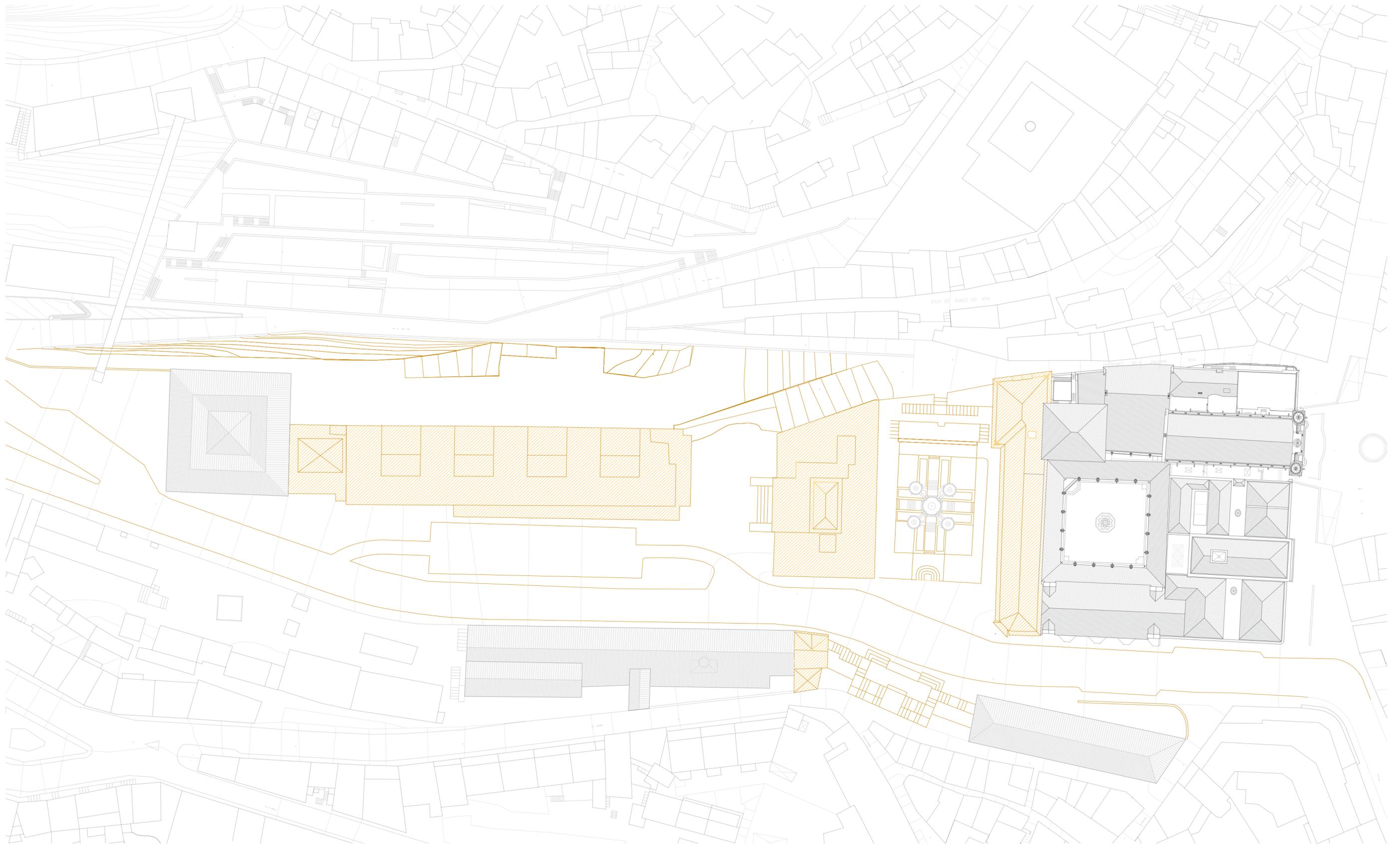
-Caixilhos: [www.panoramah.com/wp-content/uploads/2021/07/Product-Overview-ah38-Pivot-1.pdf](http://www.panoramah.com/wp-content/uploads/2021/07/Product-Overview-ah38-Pivot-1.pdf)

-Impermeabilização de paredes enterradas: [www.imperialum.com/plataforma-imperialum/solucoes-imperialum-2/impermeabilizacoes-em-edificios/solucao-com-isolamento-termico/#](http://www.imperialum.com/plataforma-imperialum/solucoes-imperialum-2/impermeabilizacoes-em-edificios/solucao-com-isolamento-termico/#)

-Porta acústica e corta-fogo: [www.gosimat.pt/pt/products/-/aro-design-75-out-1460/](http://www.gosimat.pt/pt/products/-/aro-design-75-out-1460/)

-Sistema passivhaus: [www.knauf.pt/sistemas/fachada/fachada-ligera-passivhaus](http://www.knauf.pt/sistemas/fachada/fachada-ligera-passivhaus)





Edifícios Relevantes da Área de Intervenção

Demolições Propostas

### A Torre-Museu de Santa Cruz

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

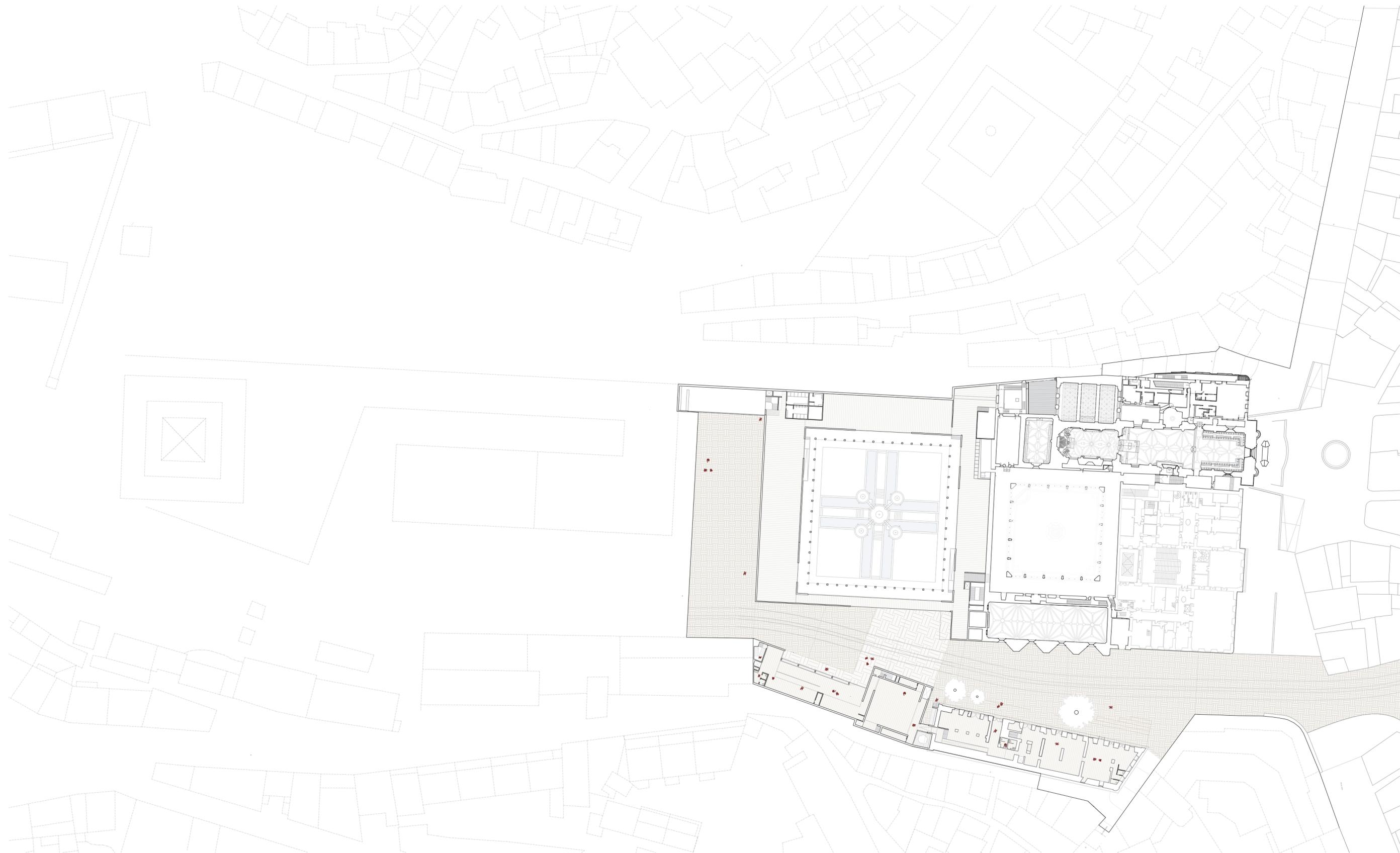
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta de Demolições

0 10m 20m 50m



**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

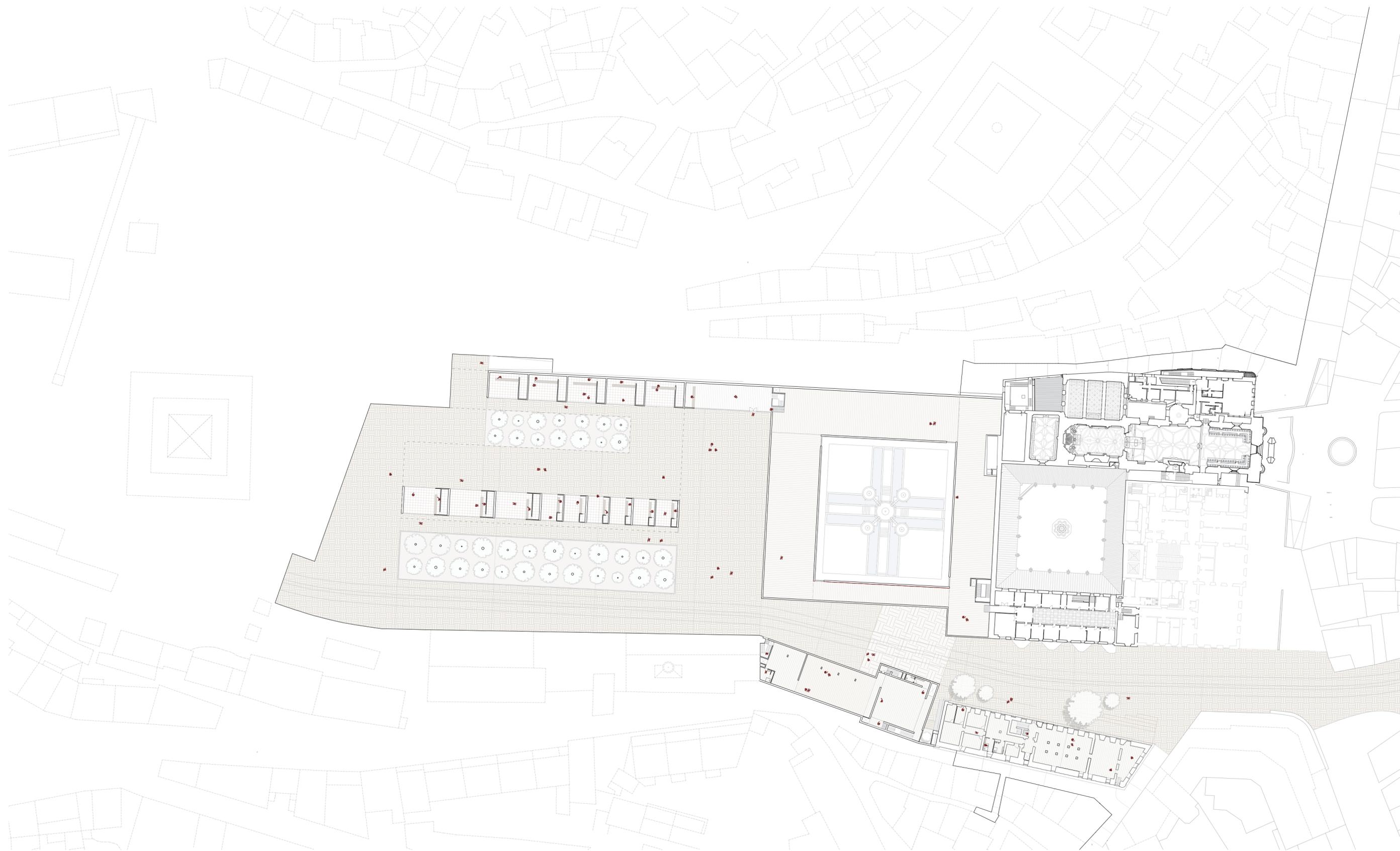
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta de Intervenção Geral | Cota 27m





**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

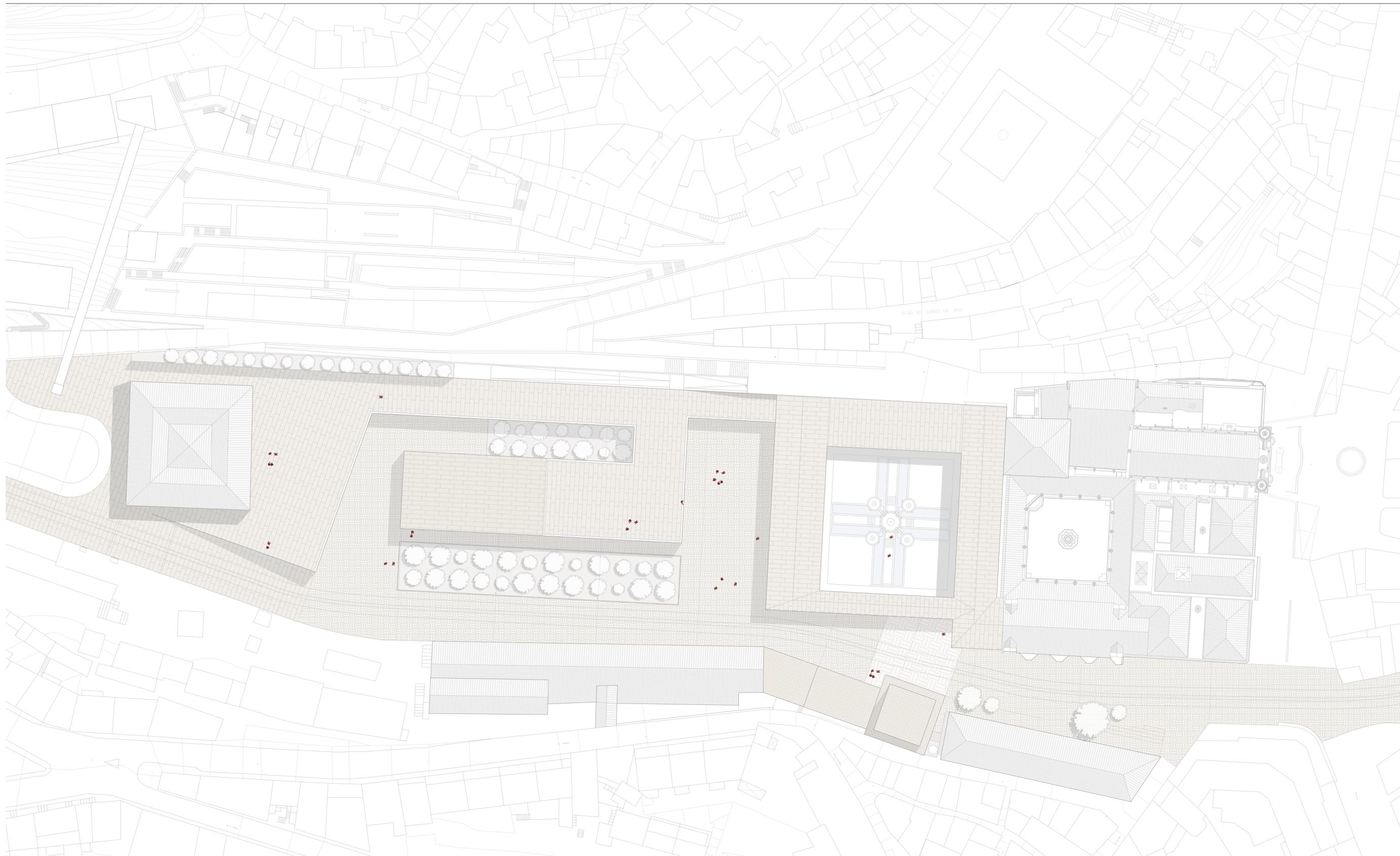
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta de Intervenção Geral | Cota 31

0 10m 20m 50m



**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

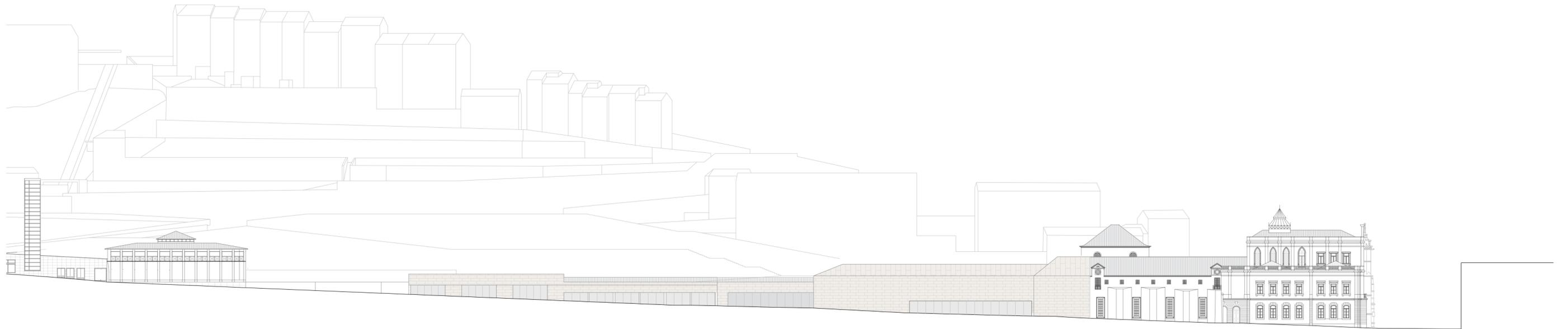
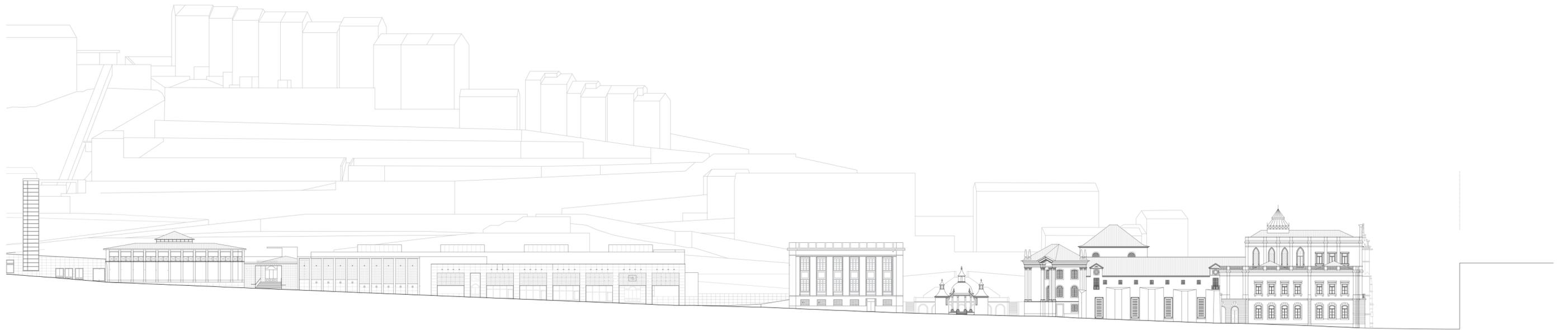
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta de Intervenção Geral | Cota 27m

0 10m 20m 50m



**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

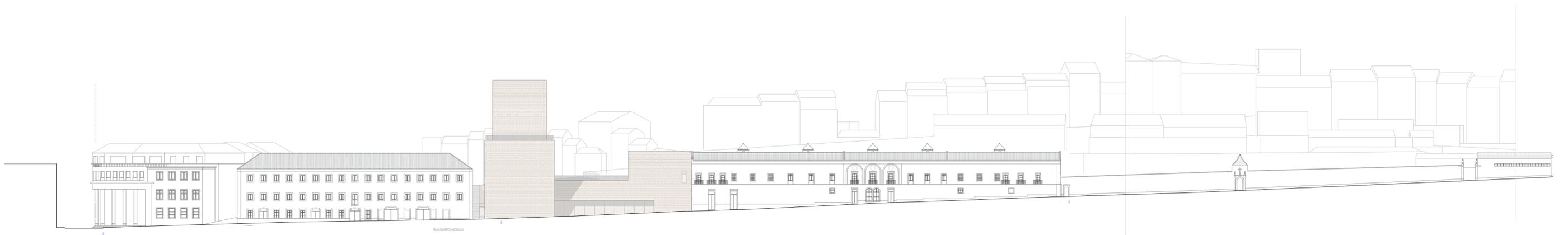
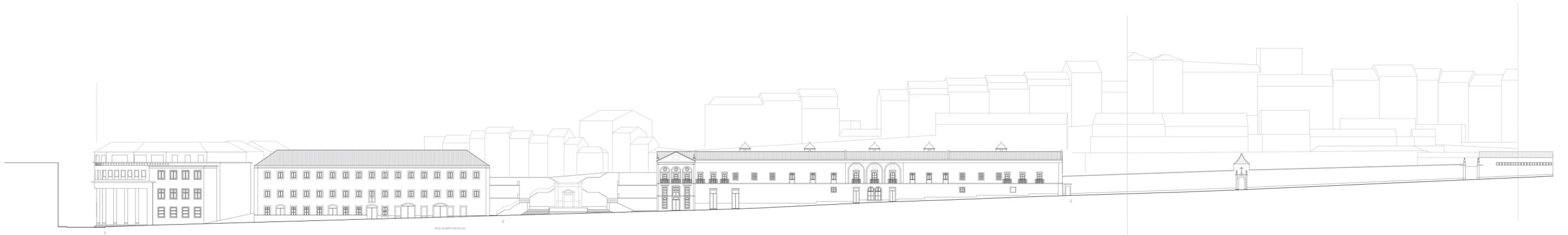
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Corte Geral A





**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Corte Geral B





- |                          |                         |                          |                            |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Recepção              | 7. Arrecadação          | 13. Sala de reunião      | 19. Sala de aula/ workshop |
| 2. Bengaleiro            | 8. Loja do museu        | 14. Espaço de lazer      | 20. Cozinha                |
| 3. Livraria              | 9. Papelaria/Repografia | 15. Sala de conferências | 21. Administração          |
| 4. Lavatório             | 10. Oficina             | 16. Espaço de espera     | 22. Varanda                |
| 5. Espaço de exposição   | 11. Banheiro            | 17. Cafeteria            |                            |
| 6. Elevador monta-cargas | 12. Gabinete            | 18. Esplanada            |                            |



**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

**Fábio Emanuel Miranda Almeida**

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta | Cota 25.20m





- |                          |                         |                          |                            |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Recepção              | 7. Arrecadação          | 13. Sala de reunião      | 19. Sala de aula/ workshop |
| 2. Bengaleiro            | 8. Loja do museu        | 14. Espaço de lazer      | 20. Cozinha                |
| 3. Livraria              | 9. Papelaria/Repografia | 15. Sala de conferências | 21. Administração          |
| 4. Lavatório             | 10. Oficina             | 16. Espaço de espera     | 22. Varanda                |
| 5. Espaço de exposição   | 11. Banheiro            | 17. Cafeteria            |                            |
| 6. Elevador monta-cargas | 12. Gabinete            | 18. Esplanada            |                            |

 Percurso expositivo

**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
 Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
**Fábio Emanuel Miranda Almeida**  
 D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
 Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
 Planta | Cota 30m





- |                          |                         |                          |                            |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Recepção              | 7. Arrecadação          | 13. Sala de reunião      | 19. Sala de aula/ workshop |
| 2. Bengaleiro            | 8. Loja do museu        | 14. Espaço de lazer      | 20. Cozinha                |
| 3. Livraria              | 9. Papelaria/Repografia | 15. Sala de conferências | 21. Administração          |
| 4. Lavatório             | 10. Oficina             | 16. Espaço de espera     | 22. Varanda                |
| 5. Espaço de exposição   | 11. Banheiro            | 17. Cafeteria            |                            |
| 6. Elevador monta-cargas | 12. Gabinete            | 18. Esplanada            |                            |



Percurso expositivo

### A Torre-Museu de Santa Cruz

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta | Cota 34.30m



0 5m 10m 20m



- |                          |                         |                          |                            |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Recepção              | 7. Arrecadação          | 13. Sala de reunião      | 19. Sala de aula/ workshop |
| 2. Bengaleiro            | 8. Loja do museu        | 14. Espaço de lazer      | 20. Cozinha                |
| 3. Livraria              | 9. Papelaria/Repografia | 15. Sala de conferências | 21. Administração          |
| 4. Lavatório             | 10. Oficina             | 16. Espaço de espera     | 22. Varanda                |
| 5. Espaço de exposição   | 11. Banheiro            | 17. Cateira              |                            |
| 6. Elevador monta-cargas | 12. Gabinete            | 18. Esplanada            |                            |

 Percurso expositivo

**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

**Fábio Emanuel Miranda Almeida**

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta | Cota 38.70m





- |                          |                         |                          |                            |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Recepção              | 7. Arrecadação          | 13. Sala de reunião      | 19. Sala de aula/ workshop |
| 2. Bengaleiro            | 8. Loja do museu        | 14. Espaço de lazer      | 20. Cozinha                |
| 3. Livraria              | 9. Papelaria/Repografia | 15. Sala de conferências | 21. Administração          |
| 4. Lavatório             | 10. Oficina             | 16. Espaço de espera     | 22. Varanda                |
| 5. Espaço de exposição   | 11. Banheiro            | 17. Caletaria            |                            |
| 6. Elevador monta-cargas | 12. Gabinete            | 18. Esplanada            |                            |



## A Torre-Museu de Santa Cruz

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta | Cota 43.90m



0 5m 10m 20m



**A Torre-Museu de Santa Cruz**

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

Fábio Emanuel Miranda Almeida

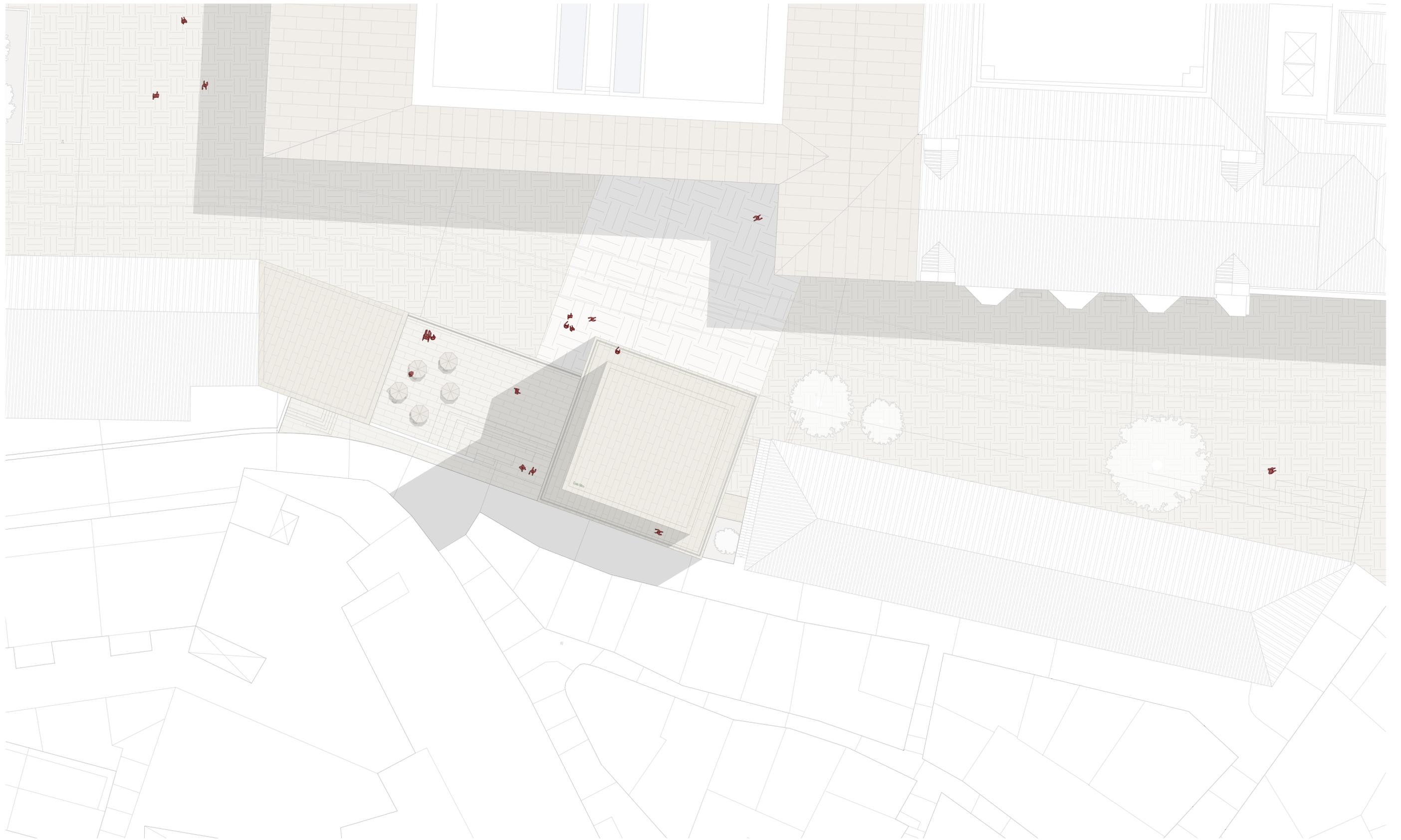
D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Planta | Cota 53.5m



20m



A Torre-Museu de Santa Cruz

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

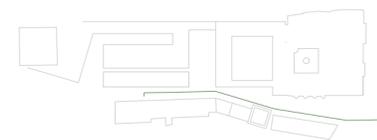
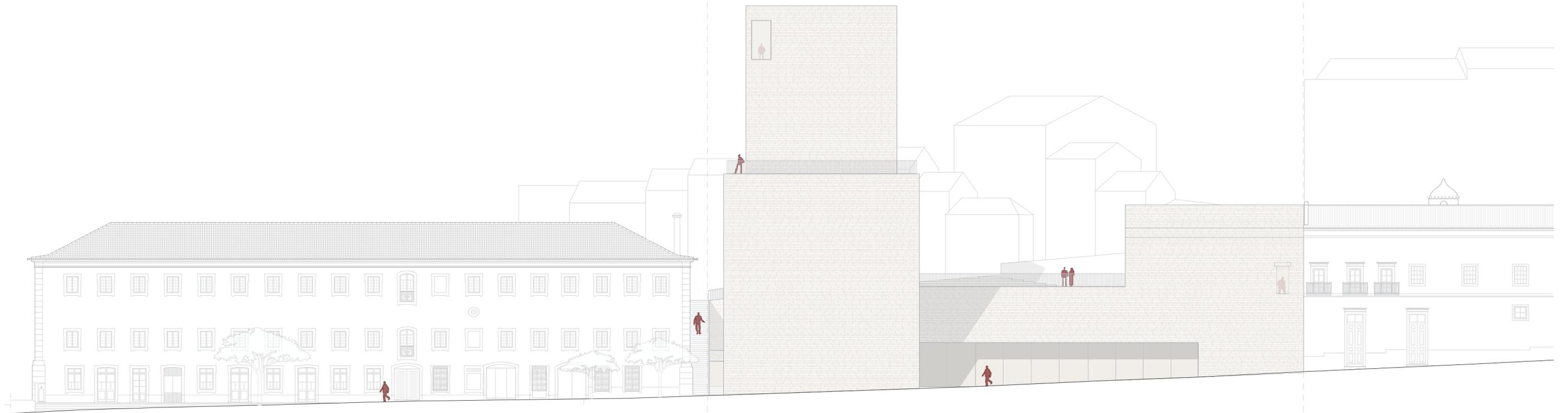
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

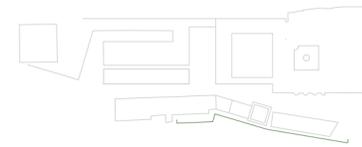
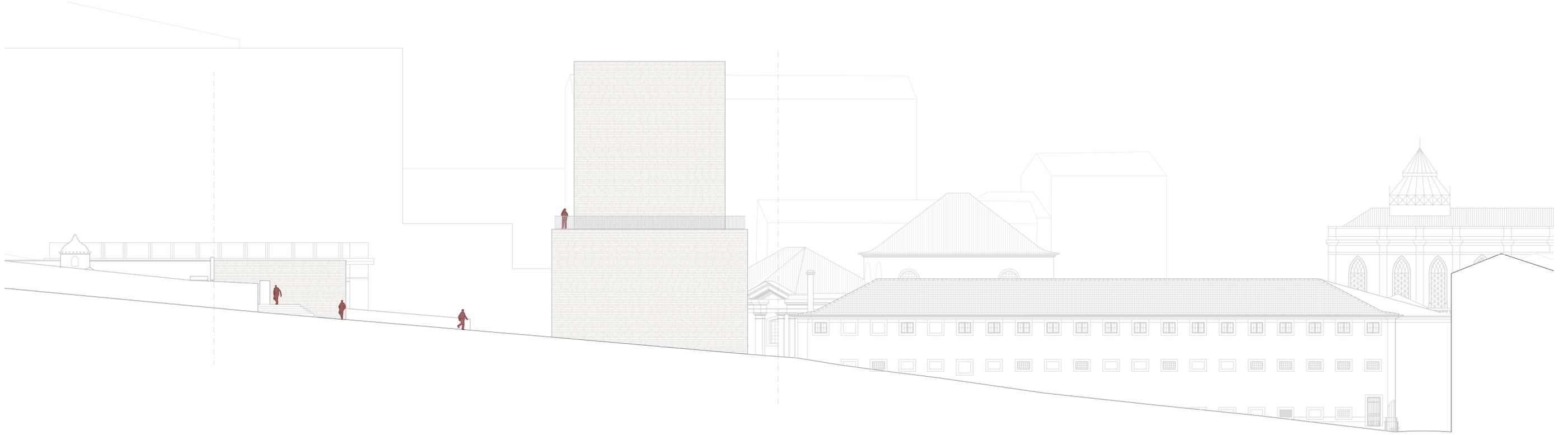
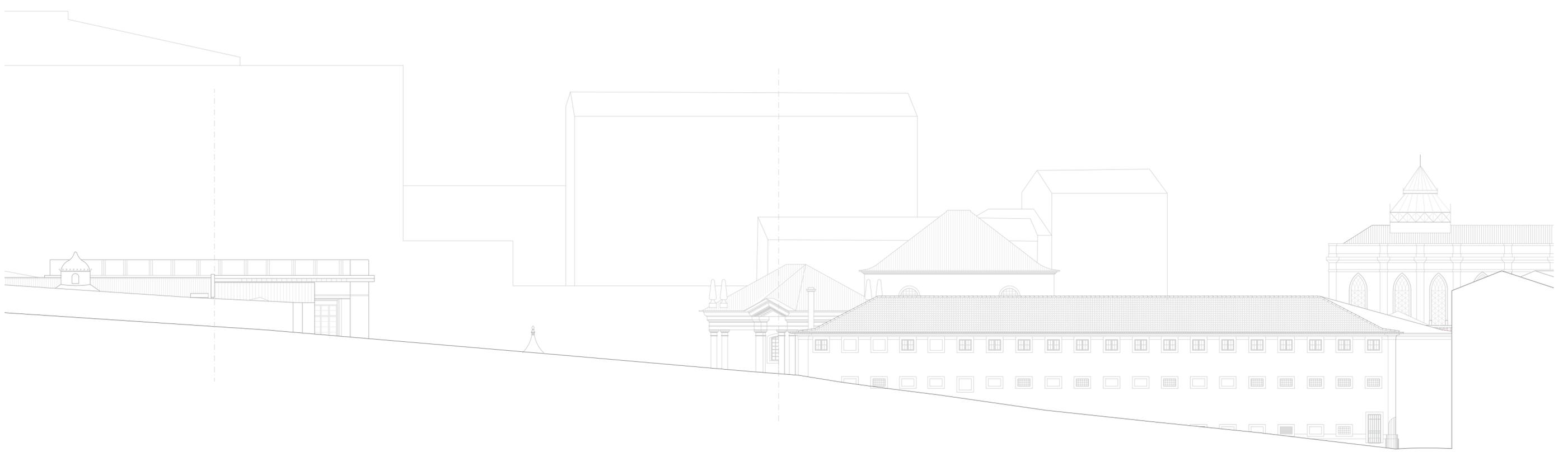
Planta de cobertura





**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
 Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
 Fábio Emanuel Miranda Almeida  
 D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
 Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
 Corte A





**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

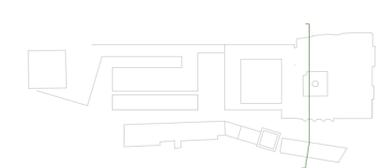
Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

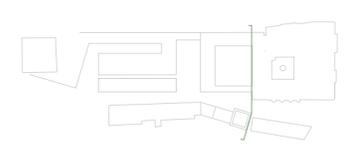
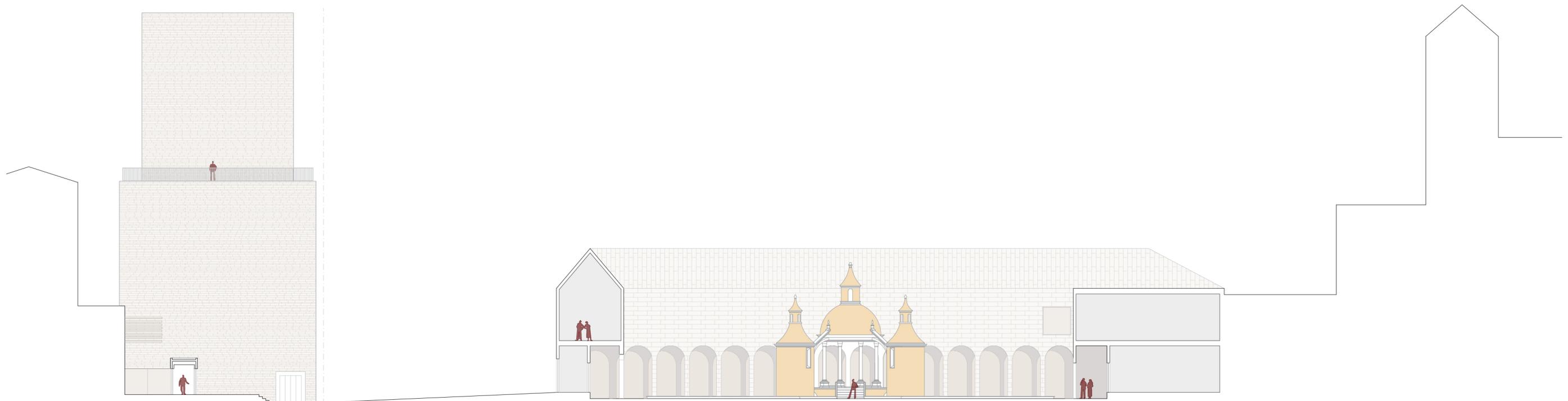
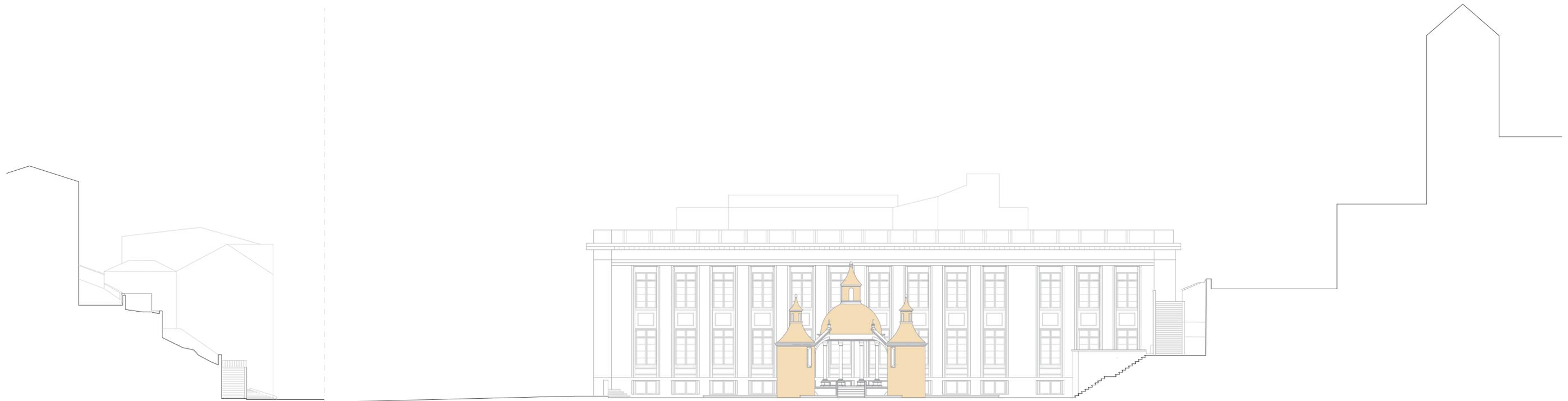
Corte B





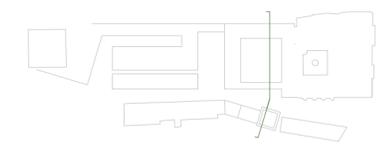
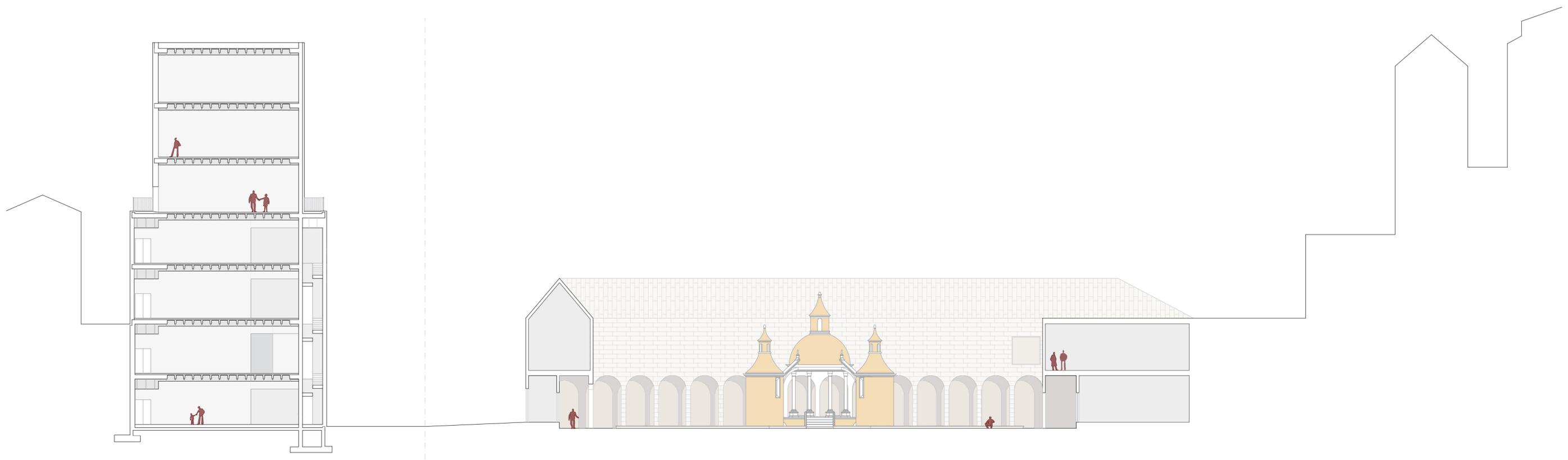
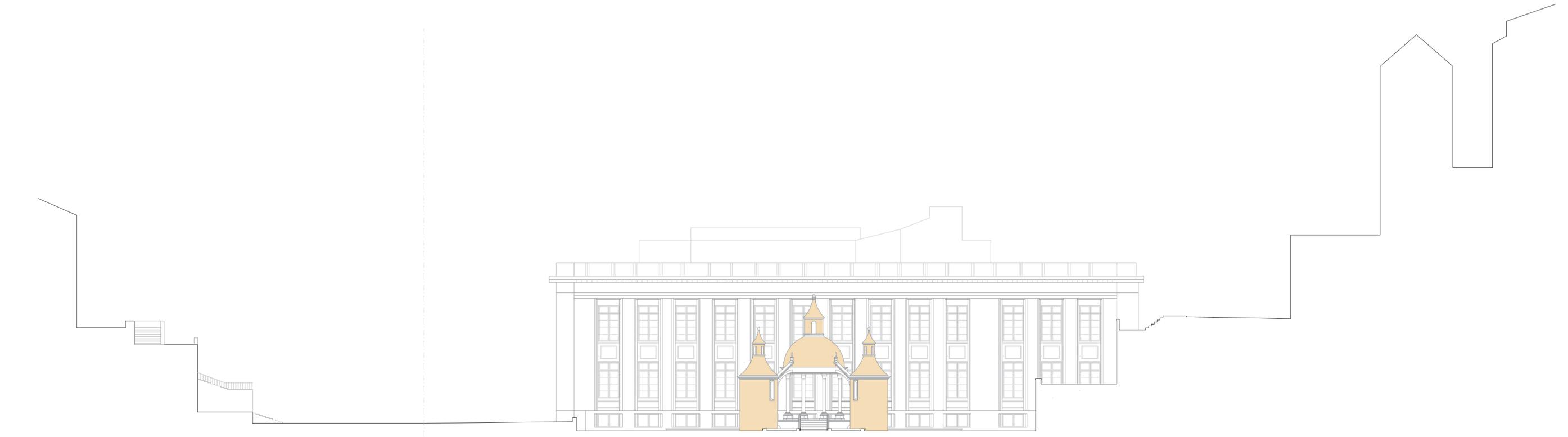
**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
 Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
 Fábio Emanuel Miranda Almeida  
 D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
 Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
 Corte C





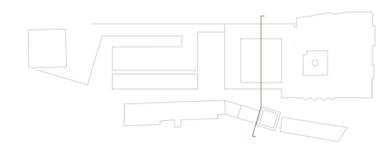
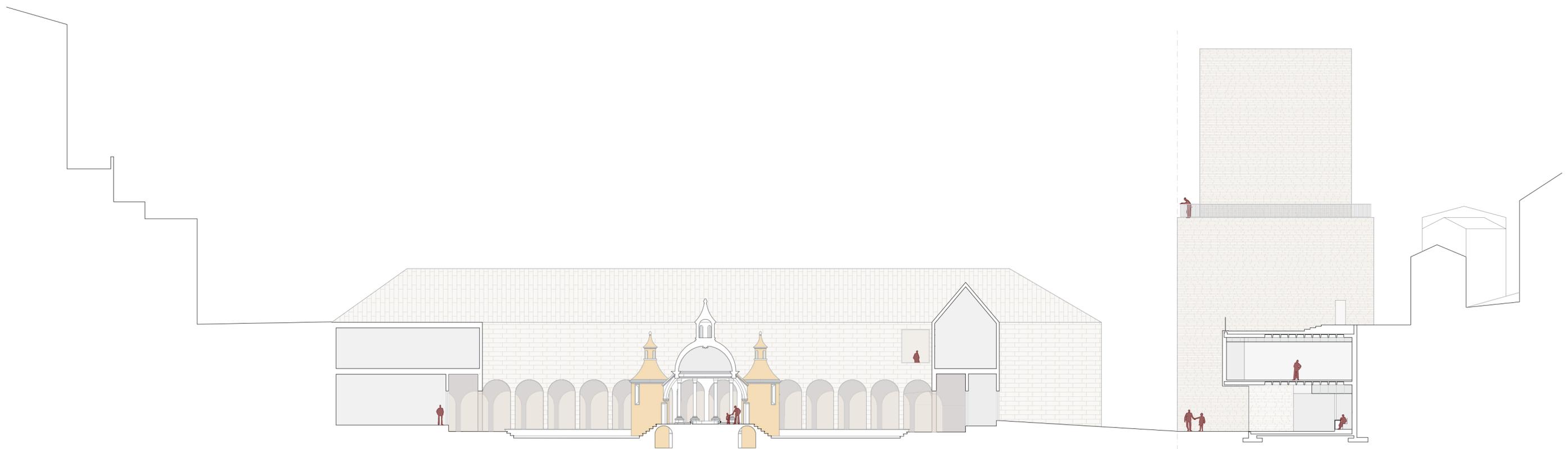
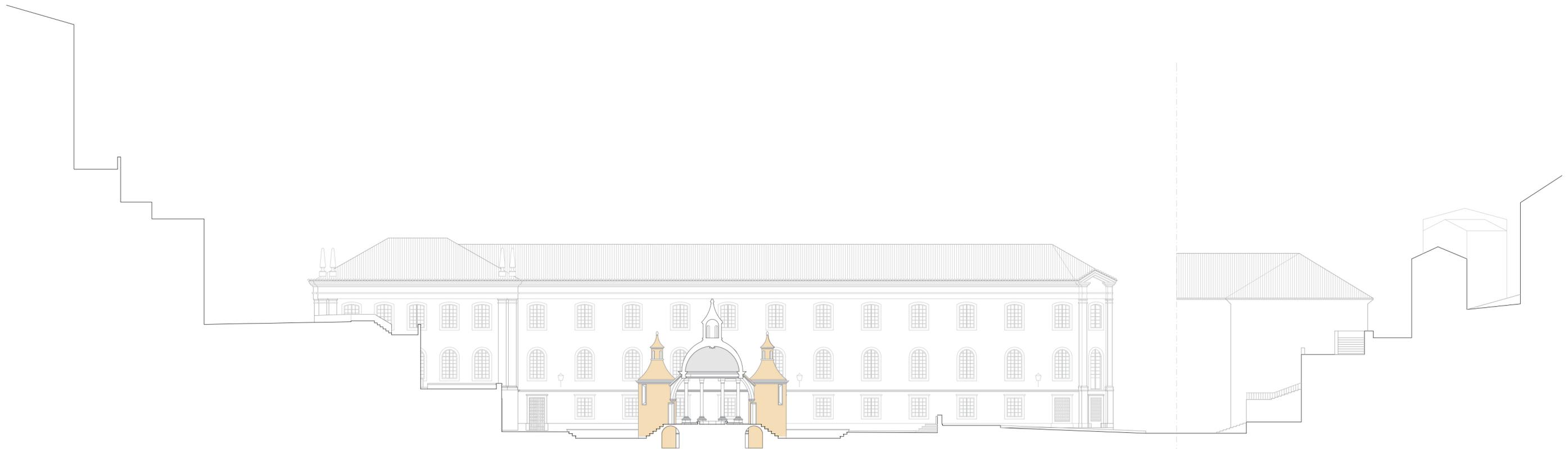
**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
**Fábio Emanuel Miranda Almeida**  
D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
Corte D

0 5m 10m 20m



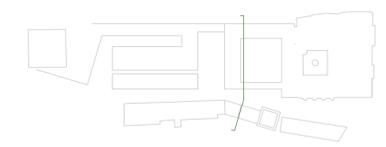
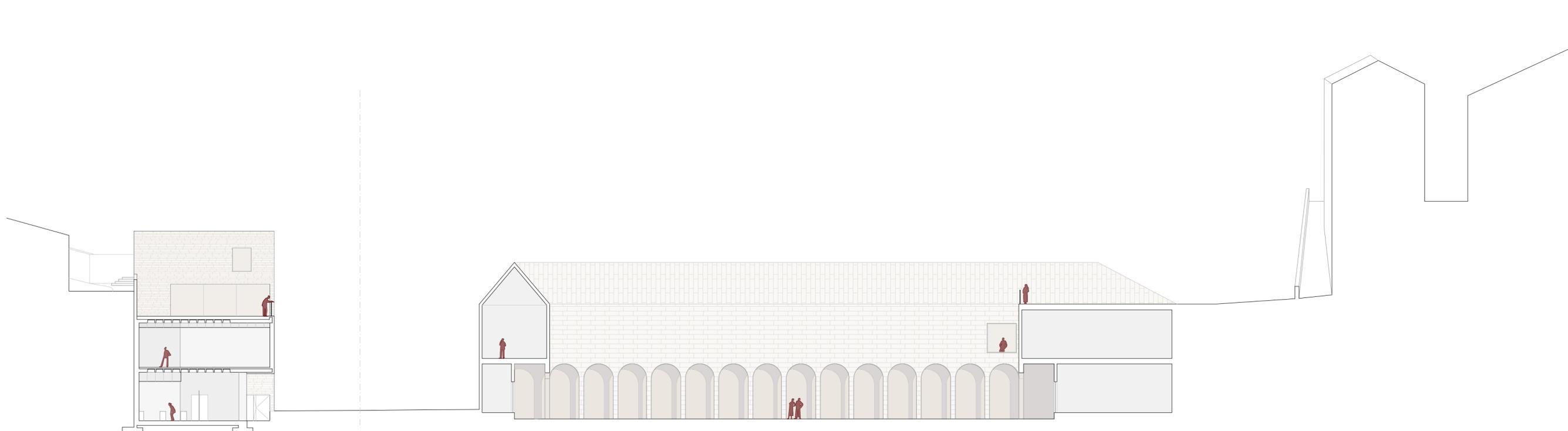
**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
Fábio Emanuel Miranda Almeida  
D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
Corte E

0 5m 10m 20m



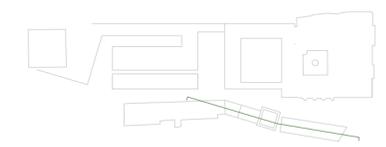
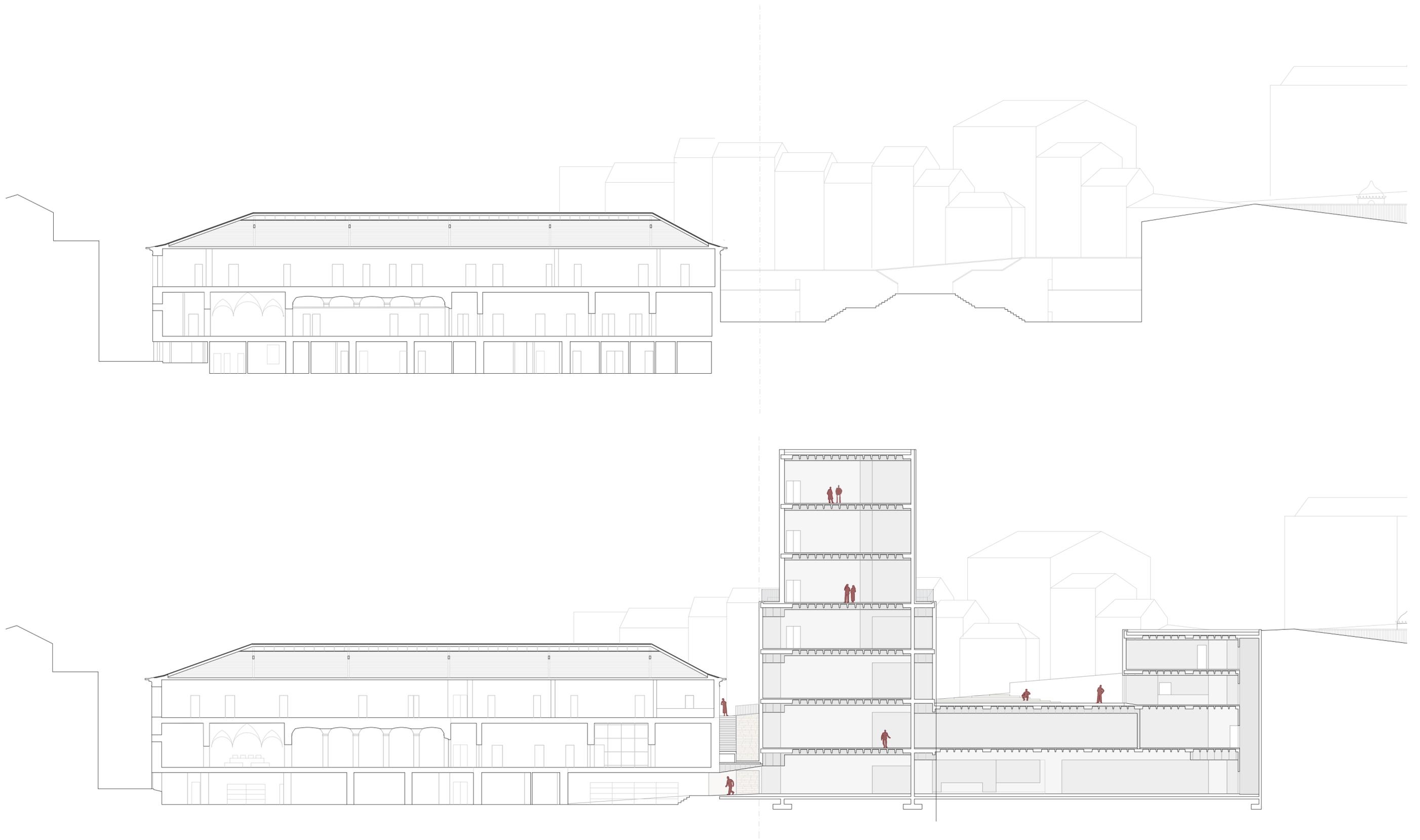
**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
Fábio Emanuel Miranda Almeida  
D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
Corte F

0 5m 10m 20m



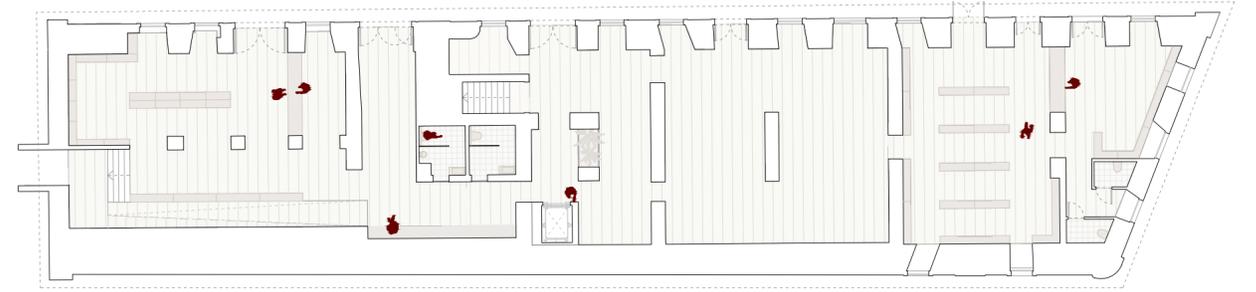
**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
Fábio Emanuel Miranda Almeida  
D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
Corte G

0 5m 10m 20m

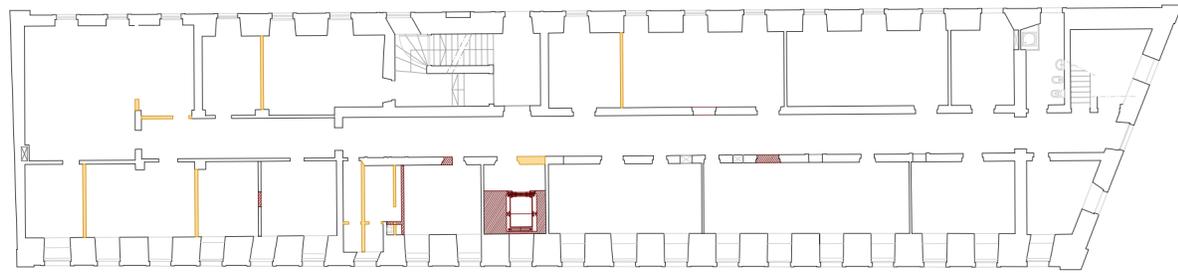


**A Torre-Museu de Santa Cruz**  
Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente  
Fábio Emanuel Miranda Almeida  
D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo  
Corte H

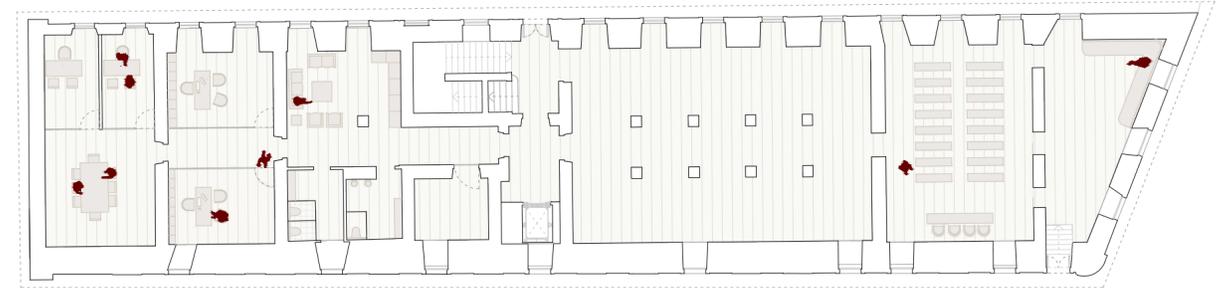
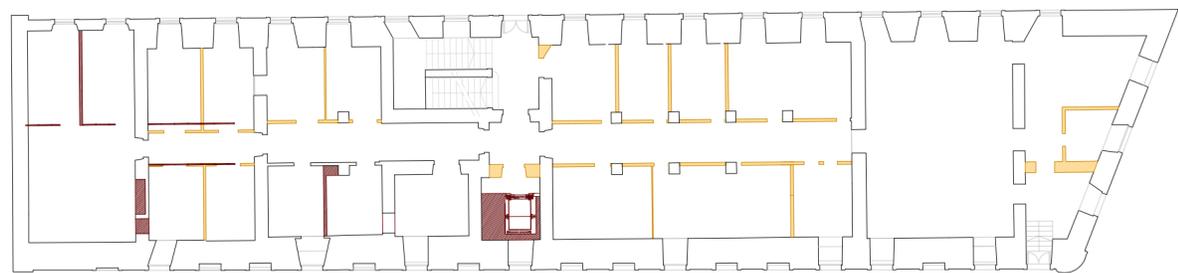
0 5m 10m 20m



Rés-do-chão

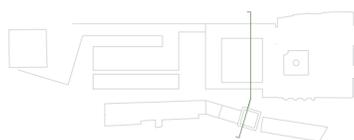
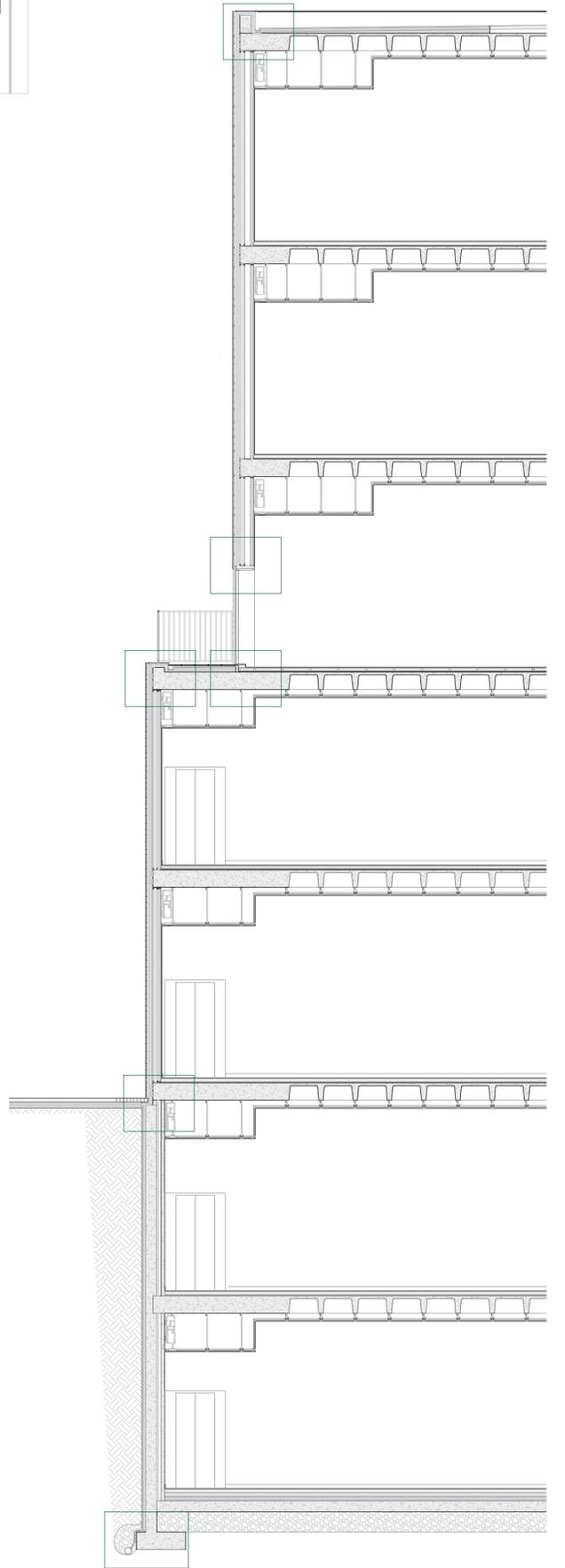
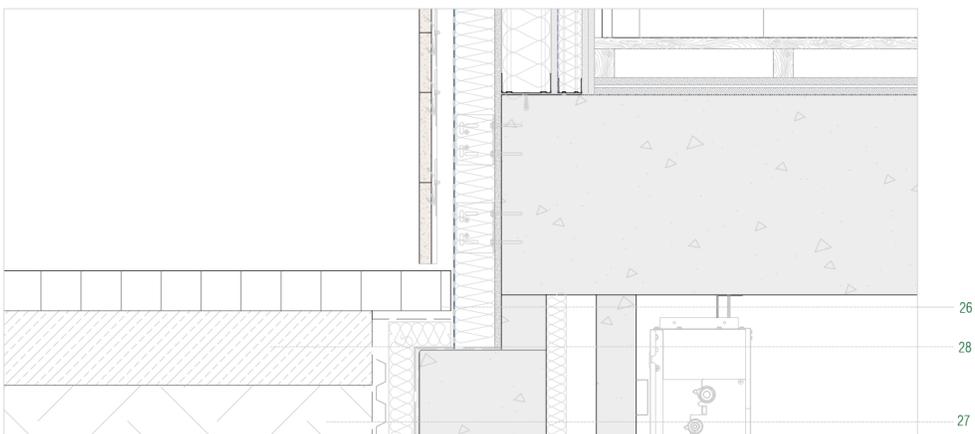
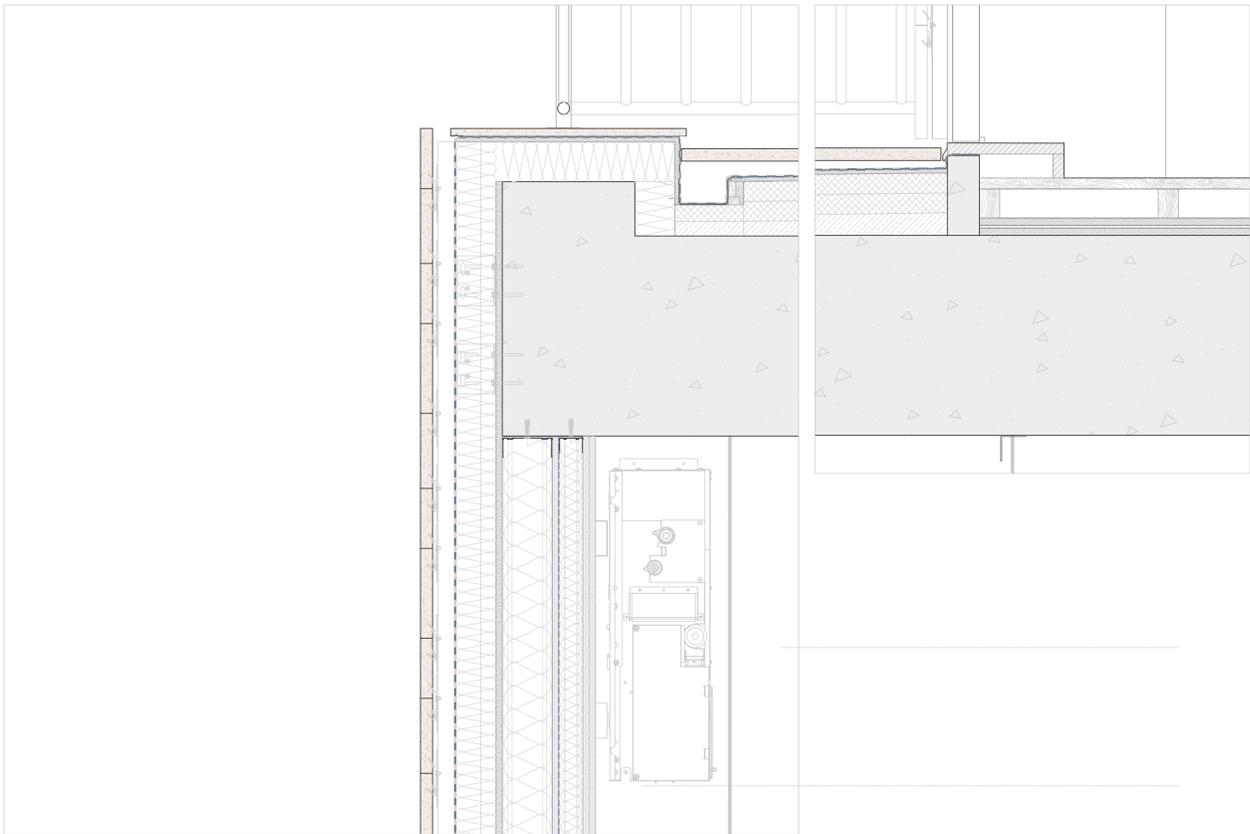
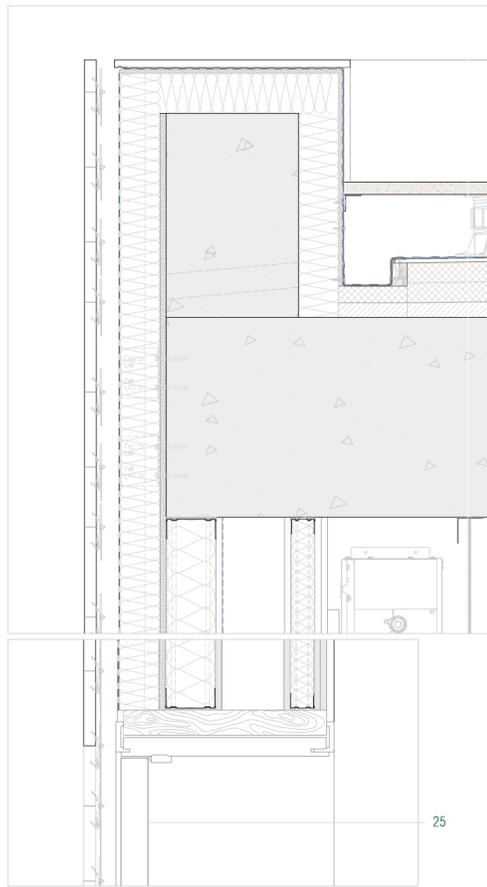


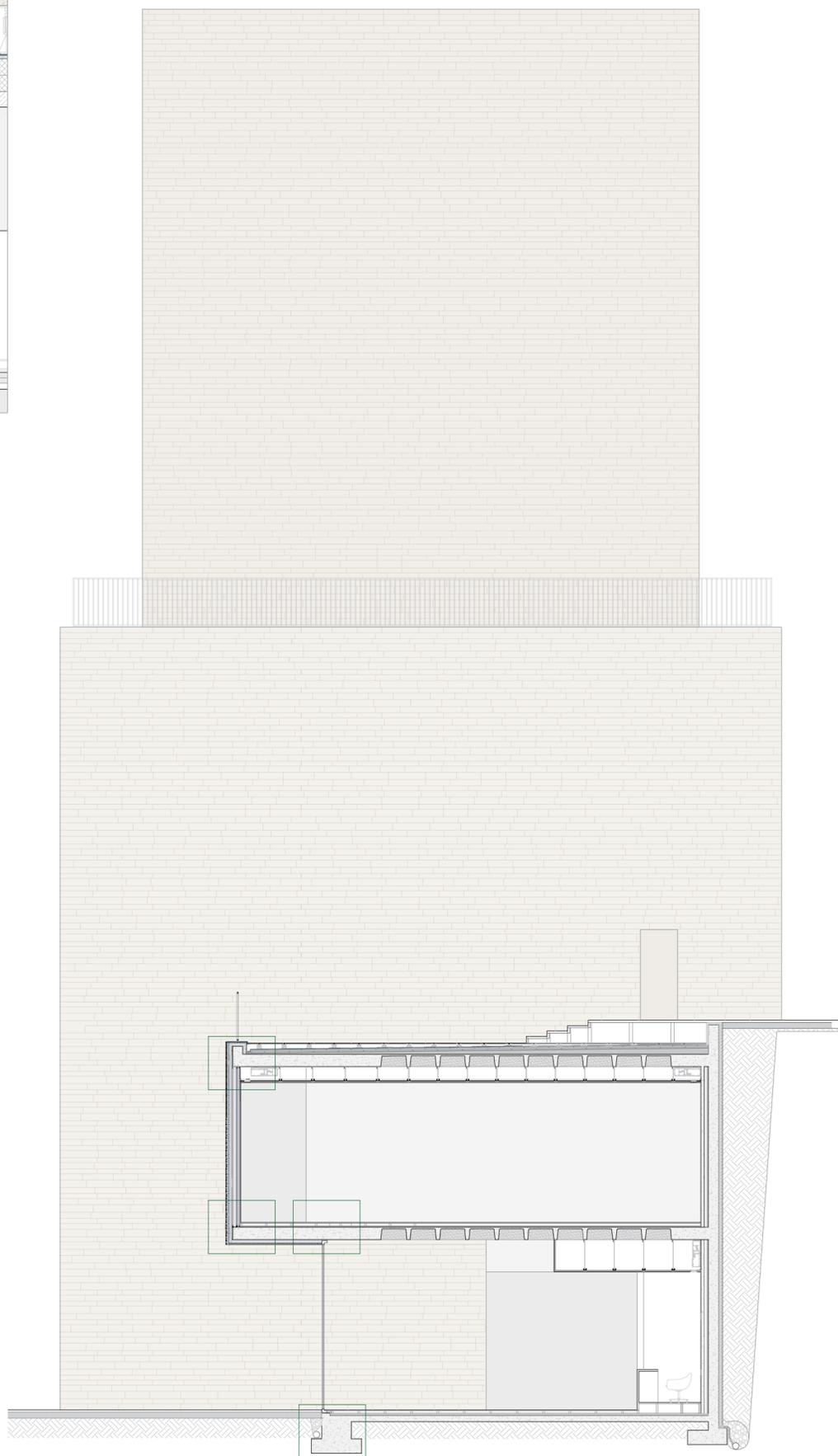
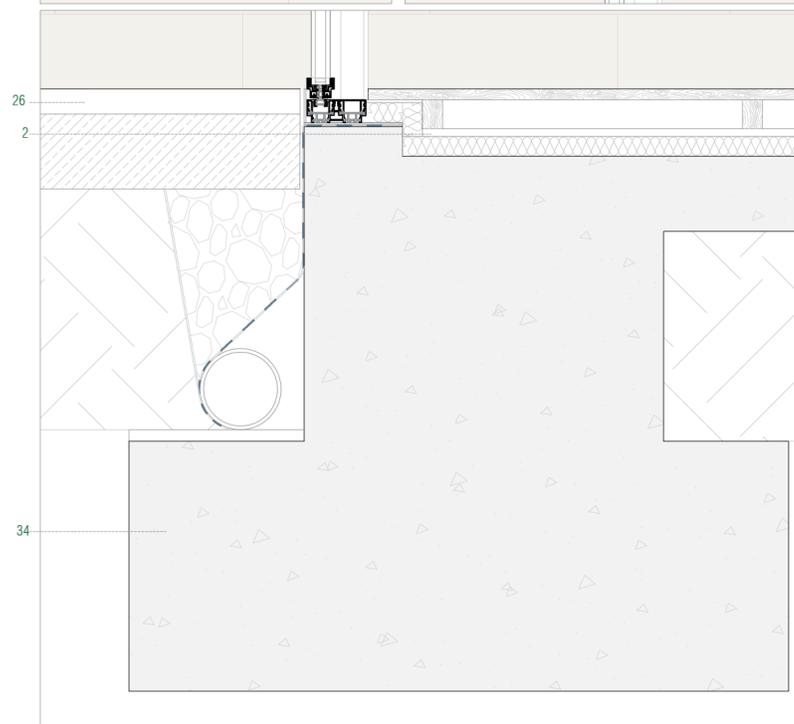
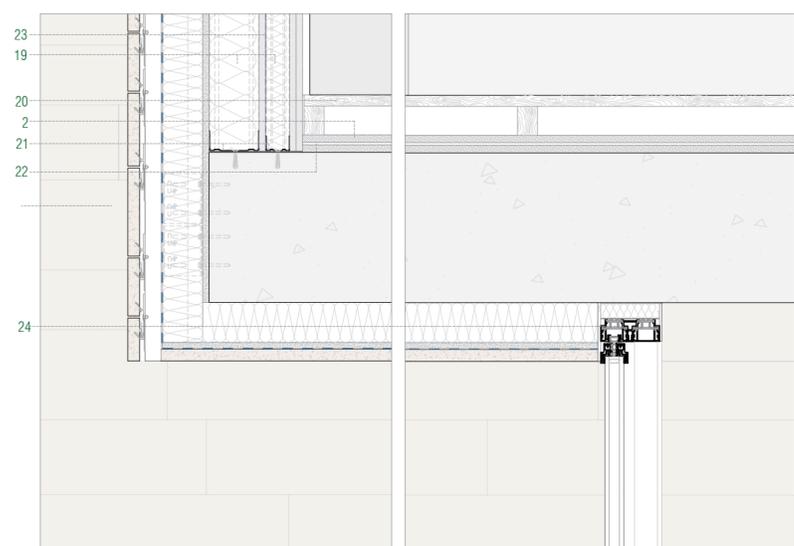
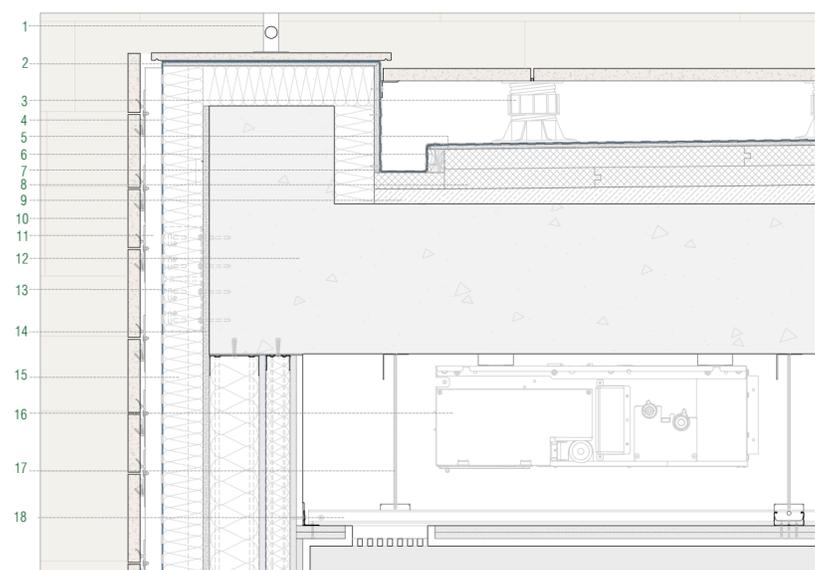
1º Andar



2º Andar

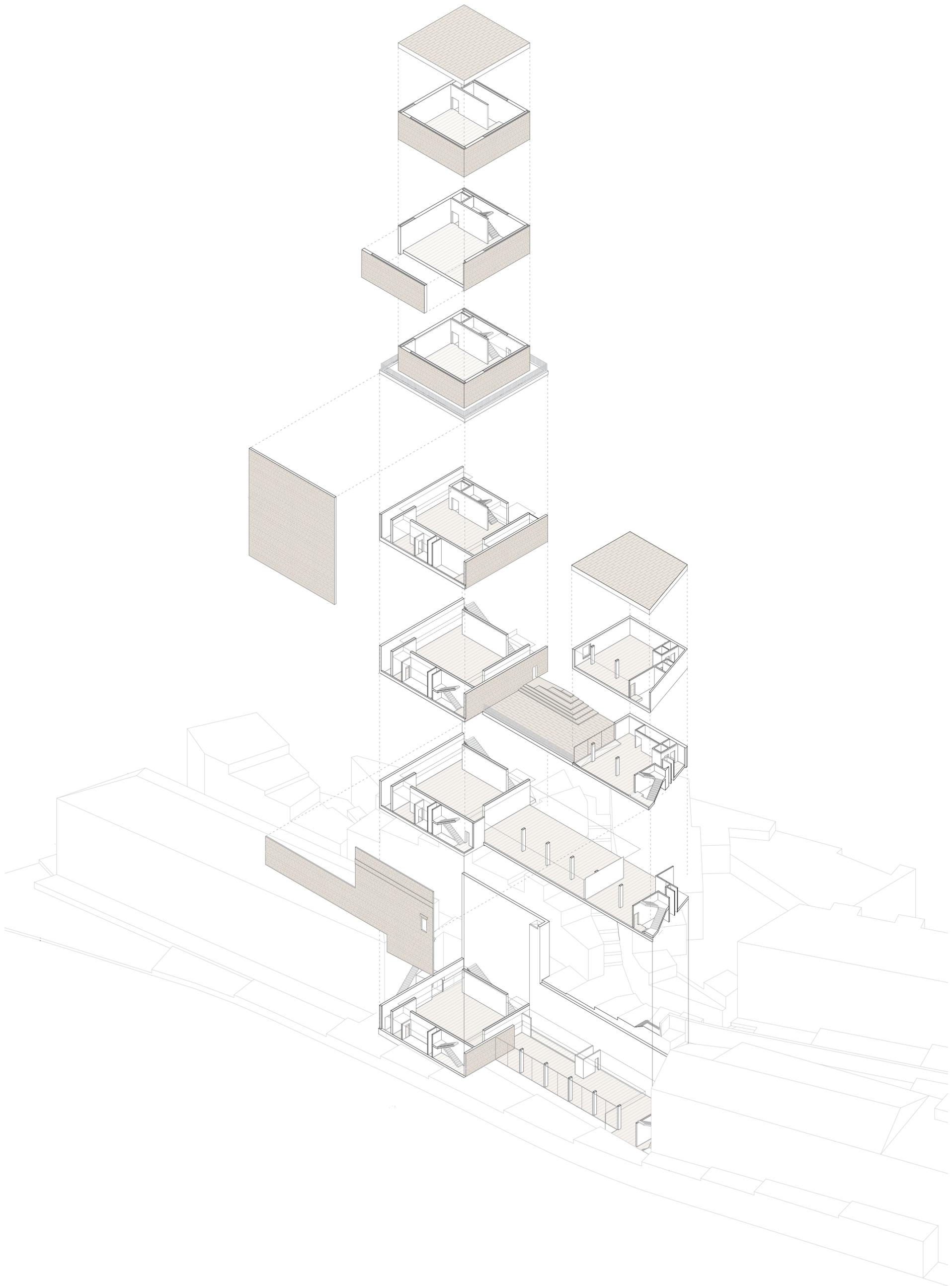






- 1-Guarda, 2-Placa OSB, 3-Suporte regulável para lajetas, 4-Tela impermeabilizante transpirante 1.5mm, 5- Placa de cimento Knauf Aquapanel Skylite, 6-Peça fixação em madeira, 7-caleira em zinco, 8-xps, 2x40mm. 9-camada de forma com pendente, 10-peça de pedra ataija, 11-perfis ômega para fixação da placagem de pedra, 12-laje fungiforme aligeirada de betão, 13-elementos de sustentação da placagem de pedra. 14-Placa de cimento Knauf Aquapanel Outdoor, 12.5mm, 15-Isolamento Knauf Naturoll 032 80mm. 16-Equipamento de controlo climático, 17-elemento de sustentação do teto falso. 18-estrutura cruzada de teto falso Pladur, 19-Isolamento térmico Knauf Ultraacoustic 035 100mm e 40mm, 20-Soalho de madeira, 21-Montantes Knauf 100/40mm e 48/30mm, 22-Membrana acústica, 23-Membrana Inteligente SIGA Majrex, 24-Caixilho, 25-Porta acústica e corta-fogo, 26- pavimento exterior, 27-Terreno, 28-camada de forma, 29-emulsão betuminosa Imperkote F, 30-Membrana impermeabilização Polyester, 31-Isolamento térmico Ifoam, 32-Lâmina polietileno com geotêxtil Aquadrain Geo, 33-Manta Geotêxtil Impersep 150, 34-Sapata, 35-Tubo drenagem em PVC





A Torre-Museu de Santa Cruz

Projeto de Reabilitação e Valorização do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e Área Urbana Envolvente

Fábio Emanuel Miranda Almeida

D'Arq | Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Orientadores: Professor Doutor João Mendes Ribeiro | Professor Doutor Rui Pedro Lobo

Axonometria Explodida