

WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

**REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA**

Orientador: Professor Doutor Alberto Flávio Monteiro Lopes

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Lisboa

2023

WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

**REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA**

Dissertação defendida em provas públicas
na Universidade Lusófona de Humanidades
e Tecnologias de Lisboa, no dia 26 de junho
de 2023, perante o júri, nomeado pelo
Despacho de Nomeação no: 273/2023, de 24
de maio de 2023, com a seguinte composição:

Presidente: Professor Doutor Pedro Filipe
Coutinho Cabral D'Oliveira Quaresma (ULHT)
Arguente: Professor Doutor: Francisco Manuel
Portugal e Gomes (ULHT)
Orientador: Professor Doutor: Alberto Flávio
Monteiro Lopes (ULHT)
Vogal: Professora Doutora: Filipa Alexandra
Gomes Da Silva Oliveira Antunes (ULHT)

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Lisboa

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por hoje me permitir desfrutar desta vitória, por não me ter permitido desistir, agraciando-me com a força de vontade e dedicação necessárias que me permitiram superar os obstáculos com que me fui deparando.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Alberto Flávio Monteiro Lopes, um ser humano e um profissional excepcionais.

Agradeço à minha mãe e à minha querida avó. Como digo sempre, tive a sorte de ser filho de duas mães.

Agradeço à minha namorada e brevemente esposa e aos meus filhos pelo tempo que os privei da minha companhia.

RESUMO

A presente dissertação de Mestrado tem como tema a reabilitação de edifícios que constituem património cultural urbano. Nesse âmbito, são exploradas as possibilidades de harmonizar as necessidades da vida contemporânea com o objetivo de preservar a memória das cidades antigas.

O objeto principal do estudo é um prédio pombalino na Rua Serpa Pinto, n.º 5, em Lisboa, para permitir testar uma metodologia de projeto arquitetónico adaptado ao restauro e à reabilitação desta tipologia de edifícios.

O estudo reflete sobre as características essenciais da arquitetura pombalina e verifica em que medida o edifício estudado ainda apresenta valores de autenticidade e integridade.

São estudadas as características arquitetónicas, históricas e estéticas e o estado de conservação deste imóvel como base de conhecimento para poder propor uma estratégia de projeto arquitetónico de reabilitação.

A estratégia de projeto apresentada responde à questão fundamental desta investigação que é a de saber se é possível conciliar a salvaguarda do património arquitetónico urbano com as exigências da vida atual.

Palavras-chave

Arquitetura pombalina, Reabilitação arquitetónica, património urbano

ABSTRACT

This Master's thesis addresses the issue of rehabilitation of urban cultural heritage. In this context, the possibilities of harmonizing the needs of contemporary life with the aim of preserving the memory of ancient cities are explored.

The main object of the study is a Pombaline building at Serpa Pinto street, in Lisbon, to allow testing an architectural design methodology adapted to the restoration and rehabilitation of this type of building.

The study reflects on the essential characteristics of Pombaline architecture and verifies to what extent the studied building still presents values of authenticity and integrity.

The architectural, historical and aesthetic characteristics and the state of conservation of this property are studied as a knowledge base to be able to propose an architectural rehabilitation project strategy.

The project strategy presented responds to the fundamental question of this investigation, which is whether it is possible to reconcile the safeguarding of the urban architectural heritage with the demands of today's life.

Keywords:

Pombaline architecture, architectural rehabilitation, urban heritage

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	5
RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
ÍNDICE	9
ÍNDICE DE FIGURAS	11
INTRODUÇÃO	15
0.1 OBJETO DE ESTUDO	15
0.2 OBJETIVO	16
0.3 MÉTODO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	16
0.4 ESTADO DA ARTE	17
CAPÍTULO 1 - EVOLUÇÃO HISTÓRICA E URBANÍSTICA DO LOCAL.....	21
1.1 O TERRAMOTO DE 1755 E OS PLANOS URBANÍSTICOS PARA A BAIXA E PARA O CHIADO	21
1.2 O EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5	23
1.3 A HISTÓRIA DA RUA SERPA PINTO.....	26
CAPÍTULO 2 - EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5: CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS	29
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	29
2.2 AS FACHADAS.....	31
2.3 ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL	35
2.4 SISTEMA CONSTRUTIVO	40
2.4.1 <i>Gaiola pombalina</i>	40
2.4.2 <i>Fundações</i>	47
2.4.3 <i>Estrutura resistente</i>	49
2.5 COBERTURAS	57
2.6 TRAPEIRAS E MANSARDAS.....	58
2.7 CLARABÓIAS	59
2.8 PORTAS E JANELAS	60
2.9 PORMENORES DECORATIVOS INTERIORES.....	64
CAPÍTULO 3 - EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5: INTEGRIDADE	67
CAPÍTULO 4 - EXEMPLOS RECENTES DE RESTAURO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS	
POMBALINOS	73

4.1	A RELAÇÃO COM O MEIO ENVOLVENTE	74
4.2	O SISTEMA CONSTRUTIVO	76
4.3	FACHADAS E COBERTURAS	78
4.4	CONFIGURAÇÃO ESPACIAL INTERNA	81
CAPÍTULO 5 - ESTRATÉGIA DE RESTAURO E REABILITAÇÃO		83
5.1	A FACHADA PRINCIPAL	83
5.2	FACHADA POSTERIOR	84
5.3	INTERIORES.....	85
5.4	COBERTURA.....	87
5.5	LOGRADOURO	87
BIBLIOGRAFIA.....		89
ESTRATÉGIA DE RESTAURO E REABILITAÇÃO – DESENHOS		91

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. RUA SERPA PINTO, NÚMERO 5.....	21
FIGURA 2. GRAVURA FANTASIOSA DE GEORG CASPAR PRAUNTZ QUE REPRESENTA A DESTRUIÇÃO DE LISBOA PELO TERRAMOTO DE 1755.....	22
FIGURA 3. PLANO DE RECONSTRUÇÃO DA PARTE BAIXA DA CIDADE DE LISBOA 1758, ELABORADO POR EUGÉNIO DOS SANTOS E CARLOS MARDEL.....	23
FIGURA 4. PLANTA DE LISBOA, DATADA DE 1650 (TINOCO).	24
FIGURA 5. PLANTA DE LISBOA, DATADA DE 1761 (GUILHERME MENEZES).	24
FIGURA 6. PLANTA DE LISBOA, DATADA DE 1790, MOSTRANDO A CIDADE ANTIGA (A ROSA) E O NOVO PLANO URBANÍSTICO. O CONVENTO DE SÃO FRANCISCO É INDICADO COM O NÚMERO 62.	25
FIGURA 7. PLANTA DA CIDADE DE LISBOA, EM 1807 (DUARTE FAVA).	25
FIGURA 8. PLANTA DE LISBOA, ELABORADA EM 1858 (FILIPE FOLQUE).	26
FIGURA 9. PLANTA DA FREGUESIA DOS MÁRTIRES, DATADA DO SÉCULO XVIII, INCLUÍDA NO LIVRO DAS PLANTAS DAS FREGUESIAS DE LISBOA DA AUTORIA DO SARGENTO-MOR JOSÉ MONTEIRO DE CARVALHO. A RUA DOS MÁRTIRES ESTÁ ASSINALADA COM O NÚMERO 4.	26
FIGURA 10. RUA SERPA PINTO, 5; LEVANTAMENTO DA FACHADA PRINCIPAL.....	29
FIGURA 11. RUA SERPA PINTO, 5; LEVANTAMENTO DA FACHADA POSTERIOR.....	30
FIGURA 12. RUA SERPA PINTO, 5; CORTE.	30
FIGURA 13. FACHADA POSTERIOR; DESENHO HIPOTÉTICO DA FACHADA POSTERIOR NO MOMENTO DA CONSTRUÇÃO (ATELIER ARX).	31
FIGURA 14. PROPOSTA DE FACHADAS TIPO DOS EDIFÍCIOS DA BAIXA, POR MANUEL DA MAIA E EUGÉNIO DOS SANTOS (FONTE: SANTOS, 2000).	32
FIGURA 15. PROJETO DE FACHADA PARA OS EDIFÍCIOS DAS RUAS PRINCIPAIS DA BAIXA (CARTULÁRIO POMBALINO).	32
FIGURA 16. ESQUEMA DAS FACHADAS DOS PRÉDIOS POMBALINOS (TIPO A, B E C, RESPETIVAMENTE).	33
FIGURA 17. RUA SERPA PINTO, 5; FACHADA PRINCIPAL.	34
FIGURA 18. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DO GRADEAMENTO DA VARANDA DO TERCEIRO ANDAR.....	35
FIGURA 19. PLANTA DO PISO TÉRREO DE UM PRÉDIO POMBALINO NA RUA DA EMENDA E IMAGEM DAS ABÓBODAS.	36
FIGURA 20. RUA SERPA PINTO, 5; LEVANTAMENTO DO PISO TÉRREO.	36
FIGURA 21. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DO PISO TÉRREO.	37
FIGURA 22. PLANTA AO NÍVEL DO 1.º ANDAR DE VÁRIOS PRÉDIOS POMBALINOS, NUM QUARTEIRÃO DA BAIXA (JORGE MASCARENHAS, 2005).	38
FIGURA 23. RUA SERPA PINTO, 5; LEVANTAMENTO DO 1.º ANDAR.....	38
FIGURA 24. ASPETO DAS ÁGUAS FURTADAS DE UM PRÉDIO POMBALINO NA RUA AUGUSTO ROSA, EM LISBOA.	39
FIGURA 25. RUA SERPA PINTO, 5; LEVANTAMENTO DO ÚLTIMO PISO.	39

FIGURA 26. SISTEMA DE GAIOLA IN LISBOA FUTURA. REVISTA DA CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA N.º 5, LISBOA: CML, SETEMBRO 2005, P.77.	40
FIGURA 27. MAQUETA EM MADEIRA DO SISTEMA ESTRUTURAL ANTI-SISMICO DOS PRÉDIOS POMBALINOS. FONTE: INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO.	41
FIGURA 28. PAREDES DE FRONTAL EM PRÉDIO POMBALINO NA RUA DO ARSENAL, EM LISBOA.	42
FIGURA 29. PAREDE DE TABIQUE EM PRÉDIO POMBALINO NA RUA DA EMENDA.	44
FIGURA 30. ESQUEMA CONSTRUTIVO DE TABIQUE DE PRANCHA AO ALTO, USANDO PEÇAS COSTANEIRAS COM REBOCO E ESTUQUE SOBRE FASQUIADO OU RIPADO DE MADEIRA (APPLETON, 2011, P. 346).	44
FIGURA 31. TABIQUE DE FRONTAL COM SISTEMA DE PRUMOS E TRAVESSANHOS FORRADOS POR TÁBUAS EM ASPA (APPLETON, 2011, P. 347).....	45
FIGURA 32. RUA SERPA PINTO, 5; TABIQUE DE FRONTAL COM PRUMOS E TRAVESSAS APODRECIDOS DEVIDO A INFILTRAÇÕES.	45
FIGURA 33. RUA SERPA PINTO, 5; PLANTAS DO PISO TÉRREO E DO 1.º ANDAR.	46
FIGURA 34. RUA SERPA PINTO, 5; PLANTAS DO 2.º ANDAR E DO 3.º ANDAR, PERCEBENDO-SE OS ALINHAMENTOS ESTRUTURAIS PARALELOS ÀS FACHADAS.....	46
FIGURA 35. RUA SERPA PINTO, 5; PLANTA DO 4.º ANDAR.	47
FIGURA 36. (A) FASES DE EXECUÇÃO; (B) CORTE LONGITUDINAL; (C) CORTE TRANSVERSAL E (D) PORMENOR DAS LIGAÇÕES ENTRE AS PAREDES E PILARES DAS FUNDAÇÕES.	48
FIGURA 37. A) ESTACAS; B) GRADEAMENTO EM MADEIRA, C) TRAVESSAS QUE COMPUNHAM O GRADEAMENTO SOBRE AS ESTACAS (MIRANDA, 2011, P.30).	49
FIGURA 38. ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO POR POÇOS OU PEGÕES COMPLEMENTADOS POR CARREGOS DE ELEMENTOS SOLTOS, SOBRE OS QUAIS SE LEVANTAM ESTRUTURAS DE FRONTAL (APPLETON, 2011, P. 344)	49
FIGURA 39. TETOS EM PISOS TÉRREOS DE PRÉDIOS POMBALINOS.	50
FIGURA 40. PAVIMENTOS E SOALHOS DOS EDIFÍCIOS POMBALINOS (MASCARENHAS, 2009).	52
FIGURA 41. ESQUEMAS DE SOLUÇÃO DE SOALHOS: (1) SOALHO A MEIO FIO; (2) SOALHO DE JUNTA; (3) SOALHO MACHO-FÊMEA (MASCARENHAS, 2009).	52
FIGURA 42. PORMENOR DO REVESTIMENTO DOS PAVIMENTOS DOS PRÉDIOS POMBALINOS (APPLETON, 2011, P. 348).	53
FIGURA 43. ESQUEMA DA ESTRUTURA DOS PAVIMENTOS DOS PRÉDIOS POMBALINOS (APPLETON, 2011, P. 348).....	53
FIGURA 44. CORTE CONSTRUTIVO MOSTRANDO A ESTRUTURA DOS PAVIMENTOS DOS PRÉDIOS POMBALINOS (APPLETON, 2011, P. 349).....	54
FIGURA 45. RUA SERPA PINTO, 5; SOALHO DE MADEIRA RECENTE SOBREPOSTO AO SOALHO ANTIGO.	54
FIGURA 46. ESQUEMA DA ESTRUTURA DAS ESCADAS DOS PRÉDIOS POMBALINOS (APPLETON, 2011, P. 351).....	55
FIGURA 47. EXEMPLO DE CAIXA DE ESCADAS LADEADA POR PAREDES DE FRONTAL.	56
FIGURA 48. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DO ÁTRIO DE ENTRADA E DO PRIMEIRO LANCE DAS ESCADAS.....	56
FIGURA 49. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DA CAIXA DE ESCADAS NOS PISOS ELEVADOS COM BOMBA E BALAUSTRADA DE FERRO FORJADO.	56
FIGURA 50. COBERTURA: ZONA DA CUMEEIRA E ZONA DO BEIRADO DO TELHADO DOS EDIFÍCIOS POMBALINOS (APPLETON, 2011, P. 352).....	57

FIGURA 51. COBERTURA POMBALINA: ASNAS SIMPLES DE MADEIRA (APPLETON, 2011, p. 354).	57
FIGURA 52. RUA SERPA PINTO, 5; PLANTA DA COBERTURA.	58
FIGURA 53. ESTRUTURA DE UMA TRAPEIRA DE UM PRÉDIO POMBALINO (APPLETON, 2011, p. 353).	59
FIGURA 54. ESTRUTURA DE UMA MANSARDA DE UM PRÉDIO POMBALINO (APPLETON, 2011, p. 353).	59
FIGURA 55. RUA SERPA PINTO, 5; LANTERNIM OU CLARABOIA DE ILUMINAÇÃO DA CAIXA DE ESCADAS.	60
FIGURA 56. RUA SERPA PINTO, 5; PORMENOR DO LANTERNIM OU CLARABOIA DE ILUMINAÇÃO DA CAIXA DE ESCADAS.	60
FIGURA 57. JANELA DE PEITO DE DUAS FOLHAS E CORTE CONSTRUTIVO (APPLETON, 2011, p. 358).	61
FIGURA 58. JANELA DE SACADA DE PRÉDIO POMBALINO (APPLETON, 2011, p. 359).	62
FIGURA 59. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DOS VÃOS EXTERIORES NA ATUALIDADE: SÃO VISÍVEIS VÃOS DE SACADA NO PRIMEIRO ANDAR E VÃOS DE PEITO NO SEGUNDO ANDAR; O TERCEIRO ANDAR VOLTA A APRESENTAR VÃOS DE SACADA QUE ABREM PARA UMA VARANDA.	62
FIGURA 60. RUA SERPA PINTO, 5; JANELA DE SACADA DO TERCEIRO ANDAR.	63
FIGURA 61. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DE UMA LAREIRA, VENDENDO-SE EM BAIXO ALGUNS AZULEJOS SEM CONTINUIDADE.	64
FIGURA 62. RUA SERPA PINTO, 5; ASPETO DE LAREIRA MODIFICADA, COM RECOBRIMENTO DAS CANTARIAS ORIGINAIS.	64
FIGURA 63. RUA SERPA PINTO, 5; PORMENOR DE UM TETO INTERIOR COM ESTUQUES DECORATIVOS.	65
FIGURA 64. RUA SERPA PINTO, 5; INTERIOR DE COMPARTIMENTO VOLTADO PARA A RUA APRESENTANDO TETO FALSO RECENTE QUE NÃO DEIXA VERIFICAR O TETO ORIGINAL.....	65
FIGURA 65. RUA SERPA PINTO, 5; TETO COM TRABALHO DE ESTUQUE RELATIVAMENTE BANAL.....	66
FIGURA 66. QUARTEIRÃO DELIMITADO PELA PRAÇA LUÍS DE CAMÕES, RUA DO ALECRIM, LARGO DO BARÃO DE QUINTELA E RUA DAS FLORES; SITUAÇÃO ANTES DA OBRA.....	75
FIGURA 67. QUARTEIRÃO DELIMITADO PELA PRAÇA LUÍS DE CAMÕES, RUA DO ALECRIM, LARGO DO BARÃO DE QUINTELA E RUA DAS FLORES; SIMULAÇÃO TRIDIMENSIONAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO.....	75
FIGURA 68. QUARTEIRÃO DELIMITADO PELA PRAÇA LUÍS DE CAMÕES, RUA DO ALECRIM, LARGO DO BARÃO DE QUINTELA E RUA DAS FLORES; PROJETO DE AMPLIAÇÃO; FACHADA VOLTADA PARA A RUA DO ALECRIM.	76
FIGURA 69. LARGO DO MASTRO, 1 A 10; O ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS EDIFÍCIOS ERA MAU, TENDO INCLUSIVE RUÍDO UMA PARTE.....	77
FIGURA 70. EDIFÍCIO NO LARGO DO MASTRO, 1 A 10; PROJETO; PLANTA 2.º ANDAR EVIDENCIANDO AS ALTERAÇÕES PROPOSTAS E A RECONSTRUÇÃO DO TOPO NASCENTE.	77
FIGURA 71. QUARTEIRÃO DELIMITADO PELA PRAÇA LUÍS DE CAMÕES, RUA DO ALECRIM, LARGO DO BARÃO DE QUINTELA E RUA DAS FLORES; PROJETO DE AMPLIAÇÃO; PLANTA DO 2.º ANDAR MOSTRANDO AS DEMOLIÇÕES REALIZADAS, PERMANECENDO APENAS AS PAREDES MEEIRAS.	78
FIGURA 72. EDIFÍCIO NO LARGO DO MASTRO, 1 A 10; SITUAÇÃO ANTES DA OBRA.	79
FIGURA 73. EDIFÍCIO NO LARGO DO MASTRO, 1 A 10; APÓS A OBRA DE REABILITAÇÃO.	79
FIGURA 74. EDIFÍCIO NO LARGO DO MASTRO, 1 A 10; PROJETO; ALÇADO EVIDENCIANDO AS ALTERAÇÕES PROPOSTAS E A RECONSTRUÇÃO DO TOPO NASCENTE.	80
FIGURA 75. EDIFÍCIO NA RUA DOS DOURADORES, 186-196 E RUA DE SANTA JUSTA, 10-16; SALA NO ÚLTIMO PISO.	80
FIGURA 76. EDIFÍCIO NA RUA DOS DOURADORES, 186-196 E RUA DE SANTA JUSTA, 10-16; PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE 3 FOGOS POR PISO, SUBSTITUINDO OS 2 FOGOS ORIGINAIS.	81

FIGURA 77. RUA DOS DOURADORES, 186, EM LISBOA; PORMENOR DE FRESCOS CONSERVADOS NO DECURSO DE OBRAS DE REABILITAÇÃO.	82
FIGURA 78. RUA SERPA PINTO, 5; PROPOSTA; VERIFICA-SE QUE A ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO BASEIA-SE NA PRESERVAÇÃO DO ALÇADO FRONTAL, SENDO APENAS SUGERIDA A ALTERAÇÃO DO DESENHO DE UMA PORTA.	84
FIGURA 79. RUA SERPA PINTO, 5; FACHADA POSTERIOR; SITUAÇÃO EXISTENTE.....	84
FIGURA 80. RUA SERPA PINTO, 5; FACHADA POSTERIOR; SITUAÇÃO PROPOSTA.	84
FIGURA 81. RUA SERPA PINTO, 5; PLANTA DO 2.º ANDAR COM AS ALTERAÇÕES PROPOSTAS, VERIFICANDO-SE O ESFORÇO PARA MANTER OS ALINHAMENTOS ESTRUTURAIS CONSTITUÍDOS POR PAREDES DE FRONTAL PARALELAS ÀS FACHADAS.	86
FIGURA 82. RUA SERPA PINTO, 5; CORTE MOSTRANDO A NOVA RELAÇÃO ENTRE O EDIFÍCIO E O LOGRADOURO.	87

INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem como objetivo perceber como se pode intervir em edifícios antigos portadores de valor cultural, quais as questões teóricas e conceptuais que essa intervenção encerra e quais as possíveis vias de atuação para a preservação desses edifícios sem prejudicar a sua funcionalidade.

De modo a atingir o objetivo proposto, e de acordo com a metodologia seguida, a dissertação organiza-se em duas partes. A primeira sintetiza o conhecimento do local e do edifício nas suas vertentes históricas e artísticas, para compreender a sua génese, as condições em que o imóvel foi edificado e avaliar qual o grau de autenticidade e de integridade que encerra. A segunda parte, de carácter mais prático propõe uma estratégia de projeto arquitetónico para resolver o problema da integração novas funcionalidades num corpo edificado antigo.

O objeto de estudo é o edifício número 5 da Rua Serpa Pinto, em Lisboa, na área histórica da cidade edificada após o terramoto de 1755.

Com a crescente demanda do turismo em Lisboa, com um enorme interesse e curiosidade pelos edifícios pombalinos, assiste-se se agora um certo movimento por parte público e privado, em recuperar muitos dos edifícios que se encontra devolutos e abandonados, reabilitando os e na maioria dos casos dando lhes usos de habitações, para acolher turistas, ou mesmo para colmatar a falta de alojamento que se tem alargado na zona de grande Lisboa, fazendo parte dos programas de alojamento realizados pela Câmara Municipal de Lisboa.

0.1 OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo é um edifício pombalino construído na segunda metade do século XIX situado na Rua Serpa Pinto, 5, em Lisboa. O imóvel apresenta piso térreo e quatro pisos elevados, sendo o último um sótão. A cobertura é de duas águas revestida com telha.

No logradouro do prédio existem edifícios em ruínas.

De acordo com o PDM, na Planta de Ordenamento – Qualificação do Espaço Urbano, a área em estudo está integrada na categoria dos *Espaços Consolidados – Espaços Centrais e Residenciais – Traçado Urbano B*.

O edifício encontra-se abrangido pela *Área de Reabilitação Urbana* (ARU) e está incluído no conjunto de interesse público designado por “Lisboa Pombalina”. Implanta-se ainda em área de potencial valor arqueológico de nível II do PDM.

0.2 OBJETIVO

O objetivo desta dissertação é o de verificar quais as metodologias mais apropriadas ao projeto de reabilitação de edifícios antigos com valor cultural.

A área histórica da cidade de Lisboa classificada como conjunto de interesse público, onde o edifício estudado se localiza, apresenta uma importância que tem sido reconhecida nas últimas décadas. Os vários autores que têm estudado a urbanística pombalina e as tecnologias construtivas usadas a partir de finais do século XVIII e até ao fim do século XIX.

A questão que se coloca é a de saber se é possível projetar novas funcionalidades nos edifícios antigos, nomeadamente nos prédios de rendimento pombalinos, preservando em simultâneo as características autênticas dessas construções.

0.3 MÉTODO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho iniciou-se com a análise do edifício escolhido através de documentação recolhida e de visitas ao local.

Foi importante abordar a história desta área da cidade de Lisboa, após o terramoto de 1755 e apresentar a caracterização arquitetónica e construtiva bem como o estado de conservação, sobre os quais se fez uma recolha documental.

Para conhecer as várias questões técnicas que se colocam à reabilitação dos prédios pombalinos foi feita uma pesquisa bibliográfica, para uma melhor compreensão das questões que se colocam à reabilitação deste tipo de edifícios.

O conhecimento da história, dos valores estéticos e culturais deste tipo de edifício permite encontrar as justificações para o projeto arquitetónico de reabilitação.

De forma a alcançar os objetivos propostos, o trabalho foi dividido em cinco capítulos.

No **primeiro capítulo** descreve-se a evolução histórica do local, após o terramoto de 1755, explicando o modelo urbanístico e construtivo pombalino.

No **segundo capítulo** apresenta-se uma sistematização do sistema construtivo pombalino e simultaneamente descreve-se o edifício estudado para poder compreender a relação entre a realidade objetiva e o modelo idealizado no século XVIII.

No **terceiro capítulo** é apresentado um levantamento das principais patologias do edifício estudado registando as suas possíveis causas.

No **quarto capítulo**, estudam-se alguns exemplos de reabilitação de edifícios pombalinos de modo a identificar de que modo diferentes arquitetos lidaram com a questão que nos interessa: a compatibilização do novo com o antigo.

No **último capítulo** é apresentada uma estratégia de projeto para reabilitação física e funcional do edifício estudado, tentando responder aos desafios que o edifício coloca.

No final do trabalho é apresentada, através de desenhos (plantas, cortes e alçados), uma proposta de projeto de reabilitação do edifício estudado.

0.4 ESTADO DA ARTE

A temática da reabilitação urbana e a história da cidade de Lisboa após o terramoto de 1755 tem sido objeto de estudo desde finais do século XX até à atualidade.

Destacaremos, pela sua importância para o nosso estudo três grupos de estudos publicados:

Relativamente à História de Lisboa e a importância cultural da Baixa e do Chiado julgamos de destacar:

- As publicações da autoria do professor José Augusto França, *A reconstrução de Lisboa e a Baixa Pombalina*, de 1989, e *Lisboa: Urbanismo e arquitetura*, de 1981.
- Os estudos da Professora Maria Helena Ribeiro dos Santos, nomeadamente as publicações *A Baixa Pombalina, passado e futuro* (de 2000) e *A reconstrução da Baixa de Lisboa no século XVIII* (de 2021) que contextualizam a reconstrução da parte baixa da cidade de Lisboa após o terramoto de 1755.
- A exposição coordenada pela Professora Ana Tostões, realizada em 2008, com o título *Lisboa 1758, O plano da Baixa hoje*, tendo a Câmara Municipal de Lisboa publicado o respetivo catálogo.

Relativamente às tecnologias construtivas usadas nos prédios de rendimento pombalinos destacamos:

- Do Professor João Appleton, a publicação *Reabilitação de Edifícios Antigos, Patologias e Tecnologias de Intervenção*, com primeira edição em 2003 e segunda edição em 2013, que aborda a importância da caracterização dos edifícios e suas patologias bem como as tecnologias de intervenção;
- Do Professor Jorge Mascarenhas, assinalamos a sua contribuição para a divulgação das técnicas de construção antigas, nas suas publicações *Sistemas de Construção*, nomeadamente o volume V;
- Do Engenheiro Vítor Córias, é importante mencionar a publicação *Reabilitação estrutural de edifícios antigos*, de 2006, que exemplifica as principais patologias estruturais dos prédios antigos;
- Com coordenação de José Vasconcelos Paiva, José Aguiar e Ana Pinho foi realizado o *Guia técnico de reabilitação habitacional*, coordenado por e publicado pelo Instituto Nacional de Habitação em 2006.

Relativamente às metodologias do projeto arquitetónico para preservação do património urbano devemos mencionar a investigação realizada pelo Professor Flávio Lopes, publicada em 2020, com o título *Lisboa: Arquitetura contemporânea e cidade antiga*.

Para este estudo contamos ainda com investigações académicas no âmbito de dissertações de mestrado, destacando-se os trabalhos de:

- Diana Rodrigues Mira (sd) - *Análise do Sistema Construtivo Pombalino e Recuperação de um Edifício*. Instituto Superior Técnico.
Este estudo apresenta uma sistematização dos métodos, técnicas e materiais utilizados na reconstrução de Lisboa, após o terramoto de 1755, referindo igualmente as principais alterações ocorridas ao longo do tempo nestes edifícios e as suas consequências.
- Duarte Morgado Marques Mexia (2014) – Projeto de reabilitação de imóvel histórico no tecido urbano de Lisboa: *Estudo de edifício pombalino na Rua da Madalena*. Faculdade de Belas Artes, de Lisboa.
Este estudo faz um enquadramento geral da problemática da reabilitação arquitetónica e depois apresenta uma proposta concreta de intervenção

num edifício pombalino na Rua da Madalena. Aborda a relação entre os valores do edificado antigo e as necessidades funcionais contemporâneas.

- Frederico de Miranda (2011) - *Caracterização dos edifícios pombalinos da Baixa de Lisboa*. Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa.

Neste trabalho é abordado o comportamento das estruturas dos edifícios pombalinos e o seu risco sísmico.

- Pamella Ramos (2018) - *Transição dos edifícios de tipologia pombalina para gaioleira*. Instituto Politécnico de Setúbal.

Neste estudo é apresentada uma descrição dos vários elementos construtivos e decorativos dos edifícios pombalinos e é feita uma comparação com os edifícios gaioleiros.

CAPÍTULO 1 - EVOLUÇÃO HISTÓRICA E URBANÍSTICA DO LOCAL

O edifício em estudo, localiza-se no número 5 da Rua Serpa Pinto, na freguesia de Santa Maria Maior na zona histórica do Chiado, em Lisboa. Sem uma data precisa quanto à sua edificação, presume-se que tenha sido construído na segunda metade do século XIX.

Neste Capítulo abordaremos a história e as características do local, associado à reconstrução pombalina da cidade que aconteceu após o terramoto de 1755.



Figura 1. Rua Serpa Pinto, número 5.

1.1 O TERRAMOTO DE 1755 E OS PLANOS URBANÍSTICOS PARA A BAIXA E PARA O CHIADO

No dia 1 de novembro de 1755, dia de todos os Santos, Lisboa sofreu um violento terramoto seguidamente de um maremoto e depois de um grande incêndio num curto espaço de tempo, sendo que o incêndio se prolongou por cinco ou seis dias aumentando ainda mais a destruição na cidade.



Figura 2. Gravura fantasiosa de Georg Caspar Prauntz que representa a destruição de Lisboa pelo terramoto de 1755.

Pouco tempo depois, a 4 de Dezembro de 1755, Sebastião José de Carvalho e Melo, à data Secretário do Estado do Reino, chamou o Engenheiro-Mor do reino Manuel da Maia, com o Engenheiro militar Eugénio dos Santos e Carvalho e o engenheiro Carlos Mardel, para planearem a reconstrução de Lisboa.

Depois de serem estudadas várias hipóteses, sintetizadas em cinco possibilidades de reconstrução da cidade, a decisão ficou a favor do que na altura era considerada a mais radical de todas, elaborada por Eugénio dos Santos. Consistia em demolir toda a parte baixa da cidade e reutilizar os entulhos para elevar de modo suave o terreno em relação à cota do rio. Esse projeto urbanístico foi sujeito a vários ajustes e correções, mas manteve as suas premissas essenciais (Figura 3). Além da parte baixa da cidade o plano também contemplava a Colina de São Francisco, onde previa várias ruas perpendiculares ao rio, de entre as quais a futura Rua Serpa Pinto.

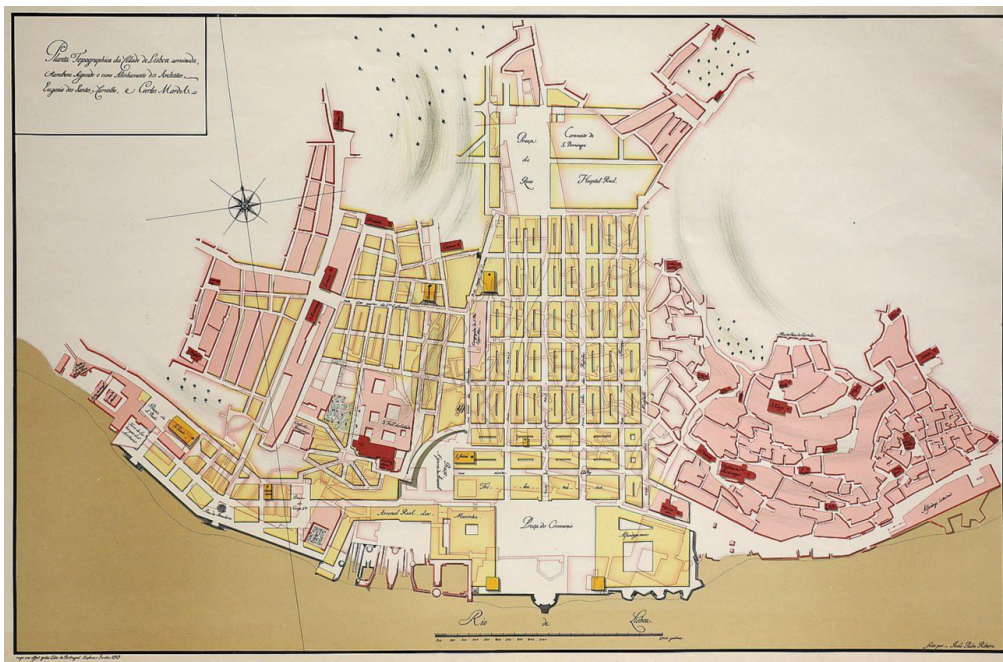


Figura 3. Plano de reconstrução da parte baixa da cidade de Lisboa 1758, elaborado por Eugénio dos Santos e Carlos Mardel.

São também da autoria de Eugénio dos Santos os desenhos dos edifícios da Praça do Comércio e as fachadas-tipos para os quarteirões da Baixa.

1.2 O EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5

O edifício da Rua Serpa Pinto, número 5, foi presumivelmente construído na segunda metade do século XIX.

Esta afirmação baseia-se na leitura da cartografia antiga de Lisboa. A cartografia de 1650 (Figura 4) identifica os terrenos do Convento de São Francisco, e mostra que esses terrenos não estavam urbanizados.

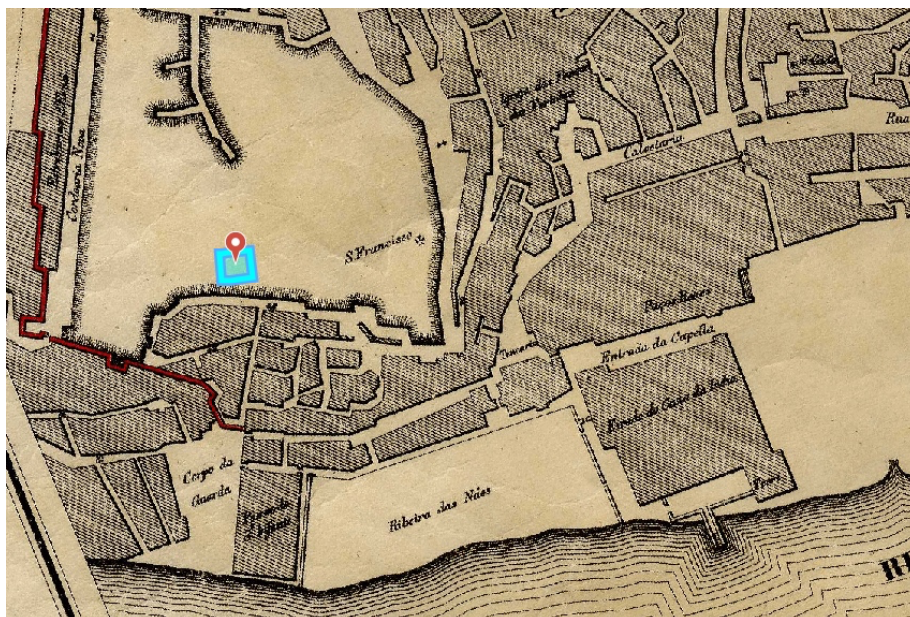


Figura 4. Planta de Lisboa, datada de 1650 (Tinoco).

A planta da cidade de 1761 (Figura 5) continua a mostrar que o local não estava urbanisticamente organizado como o conhecemos na atualidade.



Figura 5. Planta de Lisboa, datada de 1761 (Guilherme Menezes).

Os desenhos elaborados posteriormente ao terramoto de 1755 (Figura 6) indicam a intenção de abrir uma rua a poente da Igreja de São Francisco.

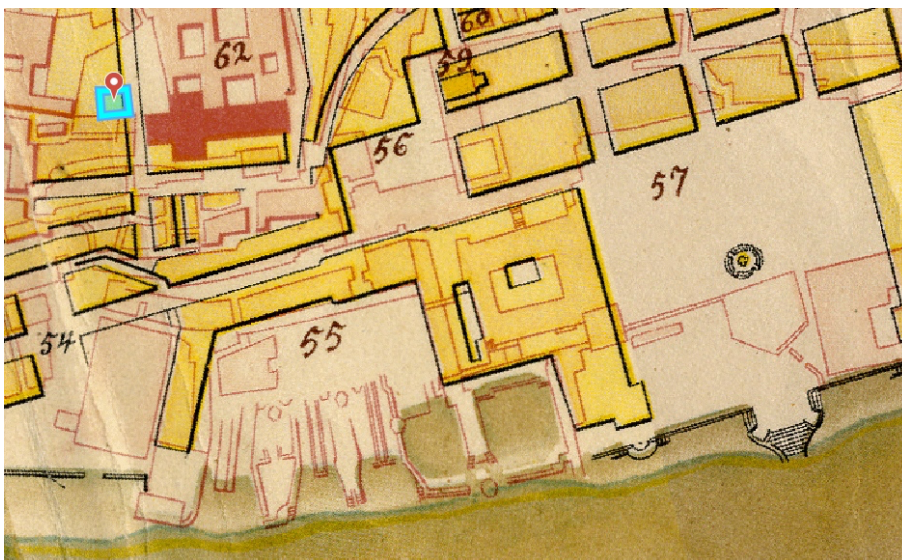


Figura 6. Planta de Lisboa, datada de 1790, mostrando a cidade antiga (a rosa) e o novo plano urbanístico. O Convento de São Francisco é indicado com o número 62.

A cartografia de 1807 (Duarte Fava) mostra uma construção de pequena dimensão neste lote (Figura 7).



Figura 7. Planta da cidade de Lisboa, em 1807 (Duarte Fava).

Na representação da rua na planta de 1858 (Figura 8) já é visível uma construção no local com dimensões próximas da construção atual.

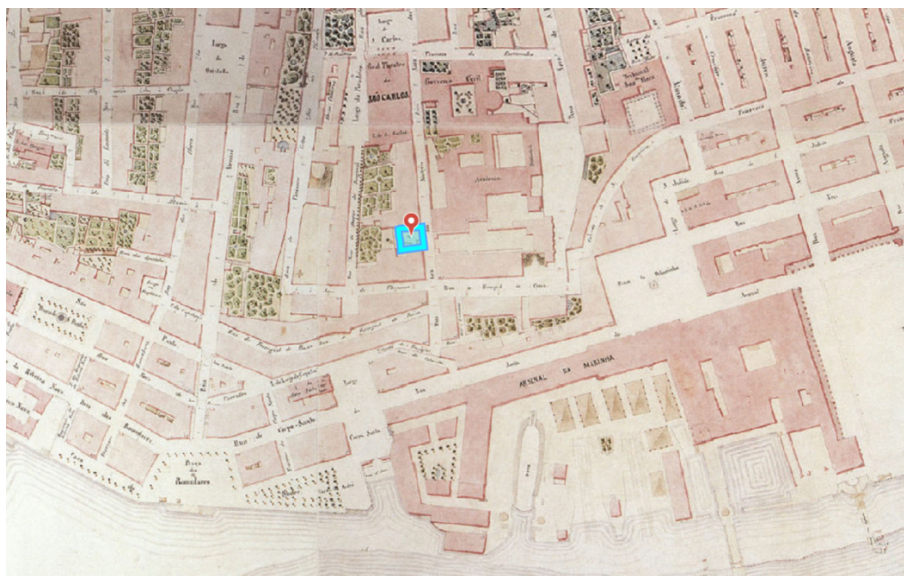


Figura 8. Planta de Lisboa, elaborada em 1858 (Filipe Folque).

Concluimos assim que o edifício terá sido construído em meados do século XIX, no âmbito das alterações urbanísticas ocorridas em Lisboa depois do terramoto de 1755.

Mostra-se assim necessário compreender os aspetos fundamentais dessas transformações.

1.3 A HISTÓRIA DA RUA SERPA PINTO

A designação de Rua Serpa Pinto, foi dada, à então Rua Nova de Mártires (Figura 9), no final do século XIX pelo Edital de 07-09-1885.

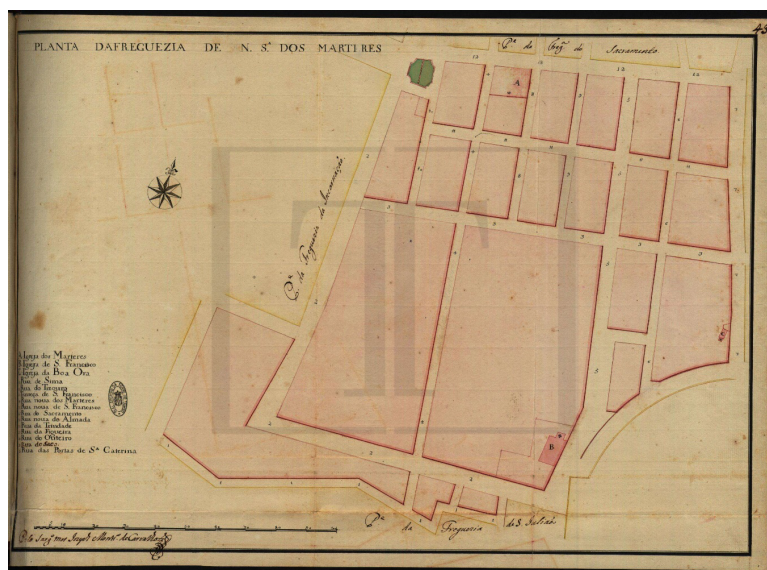


Figura 9. Planta da Freguesia dos Mártires, datada do século XVIII, incluída no livro das plantas das freguesias de Lisboa da autoria do sargento-mor José Monteiro de Carvalho. A Rua dos Mártires está assinalada com o número 4.

O nome de Serpa Pinto foi dado a esta rua pelo edital de 07-09-1885, para homenagear o militar, explorador e administrador colonial português que entre os anos de 1879 e 1884, atravessou o continente africano, de Angola à contracosta, feito considerado de grande importância na época.

Decorridos 39 anos, o Edital Municipal de 17-10-1924, deliberou que a parte da Rua Serpa Pinto compreendida entre a Rua Vítor Cordon e o Largo do Diretório (atual Largo de São Carlos) passaria a ser chamada de Rua Leva da Morte, em homenagem aos mortos dos acontecimentos de 16 de Outubro de 1918, onde pereceram vários presos e guardas.

No entanto, 3 meses após a atribuição do nome Rua Leva da Morte, através do Edital de 05-01-1925 a Câmara Municipal de Lisboa, alterou o topónimo para Rua 16 de Outubro, não obstante a legenda “Homenagem aos republicanos vítimas da Leva da Morte de 1918.

A Rua 16 de Outubro foi incorporada na Rua Serpa Pinto, passados 12 anos, pelo Edital Camarário de 12-08-1937, no seguimento da política que vingou com a instauração da vereação representante do Estado Novo na Câmara Municipal de Lisboa a partir de 1926, em que foram eliminados gradualmente os topónimos republicanos, substituindo-os pelos antigos topónimos dos tempos da monarquia.

CAPÍTULO 2 - EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5: CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

O prédio apresenta piso térreo e quatro pisos elevados acrescidos de sótão na Rua Serpa Pinto (Figura 10) e uma fachada posterior com três pisos (Figura 11). Esta diferença resulta do desnível existente entre a Rua Serpa Pinto e a Rua dos Duques de Bragança, na parte tardoz do lote (Figura 12).

A fachada frontal apresenta, no coroamento, um corpo-frontão central de grandes dimensões, encimado por um lanternim que ilumina o núcleo vertical de acesso. Este alçado conta ainda com duas trapeiras laterais de dimensões mais reduzidas.



Figura 10. Rua Serpa Pinto, 5; Levantamento da fachada principal.



Figura 11. Rua Serpa Pinto, 5; Levantamento da fachada posterior.

A fachada posterior foi muito adulterada ao longo do tempo, através da construção de varandas, marquises e de um núcleo de escadas exterior. Contudo, ainda se mantêm as paredes originais, tapadas por estes acrescentos.

A cobertura é de duas águas e revestida a telha cerâmica.

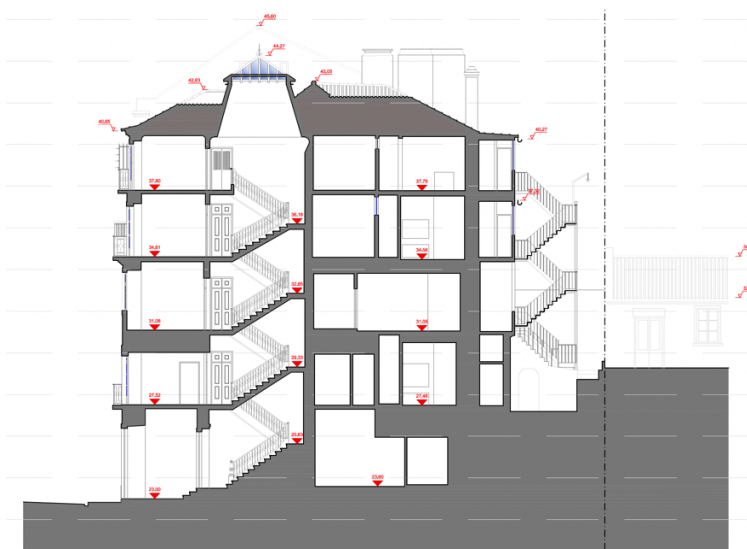


Figura 12. Rua Serpa Pinto, 5; Corte.

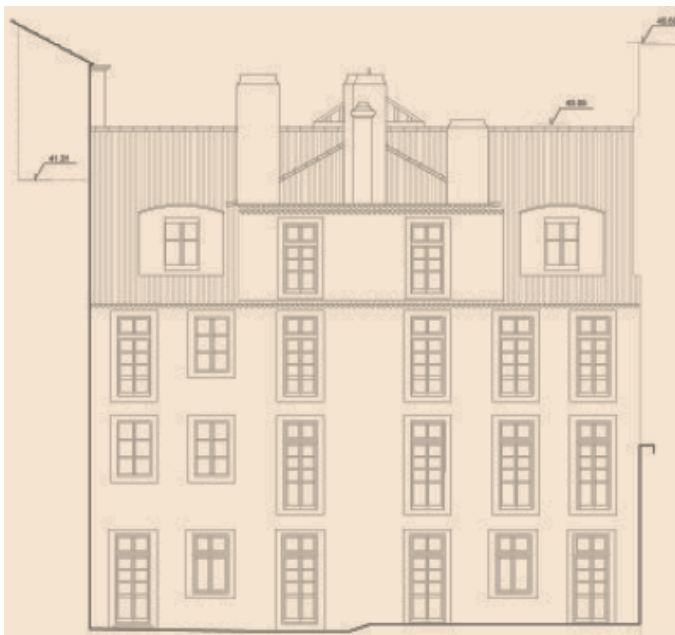


Figura 13. Fachada posterior; desenho hipotético da fachada posterior no momento da construção (Atelier ARX).

A apreciação das características do edifício da Rua Serpa Pinto, 5 será feita sempre em paralelo com as características tipológicas dos prédios pombalinos.

Supostamente, a fachada no seu desenho original, teria uma logica semelhante à fachada principal, pelo menos em termos de vãos, frontão e trapeiras (Figura 13).

2.2 AS FACHADAS

Os desenhos das fachadas para os edifícios da Baixa não eram todos iguais. Havia uma distinção entre os edifícios das ruas principais e os das ruas secundárias. José Augusto França e Maria Helena Ribeiro dos Santos detetaram três tipos de fachadas (Figura 16).

Estes diferentes desenhos correspondem a diferentes localizações na hierarquização das ruas da Baixa.

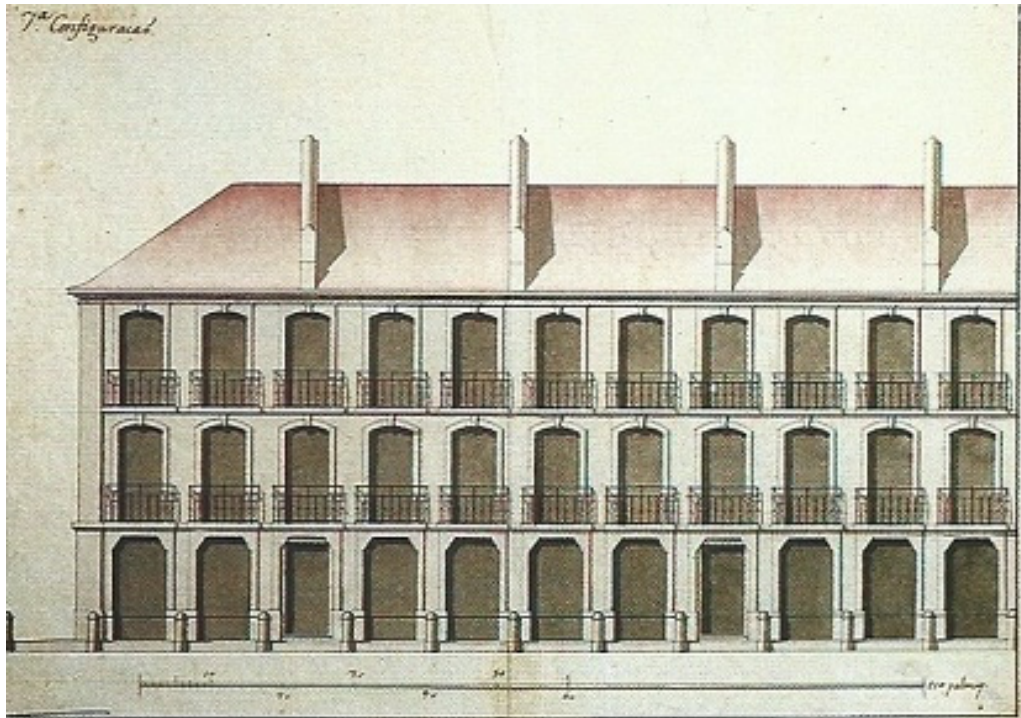


Figura 14. Proposta de fachadas tipo dos edifícios da Baixa, por Manuel da Maia e Eugénio dos Santos (fonte: Santos, 2000).

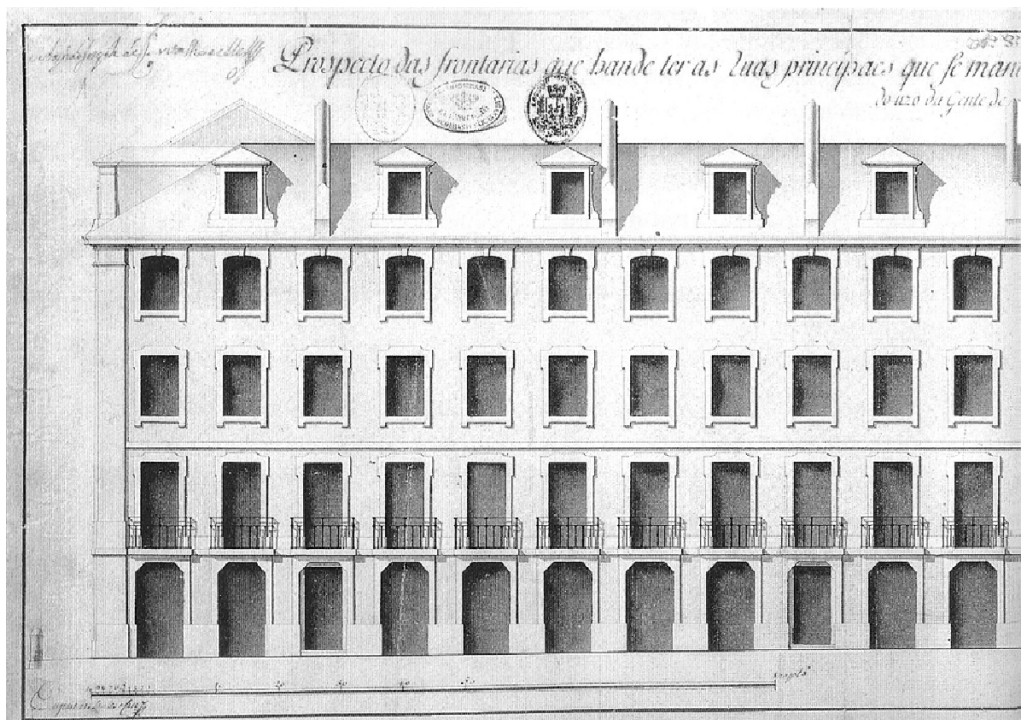


Figura 15. Projeto de fachada para os edifícios das ruas principais da Baixa (Cartulário Pombalino).

“Basicamente estes tipos de fachadas apresentavam-se com cinco pisos. No piso térreo com vãos mais largos e com uma altura superior que nos restantes pisos de modo a instalarem o comércio. No primeiro piso com janelas de sacada, no

segundo e no terceiro com janelas de peito em continuidade com as restantes e no quarto piso com águas furtadas colocadas de modo irregular. “(Maria Helena Ribeiro dos Santos, 2000).



Figura 16. Esquema das fachadas dos prédios pombalinos (tipo A, B e C, respetivamente).

Segundo Maria Helena Ribeiro dos Santos, as diferenças entre as fachadas são as seguintes:

Os edifícios **tipo A** são os mais ricos em termos decorativos. Nele, as vergas de cantaria das janelas são recortadas e a do último andar exibe uma pequena cornija, pegada à cimalha, ornamentada com um fecho; as peças ornamentais dos segundo e terceiro andares descem abaixo do nível dos peitoris, simulando consolas; as sacadas são ligadas por um rodapé de pequena altura, tal como os alizares dos portais, e cada porta dispõe de numa bandeira, enquanto as águas-furtadas são ornamentadas com aletas sumárias.” Essas fachadas foram projetadas para as ruas principais como a rua Augusta, rua da Prata e a Rua do Ouro.

Os edifícios **tipo B**, ligeiramente mais empobrecido que o anterior, apresentam cantarias retilíneas, embora as peças laterais tenham conservado o seu prolongamento em falsa consola. Mas desapareceu também o rodapé que ligava as janelas sacadas, mantendo-se só o das lojas que, por seu lado, perderam as bandeiras nas portas, tal como as janelas dos terceiros andares deixaram de ter o pequeno fecho, mas conservaram as cornijas e as águas furtadas as suas aletas.”

Os edifícios **tipo C**, ficam ainda mais empobrecidos decorativamente que os dois anteriores, uma vez que estas fachadas eram destinadas aos edifícios das ruas

paralelas às principais, mais curtas e mais estreitas que as anteriores. Assim, estas fachadas, não comportam janelas «rasgadas» no primeiro piso e tem as cantarias dos vãos simplificados em simples retângulos e igualmente reduzidos os enquadramentos das águas furtadas.

Conforme verificámos anteriormente, o prédio da Rua Serpa Pinto foi construído várias décadas depois da normalização proposta pelos engenheiros militares Eugénio dos Santos e Manuel da Maia. É assim normal que o edifício, continuando a usar o sistema construtivo pombalinos inclua várias inovações.



Figura 17. Rua Serpa Pinto, 5; Fachada principal.

A fachada principal do edifício estudado (Figura 10 e Figura 17) permite colocar algumas hipóteses. A primeira será a que estamos em presença de um edifício que nasceu com piso térreo e dois pisos elevados, segundo o modelo B, ou seja apresentando janelas de sacada no 1.º andar e janelas de peito no 2.º andar. Nesta hipótese consideramos que o imóvel foi ampliado com a construção de mais dois pisos, sendo que o 3.º andar usa a cimalha original para criar uma varanda. Outra hipótese a considerar é a de que se trata de um prédio pombalino tardio (vemos esse aspeto nas

dimensões da bomba da caixa das escadas) que segue o mesmo esquema compositivo de outros edifícios na mesma zona.

As cantarias dos vãos apresentam-se retas, sem os pormenores que caracterizam as fachadas do tipo A propostas no século XVIII.

Os gradeamentos das varandas são em ferro forjado com desenho típico do século XIX.



Figura 18. Rua Serpa Pinto, 5; Aspeto do gradeamento da varanda do terceiro andar.

2.3 ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL

Para além dos tipos de fachadas, também ficou estabelecido um sistema organizacional para os diferentes pisos dos prédios pombalinos. O piso térreo era normalmente destinado a espaços comerciais, ou cavalariças, por serem espaços amplos pela utilização das abóbadas e arcos nos tetos.

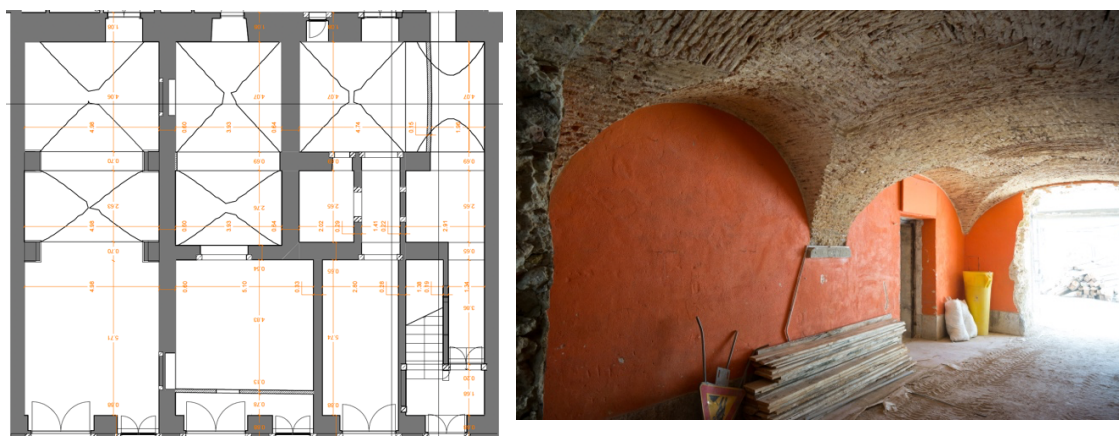


Figura 19. Planta do piso térreo de um prédio pombalino na Rua da Emenda e imagem das abóbodas.



Figura 20. Rua Serpa Pinto, 5; Levantamento do piso térreo.

O piso térreo do edifício estudado apresenta as tradicionais abóbodas e arcos.



Figura 21. Rua Serpa Pinto, 5; aspeto do piso térreo.

Os pisos superiores eram normalmente constituídas por dois fogos simétricos, organizados em sentido longitudinal, não existindo por norma um elemento de ligação aos compartimentos, como um corredor. O acesso às habitações era feito diretamente dos patamares. Por questões estruturais os interiores dos prédios pombalinos são muitos compartimentados, formando assim alguns espaços de tamanhos relativamente reduzidos. As plantas de cada piso organizavam-se em três partes:

- A zona nobre normalmente era a que se relacionava com a rua onde situavam as salas de estar e jantar e portanto a que beneficiava de uma melhor iluminação natural quer pelas janelas de peito ou mesmo pelas janelas de sacada existentes no primeiro andar;
- A área intermédia era destinada ao acesso e a pequenos espaços de arrumos ou mesmo como quartos;
- A terceira parte era a zona posterior da habitação, onde ficava a cozinha e outras áreas de trabalho.

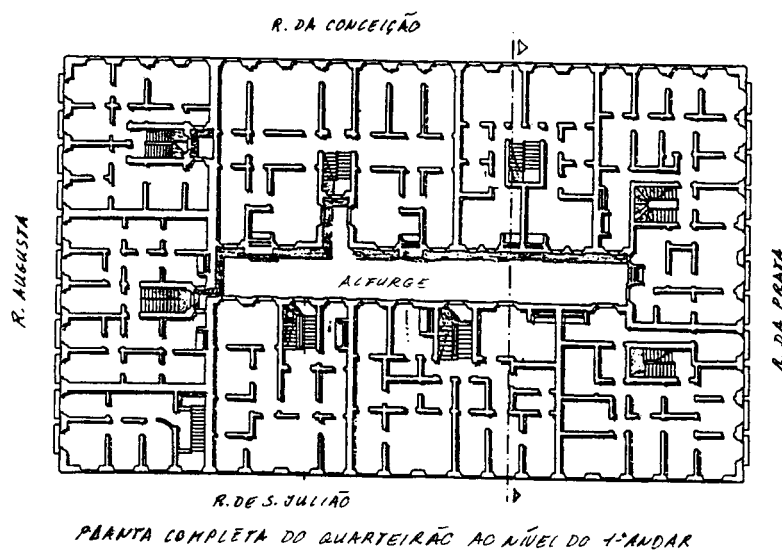


Figura 22. Planta ao nível do 1.º andar de vários prédios pombalinos, num quarteirão da Baixa (Jorge Mascarenhas, 2005).



Figura 23. Rua Serpa Pinto, 5; Levantamento do 1.º andar.

O piso das águas furtadas também era usado para habitação de gente mais modesta. O pé direito é geralmente mais baixo (Figura 24).



Figura 24. Aspeto das águas furtadas de um prédio pombalino na Rua Augusto Rosa, em Lisboa.



Figura 25. Rua Serpa Pinto, 5; Levantamento do último piso.

No caso do edifício da Rua Serpa Pinto, 5, os pés direitos do último piso são bastante favoráveis e a solução do trapeirão permite dar mais área útil aos interiores do que a solução de simples trapeiras de peito.

2.4 SISTEMA CONSTRUTIVO

Na sua concepção, o sistema construtivo pombalino foi pensado para que os edifícios funcionassem em conjunto e não de forma individual. Esse aspecto é importante nas fachadas em que cada prédio é um módulo integrante de uma frente mais ampla. Também relativamente ao sistema estrutural verificamos a mesma lógica em que cada quarteirão deve funcionar como um todo homogéneo.



Figura 26. Sistema de Gaiola in Lisboa Futura. Revista da Câmara Municipal de Lisboa n.º 5, Lisboa: CML, Setembro 2005, p.77.

O tipo de construção Pombalino representou uma grande inovação na época, visto que em nenhuma outra cidade europeia, nem mesmo nas mais sujeitas a catástrofes naturais, se tinha implementado um sistema uniformizado de melhorar o comportamento dos edifícios de alvenaria ordinária face aos sismos (Jorge Mascarenhas, 2005)

2.4.1 GAIOLA POMBALINA

Segundo alguns autores, a gaiola pombalina não foi uma invenção do momento, mais sim uma adaptação muito bem conseguida, perdurando até aos dias hoje.

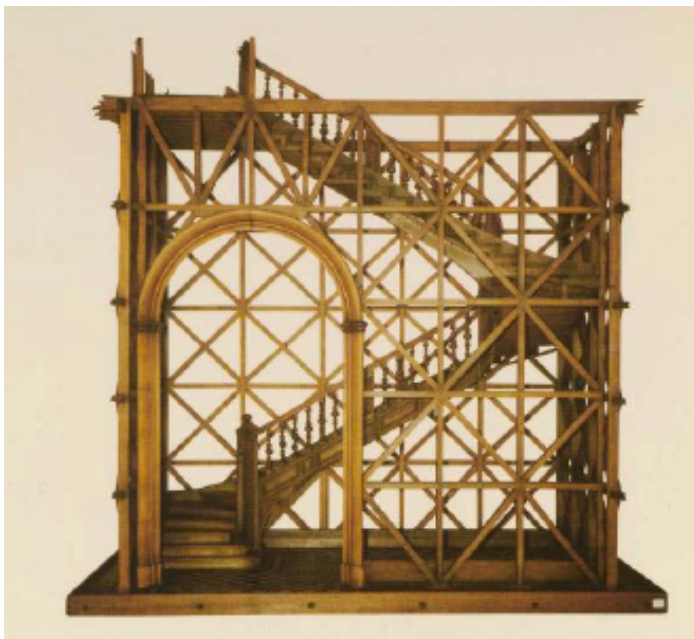


Figura 27. Maqueta em madeira do sistema estrutural anti-sísmico dos prédios pombalinos. Fonte: Instituto Superior Técnico.

A originalidade da gaiola pombalina prende-se com o facto de se ter melhorado o sistema em gaiola utilizado anteriormente e de ter sido aplicado de forma mais sistemática na generalidade dos edifícios (Jorge Mascarenhas, 2005).

De entre os elementos que caracterizam o prédio de rendimento pombalino, a gaiola, parece assumir o protagonismo, talvez pela sua natureza única distintiva aos edifícios pombalinos. Esta consiste numa estrutura tridimensional treliçada de madeira (carvalho ou azinho), que resulta da interligação de diversas estruturas planas. Cada uma constituída por um conjunto de barras de madeira formando triângulos.

Pela sua composição tem capacidade para resistir a forças horizontais em qualquer direção, como as que os sismos exercem. Em geral a gaiola foi desenvolvida nas paredes interiores a partir do 1º andar. Este sistema reduziu o peso das construções, garantindo a flexibilidade em caso de abalos sísmicos, o que não acontecia com as tradicionais paredes de alvenaria de pedra.

O sistema pombalino de construção apresenta três tipos de paredes:

- **Paredes mistas** – são paredes exteriores com estruturas de madeira, denominada de gaiolas, preenchidas por alvenarias de pedra rebocadas.
- **Paredes de frontal** – constituídas por treliça de madeira preenchida com elementos cerâmicos, onde é aplicado reboco.

- **Paredes de tabique** – constituída por tábuas costaneiras cobertas por um fasquiado de madeira rebocado em ambas as faces, com espessura menor que as restantes paredes do sistema, é formado por diferentes tipos de paredes com geometria regular em planta e a altura constante para todos os edifícios dos quarteirões, com pretensões de proporcionar um sistema anti-sismico ao edificado.



Figura 28. Paredes de frontal em prédio pombalino na Rua do Arsenal, em Lisboa.

As paredes de gaiola são estruturas sólidas situadas na parte recuada das paredes de alvenaria e formadas essencialmente por um conjunto de prumos e travessas assentes em vigas denominadas frechais de secção 0.14 x 0.10 m² que ficavam recuadas cerca de 0.05 m em relação ao paramento interior da parede de alvenaria. Os frontais tinham uma construção análoga às gaiolas, mas com algumas alterações no que respeita ao modo de execução das ligações e na introdução das escoras no contraventamento dos prumos e travessanhos.

Os frontais eram dispostos segundo direcções ortogonais fazendo, juntamente com as paredes de tabique, a divisão dos compartimentos interiores. Além disso, conferiam um travamento vertical que, conjuntamente com o travamento horizontal originado pelo vigamento de madeira dos pisos, proporcionam à estrutura uma maior rigidez. As triangulações de madeira nas paredes de frontal pombalino são em forma de cruz de

Santo André e baseiam-se no princípio empírico da impossibilidade de deformar um triângulo.

Os espaços vazios dos frontais eram preenchidos com uma argamassa constituída por cal, pequenas pedras e elementos cerâmicos provenientes dos escombros. Por último as paredes eram rebocadas e estucadas em ambas as faces.

A introdução das paredes em frontal pombalino pretendia conferir aos edifícios a capacidade resistente necessária para dissiparem toda a energia transmitida pelas acções horizontais, sem que sofressem estragos consideráveis na totalidade da sua estrutura.

A invenção deste sistema de paredes resistentes não está historicamente comprovada, mas atribui-se a sua origem ao colaborador directo de Manuel da Maia, o engenheiro e arquitecto militar Carlos Mardel (França, 1987). Segundo Paulo Lourenço, no seu artigo *Edifícios pombalinos: comportamento e reforço*, Mardel mandou construir, no Terreiro do Paço, um estrado de madeira onde ergueu um edifício com o novo sistema construtivo, à escala real. De seguida ordenou que um destacamento militar marchasse descontroladamente em cima do estrado com a finalidade de simular a aceleração sísmica transmitida às estruturas, para verificar e comprovar, aos olhos de todos, a viabilidade do sistema.

As dimensões dos elementos de madeira utilizados na construção pombalina estão apresentadas na Tabela seguinte.

Elementos	Dimensões	Tipo de madeira
Vigamentos dos pisos	0.13 – 0.18 m ² para os quadrados 0.15 – 0.1 m ² para os freichais	Carvalho ou azinho
Vigamentos dos telhados	0.10 – 0.13 m ² para as madres e varas 0.025 – 0.12 m ² para as ripas	Castanho
Tabiques e Frontais	0.06 a 0.75 – 0.10 m ² para os tabiques 0.15 – 0.13 m ² para os travessanhos	Carvalho, sobro ou azinho
Gaiolas	0.15 – 0.30 m ² para os prumos 0.10 – 0.13 m ² para os travessanhos	Carvalho ou azinho
Escadas	0.16 – 0.16 m ² para as vigas 0.16 – 0.20 m ² para as cadeias	Carvalho



Figura 29. Parede de tabique em prédio pombalino na Rua da Emenda.

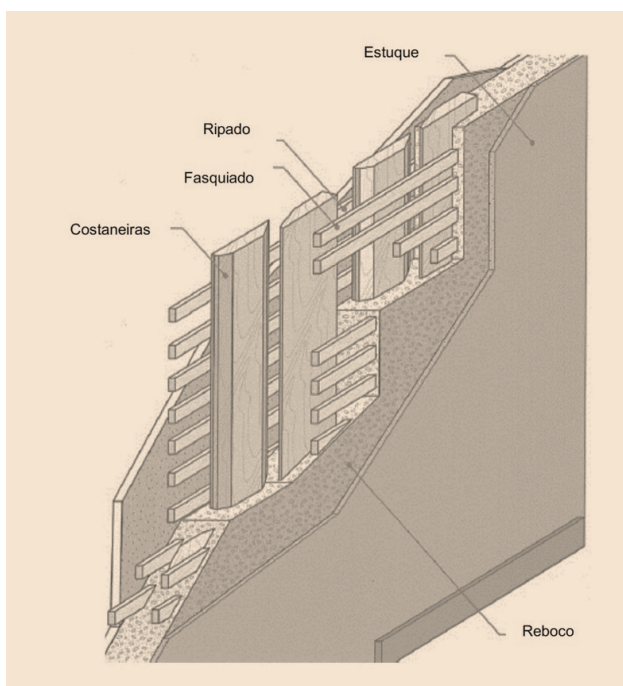


Figura 30. Esquema construtivo de tabique de prancha ao alto, usando peças costaneiras com reboco e estuque sobre fasquiado ou ripado de madeira (Appleton, 2011, p. 346).

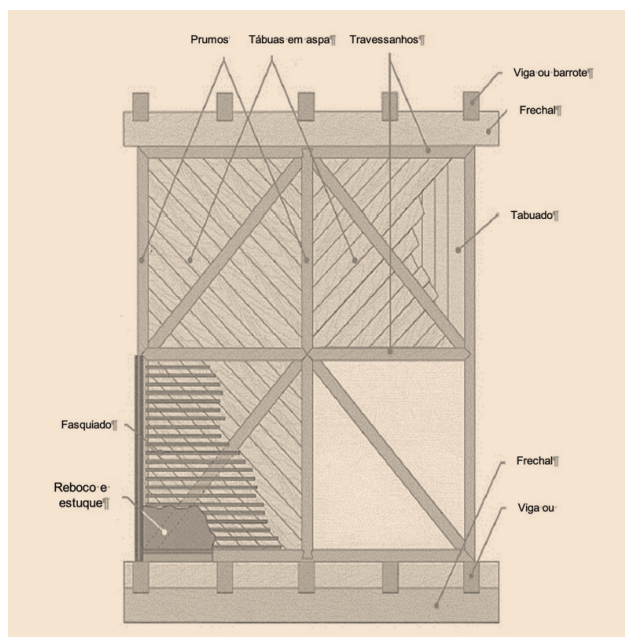


Figura 31. Tabique de frontal com sistema de prumos e travessanhos forrados por tábuas em aspa (Appleton, 2011, p. 347).



Figura 32. Rua Serpa Pinto, 5; Tabique de frontal com prumos e travessas apodrecidos devido a infiltrações.

Tendo por base a visita ao edifício da Rua Serpa Pinto, 5, e a análise pormenorizada das características dimensionais das paredes interiores, foi possível compreender os alinhamento estruturais do imóvel.

Os 3 alinhamentos estruturais paralelos à fachada estão registados nas plantas que seguidamente se apresentam.



Figura 33. Rua Serpa Pinto, 5; plantas do piso térreo e do 1.º andar.

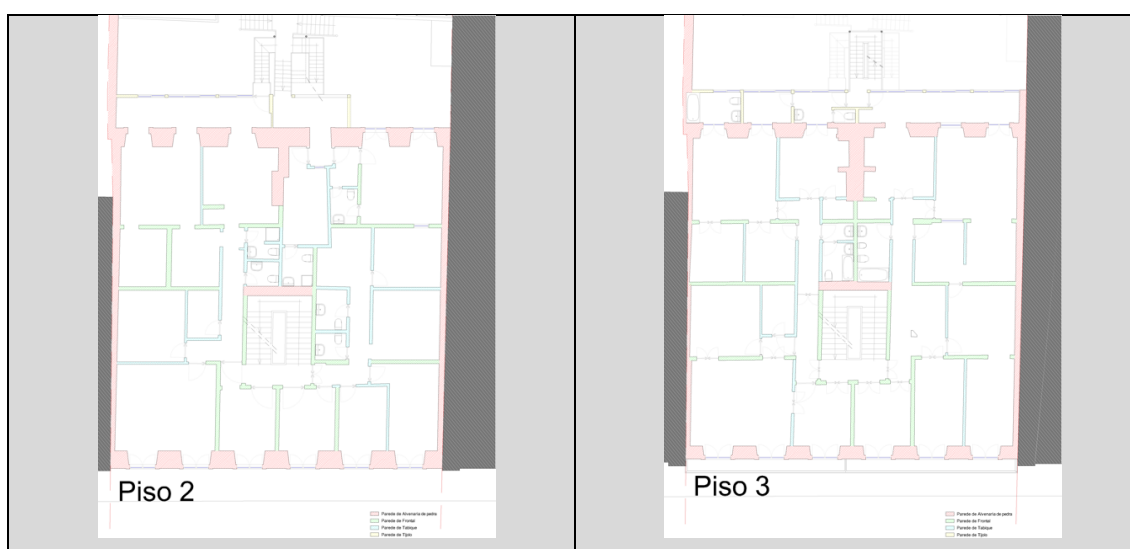


Figura 34. Rua Serpa Pinto, 5; plantas do 2.º andar e do 3.º andar, percebendo-se os alinhamentos estruturais paralelos às fachadas.

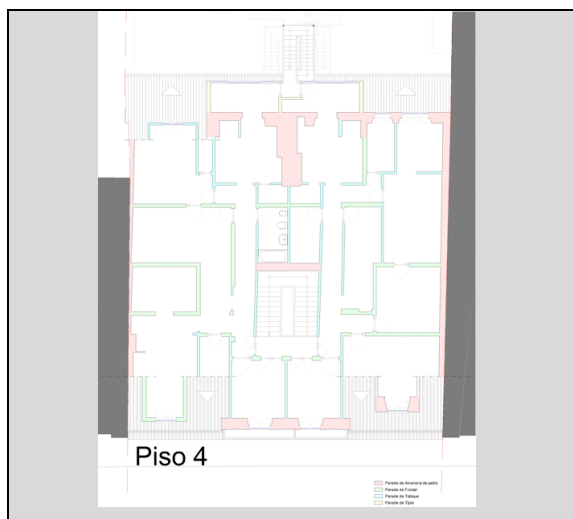


Figura 35. Rua Serpa Pinto, 5; planta do 4.º andar.

Na planta do piso térreo verifica-se que uma das lojas manteve os arcos e as abóbodas suportadas por pilares em pedra. Na outra loja essa estrutura original foi substituída.

Nos andares superiores podemos ainda ver três alinhamentos de paredes de frontal, paralelos à fachada. A caixa de escada e uma parede de frontal perpendicular à fachada, que separa os dois fogos de cada piso, completam o esquema estrutural do prédio.

2.4.2 FUNDAÇÕES

Umas das razões que fez com que a parte Baixa da cidade de Lisboa tenha sido mais afetada pelo sismo de 1755, foi o facto de o seu terreno ser de natureza aluvionar, derivado a sua localização, posicionado sobre um antigo braço do Tejo. De acordo com Brazão Farinha (1995), nas sondagens geológicas realizadas pelos trabalhos do Metropolitano de Lisboa, verificou-se que que esses aluviões são de natureza argilo-arenosa. Possuem intercalações de argila, areias ou saibros, existindo também calhaus rolados, fragmentos cerâmicos e blocos de alvenaria. O “bed-rock” é formado por camadas de argilas magras, calcários e areias, com ou sem calhaus rolados.

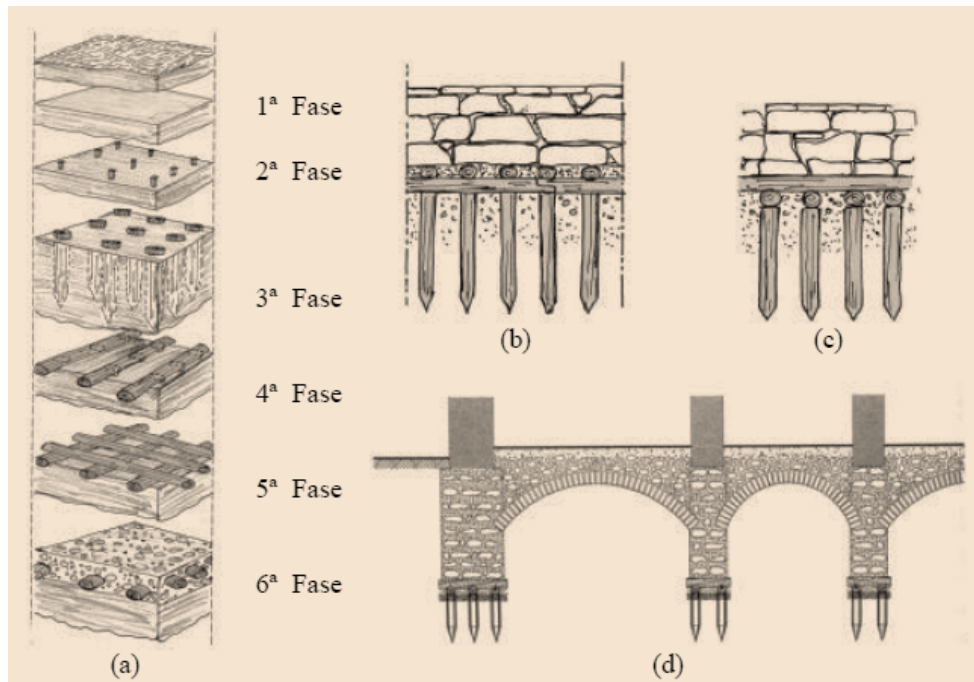


Figura 36. (a) fases de execução; (b) corte longitudinal; (c) corte transversal e (d) pormenor das ligações entre as paredes e pilares das fundações.

Nos prédios pombalinos os alicerces são geralmente em alvenaria de pedra, com arcos que permitem uma melhor transmissão de cargas ao solo, através de um sistema de grades de madeiras constituídas por longarinas e travessas circulares, com cerca de 15 cm de diâmetro, que se interligam através de cavilhas de ferro forjados, apoiadas directamente num conjunto de estacas de madeira de pinho, com 15 a 18 cm de diâmetro, 1,5 metros de comprimentos e com espaçamentos de 40 cm entre estacas. O modo da cravação era feito ainda com os elementos de madeira ainda verde, sendo usado um maço ou um egenho denominado por macaco ou bugio.

As fundações eram executadas faseadamente, começando com a compactação do terreno com o maço, a seguir pela piquetagem das estacas e cravação na vertical no terreno, procedia-se à colocação de longarinas por intermédio de um entalhe, onde, em seguida se dava o apoio das travessas e se procedia à cravação. E por último era executado o massame que envolvia todo o gradeamento em madeira, ficando a face superior a cerca de 50 cm abaixo da soleira de entrada dos edifícios, pronta a receber as paredes de alvenaria.

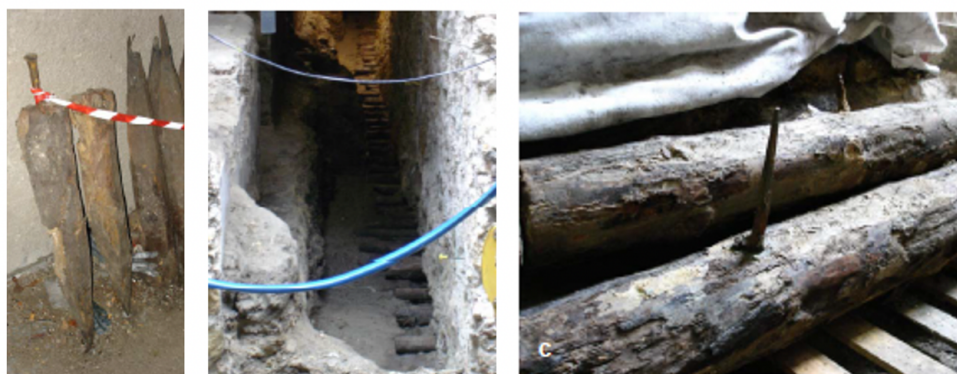


Figura 37. a) estacas; b) gradeamento em madeira, c) travessas que compunham o gradeamento sobre as estacas (Miranda, 2011, p.30).

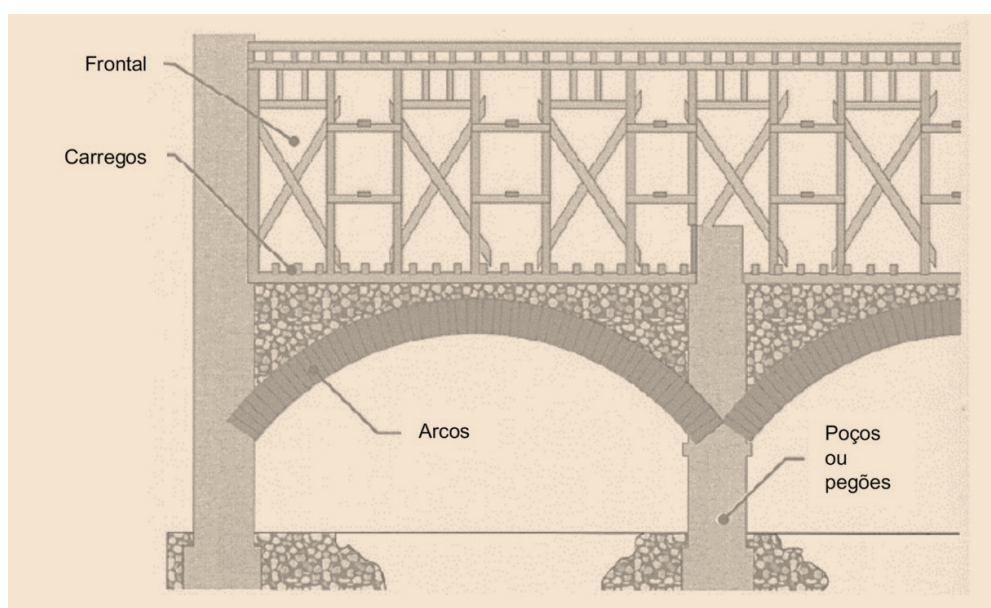


Figura 38. Estrutura de fundação por poços ou pegões complementados por carregos de elementos soltos, sobre os quais se levantam estruturas de frontal (Appleton, 2011, p. 344)

Toda a madeira utilizada neste sistema é de pinho verde, uma vez que se mantém bem conservada quando enterrada num solo muito húmido e preservado da luz e do ar. (PINHO, Fernando F.S. 2008).

2.4.3 ESTRUTURA RESISTENTE

Como afirmado anteriormente, os edifícios pombalinos foram concebidos para criarem cenários urbanos homogéneos e não para valorizar a diversidade. Também os elementos estruturais foram concebidos para trabalharem em conjunto em caso de um sismo.

2.4.3.1 *Paredes exteriores*

Construídas em alvenarias de pedra rebocada, as paredes exteriores eram ligadas a uma estrutura interior de madeira, através de peças metálicas chumbadas nas paredes exteriores e pregadas ao gradeamento de madeira, que lhes conferia uma maior rigidez. Designadas por mãos, essas peças de madeira, faziam parte do gradeamento que ficavam no interior das paredes de alvenarias, que normalmente tinham uma espessura de 90 cm no piso térreo, diminuindo a espessura com a elevação do edifício.

2.4.3.2 *Paredes meirais e corta fogo*

Com uma espessura menor que as paredes exteriores, cerca de 50 cm, as paredes meirais, serviam como divisória dos edifícios e, mais importante, eram os elementos corta fogos, que tinham a finalidade de não deixarem o fogo passar de um edifício para o outro. Perpendiculares às paredes exteriores, em alvenaria de pedra rebocada desde o rés do chão até acima dos telhados sem nenhuma abertura mantendo a mesma espessura, ao contrário das paredes exteriores.

2.4.3.3 *Arcarias nos pisos térreos*



Figura 39. Tetos em pisos térreos de prédios pombalinos.

Para além das paredes exteriores e meirais, toda a estrutura dos pisos térreos era construída em pedra, das abóbadas de berço com as cantarias cuidadosamente trabalhadas, às abóbadas de arestas executadas em alvenaria de tijoleira apoiadas em paredes, com a parte superior das duas preenchidas com material de enchimento que restava dos escombros do terramoto, com a finalidade de tornar a sua parte horizontal, a

arcos e pilares, também eles em cantaria de pedra proporcionando uma maior ductilidade à estrutura na base, como também servindo como elemento corta fogo entre o rés do chão e os pisos elevados.

2.4.3.4 Pavimentos

À semelhança dos elementos estruturais anteriores, também na execução dos pavimentos, a madeira constitui um dos principais materiais utilizados. Quer nos vigamentos (estrutura do pavimento), quer nos soalhos (revestimento), a madeira surge como o material de eleição, uma vez que, apesar de ser relativamente leve, confere ao pavimento a segurança necessária para cumprir as funções a que se destina.

Assim constata-se que existem dois tipos de estrutura para os pavimentos:

- Estrutura de alvenaria de pedra ou de tijolo para o teto dos pisos térreos, em que a sua forma estrutural é de abóbadas e arcos.

- Estrutura de madeira para os pavimentos dos pisos elevados.

A estrutura dos pavimentos era em casquinha de sequeiro ou carvalho. As vigas eram colocadas perpendicularmente às fachadas da rua, com secção de 13x18 cm e espaçamento de 40 a 60 cm, cobertos com tábuas do soalho ou solho, executadas em pinho, com secção de 16x2.2 cm, perpendicularmente às vigas, e consequentemente paralelas aos tarugos. Elementos esses, em peças de madeira de comprimento igual ao espaçamento entre as vigas, que serviam de travamento, impedindo os esforços de torção das vigas.

Excepcionalmente, as salas de visitas fugiam às regras da configuração, citados anteriormente. Pelo que as tábuas formavam uma espécie de moldura a acompanhar as paredes, em que posicionavam paralelamente as paredes.

Para isso o método de aplicação das vigas também era alterada nesse espaço, em que surgem vigas secundárias paralelas às primárias ou em alguns casos na diagonal às vigas primárias, em que alguns autores levantam a possibilidade de que essa configuração das vigas secundárias ter sido pensada de modo a que as forças sísmicas fossem transmitidas para as paredes paralelas ao vigamento.

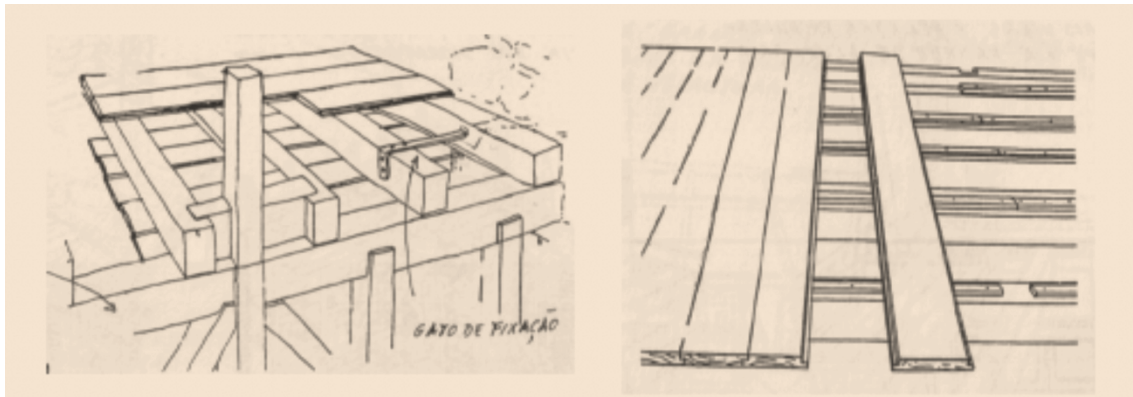


Figura 40. Pavimentos e soalhos dos edifícios pombalinos (Mascarenhas, 2009).

Os pavimentos dos edifícios pombalinos são constituídos por vigas de madeira, com secções mais comuns de 14 a 16 cm por 16 a 18 cm e afastados de 30 a 40 cm, sempre perpendiculares às fachadas. As vigas encontram-se suportadas nas vigas de frechal que se encontram nas paredes de alvenaria, sendo ainda amarradas às paredes mestras por grampos metálicos (Mascarenhas, 2009).

De uma forma geral as tábuas do soalho eram unidas entre si por soalho a meio fio, isto é com os topos desencontrados. No entanto é possível encontrar outras formas de união como o soalho de junta, sem qualquer tipo de encaixe e, em edifícios mais tardios, a união macho-fêmea. (Mira, Diana Rodrigues.2007).

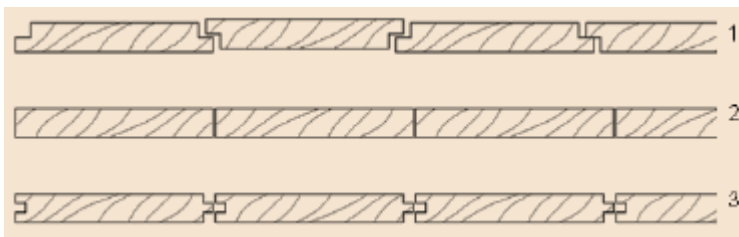


Figura 41. Esquemas de solução de soalhos: (1) Soalho a meio fio; (2) Soalho de junta; (3) Soalho macho-fêmea (Mascarenhas, 2009).

A estrutura do pavimento foi concebida de modo a que esta seja solidária com a gaiola, permitindo a receção de cargas dos pisos e transmissão das mesmas aos frechais pelas vigas. Também nas paredes exteriores, as vigas tinham igualmente uma entrega de dimensão variável, de forma a assegurar transmissão das forças verticais e horizontais, contribuindo para uma redução da rotação das extremidades das vigas, reduzindo o seu momento flector a meio vão.

Nos casos em que havia a necessidade de abertura de vãos no pavimento, para a instalação de escadas ou chaminés, eram colocadas cadeiras, barrotes de madeira que funcionavam como pequenas vigas transversais às vigas do pavimento que reorientavam as cargas transmitidas por estas, (Mascarenhas, 2009).

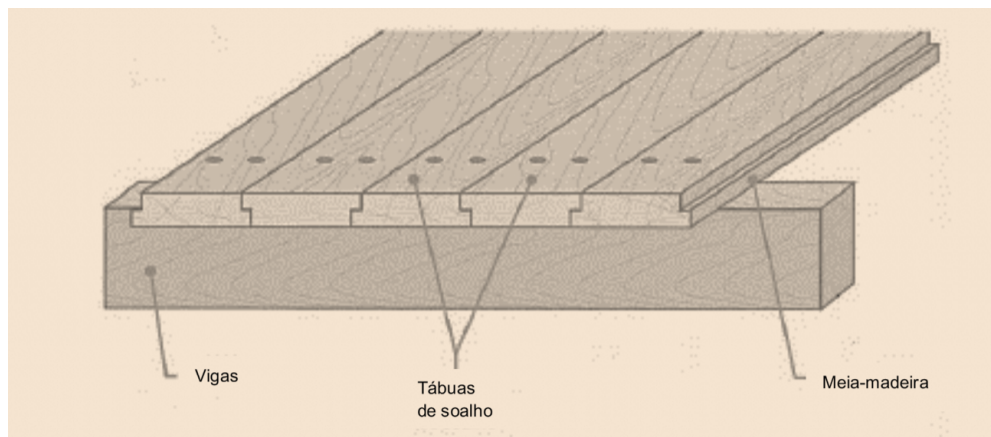


Figura 42. Pormenor do revestimento dos pavimentos dos prédios pombalinos (Appleton, 2011, p. 348).

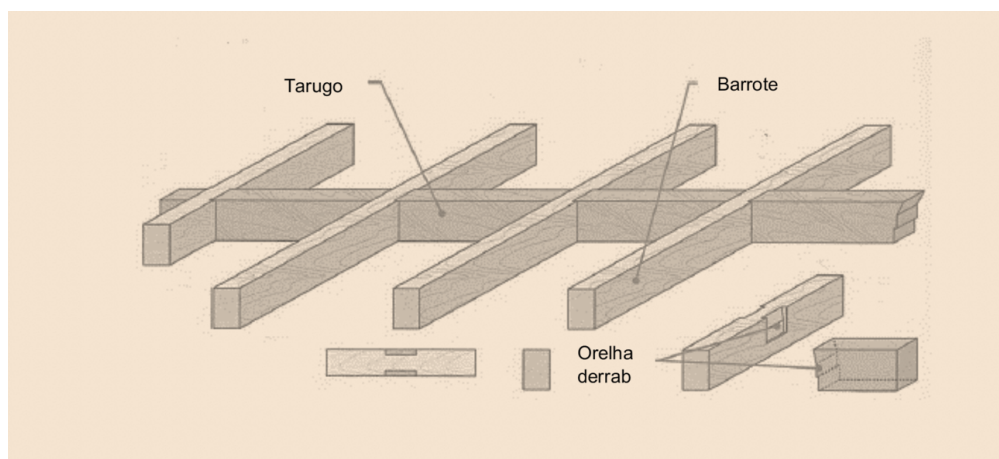


Figura 43. Esquema da estrutura dos pavimentos dos prédios pombalinos (Appleton, 2011, p. 348).

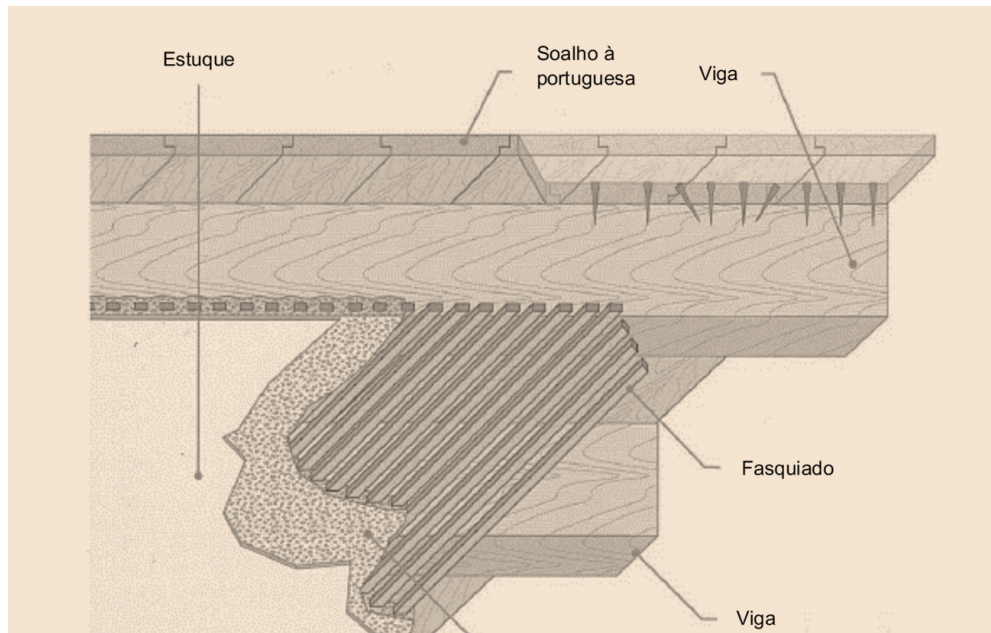


Figura 44. Corte construtivo mostrando a estrutura dos pavimentos dos prédios pombalinos (Appleton, 2011, p. 349).

Os pavimentos do edifício da Rua Serpa Pinto, 5, ainda apresentam a estrutura original em madeira. Porém, os soalhos não estão visíveis pois foram cobertos com pavimento vinílicos ou soalhos mais recentes.



Figura 45. Rua Serpa Pinto, 5; Soalho de madeira recente sobreposto ao soalho antigo.

2.4.3.5 Escadas

Como nos demais elementos construtivos dos edifícios pombalino, as escadas não fogem à regra da segurança antisísmica e de segurança contra incêndios. No piso térreo as escadas eram construídas em alvenaria de pedra, e nos outros pisos em madeira.

Após o piso térreo as escadas em madeira apresentavam lanços de degraus assentes em pares de pernas inclinadas que suportam os espelhos e cobertores. Estas pernas descarregam em vigas (cadeias) ao nível dos patamares de chegada e intermédios, apoiando-se estas nas paredes da caixa de escadas (Mascarenhas, 2009).

Originalmente, as escadas nos edifícios pombalinos eram iluminadas somente pelas clarabóias, que se localizavam no topo da caixa de escadas.

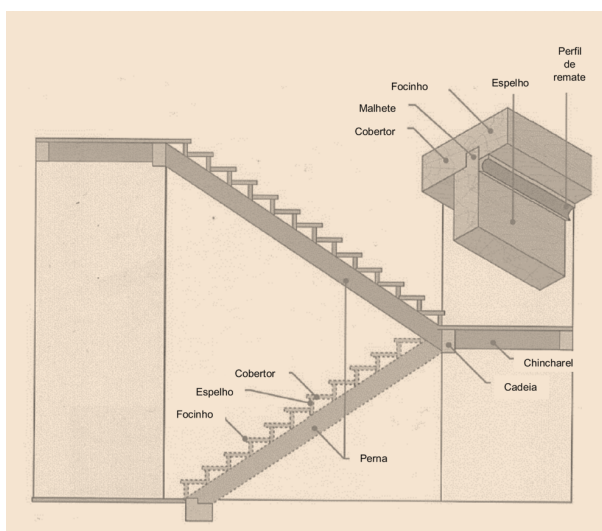


Figura 46. Esquema da estrutura das escadas dos prédios pombalinos (Appleton, 2011, p. 351).



Figura 47. Exemplo de caixa de escadas ladeada por paredes de frontal.



Figura 48. Rua Serpa Pinto, 5; aspeto do átrio de entrada e do primeiro lance das escadas.



Figura 49. Rua Serpa Pinto, 5; aspeto da caixa de escadas nos pisos elevados com bomba e balaustrada de ferro forjado.

2.5 COBERTURAS

As coberturas nos edifícios pombalinos, apresentam-se, de uma forma geral, triangulares e formadas por duas águas, com paredes corta-fogo nas empenas.

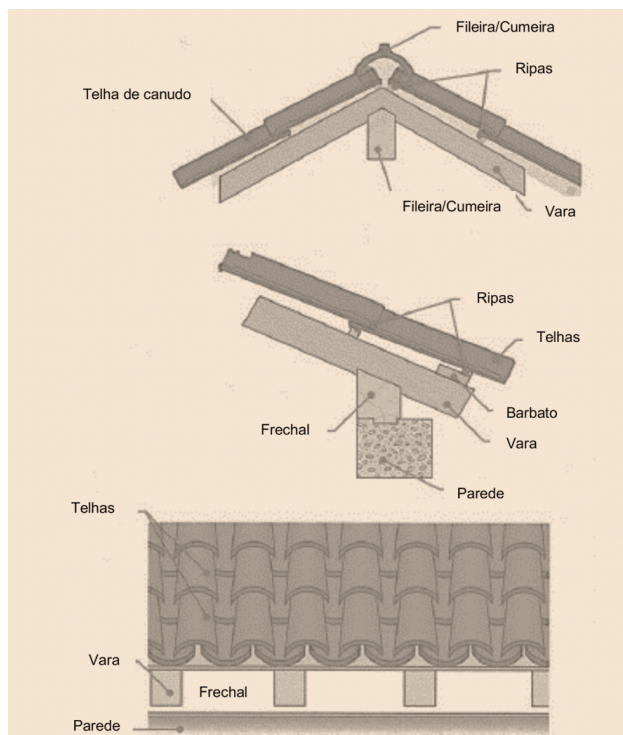


Figura 50. Cobertura: Zona da cumeeira e zona do beirado do telhado dos edifícios pombalinos (Appleton, 2011, p. 352).

Nas coberturas, tanto o vigamento do pavimento do desvão como as próprias asnas descarregavam nos frechais, tendo entregas nas paredes exteriores de alvenaria na zona constituída pela cornija em ladrilho emparelhado, denominada por cintagem superior. A cornija era igualmente aproveitada para escoar as águas drenadas pelas telhas da cobertura, evitando assim o escorrimento pelo paramento exterior do corpo do edifício.

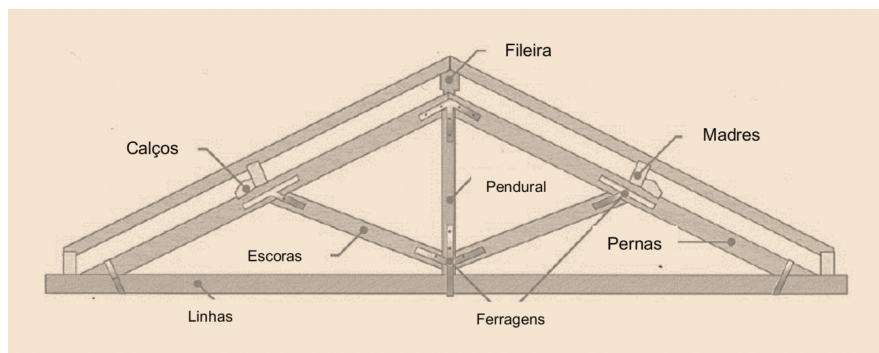


Figura 51. Cobertura pombalina: Asnas simples de madeira (Appleton, 2011, p. 354).

A cobertura do edifício da Rua Serpa Pinto apresenta duas águas com a cumeeira paralela à fachada. Apresenta ainda dois trapeirões centrais em cada uma das águas, conforme característico do século XIX.

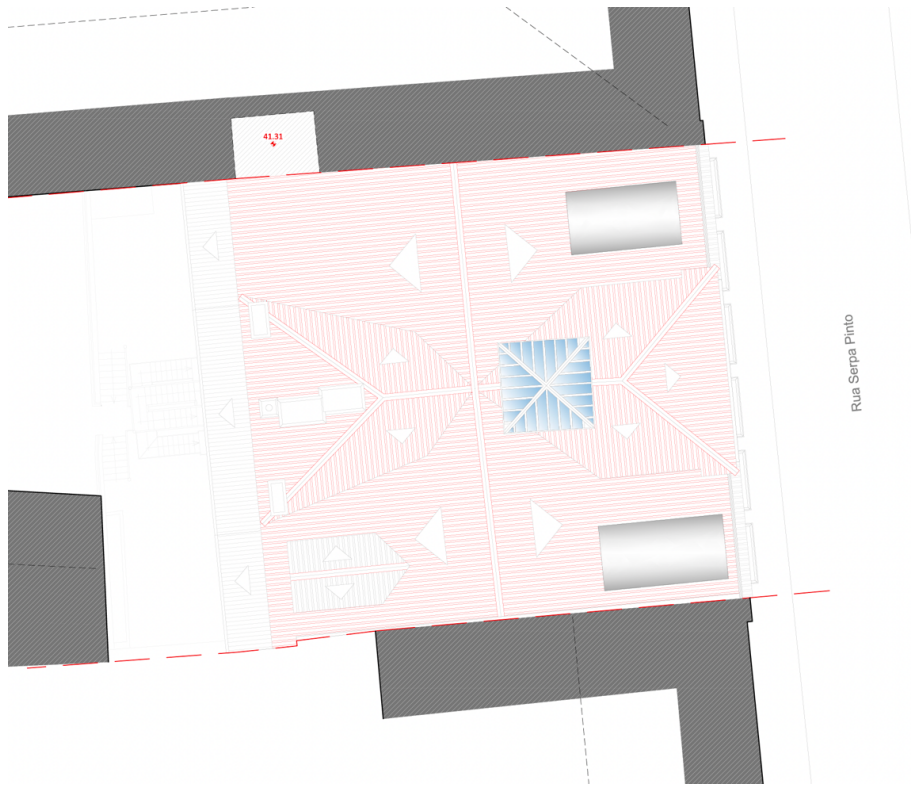


Figura 52. Rua Serpa Pinto, 5; Planta da cobertura.

2.6 TRAPEIRAS E MANSARDAS

As coberturas pombalinas também obedeciam a uma certa tipologia, conforme a sua localização. Os elementos construtivos usados para diferenciar as coberturas são as trapeiras e as mansardas. É comum encontrarem-se as trapeiras nas ruas secundárias e as mansardas na ruas com maior importância e nas praças. Os dois elementos diferenciam-se essencialmente pela possibilidade, menor ou maior, de permitir a utilização habitacional do último piso. Com as trapeiras, as condições de habitabilidade é reduzida e o acesso às janelas é feita através de um corredor estreito. As mansardas distinguem-se das trapeiras, por terem inclinações diferentes em cada água. Permitindo obter um pé-direito mais favorável à habitabilidade em toda área da cobertura.

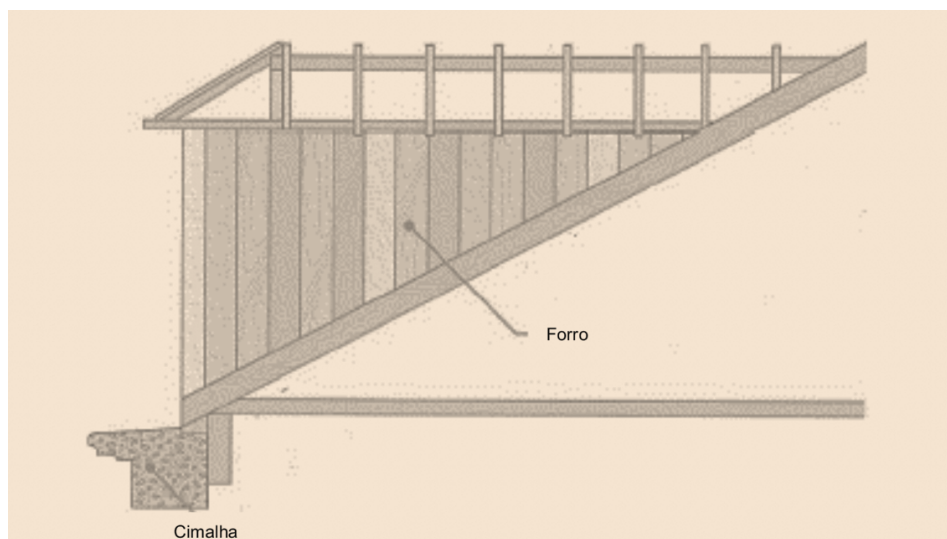


Figura 53. Estrutura de uma trapeira de um prédio pombalino (Appleton, 2011, p. 353).

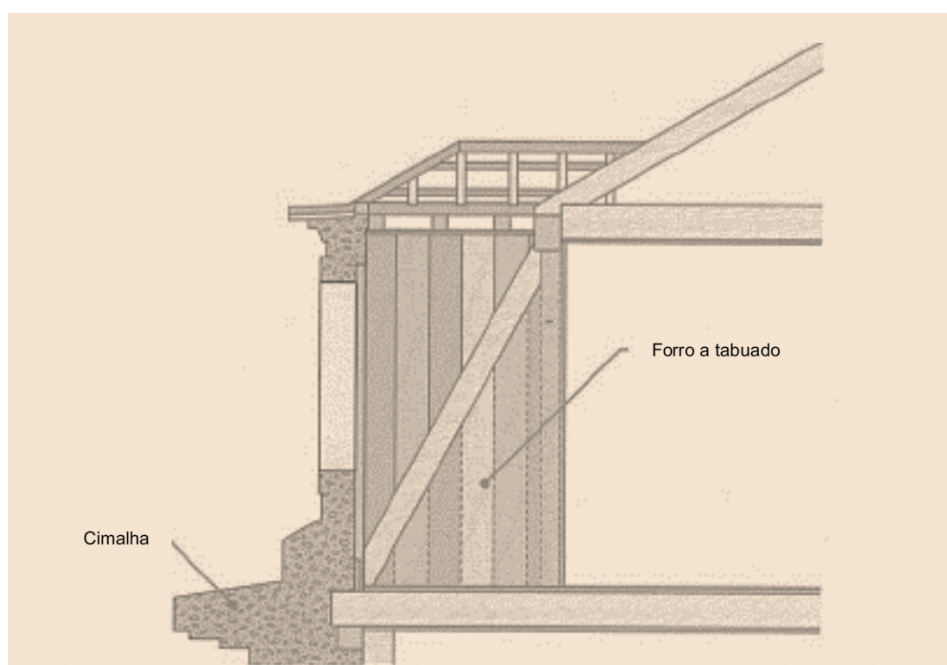


Figura 54. Estrutura de uma mansarda de um prédio pombalino (Appleton, 2011, p. 353).

2.7 CLARABÓIAS

As claraboias são elementos de extrema importância para a iluminação da caixa de escadas. Estas eram construídas acima do telhado numa extensão em altura da estrutura da caixa de escadas, e revestidas pelo exterior por chapas metálicas. Os vidros eram fixos à estrutura metálica através da utilização de chumbo, uma vez que este material tolera a dilatação térmica do vidro (Mascarenhas, 2009).



Figura 55. Rua Serpa Pinto, 5; Lanternim ou claraboia de iluminação da caixa de escadas.



Figura 56. Rua Serpa Pinto, 5; Pormenor do lanternim ou claraboia de iluminação da caixa de escadas.

2.8 PORTAS E JANELAS

Também os vãos, à semelhança de outros elementos que fazem parte do método construtivos pombalino, eram previstos e introduzidos na estrutura da gaiola.

Numa fachada de um edifício pombalino, podem-se encontrar diferentes tipos de vãos. Os vãos de peito eram executados com janelas de guilhotina, os da sacada apresentavam portas com duas folhas. Também os vãos das trapeiras eram em guilhotina e nas caves encontramos vãos que serviam como ventilação, normalmente protegidos por grades em ferro forjado.

Os vãos interiores, normalmente continham bandeiras com vidro para permitir que os compartimentos que não tivessem abertura para o exterior pudessem ter iluminação natural.

Para distribuição das cargas na parte onde se abriam vãos, eram utilizados arcos abatidos denominados arcos de ressalva, constituídos por tijoleira cerâmica, onde o seu arranque era feito através de uma pedra de maiores dimensões que tinha uma entrega na parede de modo a evitar possíveis esmagamentos, e tijolo maciço para a execução dos panos de peito de janelas (Mascarenhas, 2009).

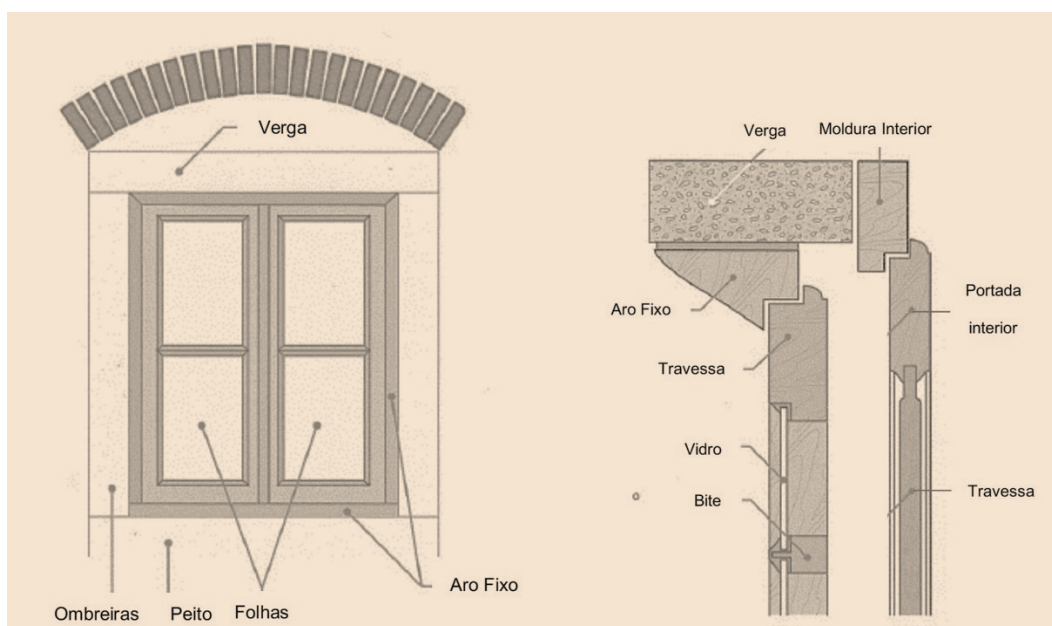


Figura 57. Janela de peito de duas folhas e corte construtivo (Appleton, 2011, p. 358).

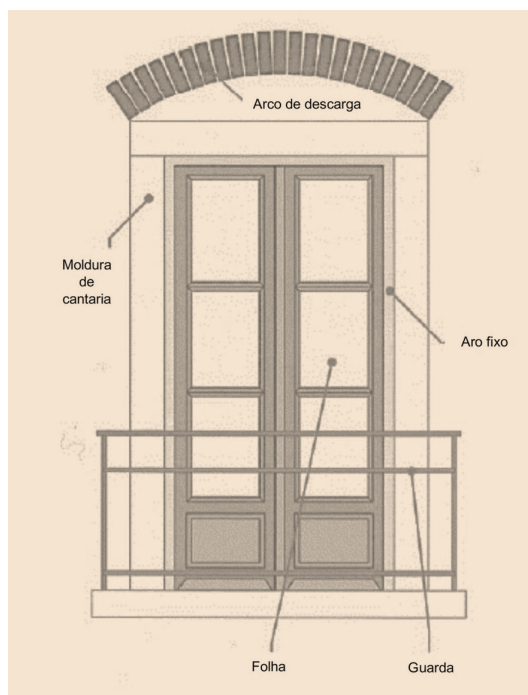


Figura 58. Janela de sacada de prédio pombalino (Appleton, 2011, p. 359).



Figura 59. Rua Serpa Pinto, 5; Aspeto dos vãos exteriores na atualidade: são visíveis vãos de sacada no primeiro andar e vãos de peito no segundo andar; o terceiro andar volta a apresentar vãos de sacada que abrem para uma varanda.



Figura 60. Rua Serpa Pinto, 5; Janela de sacada do terceiro andar.

A introdução de novos materiais na construção, como o betão armado, permitiu que se experimentassem várias alterações (sobretudo ao longo do século XX) que em muitos casos modificaram a morfologia base dos edifícios pombalinos.

Com a utilização do betão em Portugal de forma corrente, a partir da década de 1930, as práticas construtivas até então utilizadas caíram em desuso. O betão passou a ser o método recorrente das novas construções como também o das adulterações realizadas nos edifícios antigos.

A capacidade de moldar o betão rompeu com as barreiras construtivas até então impostas pelos materiais tradicionais, permitindo a execução de elementos com formas, dimensões variáveis.

A utilização corrente do betão, quase que levou ao abandono das práticas dos métodos tradicionais construtivos.

“Consideram-se edifícios antigos as construções anteriores à aplicação de betão armado, onde se recorria a técnicas e materiais tradicionais para a construção de diferentes elementos construtivos, que se iniciaram com os romanos e que entraram em desuso com a utilização do betão. Contudo, edifícios construídos em betão armado durante o primeiro quartil do século XX, já justificam, em muitas situações, intervenções de reabilitação estrutural e/ou de comportamento térmico e/ou acústico, como exemplos mais recorrentes. Esta informação deve ser respeitada e deve ser compreendida a sua aplicação, para que uma reabilitação tenha o sucesso pretendido (Silva, 2014).”

2.9 PORMENORES DECORATIVOS INTERIORES

Os prédios pombalinos costumam apresentar nos interiores lambris de azulejos de padrão.

O prédio estudado praticamente não apresenta azulejos no seu interior. Apenas se detetaram alguns revestimento incoerentes em cozinhas.



Figura 61. Rua Serpa Pinto, 5; Aspeto de uma lareira, vendo-se em baixo alguns azulejos sem continuidade.



Figura 62. Rua Serpa Pinto, 5; Aspeto de lareira modificada, com recobrimento das cantarias originais.

Os tetos dos diferentes compartimentos são geralmente simples em estuque aplicado sobre fasquiado de madeira ou em pranchas de madeira.

Os pombalinos tardios, da segunda metade do século XIX podem apresentar estuques decorativos, como é o caso do prédio da Rua Serpa Pinto, 5.



Figura 63. Rua Serpa Pinto, 5; pormenor de um teto interior com estuques decorativos.



Figura 64. Rua Serpa Pinto, 5; Interior de compartimento voltado para a rua apresentado teto falso recente que não deixa verificar o teto original.



Figura 65. Rua Serpa Pinto, 5; Teto com trabalho de estuque relativamente banal.

Os elementos decorativos com alguma importância neste edifício são:

- A caixa de escadas, com balaustrada em ferro forjado;
- A claraboia de iluminação da caixa de escadas;
- Alguns tetos com estuques decorativos;
- As portas em madeira com bandeiras que permitem a iluminação;
- Algumas cantarias em lareiras nas cozinhas.

CAPÍTULO 3 - EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5: INTEGRIDADE

Neste Capítulo abordaremos as principais patologias do edifício, para verificarmos o seu grau de integridade.

Neste estudo tomaremos como base alguns conceitos reconhecidos internacionalmente, nomeadamente:

“Os sítios monumentais devem ser objeto de cuidados especiais a fim de salvaguardar a sua integridade e assegurar que são tratados e apresentados de forma adequada.” *ICOMOS (1964) Carta de Veneza sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios, Artigo 14.*

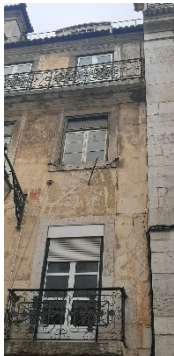
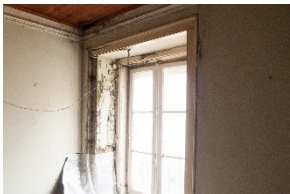
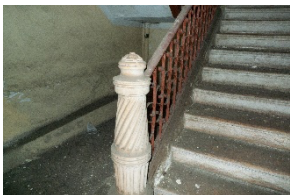
“Integridade significa o carácter completo ou intacto de um lugar, incluindo o seu significado e o seu sentido, conjuntamente com todos os atributos materiais e imateriais inerentes ao respetivo significado cultural.” *ICOMOS (1993-2010) New Zealand Charter for the Conservation of Places of Cultural Heritage Value, Definitions.*

“O objetivo primordial da preservação e da conservação é manter a autenticidade e a integridade do património cultural. Nesse sentido, todas as intervenções devem basear-se em estudos e avaliações apropriadas. Os problemas devem ser resolvidos em função de condições e necessidades relevantes, respeitando os valores estéticos e históricos, assim como a integridade física da estrutura ou do sítio [...]” *ICOMOS (1999) Principles for the Preservation of Historic Timber Structures, Ponto 4.*

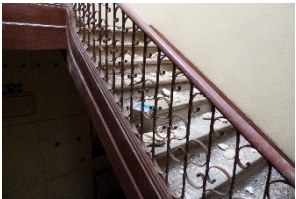
“O valor do património arquitetónico não se limita à sua aparência; reside também na integridade de todos os seus componentes, como produto único da tecnologia construtiva específica do seu tempo. Consequentemente, a remoção de estruturas interiores mantendo apenas as fachadas não corresponde a critérios de conservação.” - todos os atributos materiais e imateriais inerentes ao respetivo significado cultural.” *ICOMOS (2003) Princípios para a análise, conservação e restauro estrutural do património arquitetónico, 1. Critérios gerais.*

Elementos do Edifício	Materiais	Patologias	Causas Prováveis
01 Cantarias 	Pedra de Lioz	• Manchas e sujidade; • Colonização Biológica; • Erosão; • Dissolução e desgaste da pedra; • Marcas de Vandalismo; • Fendilhação; • Fracturação; • Lacunas;	• Poluição atmosférica; • Ações mecânicas; • Ação térmica e de humidade; • Desgaste e deterioração natural do material pétreo; • Ausência de manutenção adequada;
02 Socos 	Pedra de Lioz	• Manchas e sujidade; • Colonização Biológica; • Erosão; • Dissolução e desgaste da pedra; • Marcas de Vandalismo; • Fendilhação; • Fracturação; • Lacunas;	• Poluição atmosférica; • Ações mecânicas; • Ação térmica e de humidade; • Desgaste e deterioração natural do material pétreo; • Ausência de manutenção adequada;
03 Cornijas 	Argamassa	• Fendilhação; • Colapso e Fracturação; • Sujidade, manchas e bolor; • Contaminação Biológica	• Poluição atmosférica; • Ações mecânicas; • Desgaste e deterioração natural do material pétreo; • Ausência de manutenção adequada;
04 Vãos de Portas 	Caixilharias em madeira e material metálico; vidro	• Apodrecimento da madeira e oxidação do metal; • Alguma corrosão do metal; • Empolamento e destacamento de tinta; • Sujidade;	• Poluição atmosférica; • Ações mecânicas; • Desgaste e deterioração natural do material; • Ausência de manutenção adequada e/ou substituição inadequada de elementos degradados; • Deficiência estrutural
05 Vãos de Janelas 	Janelas e respetivas molduras em madeira; vidro	• Apodrecimento da madeira; • Folgas nas juntas; • Sujidades e manchas; • Possível existência de térmitas em alguns elementos; • Destacamento da pintura; • Deterioração e destruição de zonas envidraçadas e elementos de madeira	• Poluição atmosférica; • Desgaste e deterioração natural do material; • Ausência de manutenção adequada e/ou substituição inadequada de elementos degradados;

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA: O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA

06 Guardas 	Material metálico (ferro forjado)	• Desgaste do metal • Sujidade e manchas • Corrosão e oxidação ativa do metal • Destacamento da pintura • Deterioração e destruição de elementos;	• Poluição atmosférica; • Ações mecânicas; • Desgaste e deterioração natural do metal; • Ausência de manutenção adequada.
07 Revestimento de Tinta 	Paramentos revestidos a reboco e pintado.	• Desagregação do reboco em alguns pontos das fachadas, como por exemplo junto das fixações das guardas das varandas, e apoios dos estendais e ferros dos tirantes • Fissuração; • Fendilhação dispersa e extensa. • Manchas e sujidade;	• Assentamentos diferenciais do solo; • Presença de humidade capilar, humidade de condensação (proveniente do desenvolvimento de manchas e bolores) e humidade proveniente de infiltrações (provocada por via das águas da chuva); • Deterioração e degradação dos materiais;
08 Revestimento Interior 	Madeira e Estuque	• Degradação de estuque em algumas zonas; • Fissuração e Fendilhação dispersa; • Manchas e sujidade • Madeira dos caixilhos com elementos degradados e em falta e com empolamento da pintura.	• Assentamentos diferenciais do solo; • Poluição atmosférica; • Presença ligeira de humidade de condensação (proveniente do desenvolvimento de manchas e bolores), e humidade proveniente de infiltrações (provocada por via das águas da chuva);
09 Paredes interiores em alvenaria de pedra 	Alvenaria de Pedra	• Sobreposição de camadas de tinta; • Desagregação do reboco em alguns pontos da paredes; • Empolamentos e fracturação • Condensação, destacamento e empolamento do revestimento interno; • Degradação por intervenções descuidadas • Fissuração e fendilhação; • Alteração da condutibilidade térmica; • Manchas e sujidade; • Desgaste e deformações	• Presença de humidade capilar (proveniente das anomalias encontradas no piso térreo), de condensação (proveniente do desenvolvimento de manchas e bolores), e humidade proveniente de infiltrações (provocada por via das águas da chuva) • Excesso de carga na estrutura; • Assentamentos diferenciais do solo; • Intervenções desadequadas e ações/uso humano intenso.

10 Paredes de Frontal 	Madeira - Gaiola Pombalina com estrutura em madeira e preenchimento em alvenaria de pedra	• Fissuração e Fendilhação de variados tipos; • Apodrecimento do estuque e dos elementos estruturais de madeira; • Sujidade, bolores e machas • Degradação por intervenções descuidadas	• Assentamentos diferenciais do solo; • Presença ligeira de humidade de condensação (proveniente do desenvolvimento de manchas e bolores), e humidade proveniente de infiltrações (provocada por via das águas da chuva); • Falta de manutenção adequada; • Isolamento térmico pouco eficiente
11 Paredes de Tabique 	Madeira – Pranchas de madeira e revestimento em estuque	• Fissuração e fendilhação de variados tipos; • Ligeiro apodrecimento do estuque e dos elementos estruturais de madeira; • Sujidade, bolores e machas • Degradação por intervenções descuidadas; • Destacamento e empolamento da pintura e revestimento interiores;	• Assentamentos diferenciais do solo; • Presença ligeira de humidade de condensação (proveniente do desenvolvimento de manchas e bolores), e humidade proveniente de infiltrações (provocada por via das águas da chuva); • Falta de manutenção adequada; • Isolamento térmico pouco eficiente
12 Pavimentos – Piso térreo 	Lajes de pedra	• Manchas e sujidade; • Colonização biológica; • Dissolução, desgaste e corrosão da pedra; • Marcas de vandalismo; • Lacunas; • Fendilhação	• Assentamentos diferenciais do solo; • Uso intenso; • Presença ligeira de humidade capilar; • Desgaste natural dos materiais; • Falta de manutenção e de prevenção adequado
13 Pavimentos – Pisos superiores 	Madeira	• Desgaste da madeira; • Apodrecimento do material; • Mau estado de conservação de vigamentos de madeira; • Sujidade • Deformações; • Novos revestimentos sobre os pavimentos originais; • Possível existências de caruncho em alguns pavimentos;	• Problemas de infiltrações e humidades – presença de água; • Desgaste e detioração natural do material • Ausência de manutenção adequada e/ou substituição de elementos degradados; • Deficiência estrutural

14 Escada – 1º LanceTérreo 	Alvenaria com revestimento em pedra Lioz	• Manchas e sujidade da alvenaria; • Colonização Biológica; • Dissolução, desgaste e corrosão da pedra; • Marcas de vandalismo; • Lacunas; • Desgaste e corrosão.	• Uso intenso; • Presença de humidade capilar; • Desgaste natural dos materiais; • Falta de manutenção e de prevenção adequado
15 Escada - Pisos Elevados 	Estrutura Mista de alvenaria e madeira	• Desgaste e corrosão dos corrimões de metal; • Mau estado de conservação, desgaste da madeira, • Apodrecimento do material; • Sujidade; • Deformações (devido ao apodrecimento) dos elementos da escada de madeira, criando em alguns sítios com alguma inclinação;	• Problemas de infiltrações e humidades – presença de água; • Desgaste e deterioração natural dos materiais; • Ausência de manutenção adequada e/ou substituição de elementos degradados • Deficiência estrutural;
16 Portas Interiores 	Madeira	• Ombreiras danificadas; • Desgaste e apodrecimento das madeiras • Inúmeros revestimentos de camadas de tinta; • Tintas com fortes destacamentos e empolamentos; • Anomalias resultantes de contacto de humidade excessiva; • Empenas das madeiras que constituem as portas;	• Presença de humidade capilar; • Degradação por desgaste natural da madeira • Falta de manutenção adequada • Intervenções desadequadas e ações/uso humano intenso;
17 Painéis cerâmicos 	Material cerâmico (azulejos cerâmicos assentes nas paredes das cozinhas sem interesse cultural)	• Manchas e sujidade das peças; • Alguma ausências de peças de Azulejos; • Pulverização; • Peças destacadas do suporte e algumas fraturadas; • Problemas de humidade em alguns sítios;	• Presença de humidade; • Fracturação provocada por assentamentos diferenciais.

CAPÍTULO 4 - EXEMPLOS RECENTES DE RESTAURO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS POMBALINOS

A reabilitação do património urbano tem por objetivo quer a preservação dos valores culturais dos edifícios, quer a possibilidade de os adaptar às necessidades da vida atual.

O desafio do projeto de arquitetura de reabilitação de edifícios pombalinos, ou de outros edifícios do passado cujo valor seja reconhecido, é o de conciliar estes dois fatores.

A análise da forma como os edifícios evoluíram no tempo e das transformações que foram sofrendo e também a apreciação de recentes projetos de intervenção permitem uma melhor compreensão destas dinâmicas.

Para o arquiteto britânico Francis Cuthbert Duffy, a forma como as pessoas usam e transformam os edifícios revela quatro camadas (Flávio Lopes, 2020, p. 81):

- *Conformação espacial*, incluindo todo o sistema construtivo que possui uma vida útil equivalente à do edifício podendo variar entre séculos, para os edifícios históricos, e 50 anos, na Grã-Bretanha, ou 35 nos EUA, para edifícios residenciais;
- *Infraestruturas*, incluindo a rede de água ou de esgotos, os sistemas elétricos e de ar condicionado e os elevadores, cuja mudança se regista a cada 15 anos;
- *Configuração espacial interna*, que inclui paredes divisórias, tetos falsos, com 7 a 10 anos de longevidade em espaços destinados a escritórios e áreas comerciais e 30 anos para a habitação;
- *Mobiliário*, correspondente à decoração interior, cuja mudança se verifica mais frequentemente.

O escritor americano Stewart Brand acrescentou mais duas camadas às que foram propostas por Duffy:

- *A localização*, incluindo o sítio geográfico onde se implanta a construção e o seu contexto;
- *A pele exterior*, incluindo as fachadas e a cobertura, que pode mudar a cada 20 anos, verificando-se uma atual tendência para passarem a incorporar melhores isolamentos térmicos e acústicos.

Tendo por base essas considerações, verificaremos como se processaram algumas intervenções recentes em edifícios antigos de Lisboa, para saber como se apresentavam os edifícios antes da intervenção e grau foi a grau de transformação proposto.

Apreciaremos então os exemplos escolhidos verificando quais as estratégias seguidas relativamente: à relação com o meio; ao sistema construtivo; às fachadas e coberturas; e à configuração espacial interna.

Foram escolhidos os seguintes exemplos para análise:

- Quarteirão delimitado pela Praça Luís de Camões, Rua do Alecrim, Largo do Barão de Quintela e Rua das Flores. Autor do Projeto de Arquitetura: Eduardo Souto de Moura. Obra concluída em 2019.
- Largo do Mastro, 1 a 10, Rua do Saco, 17 a 21, e Rua Conselheiro Arantes Pedroso, 34 a 48. Autor do projeto de arquitetura: João Santa-Rita. Obra concluída em 2017.
- Rua dos Douradores, 186-196 e Rua de Santa Justa, 10-16; Autor do projeto de arquitetura: José Adrião. Obra concluída em 2020.

4.1 A RELAÇÃO COM O MEIO ENVOLVENTE

Os projetos de reabilitação de edifícios pombalinos de Lisboa, nomeadamente os que se localizam no conjunto classificado denominado Lisboa Pombalina, devem respeitar as características do quarteirão e da rua em que se inserem.

A portaria que classifica a Lisboa Pombalina refere que:

Não são admitidas alterações à volumetria, morfologia, alinhamentos e cércuas, cromatismo e revestimento exterior dos edifícios sem fundamentação técnica específica, a qual deve incluir, além de outras especialidades que se verifiquem adequadas, relatório de caracterização das preexistências assinado por historiador de arte, no qual deve ser expressamente avaliado o impacto das alterações para o imóvel e o conjunto de que o mesmo faz parte.

No projeto de ampliação de um conjunto de edifícios no Largo Barão de Quintela, o arquiteto Souto de Moura redesenhou a parte superior dos prédios pombalinos, seguindo as métricas da tipologia dos prédios pombalinos para melhor enquadramento no quarteirão (Figura 66 e seguintes).



Figura 66. Quarteirão delimitado pela Praça Luís de Camões, Rua do Alecrim, Largo do Barão de Quintela e Rua das Flores; situação antes da obra.



Figura 67. Quarteirão delimitado pela Praça Luís de Camões, Rua do Alecrim, Largo do Barão de Quintela e Rua das Flores; simulação tridimensional do projeto de ampliação.



Figura 68. Quarteirão delimitado pela Praça Luís de Camões, Rua do Alecrim, Largo do Barão de Quintela e Rua das Flores; projeto de ampliação; fachada voltada para a Rua do Alecrim.

4.2 O SISTEMA CONSTRUTIVO

As normas de defesa do património arquitetónico referem que numa ação de reabilitação não interessa apenas o aspeto exterior dos edifícios, pois todos os elementos antigo podem apresentar valor.

O documento intitulado *Princípios para a análise, a conservação e o restauro de elementos estruturais do património arquitetónico* (aprovados pelo ICOMOS em 2003) menciona no seu ponto 1.3:

O valor de um edifício histórico não é limitado pela perceção que dele temos. Depende da integridade de todas as partes que o compõem.

Consequentemente, deve ser evitada a remoção dos elementos estruturais internos, para apenas manter as fachadas.

No caso da reabilitação dos prédios que dão para o Largo do Mastro (Figura 69 e Figura 70) foram preservadas todas as fachadas e também as paredes resistentes interiores de grande espessura que condicionaram a espacialidade do interior.

No caso do edifício do Largo Barão de Quintela, as modificações interiores realizadas no passado foram tão profundas, nomeadamente para adaptar um deles a um quartel de bombeiros, que o arquiteto Souto de Moura optou por demolir o interior dos edifícios e criar uma nova estrutura (Figura 71).



Figura 69. Largo do Mastro, 1 a 10; o estado de conservação dos edifícios era mau, tendo inclusive ruído uma parte.



Figura 70. Edifício no Largo do Mastro, 1 a 10; projeto; planta 2.º andar evidenciando as alterações propostas e a reconstrução do topo nascente.



Figura 71. Quarteirão delimitado pela Praça Luís de Camões, Rua do Alecrim, Largo do Barão de Quintela e Rua das Flores; projeto de ampliação; planta do 2.º andar mostrando as demolições realizadas, permanecendo apenas as paredes meciras.

4.3 FACHADAS E COBERTURAS

As fachadas são, normalmente, a parte mais visível dos edifícios antigos e a que dá expressão às ruas e praças.

Na área da Baixa e do Chiado os pisos térreos dos prédios pombalinos apresentam-se geralmente muito modificados atendendo à dinâmica comercial dessas áreas. O Plano de Pormenor de Salvaguarda da Baixa Pombalina reconhece essas transformações e a necessidade de manter o comércio no rés do chão desses prédios.

Em bairros mais residenciais verificamos uma maior permanência das fachadas, com é o caso do edifício com frente para o Largo do Mastro. Nesse caso o projeto teve como objetivo reforçar as características do desenho existente (Figura 72 a Figura 74).



Figura 72. Edifício no Largo do Mastro, 1 a 10; situação antes da obra.



Figura 73. Edifício no Largo do Mastro, 1 a 10; após a obra de reabilitação.



Figura 74. Edifício no Largo do Mastro, 1 a 10; projeto; alçado evidenciando as alterações propostas e a reconstrução do topo nascente.

As coberturas dos prédios pombalinos da Baixa e do Chiado foram maioritariamente modificadas, não correspondendo aos modelos desenhados no século XVIII, para reconstrução da cidade.

A ampliação dos edifícios do Largo Barão de Quintela foi projetada com coberturas que seguem as características usuais dessas construções (Figura 68). Na Rua dos Douradores, 186-196, foi mantida a configuração das coberturas e mesmo os seus elementos resistentes em madeira (Figura 75).



Figura 75. Edifício na Rua dos Douradores, 186-196 e Rua de Santa Justa, 10-16; sala no último piso.

No caso do edifício do Largo do Mastro, a cobertura foi toda refeita devido ao mau estado de conservação e aproveitou-se a oportunidade para criar mais trapeiras e dessa forma dar melhores condições de iluminação ao piso do sótão (Figura 74).

4.4 CONFIGURAÇÃO ESPACIAL INTERNA

A reabilitação dos edifícios antigos implica, geralmente a alteração da compartimentação interna para atender às necessidades da vida atual. Porém, a alteração da compartimentação deve respeitar os elementos estruturais originais, quando estes ainda existem. No prédio da Rua dos Douradores, 186-196, o arquiteto José Adrião projetou três apartamentos por piso, onde antes só existiam dois. Essa alteração foi feita com respeito pelas paredes de frontal do prédio (Figura 76).



Figura 76. Edifício na Rua dos Douradores, 186-196 e Rua de Santa Justa, 10-16; proposta de criação de 3 fogos por piso, substituindo os 2 fogos originais.

Além da compartimentação, também é importante a decoração interior, nomeadamente tetos em estuque, painéis de azulejo, pinturas murais, etc. Na Rua dos Douradores foram mantidas as pinturas murais encontradas e que estavam escondidas por várias camadas de tinta mais recente (Figura 77).



Figura 77. Rua dos Douradores, 186, em Lisboa; pormenor de frescos conservados no decurso de obras de reabilitação.

CAPÍTULO 5 - ESTRATÉGIA DE RESTAURO E REABILITAÇÃO

A estratégia de restauro e reabilitação do edifício da Rua Serpa Pinto, 5, assenta na conservação dos elementos que ainda expressam o valor cultural do edifício, nomeadamente:

- A fachada principal, incluindo todos os seus elementos decorativos como as cantarias, os gradeamentos, a cornija, o soco em pedra a porta de entrada;
- A fachada posterior original, sem os acrescentos utilitários construídos ao longo do século XX;
- Os elementos estruturais ainda autênticos, como as paredes de frontal;
- A arcaria ainda remanescente no piso térreo;
- As escadas com todos os seus elementos estruturais e de revestimento;
- O desenho da cobertura, o material de revestimento e o lanternim;

5.1 A FACHADA PRINCIPAL

Na fachada principal propomos uma ação de restauro da porta de entrada, dos frisos entre pisos, das cimalkas no coroamento do edifício, das cantarias e gradeamentos. A proposta inclui a alteração de uma porta do piso térreo por um vão fixo, para permitir maior incidência de iluminação natural no átrio de entrada que dá acesso ao elevador e à sala do condomínio.

Os rebocos que estão destacadas e desagregados terão que ser reparados nas zonas onde seja necessário.

As caixilharias desta fachada, que originalmente seriam em madeira com bandeira na zona superior, já não correspondem aos modelos originais. Muitas das caixilharias são em alumínio com estores de plástico. Propomos, assim, novas caixilharias exteriores em madeira, mantendo os princípios pré-existentes, mas introduzindo um desenho simplificado mais eficaz.



Figura 78. Rua Serpa Pinto, 5; Proposta; Verifica-se que a estratégia de intervenção baseia-se na preservação do alçado frontal, sendo apenas sugerida a alteração do desenho de uma porta.

Propomos também a substituição de uma porta de entrada nos antigos armazéns, que apresenta características maioritariamente opacas, por uma porta com vidro para permitir a instalação de novas atividades económicas.

5.2 FACHADA POSTERIOR



Figura 79. Rua Serpa Pinto, 5; fachada posterior; situação existente.



Figura 80. Rua Serpa Pinto, 5; fachada posterior; situação proposta.

No alçado posterior propomos a demolição dos elementos utilitários acrescentados ao longo dos anos, nomeadamente das marquises, escada metálica e outras construções que o descaracterizaram. A solução para o seu desenho baseia-se nas métricas pombalinas.

Nesta fachada são criadas varandas metálicas autoportantes, à semelhança do que tem acontecido noutros prédios recentemente reabilitados.

5.3 INTERIORES

No interior do edifício serão mantidos e restaurados os elementos originais com importância cultural e grande parte da espacialidade. O projeto arquitetónico propõe soluções para os problemas funcionais detetados nomeadamente os compartimentos sem entrada de luz direta.

As paredes interiores serão, tanto quanto possível, mantidas, procurando reduzir ao máximo as demolições. Esta opção resulta do facto de muitas destas paredes assumirem um carácter estrutural (paredes de frontal), mas também como forma de preservar o valor cultural do edifício.

Piso térreo

No piso térreo, todas as arcadas remanescentes serão preservadas. Os pilares e as paredes estruturais em alvenaria de pedra são mantidos integralmente, constituindo a base do desenho dos espaços onde se integram.

Este piso passará a funcionar 30cm acima da cota da entrada, em vez dos 60cm existentes. Para vencer o desnível foi estudada uma pequena rampa que faz ligação da cota de entrada à cota do acesso ao elevador e a sala do condomínio, obedecendo à inclinação máxima permitida pelas normas relacionadas com as acessibilidades.

Foi criada, no rés do chão, uma casa do lixo com capacidade para receber até 6 depósitos de lixo de 360L, bem como um espaço de arrumos.

A proposta prevê ainda a manutenção, através da sua recuperação conforme o original, de todos os elementos constituintes do vão em arco do átrio de entrada, incluindo a moldura em cantaria e a bandeira fixa do guarda-vento.

Escada

A escada existente será restaurada, mantendo as suas características originais, nomeadamente a guarda, os degraus em madeira e o lanternim na cobertura.

Atualmente parte dos patamares intermédios das escadas estão ocupados por quadros técnicos. A proposta inclui a reposição da geometria original das escadas, eliminando esse espaço técnico que é realocado no corredor que dá acesso aos apartamentos.

Interiores dos apartamentos

Nos pisos habitáveis, foi proposta a regularização de todos os pavimentos existentes mantendo o material original (madeira) e nas zonas em que não é possível manter o original, derivado ao elevado estado de degradação, será colocado um novo pavimento em madeira. Em cada piso são propostos dois apartamentos T2 com uma disposição que tentou respeitar os alinhamentos estruturais existentes, evitando demolições das paredes de frontal, que apenas sofrem alterações em zonais pontuais.



Figura 81. Rua Serpa Pinto, 5; Planta do 2.º andar com as alterações propostas, verificando-se o esforço para manter os alinhamentos estruturais constituídos por paredes de frontal paralelas às fachadas.

As portas interiores originais, retiradas das posições existentes, serão reaproveitadas nas correspondências propostas no próprio piso ou no piso 4. As paredes novas a construir serão em pladur com estrutura de alumínio e isolamento térmico e acústico.

Os pavimentos e tetos serão restaurados dentro do que é tecnicamente possível. Nas zonas onde não seja possível aproveitar o soalho prevê-se a colocação de novo.

As estruturas interiores das chaminés serão mantidas.

No 4.º andar, são propostos 4 apartamentos T0.

5.4 COBERTURA

A cobertura do edifício será mantida na sua geometria mantendo-se a cota de cumeeira. O revestimento continua a ser com telha cerâmica à cor natural.

5.5 LOGRADOURO

A proposta inclui o rebaixamento da cota do logradouro para melhorar as condições de fruição do piso térreo, e permitir uma melhor ventilação e insolação.

É ainda proposta a criação de uma plataforma com ligação aos dois apartamentos do 1.º andar. Esta foi uma solução de valorização deste espaço exterior.

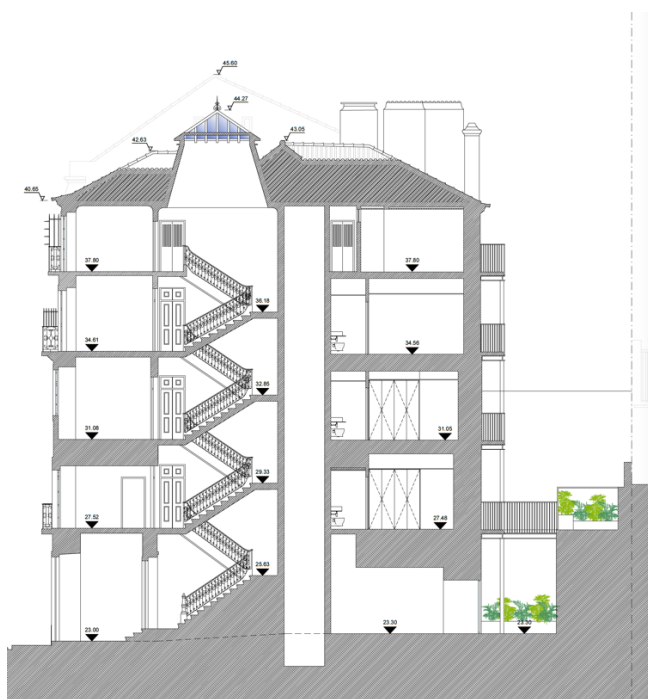


Figura 82. Rua Serpa Pinto, 5; corte mostrando a nova relação entre o edifício e o logradouro.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS

- Appleton**, João (2011). *Reabilitação de Edifícios Antigos: Patologias e Tecnologias de Intervenção*, 2.^a Edição, Edições Orion, 2011.
- Appleton**, J. & Domingos, I. (2009). *Biografia de um Pombalino: um caso de reabilitação na Baixa de Lisboa*. Edições Orion.
- Cóias**, Vitor. (2007). *Reabilitação estrutural de edifícios antigos*. Lisboa: Argumentum.
- DGEMN** (2004, setembro). Dossiê: Baixa Pombalina. *Revista Semestral de Edifícios e Monumentos*, Nº 21.
- França**, J. A. (1989). A Reconstrução de Lisboa e a arquitetura pombalina (Vol. 12). Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Ministério da Educação.
- Lopes**, F. (2020). *Lisboa: Arquitetura contemporânea e a cidade antiga*. Lisboa: Caleidoscópio.
- Lourenço**, Paulo; Graça Vasconcelos, Elisa Poletti (2014). Edifícios pombalinos: comportamento e reforço. Seminário: intervir em construções existentes de madeira.
- Mascarenhas**, J. (2005). *Sistemas de construção-V: O Edifício de rendimento da baixa pombalina de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Miranda**, Frederico. (2011). *Caracterização dos edifícios pombalinos da Baixa de Lisboa*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- Santos**, M. (2005). *A Baixa Pombalina: Passado e Futuro* (2.^a ed.). Lisboa: Livros Horizonte.
- Tostões**, A. (coordenação). *Lisboa 1758: o Plano da Baixa Hoje*. Catálogo de exposição. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

DISSERTAÇÕES | TESES

- Andrade**, R. (2017). *Um Novo Olhar sobre a Baixa Pombalina: Turismo e Residencialidade* (Dissertação de mestrado, Escola de Ciências Sociais e Humanas do ISCTE - Departamento de Antropologia, Lisboa, Portugal).

Cisneiros, A. (2016). *Habitar a baixa pombalina na contemporaneidade* (Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciência e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Portugal).

Ramos, P. (2018). *Transição dos edifícios de tipologia pombalina para gaioleira* (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Setúbal, Portugal).

ESTRATÉGIA DE RESTAURO E REABILITAÇÃO – DESENHOS

Índice dos desenhos

LOCALIZAÇÃO

DO1 – Planta com a Localização do edifício estudado

LEVANTAMENTO

DO2 – Planta do Piso 0

DO3 – Planta do Piso 1

DO4 – Planta do Piso 2

DO5 – Planta do Piso 3

DO6 – Planta do Piso 4

DO7 – Planta da Cobertura

DO8 – Alçado Principal

DO9 – Alçado Tardoz

D10 – Corte A

D11 – Corte B

ALTERAÇÕES

D12. – Planta do Piso 0

D13 – Planta do Piso 1

D14 – Planta do Piso 2

D15 – Planta do Piso 3

D16 – Planta do Piso 4

D17 – Planta da Cobertura

D18 – Alçado Principal

D19 – Alçado Tardoz

D20 – Corte A

D21 – Corte B

PROPOSTA

D22. – Planta do Piso 0

D23 – Planta do Piso 1

D24 – Planta do Piso 2

D25 – Planta do Piso 3

D26 – Planta do Piso 4

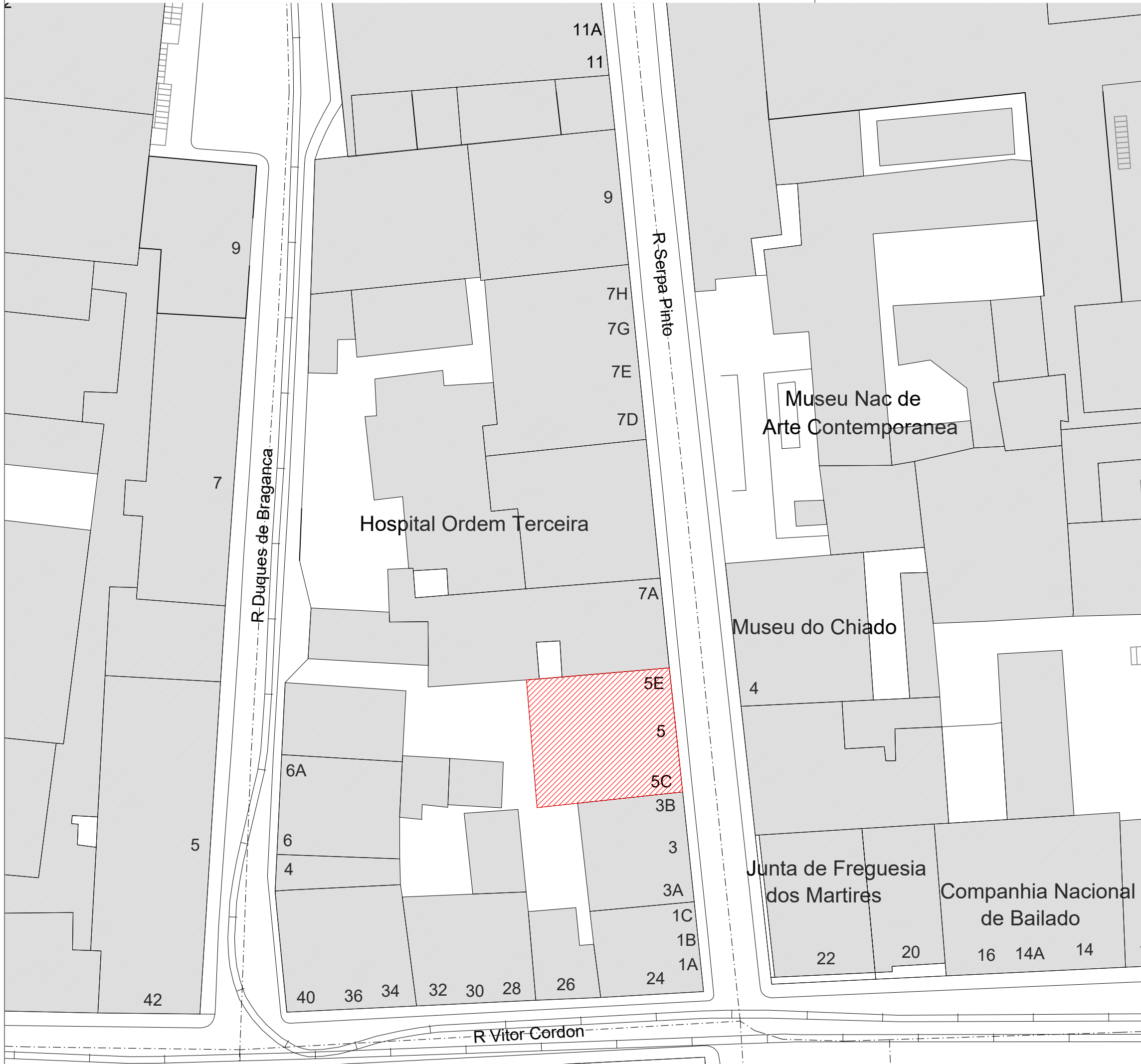
D27 – Planta da Cobertura

D28 – Alçado Principal

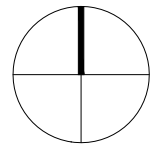
D29 – Alçado Tardoz

D30 – Corte A

D31 – Corte B



EDIFÍCIO DE ESTUDO



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
PLANTA LOCALIZAÇÃO

DESENHO
.01

ESCALA
1/500

CODIGO

DATA

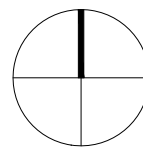
JANEIRO . 2023



Planta Localização

esc. 1:500

10 20 30 metros



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO

PLANTA PISO TÉRREO
EXISTENTE

DESENHO

.02

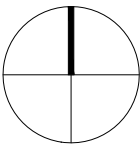
ESCALA

1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA PISO 1
EXISTENTE**

ESCALA
1/100

CODIGO

DESENHO

.03

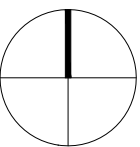
DATA

JANEIRO . 2023

 **Planta do Piso 1**

esc. 1:100

1 2 3 4 5 metros



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA PISO 2
EXISTENTE**

DESENHO

.04

ESCALA
1/100

CODIGO

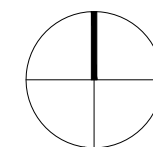
DATA

JANEIRO . 2023

 **Planta do Piso 2**

esc. 1:100

1 2 3 4 5 metros



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA PISO 3
EXISTENTE**

DESENHO

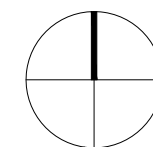
.05

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA PISO 4
EXISTENTE**

DESENHO

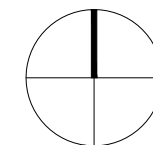
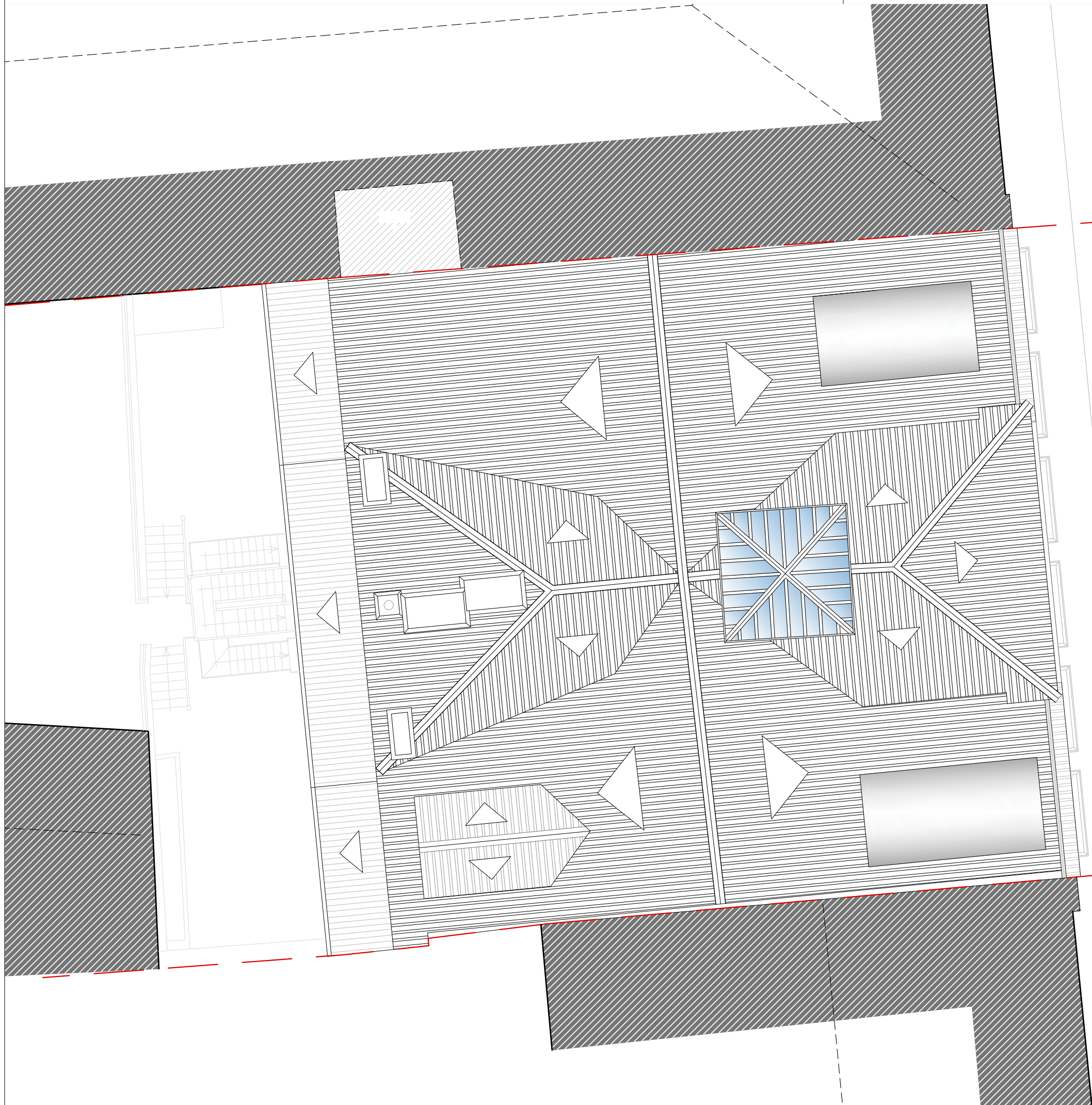
.06

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA COBERTURA
EXISTENTE**

DESENHO

.07

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

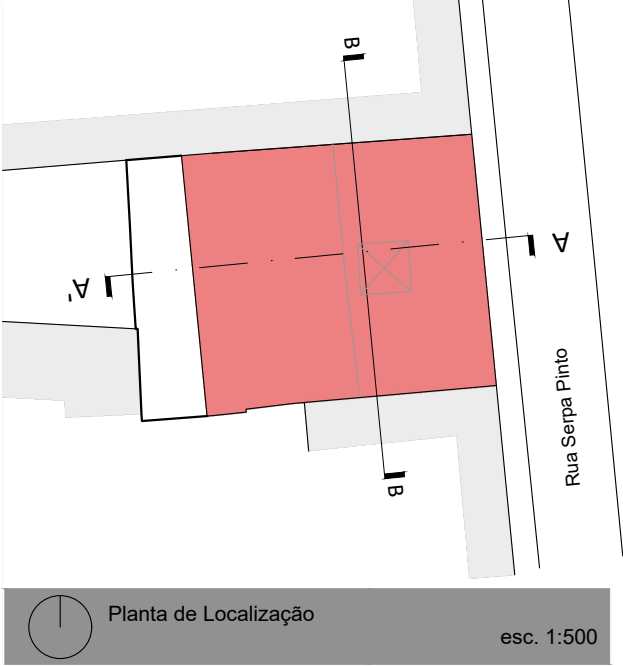
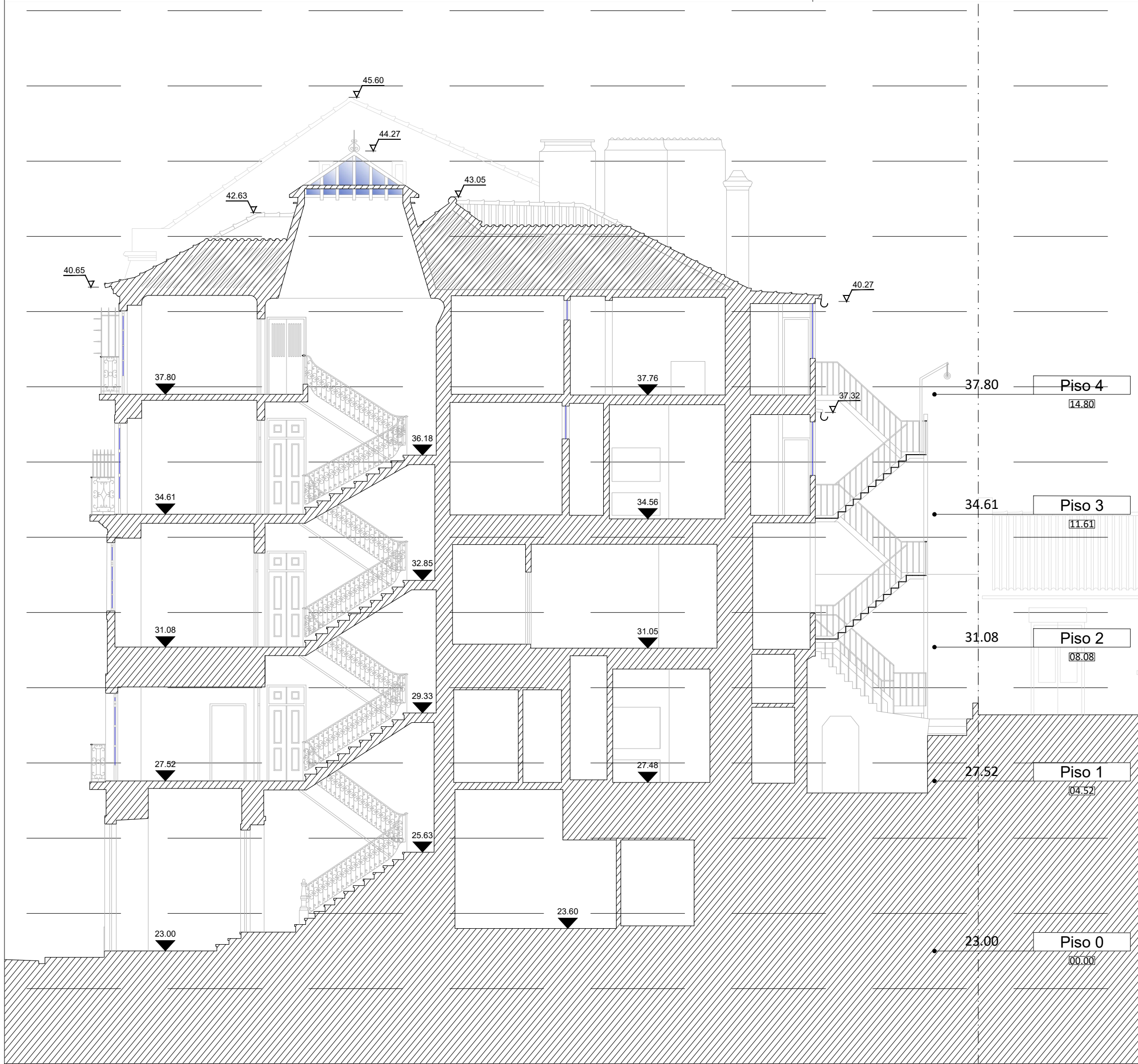
DESIGNAÇÃO	DESENHO
ALÇADO PRINCIPAL	
EXISTENTE	.08
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
ALÇADO TARDOZ EXISTENTE	.09
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023

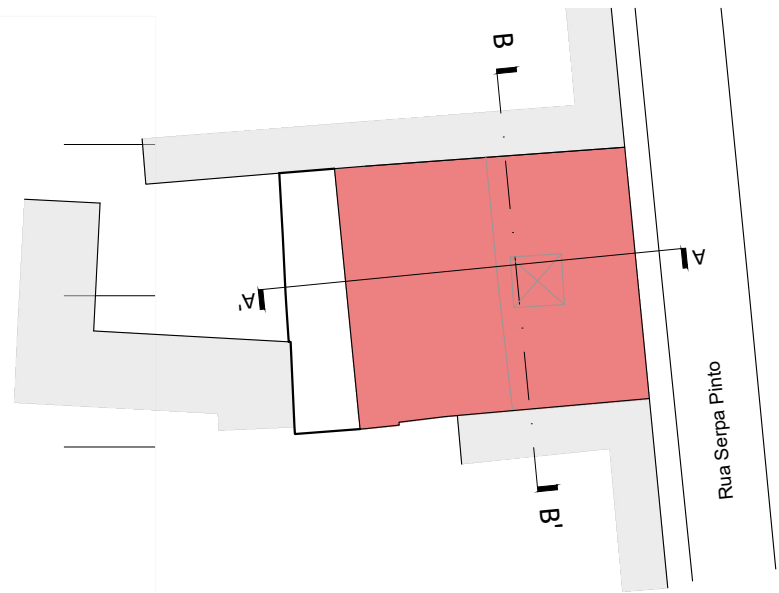
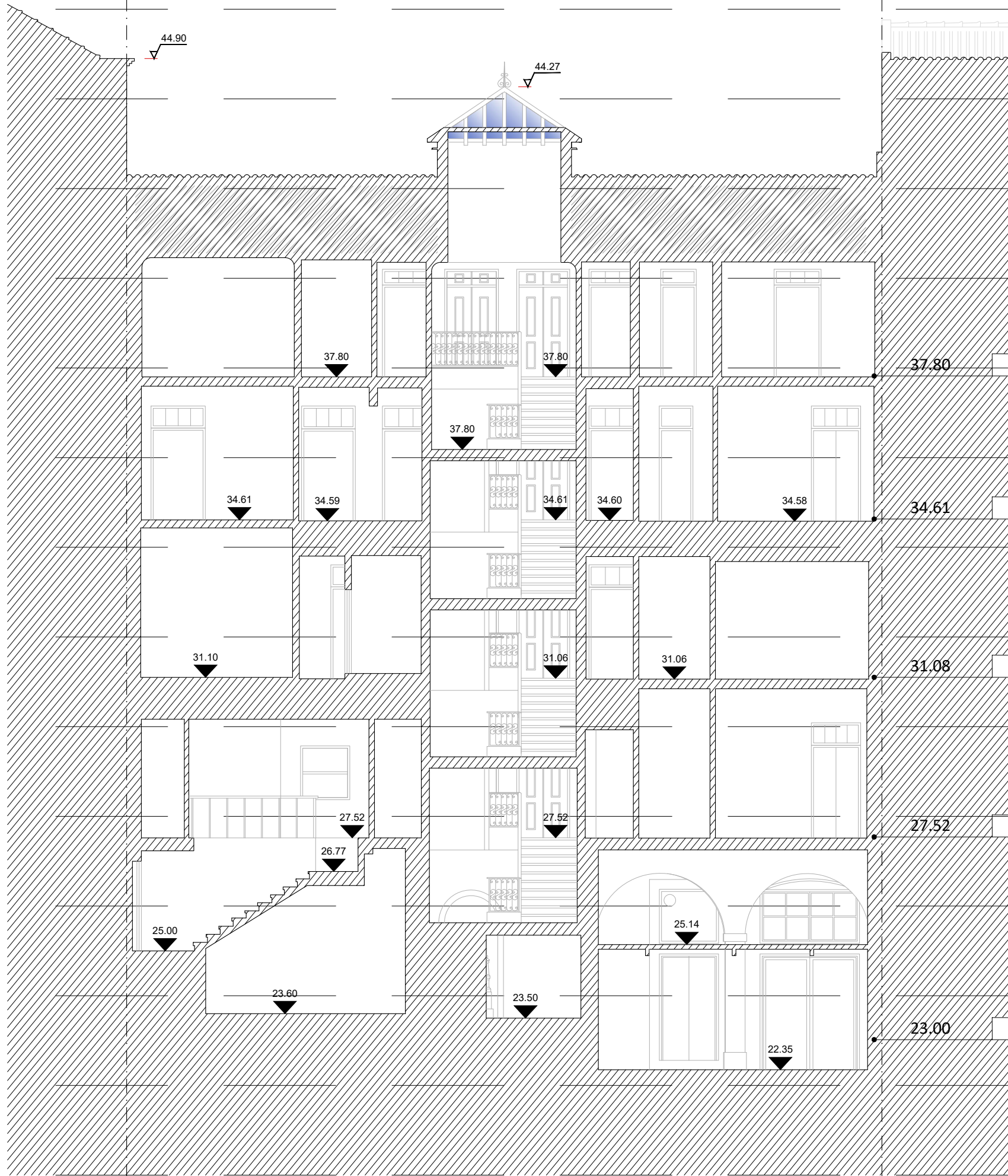


UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
CORTE AA'	.10
EXISTENTE	
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023

C1 Corte AA'
esc. 1:100



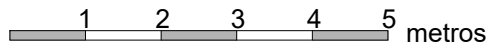
Planta de Localização
esc. 1:500

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
CORTE BB'	
EXISTENTE	.11
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023

C2 Corte BB'
esc. 1:100

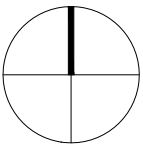




DEMOLIÇÃO



PROPOSTA "A CONSTRUIR"



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
PLANTA PISO TÉRREO
ALTERAÇÃO

DESENHO

.12

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

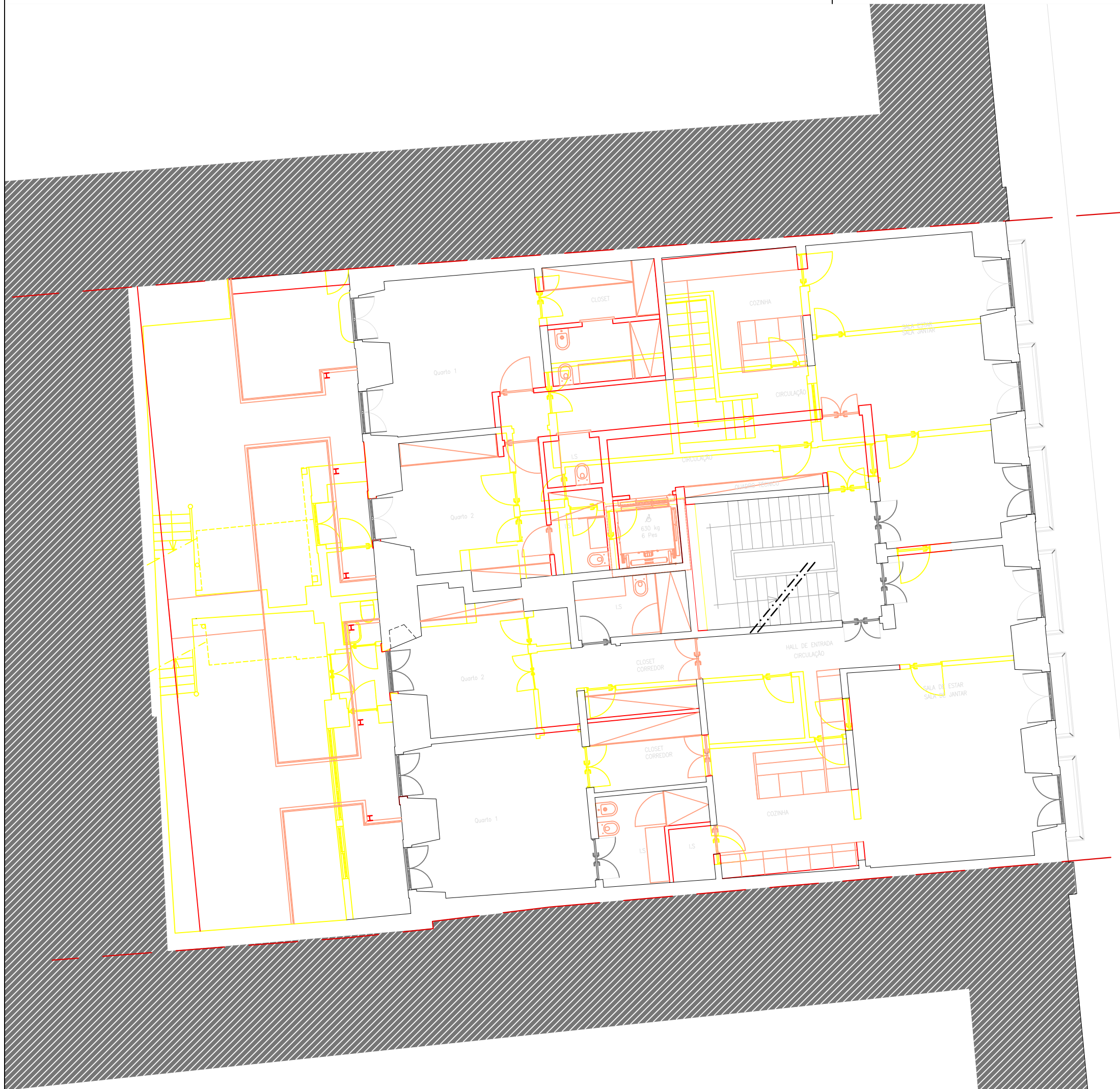
JANEIRO . 2023



Planta do Piso 0

esc. 1:100

1 2 3 4 5 metros



-  DEMOLIÇÃO
-  PROPOSTA "A CONSTRUIR"



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

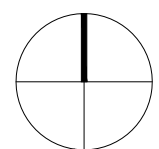
REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
PLANTA PISO 1	
ALTERAÇÃO	.13
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



DEMOLIÇÃO

PROPOSTA "A CONSTRUIR"



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
PLANTA PISO 2	
ALTERAÇÃO	.14
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



DEMOLIÇÃO

PROPOSTA "A CONSTRUIR"



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
PLANTA PISO 3	
ALTERAÇÃO	.15
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



DEMOLIÇÃO

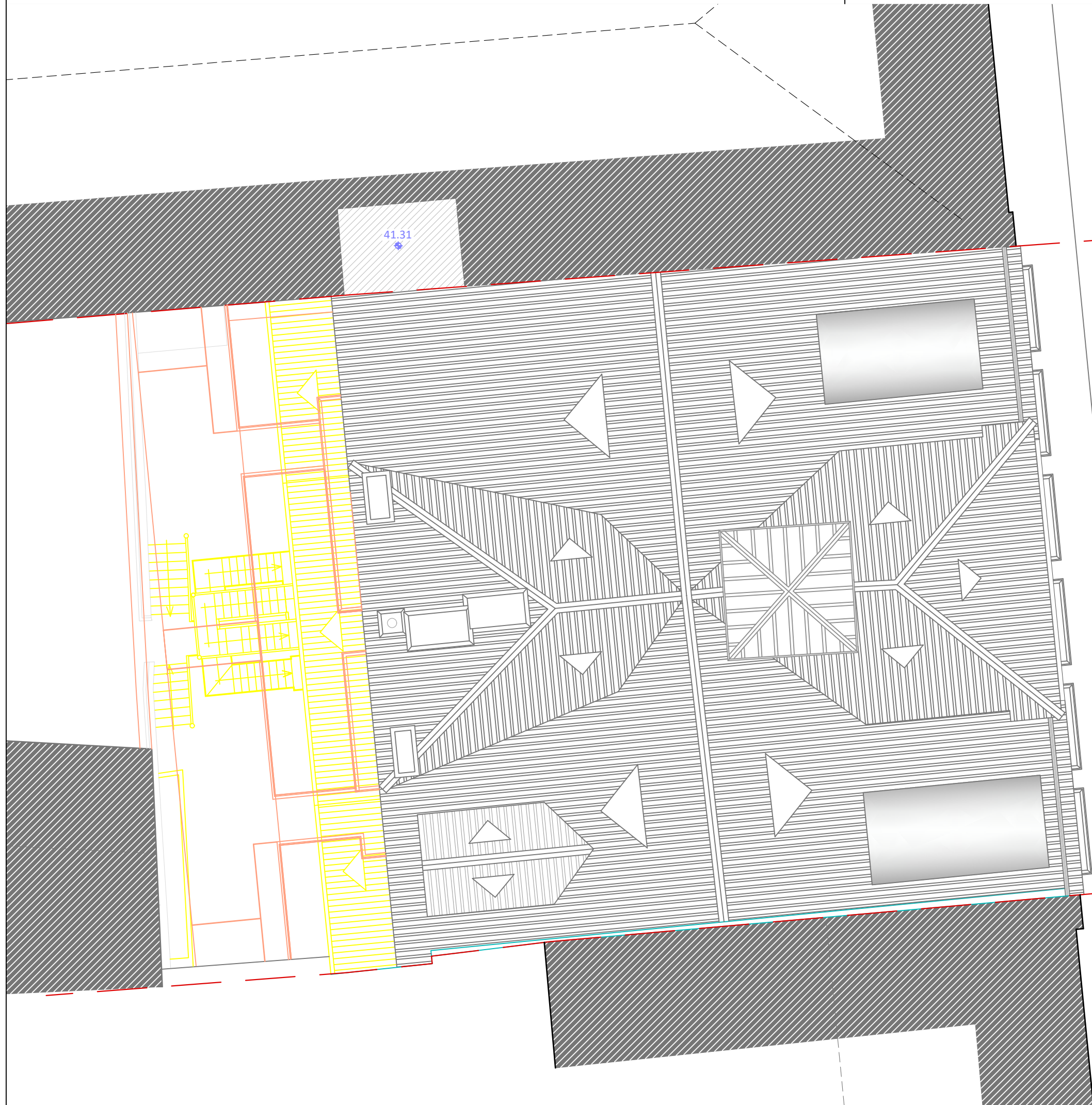
PROPOSTA "A CONSTRUIR"



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

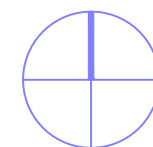
REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
PLANTA PISO 4	
ALTERAÇÃO	.16
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



DEMOLIÇÃO

PROPOSTA "A CONSTRUIR"



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
PLANTA COBERTURA
ALTERAÇÃO

DESENHO

.17

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



DEMOLIÇÃO



PROPOSTA "A CONSTRUIR"

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
ALÇADO PRINCIPAL
ALTERAÇÃO

DESENHO

.18

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



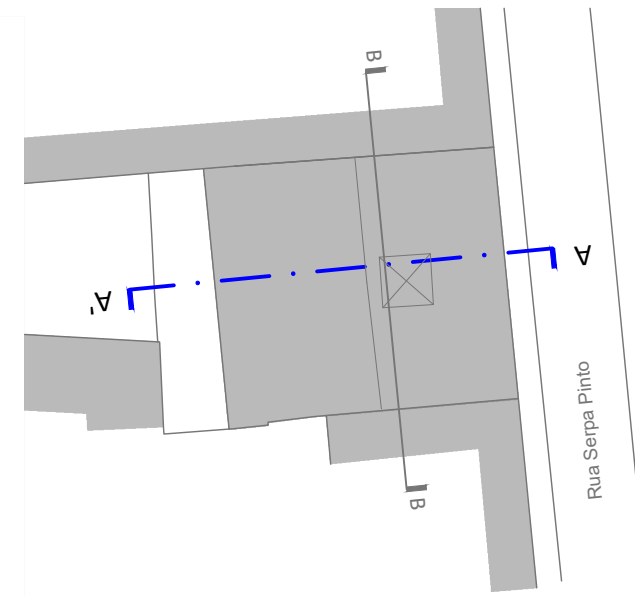
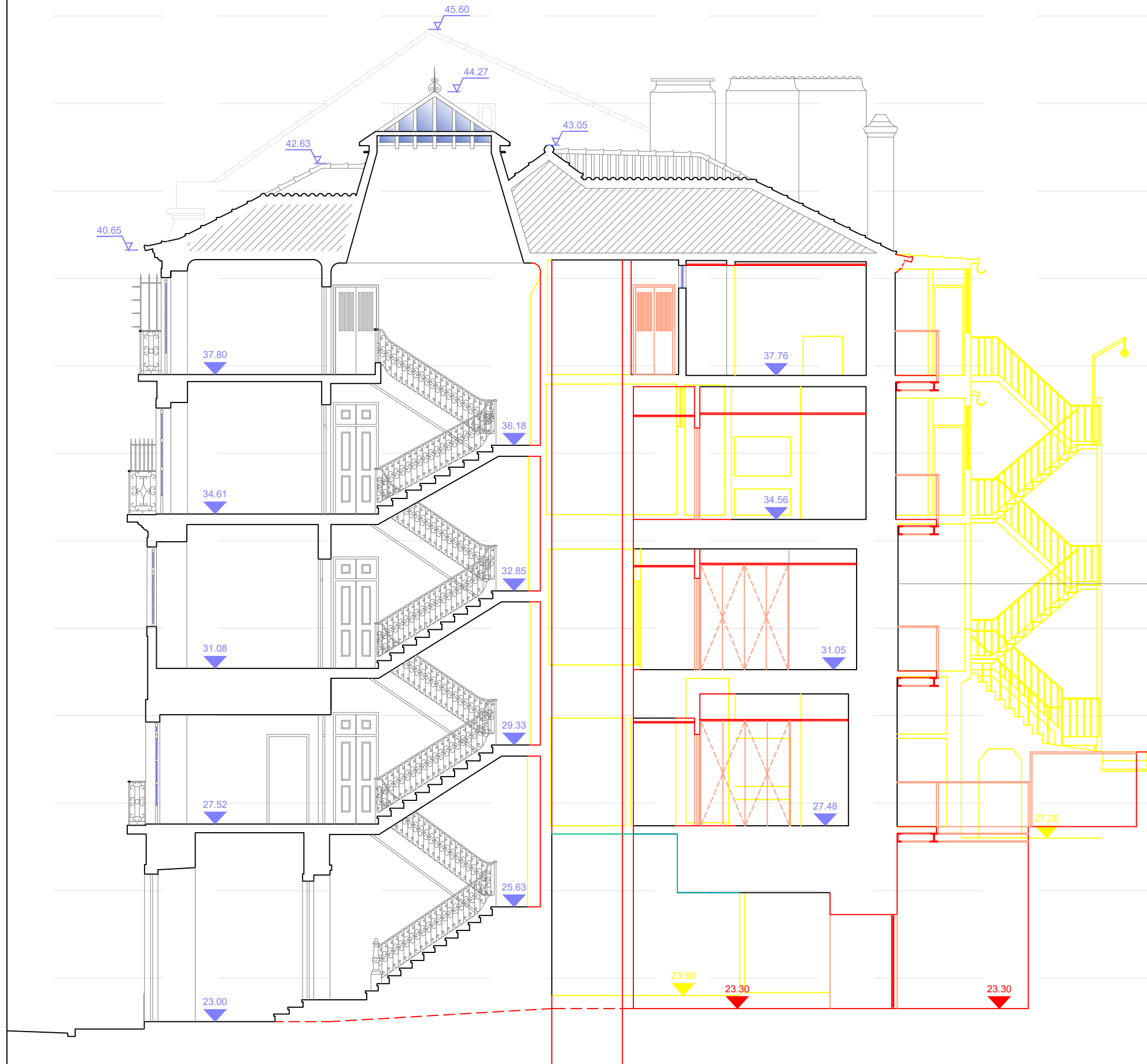
DEMOLIÇÃO

PROPOSTA "A CONSTRUIR"

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
ALÇADO TARDOZ	
ALTERAÇÃO	.19
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



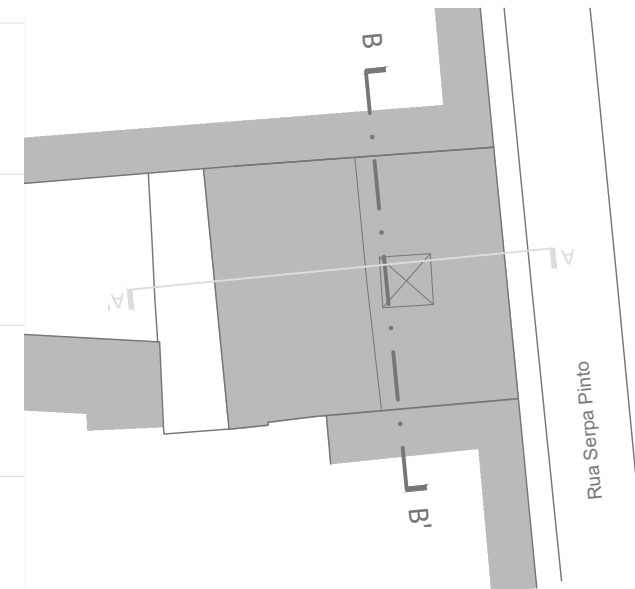
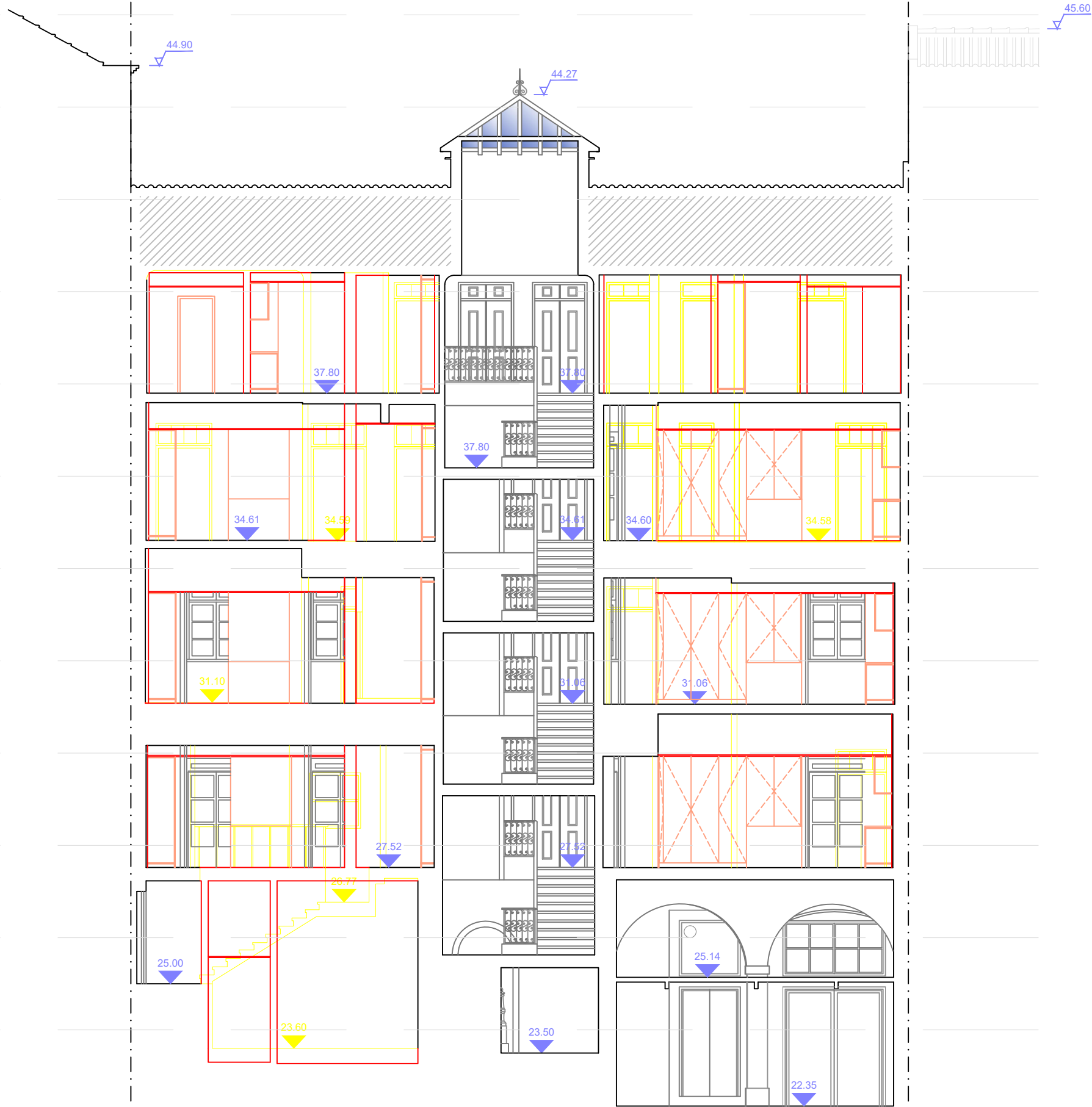
Planta de Localização
esc. 1:500

DEMOLIÇÃO
PROPOSTA "A CONSTRUIR"

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
CORTE AA'
ALTERAÇÃO
ESCALA
1/100
CODIGO
DATA
JANEIRO . 2023
DESENHO
.20



Planta de Localização

esc. 1:500



DEMOLIÇÃO



PROPOSTA "A CONSTRUIR"

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
CORTE BB'
ALTERAÇÃO

DESENHO

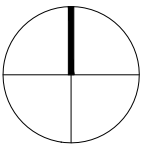
.21

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO

PLANTA PISO TÉRREO
PROPOSTA

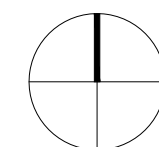
ESCALA
1/100

CODIGO

DESENHO

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
PLANTA PISO 1
PROPOSTA

ESCALA
1/100

CODIGO

DESENHO

DATA

JANEIRO . 2023

.23

🕒 Planta do Piso 1

esc. 1:100

1 2 3 4 5 metros





UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
PLANTA PISO 3
PROPOSTA

ESCALA
1/100

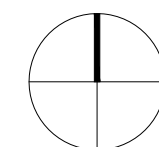
CODIGO

DESENHO

.25

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA PISO 4
PROPOSTA**

ESCALA
1/100

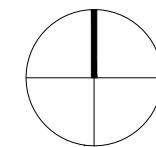
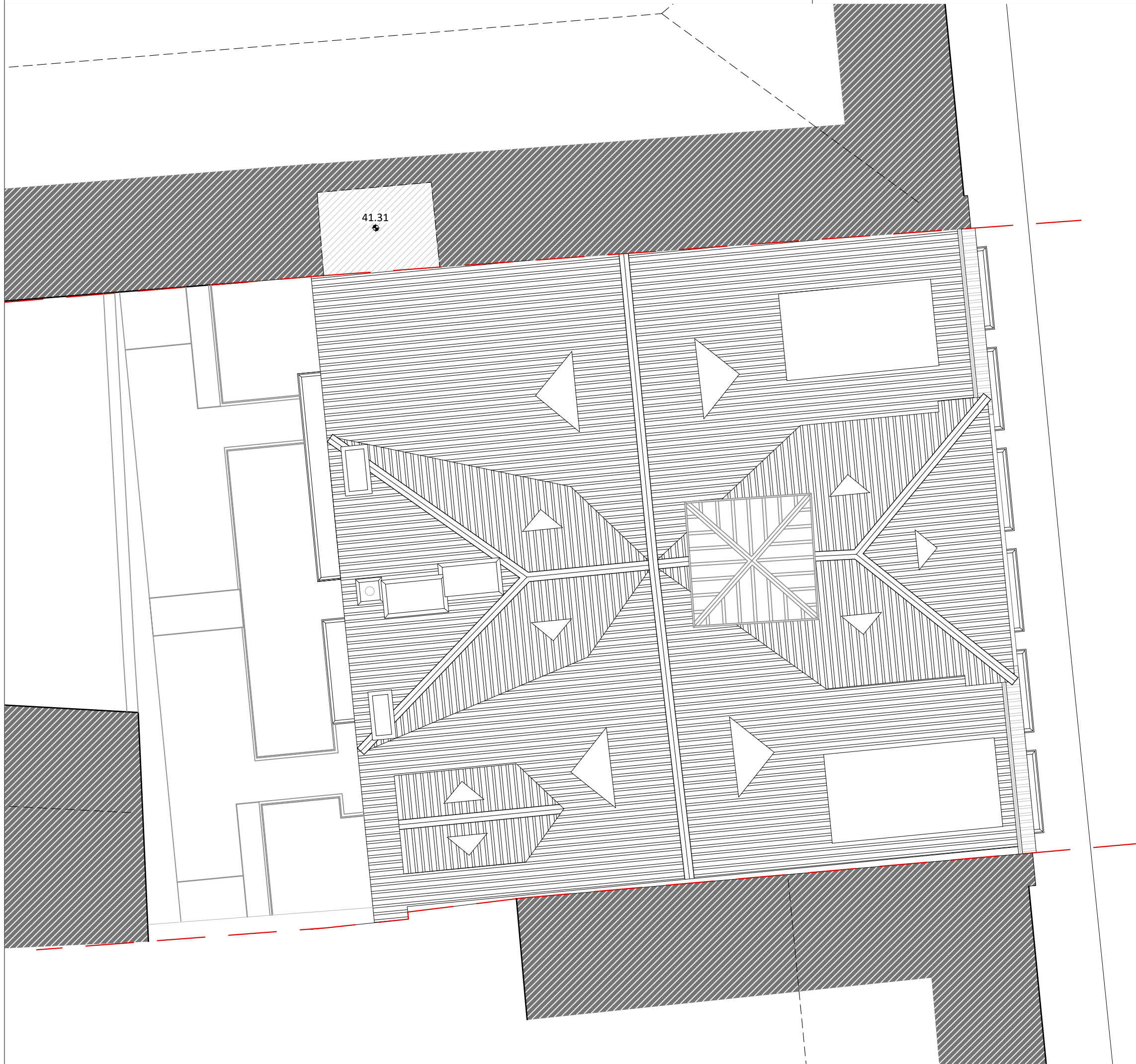
CODIGO

DESENHO

.26

DATA

JANEIRO . 2023



UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO
**PLANTA COBERTURA
PROPOSTA**

DESENHO

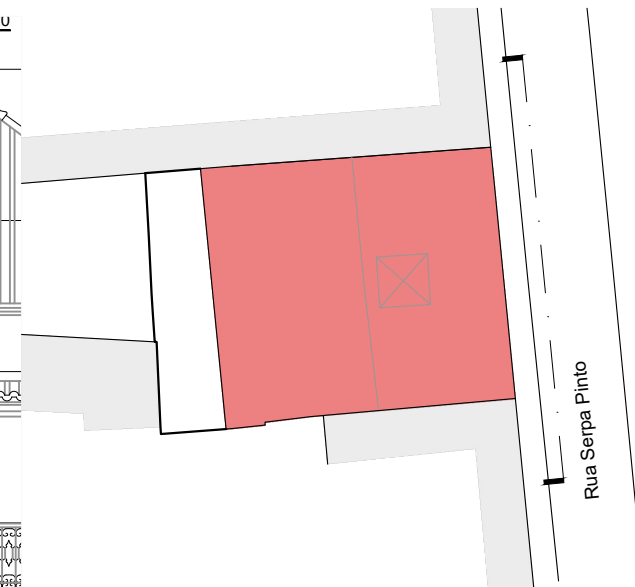
.27

ESCALA
1/100

CODIGO

DATA

JANEIRO . 2023



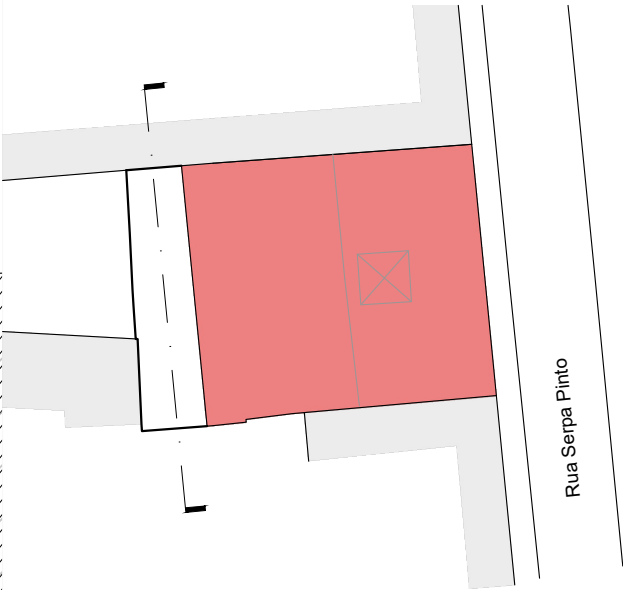
Planta de Localização
esc. 1:500

- LEGENDA :
- ① - Porta existente a manter, pintada à cor castanho, Ral 8016 ou similar;
 - ② - Vão fixo em madeira e vidro a manter e caixilharia pintado à cor castanho, Ral 8016;
 - ③ - Janela em madeira, pintada a branco
 - ④ - Cantarias em pedra de Lioz a manter;
 - ⑤ - Socos em pedra de Lioz a manter;
 - ⑥ - Friso existente a manter
 - ⑦ - Guarda em ferro existente a manter, pintada à cor castanho, Ral 8016;
 - ⑧ - Reboco pintado à cor branco, Ral 9003
 - ⑨ - Telha Marselha à cor natural
 - ⑩ - Claraboia existente a manter, pintada à cor castanho, Ral 8016;
 - ⑪ - Estrutura metálica pintada à cor castanho Ral 8016;
 - ⑫ - Guarda em ferro existente a executar, pintada à cor castanho, Ral 8003 ou similar;
 - ⑬ - Janela a executar, em madeira lacado a branco
 - ⑭ - Chaminé rebocada e pintada à cor branco, Ral 9003;

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
ALÇADO PRINCIPAL	
PROPOSTA	.28
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023



Planta de Localização

esc. 1:500

LEGENDA :

- ① - Porta existente a manter, pintada à cor castanho, Ral 8016 ou similar;
- ② - Vão fixo em madeira e vidro a manter e caixilharia pintado à cor castanho, Ral 8016;
- ③ - Janela em madeira, pintada a branco
- ④ - Cantarias em pedra de Lioz a manter;
- ⑤ - Socos em pedra de Lioz a manter;
- ⑥ - Friso existente a manter
- ⑦ - Guarda em ferro existente a manter, pintada à cor castanho, Ral 8016;
- ⑧ - Reboco pintado à cor branco, Ral 9003
- ⑨ - Telha Marselha à cor natural
- ⑩ - Claraboia existente a manter, pintada à cor castanho, Ral 8016;
- ⑪ - Estrutura metálica pintada à cor castanho Ral 8016;
- ⑫ - Guarda em ferro existente a executar, pintada à cor castanho, Ral 8003 ou similar;
- ⑬ - Janela a executar, em madeira lacado a branco
- ⑭ - Chaminé rebocada e pintada à cor branco, Ral 9003;

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:

O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA

WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO

ALÇADO TARDOZ
PROPOSTA

DESENHO

.29

ESCALA

1/100

CODIGO

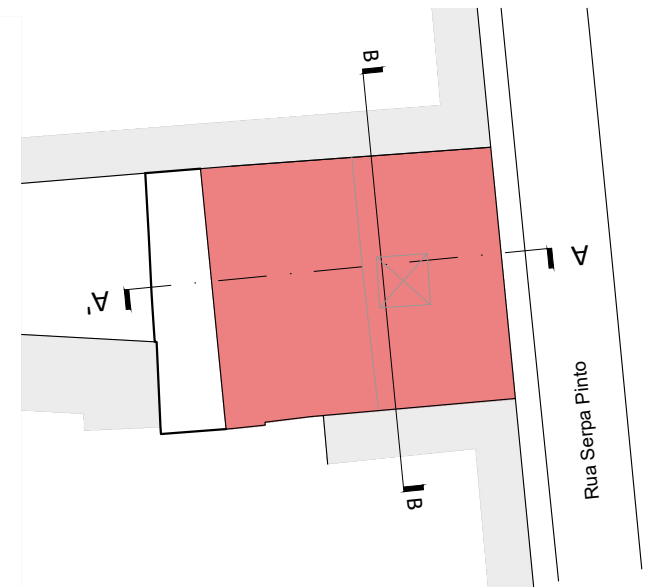
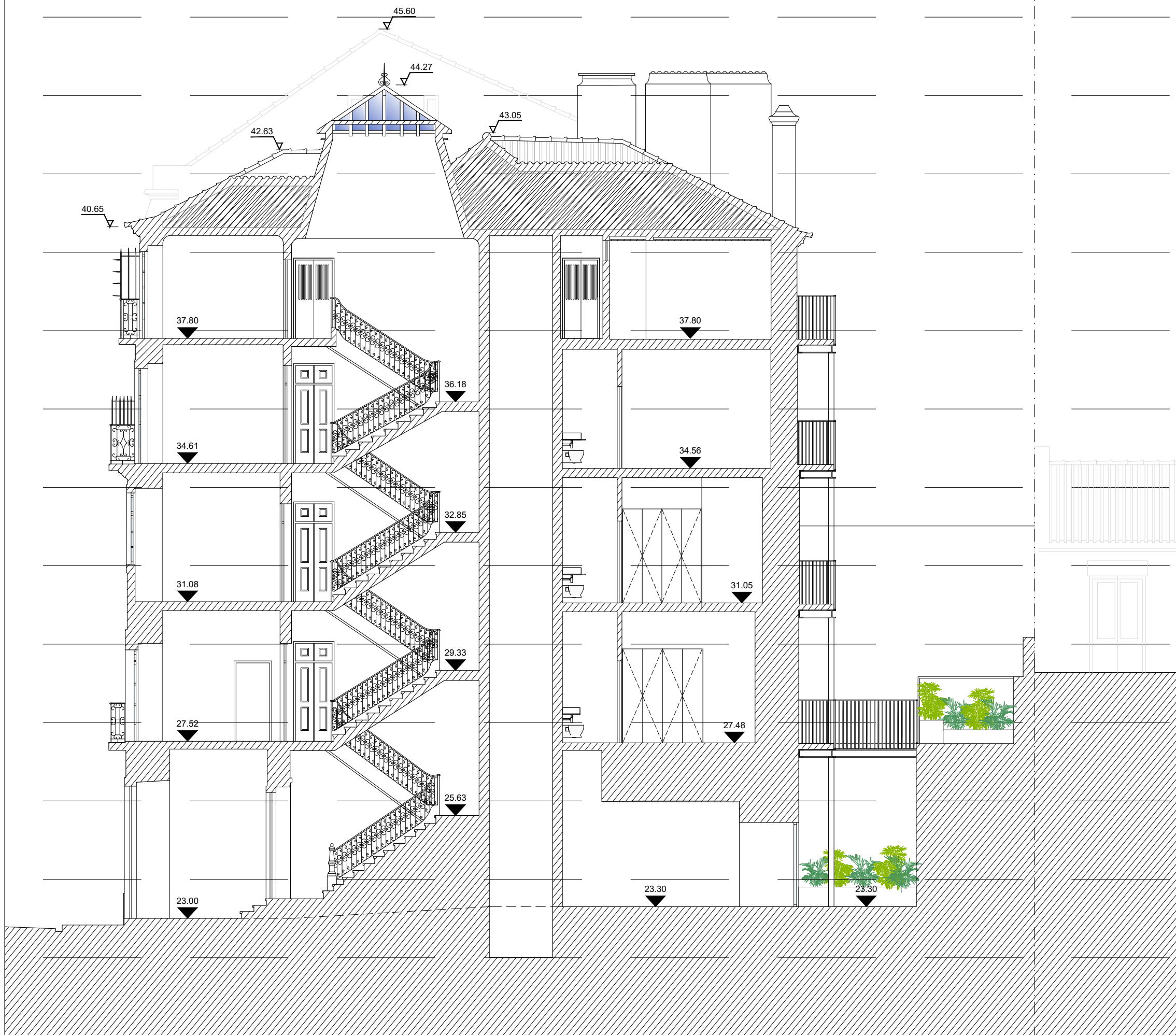
DATA

JANEIRO . 2023

A2

Alçado Tardoz

1 2 3 4 5 metros



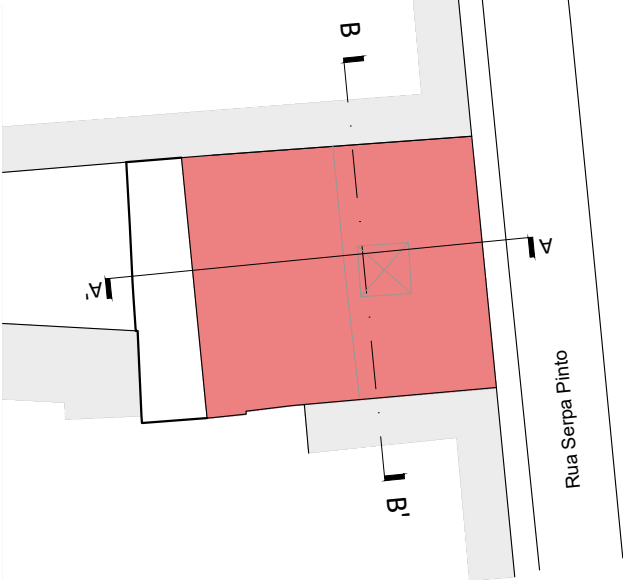
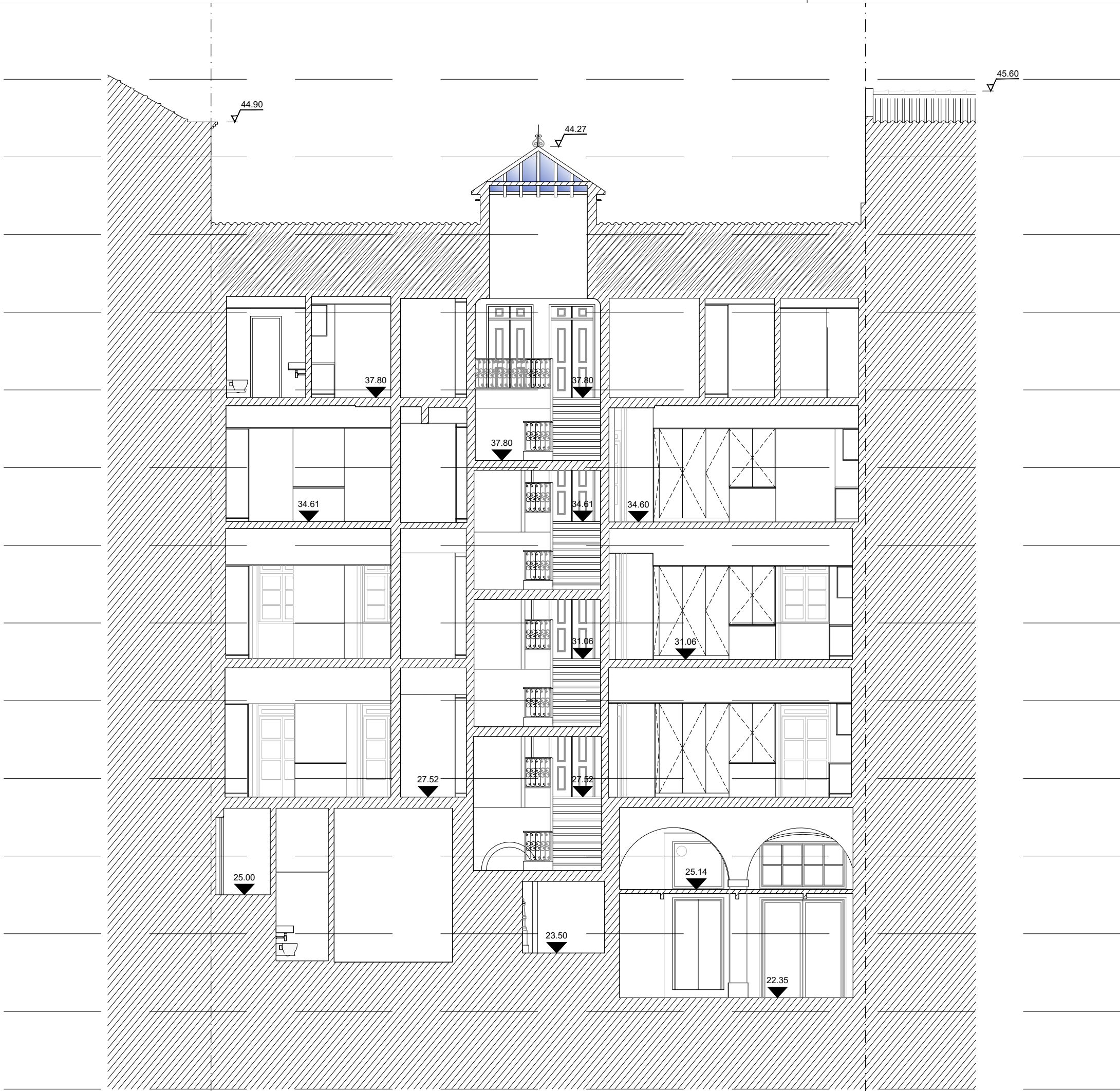
Planta de Localização
esc. 1:500

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
CORTE AA'	
PROPOSTA	.30
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023

C1 Corte AA'
esc. 1:100
1 2 3 4 5 metros



Planta de Localização
esc. 1:500

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES
TÉCNOLOGIAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARQUITETURA, ARTES
TÉCNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

REABILITAÇÃO ARQUITETÓNICA:
O CASO DO EDIFÍCIO DA RUA SERPA PINTO, 5, EM LISBOA
WALTER AUGUSTO GOMES ALMEIDA

DESIGNAÇÃO	DESENHO
CORTE BB'	
PROPOSTA	.31
ESCALA	DATA
1/100	JANEIRO . 2023