



**Politécnico  
Castelo Branco**

Escola Superior  
de Artes Aplicadas

## **Estágio no atelier BICA Arquitectos**

### **Relatório de Estágio Curricular**

Mestrado em Design de Interiores e Mobiliário

Rubens Gonçalves Santana

20221398

#### **Orientadores**

Doutor Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Doutor Pedro Paulo Eugénio de Oliveira

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Politécnico de Castelo Branco, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design de Interiores e Mobiliário sob a orientação científica do Professor Jubilado Doutor Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa e do e Professor Adjunto Convidado Doutor Pedro Paulo Eugénio de Oliveira

**Junho, 2025**



## Composição do júri

### Presidente do júri

*Especialista, Ana Rita Henriques Silvério de Jesus Vasco*

*Professora Adjunta da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco*

### Vogais

*- Arguente*

*Mestre, Liliana Marisa Carraco Neves*

*Professora Adjunta Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco*

*- Orientador*

*Doutor, Pedro Paulo Eugénio de Oliveira*

*Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco*



*“O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis”*

– Fernando Pessoa

*“Nada pode ser belo a não ser para o propósito para o qual é belo que seja usado, ou seja, aquele propósito para o qual é bem adaptado. Caso seja aplicada a outro propósito que não o seu, a coisa deixa de ser bela”*

– Sócrates



## Agradecimentos

Aos meus pais pelo apoio e “patrocínios” de vida;

À minha irmã e ao pai dos meus sobrinho pelo segundo “berço familiar”;

Aos meus professores e assistentes das oficinas pela ajuda, orientação e ensinamentos;

À equipa do atelier que me acolheu durante o estágio;

E por fim, aos meus amigos, aos que tiveram de passagem e foram importantes no seu tempo, mas principalmente aos que permanecem e importam todos os dias.

A todos, um enorme obrigado... ou melhor dizendo ao estilo albicastrense, um *Bem Haja* ♡



## **Resumo**

O presente documento, um relatório de estágio para conclusão e avaliação do mestrado em Design de Interiores e Mobiliário da Escola Superior de Artes Aplicadas, integrada no grupo de ensino superior, Instituto Politécnico de Castelo Branco, é apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre

O estágio em questão realizou-se no segundo ano académico do curso (2023/2024) e teve lugar no atelier de arquitetura BICA Arquitectos, em Lisboa, durante um período de oito meses.

Neste relatório serão abordadas informações como as motivações do estagiário, a escolha por realizar estágio, informações teóricas que considerou serem importantes de se terem presente no contexto da atividade profissional, informações sobre a empresa onde o estágio curricular foi realizado, conhecimentos e competências adquiridas e/ou desenvolvidas, os projetos realizados e, por fim, as conclusões que retiro da somatória dessa experiência.

## **Palavras chave**

Estágio; Design de interiores; Design de mobiliário; Sustentabilidade; Arquitetura



## **Abstract**

This document, an internship report for the conclusion and evaluation of the Master's degree in Interior and Furniture Design at the *Escola Superior de Artes Aplicadas*, integrated into the higher education group, *Instituto Politécnico de Castelo Branco*, is presented with the aim of obtaining the Master's degree.

The internship took place during the second academic year of the course (2023/2024) at the architecture studio BICA Arquitectos, in Lisbon, over a period of eight months.

This report will contain information such as the intern's motivations, the choice to undertake an internship, theoretical information deemed relevant in the context of professional practice, details about the company where the internship was carried out, knowledge and skills acquired and/or developed, the projects undertaken, and, finally, the conclusions drawn from the overall experience.

## **Keywords**

Internship; Interior design; Furniture design; Sustainability; Architecture



# Índice

Composição do júri.....	III
Citação .....	V
Agradecimentos.....	VII
Resumo.....	IX
Abstract.....	XI
Índice .....	XIII
Índice de figuras .....	XVII
Lista de quadros e gráficos.....	XXI
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....	XXIII
Glossário .....	XXV
<b>CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1. Nota introdutória.....	2
1.2. Justificação .....	3
1.3. Objetivos e resultados a adquirir .....	4
1.4. Fatores críticos de sucesso .....	4
<b>CAPÍTULO II – CONCEITOS.....</b>	<b>7</b>
2.1. Design.....	8
2.2. Arquitetura.....	9
2.3. Decoração.....	11
2.4. Design de interiores.....	12
2.5. Design de mobiliário.....	13
2.6. Síntese conclusiva.....	15
2.7. Referências bibliográficas e web-gráficas .....	16
<b>CAPÍTULO III – SUSTENTABILIDADE NO DESIGN DE INTERIORES .....</b>	<b>19</b>
3.1. Sustentabilidade - conceito central.....	20
3.2. Dimensões de desenvolvimento sustentável .....	20
3.2.1. Dimensão ambiental.....	20
3.2.2. Dimensão social.....	21
3.2.3. Dimensão económica .....	22
3.3. Princípios de design sustentável.....	22

3.4. Práticas e ferramentas utilizadas .....	25
3.5. Desafios e tendências.....	27
3.6. Impacto no Design de Interiores .....	29
3.6.1. Estética e Funcionalidade .....	29
3.6.2. Educação e Consciência .....	30
3.7. Síntese conclusiva .....	32
3.8. Referências bibliográficas e web-gráficas.....	32
CAPÍTULO IV – ESTÁGIO .....	35
4.1. Empresa – BICA Arquitectos .....	36
4.2. Metodologia de trabalho – BICA Arquitectos.....	37
4.3. Tarefas desenvolvidas .....	39
4.4. Cronograma geral de projetos de estágio .....	40
4.5 Referências bibliográficas e web-gráficas.....	42
CAPÍTULO V – PROJETOS .....	43
5.1. Casa em Santa Margarida da Serra .....	45
5.1.1. Proposta.....	46
5.1.2. Síntese conclusiva .....	67
5.2. Casa em Montemor-o-Novo .....	68
5.2.1. Projeto de simulação de espaço 3D.....	69
5.2.2. Síntese conclusiva .....	72
5.3. Casa Belas Clube de Campo .....	73
5.3.1. Proposta.....	74
5.3.2. Síntese conclusiva .....	79
5.4. Casa da Azóia.....	81
5.4.1. Proposta.....	83
5.4.2. Síntese conclusiva .....	95
5.5 Casa Comporta.....	96
5.5.1. Proposta.....	96
5.5.2. síntese conclusiva .....	98
5.6. Apartamento na Rua Diogo de Couto.....	99
5.6.1. Proposta.....	100
5.6.2. Síntese conclusiva .....	110
5.7. Apartamento na Av. Álvares Cabral.....	115

5.7.1. Proposta .....	117
5.7.2. Síntese conclusiva .....	123
CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO.....	125
6. Epílogo .....	126
7. Perspetivas de desenvolvimento futuro .....	127
8. Bibliografia e web-grafia .....	129
9. Parecer de estágio .....	134

Apêndice de relatório



## Índice de figuras

○ Figura 1. Logótipo BICA Arquitectos.....	36
○ Figura 2. Levantamento topográfico – Planta Geral (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	45
○ Figura 3. Alçados dos topos, corte transversal e planta geral (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	46
○ Figura 4. Simulação de espaço 3D - terreno e arquitetura (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	47
○ Figura 5. Simulação de espaço 3D – Hall de entrada exterior (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	48
○ Figura 6. Simulação de espaço 3D – Área da cozinha (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	48
○ Figura 7. Simulação de espaço 3D – Sala de estar (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	49
○ Figura 8. Simulação de espaço 3D – Espelho de água e sala de estar (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	49
○ Figura 9. Planta geral (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	50
○ Figura 10. Simulação de espaço 3D - Terreno e arquitetura, vista SE (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	51
○ Figura 11. Simulação de espaço 3D - Terreno e arquitetura, vista NO (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	51
○ Figura 12. Simulação de espaço 3D – Alçado Este (Sta. Margarida da Serra).....	52
○ Figura 13. Simulação de espaço 3D – Alçado Sul (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	52
○ Figura 14. Simulação de espaço 3D - Cozinha (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	53
○ Figura 15. Simulação de espaço 3D – Jardim de inverno (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	53
○ Figura 16. Simulação de espaço 3D - Corredor (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	54
○ Figura 17. Simulação de espaço 3D – Piscina (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	54
○ Figura 18. Fotografia aérea Residência RN.....	55
○ Figura 19. Planta geral de implantação - Apoio Agrícola e Habitação (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	56
○ Figura 20. Planta geral - Habitação (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	57
○ Figura 21. Planta geral - Apoio Agrícola (Sta. Margarida da Serra).....	57
○ Figura 22. Simulação de espaço 3D – Implantação do Apoio Agrícola e Habitação (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	58
○ Figura 23. Simulação de espaço 3D - Apoio Agrícola, vista NO (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	59
○ Figura 24. Simulação de espaço 3D - Apoio Agrícola, vista NE (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	59
○ Figura 25. Simulação de espaço 3D – Habitação, alçado Nascente (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	60
○ Figura 26. Simulação de espaço 3D – Habitação, vista NE (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	60

○ Figura 27. Simulação de espaço 3D – Habitação, vista SO (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	61
○ Figura 28 Simulação de espaço 3D – Habitação, alpendre NO (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	61
○ Figura 29. Simulação de espaço 3D – Habitação, vista SE (casa em Sta. Margarida da Serra) .....	62
○ Figura 30. Simulação de espaço 3D – Habitação, alçado Nascente (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	63
○ Figura 31- Simulação de espaço 3D – Habitação, vista SO (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	63
○ Figura 32. Simulação de espaço 3D – Habitação, vista da piscina para o ginásio (Casa em Sta. Margarida da Serra).....	64
○ Figura 33. Simulação de espaço 3D – Habitação, alçado Sul, vista para a cozinha e sala de estar (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	64
○ Figura 34. Simulação de espaço 3D – Habitação, alpendre SO (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	65
○ Figura 35. Simulação de espaço 3D – Habitação, vista aérea SO (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	65
○ Figura 36. Simulação de espaço 3D – Habitação, planta humanizada (Casa em Sta. Margarida da Serra) .....	66
○ Figura 37. Planta geral (Casa em Montemor-o-Novo) .....	68
○ Figura 38. Simulação de espaço 3D, vista aérea Sul, sem cobertura (Casa em Montemor-o-Novo).....	69
○ Figura 39. Simulação de espaço 3D, vista aérea NO (Casa em Montemor-o-Novo) .....	69
○ Figura 40. Simulação de espaço 3D, vista Nascente (Casa em Montemor-o-Novo).....	70
○ Figura 41. Simulação de espaço 3D, detalhe Poente (Casa em Montemor-o-Novo) .....	70
○ Figura 42. Simulação de espaço 3D, vista NO (Casa em Montemor-o-Novo).....	71
○ Figura 43. Anteprojectos, N <sup>o</sup> 355 – Especial Tektónica 2024 (Casa em Montemor-o-Novo).....	71
○ Figura 44. Levantamento topográfico - Lote 26, Belas Clube de Campo (Casa Belas Clube de Campo).....	73
○ Figura 45. Registo fotográfico - Lote 26, Belas Clube de Campo (Casa Belas Clube de Campo) .....	74
○ Figura 46. Estudos de topografia e organização de espaços interiores (Casa Belas Clube de Campo).....	74
○ Figura 47. Estudo volumétrico arquitetónico e modelação de terreno (Casa Belas Clube de Campo).....	75
○ Figura 48. Plantas conceptuais do espaço (Casa Belas Clube de Campo) .....	76
○ Figura 49. Simulação de espaço 3D, vista Sul (Casa Belas Clube de Campo) .....	77
○ Figura 50. Simulação de espaço 3D – Hall de entrada, piso 0 (Casa Belas Clube de Campo) .....	77
○ Figura 51. Simulação de espaço 3D – Hall de quartos, piso 1 (Casa Belas Clube de Campo) .....	78

○ Figura 52. Simulação de espaço 3D – Piscina, piso 0 (Casa Belas Clube de Campo)	78
○ Figura 53. Anteprojectos, Nº 354 – Especial Arquitetura, Casas de Luxo (Casa Belas Clube de Campo)	79
○ Figura 54. Plantas arquitetónicas do existente (PDI Casa da Azóia)	81
○ Figura 55. Registo fotográfico do existente (PDI Casa da Azóia)	82
○ Figura 56. Levantamento arquitetónico do existente (PDI Casa da Azóia)	83
○ Figura 57. <i>Moodboard</i> estético – Instalação sanitária (PDI Casa da Azóia)	84
○ Figura 58. <i>Moodboard</i> estético – Sala de jogos (PDI Casa da Azóia)	84
○ Figura 59. <i>Moodboard</i> – Sala de estar/Sala de vidro (PDI Casa da Azóia)	85
○ Figura 60. Simulação de espaço 3D – Sala de jogos, corte 1 (PDI Casa da Azóia)	86
○ Figura 61. Simulação de espaço 3D – Sala de jogos, corte 2 (PDI Casa da Azóia)	86
○ Figura 62. Plantas piso -1 (PDI Casa da Azóia)	87
○ Figura 63. Plantas da instalação sanitária- piso -1 (PDI Casa da Azóia)	88
○ Figura 64. Simulação de espaço 3D – Instalação sanitária, corte 1 (PDI Casa da Azóia)	88
○ Figura 65. Simulação de espaço 3D – Instalação sanitária, corte 2 (PDI Casa da Azóia)	89
○ Figura 66. Plantas da guarda e corrimão da escada do hall de entrada (PDI Casa da Azóia)	90
○ Figura 67. Desenho técnico da escada e guarda do mezanino (PDI Casa da Azóia)	90
○ Figura 68. Simulação de espaço 3D – Sala de estar, corte 1 (PDI Casa da Azóia)	91
○ Figura 69. Simulação de espaço 3D – Sala de estar, vista 1 (PDI Casa da Azóia)	91
○ Figura 70. Alçados das caixilharias da sala de estar (PDI Casa da Azóia)	92
○ Figura 71. Simulação de espaço 3D – Sala de estar, detalhe do vão e pórtico/assento (PDI Casa da Azóia)	93
○ Figura 73. Registo fotográfico de obra – Piso -1 (PDI Casa da Azóia)	94
○ Figura 72 Registo fotográfico de obra – Piso 0 (PDI Casa da Azóia)	94
○ Figura 74. Registo fotográfico de obra - Exterior (PDI Casa da Azóia)	95
○ Figura 75. Estudo digital da modelação de terreno (Casa Comporta)	96
○ Figura 76. Planta de implantação de mobiliário (Casa Comporta)	97
○ Figura 77. Desenho técnico da faixa de pintura decorativa (Casa Comporta)	98
○ Figura 78. Registo fotográfico do existente (Apto. R. Diogo de Couto)	99
○ Figura 79. Registo fotográfico do existente (Apto. R. Diogo de Couto)	100
○ Figura 80. Levantamento arquitetónico do existente (Apto. R. Diogo de Couto)	100
○ Figura 81. Planta geral - proposta (Apto. R. Diogo de Couto)	101
○ Figura 82. Simulação de espaço 3D – Kitchenette, corte 1 (Apto. R. Diogo de Couto)	102
○ Figura 83. Simulação de espaço 3D – Kitchenette, corte 2 (Apto. R. Diogo de Couto)	102
○ Figura 84. Simulação de espaço 3D – Kitchenette, cozinha (Apto. R. Diogo de Couto)	103
○ Figura 85. Simulação de espaço 3D – Kitchenette, sala de estar (Apto. R. Diogo de Couto)	103
○ Figura 86. Simulação de espaço 3D - Quarto (Apto. R. Diogo de Couto)	104

○ Figura 87. Simulação de espaço 3D - Instalação sanitária, corte 1 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	105
○ Figura 88. Simulação de espaço 3D - Instalação sanitária, corte 2 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	105
○ Figura 89. Simulação de espaço 3D - hall de entrada (Apto. R. Diogo de Couto)..	106
○ Figura 90. Desenho técnico de mobiliário sob medida (Apto. R. Diogo de Couto) .....	107
○ Figura 92. Painel de apresentação da instalação sanitária (Apto. R. Diogo de Couto) .....	108
○ Figura 91. Painel de apresentação da kitchenette (Apto. R. Diogo de Couto) .....	108
○ Figura 93. Registo fotográfico de obra - 08.abr.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .	109
○ Figura 94. Registo fotográfico de obra - 21.jun.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)..	109
○ Figura 95. Registo fotográfico de obra - 21.jun.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)..	110
○ Figura 96. Registo fotográfico de obra - 28.jun.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)..	110
○ Figura 97. Registo fotográfico - Hall de entrada - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	111
○ Figura 98. Registo fotográfico - Roupeiro, quarto - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	112
○ Figura 99. Registo fotográfico - Kitchenette - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	112
○ Figura 100. Registo fotográfico – Kitchenette, cozinha - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	113
○ Figura 101. Registo fotográfico – kitchenette, sala de estar - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	114
○ Figura 102. Registo fotográfico - Instalação sanitária - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto) .....	114
○ Figura 103. Registo fotográfico do existente - Cozinha (Apto. Av. Álvares Cabral) .....	115
○ Figura 104. Registo fotográfico do existente (Apto. Av. Álvares Cabral).....	116
○ Figura 105. Levantamento arquitetónico do existente (Apto. Av. Álvares Cabral) .....	117
○ Figura 106. Desenhos técnicos – Cozinha (Apto. Av. Álvares Cabral) .....	118
○ Figura 107. Simulação de espaço – Cozinha, corte 1 (Apto. Av. Álvares Cabral)..	119
○ Figura 108. Simulação de espaço – Cozinha, corte 2 (Apto. Av. Álvares Cabral)..	120
○ Figura 109. Desenhos técnicos – I.S. suíte (Apto. Av. Álvares Cabral) .....	121
○ Figura 110. Simulação de espaço – I.S. suíte, corte 1 (Apto. Av. Álvares Cabral) .	121
○ Figura 111. Simulação de espaço – I.S. suíte, corte 2 (Apto. Av. Álvares Cabral) .	122
○ Figura 112. Simulação de espaço – I.S. suíte, corte 3 (Apto. Av. Álvares Cabral) .	122
○ Figura 113. Painéis de apresentação (Apto. Av. Álvares Cabral).....	123

## Lista de quadros e gráficos

- Gráfico 1: *Gráfico de Ralação* entre os conceitos abordados .....155
- Quadro 1. Metodologia de desenvolvimento de projetos – BICA Arquitectos..... 38
- Gráfico 2. Tempo relativo (%) dedicado a cada projeto em estágio ..... 40
- Gráfico 3. Cronograma geral de projetos de estágio ..... 41



## Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

Apto. – apartamento

Av. – avenida

BRE – *Building Research Establishment*

BREEAM – *Building Research Establishment Environmental Assessment Method*

DfD – *design for disassembly* (design para desmontagem)

DI – design de interiores

ESART – Escola Superior de Artes Aplicadas

I.S. – instalação sanitária

IPCB – Instituto politécnico de Castelo Branco

ISA – Instituto Superior de Agronomia

LEED – *Leadership in Energy and Environmental Design*

ONU – Organização das Nações Unidas

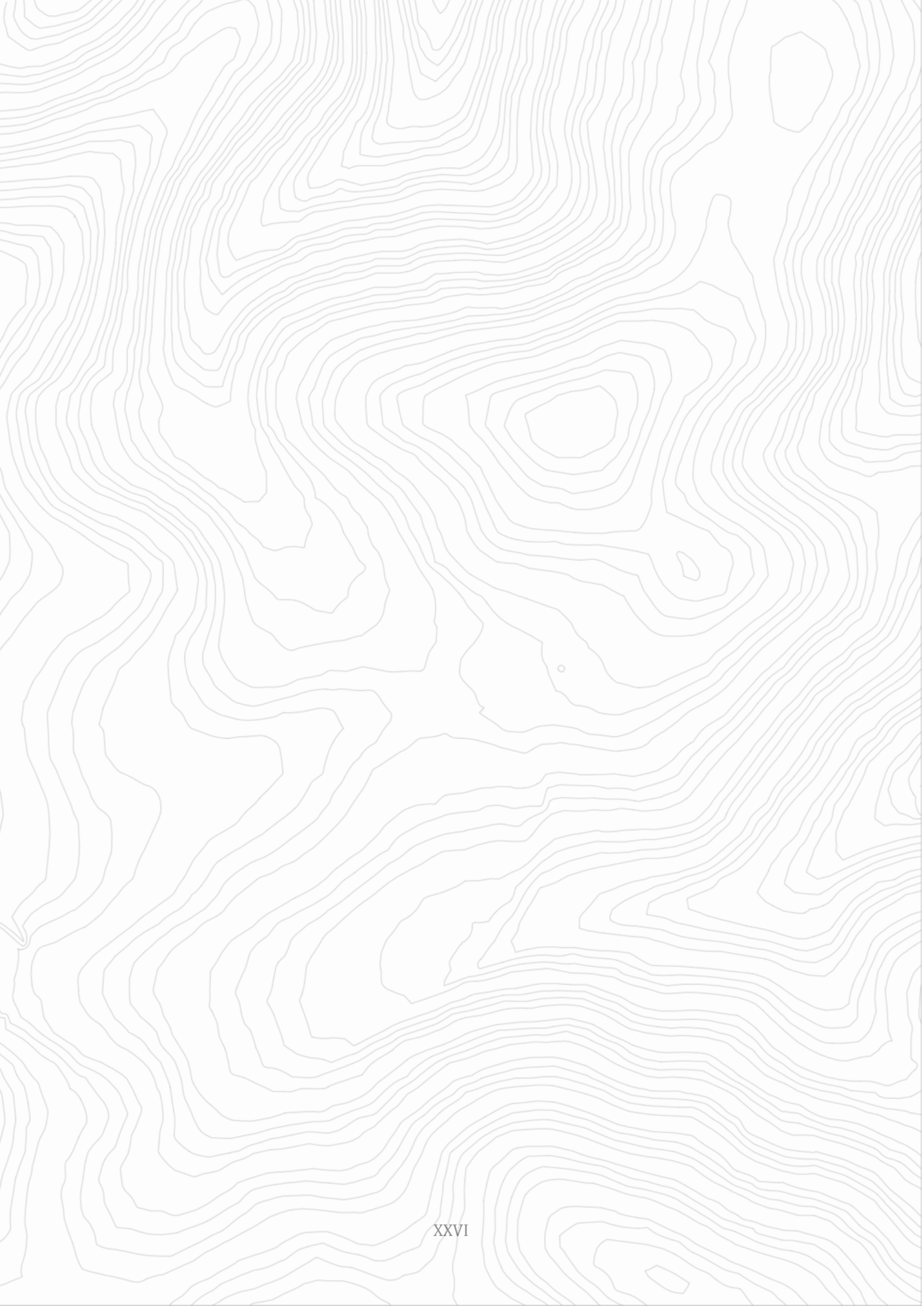
UL – Universidade de Lisboa

USGBC – *U.S. Green Building Council*



## Glossário

- 2D: refere-se à representação bidimensional, de planas, com apenas comprimento e largura, sem profundidade.
- 3D: refere-se à representação tridimensional, que incluem comprimento, largura e profundidade, “criando” volume e espaço.
- Alçado: desenho técnico que mostra uma vista ortogonal do exterior (ou interior) de um edifício, como se fosse visto de frente.
- Caixilharia: Conjunto de aros fixos e móveis de uma janela ou porta, onde são fixados os vidros ou outros painéis.
- Cobertura: elemento superior de um edifício, como um telhado ou terraço, que o protege das intempéries.
- Corte: representação gráfica de um edifício como se fosse cortado verticalmente, revelando a relação entre os diferentes pisos e os elementos construtivos internos.
- Escala: relação entre o tamanho de um desenho ou maquete e o tamanho real do objeto que representa.
- Estrutura: conjunto de elementos (vigas, pilares, lajes, etc.) que suportam as cargas de um edifício e mantêm a sua forma.
- Fachada: face exterior principal de um edifício, geralmente a que possui maior destaque ou está virada para a rua.
- Hidrófugo: refere-se a algo que repele a água ou evita a absorção de humidade.
- Implantação: desenho que ilustra a localização de um edifício no terreno, em relação à vizinhança e aos elementos envolventes.
- Lacagem: processo de aplicação de um tipo de tinta, com uma pistola, em superfícies para lhes dar um acabamento liso, comum em portas e móveis.
- Materialidade: materiais utilizados num projeto, e como estes contribuem para a sua estética.
- *Moodboard*: coleção visual de imagens, texturas, cores e materiais que servem para comunicar e desenvolver o conceito e a atmosfera de um projeto
- Planta: representação gráfica de um edifício visto de cima, cortado horizontalmente, mostrando a distribuição dos espaços interiores a uma altura de um metro.
- Programa: o programa de distribuição de áreas ou programa do cliente é o documento que define como os espaços de um projeto serão distribuídos, de acordo com as necessidades do cliente.
- Soleira: parte inferior de uma porta que assenta no chão, separando ambientes interiores e exteriores.
- Térreo: piso de um edifício que está ao nível do solo.
- Topografia: estudo e representação detalhada das características físicas naturais e artificiais de uma área, como relevo, rios, estradas, etc.
- Vão: abertura em uma parede ou estrutura, como uma janela, porta ou arco.



# capítulo I

- INTRODUÇÃO -



## 1.1. Nota introdutória

O design de interiores é a atividade profissional que busca soluções entre funcionalidade, a criatividade e estética de ambientes, com o objetivo final de melhorar a interação do utilizador com a utilização do espaço projetado. Um designer de interiores projeta espaços residenciais, públicos e privados, unindo estética e funcionalidade, de modo a harmonizar os elementos do ambiente, integrando a colorimetria do espaço, acabamentos, iluminação, mobiliário e/ou o design de mobiliário, respeitando as normas ergonómicas, de iluminação e de conforto térmico e acústico. Ao saber as necessidades dos clientes, coloca-se, em prática essas atividades através de projetos específicos, adaptados e personalizados a cada caso.

Os projetos seguem uma metodologia sistemática, respeitando uma sequência de etapas e ideias, com o objetivo de garantir o desenvolvimento de um bom projeto de acordo com necessidades e expectativas do cliente. Resumidamente, após o contacto do cliente, o processo inicia-se por entender suas necessidades, em seguida o estudo e elaboração de plantas organizacionais, para o estudar áreas, a relação entre espaços e volumes, e suas funcionalidades. Após a aprovação desta fase, procede-se ao desenvolvimento de plantas mais elaboradas e à escolha de materialidades. Na sequência, após a aprovação do cliente, realizam-se os orçamentos do projeto, estimativa de tempo da execução do mesmo, regimento de documentos, etc. Podemos resumir estes processos como "primeiro contacto - estudo - desenvolvimento". Após a elaboração e aprovação de todas estas etapas, segue-se para a "execução do projeto" e o seu acompanhamento.

A decisão tomada, a de realizar o estágio curricular, surgiu da necessidade de me preparar para ingressar no mercado de trabalho e da convicção de que uma experiência profissional junto de profissionais experientes na área contribuiria para o meu melhor desenvolvimento profissional e pessoal. Assim sendo a empresa escolhida foi o atelier BICA Arquitectos, onde realizou-se o estágio em colaboração com a mesma, cuja sede está localizada na Rua de Borges Carneiro, n.º 38, 1.º Esquerdo, 1200-619 Lisboa.

Este documento tem presente os projetos desenvolvidos assim como os conhecimentos adquiridos ao longo dos oito meses de estágio. Este visa cumprir os requisitos para a obtenção do Grau de Mestre em Design de Interiores e Mobiliário, pela Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

O relatório está estruturado em seis capítulos mais um apêndice. No Capítulo I, descreve-se o relatório de estágio; no Capítulo II, aborda-se o desenvolvimento, definição e organização da pesquisa bibliográfica em áreas profissionais intimamente relacionadas ao design de interiores, e vice-versa, mas que se considerou importante ter presente o que as distingue uma das outras. O terceiro capítulo, semelhante ao anterior, tem um desenvolvimento em pesquisa bibliográfica sobre a sustentabilidade no design de interiores, no quarto capítulo, apresenta-se a contextualização do espaço

onde foi realizado o estágio. O Capítulo V detalha e descreve os projetos desenvolvidos durante o estágio e por fim, o Capítulo VI encerra o relatório com as conclusões do mesmo.

## 1.2. Justificação

A escolha do estágio curricular para a conclusão do mestrado foi motivada pela necessidade real de obter experiência no mundo profissional do design de interiores e mobiliário. Sendo a minha formação superior académica de 1º ciclo, licenciatura, é em arquitetura paisagista, pelo Instituto Superior de Agronomia (ISA) da Universidade de Lisboa (UL) e o meu primeiro contacto com o design de interiores e design de mobiliário, além do interesse que tinha na área, ocorreu durante o primeiro ano académico do mestrado, o que reforçou minha motivação para realizar o estágio curricular. O principal objetivo, foi desenvolver o meu conhecimento na prática profissional.

A empresa escolhida deveria ir de encontro com essas minhas necessidades, que permitisse aprender com todo o processo que envolve a execução de um projeto. Isso inclui desde o contacto com os clientes, com marcas fornecedoras de produtos e serviços, o desenvolvimento criativo do projeto, a elaboração de desenhos técnicos, o acompanhamento de obra, entra as demais etapas e tarefas relacionadas com o projeto. Outro ponto de grande relevância seria a localização da empresa, com preferência para que está fosse sediada em Lisboa, por já me ser uma cidade familiar e pela proximidade com a minha cidade. Além disso, Lisboa é um dos principais centros urbanos do país, oferecendo uma grande diversidade de experiências, rica em história arquitetónica e, conseqüentemente, em design de interiores.

Por fim, entre algumas outras opções, a empresa escolhida foi o atelier BICA Arquitectos. Trata-se de uma empresa pequena, porém bastante bem-sucedida, que trabalha com um método de "projeto-a-projeto", ou seja, raramente tem mais de um projeto grande em desenvolvimento simultâneo. Isso permitir-me-ia ter um contacto mais próximo e uma aprendizagem mais completa com os profissionais do atelier, participando em todas as fases de um projeto, desde o início até ao fim. A BICA Arquitectos é um atelier que possui um portfólio diversificado, incluindo projetos de arquitetura, design de interiores e design de mobiliário. Estes três últimos citados incluídos em projetos de construção, reabilitação e remodelação de diversas tipologias de edifícios, tais como habitações unifamiliares e coletivas, instalações comerciais, de saúde, educação, religiosas, hoteleiras, de restauração, industriais, turísticas e exposições efémeras.

### 1.3. Objetivos e resultados a adquirir

Em termos gerais, o principal objetivo é aprofundar os conhecimentos na área do design de interiores e mobiliário, especialmente na organização de layouts de ambientes e mobiliário para propósitos específicos, com foco na obtenção de formação e experiência profissional. Simultaneamente, pretende-se aplicar os conhecimentos acadêmicos adquiridos até ao momento e obter experiência prática na aplicação dos conceitos e metodologias de trabalho da empresa, adaptando-me a eles, desenvolvendo projetos através da empresa, colaborando em equipa para adquirir conhecimentos internos, integrar a minha participação criativa de acordo com a linguagem da empresa e enfrentar os desafios que surgem no mundo profissional.

Agora em termos específicos, podem destacar-se os seguintes pontos:

- Compreender a metodologia da empresa selecionada e aplicá-la em práticas concretas;
- Desenvolver conhecimentos práticos e interpretativos de desenhos técnicos, assim como dominar os programas de *software* a serem utilizados;
- Aperfeiçoar habilidades em modelagem 3D e renderização, utilizando os *softwares* pertinentes;
- Participar e compreender as diferentes etapas de um projeto;
- Integrar-se em grupos de trabalho de forma colaborativa;
- Enriquecer-me criativamente e adaptar as ideias às particularidades de cada projeto e cliente;
- Aprender abordagens de apresentação de projetos para clientes privados e públicos;
- Adquirir conhecimentos em áreas relacionadas ao design, como arquitetura, uma vez que o estágio é realizado em um atelier que atua principalmente nesse campo profissional;
- Desenvolver conhecimento em técnicas construtivas, seleção e utilização de materiais e acabamentos;
- Desenvolvimento e crescimento pessoal e profissional com a primeira experiência prática em campo, nesta área de formação.

### 1.4. Fatores críticos de sucesso

Durante o período de estágio em um atelier especializado em arquitetura e design, reconheço a importância de diversos fatores para alcançar os objetivos anteriormente apontados. Para garantir o sucesso neste ambiente, é necessário priorizar o desenvolvimento de habilidades e competências específicas.

Primeiramente, compreender e aplicar a metodologia da empresa selecionada. Ao assimilar esses processos e abordagens, posso contribuir de forma mais eficaz nos projetos em que estou envolvido e de forma mais autónoma. Isso significa não só seguir essas instruções, mas também ajustar-me às especificidades do método e de me integrar à da empresa.

O domínio do desenvolvimento e da interpretação de desenhos técnicos e o manejo de *softwares* especializados é essencial para uma execução precisa e eficiente das tarefas designadas. O desenvolvimento contínuo dessas competências permite-me contribuir de forma mais significativa para os projetos, garantindo qualidade e precisão em cada uma das etapas do mesmo.

Aprofundar minha as habilitações em modelagem 3D e renderização é outro objetivo primordial. Essas habilidades não apenas tornam as apresentações mais impactantes visualmente, mas também facilitam a comunicação de ideias complexas e conceitos de design para os clientes e colegas de equipe.

Participar ativamente em todas as fases de um projeto é uma oportunidade única para adquirir conhecimento e experiência prática. Ao acompanhar desde o início até à entrega final, posso compreender totalmente os desafios e exigências envolvidos na execução de um projeto.

Por fim, reconheço a importância de cultivar a minha criatividade e adaptabilidade para enfrentar os desafios específicos de cada projeto. Ao manter uma mente aberta e flexível, poderei encontrar soluções criativas e personalizadas que correspondam às necessidades e expectativas individuais de cada cliente.

Em resumo, o estágio em um atelier de arquitetura e design é uma oportunidade única para desenvolver uma ampla gama de habilidades. Ao dominar a metodologia da empresa, no aprimoramento técnico, na participação em projetos, no trabalho em equipe e na criatividade, estou confiante de que posso atingir os objetivos do estágio e crescer pessoal e profissionalmente, fazendo deles os meus fatores de sucesso do meu estágio curricular.



# capítulo II

## - CONCEITOS -



Este capítulo tem como objetivo analisar o conceito e as definições teóricas do que é o design de interiores e o design de mobiliário. No entanto, ambos os conceitos estão intimamente relacionados com outras áreas que passaram pelo mesmo estudo e pesquisa pela sua definição teórica, como o design, num sentido mais amplo, a arquitetura e a decoração.

Durante o estágio, houve contacto e experiências com todas estas áreas onde se verificou na prática o quão relacionadas são entre si; existindo diferenças, limitações e, em alguns casos, como por exemplo no design de interiores e na arquitetura, algumas similaridades.

## 2.1. Design

Design é a disciplina que tem como objetivo a criação de objetos ou produtos cuja forma se adequa da melhor forma possível à função a que se destinam, conciliando critérios estéticos, técnicos, entre outros (Infopédia, s.d.a).

A palavra "design" vem do latim *designare*, que significa "definir", "descrever" ou "marcar". Em determinado momento da história, o termo "design" evoluiu de uma palavra que abrangia um vasto leque de atividades humanas para o seu significado atual como uma prática específica e profissional (Erlhoff & Marshall, 2008).

Em alemão, o termo "design" está principalmente relacionado à criação da forma e do objeto físico, enquanto em inglês o termo é aplicado de forma mais ampla, incluindo também a conceção — ou seja, o planeamento e o pensamento por trás de um objeto, ação ou projeto (Erlhoff & Marshall, 2008).

Design tornou-se, então, por uso comum, uma palavra universal e globalizada, de origem na língua inglesa, que em tradução livre para o português é "desenho" ou, no caso de "to design", como "projetar". Enquanto atividade profissional, é um termo bastante amplo que se divide em várias áreas, destacando-se algumas como o design gráfico, o design de produto/industrial, o design de interiores, o design de moda, o design de jogos, entre outras. Existem ainda outras especializações que surgem destas áreas ou da interação entre elas e/ou com outras áreas profissionais.

Para Gantes (2015), em "As Ideias do Desenho", a arte do desenho é o motor do mundo, a essência de toda a criação artística. Entendido como a fonte de comunicação, o desenho está inscrito em todas as civilizações. Sem ele, o nosso conhecimento do passado seria incompleto e devemos esse conhecimento aos primeiros seres humanos, que foram os primeiros artistas.

Já para Gurgel (2017a), o design não é simplesmente desenho, embora o desenho faça parte do design. O design é o processo criativo que envolve a utilização do espaço, formas, linhas, texturas, padrões, luz e cor, visando resolver problemas para alcançar

objetivos específicos. Neste processo, são necessários alguns princípios básicos, como o equilíbrio, ritmo, harmonia, unidade, escala, proporção, contraste, ênfase e variedade.

A utilização de desenhos como meio de transmitir conhecimento era uma prática comum na produção de objetos e construções do século XVII, fundamentada principalmente no conhecimento da geometria. Com o desenvolvimento da sociedade capitalista, especialmente durante a Primeira Revolução Industrial, a sistematização do desenho técnico passou a ter uma relação estreita com o setor produtivo e a melhoria da representação gráfica, permitindo que projetos fossem construídos, produzidos ou fabricados. Este tornou-se um dos conhecimentos mais importantes para o desenvolvimento tecnológico, sendo essencial na formação de trabalhadores em vários níveis da hierarquia produtiva (Sulz e Teodoro, 2014).

O design estabeleceu-se como uma profissão distinta porque as suas práticas específicas se alinhavam com os processos materiais e económicos associados à habitação, manufatura, média, tecnologia, vestuário, entre outros. Estes campos subdividiram-se ainda mais na última parte do século XX, com o surgimento de novas especializações do design (Erlhoff & Marshall, 2008).

Segundo Kuhn (2008), a palavra "projeto" refere-se a um plano específico, frequentemente semelhante a um experimento, que visa alcançar uma determinada meta dentro de um tempo definido. Os projetos de design podem ter um elevado risco de falha, o que requer monitorização e controlo através de processos como planeamento, organização, gestão de projeto, testes e desenvolvimento de produto.

Pode-se concluir que a unidade base e prática do design, comum a todas as suas áreas, é o desenho com o objetivo de projetar algo para o mundo. Esta necessidade de projetar surge de um problema, questão ou necessidade que deve ser pensado e resolvido para um uso específico e para um determinado utilizador.

## 2.2. Arquitetura

A arquitetura é a arte da construção que aborda simultaneamente os aspetos funcionais, construtivos e estéticos dos edifícios e construções. Em outro contexto, pode referir-se a um método ou estilo de construção característico de uma civilização ou época específica (Infopédia, s.d.b).

Etimologicamente, a palavra "arquitetura" tem origem no grego "*arkhitekton*", uma junção dos termos "*arkhé*", que significa "principal" ou "mestre", e "*téktōn*", que significa "construtor". No entanto, antes de chegar à língua portuguesa, a palavra foi assimilada pelo latim como "*architectura*". Assim, o termo pode ser traduzido literalmente como "mestre construtor" (Etymonline, s.d. | Enciclopédia Significados, s.d.).

“É a arquitetura obra genuína da atividade livre do espírito humano ou apenas o produto de uma necessidade de proteção e de abrigo?” – Oliver Tolle, 2008

A arquitetura teve início na pré-história, especificamente durante o período Neolítico, quando o ser humano aprendeu a trabalhar a pedra e construiu os seus primeiros monumentos. Nessa fase inicial, a arquitetura estava intimamente ligada à necessidade de abrigo, o que levou à construção de algumas estruturas monumentais, ainda hoje admiradas e, por vezes, questionadas quanto ao verdadeiro propósito da sua criação, como o *Stonehenge* e certamente outras que se perderam ao longo do tempo (Archtrends, 2021).

Até à fundação das primeiras cidades, como *Çatal Hüyük*, na Turquia, datada de 6500 a.C., o homem pré-histórico viveu em cavernas e outros abrigos naturais, antes de começar a desenvolver os seus próprios métodos construtivos. A cultura megalítica representa a primeira expressão da vontade e necessidade das sociedades em conceberem espaços tanto em termos físicos como simbólicos de permanência (Archtrends, 2021).

Após a período Pré-histórico da arquitetura, esta inicia uma nova era no “Mundo Antigo”, a Antiguidade, em que diferentes civilizações desenvolvidas pelo globo praticavam diferentes técnicas construtivas e aplicações arquitetónicas. Civilizações essas como a Egípcia, a Mesopotâmica, a Grega, a Etrusca e a Romana (Archtrends, 2021).

Partindo do princípio que é de conhecimento geral de que a Grécia Antiga é o berço da arquitetura, o autor Rodrigues (2018) refere que a organização espacial da cidade e a sua funcionalidade cumpriam uma relação entre o ambiente, o construído e a sociedade. Assim, a partir dessa relação, as construções refletem as formas de pensamento e comportamento humano. Com base nas formas de pensamento e comportamento do cidadão grego, a cidade dividia-se em três zonas: as áreas privadas, ocupadas pelas habitações; as áreas sagradas, que continham os templos dos deuses; e as áreas públicas, onde ocorriam as reuniões políticas, os jogos desportivos, o comércio, as peças de teatro e outras atividades culturais.

A estética grega influenciou e inspirou todas as outras arquiteturas, como a arquitetura romana, a arquitetura renascentista e a arquitetura neoclássica. Na Grécia, a arquitetura era concebida a partir de conceitos e normas construtivas desenvolvidas nos grandes templos dedicados aos deuses, enquanto em Roma essas regras eram compreendidas, flexibilizadas e utilizadas não só em edifícios religiosos, mas também em edificações militares e civis (Medeiros, 2013).

No século V inicia-se uma nova etapa na história da arquitetura, a Idade Média, que durou por dez séculos, até ao século XV. Aqui nasceram alguns estilos, como por exemplo, a Arquitetura Bizantina, no Império Bizantino que continha praticamente a totalidade das margens costeiras do Mar Mediterrâneo; e a Arquitetura Gótica, nascida na França, característica pelas suas abóbodas apoiadas em colunas e por ser o estilo predominante em muitas catedrais europeias, como a *Notre-Dame* (Archtrends, 2021).

A arquitetura da Idade Moderna (XV – XX) trouxe movimentos artísticos maioritariamente nascidos na Itália, como Renascimento e o Barroco, o Rococó, em França, e o Neoclassicismo novamente em Itália (Archtrends, 2021).

Com o desenvolvimento tecnológico e da engenharia, associados também ao progresso da arquitetura ao longo dos séculos, os conhecimentos herdados dos antigos impérios foram difundidos, evoluídos e adaptados por cada cultura, de acordo com a sua época de construção até chegarmos ao período arquitetónico do Século XX, o atual em que nos encontramos, nos quais surgiram movimentos mundialmente aplicados como o Modernismo, reflexo da grande revolução dos avanços tecnológicos e científicos, e o Contemporâneo, que bebe das mesmas fontes, mas assume-se como um movimento plural, diverso e inovador (Archtrends, 2021).

### 2.3. Decoração

Imagina-se que a ideia de "melhorar" o espaço onde se vive remonta aos primórdios da humanidade, quando os homens das cavernas o faziam através de pinturas, adornos e amuletos, de forma a sentirem-se mais confortáveis (Abrão, 2017).

Também no antigo Egito, Grécia e Império Romano, é evidente como os recursos disponíveis na época foram utilizados para decorar os espaços e refletir as características dos seus ocupantes (Abrão, 2017).

Os termos "decoreção" e "adorno" estão relacionados. Um objeto banal pode tornar-se decorativo após ser adornado. Assim, o adorno depende de um hospedeiro físico — uma parede, um jarro, um portão, um tapete, um livro, etc. — que reivindique um uso ostensivo, mas que mantém a mesma funcionalidade sem o adorno. Pode-se concluir um certo tipo de simbiose: a ornamentação depende do seu hospedeiro, e o hospedeiro depende da sua ornamentação para ter a sua identidade e função cultural. O discurso estético conservou o valor do ornamento como um elemento que complementa tanto a função como o conteúdo (Crisp, 2008).

Foi a partir da Revolução Industrial, que começou na Inglaterra e depois se espalhou pela Europa nos séculos XVIII e XIX, que possibilitou a produção em série de mobiliários, objetos, acessórios e centenas de outros produtos, que antes eram feitos por processos artesanais. Essa transformação industrial possibilitou uma democratização do ato de decorar, que antes era restrito apenas à nobreza (Abrão, 2017).

A industrialização favoreceu o surgimento da “falsa burguesia”, ansiosa por mostrar as suas posses e status económico. Esses modelos ostensivos despertaram nas classes emergentes o gosto pelo luxo. A mecanização, por sua vez, embora tenha impulsionado a inovação e a produção em massa, também abriu caminho para a proliferação de cópias e falsificações, tirando a autenticidade e a originalidade dos produtos. A

ornamentação e a decoração corriam o risco de perder seu status elevado obtido pelos artesãos (Abrão, 2017 | Crisp, 2008).

Sobre as possíveis similaridades e confusão feita por quem é leigo ao tema entre decoração e design de interiores, o arquiteto e designer de interiores Cezar Figueiredo (2023) diz que o design de interiores passa por um processo de planejamento, por técnicas, conhecimentos científicos e ferramentas tecnológicas para se pensar no ambiente de forma estrutural, como também no seu usuário, pensando na sua funcionalidade, conforto, ergonomia, durabilidade e manutenção, e não apenas no seu âmbito estético. A decoração, como conhecida, passa a ser uma das partes que compõem o design de interiores.

Isso tudo não significa que não exista o ofício para a decoração de forma isolada, mas esta é tida como parte integrante do design de interiores, que por sua vez é uma atividade mais complexa. A decoração concentra-se principalmente na estética e adorno do ambiente através de elementos visuais, enquanto o design de interiores abrange uma abordagem mais técnica, levando em consideração o planejamento e funcionalidade (Figueiredo, 2023).

## 2.4. Design de interiores

O design de interiores estuda e desenvolve o planejamento físico do espaço, tendo em consideração a sua utilização, funcionalidade, bem-estar, segurança e conforto visual/estética. Esta última componente é mutável conforme a sua valorização social e cultural. Estas características aplicam-se tanto a espaços públicos como privados, no entanto, a natureza do espaço e a sua utilização influenciam diretamente todas as áreas de intervenção, em benefício do conforto do utilizador (Yelavich, 2008a).

Se não formos capazes de identificar corretamente as diferentes necessidades de cada ambiente, bem como as características da família ou indivíduo como um ser único e a maneira como o espaço a ser projetado será utilizado, não chegaremos nem perto de um bom projeto. A coleta de informações para um projeto é uma das partes mais importantes. Ela ajuda-nos a alcançar os nossos objetivos de maneira mais organizada, poupando tempo e mantendo o projeto na direção certa (Gurgel, 2017b).

Para Lieke (2008) existe uma interessante relação entre design e arquitetura, que está predominantemente ligada ao design de interiores, dado que a arquitetura tem sido historicamente entendida como uma prática associada ao design. Esta abordagem foca no trabalho de arquitetos no campo do design, e não na arquitetura em si.

Yelavich (2008a) diz que designers de interiores podem trabalhar colaborativamente com arquitetos na conceção dos interiores de espaços construídos do zero, como também de forma independente, especialmente em casos de reformas. Também defende ter existido uma forte tendência de interiores projetados por

arquitetos, uma prática derivada do conceito de *Gesamtkunstwerk*<sup>1</sup>, que na verdade, era uma medida defensiva adotada por arquitetos que viam a intervenção formal de um designer de interiores como uma ameaça à integridade da sua estética.

Já para Lieke (2008) a razão para o interesse dos arquitetos em design é clara. Eles frequentemente tentavam projetar também espaços interiores e, assim, expandiram a sua prática para incluir o design, nomeadamente o de mobiliário desenhado à medida para os seus projetos ou sob encomenda. Como a arquitetura existia muito antes dos outros campos do design, o artesanato foi, durante um longo período, o único concorrente da arquitetura neste campo de projeto. Isto influenciou o início do desenvolvimento do design de interiores e também inspirou os arquitetos a aventurarem-se no design.

Em Itália, até ao final da década de 1980, uma situação especial marcou a relação entre design e arquitetura. Era praticamente impossível estudar design como uma disciplina separada, sendo que todos os designers italianos tinham também de estudar arquitetura (Lieke, 2008).

A arquitetura e o design de interiores, embora tenham diferentes protocolos educativos e focos distintos dentro de um mesmo tema, estão a demonstrar uma maior interdependência de interesse (Yelavich, 2008a).

## 2.5. Design de mobiliário

O design de mobiliário foca-se principalmente na funcionalidade, na utilidade prática, no conforto, nas necessidades e nos hábitos do utilizador. Ao longo dos anos, o mobiliário sempre se enquadrou em diferentes estilos, mas, com a introdução da produção em massa, surgiu uma maior preocupação com a forma das peças, onde os materiais são explorados, não só pela sua praticidade, mas também pela sua narrativa e pelas suas capacidades estruturais (Yelavich, 2008b).

Para Postel (2012, pp. XIII - XVI), o design de mobiliário teve origem na prática desenvolvida por diferentes profissionais, cada um com a sua perspetiva sobre o tema. Arquitetos, designers de interiores, designers industriais ou de produtos, marceneiros e artesãos desenvolveram carreiras profissionais dedicadas à conceção de móveis. Ao considerar os pontos de vista que estes indivíduos trazem para o design de mobiliário e as qualidades disciplinares únicas dentro de cada área, é possível identificar diferentes linguagens na forma como arquitetos e designers de interiores criam um espaço, projetando e/ou selecionando a localização dos móveis. Enquanto isso, os designers industriais focam-se na resolução dos processos de fabrico e na integração

---

<sup>1</sup> Termo alemão que se traduz aproximadamente como "obra de arte total" e refere-se a uma criação que integra múltiplas formas de arte numa única obra coesa e harmoniosa (The Art Story, s.d).

da utilidade e ergonomia no design das peças, ao passo que os artesãos possuem um conhecimento prático no manuseamento de ferramentas e materiais.

A fabricação de móveis exige habilidade e precisão no acabamento, frequentemente resultando num sentido de artesanato para quem a executa. A prática da fabricação de móveis não assegura, por si só, a capacidade de projetar, mas proporciona um conhecimento alargado de materiais e ferramentas, o que, por sua vez, gera uma apreciação e respeito mais profundos pelo design de mobiliário. O design de mobiliário está profundamente enraizado na condição humana e na utilidade que o mobiliário oferece. É uma arte aplicada que se baseia em várias disciplinas do design e depende de um conhecimento prático de materiais e técnicas de fabrico (Postel, 2012, pp. 1 – 6).

Yelavich (2008b) defende que o design de mobiliário sempre foi uma forma de experimentar e expressar ideias sobre como as pessoas vivem e interagem com os seus espaços. Os móveis funcionam como uma espécie de “laboratório” onde se testam conceitos estéticos, funcionais e culturais que refletem o dia a dia e as aspirações sociais.

O design de interiores e a utilização de mobiliário refletem valores culturais distintos: nas culturas ocidentais, o mobiliário era criado com foco nas necessidades práticas e no estilo de vida de cada período histórico. O design ocidental evoluiu à medida que as exigências funcionais, tecnológicas e sociais se alteravam, refletindo um compromisso com a utilidade e o uso dos móveis. Por outro lado, nas culturas orientais, dava-se maior importância ao espaço livre e ao uso minimalista dos móveis. A ideia era manter os ambientes abertos e versáteis, utilizando mobiliário apenas quando necessário e de forma funcional. Esta prática oriental de privilegiar o espaço em detrimento do mobiliário perdurou durante muito tempo, mas começou a mudar após a Segunda Guerra Mundial, quando alguns comportamentos ocidentais passaram a ser adotados no Oriente devido à influência cultural do Ocidente (Yelavich, 2008b).

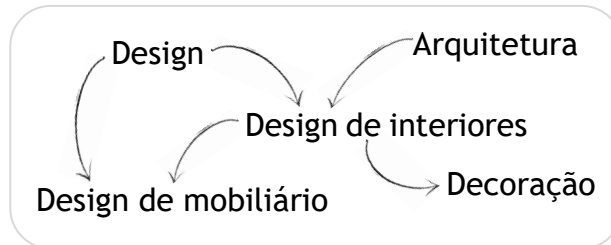
Tendo em conta toda esta interdisciplinaridade na origem desta prática do design, projetar mobiliário obriga-nos a considerar a influência das propriedades dos materiais, a sua utilização, as forças físicas aplicadas, o ambiente em que o mobiliário será inserido e a ergonomia. É necessário refletir sobre as condições históricas, culturais, políticas e sociais, bem como sobre a forma como as pessoas se sentam, descansam, trabalham, entre outros aspetos. Todos estes fatores fazem parte do estudo e da pesquisa no design de mobiliário (Postel, 2012, pp. XIII - XVI).

Por outro lado, essa mesma interdisciplinaridade faz com que seja um desafio reconhecer o design de mobiliário como uma profissão independente ou mesmo interligada a outras disciplinas, em vez de um apêndice secundário das mesmas. É difícil formular um diálogo coletivo sobre o design de mobiliário, uma vez que cada disciplina aborda o design e o fabrico a partir de perspetivas únicas (Postel, 2012, pp. XIII - XVI).

## 2.6. Síntese conclusiva

Gráfico 1: *Gráfico de Ralação* entre os conceitos abordados

Fonte: autor



O Gráfico 1, tenta estabelecer uma relação entre os conceitos discutidos neste capítulo, tem como objetivo demonstrar a interligação entre os temas, sem sugerir uma ordem hierárquica, cronológica ou de dependência direta entre eles. A partir da pesquisa realizada, podemos concluir que, entre os temas abordados, a arquitetura e o design são, não só, os mais antigos, mas também, de forma direta ou indireta, estiveram na origem de todos os outros. O design de interiores surgiu do trabalho de arquitetos, que aplicaram os métodos de design para expandir as suas atividades para o interior dos edifícios que projetavam. Nesse processo surgiu também o design de mobiliário, que teve na sua origem a influencia de várias outras profissões, mas que, dentro dos conceitos estudados, são uma delas o design de interiores, devido à necessidade de preencher os espaços com peças desenhadas pelos próprios autores e uma outra área específica do design, relacionada mais ao design industrial ou de produto. Por último, a decoração, segundo a interpretação da pesquisa, poderá ter surgido, numa perspetiva popular, antes do design de interiores, no entanto a partir do momento em que ambos os termos coexistem, a decoração torna-se parte do que é o trabalho do designer de interiores.

## 2.7. Referências bibliográficas e web-gráficas

- Abrão, G. (2017). *História da Decoração*. URL: <https://gabriellemaison.com.br/historia-da-decoracao/>
- Archtrends. (2021). *História da arquitetura: conheça os principais capítulos*. URL: <https://blog.archtrends.com/historia-da-arquitetura/>
- Crisp, D. G. (2008). Ornamentation. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 284 – 286). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>
- Enciclopédia Significados (s.d.), *O que é a Arquitetura (arte e técnica)*. URL: <https://www.significados.com.br/arquitetura/>
- Erlhoff, M. & Marshall, T. (2008). Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 104 – 109). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>
- Etymonline (s.d.), *architecture (n.)*. URL: <https://www.etymonline.com/search?q=architecture>
- Figueiredo, C. (2023). *Decoração e design de interiores: qual a diferença?*. EBAC. URL: <https://ebaonline.com.br/blog/design-de-interiores-diferenca-decoracao>
- Gantes, M. (2015). O Tempo do Desenho. Em: M. Gantes (ed.), *As Idades do Desenho* (p. 141). Faculdade de Belas Artes - CIEBA. URL: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/20268>
- Gurgel, M. (2017a). Design e seus seis elementos. Em: M. Gurgel (ed.), *Projetando Espaços: Design de Interiores* (6ª ed.). Senac. URL: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=DcTXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=projetando+espa%C3%A7os+miriam+gurgel+&ots=Hjyw8-DoAu&sig=nHoPWVjFXEYv4H9stCQhYGxXrTs#v=onepage&q=projetando%20espa%C3%A7os%20miriam%20gurgel&f=false>
- Gurgel, M. (2017b). Espaço. Em: Design e seus seis elementos. Em: M. Gurgel (ed.), *Projetando Espaços: Design de Interiores* (6ª ed.). Senac. URL: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=DcTXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=projetando+espa%C3%A7os+miriam+gurgel+&ots=Hjyw8-DoAu&sig=nHoPWVjFXEYv4H9stCQhYGxXrTs#v=onepage&q=projetando%20espa%C3%A7os%20miriam%20gurgel&f=false>
- Infopédia. (s.d.a). *Design*. URL: <https://www.infopedia.pt/>
- Infopédia. (s.d.b). *Arquitetura*. URL: <https://www.infopedia.pt/>

Kuhn, T. (2008). Project. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary*. (pp. 315 – 316). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Lieke, B. (2008). Architectural Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 230 – 234). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Medeiros, A. (2013). *Fragmentos da Arte Clássica no Espelho do Século XIX: Uma Alusão à Arquitetura*. Principia. URL: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/principia/article/view/7684>

Postel, J. (2012). *Furniture Design* (2ª ed.) John Wiley & Sons. URL: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=VEKpxZQYzloC&oi=fnd&pg=PR13&dq=furniture+design&ots=2xCkkAOG&sig=bLugJLrWzzcRtpVA3nzS1x79c#v=onepage&q=furniture%20design&f=false>

Rodrigues S. M. (2018). Grécia Antiga e usos do passado: Sobre a arquitetura antiga e o tempo presente. Em: *Anais do XIV Encontro de História da ANPUH/MS*. (pp. 2 – 3). ANPUH-MS. URL: [https://www.encontro2018.ms.anpuh.org/resources/anais/9/1542813927\\_ARQUIVO\\_GreciaAntigaeUsosdoPassadosobrearquiteturaantigaeotempopresente.pdf](https://www.encontro2018.ms.anpuh.org/resources/anais/9/1542813927_ARQUIVO_GreciaAntigaeUsosdoPassadosobrearquiteturaantigaeotempopresente.pdf)

Sulz, A. R., & Teodoro, A. (2014). *Evolução do Desenho Técnico e a divisão do trabalho industrial: entre o centro e a periferia mundial* (vol. 27). Revista Lusófona de Educação. URL: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/4832>

The Art Story. (s.d). *Gesamtkunstwerk*. URL: <https://www.theartstory.org/definition/gesamtkunstwerk/>

Tolle, O. Em: Hegel, G. W. F. (2008). *A arquitetura* (O. Tolle, Trad.). (contracapa). Edusp. URL: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=OyPZ5cU26E8C&oi=fnd&pg=PA97&dq=origem+arquitetura&ots=Z4eKFF16cl&sig=7zRrDxH98i8q-Ovck4UTmgjxQZA#v=onepage&q=origem%20arquitetura&f=false>

Yelavich, S. (2008a). Interior Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 230 – 234). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Yelavich, S. (2008b). Furniture Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 181 – 183). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>



# capítulo III

- SUSTENTABILIDADE NO DESIGN DE INTERIORES -



No presente capítulo será realizada uma investigação científica sobre o conceito de sustentabilidade, de forma geral, nas áreas da construção, como a arquitetura, a engenharia civil, e as empreitadas, entre outras, com um foco maior no design de interiores.

Este capítulo terá um desenvolvimento teórico, com o objetivo de estudar, compreender e aplicar essa informação na prática de um design mais sustentável, procurando alcançar a isotonia entre o menor impacto ambiental possível e os requisitos essenciais do design, como o conforto, a estética, a funcionalidade, entre os demais.

A escolha para a pesquisa deste tema surge, em primeiro lugar, de uma forte motivação pessoal e do desejo de desenvolvimento profissional nessa direção. No contexto do estágio curricular, o atelier onde este decorreu foi distinguido com um prémio de arquitetura sustentável, durante esse período de estágio, e ter havido a colaboração de um projeto com tópicos sustentáveis.

### **3.1. Sustentabilidade - conceito central**

*“O desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, garantindo o equilíbrio entre o crescimento económico, o cuidado com o ambiente e o bem-estar social”.* Esta foi a definição de sustentabilidade estabelecida no Relatório Brundtland, documento intitulado de “Nosso Futuro Comum”, publicado em 1987, pela Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento, criada pela ONU (União Europeia, s.d. | Florestas.pt, s.d.).

Historicamente, o conceito de sustentabilidade encontra-se ligado a lutas por justiça social, à preservação ambiental e à cooperação internacional, entre outros movimentos do passado. No final do século XX, estas ideias convergiram no conceito de “desenvolvimento sustentável”. Atualmente, a sustentabilidade é essencial para a competitividade empresarial, assumindo um papel cada vez mais relevante nas estratégias de curto, médio e longo prazo (BCSD Portugal, s.d.).

### **3.2. Dimensões de desenvolvimento sustentável**

*“[...] crescimento económico, o cuidado com o ambiente e o bem-estar social”*

#### **3.2.1. Dimensão ambiental**

Os recursos naturais necessitam ser preservados e geridos de forma cuidadosa, conservando os recursos naturais através da produção sustentável de recursos renováveis e da restrição ao uso de recursos não renováveis, redução do consumo de combustíveis fósseis e outros recursos finitos ou prejudiciais ao ambiente, substituindo-os por alternativas renováveis e ecológicas, a diminuição da quantidade de resíduos produzidos e/ou desperdiçados e da poluição, promovendo a conservação e a reciclagem, moderação no consumo de bens materiais, adoção de tecnologias de baixo impacto ambiental e maior eficiência energética, redução da pegada e das emissões de carbono e o estabelecimento de normas para a proteção do ambiente (Mendes, 2009).

Para Freitas (2012), a dimensão ambiental da sustentabilidade refere-se ao direito das gerações atuais de usufruírem de um ambiente limpo, sem comprometer as gerações futuras. Em síntese, a qualidade de vida e a longevidade digna são incompatíveis com um ambiente degradado. Mais importante ainda, a continuidade da vida humana depende da proteção ambiental. Logo, é essencial garantir a preservação da qualidade ambiental, pois sem isso, não haverá futuro para a humanidade.

### **3.2.2. Dimensão social**

Todos os indivíduos na sociedade devem ter os seus direitos humanos e igualdade de oportunidades assegurados. É essencial construir uma sociedade mais justa, promovendo inclusão social, ampliando a homogeneidade social, a possibilidade de um emprego que assegure qualidade de vida e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais, com o objetivo de erradicar a pobreza. Além disso, a diversidade cultural das comunidades locais precisa de ser reconhecida e respeitada, evitando qualquer forma de exploração (Mendes, 2009 | BCSD Portugal, s.d.).

O termo “design universal” foi utilizado pela primeira vez em 1985 pelo arquiteto Ronald L. Mace. O conceito associado a esta filosofia no âmbito do design também ficou conhecido como design para acessibilidade, design inclusivo, entre outros. Não se trata de uma prática especializada de design, mas sim de uma ideia, ética e mentalidade que defendem que a criação de objetos, sistemas, ambientes e serviços devem ser igualmente acessíveis e experienciados pelo maior número possível de pessoas, sem necessidade de design especializado ou adaptações ao que foi projetado (Mitrasinovic, 2008).

Segundo Mendes (2009), o conceito de “sustentabilidade social” era muitas vezes usado como um disfarce para a real preocupação com a “sustentabilidade ecológica/ambiental”. Em vez de dar a devida atenção ao impacto social e ao bem-estar das comunidades, o termo “sustentabilidade social” servia como um meio para avançar

prioridades ecológicas, deixando, por vezes, questões sociais em segundo plano. Isso sugere uma visão limitada e menos inclusiva da sustentabilidade.

Já Gunnar Myrdal, em *Aspectos Políticos da Teoria Econômica* (conforme citado por Mendes, 2009) propõe o conceito de um "círculo vicioso da pobreza". Segundo esta visão, a pobreza surge como um dos motivos para a agressão ao meio ambiente, resultado da carência de recursos. Em regiões com acesso limitado a recursos, baixo nível de educação e falta de capital, a pobreza perpetua-se, gerando menos investimento e educação. Assim, a má distribuição de rendimentos, formação e oportunidades leva à exploração inadequada dos recursos naturais.

Assim, destaca-se que as políticas públicas precisam focar na implementação e desenvolvimento de direitos sociais, pois o ser humano tende a valorizar a natureza e seus recursos apenas quando também é respeitado e tratado com dignidade (Anjos & Ubaldo, 2015).

### **3.2.3. Dimensão económica**

A dimensão económica refere-se a um modelo de crescimento que é ético e justo, sendo avaliado não apenas pela lucratividade de empresas, mas também em termos de impacto social, mantendo a harmonia com as demais dimensões da sustentabilidade. Isto significa garantir a satisfação das necessidades humanas, a equidade e coesão social, e a preservação dos recursos naturais. Outros aspetos relevantes incluem o nível de autonomia em investigação científica e tecnológica, e a integração na economia global (Medeiros, 2022 | Mendes, 2009).

### **3.3. Princípios de design sustentável**

O design está diretamente envolvido em questões ambientais, uma vez que muitos dos fatores que influenciam o impacto ambiental de produtos e ambientes projetados são determinados durante o processo de design dos mesmos. Trabalhar em direção de uma sociedade sustentável exige a articulação de tendências e realidades científicas, sociais, culturais, económicas, tecnológicas e políticas, e/ou das várias disciplinas intelectuais que procuram, por si só, atuar dentro dessas especialidades (Erlhoff & Marshall, 2008).

Para Towers e Kohler (2008), com o surgimento do conceito de "design sustentável" houve uma alteração significativa de certas práticas de projeção. Inspirou arquitetos paisagistas, arquitetos, designers de interiores, entre outros, a considerarem o custo ambiental de seu trabalho como parte da avaliação e métrica de sucesso. Técnicas de

projeção com o design sustentável incorporado, consideram o ciclo de vida completo das matérias primas utilizadas e avaliam a energia consumida nos processos ou componentes de construção. Isso permite uma contabilização do consumo de energia, de materiais e uma medição mais precisa do custo ambiental associado.

O “design sustentável” não pode ser visto como uma área específica dentro do design se realmente pretendemos promover mudanças positivas na sociedade. Este conceito deve ser uma parte essencial de qualquer atividade projetual. Assim, a preocupação com os impactos do que é projetado deve estar presente em todas as etapas do processo de design, antecipando, prevenindo e solucionando esses possíveis impactos antes mesmo da sua fabricação e consumo (Plentz, 2020, p. 61).

Wood, em *“Designers, Visionaries and Other Stories - A collection of sustainable Design essays”* (como mencionado por Plentz, 2020, pp. 56 - 57) questionou o papel e o posicionamento dos designers em relação às questões de sustentabilidade, uma vez que, após a Segunda Guerra Fria, estes, trabalharam ativamente para o mercado, priorizando o lucro em detrimento do utilizador, projetando produtos com prazo, de uso limitado e/ou de baixa durabilidade. Contudo, surgiram alguns pioneiros do ecodesign que procuraram contornar as dinâmicas de mercado da época, com posicionamentos mais “verdes”, embora com poucas mudanças radicais.

Dentro de uma perspectiva pouco ética, que entende o design só como um meio para aumentar o valor económica de um objeto, o papel do designer começou a ser questionado por aqueles que discordavam dessa visão. Qualquer objeto que utilizamos hoje foi, em algum momento, pensado e projetado. Se esse objeto apresenta impactos ambientais negativos, tal objeto constitui, então, um problema de design. Contudo, não se trata de uma questão de má intenção por parte do designer, mas sim de uma falta de consciência ou conhecimento sobre os efeitos negativos que o objeto pode causar (Thackara, em *“In the Bubble: Designing in a Complex World”*, conforme referenciado por Plentz, 2020, p. 61).

Infelizmente, os designers têm, historicamente, desempenhado um papel como parte do problema, contribuindo para o uso excessivo de recursos, o consumo exagerado, a poluição, entre outros. Contudo faz parte do código genético da profissão a capacidade de se adaptar para solucionar problemas e melhorar a qualidade do mundo e da experiência dos seus utilizadores. Assim, o caminho mais ético e lógico é, que o design assuma um papel em direção à sustentabilidade (Manzini, em *“Designers, Visionaries and Other Stories - A collection of sustainable Design essays”*, citado por Plentz, 2020, p. 62).

No âmbito do paradigma da sustentabilidade, o design sustentável inclui o uso de matérias-primas renováveis e não tóxicas, a reciclagem de produtos e a preservação de recursos naturais (Towers & Kohler, 2008).

Segundo Aryan, em *“Journal of Sustainable Developmen, V.3”* (em referência feita por Tavares, 2013, p. 17), a arquitetura sustentável caracteriza-se por uma abordagem ao projeto que respeita os ecossistemas envolventes e o meio ambiente de forma

global. Este tema tem gerado debates a nível mundial devido à sua relevância e impacto nas esferas política, económica e social. O objetivo principal passa por alcançar construções e/ou reabilitações mais ambientalmente responsáveis, recorrendo, por exemplo, à melhoria da eficiência energética, à utilização moderada de materiais e recursos, e ao aproveitamento eficiente de todos os espaços disponíveis.

Tem-se tornado comum afirmar que as civilizações podem ser definidas pelos seus edifícios e construções, uma vez que estes refletem a sociedade da época em que foram construídos (Tavares, 2013, p. 17).

Os países do Terceiro Mundo são a prova de que é possível alterar comportamentos mesmo em tempos de crise. Desenvolveram hábitos sustentáveis, com o objetivo de resolver a escassez de recursos materiais e financeiros. A falta de materiais nesses países tornou a reciclagem um modo de vida durante gerações. Quando as condições de vida são difíceis, não há desperdícios. Em consequência da escassez de recursos, os países do Terceiro Mundo assumiram a dianteira na reciclagem, que ali é vista como um modo de vida aceite e praticado há gerações (Papanek, em *“Arquitetura e Design. Ecologia e Ética”*, conforme citado por Delgado, 2017, p. 150).

Para Sinha, em *“The IUP Journal of Infrastructure, V. VII.”* (como mencionada por Tavares, 2013, pp. 18 – 20) um edifício [ou objeto/design] sustentável caracteriza-se pela utilização de materiais e recursos que também o sejam, capazes de reduzir significativamente o impacto ambiental em todo o processo da sua execução e não apenas no resultado final. Segundo Sinha estes são parâmetros a cumprir:

- Produtos fabricados a partir da recuperação de materiais, reciclagem ou desperdícios provenientes da agricultura;
- Produtos que preservam os recursos naturais – produtos que utilizam menos materiais em comparação com as soluções convencionais, que são mais duráveis, biodegradáveis, entre outros;
- Produtos que evitam a emissão de gases tóxicos – produtos de origem natural ou que passaram por um processamento mínimo;
- Produtos que poupam energia ou água – componentes de construção que diminuem a necessidade energética para aquecimento e refrigeração, como por exemplos: painéis de isolamento estruturais e aquecedores solares de água;
- Produtos que promovem um ambiente seguro e saudável – produtos que não libertam níveis significativos de componentes poluentes na atmosfera e/ou têm a capacidade de eliminar poluentes interiores.

### 3.4. Práticas e ferramentas utilizadas

Quando se discute ou pensa-se no tema da sustentabilidade no design, surge a questão sobre o consumo de bens. Embora não seja endossado o consumo excessivo de produtos, é inegável que eles continuarão a ser “necessários”, algo historicamente comprovado pelo facto de a humanidade possuir e colecionar bens materiais há milhares de anos. Tendo em conta esse desejo de consumir, seria utópico pregar um mundo sem consumo. Em vez disso, é mais realista uma abordagem em direção a melhorar os produtos atuais, tornando-os mais sustentáveis, reutilizáveis, recicláveis, reduzindo os impactos que causam. (Chapman e Gant, em “*Designers, Visionaries and Other Stories - A collection of sustainable Design essays*”, conforme referenciados por Plentz, 2020, p. 80)

Segundo os autores Verbeek e Kockelkoren, em “*The Designed world - Images, objects, Environments*” (citados por Plentz, 2020, p. 80) o que deve ser lavado em especial consideração, ao projetar produtos, é a questão da sua durabilidade e do seu possível descarte precoce. Muitas vezes estes aspetos não são tidos em equação e negligenciado em práticas de ecodesign, como por exemplo, um dos métodos mais usados, a Análise do Ciclo de Vida, que é fundamental para a sustentabilidade e a sua contabilização. Não basta criar produtos menos poluentes, é igualmente importante pensar em formas de prolongar a sua vida útil. Os principais motivos para o descarte de produtos incluem avarias que não podem ser reparadas, ao facto de já não corresponderem às preferências ou ao estilo de vida dos seus utilizadores. Assim, a sustentabilidade não é apenas uma questão técnica de como se projeta, mas também um âmbito de questões culturais de consumo que exige a colaboração entre consumidores mais conscientes para maximizar a durabilidade e o uso dos produtos adquiridos.

Tonkinwise (2008) explica que as Avaliações do Ciclo de Vida são uma das ferramentas criadas mais avançadas para ajudar designer/projetistas a escolher matérias para que o produto que projetam alcance o menor impacto ambiental possível por esse considerado. Estas ferramentas de apoio procuraram numa primeira fase identificar todos os impactos ambientais relacionados com um produto ao longo de todo o seu ciclo de vida, desde a coleta de matérias-primas até à sua fabricação, o seu uso e descarte. Em segundo, comparar diferentes tipos de impactos ambientais que pode causar, como, por exemplo, a redução da camada de ozono, a contaminação de águas subterrâneas ou a destruição de habitats de espécies não-humanas. O objetivo é quantificar cada um desses impactos, atribuindo-lhes um peso de acordo com o seu grau de insustentabilidade, de forma a gerar dados que permitam a busca por designs mais sustentáveis.

Contudo, Tonkinwise (2008) destaca, também, que por outro lado as Avaliações do Ciclo de Vida têm-se revelado problemáticas para a tomada de decisões em direção ao design sustentável. Embora procurem contabilizar a sustentabilidade de modo

objetivo, estão sempre sujeitas a decisões discutíveis, especialmente no que toca a diferentes tipos de impactos ecológicos, bem como onde se encontram os limites da contabilização desses impactos. Por exemplo, a energia de transporte utilizado para deslocar trabalhadores até aos seus locais de trabalho deve ou não ser incluída como parte da energia incorporada no produto final produzido pelos mesmos?

Dadas essas complicações, têm surgido novas tentativas de calcular os impactos ecológicos de sistemas mais amplos, como a "pegada ecológica", que traduz as quantidades de bens consumidos em um determinado período, em uma quantidade de terra, teoricamente, necessária para produzir esses bens. Ou seja, atribuir esse cálculo de sustentabilidade a cidades, bio-regiões ou nações, em vez de produtos específicos ou mesmo a indústrias. Isto parte do pressuposto de que um bom indicador da insustentabilidade das sociedades modernas é a quantidade de recursos necessários para sustentar um determinado grupo de pessoas. Estima-se que, se todos no mundo vivessem como a maioria das pessoas nos centros urbanos desenvolvidos, a área de terra equivaleria de três a sete planetas (Tonkinwise, 2008).

Para Manzini, em "*Sustainable everyday: Scenarios of everyday life*", (em referência feita por Tonkinwise, 2008), algumas categorias de produtos, os que possuem potenciais ligações simbólicas com os seus utilizadores ou que estão sujeitas a pouca inovação tecnológica, é apropriado priorizar designs com uma vida útil muito longa. Para a maioria dos produtos, sujeitos a modismos, ou a desatualização ou desuso por avanços tecnológicos, a prioridade deveria ser dada à possibilidade de desmontagem desse produto, permitindo reparação, atualização ou recuperação de componentes e materiais, permitindo entrar novamente em um novo ciclo de vida. Já para produtos com vidas úteis necessariamente curtas, a prioridade deve ser fabricá-los com materiais biodegradáveis, únicos ou separáveis. O crucial, destacado por Manzini, é que nesta abordagem de design para a sustentabilidade, não se confundir material e vida útil do produto.

Segundo a arquiteta León (s.d.) o design para desmontagem (DfD, *design for disassembly*) trata-se de projetar edifícios e produtos pensados com o objetivo de recuperar os seus materiais no final do seu ciclo de vida e facilitar essa recolha de forma eficiente e económica, preservando o seu valor e permitindo a sua reutilização ou reciclagem no futuro.

Os princípios do design para desmontagem assentam na criação de produtos com peças preferencialmente estandardizadas, universais dentro das suas funcionalidades, que sejam de fácil acesso, reparáveis, evitando o uso de resina, colas ou qualquer outro fixador químico, isto consoante o possível e praticável. Adicionalmente, recomenda-se a utilização e/ou a variação do menor número possível de materiais e, sempre que viável, optar pela utilização de materiais de base biológica, facilitando a o seu descarte caso não seja possível a sua reutilização, reciclagem ou reparo no futuro. É igualmente essencial promover a durabilidade do objeto projetado, como pro exemplo, permitir o acesso à manutenção pelo utilizador. Por fim, dentro das práticas aplicadas de DFD é

recomendável elaborar plantas detalhadas do projeto e/ou um manual de desmontagem, facilitando o processo caso seja necessário proceder à sua desmontagem no futuro (León, s.d.).

As estratégias que Manzini (como citado por Tonkinwise, 2008) identificou para produtos com longevidade de nível médio veem sendo institucionalizadas através de regulamentações, principalmente promovidas pela União Europeia, que obrigam ou incentivam aos fabricantes a recolha dos seus produtos junto dos consumidores no final da sua vida útil. Como consequência, os fabricantes estão a começar a projetar os produtos visando o seu retorno, de forma a que os componentes e materiais possam ser removidos e reutilizados com maior facilidade em novos produtos.

É ainda necessário referir dois certificados direcionados para a construção, arquitetura e por sua vez, possível de aplicar ao design de interiores. São eles o certificado LEED e BREEAM.

O LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) é um sistema de certificação internacional para construções sustentáveis, desenvolvido pelo *U.S. Green Building Council* (USGBC). O sistema oferece uma base de referência que orienta para projetar, construir e executar manutenções em edifícios de forma ambientalmente responsável, eficiente e económica, promovendo benefícios ambientais, sociais e governamentais. A certificação LEED é utilizada e reconhecida em todo o mundo como referência em práticas de construção sustentável (USGBC, s.d.).

O BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) é um dos sistemas de certificação de construção sustentável mais antigos e utilizados no mundo. Criado em 1990 pelo *Building Research Establishment* (BRE), no Reino Unido, é usada para avaliar o desempenho de toda a vida útil, desde novos projetos de construção, até a reformas e ajustes. Promove assistência a soluções para reduzir as emissões de carbono a zero líquido, melhorar o desempenho ao longo da vida, impulsionar a circularidade, gerenciar impactos sociais e de saúde, melhorar a biodiversidade e a sustentabilidade para comunidades locais ao redor do mundo. O BREEAM é, também, um certificado de reconhecimento internacional e amplamente utilizado na Europa (BREEAM, s.d. | BRE, s.d.).

### 3.5. Desafios e tendências

No contexto atual das crises globais relacionadas com o ambiente, esferas sociais e económicas, que ganham maior visibilidade com o avanço das tecnologias de rede, nascem novos comportamentos, novas ideias e processos de pensar o design e a sua execução. Assim, o papel do design na sociedade evolui à medida que as tecnologias avançam e os comportamentos das pessoas se transformam (Veiga e Almendra, em

“*Design Research Society Conference 2014 at Umea University, Sweden*” como mencionadas por Plentz, 2020, p. 56).

Se houver uma nova identidade estética voltada para o futuro, esta será, sem dúvida, marcada pela preocupação ecológica e sustentável. Atualmente, é impossível ignorar que tudo o que criamos acabará por se tornar um problema no futuro. Mais resíduos descartados para gerir, mais objetos para reciclar, para desmontar ou recuperar uso. Isso além de impacto ambiental, demanda tempo e financiamento. Esta realidade coloca-nos em posição de repensar os nossos hábitos enquanto consumidores e criadores, a adotar práticas mais responsáveis e conscientes (Delgado, 2017, p. 152).

Os designers e/ou, principalmente, os fabricantes para quem os primeiros trabalham, receiam a ideia de se consumir menos. Isso sugere que haverá uma redução nas compras e, conseqüentemente, uma diminuição nos lucros. No entanto, ao consumir-se e adquirir-se menos, os produtos desenvolvidos deverão ter uma maior durabilidade, serem fabricados e montados com maior cuidado e primor, o que levará, naturalmente, que tenham um custo mais elevado (Papanek, conforme referenciado por Delgado, 2017, pp. 149 – 150).

Fuad-Luke, em “*The Eco-Design Handbook – A Complete Sourcebook for the Home and Office*” (citado por Plentz, 2020, pp. 82 - 83) identificou, na sua publicação de 2007, o que considerava serem barreiras à adoção do design sustentável. Abaixo menciono algumas dessas barreiras, que considero ainda problemas válidos para os dias de hoje:

- Para os designers:
  - Exige um leque mais amplo de conhecimentos e competências;
  - Percepção de custos mais elevados na criação de produtos sustentáveis;
  - Considerado "difícil de vender" a consumidores ou clientes;
  - Insuficiência de apoio governamental;
  - Baixa procura por parte dos consumidores.
  
- Para as empresas:
  - Necessidade de desenvolver um argumento consistente que ultrapasse preocupações pontuais e de curto prazo, abordando soluções de longo prazo e impactos sustentáveis;
  - Falta de procura e impacto limitado na quota de mercado. Mercados em crescimento, mas ainda pequenos ou restritos a nichos;
  - Falta de incentivos políticos, falta de fiscalização e de benefícios para apoiar a adoção de práticas sustentáveis.

- Para os consumidores:
  - A ideia de que produtos e serviços sustentáveis são mais caros. Preços mais elevados podem limitar o acesso a opções sustentáveis;
  - Resistência em mudar hábitos, com tendência para uma percepção de inconveniência associada ao consumo sustentável;
  - Falta de consciencialização e/ou interesse.
  
- Para a educação:
  - Pouco interesse das instituições de ensino superior, falta de compreensão e/ou percepção da sua importância;
  - Baixa procura no mercado de trabalho;
  - Pouco apoio governamental para incentivar a procura e a atualização dos currículos para o tema;
  - Falta de reconhecimento do design no mercado;
  - A sustentabilidade não é vista atualmente como parte integrante do ensino de design tradicional;
  - Carência de docentes qualificados para o tema;
  - O desenvolvimento de produtos sustentáveis requer aprendizagem, evolução e atualização contínua ao longo da vida.

Ao longo das últimas décadas (60 anos, de acordo com Veiga e Almendra [2014], citadas por Plentz, 2020, p. 56), assistimos a uma alteração significativa nos padrões de consumo, o que tem levado ao desenvolvimento de novas abordagens no design. Estas tendências estão agora mais focadas na sustentabilidade e na minimização de problemas sociais, procurando soluções que equilibrem as necessidades humanas com a preservação do ambiente e a promoção do bem-estar coletivo.

## 3.6. Impacto no Design de Interiores

### 3.6.1. Estética e Funcionalidade

A melhoria da usabilidade, seja num design já existente ou num projeto futuro, deve ser uma das principais prioridades do designer. É essencial antecipar e simplificar a forma como o utilizador irá interagir e utilizar os objetos, garantindo uma experiência mais intuitiva e eficiente. Essa usabilidade pode ser facilitada aplicando alguns princípios já conhecidos do design, tais como:

- **Consistência:** garantir que elementos semelhantes se comportem e apareçam da mesma forma em todo o sistema; [exemplo: utilizar a mesma paleta de cores, materiais ou linguagem visual uniforme em toda a casa para criar unidade];

- Convergência: capacidade do sistema de evoluir mantendo a estabilidade das suas características principais; [exemplo: adotar soluções de design atemporais, como paredes em tons neutros, que permitam mudanças no mobiliário ou decoração sem ser necessário maiores reformas];
- Carga e desempenho: estudar o menor esforço necessário para que o utilizador alcance os seus objetivos; [exemplo: colocar móveis ergonômicos e funcionais que facilitem as atividades; e iluminação estratégica];
- Conceito de “Navalha de Occam”: este conceito enfatiza a escolha de soluções simples e eficientes. Em design, o mais simples tende a ser o mais intuitivo;
- Criação de personas: criar personas para nos questionarmos na perspectiva do utilizador dentro do público-alvo e sobre os seus comportamentos

(Lidwell, Holden e Butler, em “*Princípios Universais do Design*” em referência feita por Delgado, 2017, p. 83).

Os autores acima citados (conforme citados por Delgado, 2017, pp. 85 – 87) indicam ainda que compreender e saber como despertar interesse por um objeto torna-o mais funcional e atrativo. Lidwell, Holden e Butler apontam que para alcançar esse objetivo, é possível aplicar alguns outros princípios de design, como:

- Estética-usabilidade: objetos que parecem mais agradáveis visualmente são frequentemente (falsamente ou não) entendidos como mais fáceis de usar;
- Proporção/razão áurea ( $\varphi$ ): um princípio de harmonia visual entre elementos do espaço, como a relação entre altura e largura;
- Arquétipos: ideias ou modelos que são facilmente reconhecidos e associados a significados ou usos específicos;
- Wabi-sabi: valorização da beleza nas imperfeições e na estética natural e orgânica.

### 3.6.2. Educação e Consciência

Para Fuad-Luke [2007] (conforme mencionado por Plentz, 2020, p. 79), a sustentabilidade infelizmente não está presente na prática profissional da maioria dos designers. A maior parte destes profissionais domina bem o “design para os negócios”, têm uma ideia vaga do “design para o ambiente” e raramente se desenvolvem projetos no “design para a sociedade” [os três pilares da sustentabilidade: o ambiental, o social e o económico]. Um estudo realizado com designers renomados revelou que apenas 1% deles se preocupa com a sustentabilidade, 5% consideram ocasionalmente o ecodesign, enquanto que 94% concentram-se exclusivamente em aspetos estéticos, produção e inovação.

Se for verdade que 80% do impacto ambiental de um produto é determinado na fase de design, então os designers precisam, com urgência, de se preocuparem mais

com a sua influência. Torna-se essencial questionar como os designers podem desempenhar um papel mais ativo para promover mudanças significativas na sociedade. No entanto, o sistema educativo em que são formados muitas vezes falha em prepará-los para enfrentar questões mais éticas. Também, práticas como o ecodesign são frequentemente vistas como tendências passageiras ou de interesse restrito a alguns nichos. Por outro lado, se até os governos falham em atingir as suas metas, já por si só insuficientes, na redução da emissões de gases com efeito de estufa, como poderão os designers ser mais estratégicos sobre o tema, do que os próprios especialistas no mesmo, e do que a indústria para a qual trabalham? Nem o sistema educativo nem a indústria têm dado incentivos suficientes para promover esta mudança (Thackara | Wood, ambos os autores, como referenciados por Plentz, 2020, p. 68).

Giard e Schneiderman em *“The Handbook of Design for Sustainability”* (citados por Plentz, 2020, p. 93) apontam um paralelo educacional comparativo dizendo que o desafio com a sustentabilidade no design é semelhante ao que acontece com outros temas, entendidos socialmente como essenciais em disciplinas, como sociologia ou psicologia, mas que não estão nos planos curriculares tradicionais. Ou o designer frequenta opcionalmente, ou tem no seu cronograma académico, uma disciplina específica sobre o tema, que muitas vezes se encontra desconectada do processo de design, ou o assunto é integrado em uma disciplina de design, geralmente relacionada a projetos; e neste último caso, o tema acaba por ser abordado de forma superficial, e lecionada mesmo pelo próprio professor de design. Estas são duas abordagens possíveis para introduzir a sustentabilidade nos cursos de design, uma vez que esta, infelizmente, não é por natureza, um tema intrínseco na disciplina, estando tradicionalmente mais associado às ciências biológicas e a outras áreas.

Os designers, também eles como parte de um sociedade, estão cada vez mais conscientes dos desafios que enfrentamos atualmente, como os impactos negativos do consumismo, e têm procurado equilibrar preocupações de ética ambiental com o seu trabalho. É possível alcançar um design mais responsável e, simultaneamente, promover um maior bem-estar económico. As transformações que têm ocorrido no campo do design são variadas e complexas, mas em um mundo com tanta troca e fluxo de informações, essas mudanças não seguem uma direção única (Walker, em *“Designers, Visionaries and Other Stories - A collection of sustainable Design essays”* em referência feita por Plentz, 2020, p. 68).

Torna-se mais complicado ou dúbio orientar essas informações para que pudessem ser melhor trabalhadas em um comunidade profissional, visto que não existe uma Ordem regulamentadora para o design, tal como existe para a arquitetura, engenharia, medicina, entre outras profissões. Esta é também uma das razões que pesa na balança da desvalorização da profissão socialmente.

Para o autor Papanek (como citado por Delgado, 2017, pp. 147 – 148) o designer é responsável ou conivente por não alertar regularmente os clientes, sejam eles

governos, empresas privadas ou particulares sobre impacto das escolhas tomadas para a sustentabilidade ambiental/ecológica. Um designer sempre foi, também, um educador, tendo a capacidade de informar e influenciar quem recorre aos seus serviços. Devemos, portanto, aprofundar a nossa compreensão sobre o equilíbrio entre economia e ecologia, uma relação que, frequentemente, é apontada como sendo limitadora uma da outra, no entanto, estudos demonstram que a consciência ecológica pode gerar impactos económicos positivos.

### 3.7. Síntese conclusiva

Para pensar em sustentabilidade no design, é fundamental que o designer considere os aspetos ambientais, recorrendo entre algumas opções hoje existentes, como a ferramentas de ecodesign, como a Análise do Ciclo de Vida ou o design orientado para a desmontagem. É igualmente importante que se dedique às questões sociais, incluindo práticas como o design inclusivo e a inovação social. Além disso, há outras abordagens possíveis, como incentivar comportamentos mais sustentáveis ou conceber serviços mais sustentavelmente orientados. Assim, o design sustentável apresenta inúmeras possibilidades, mas depende, acima de tudo, de uma reflexão crítica do designer sobre as suas próprias escolhas e de uma preocupação constante com os impactos gerados, sejam eles ambientais, sociais ou económicos.

### 3.8. Referências bibliográficas e web-gráficas

Anjos, R. M. & Ubaldo, A. A. B. (2015). O desporto como elemento indutor da sustentabilidade na sociedade de risco. Em: M. Sousa & C. Armada (orgs.), *Sustentabilidade, meio ambiente e sociedade: reflexões e perspectivas*. UNIPAR. URL: [https://www.unipar.br/documentos/491/Sutentabilidade Meio Ambiente e Sociedade .pdf](https://www.unipar.br/documentos/491/Sutentabilidade%20Meio%20Ambiente%20e%20Sociedade.pdf)

BCSD Portugal (s.d.). *O que é a sustentabilidade?*. URL: <https://bcsdportugal.org/sustentabilidade/>

BRE. (s.d.). *About*. URL: <https://bregroup.com/about/>

BREEAM. (s.d.). *Home*. URL: <https://breeam.com/home>

Delgado, C. V. C. (2017). *Hábitos de Design Sustentável na Habitação Económica dos Anos 50*. IADE – Universidade Europeia

Erlhoff, M. & Marshall, T. (2008). Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 104 – 109). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Florestas.pt (s.d.). *Qual o significado de sustentabilidade?*. URL: <https://florestas.pt/saiba-mais/qual-o-significado-de-sustentabilidade/>

Freitas, J. (2012). *Sustentabilidade: direito ao futuro* (2ª ed., pp. 64 – 65). Fórum. URL: <https://pt.scribd.com/document/589604682/Sustentabilidade-Direito-Ao-Futuro-Juarez-Freitas>

León, M. (s.d.). *Design para desmontagem – a chave para a construção circular* (I. Veiga, Trad.). Fundación Arquia. URL: <https://blogfundacion.arquia.es/pt-pt/2020/03/design-para-desmontagem-a-chave-para-a-construcao-circular/>

Medeiros, R. (2022). *Sustentabilidade*. Portal de Educação e Ambiente (Governo do Estado de São Paulo). URL: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/sustentabilidade/>

Mendes, J. M. G. (2009). Dimensões da Sustentabilidade. Em: *Revista das Faculdades Santa Cruz* (v. 7, n. 2, 2010, pp. 49 – 59). Santa Cruz Centro Universitário. URL: <https://periodicos.unisantacruz.edu.br/index.php/revusc/article/view/135>

Mitrasinovic, M. (2008). Universal Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 419 – 422). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Plentz, N. D. (2020). *Sustentabilidade no Ensino do Design: Diretrizes e Estratégias para o Brasil e Portugal* (vol. I). FAUL

Tavares, P. M. M. (2013). *A Arquitetura Sustentável como Fator Influenciador da Reputação Institucional*. IPAM

Tonkinwise, C. (2008). Sustainability. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 380 – 386). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Towers, J. & Kohler, M. (2008). Environmental Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 147 – 149). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

União Europeia (s.d.). *Desenvolvimento sustentável*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM%3Asustainable+development>

USGBC. (s.d.). *LEED rating system*. URL: <https://www.usgbc.org/leed>



# capítulo IV

## - ESTÁGIO -



## 4.1. Empresa - BICA Arquitectos



Figura 1. Logótipo BICA Arquitectos

O atelier BICA Arquitectos foi fundado em 2002 pela arquiteta e designer de interiores Inês Cortesão. Teve a sua primeira sede no Bairro da Bica, em Lisboa, junto ao Ascensor da Bica; localização esta que teve origem no nome dado ao atelier. Em 2011, o atelier mudou-se para a sua atual localização na Rua Borges Carneiro (número 38, 1º esquerdo, 1200-619, Lisboa), no Bairro da Lapa, freguesia da Estrela. Desde então, os seus principais pontos de referência e proximidade incluem a Basílica da Estrela, o Jardim da Estrela, a Assembleia da República/Palácio de São Bento e o Jardim de São Bento (Anteprojectos, 2021 | Bica Arquitectos, s.d.a).

Desde o seu estabelecimento em 2002, o atelier BICA Arquitectos tem sido um elemento ativo no cenário arquitetónico, destacando-se por uma ampla gama de projetos em diversas áreas. Com uma abordagem versátil e adaptativa, o atelier tem deixado a sua marca em projetos de construção, reabilitação e remodelação de habitações unifamiliares e coletivas, assim como em instalações comerciais, de saúde, educação, religiosas, hoteleiras, de restauração, industriais, turísticas e exposições. De salientar os seguintes projetos: a Igreja de Nossa Senhora das Necessidades em Chãs, Leiria, que foi nomeada na categoria de Melhor Projeto Público nos Prémios Construir, em 2012; as Casas no Belas Clube de Campo, Herdade da Aroeira e na Aldeia do Freixo que foram nomeadas para os Prémios Building of the Year da ArchDaily; sendo esta última, a Casa na Aldeia do Freixo, escolhida para a exposição "Casas no Alentejo" em 2023, promovida pela Ordem dos Arquitectos; e a Casa em Tróia que tem sido nomeada para diversos prémios internacionais, foi finalista dos Prémios Internacionais BigMat'23 na categoria de Habitação de Pequena Escala e da primeira edição dos Prémios Arquitetura no Alentejo, promovido pela Ordem dos Arquitectos, ambas em 2023 e foi duplamente premiada na primeira edição dos Prémios Nacionais de Arquitetura Espaço, também em 2023, nas categorias de Habitação Unifamiliar e de Sustentabilidade (Anteprojectos, 2021 | Bica Arquitectos, s.d.b).

O atelier é composto por uma equipa fixa, até à presente data, de três membros: Inês Cortesão, arquiteta e designer de interiores por formação, graduada pela Universidade Lusíada de Lisboa e pela Escola Superior de Design de Lisboa, respetivamente, e mestre em Diseño de Interiores pela Universidade de Salamanca. É

também a fundadora e diretora do atelier. Pedro Tomé, licenciado em arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, e Gonçalo Timóteo Fernandes, também licenciado e mestre em arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, completam a equipa. Além dos membros citados o atelier apresenta também projetos em parceria com alguns outros arquitetos e ateliês/escritórios (Bica Arquitectos, s.d.b).

## 4.2. Metodologia de trabalho - BICA Arquitectos

O atelier tem um horário de funcionamento de 8 horas comerciais, operando entre as 10h e as 19h. A estrutura do trabalho é, em grande parte, remota, com os colaboradores a desempenharem as suas funções à distância. Contudo, quando é necessário desenvolver partes mais complexas de um projeto ou realizar reuniões presenciais com clientes, estes deslocam-se até à morada do atelier, ou às das diferentes obras em curso. No entanto, a arquiteta Inês Cortesão, diretora do atelier, está presente todos os dias de trabalho para assegurar um acompanhamento próximo de todos os projetos em curso. Durante o período de estágio, estive também, a trabalhar presencialmente no atelier, beneficiando da orientação e supervisão contínua da arquiteta Inês Cortesão. A arquiteta encontra-se disponível para receber visitas de representantes de empresas/marcas interessadas em apresentar os seus produtos, reuniões com clientes que queiram contratar os serviços do atelier e fazendo a gestão de todas as questões que envolvem os projetos de arquitetura, design e a sua empresa. Desta forma, o funcionamento do atelier é caracterizado por uma combinação de trabalho remoto e presencial.

Este primeiro parágrafo é, portanto, referente à metodologia de funcionamento e utilização do atelier. De seguida, descreve-se, no Quadro 1, a metodologia envolvida na realização de um projeto no atelier, dedicado ao design de interiores e, incluindo neste, conforme a aprendizagem prática adquirida em estágio, o design de mobiliário.

Quadro 1. Metodologia de desenvolvimento de projetos - BICA Arquitetos

Fonte: autor

<p>Primeiro contacto com o cliente</p>	<p>1º. O cliente contacta o atelier, normalmente, por e-mail com os pormenores do que pretende fazer. Se houver interesse em realizar o projeto, é marcada uma reunião com o cliente, geralmente presencial e na morada do atelier. Nesta reunião, o cliente explica com mais detalhes o que pretende fazer, o programa organizacional do espaço, orçamento disponível, o estilo/estética de design desejado e fornece, caso existam, plantas e registo fotográfico;</p> <p>2º. Depois da reunião com o cliente, será necessária uma visita ao local onde se realizará o projeto para fazer o levantamento arquitetónico do espaço ou confirmar/atualizar as plantas fornecidas pelo cliente e fazer registos fotográficos do existente;</p>
<p>Proposta</p>	<p>3º. Tendo a base de trabalho 2D, o levantamento realizado, inicia-se a organização do espaço segundo o programa entregue pelo cliente, desenvolvem-se os desenhos de plantas, cortes e alçados, bem como o desenho e/ao a escolha de mobiliário e de materiais de acordo com os parâmetros estéticos por ele definidos e a realização de <i>moodboards</i>;</p> <p>4º. De seguida, procede-se à modelação e visualização 3D e, conseqüentemente, à realização de simulações de render do espaço projetado;</p> <p>5º. Nesta etapa, o projeto de apresentação está pronto para ser apresentado ao cliente. Assim, é marcada uma reunião para que este possa dar as suas considerações;</p>
<p>Projeto de execução</p>	<p>6º. Tendo a aprovação do cliente, são realizadas as alterações resultantes da reunião, desenvolvem-se os desenhos finais em diferentes escalas de pormenorização consoante a sua necessidade, os desenhos de mobiliário sob medida e o mapa de acabamentos. Este último é o documento que descreve com o máximo de detalhe possível as materialidades, acabamentos, os trabalhos envolvidos, aplicações e instalações a serem efetuados no projeto;</p>

Orçamentação	<p>7º. De seguida, o projeto é entregue a uma empresa de empreitada/construção que colabora com o atelier ou, caso seja da preferência do cliente, uma outra da sua escolha. Estas empresas irão elaborar uma proposta de orçamento com o apoio e análise do atelier e uma previsão do tempo de trabalho, desde o início até à finalização da obra referente ao projeto;</p> <p>8º. Tendo o orçamento aprovado pelo cliente, dá-se início à obra;</p>
Acompanhamento de obras	<p>9º. Periodicamente e/ou sempre que necessário, é realizada uma visita por um responsável/representante do atelier para supervisão e acompanhamento da obra, de acordo com o projeto desenvolvido. Podem ser realizadas alterações no projeto durante a execução da obra, caso surjam situações que exijam ajustes para garantir a conformidade com as especificações originais;</p>
Conclusão do projeto	<p>10º. Nesta última fase, procede-se à finalização da obra de acordo com o projeto aprovado pelo cliente.</p>

### 4.3. Tarefas desenvolvidas

Durante o período de estágio no atelier BICA Arquitectos, houve a oportunidade de acompanhar várias etapas de desenvolvimento de diversos projetos e, dessa forma, de exercer diferentes tarefas que cada uma delas exigia de naquele momento. Destas tarefas, pode-se destacar as seguintes, que foram tidas com maior relevância no percurso e formação profissional:

- Reuniões com clientes;
- Reuniões com representantes de marcas;
- Deslocações a obras;
- Acompanhamento de obras;

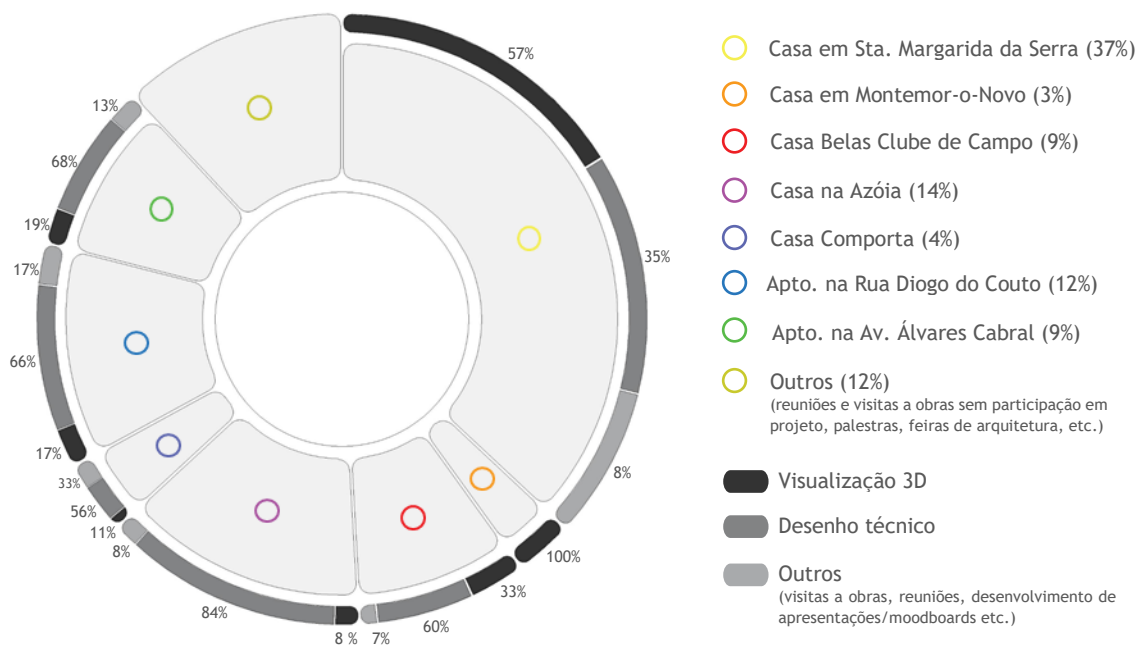
- Foto-documentação;
- Levantamento arquitetônico;
- Desenvolvimento de projeto 2D com o *software AutoCad*;
- Desenvolvimento de modelações 3D com o *software SketchUp* e posteriores visualizações/simulações de espaço 3D com o *software V-Ray*;
- Preparação de documentos sobre projetos desenvolvidos.

Referindo mais uma vez que todas estas atividades realizadas foram supervisionadas e orientadas para o seu melhor desenvolvimento, pelo supervisor destacado para o período de estágio no atelier.

O Gráfico 2 apresenta o tempo relativo, em percentagem, dedicado a cada projeto colaborado durante o estágio, assim como o tempo despendido em cada tipo de atividade realizada nesses projetos. Além disso, nos pêndices deste relatório, encontra-se um breve relatório diário descritivo das tarefas de maior relevância executadas em cada dia do estágio, para uma melhor compreensão das atividades desenvolvidas.

Gráfico 2. Tempo relativo (%) dedicado a cada projeto em estágio

Fonte: autor



#### 4.4. Cronograma geral de projetos de estágio

O Gráfico 3, mostra agora o cronograma geral temporal, dos mesmos projetos anteriormente apresentados, ao longo dos nove meses de estágio, por ordem cronológica pela qual foram iniciados. Como se pode observar pela análise do mesmo,

praticamente todos os projetos foram realizados com interrupções de tempo entre si. Essa descontinuidade deve-se a vários fatores.

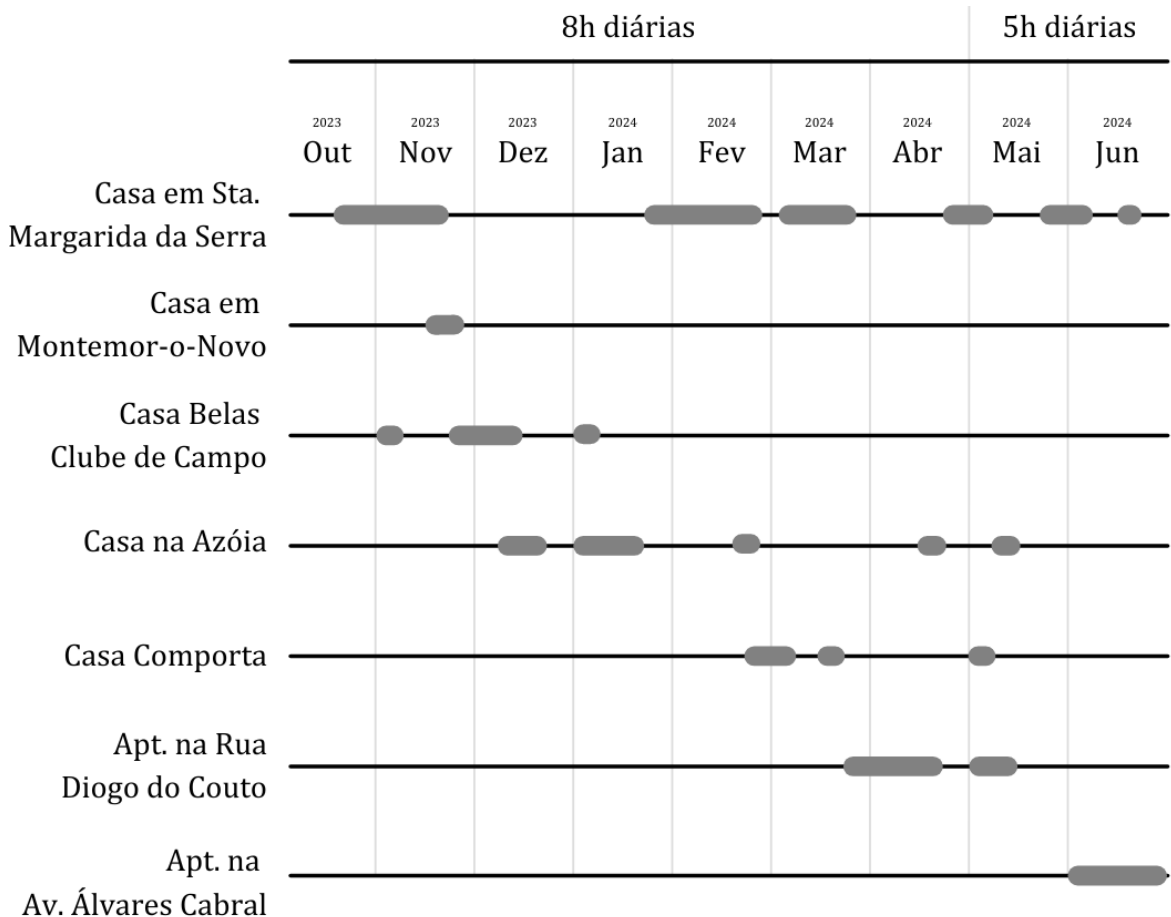
Primeiramente, o gráfico refere-se unicamente à participação do mestrando em cada projeto específico, não significando que estes não estivessem a ser desenvolvidos por outros membros da equipa do atelier nesses intervalos de tempo.

Esses intervalos de tempo entre as atividades de um mesmo projeto incluem também as esperas pelo feedback dos clientes. Após a entrega de uma fase de projeto, é frequentemente necessário fazer ajustes com base nos comentários e sugestões dos clientes. Durante esse período, o desenvolvimento do projeto pode ficar temporariamente suspenso.

É importante destacar que o Gráfico 2 e 3 têm uma leitura complementar.

Gráfico 3. Cronograma geral de projetos de estágio

Fonte: autor



## 4.5 Referências bibliográficas e web-gráficas

Anteprojectos (15.10.2021). *Quem é quem: BICA Arquitectos - Conheça o atelier aqui!*. Anteprojectos.URL: <https://www.anteprojectos.com.pt/artigos/143255/quem-e-quem-bica-arquitectos-conheca-o-atelier-aqui>

Bica Arquitectos. (s.d.a). *Página inicial*. URL: <https://bicaarquitectos.com/>

Bica Arquitectos. (s.d.b). *Sobre nós*. URL: <https://bicaarquitectos.com/about>

# capítulo V

- PROJETOS -



Neste Capítulo, serão apresentados os sete projetos assinados pelo atelier BICA Arquitectos em que houve colaboração do mestrando durante os oito meses de estágio.

Estes sete projetos são de diferentes naturezas; alguns de design de interiores aliado a um projeto de arquitetura de raiz, outros apenas de design de interiores incluindo o design de mobiliário, um projeto de desenvolvimento 3D e um relacionado com decoração.

Todos os projetos foram desenvolvidos em colaboração. Mesmo nos projetos onde houve maior autonomia, estes foram acompanhados e corrigidos pelo supervisor de estágio. Este trabalho em conjunto facilitou a determinação dos layouts, materialidades e acabamentos dos projetos, onde houve sempre um sentimento de inclusão de ideias e participação. Este trabalho conjunto foi fundamental para desenvolver melhor os projetos de acordo com os objetivos dos clientes, quer fossem relativos à estética, utilização do espaço e/ou orçamento, e também para próprio desenvolvimento pessoal de trabalho em equipa do mestrando.

O atelier tem uma grande procura de clientes para desenvolver projetos de habitação e, assim sendo, todos os projetos desenvolvidos nesse período de oito meses foram de habitações unifamiliares para uso próprio ou destinados ao arrendamento. A maioria destes projetos envolveu a reabilitação e reforma dos espaços, exceto os que foram aliados a projetos de arquitetura de raiz.

É importante também referir que, neste capítulo, serão apresentados apenas as partes dos projetos que desenvolvidos pelo mestrando, ou o material necessário para ilustrar essa mesma participação. Assim sendo, destaca-se que o projeto mais completo em termos de material e documentação produzidos e em contexto com a formação do curso, foi o projeto do Apartamento na Rua Diogo do Couto, apresentado no ponto 5.6 deste mesmo capítulo.

## 5.1. Casa em Santa Margarida da Serra

- Intervalo de tempo de projeto: 17 de outubro de 2023 a 18 de junho de 2024, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: visualizações render 3D, arquitetura e design de interiores com design de mobiliário integrado;
- Área do terreno: cerca de 47 hectares;
- Área bruta de construção: Casa: cerca de 260 m<sup>2</sup>; Apoio agrícola: cerca de 185 m<sup>2</sup>;
- Utilização: habitação unifamiliar; armazém de trabalho/atividade agrícola;
- Localização: Castelhães, Grândola/Santa Margarida da Serra.

Este projeto foi um dos mais complexo colaborados durante o período de estágio, tendo-se desenvolvido trabalho neste durante praticamente todo o período de estágio. O intervalo de tempo acima indicado, para maior compreensão na descrição do projeto, foi subdividido em quatro outros intervalos. São eles: de 17 de outubro a 20 de novembro de 2023; de 22 de janeiro a 10 de abril de 2024; de 22 de abril a 2 de maio de 2024; e de 27 de maio a 18 de junho de 2024. Entre a primeira e a última data, contabiliza-se cerca de sessenta e três (63) dias de trabalho neste projeto. Nele, foi desenvolvido imensa modelação 3D do espaço arquitetónico e de interiores, também projetos base de arquitetura, projetos base desenvolvimento do design de interiores e mobiliário, além de participações em reuniões com os clientes.

O projeto foi encomendado por um casal, ambos com menos de quarenta (40) anos e sem filhos. Foram encomendados dois projetos: uma habitação unifamiliar e um armazém de apoio agrícola. Ambos os projetos deveriam ter uma estrutura arquitetónica inspirada num monte alentejano tradicional, no entanto, sendo contemporâneos, modernos e alinhados com a sustentabilidade ambiental.

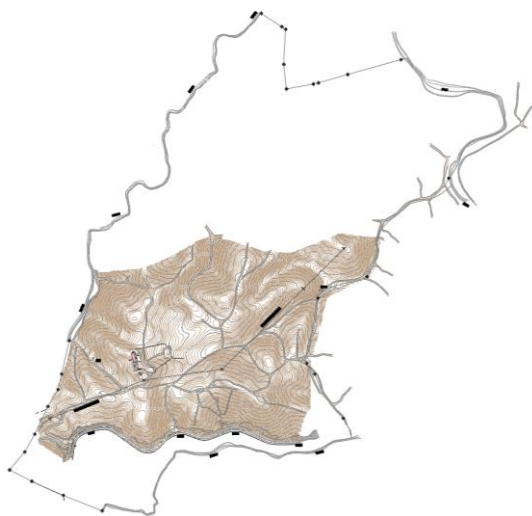


Figura 2. Levantamento topográfico - Planta Geral (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: Fernando Gonçalves (topografo na Topoesferica Lda.) | BICA Arquitectos

### 5.1.1. Proposta

- **17 de outubro a 20 de novembro de 2023**
- Tempo de trabalho: cerca de vinte (20) dias, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: modelação e visualização 3D, e design de interiores integrado na arquitetura.

O projeto de Santa Margarida da Serra foi-me apresentado no primeiro dia de estágio, os desenhos base do projeto já haviam sido feitos. Nesta primeira proposta foi desenvolvida uma casa com características essenciais de uma casa de monte alentejano. Uma casa retangular de duas águas e uma chaminé. No caso desta primeira proposta a chaminé além da sua função habitual, de fumar uma lareira, foi feito na coimeira do telhado, um rasgo da sua largura de uma ponta à outra da casa para se fazer um lanternim, permitindo a entrada de luz natural, ao longo do dia pela casa, de maneira que a sua presença fosse mutável. O facto de o terreno dos clientes ser muito extenso foi possibilitado o uso de muitas paredes de vidro, visto que a privacidade não seria um problema. De ambos os alçados laterais, foram colocados um espelho de água e uma piscina. A planta apresenta um hall de entrada estreito ladeado por dois pátios exteriores, uma cozinha e sala de estar integradas com uma lareira como elemento centrar entre as duas, um corredor comprido que se distribui lateralmente para as áreas privadas da casa como quartos, escritório, instalações sanitárias, áreas técnicas e, também, eles ladeados por pátios exteriores, e ao fundo a suite master (Fig. 3).

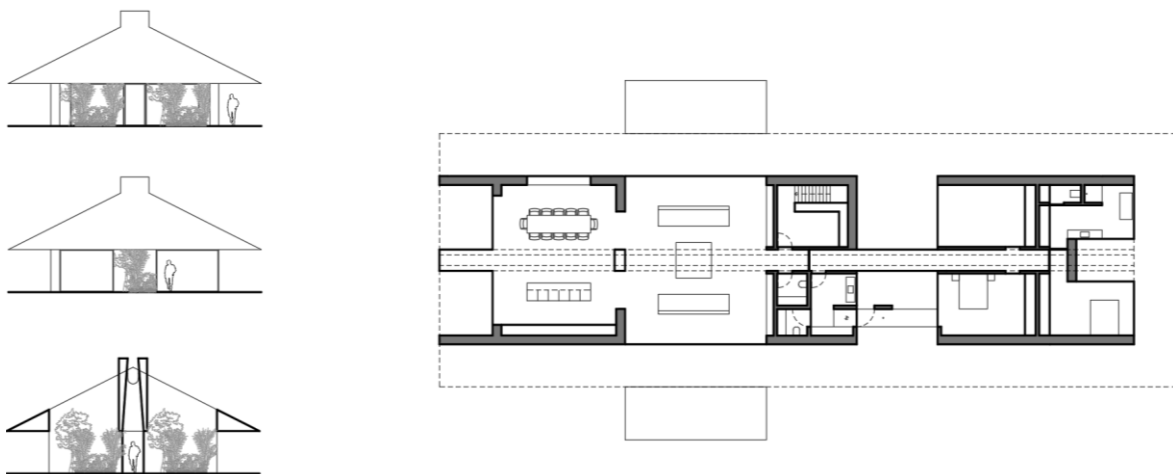


Figura 3. Alçados dos topos, corte transversal e planta geral (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: BICA Arquitectos

Se a contemporaneidade e o modernismo foram aplicados na forma da casa, a sustentabilidade seria aplicada na sua estrutura e materialidade, qual já pude colaborar e opinar. A escolha feita para o enchimento de estruturas da casa, em vez do habitual tijolo cerâmico, foi escolhido o bloco de cânhamo, um material sustentável, feito a partir de fibras da planta do cânhamo, com tem uma grande absorção de CO<sub>2</sub> e baixo consumo de água na sua produção, além do mesmo já ser um excelente isolante térmico e acústico, descartando a necessidade de materiais adicionais que cumpram esses parâmetros. Para o revestimento exterior da casa, fachadas e cobertura, foi escolhido uma tijoleira refratária vermelha, usualmente utilizada na construção de lareiras ou outras superfícies em contacto direto com o fogo; a escolha deste revestimento surgiu pela sua cor semelhante ao do terreno envolvente, de onde será contruída a casa, ser rica em argila, e por isso avermelhada; a peculiaridade da tijoleira escolhida, da marca *Candigrés*, é que esta detém na sua composição detritos de sanitários, de desperdício de fabrico e/ou descarte, além de oferecer uma resistência em ambientes com temperaturas elevadas, ao choque térmico e desgaste mecânico, tendo-se tornado uma escolha ideal para o forte clima alentejano, prolongando a vida útil das estruturas. Por fim, como a casa detém de muitas transparências, seria necessário que estas caixilharias correspondessem também a estes princípios sustentáveis, tendo sido uma escolha obvia as caixilharias de alumínio, sabendo que este é um material com alta reciclabilidade, de até 100%, além de ser um material com alta resistência e durabilidade, quando se fala da sua aplicação caixilharias.

Estando já com o projeto base e a sua materialidade já familiarizados, iniciou-se a modelação tridimensional do terreno e da casa. Depois de algumas tentativas, pouco satisfatórias, da aplicação dos materiais na modelação tridimensional, por falta de experiência na modelação de espaços exteriores, esta etapa do projeto não se revelou ser tão simples como inicialmente se julgava. A meio de contorna-se esse problema foi proposto pala arquiteta Inês Cortesão realizar uma visualização 3D, em um estilo a “imaterial”, como se este se tratasse de uma “maquete 3D” (Fig.4 – 8).



Figura 4. Simulação de espaço 3D - terreno e arquitetura (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 5. Simulação de espaço 3D - Hall de entrada exterior (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 6. Figura 6. Simulação de espaço 3D - Área da cozinha (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 7. Simulação de espaço 3D - Sala de estar (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 8. Simulação de espaço 3D - Espelho de água e sala de estar (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Após a reunião de apresentação desta fase de projeto acima descrito (além dos complementos relativos à arquitetura, como cortes, alçados, implantações, etc., nos quais não houve colaboração para documentar neste relatório), houve inúmeras considerações dos clientes e modificações ao projeto.

Foi-nos entregue um novo programa de áreas interiores pelos clientes e dado que estas alterações eram maioritariamente relativas à reorganização desses mesmos espaços, foi-me atribuído o desenvolvimento dos desenhos técnicos.

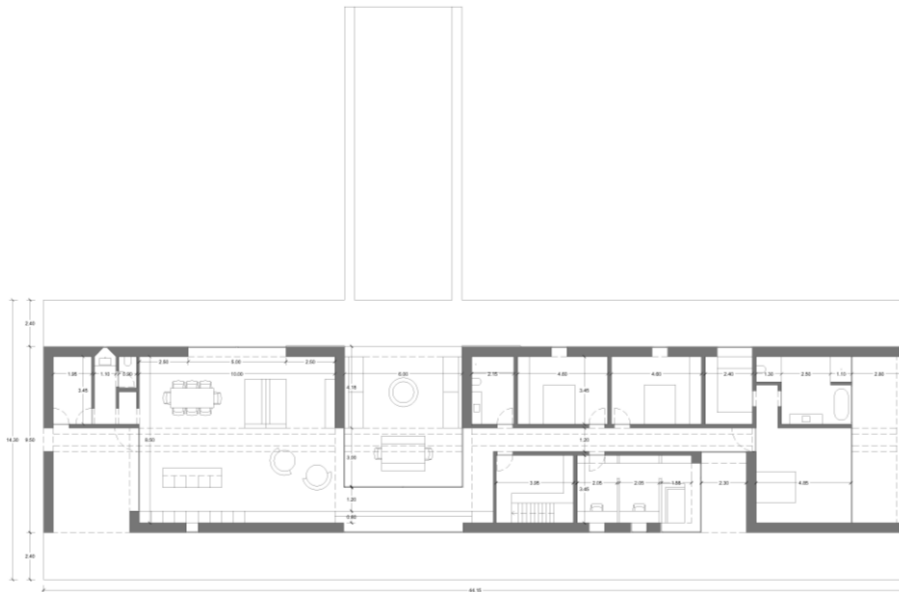


Figura 9. Planta geral (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

A planta representada pela Figura acima resultou dessas alterações, sendo elas, a adição de uma pequena sala de arrumos no hall de entrada exterior, a de um bengaleiro e de um lavabo social junto à entrada, à remoção da lareira que antes era um elemento protagonista entre a cozinha e a sala de estar, que agora passaram a ser um espaço integrado, a retirada dos pátios interiores nos corredores, dando lugar a um só pátio que agora separa a zona social da zona privada, na suíte principal, os armários deram lugar a um closet e por fim, no exterior, o espelho de água foi removido e a piscina passou a ser mais alongada e perpendicular à casa, alterações estas ilustradas nas Figuras 10 a 17.



Figura 10. Simulação de espaço 3D - Terreno e arquitetura, vista SE (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

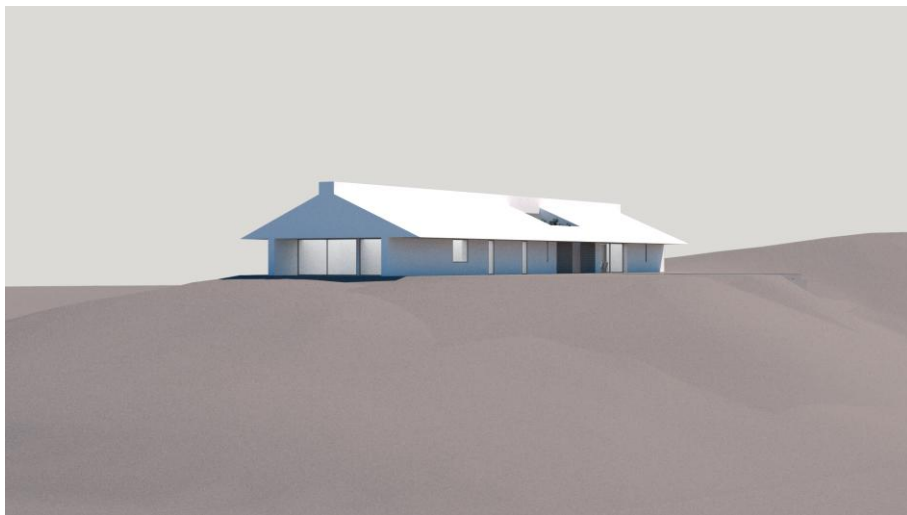


Figura 11. Simulação de espaço 3D - Terreno e arquitetura, vista NO (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 12 Simulação de espaço 3D - Alçado Este (Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 13. Simulação de espaço 3D - Alçado Sul (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 14 Simulação de espaço 3D - Cozinha (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 15. Simulação de espaço 3D - Jardim de inverno (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 16 Simulação de espaço 3D - Corredor (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 17. Simulação de espaço 3D - Piscina (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Após a apresentação desta segunda proposta, os clientes não deram feedback, e pediram tempo para pensar no projeto e como gostariam de proceder, se seriam propostas novas alterações ou se o atelier poderia dar início ao projeto de execução.

- **22 de janeiro a 10 de abril de 2024**

- Tempo de trabalho: cerca de trinta (30) dias, num período de trabalho descontínuo;
- Tipo de projeto: modelação e visualização 3D, e design de interiores integrado na arquitetura.

Pelo início de janeiro, após o regresso das festividades do fim de ano de 2023, o atelier recebeu retorno dos clientes sobre as considerações que fizeram sobre o projeto desenvolvido e que lhes foi apresentado, e que apesar de terem gostado, estes não estava de encontro com o que idealizavam, por isso optaram por pedir para que se iniciasse um novo projeto, e com uma nova localização no terreno; tornando necessário uma nova visita de campo pelos arquitetos para fazerem o reconhecimento do novo local de implantação do novo projeto a desenvolver-se.

Durante este mesmo período, os clientes também pesquisaram por referências do tipo de casas que idealizavam ter e, inspirados na Residência RN (Fig. 18) do arquiteto brasileiro Paulo Jacobsen, foi-nos pedido para desenvolver uma casa em um formato de "T". Seguindo mesmo o raciocínio de diferenciar nos volumes arquitetónicos, pediram que o apoio agrícola em tivesse o formato de um "L".



Figura 18. Fotografia aérea Residência RN

Fonte: Jacobsen Arquitetura

Nesta ocasião o atelier encontrava-se com alta demanda por parte da equipa dos arquitetos, e como já existia certa familiaridade com o programa de arranjos interiores dos clientes, foi-me encarregue o desenvolvimento deste novo projeto de raiz, partindo

do desenvolvimento dos interiores para o exterior, ou seja, a arquitetura, que posteriormente passaria a ser desenvolvido pelos arquitetos do atelier.

Por fim, desenvolveu-se a base dos desenhos técnicos deste projeto, quase na sua totalidade, que posteriormente utilizados no processo de licenciamento da câmara municipal, sendo a maioria desses desenhos referentes à arquitetura, não serão apresentados neste relatório, embora passe a citar o que foi realizado: modelação de terreno, que se refere mais à arquitetura paisagista, área na qual tenho formação, o estudo da topografia para a implantação da casa e do apoio agrícola, plantas de implantação (Fig. 19), plantas do existente, plantas de demolição (vermelhos e amarelos), plantas de proposta (Fig. 20 - 21), plantas de coberturas, cortes e alçados. Todos estes desenhos foram posteriormente trabalhados e finalizados pelas equipas responsáveis pela arquitetura do atelier.

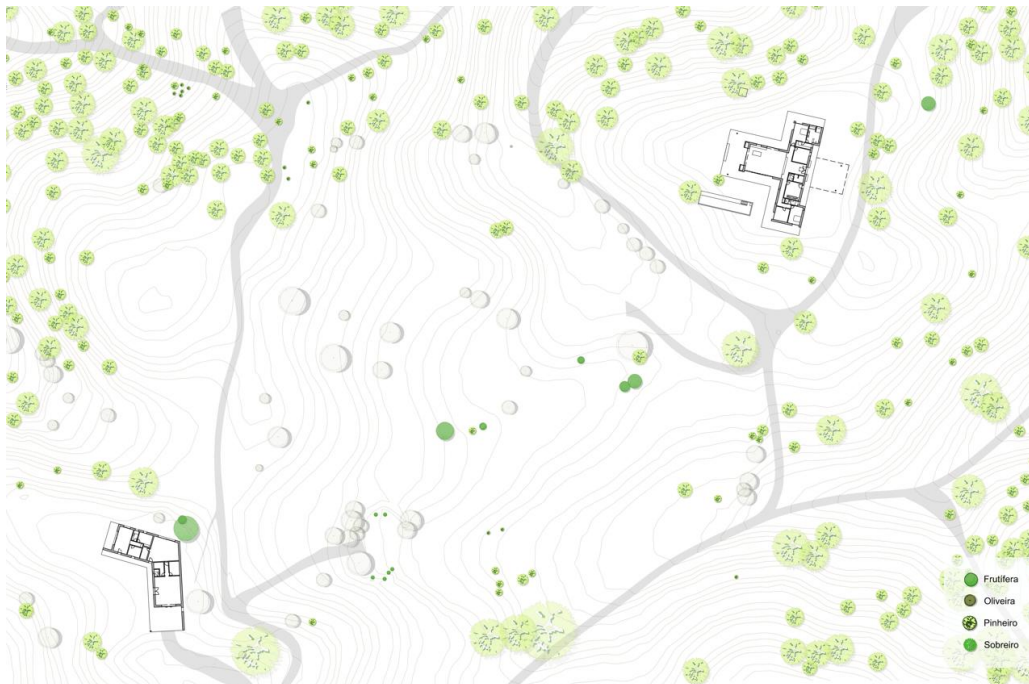


Figura 19. Planta geral de implantação - Apoio Agrícola e Habitação (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

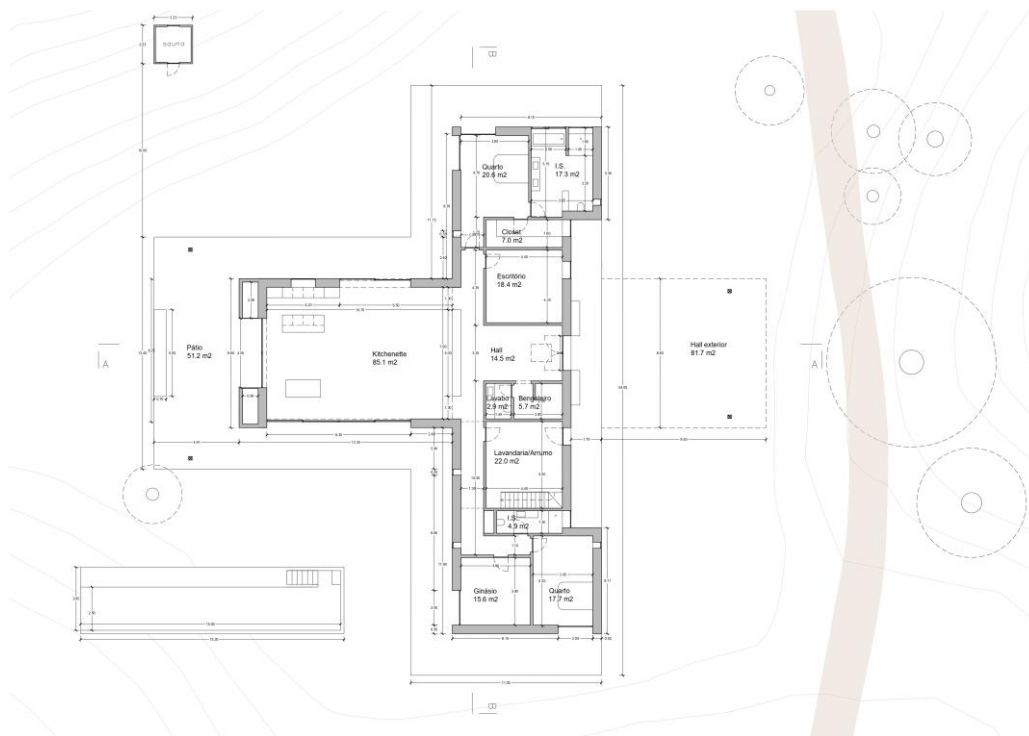


Figura 20. Planta geral - Habitação (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

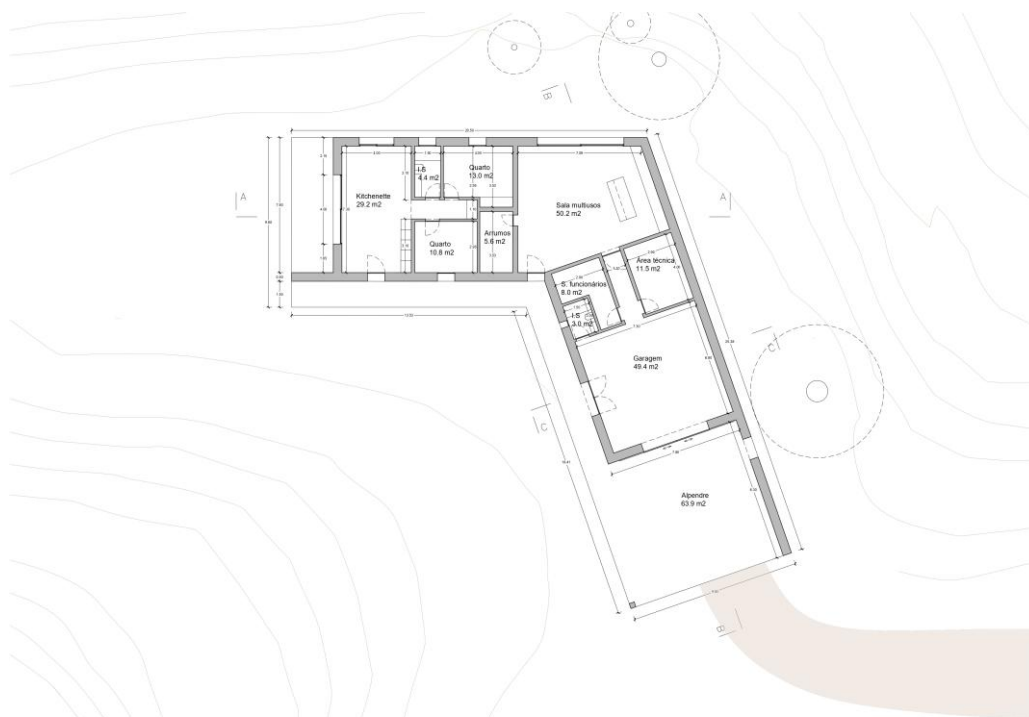


Figura 21 Planta geral - Apoio Agrícola (Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Estes últimos desenhos, apresentados nas Figuras acima, são os finais de um longo desenvolvimento de trabalho, que resultaram de várias reuniões e diversas alterações por parte dos clientes ao projeto.

Houveram, também, consideráveis alterações nos materiais do primeiro para este segundo projeto, no entanto mantendo-se o objetivo inicial de alcançar a máxima sustentabilidade de sua aplicação. No o apoio agrícola, foram adotadas as materiais de revestimento de fachadas, inicialmente escolhidos para a habitação do primeiro projeto, a tijoleira refratária vermelha em todas as suas faces e coberturas, e onde não é possível a sua aplicação, será aplicado um revestimento à base de cal com cor afinada pela da tijoleira. Na casa, as fachadas passam a ter um revestimento à base de cal, na cor bege, o telhado, para que seja o mais baixo possível, foi escolhido que este seja de zinco, castanho-avermelhado, um material que tem a possibilidade de ser 100% reciclado sem a perda de qualidade na sua transformação, tem longa durabilidade e baixa manutenção. As caixilharias mantêm-se de alumínio para ambas as construções, sendo que no Apoio Agrícola estas são lacadas a cor da tijoleira e na Habitação são lacadas à cor do telhado de zinco; portas e portadas em madeiras naturais e estruturalmente, para o enchimento das paredes, os blocos de cânhamo, ainda são a melhor opção compatível com a filosofia sustentável a ser alcançada pela equipa e pelos clientes.

Quando ocorreu a aprovação do projeto realizou-se, então, as imagens de simulação 3D, com as materialidades anteriormente descritas aplicadas (Fig. 23 - 29).

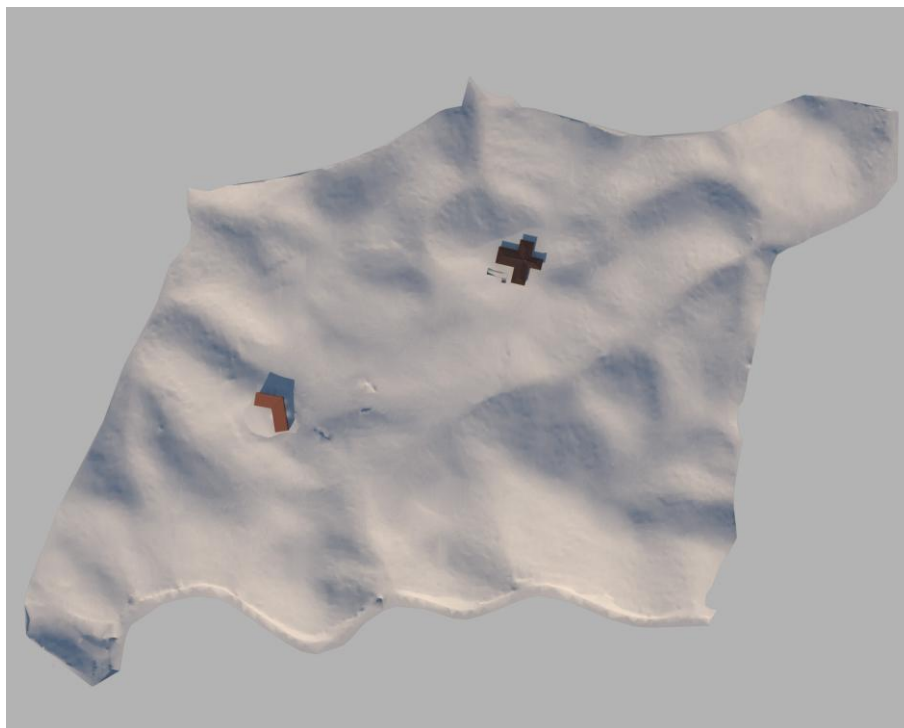


Figura 22. Simulação de espaço 3D - Implantação do Apoio Agrícola e Habitação (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 23. Simulação de espaço 3D - Apoio Agrícola, vista NO (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 24. Simulação de espaço 3D - Apoio Agrícola, vista NE (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 25. Simulação de espaço 3D - Habitação, alçado Nascente (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 26. Simulação de espaço 3D - Habitação, vista NE (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

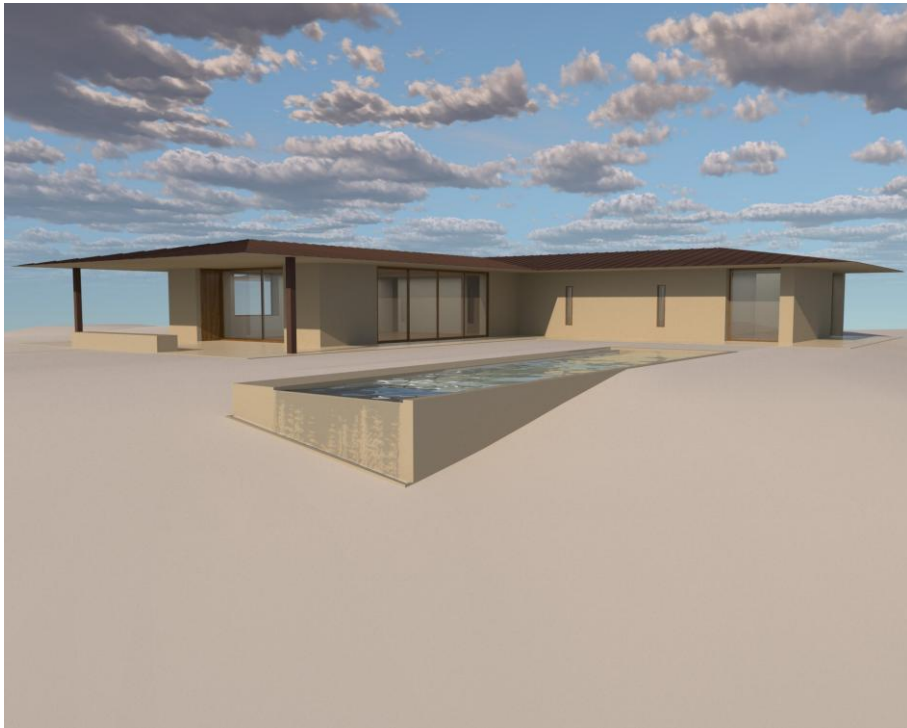


Figura 27. Simulação de espaço 3D - Habitação, vista SO (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitecto



Figura 28 Simulação de espaço 3D - Habitação, alpendre NO (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitecto



Figura 29. Simulação de espaço 3D - Habitação, vista SE (casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitecto

- **22 de abril a 2 de maio de 2024**
- Tempo de trabalho: cerca de seis (6) dias, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: modelação e visualização 3D.

Neste terceiro período do projeto de Santa Margarida da Serra, foram desenvolvidas, a pedido dos clientes, novas imagens de visualização 3D, somente da casa para habitação no estilo "maquete 3D", à semelhança do que havia sido feito no primeiro projeto, para este novo projeto (Fig. 30 – 36).



Figura 30. Simulação de espaço 3D - Habitação, alçado Nascente (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 31- Simulação de espaço 3D - Habitação, vista S0 (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 32. Simulação de espaço 3D - Habitação, vista da piscina para o ginásio (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 33. Simulação de espaço 3D - Habitação, alçado Sul, vista para a cozinha e sala de estar (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

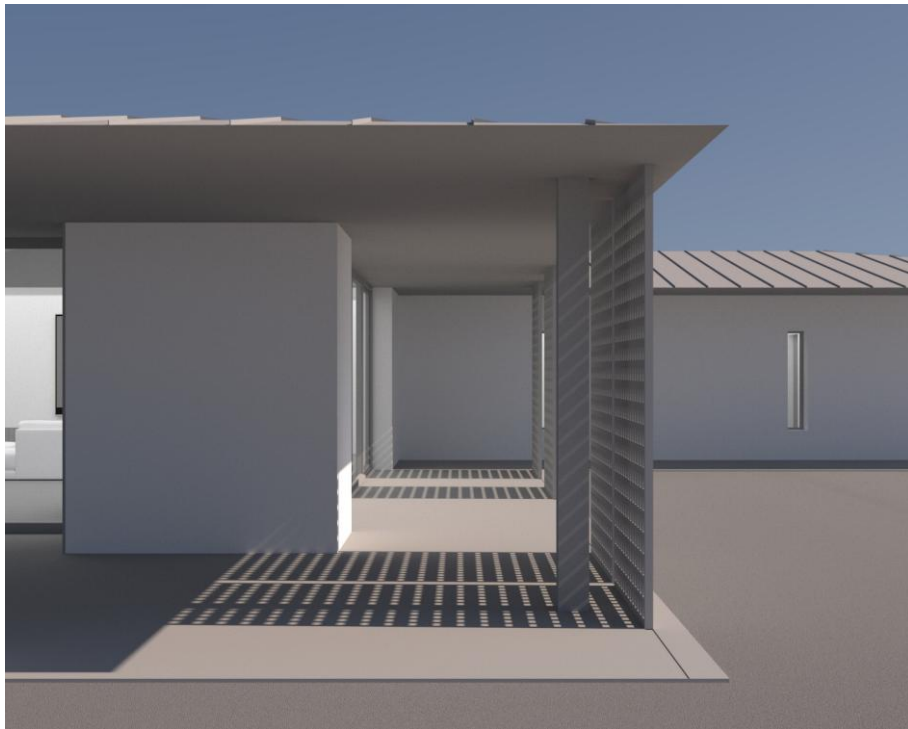


Figura 34. Simulação de espaço 3D - Habitação, alpendre SO (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

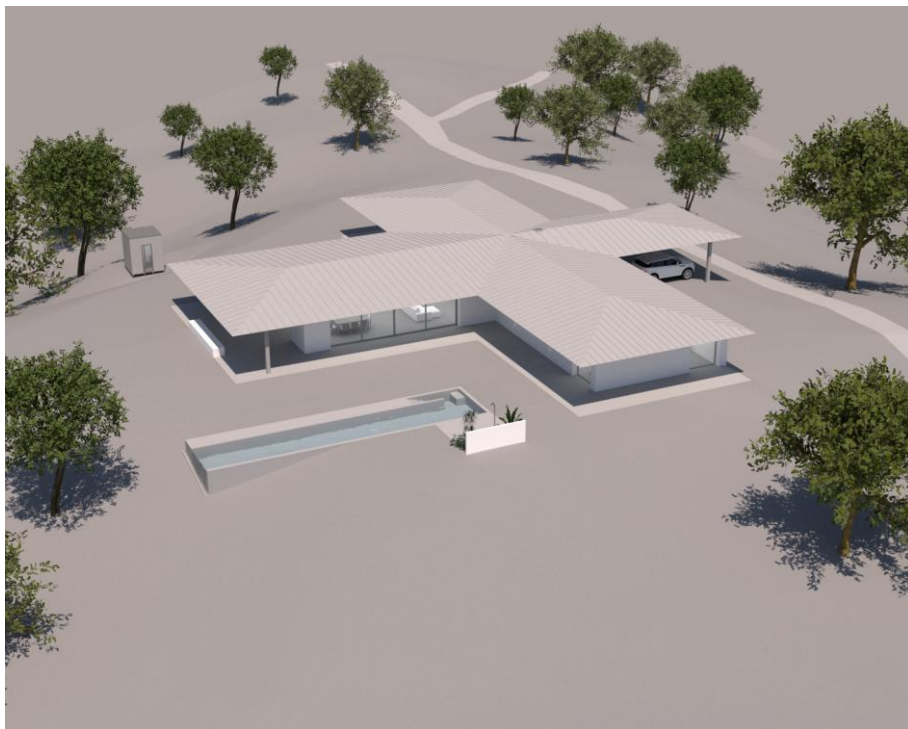


Figura 35. Simulação de espaço 3D - Habitação, vista aérea SO (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

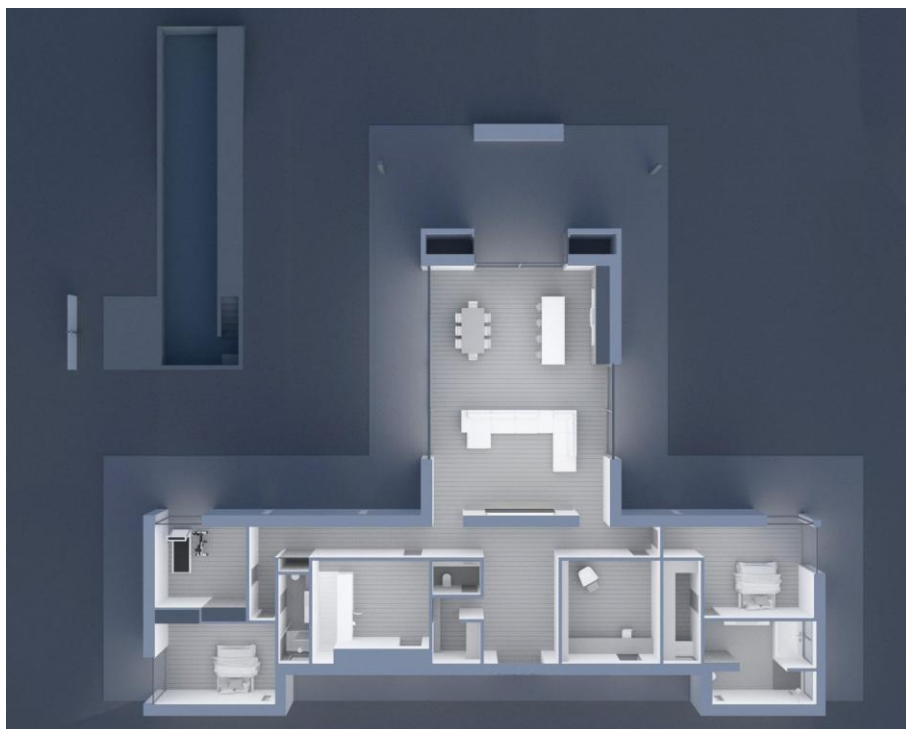


Figura 36. Simulação de espaço 3D - Habitação, planta humanizada (Casa em Sta. Margarida da Serra)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

- **27 de maio a 18 de junho de 2024**
- Tempo de trabalho: cerca de sete (7) dias, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: design de interiores e design de mobiliário.

Por fim, o último período de trabalho dedicado ao projeto de Santa Margarida da Serra, até ao término do estágio, foi iniciado o projeto de execução de design de interiores e mobiliário. Como nesta data o projeto de arquitetura ainda se encontra em fase de aprovação, o desenvolvimento destes desenhos nunca foi uma prioridade nesta fase de projeto, por poder ter de haver mudanças drásticas, pelo que somente foram desenvolvidas bases de desenhos. Assim, os desenhos apresentados em apêndice neste relatório encontram-se numa fase bastante inicial de desenvolvimento, com várias áreas ainda por desenhar e sem indicação complementar como os materiais e alguns sem cotas, presentes em outros projetos. Estes desenhos necessitarão de revisões cuidadas e de serem complementados no futuro, aquando de facto forem desenvolvidos. São, essencialmente, esboços e ideias preliminares a serem

trabalhadas. Contudo, houve um grande acompanhamento deste projeto ao longo de todo o estágio, motivo pelo qual se considerou pertinente a inclusão destes desenhos no relatório, dado que representam a fase, do mesmo, mais fortemente ligada ao design de interiores e mobiliário, enquanto as etapas anteriores estiveram mais focadas na arquitetura. Nesses desenhos estão presentes plantas, cortes e alçados da cozinha, de três instalações sanitárias e de peças de mobiliário como armários, bancadas, closets, estantes e prateleiras.

### 5.1.2. Síntese conclusiva

O projeto de Santa Margarida da Serra acompanhou-me desde o meu primeiro até, praticamente, aos últimos dias de estágio, tendo por vezes se tornado cansativo trabalhar no mesmo por longos períodos. Neste projeto, coloquei imenso em prática o desenvolvimento de imagens renderizadas e modelação 3D, e a ele lhe devo muito o meu aprimoramento na utilizadas das ferramentas para tal, o *SketchUp* e o *V-Ray*. Aprendi também muito sobre desenho técnico, principalmente no uso de forma mais profissional e prática da ferramenta *AutoCAD* da *Autodesk*®.

Mas, sem dúvida, a maior aprendizagem que retiro deste projeto até à finalização do meu estágio da necessidade de existir um enorme alinhamento entre nós, enquanto criadores, e entre quem encomenda o projeto, os clientes, para que possa surgir algo que no final possa ser um pouco dos dois, de forma a que consigamos vermo-nos representados no projeto.

Dentro de todos os cenários que aconteceram neste projeto, o que nos foi possível fazer até data do fim do estágio deixou-me bastante satisfeito, embora o projeto de execução das áreas significativas de design de interiores e mobiliário não esteve perto de ser finalizado durante esse mesmo período, uma grande e boa base foi criada para futuro desenvolvimento.

## 5.2. Casa em Montemor-o-Novo

- Intervalo de tempo de projeto: 21 a 27 de novembro de 2023;
- Tipo de projeto: visualizações render 3D;
- Área do terreno: cerca de 4610 m<sup>2</sup>;
- Área bruta de construção: cerca de 370 m<sup>2</sup>;
- Utilização: habitação unifamiliar;
- Localização: Montemor-o-Novo, Évora.

A Casa em Montemor-o-Novo (Fig. 37) é um projeto arquitetónico do atelier que já se encontrava concluído ao iniciar o estágio. A colaboração neste projeto surgiu devido à dificuldade das empresas de construção em orçamentar determinados detalhes, o que levou à necessidade de realizar a modelação e visualização tridimensional do projeto, com o intuito de as auxiliar na elaboração dos orçamentos. Entre modelação, ajustes e renderização, este projeto demandou um total de cinco (5) dias de trabalho.



Figura 37. Planta geral (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: BICA Arquitectos

O projeto consiste em dois volumes: um destinado a ser a habitação principal, e o segundo para a receção de visitas com um grande armazém.

Ambos os volumes são envoltos por um muro de pedra da construção original do terreno. O conceito deste projeto reside precisamente em interligar o antigo com o novo, o passado com o presente.

### 5.2.1. Projeto de simulação de espaço 3D

As imagens de simulação 3D seguiram a mesma técnica desenvolvidas, em texturas, colometria e iluminação, do projeto anteriormente apresentado de Santa Margarida da Serra, com uma renderização em um estilo que pretende assemelhar-se a uma "maquete" (Fig.38 - 42).

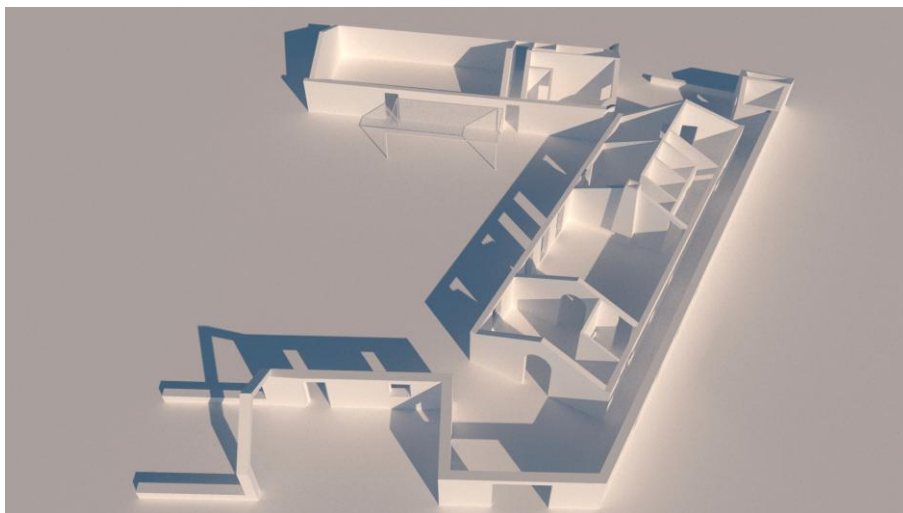


Figura 38. Simulação de espaço 3D, vista aérea Sul, sem cobertura (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

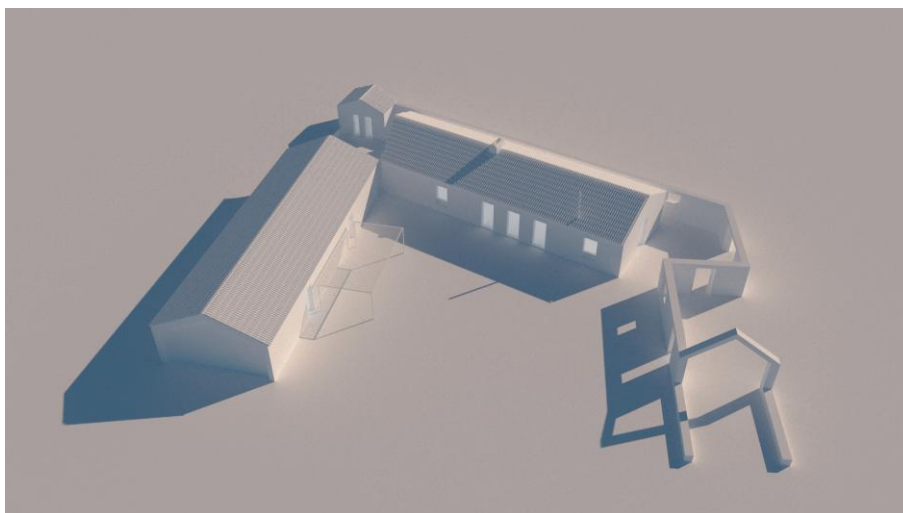


Figura 39. Simulação de espaço 3D, vista aérea NO (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 40. Simulação de espaço 3D, vista Nascente (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

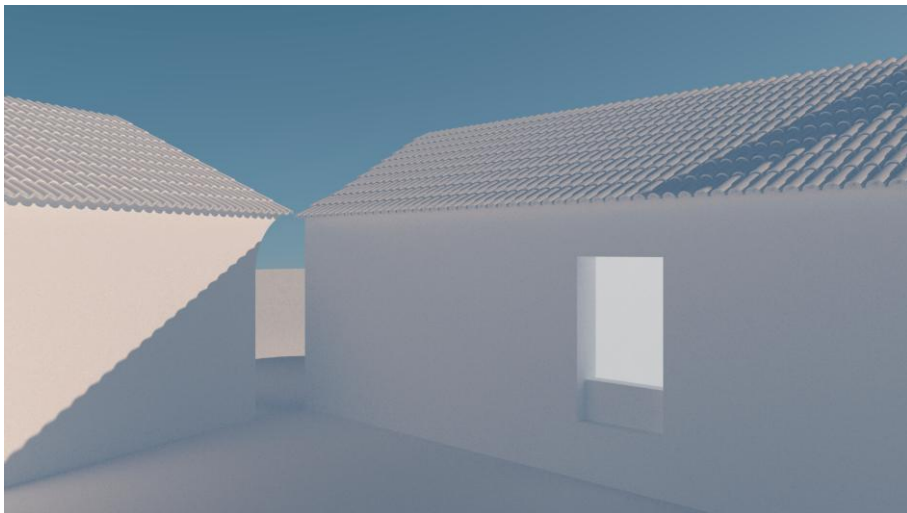


Figura 41. Simulação de espaço 3D, detalhe Poente (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 42. Simulação de espaço 3D, vista NO (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Após a entrega das imagens para seu objetivo inicial, de auxiliar as empresas de construção na elaboração dos orçamentos de execução do projeto, o atelier foi convidado, pela segunda vez durante o período de estágio, em edições consecutivas, pela revista de arquitetura e construção *Anteprojectos*, a partilhar um dos seus projetos para ser destaque na secção "Habitação Unifamiliar" da publicação. O projeto de Montemor-o-Novo foi o escolhido da vez pelo atelier, e as imagens de renderização acima apresentadas foram publicadas na revista como ilustrações do projeto. A matéria foi publicada na edição de abril de 2024 - Nº 355, Especial Tektónica 2024, da *Anteprojectos* (Fig. 43).

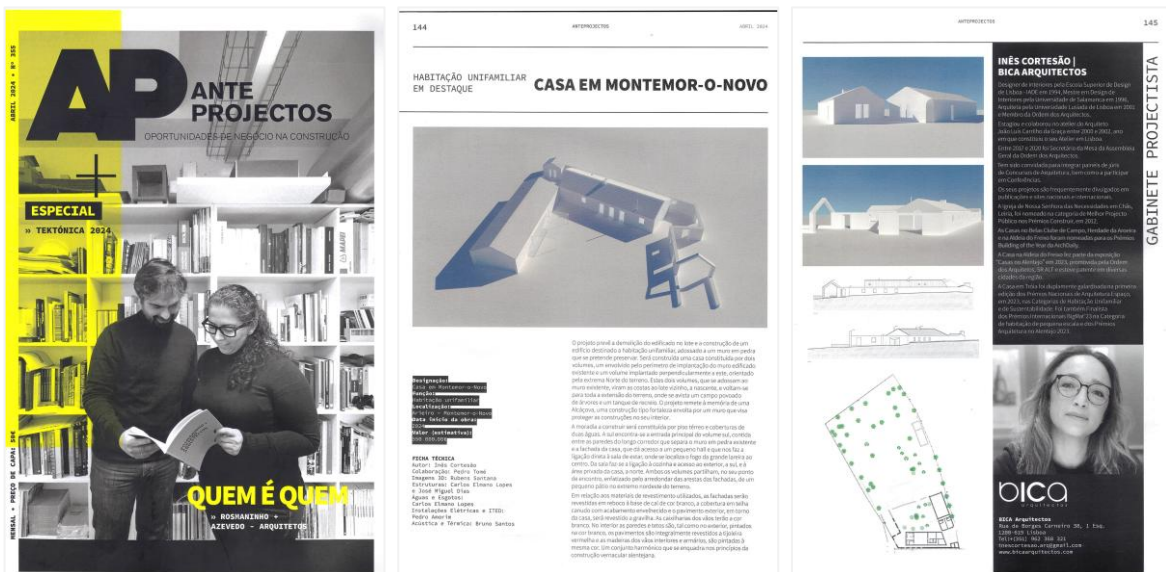


Figura 43. Anteprojectos, Nº 355 - Especial Tektónica 2024 (Casa em Montemor-o-Novo)

Fonte: Anteprojectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.

### **5.2.2. Síntese conclusiva**

Recebi o projeto de Montemor-o-Novo, em simultâneo com a reta final de conclusão do o projeto anterior, Santa Margarida da Serra, em que também foi realizado uma renderização de, exatamente, o mesmo estilo, por isso desta vez o desenvolvimento do mesmo para Montemor-o-Novo foi muito mais intuitivo, e simples por já ter um objetivos concreto do que fazer e como fazer. Trabalhei de forma despretensiosa, dado que as imagens seriam apenas para auxiliar as empresas de construção a calcular os orçamentos, sem que houvesse a necessidade de rigor estético das mesmas, no entanto o resultado acabou por ser bastante agradável e com um rigor que foi além, em uma perspectiva positiva, do que seria necessário.

### 5.3. Casa Belas Clube de Campo

- Intervalo de tempo de projeto: 7 de novembro de 2023 a 10 de janeiro de 2024, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: arquitetura, design de interiores e visualizações render 3D;
- Área do terreno: cerca de 7173 m<sup>2</sup>;
- Área bruta de construção: cerca de 1435 m<sup>2</sup>;
- Utilização: habitação unifamiliar;
- Localização: Belas, Sintra.

Neste projeto, desde a sua data de início até à entrega, conforme indicado no intervalo de tempo de projeto, foram dedicados cerca de quinze (15) dias de trabalho pelo mestrando. Durante este período, realizaram-se atividades como visitas de campo, pesquisas de referências, estudo e distribuição de layouts de interiores, análise da topografia, estudo da volumetria da arquitetura, visualização 3D, reuniões técnicas legislativas e apresentações aos clientes.

Este projeto foi encomendado por um casal com dois filhos, que pretendem construir uma casa para a família. A encomenda faz parte de um concurso entre o atelier e outras duas entidades profissionais de arquitetura.

O lote (Fig. 44 - 45) do projeto está localizado num condomínio residencial de luxo e clube de golfe no Belas Clube de Campo. Trata-se de um terreno desafiador, tanto pela área de construção limitada aos afastamentos obrigatórios, que resultam numa forma quase triangular, como pelo desnível de quase 15% ao longo de toda a sua extensão.

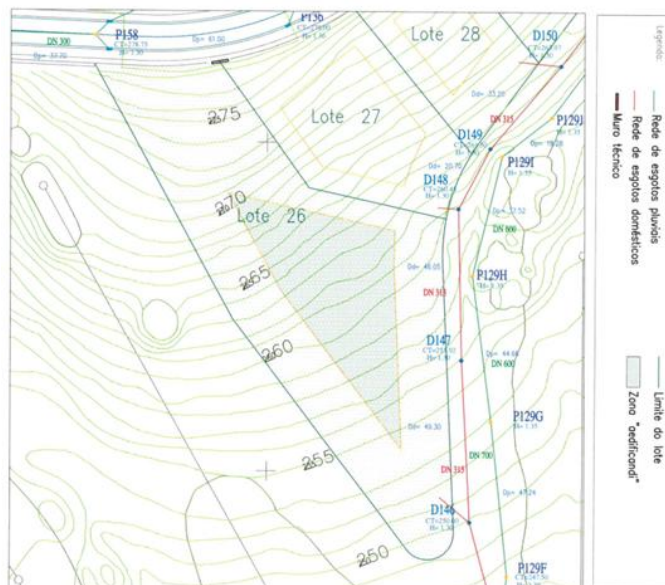


Figura 44. Levantamento topográfico - Lote 26, Belas Clube de Campo (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: at.jp arquitectos | Belas Clube de Campo



Figura 45. Registo fotográfico - Lote 26, Belas Clube de Campo (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

### 5.3.1. Proposta

A encomenda feita pelos clientes para o concurso abrange apenas a primeira fase do projeto, que consistiu na entrega de uma planta conceptual da distribuição e formas do espaço, respeitando todas as áreas descritas no programa fornecido. Além disso, juntamente, foi solicitado uma proposta dos principais materiais, para exterior e interiores, bem como imagens de simulação 3D.

Ao iniciar participação no projeto, foi-me atribuído o estudo da topografia, em virtude da inclinação do terreno. Além disso, foram pesquisadas referências de projetos em terrenos com inclinação acentuada, e o programa de distribuição das áreas foi organizado conforme as solicitações dos clientes (Fig. 46).

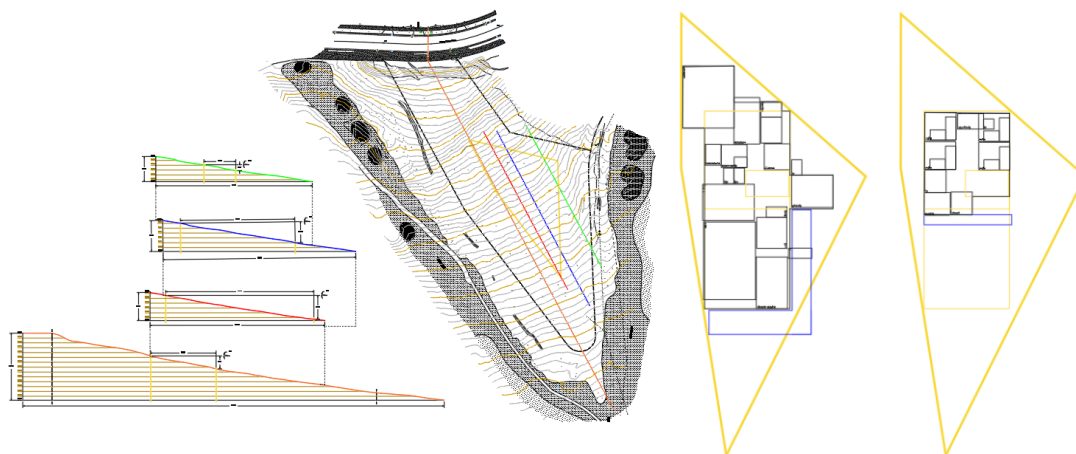


Figura 46. Estudos de topografia e organização de espaços interiores (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Após estes estudos iniciais, concluiu-se que a melhor forma de distribuir os mais de 1000 m<sup>2</sup> indicados no programa do cliente seria em três andares, sendo um deles abaixo da cota de soleira, semisubterrâneo, o piso -1, destinado a áreas técnicas e sociais, o piso de soleira, um andar social, e o piso 1 seria o andar privado da habitação.

Tendo em conta o perfil dos clientes, foi decidido que o volume arquitetónico deveria ser impactante. Essa liberdade de criar foi-nos permitida por o Belas Clube de Campo ser um empreendimento recente, sem uma envolvente arquitetónica histórica, mas sim mais moderna e contemporânea. Foram incorporadas diversas transparências, lajes finas e em suspensão, e uma piscina que se estende ao longo de todo o comprimento da casa. Esta piscina é em consola/suspensa, com uma frente de vidro, totalmente voltada para os campos de golfe do Belas Clube de Campo.

Em paralelo com esta fase conceptual do projeto, foi desenvolvido o estudo tridimensional das volumetrias do terreno e da arquitetura. Este desenvolvimento em conjunto e conjunto de desenhos 2D e 3D influenciaram-se um ao outro até resultar na forma final da modelação de terreno para implantação e da própria forma arquitetónica e interior da casa (Fig. 47 - 48).

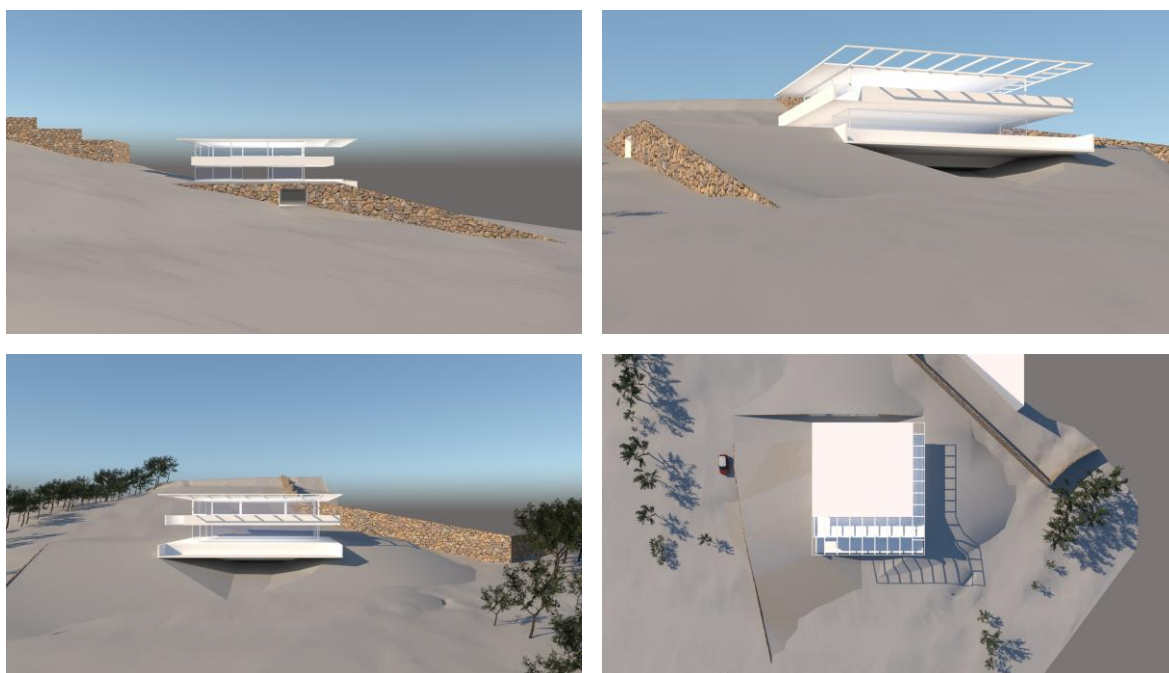


Figura 47. Estudo volumétrico arquitetónico e modelação de terreno (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 48. Plantas conceituais do espaço (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente, da esquerda para a direita e de cima para baixo, planta: piso -1; piso de soleira (0); piso 1; cobertura.

Para a produção das imagens de simulação 3D finais da ideia conceptual do projeto que seriam apresentadas aos clientes, foi contratado os serviços de um especialista em criação de imagens tridimensionais realistas. Entre as várias imagens produzidas, a que se apresenta na Figura em seqüência foi uma delas.



Figura 49. Simulação de espaço 3D, vista Sul (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: Bernardo Sousa (Instagram: imagens\_do\_bernardo) | BICA Arquitectos

Os principais materiais escolhidos para esta fase conceptual do projeto foram travertino para os pavimentos do piso de soleira, paredes revestidas a madeira de carvalho e massas de revestimento de cor afinada com a do travertino. No piso 1, as paredes revestidas a carvalho repetem-se, estendendo-se também ao pavimento.

Estes materiais foram apresentados fisicamente, para que os clientes pudessem vê-los e tocá-los, durante a apresentação do projeto. Posteriormente, foram realizadas imagens renderizadas de simulação do espaço (Fig.50 – 52), com essas materialidades aplicadas, a fim de proporcionar maior compreensão sobre das escolhas feitas.

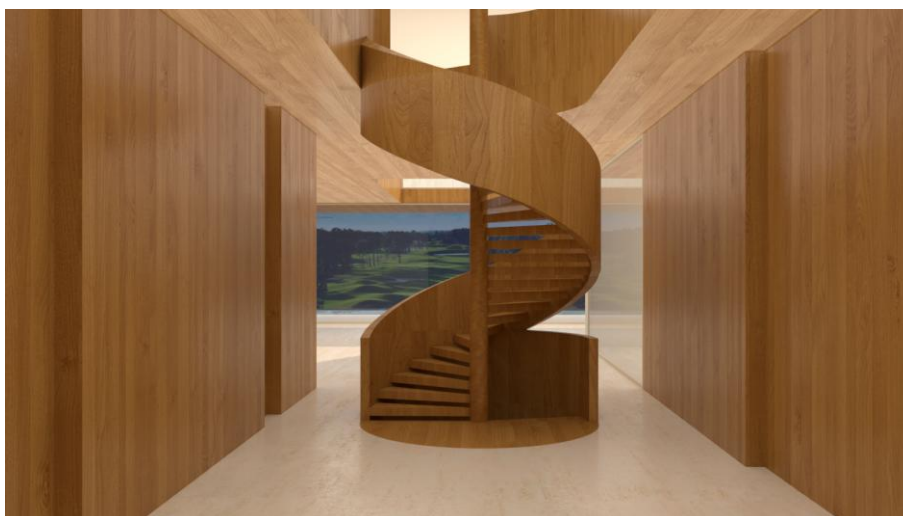


Figura 50. Simulação de espaço 3D - Hall de entrada, piso 0 (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 51. Simulação de espaço 3D - Hall de quartos, piso 1 (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

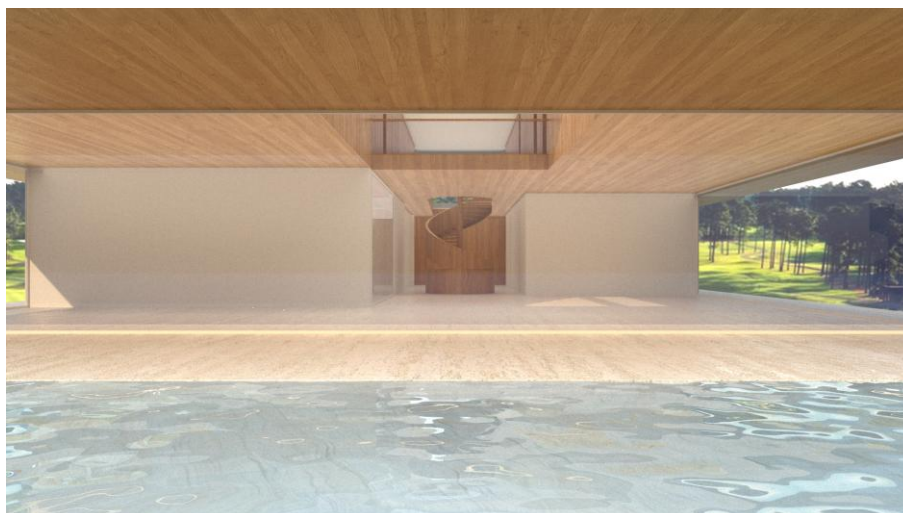


Figura 52. Simulação de espaço 3D - Piscina, piso 0 (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Após alguns meses da entrega e apresentação do projeto aos clientes, o atelier recebeu um convite da revista de arquitetura e construção *Anteprojectos* para ser capa da sua edição de março de 2024 – Nº 354, Especial “Casas de Luxo”, para a qual a Casa Belas Clube de Campo foi o projeto escolhido e mais adequado, em fase de projeto pelo atelier, para a publicação.



Figura 53. Anteprojectos, Nº 354 - Especial Arquitetura, Casas de Luxo (Casa Belas Clube de Campo)

Fonte: Anteprojectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.

### 5.3.2. Síntese conclusiva

O projeto do Belas Clube de Campo apresentou-se como uma enorme oportunidade de colaborar em um projeto com um target de investimento tão pouco limitador, uma vez que as questões financeiras são frequentemente a maior barreira para o desenvolvimento de um projeto tal como foi idealizado.

Tive a oportunidade de acompanhado de perto todas as etapas de desenvolvimento deste projeto de arquitetura, até à fase em que se encontra. Embora a intervenção de design de interiores tenha sido limitada às suas materialidades e à organização dos layouts interior das áreas definidas no programa pelos clientes, foi a partir deste último que os arquitetos deram forma à arquitetura do projeto, seguindo um processo que evoluiu do interior para o exterior.

Um método novo usado neste projeto, dentro do atelier, foi o desenvolvimento da arquitetura em simultâneo com o estudo de volumetrias 3D, entregue em minha responsabilidade, e que teve uma influência no resultado final do projeto apresentado, colocando-me como participante ativo na elaboração e criação do projeto.

Foi uma surpresa saber que o projeto seria capa e o principal destaque de uma revista de arquitetura, em uma edição dedicada a casas de luxo, com o meu nome creditado na ficha técnica do projeto.

É também importante sublinhar que este projeto foi resultado de um concurso encomendado entre outras três entidades de arquitetura. Até ao momento, nenhum dos projetos desenvolvidos foi selecionado para execução, devido a questões pessoais e familiares dos clientes, apesar dos imensos elogios recebidos por parte dos mesmos.

## 5.4. Casa da Azóia

- Intervalo de tempo de projeto: 28 de novembro de 2023 a 17 de maio de 2024, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: design de interiores com design de mobiliário integrado;
- Área útil a intervir: cerca de 300 m<sup>2</sup>;
- Utilização: arrendamento/alojamento local;
- Localização: Azóia, Sesimbra.

Neste projeto, durante o intervalo de tempo indicado, foram dedicados cerca de vinte e quatro (24) dias de trabalho. Nesse período, realizaram-se visitas à obra, levantamento arquitetónico e atualização de plantas, o desenvolvimento de projeto, desenhos técnicos, seleção de materiais e acabamentos, visualização 3D e de material gráfico de apresentação ao cliente, bem como as reuniões de apresentação do projeto ao mesmo.

A vivenda (Fig. 54 – 55), para que o projeto foi encomendado, está localizada na Azóia, em Sesimbra, a uma curta distância da costa, sendo possível avistar a Praia de Vale Covo a partir do jardim da propriedade. A vivenda é utilizada como alojamento local durante o verão, e este projeto foi encomendado pelo cliente com o objetivo de elevar a propriedade a um padrão de alojamento local de luxo.

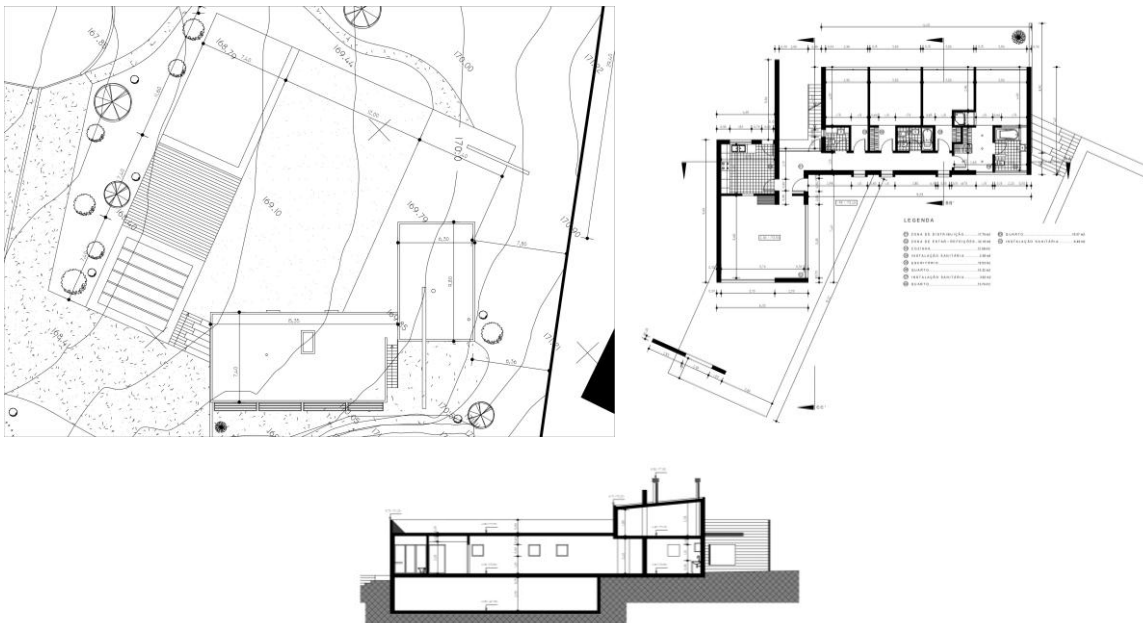


Figura 54. Plantas arquitetónicas do existente (PDI Casa da Azóia)

Fonte: Fornecido pelo cliente



Figura 55. Registo fotográfico do existente (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente, da esquerda para a direita e de cima para baixo: entrada da garagem; garagem; hall de entrada exterior; sala de estar e mezanino; alpendre; piscina e área de lazer.

As plantas de arquitetura fornecidas pelo cliente (Fig. 54) apresentavam diferenças significativas, para o desenvolvimento do projeto, em relação ao que encontramos executado. Sendo agora um projeto de design de interiores e mobiliário, onde as são necessárias medidas com alguma precessão do espaço, foi necessário realizar um levantamento arquitetónico detalhado das áreas a intervir (Fig. 56).

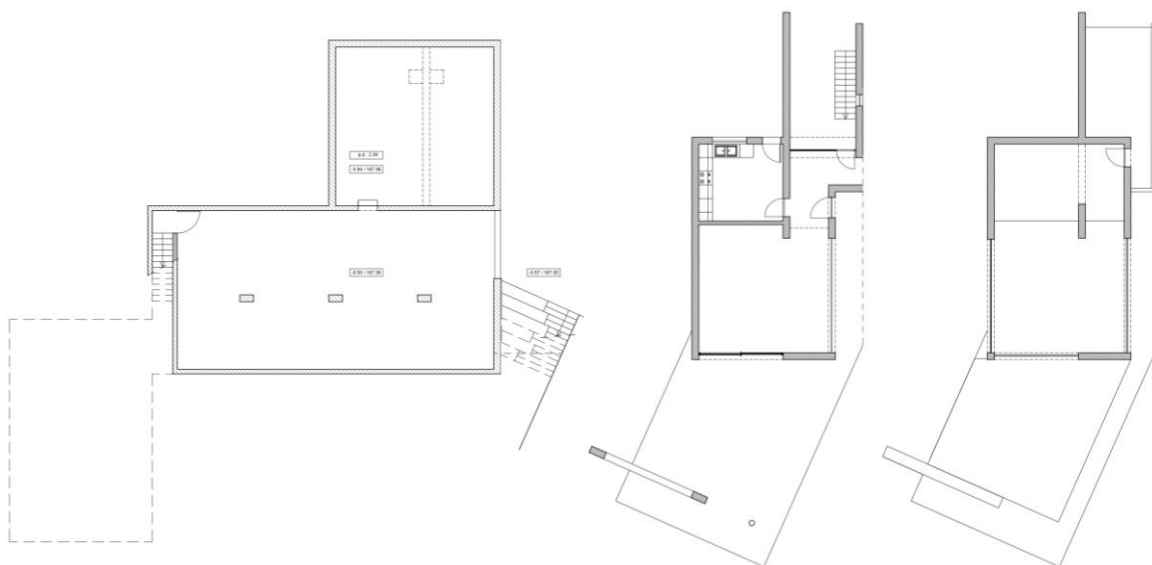


Figura 56. Levantamento arquitetônico do existente (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota 1: Respetivamente: piso -1; piso 0; piso 1 (mezanino).

Nota 2: Disponível no apêndice de relatório.

### 5.4.1. Proposta

No piso -1, onde originalmente, encontramos uma garagem e um espaço anexo, ambos utilizados como armazém/deposito, como é possível ver na segunda imagem da Figura 55, foi solicitado a subdivisão do espaço em garagem para um carro, uma zona de arrumos, e de uma instalação sanitária completa. No anexo, foi pedido a desenvolvimento de espaço aconchegante de lazer que, entre possibilidades, viria a receber uma sala de jogos.

No piso 0, a pedido do cliente, o projeto inclui duas ampliações da área útil da moradia. A primeira é no hall de entrada exterior, terceira imagem da Figura 55, que será fechado com uma caixilharia já existente e coberto, passando a fazer parte da área interior da propriedade. A segunda ampliação acontece no alpendre, que será totalmente fechado com caixilhariar, passando a ser uma sala de vidro, e uma extensão da sala de estar existente.

Ainda no piso 0, na sala de estar, existe um mezanino que nunca foi concluído durante a execução da obra, e por isso não dispõe de acesso nem guarda. Ambos estes elementos foram desenvolvidos na proposta para esta área.

Sendo este um projeto com um dos objetivos de integrar a proposta com o que já existe, seguirá em grande parte a linguagem estética já presente. Este aspeto é de particular importância no piso 0, onde o hall de entrada atua como ponto de

distribuição para o piso -1, para a zona privada dos quartos, lavabo social, e suites, que não fazem parte das áreas encomendadas para o projeto, bem como para a sala de estar, que será ampliada para a sala de vidro. Esta nova sala necessitará também de comunicar harmoniosamente com as áreas exteriores, com a qual faz ligação pelas suas transparências.

Iniciou-se o projeto pela elaborados de três *moodboards* para descrever a estética geral do projeto: um para a sala de jogos (Fig. 58), outro para a nova instalação sanitária (Fig. 57) e um terceiro para a sala de estar (Fig. 59).

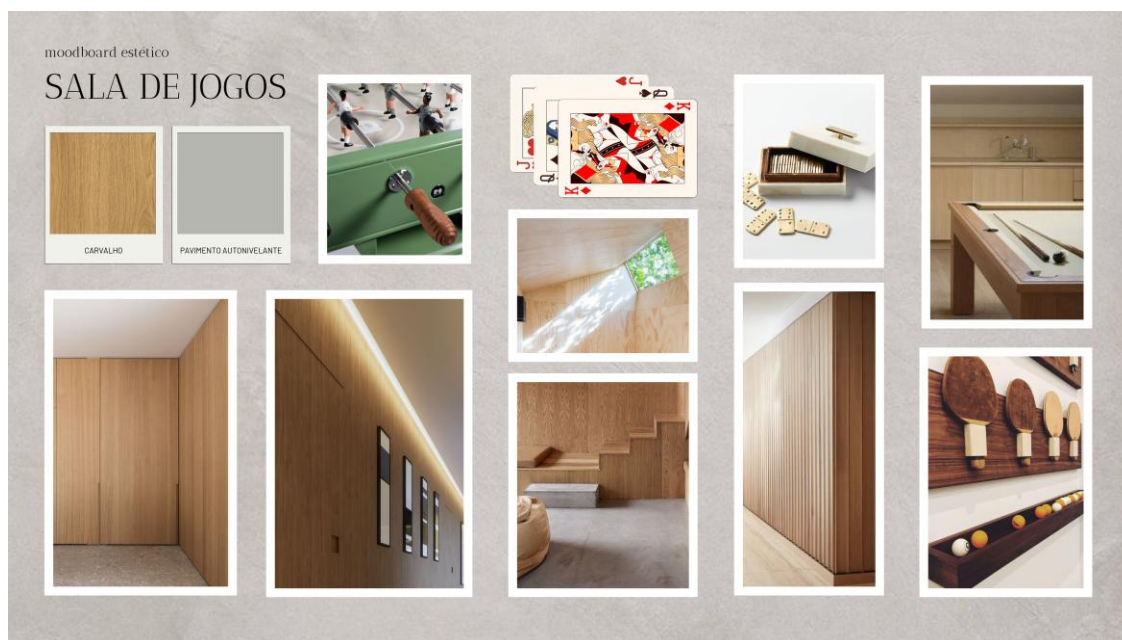


Figura 58. Moodboard estético - Sala de jogos (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

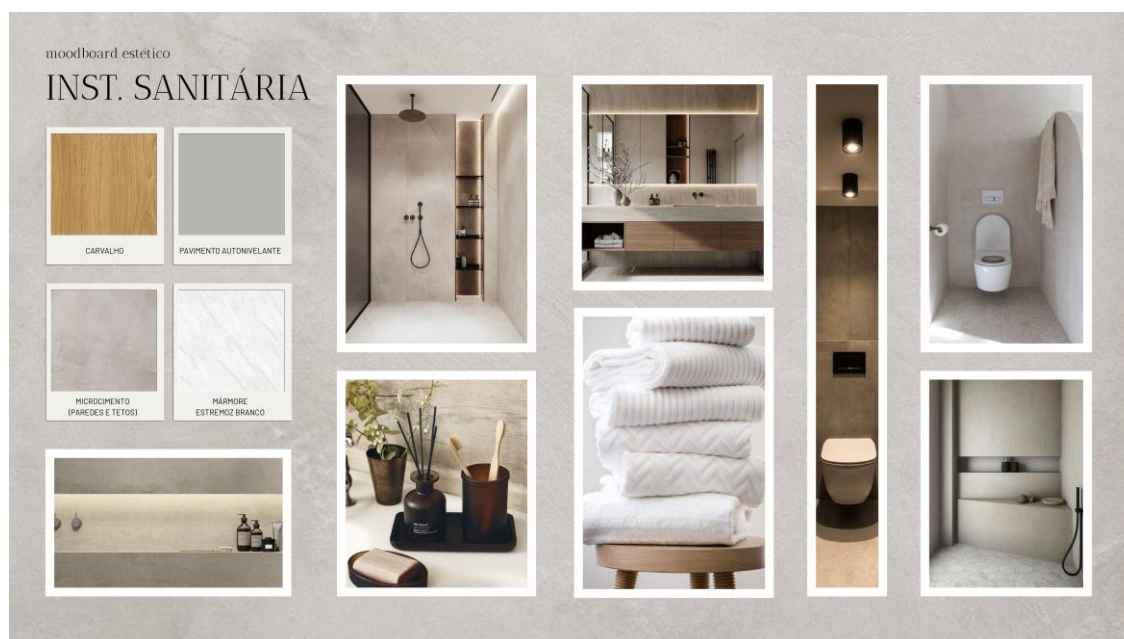


Figura 57. Moodboard estético - Instalação sanitária (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos





Figura 60. Simulação de espaço 3D - Sala de jogos, corte 1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

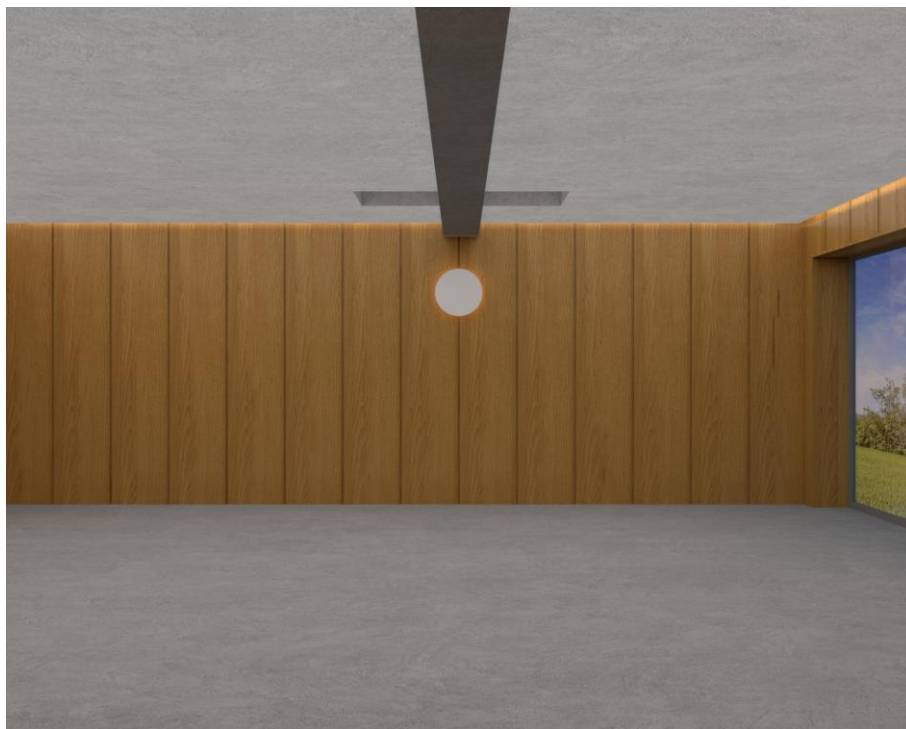


Figura 61. Simulação de espaço 3D - Sala de jogos, corte 2 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

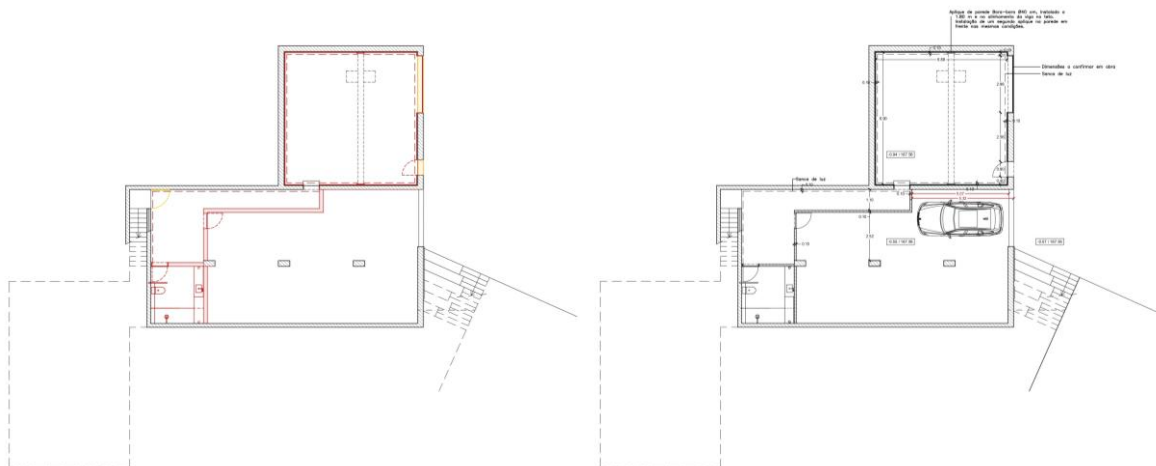


Figura 62. Plantas piso -1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota 1: Respetivamente: vermelhos e amarelos (construir/demolir); planta de proposta.

Nota 2: Disponível no apêndice de relatório.

Na área da garagem, em planta original, foi proposta a sua subdivisão, em áreas do programa entregue pelo cliente, com paredes de gesso cartonado, devidamente isoladas, em uma zona de estacionamento e arrumos, uma instalação sanitária, um hall que faz a distribuição entre o piso 0, a instalação nova sanitária, a garagem e o corredor que conduz à sala de jogos. O pavimento da garagem, em betão, que se encontra em bom estado, será envernizado, e as suas paredes e teto pintados. O hall de distribuição e o corredor terão o pavimento, de acordo com a mesma lógica da sala de jogos, envernizado ou receberá uma cobertura contínua autonivelante. As paredes e teto serão pintados com microcimento, e a iluminação do espaço será assegurada por uma sanca deluz no teto.

Na instalação sanitária (Fig. 63 – 65), já existia um ponto de esgoto destinado à instalação de um vaso sanitário, pelo que todo o *layout* foi desenvolvido a partir dessa instalação obrigatória. Em frente à porta de entrada, propomos um biombo em mármore estremo branco para bloquear a vista direta para o vaso sanitário ao abrir a porta. Foi necessário preencher a distância entre o vaso sanitário e a parede e para isso, foi proposto um murete, no qual a caixa de descargas do vaso sanitário ficaria embutida, este murete prolonga-se até à zona de duche para servir de apoio e repouso a utensílios de banho. Sugerimos que a porta de entrada da instalação sanitária seja em madeira de carvalho, tal como a frente de gavetas do móvel de bancada da I.S. e que essa bancada seja, também, em mármore estremo, que flexiona pela lateral do móvel e forma um banco de apoio na zona de duche. Esta zona de duche é definida por um rebaixamento no pavimento e por um resguardo em vidro temperado. O pavimento será contínuo, autonivelante, e as paredes e o teto revestidos em microcimento. A iluminação, será feita por dois apliques de parede, um em cada extremo da bancada do

lavatório/banco, e dois spots de luz no teto, um sobre a cuba do lavatório e outro sobre o vaso sanitário.

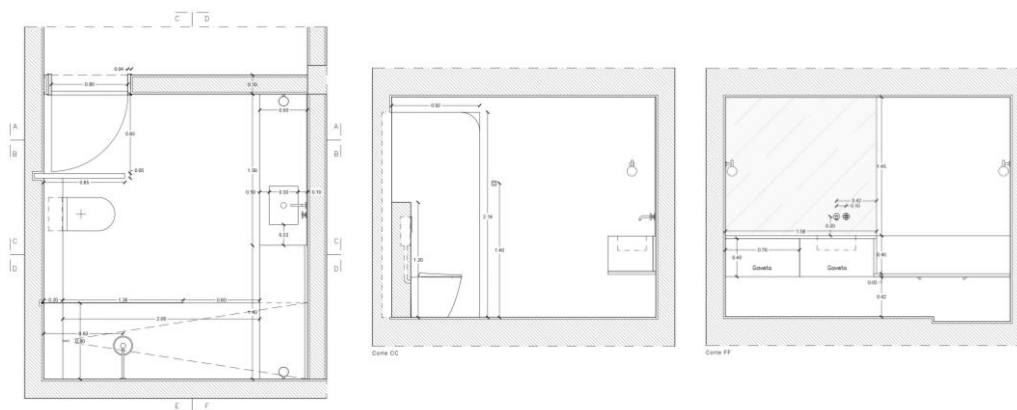


Figura 63. Plantas da instalação sanitária- piso -1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos.

Nota: Disponível no apêndice de relatório.



Figura 64. Simulação de espaço 3D - Instalação sanitária, corte 1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 65. Simulação de espaço 3D - Instalação sanitária, corte 2 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

No andar térreo/piso 0, como mencionado anteriormente, existem duas áreas de ampliação à área útil da habitação. A primeira delas é o hall de entrada exterior, que receberá uma cobertura, e uma caixilharia existente, composta por um painel fixo e uma porta de vidro, que será deslocada e invertida. Quanto à cobertura e ao seu isolamento, dado que se trata de um detalhe arquitetónico, foi desenvolvido pela arquiteta Inês Cortesão.

Neste hall, existe um lance de escadas que desce para o piso -1, para o qual foram projetados uma guarda e um corrimão (Fig. 66), ambos em madeira de carvalho. Este espaço, à semelhança de outros espaços acima descritos, receberá um pavimento contínuo autonivelante, paredes e teto revestidos a microcimento. A iluminação foi um tema deixado em aberto para ser decidido durante a execução do projeto em obra, devido às incertezas sobre que pé-direito teríamos disponível após a instalação da cobertura. No entanto, foi considerado que a iluminação poderia ser feita através de uma sanca de luz junto à caixilharia de entrada e por spots de luz no pavimento, à semelhança de alguns já existentes em outras áreas da casa.

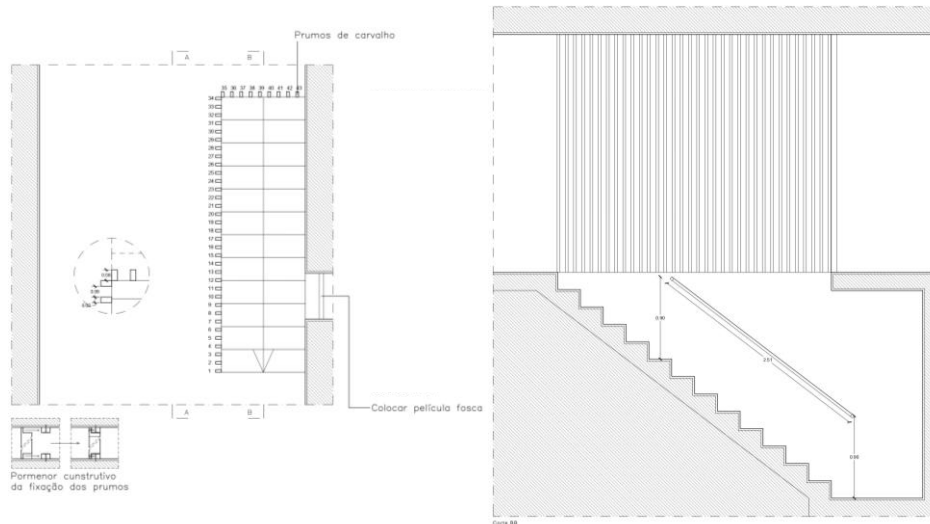


Figura 66. Plantas da guarda e corrimão da escada do hall de entrada (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.

Na sala de estar, também no piso 0, existem dois elementos de destaque no projeto: uma escada de acesso ao mezanino, e a segunda área de ampliação do projeto, a extensão da sala de estar para o alpendre.

Começando pela escada de acesso ao mezanino (Fig. 67 – 69), foi projetada uma escada em consola, feita em chapa de aço quinada, de 10 mm, que será fixada a um perfil em U de aço, que por sua vez será apoiado sobre uma viga estrutural e chumbado à parede. Sobre a chapa de aço quinada, serão fixadas quimicamente/coladas placas de madeira de carvalho com 20 mm de espessura. O corrimão da escada é "escavado" na parede, com um ponto de luz interior ao longo de toda a sua extensão. Por sua vez a guarda da escada e do mezanino são feitas por cabos de aço tensionados, que vão desde os cobertores dos degraus até ao teto, atravessando o teto falso existente.

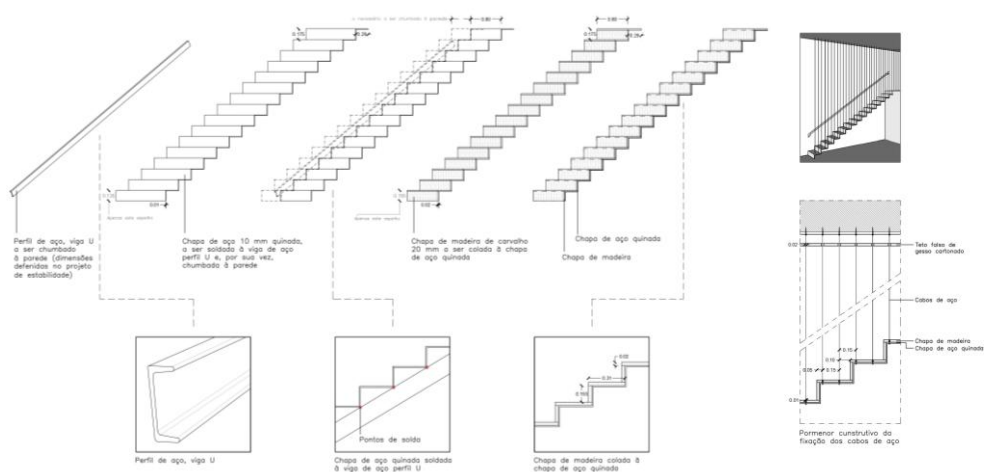


Figura 67. Desenho técnico da escada e guarda do mezanino (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.



Figura 68. Simulação de espaço 3D - Sala de estar, corte 1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

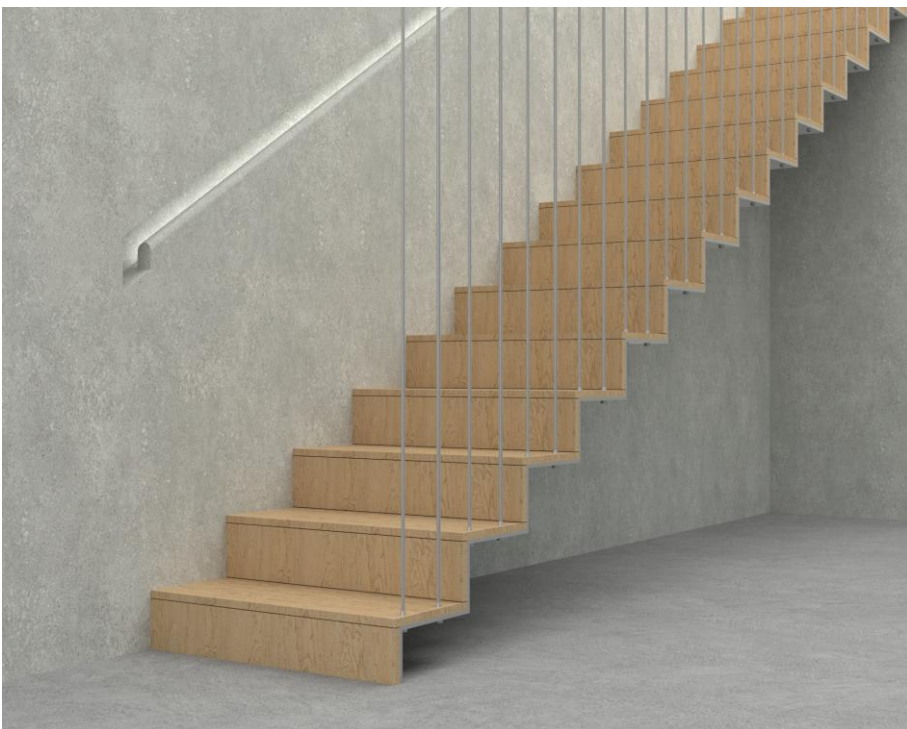


Figura 69. Simulação de espaço 3D - Sala de estar, vista 1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Na zona da sala de estar, o alpendre passará de uma área exterior coberta para uma área interna, como extensão da sala existente. Para isso, o alpendre será fechado com caixilharias de vidro fixo e de correr (Fig. 70), permitindo que esta área possa ser aberta e integrar-se com o jardim da residência. Tanto a cobertura como a parede com o pórtico, do alpendre, visíveis na quinta imagem da Figura 55, terão de ser espessadas e receber isolamento adequado para garantir o conforto térmico e acústico do espaço. À semelhança do hall de entrada, esta tema foi desenvolvido e projetado pela arquiteta Inês Cortesão.

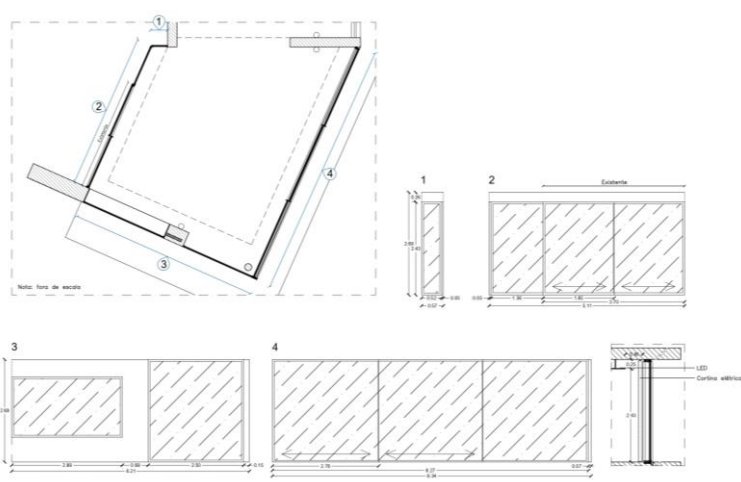


Figura 70. Alçados das caixilharias da sala de estar (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.

O pavimento da sala, tanto o existente quanto o da nova, será em autonivelante, e as paredes e tetos serão revestidos a microcimento, à semelhança de todas as outras áreas de intervenção do projeto. A iluminação da sala existente manter-se-á tal como está, com uma sanca de luz em todo perímetro da sala e mezanino, e alguns spots de luz nas zonas de pé-direito duplo. Na nova sala, a sala de vidro, foi desenhada uma sanca de luz larga, para que também possam ser instaladas as calhas dos cortinados que asseguraram o ser ensombramento. A iluminação do espaço receberá também alguns apliques de parede, que terão mais uma função decorativa do que de iluminação útil, e por candeeiros de pé ligados a tomadas comandadas, para que seja possível deixar os teto livre e quaisquer apliques.

O vão de passagem da sala, que, até então, dá acesso ao alpendre, receberá no seu aro uma chapa de carvalho, tal como o pórtico da parede vazada do alpendre, que passará a ser um banco nesta nova sala (Fig. 71).



Figura 71. Simulação de espaço 3D - Sala de estar, detalhe do vão e pórtico/assento (PDI Casa da Azóia)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Toda a parte de design de interiores relacionada com mobiliário móvel, ou seja, mesas, cadeiras, sofás, mesas de jogos, mobiliário exterior, etc., não foi encomendado neste projeto, ficando à responsabilidade do proprietário, que já possui a maior parte deste mobiliário para a residência.

Até ao momento em que este documento é redigido, o projeto encontra-se em fase de execução. De seguida, apresenta-se o conjunto de imagens e figuras do registo fotográfico da obra (Fig. 72 – 74).



Figura 73 Registo fotográfico de obra - Piso 0 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: hall de entrada com cobertura e caixilharia; ripado de guarda da escada no hall de entrada; zona de distribuição no piso 0.

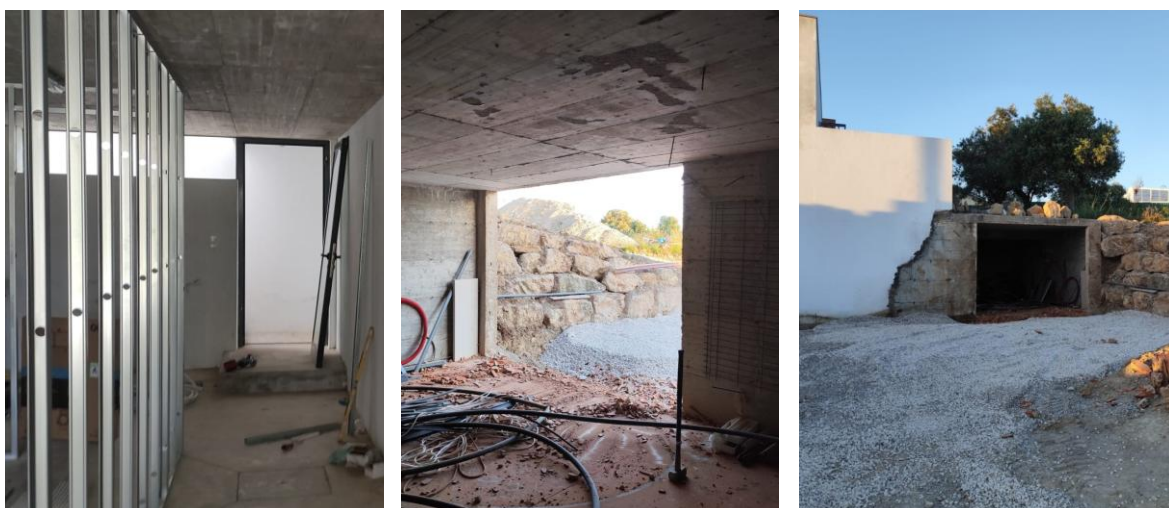


Figura 72. Registo fotográfico de obra - Piso -1 (PDI Casa da Azóia)

Fonte: BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: corredor para a sala de jogos; vista interior da abertura do vão na sala de jogos; vista exterior da abertura do vão na sala de jogos.



Figura 74. Registo fotográfico de obra - Exterior (PDI Casa da Azóia)

Fonte: BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: piscina e área de lazer; detalhe do espessamento das paredes do alpendre para receber isolamento.

### 5.4.2. Síntese conclusiva

Este foi o primeiro projeto que recebi maior autónima e liberdade criativa. Também foi o primeiro verdadeiramente focado em design de interiores e mobiliário, sem estar associado a um projeto de arquitetura, como os anteriores.

Foi neste projeto que utilizei a ferramenta *AutoCAD* da *AutoDesk*® de forma mais profissional, começando um ficheiro de raiz, organizando layouts de desenhos técnicos de acordo com os padrões de trabalho utilizados no atelier. Até então, todos os ficheiros DWG em que tinha trabalhado já haviam sido iniciados por algum membro da equipa do atelier, ou seja eu dava continuidade a um trabalho em um ficheiro já preparado e configurado.

Algo que foi uma benesse, para meu desenvolvimento pessoal, foi este projeto não ter uma data de entrega definida pelo cliente, pelo que existiu uma maior liberdade de desenvolver o projeto de forma mais descontraída. A própria arquiteta Inês Cortesão permitiu-me dedicar tempo para aprender durante este processo de criação neste projeto.

Por fim, este foi um dos projetos que me proporcionou maior satisfação pessoal, tanto pelo processo de criação, pela troca positiva com o cliente, pela aprendizagem, evolução profissional e pela forma como o projeto tem vindo a ser executado na obra.

## 5.5 Casa Comporta

- Intervalo de tempo de projeto: 4 de março a 27 de junho, de 2024, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: decoração;
- Área útil: cerca de 120 m<sup>2</sup>;
- Área de jardim: cerca de 940 m<sup>2</sup>
- Utilização: habitação unifamiliar de férias;
- Localização: Carvalhal, Comporta.

Neste projeto, apesar do intervalo de tempo apresentado, correspondente às datas da primeira e última colaboração neste projeto, trabalhou-se nele, pontualmente, num total de seis (6) dias. Durante esse período, foram realizadas visitas à obra, modelação digital do terreno e dimensionamento e desenho de mobiliário em 2D.

O projeto chegou ao atelier por convite do designer de moda Ricardo Preto, responsável pela decoração da residência, que pela necessidade de uma intervenção de outros serviços no projeto pensado, foi formada uma equipa para esse propósito na qual a BICA Arquitectos foi incluída.

### 5.5.1. Proposta

A primeira tarefa no projeto Casa Comporta consistiu na modelação do terreno do jardim traseiro da habitação (Fig. 75), que apresenta uma grande inclinação, atingindo no seu extremo uma cota muito superior à da soleira da casa.

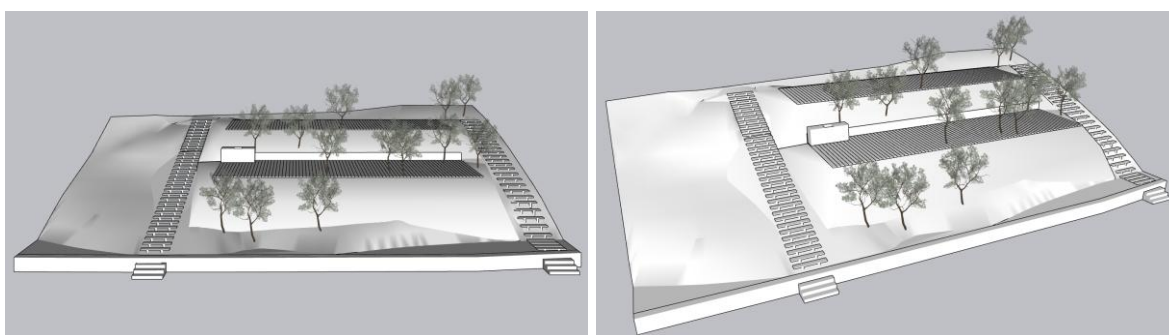


Figura 75. Estudo digital da modelação de terreno (Casa Comporta)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Este exercício foi desenvolvido com o intuito de estudar o terreno e como poderia ser trabalhado na proposta. Embora as imagens da Figura acima apresentem uma

proposta de plataformas em deck de madeira e escadas ao longo do volume, são meramente ilustrativas de uma fase inicial do projeto. Posteriormente, esse trabalho passou a ser da responsabilidade do atelier de arquitetura paisagista, que também se juntou à esquipa do projeto. Essa modelação digital foi fornecida, a esse mesmo atelier, a pedido dos mesmos, para que pudessem dar continuidade ao trabalho.

Posteriormente, em uma segunda atividade colaborativa mais significativa neste projeto foi solicitado o dimensionamento, desenho e implantação (Fig. 76) de todas as peças de mobiliário selecionadas pelo designer Ricardo Preto. Entre os diversos itens, foram estavam presentes candeeiros, camas, sofás, cadeirões, cadeiras, mesas, bancos, tapetes, mesas de apoio e mobiliário de jardim, entre muitos outros. O mobiliário de jardim, foi particularmente importante, pois o seu dimensionamento e a quantidade de objetos influenciaram o trabalho da equipa de arquitetura paisagista nas áreas exteriores.



Figura 76. Planta de implantação de mobiliário (Casa Comporta)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Por fim foi-me solicitado como ultima tarefa que, com base em referências fotográficas fornecidas pelo designer Ricardo Preto, elaborasse o desenho técnico de uma faixa de pintura decorativa (Fig. 77) a ser executada na obra.

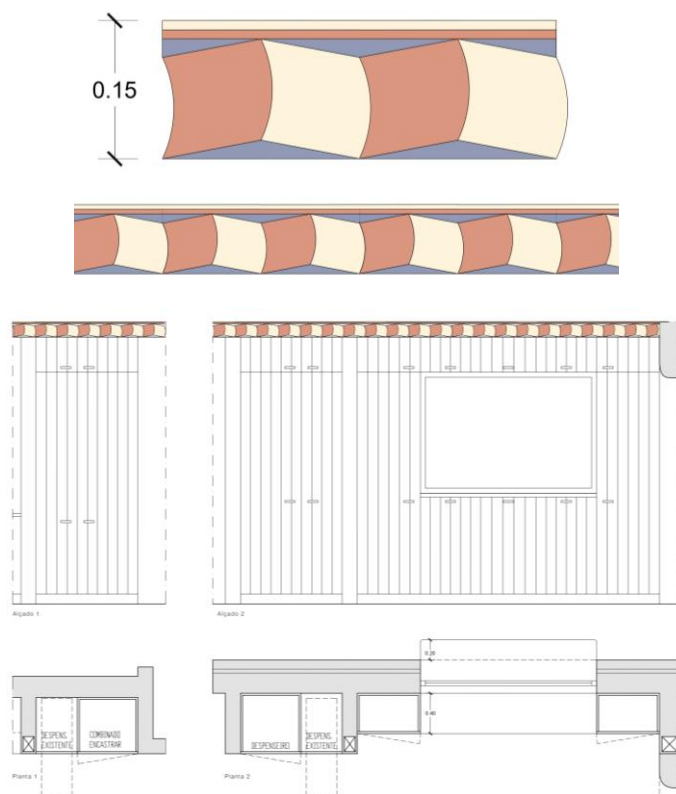


Figura 77. Desenho técnico da faixa de pintura decorativa (Casa Comporta)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

## 5.5.2. síntese conclusiva

Embora a minha colaboração neste projeto tenha sido bastante pontual, considerando o tempo total de trabalho dedicado pelo atelier no mesmo, essas tarefas executadas foram importantes nas diversas fases de projeto em que estive envolvido.

Até à última intervenção do atelier, que ocorreu bastante tempo após a minha própria última participação no projeto, foi realizada uma visita final à obra, onde se verificou que o projeto foi executado dentro da proposta, dentro de um tempo recorde e com a colaboração de equipas de diferentes áreas.

## 5.6. Apartamento na Rua Diogo de Couto

- Intervalo de tempo de projeto: 25 de março a 14 de maio, de 2024, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: design de interiores com design de mobiliário integrado;
- Área útil: cerca de 45 m<sup>2</sup>;
- Utilização: arrendamento;
- Localização: Santa Apolónia, Lisboa.

Para este projeto, entre o período de tempo acima indicado, foram dedicados cerca de vinte (20) dias de trabalho. Durante esse tempo, realizaram-se atividades como: visitas à obra, levantamento arquitetónico, desenvolvimento de projeto, escolha de materiais e acabamentos, visualizações 3D, preparação de documentos técnicos para execução da obra, preparação de material gráfico de apresentação do projeto e reuniões de apresentação do mesmo aos clientes.

O apartamento onde se desenvolveu o projeto é um T1 (Fig. 78 – 80), situado junto à estação ferroviária e metropolitana de Santa Apolónia, em Lisboa. A reforma iniciou-se por conta própria dos proprietários/clientes, sem projeto, tendo inicialmente, apenas, contratando serviços de empreitada; quando optaram por desenvolver um projeto, algumas áreas do apartamento já se encontravam demolidas, como a cozinha e parte da instalação sanitária, como é possível ver em imagens das Figuras 78 e 79.



Figura 78. Registo fotográfico do existente (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: hall de entrada; sala de estar; cozinha.



Figura 79. Registo fotográfico do existente (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: quarto; instalação sanitária; marquise.

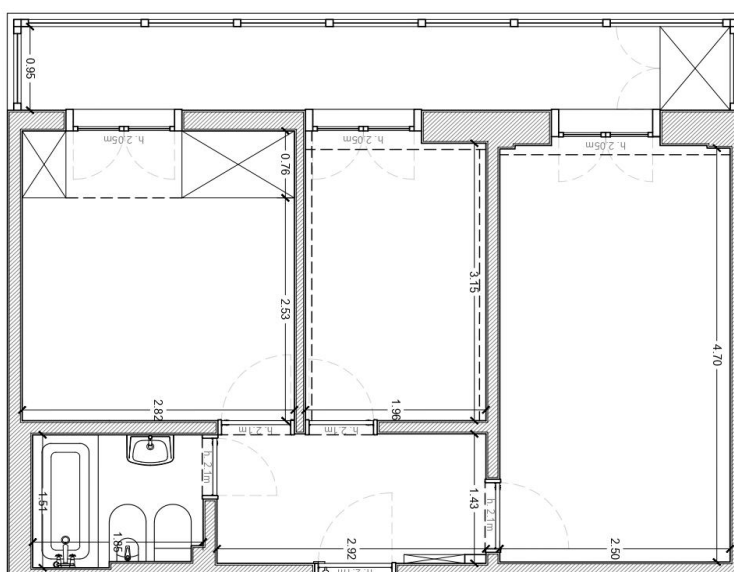


Figura 80. Levantamento arquitetónico do existente (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório

### 5.6.1. Proposta

O objetivo deste projeto foi reforma e modernização do apartamento, que se encontrava bastante datado, e que dado a sua localização dentro de Lisboa, veria a adquirir um maior valor comercial. Contudo, o orçamento para a execução deste

projeto este projeto era baixo, pelo que este foi o fator mais limitador durante a criação do mesmo.

A principal decisão tomada para a redução do custo do projeto foi manter portas, rodapés, peças de mobiliário e eletrónicos, passando todos por reformas em obra se necessário, e o pavimento existente, tanto quanto possível, exceto algumas pontualidades em que foi substituído por um novo.

Desenvolvida e definida a planta geral de proposta (Fig. 81), estão nela representadas as alterações de *layout* do apartamento, o mobiliário desenhado sob medida, os móveis existentes ou os a adquirir, todos devidamente dimensionados.

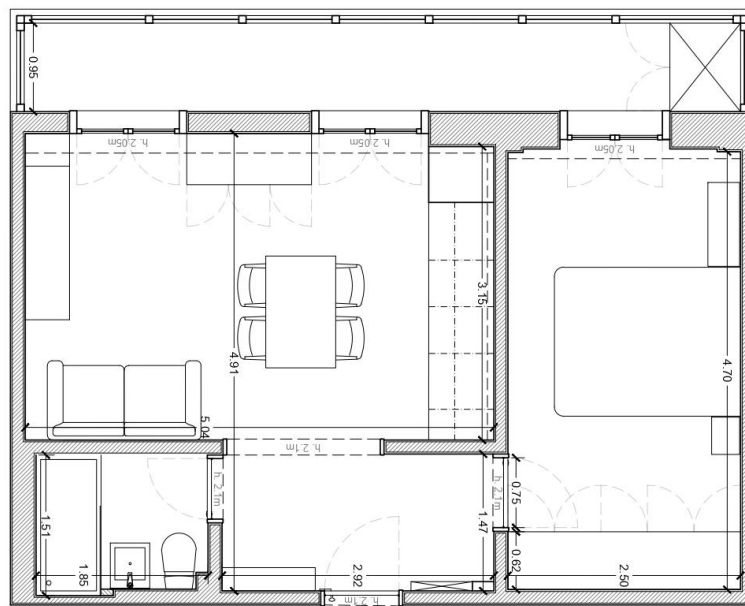


Figura 81. Planta geral - proposta (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório

Comparando a Figura 80 e a Figura 81, pode-se observar que a principal mudança deste projeto foi no seu *layout* arquitetónico. Na planta do existente (Fig. 80), ao entrar no apartamento, no hall de entrada, tínhamos em frente duas portas que, da esquerda para a direita, que davam acesso ao quarto e à cozinha. Na proposta (Fig. 81), a parede entre essas duas divisões foi demolida e os vãos de acesso passaram a ser um único, aberto e na largura igual a soma total dos dois, anteriores aí existentes. Este novo espaço deu lugar a uma kitchenette (Fig. 82 – 85), ou seja, a uma cozinha e sala de estar integradas. Esta alteração foi particularmente importante para dar maior amplitude ao apartamento.



Figura 82. Simulação de espaço 3D - Kitchenette, corte 1 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitecto



Figura 83. Simulação de espaço 3D - Kitchenette, corte 2 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitecto



Figura 84. Simulação de espaço 3D - Kitchenette, cozinha (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 85. Simulação de espaço 3D - Kitchenette, sala de estar (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Onde originalmente se encontrava a sala de estar do apartamento, passou a ser, na proposta, o quarto (Fig. 86). Nesta espaço foi necessário mover o seu vão de acesso o máximo possível para a esquerda (desenho 02.01 – Vermelho e amarelos, disponível no apêndice de relatório) para permitir a instalação de um roupeiro, desenhado sob medida. As restantes peças de mobiliário instaladas neste quarto, eram peças já existentes e foram reformadas em obra.



Figura 86. Simulação de espaço 3D - Quarto (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Na instalação sanitária do apartamento (Fig. 87 – 88) foi retirada a banheira e substituída por uma base de duche com um resguardo de vidro temperado e por uma forra cerâmica na parede, que definem a zona de duche. O bidé foi, igualmente, removido e no seu lugar foi instalado um lavatório compacto com armário integrado, adequados ao espaço disponível, e um espelho sob mediada pousado no mesmo. A sanita foi substituída, também por um modelo compacto, mais curta a fim de facilitar a abertura da porta, cujo sentido e direção de abertura foram alterados, passando a abrir, segunda a proposta, para dentro da divisão (desenho 02.01 – Vermelho e amarelos, disponível no apêndice de relatório). Os acessórios como, porta-rolos, toalheiros e ganchos foram reaproveitados do material existente no apartamento.



Figura 87. Simulação de espaço 3D - Instalação sanitária, corte 1 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 88. Simulação de espaço 3D - Instalação sanitária, corte 2 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

No próprio hall de entrada (Fig. 89), foram escolhidos e instalados um banco auxiliar para, por exemplo, o repouso de objetos à entrada do apartamento, e um espelho acima do mesmo.



Figura 89. Simulação de espaço 3D - hall de entrada (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

A marquise do apartamento havia sido recentemente restaurada, e tinha instalada caixilharias novas, por isso, neste espaço, apenas, foi proposto a pintura das paredes e teto, a recuperação do armário de vassouras/arrumos existente, assim como dos apliques de iluminação de parede.

A pormenorização do projeto, como trabalhos a serem realizados, acabamentos materiais, carpintarias de mobiliário desenhados sob medida (Fig. 90), estão descritos no Mapa de Acabamentos do projeto, disponível no apêndice de relatório.

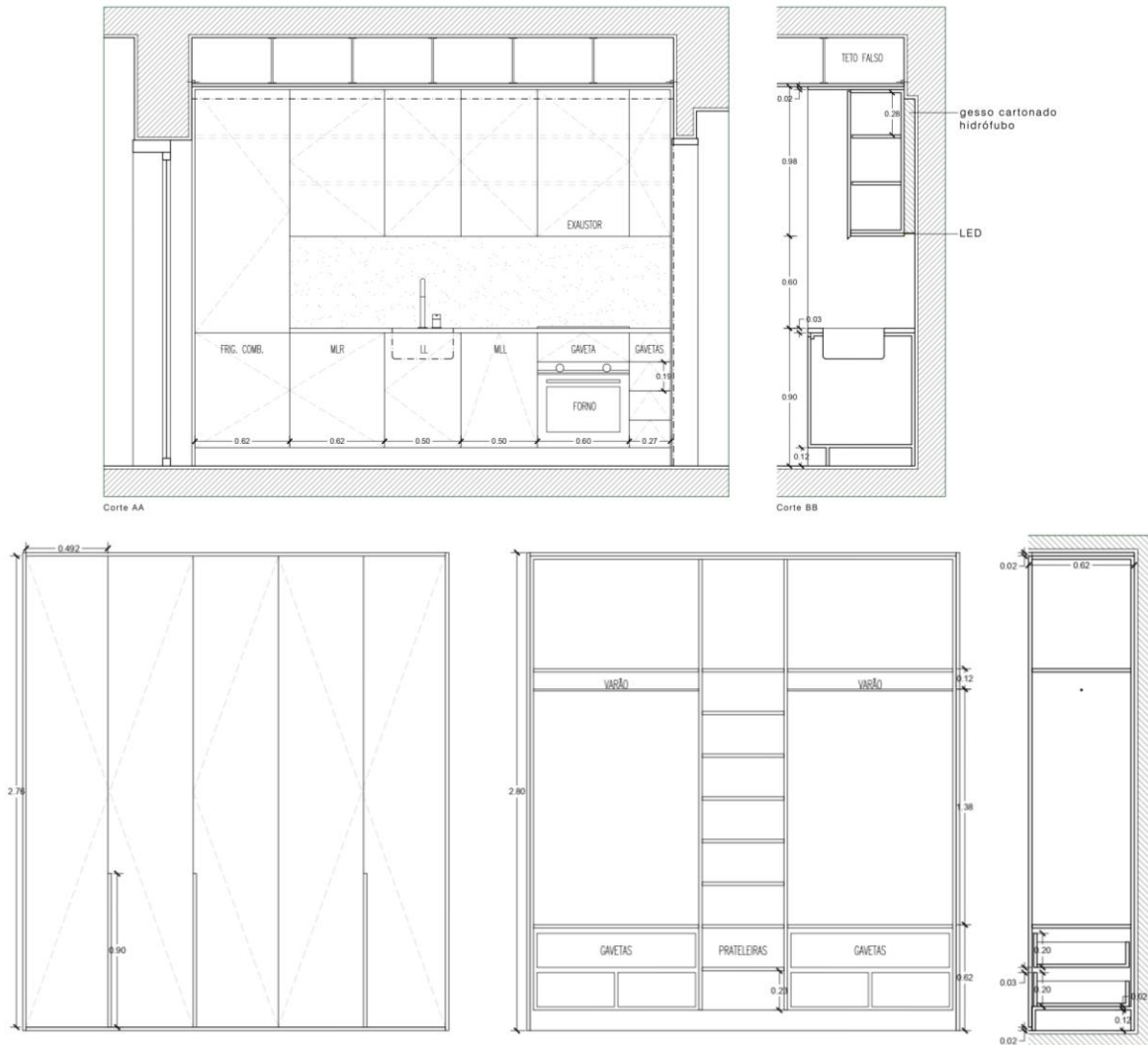


Figura 90. Desenho técnico de mobiliário sob medida (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota 1: Respetivamente: cortes e alçados do movél principal da cozinha e roupeiro.

Nota 2: Disponível no apêndice de relatório.

Tendo a parte técnica de projeto finalizada, passou-se a desenvolver a simulação de espaço 3D, já apresentadas nas figuras acima para ilustração e descrição do projeto, e de *moodboards* (/painéis de apresentação) (Fig. 91 – 92). Diferente do que é habitual, estes foram desenvolvidos já em uma fase de decisões definidas do projeto, pelo que não têm um carácter conceitual, como é mais característico de um *moodboard*, por isso o mais adequado seria denominá-los como painéis de apresentação, uma vez que já apresenta uma estética bem definida, peças de mobiliário escolhidas para o projeto, paletas de cores, matérias e acessórios.



Figura 92. Painel de apresentação da kitchenette (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 91. Painel de apresentação da instalação sanitária (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Após o projeto ter sido aprovado pelos clientes, este foi entregue à empresa de construção para que pudessem orçamentar da obra. Com a aprovação do orçamento, iniciou-se a execução do projeto, a qual foi acompanhada pelo atelier, incluindo algumas visitas presenciais e o seu registo fotográfico (Fig. 93 – 96).

Durante o decorrer da obra, os clientes fizeram algumas alterações ao projeto que não refletem ao que está em projeto, pelo que há a discordância com os desenhos técnicos (disponíveis no apêndice). Uma dessas alterações foi a instalação de um teto falso na casa de banho, para a colocação de um extrator de humidade na área do duche, e optaram por não construir duas peças de mobiliária desenhadas sob medida, o armário de apoio à cozinha e o móvel de TV (Figura 82 e desenho 06.01 e 06.02, disponíveis no apêndice de relatório), para redução de custos.

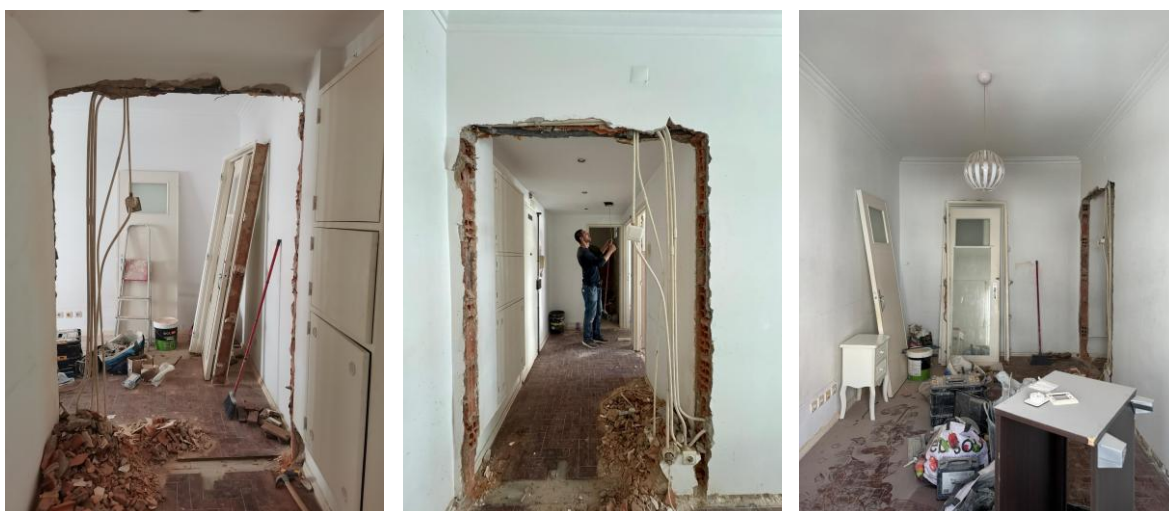


Figura 93. Registo fotográfico de obra - 08.abr.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Rasgo da parede de alvenaria para o deslocamento do vão de passassem de acesso ao quarto.



Figura 94. Registo fotográfico de obra - 21.jun.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: vão de passagem para o quarto já deslocado, conforme projeto; zona do duche com a forra de parede cerâmica aplicada; kitchenette.

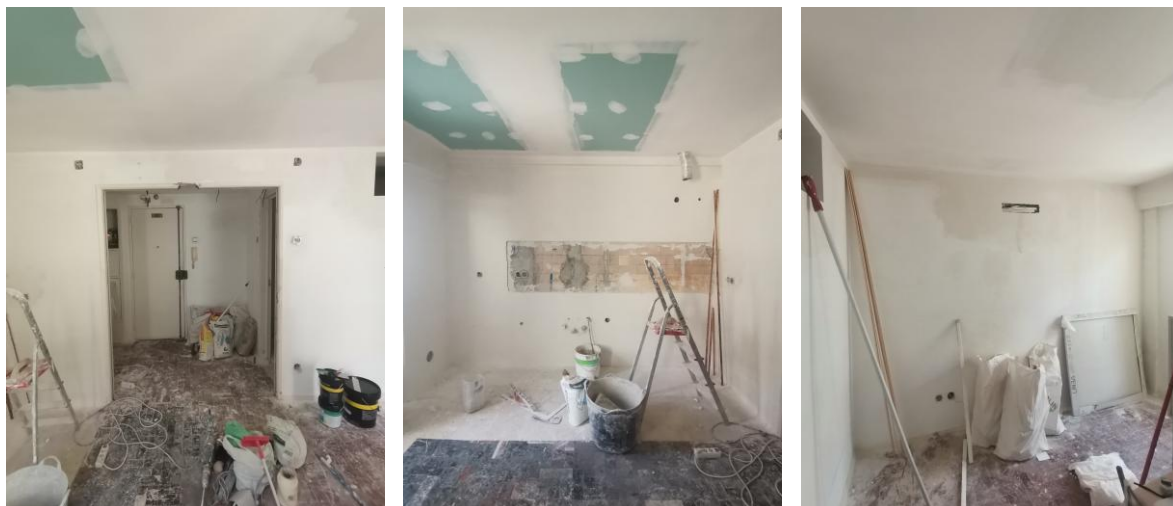


Figura 95. Registo fotográfico de obra - 21.jun.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: vão de passagem da kitchenette, conforme projeto; área da cozinha; área da sala de estar.

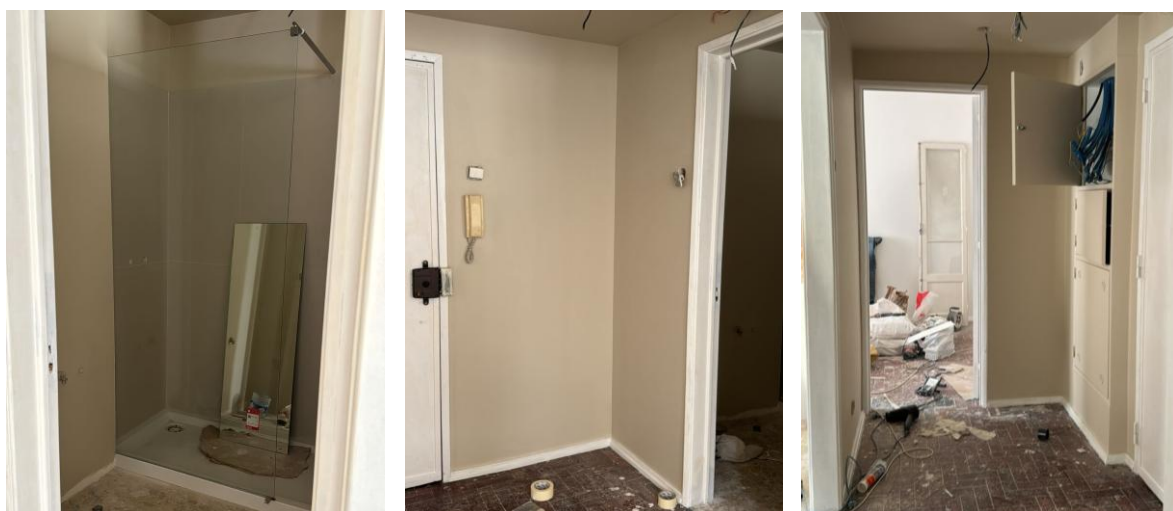


Figura 96. Registo fotográfico de obra - 28.jun.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Detalhes de alguns acabamentos, ainda, em obra

## 5.6.2. Síntese conclusiva

Em geral, sinto-me satisfeito com o resultado deste projeto. Dentro das limitações que existiram, houve espaço de criação na proposta deste projeto, embora na sua execução tenha existido intervenções e alterações, do mesmo, por parte dos clientes que o distanciam do que foi projetado.

Foi o primeiro projeto em que trabalhei em todas as etapas do projeto, desde o primeiro contacto com o cliente até à sua conclusão em obra. Permitiu-me ter a

percepção diferente do que é um projeto do que tinha tido até então, além do desenho e de lidar com todas as suas mudanças e variações ao longo da sua execução.

Passo agora a apresentar as imagens da obra finalizada, com os comentários necessários às mesmas:

- No hall de entrada (Fig. 97), tal como no geral do apartamento, é possível verificar que as paredes e tetos não foram pintados na mesma cor inicialmente pensada e representada na simulação 3D; no entanto as imagens render são anteriores à tomada dessa decisão de mudar a cor das paredes e tetos, a qual está descrita no Mapa de Acabamentos do projeto, disponível no apêndice de relatório.



Figura 97. Registo fotográfico - Hall de entrada - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

- No quarto (Fig. 98), houve o deslocamento do vão de passagem para se poder encaixar o roupeiro desenhado sob mediada para o espaço. No entanto, por intervenção dos clientes, a execução deste roupeiro não corresponde ao que foi projetado. Essas diferenças podem ser comparadas entre a Figura 98 e a Figura 90 (ou o desenho 06.03- Roupeiro, disponível no apêndice de relatório).



Figura 98. Registro fotográfico - Roupeiro, quarto - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

- Na kitchenette (Fig. 99), também, houveram alterações feitas em obra, que afastam a execução do projeto, que indicarei de seguida e separadamente em comentários sobre a cozinha e da sala. Há também a existência de um vão fixo de janela, para passagem de luz natural, na parede entre a sala da instalação sanitária; esse vão não consta no projeto desenhado em apêndice, devido a um erro no levantamento arquitetónico. No entanto, estas descrito no Mapa de Acabamentos do projeto e a devida intervenção a ser feito neste, que foi a troca dos tijolos de vidro existentes, por vidro liso e transparente.



Figura 99. Registro fotográfico - Kitchenette - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

- Na zona da cozinha (Fig. 100), foi proposto que a forra de bancada seria feita da mesma pedra que fez a bancada, lioz creme, e um “aro” em marcenaria (Fig. 84), uma extensão da ilharga lateral direita que subia e virava para o teto e terminava no módulo vertical do frigorífico, que definiria este “bloco” da cozinha. O que foi executado em obra: a forra de parede em lioz foi substituída por um roda-tampo do da mesma pedra e a forra de parede acima deste, feita por kerlite creme (uma placa cerâmica); o “aro” em marcenaria não foi executado com para cortar os custos na obra. Por fim destaca-se também que foi comprado e instalado uma torneira diferente à escolhida em projeto, indicada no Mapa de Acabamentos.

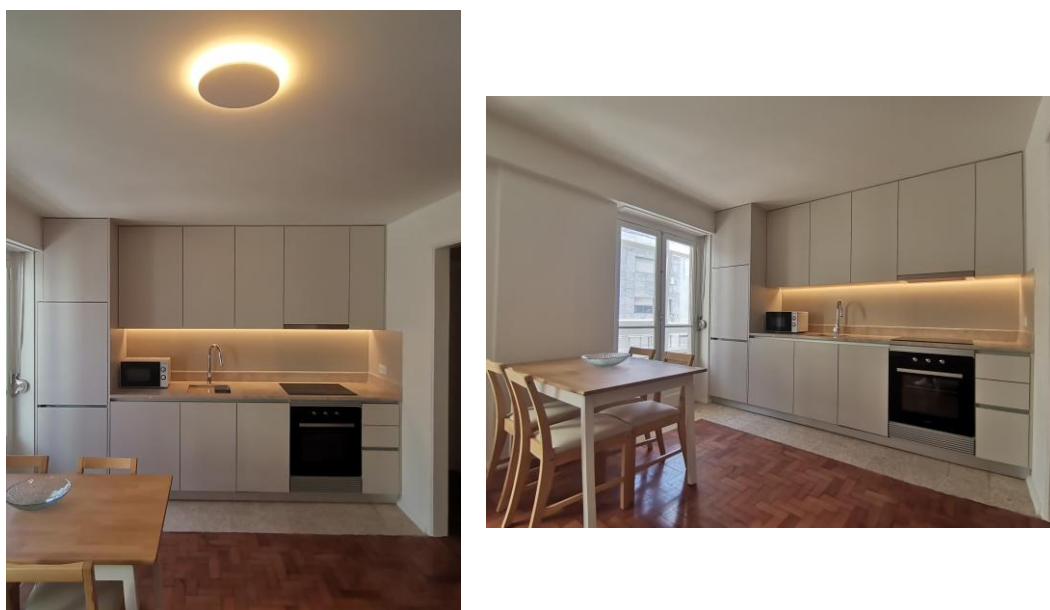


Figura 100. Registo fotográfico - Kitchenette, cozinha - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

- Na área da sala de estar (Fig. 101), como já indicado anteriormente, os clientes optaram por cortar custos de marcenaria, não aprovando a construção, o armário de apoio à cozinha e o móvel de TV (Figura 82 e desenho 06.01 e 06.02, disponíveis no apêndice de relatório), ambos desenhados sob medida. O móvel de TV presente no registo fotográfico foi de escolha dos clientes.



Figura 101. Registo fotográfico - kitchenette, sala de estar - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

- Por fim, na instalação sanitária (Fig. 102), como, também, já anteriormente mencionado, houve a instalação de um teto falso, não proposto pelo atelier em desenho. As torneiras e o chuveiro, também, foram substituídos por outros, que diferem dos indicados em projeto no Mapa de Acabamentos, para redução de custos. Também um pormenor desenhado não foi executado em obra, que foi o canto arredondado da guarda de vidro do duche, tal como da forra de parede em kerlite (desenho 05.05, disponível no apêndice de relatório).



Figura 102. Registo fotográfico - Instalação sanitária - 26.jul.2024 (Apto. R. Diogo de Couto)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

## 5.7. Apartamento na Av. Álvares Cabral

- Intervalo de tempo de projeto: 3 a 28 de junho de 2024, num período de trabalho descontinuo;
- Tipo de projeto: design de interiores com design de mobiliário integrado;
- Área útil a intervir: cerca de 22 m<sup>2</sup>;
- Utilização: habitação unifamiliar;
- Localização: Amadora, Lisboa.

Neste projeto, o último colaborado no atelier enquanto estagiário, foram dedicados dezasseis (16) dias de trabalho. Nesse período realizou-se uma visita ao apartamento a se desenvolver o projeto, levantamento arquitetónico (Fig. 105), a conceção do projeto, elaboração de desenhos técnicos para execução, escolha de materiais e acabamentos, imagens de simulação 3D renderizadas, desenvolvimento de material para a apresentação do projeto e participação de reuniões com os clientes.

O apartamento (Fig. 103 – 105) está localizado numa nova zona de novas edificações residenciais na cidade da Amadora, com pouco mais de uma década. Este projeto foi encomendado pelos proprietários para reformar uma cozinha e duas instalações sanitárias, sendo uma delas pertencente a uma suíte. Ambas as instalações sanitárias encontram-se com materiais bastante datados da época de construção do prédio e layouts que não correspondem às necessidades dos clientes.

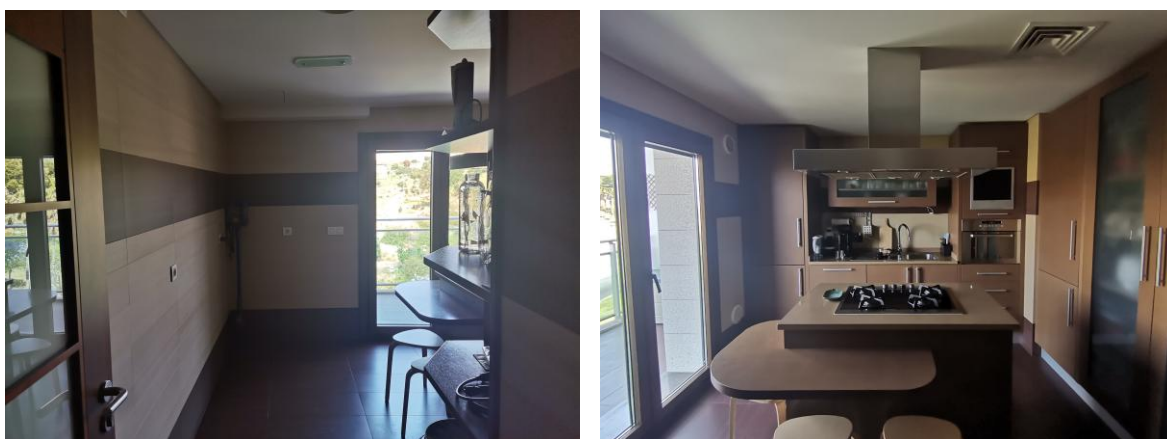


Figura 103. Registo fotográfico do existente - Cozinha (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 104. Registo fotográfico do existente (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Respetivamente: por linha e de cima para baixo: varanda; instalação sanitária; I.S. suite.

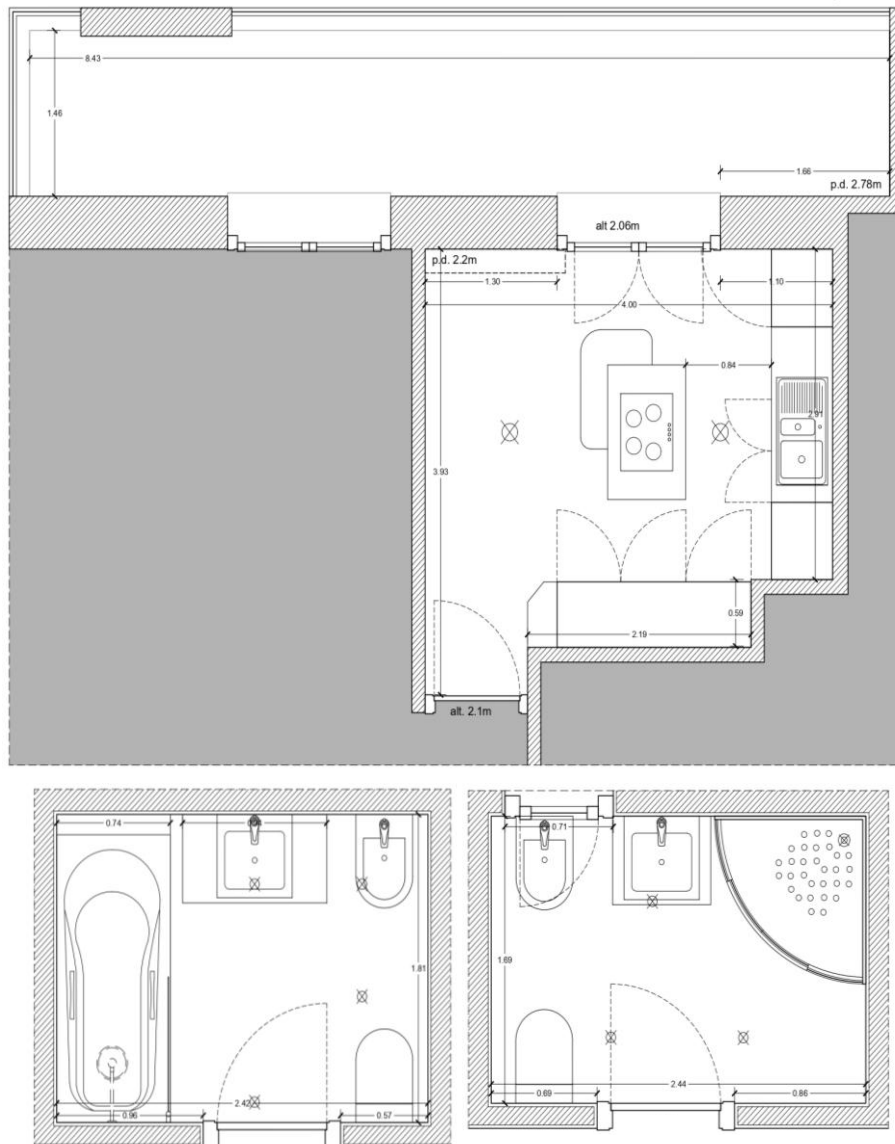


Figura 105. Levantamento arquitetónico do existente (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota 1: Respetivamente: de cima para baixo e da esquerda para a direita: planta da cozinha e varanda; planta da instalação sanitária; planta da I.S. suite.

Nota 2: Disponível no apêndice de relatório.

### 5.7.1. Proposta

Neste projeto, foram encomendadas a reforma de três áreas do apartamento, a cozinha e duas casas de banho. Por se tratar de um projeto de zonas pontuais houve em consideração as materialidades e paletas existentes nos restantes cômodos do apartamento que não se vai intervir, de forma a garantir que, no final, o projeto se integre harmoniosamente com o apartamento. Para isso, foram tidos em especial atenção dois fatores; o primeiro é que as áreas encomendadas para o projeto são precisamente aquelas que apresentam uma maior variação na paletas de cores e de

texturas, em contraste com o resto do apartamento. O segundo fator é que o pavimento de toda a casa, com exceção das áreas encomendadas para projeto, é um pavimento flutuante de nogueira. Tendo isto em conta, a unificação das áreas de projeto com o existente passa, principalmente, por uma escolha de materiais, paletas de cores e texturas mais sóbrias e que não variem tanto, criando um ambiente esteticamente mais “clean” (limpo); e integração da a madeira de nogueira, como nas restantes áreas do apartamento a fim de fazer essa ligação e tornar o projeto unificado.

Para a cozinha, foi definido um novo *layout* para otimizar a organização (Fig. 106). A localização/disposição do mobiliário desenhado manteve-se o mesmo do mobiliário existente, devido a razões estruturais das redes de águas e elétrica de alimentação a equipamentos técnicos e utensílios domésticos, como o termoacumulador e a máquina de lavar roupa. No entanto, o design, dos mesmos, foi pensado de acordo com as necessidades dos clientes, a fim de obter uma maior área de armazenamento e de bancada de trabalho. A pedido dos mesmos, foi pensado uma ilha, com uma nova posição, à anterior, com mais área de bancada e lugares sentados, mais áreas de arrumação e armazenamento. A ilha anterior continha uma placa de fogão e um forno, nesta nova proposta a ilha passa a ser a “área molhada”, onde teremos a cuba. Isto permite desassociar a ilha de elementos aéreos de extração, como o exaustor, permitindo que o espaço se torne mais amplo visualmente.

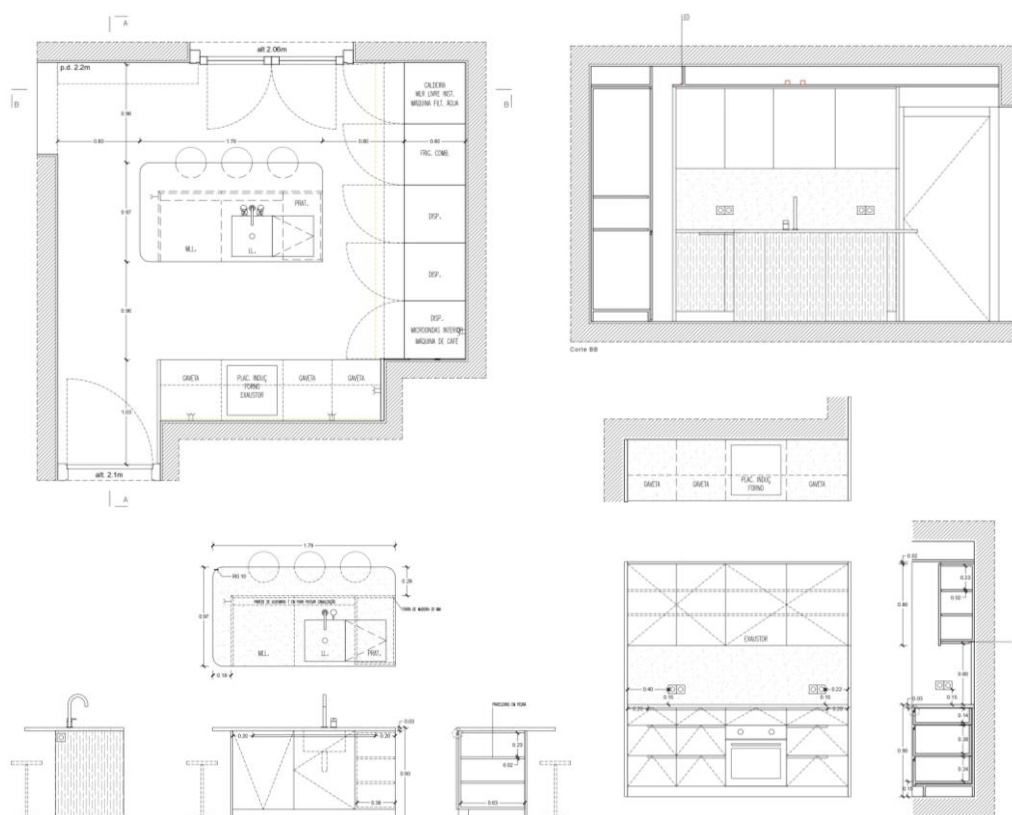


Figura 106. Desenhos técnicos - Cozinha (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.

Os módulos, de mobiliário da cozinha, verticais em coluna e os superiores serão lacados a bege claro, enquanto os módulos inferiores e a ilha, em estrutura de MDF folheado a madeira de nogueira. Para as bancadas e a forragem da parede da área de trabalho que contém o fogão, foi proposto o mármore estremo com veios castanhos, e uma torneira de bronze para a cuba na ilha. Para o pavimento, foi escolhida uma cerâmica clara, e uma argamassa de revestimento ajustada à cor do pavimento para o teto e as paredes. A iluminação do espaço será feita por uma sanca, no teto falso sobre os móveis em coluna e spots de luz sobre a ilha, e a bancada de trabalho principal que contém o fogão, por um LED embutido nos móveis acima da mesma (Fig. 107 – 108)



Figura 107. Simulação de espaço - Cozinha, corte 1 (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 108. Simulação de espaço - Cozinha, corte 2 (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Foi ainda proposto, embora sujeito a uma futura reavaliação consoante os valores dos orçamentos da execução do projeto, a abertura de um vão de passagem entre a cozinha e a sala de refeições, integrada com a sala de estar. Ao longo da sala de estar, da sala de refeições e da cozinha, há uma longa varanda (Fig. 104 – 105), com acesso a partir de qualquer um destes espaços. A abertura deste vão iria permitir uma continuidade visual para a mesma, a partir do interior, além de permitir uma circulação mais funcional entre espaços.

Ambas as instalações sanitárias (Fig. 109 – 112) foram concebidas de forma semelhante, com as adaptações necessárias ao *layout* às particularidades e de cada um dos seus utilizadores. Na instalação sanitária "social", propõe-se a remoção da banheira, enquanto que na da suite a remoção da cabine de duche, para dar lugar a uma base de duche com resguardo de vidro temperado. Em ambas as instalações, foi proposto a remoção do bidé permitindo alongar as bancadas de lavatório e os móveis da mesma. Estes móveis serão em MDF, com frentes de portas folheadas a madeira de nogueira, e a bancada, à semelhança da cozinha, será em mármore estremozeiro com veios castanhos, que se curva para baixo, lateralmente ao móvel, formando um banco de apoio na zona do duche. Sobre essas bancadas, fixos à parede, estará um espelho. No caso da suite, o espelho prolonga-se sobre o banco até à área do duche, enquanto que, na instalação sanitária "social", isso não acontece.

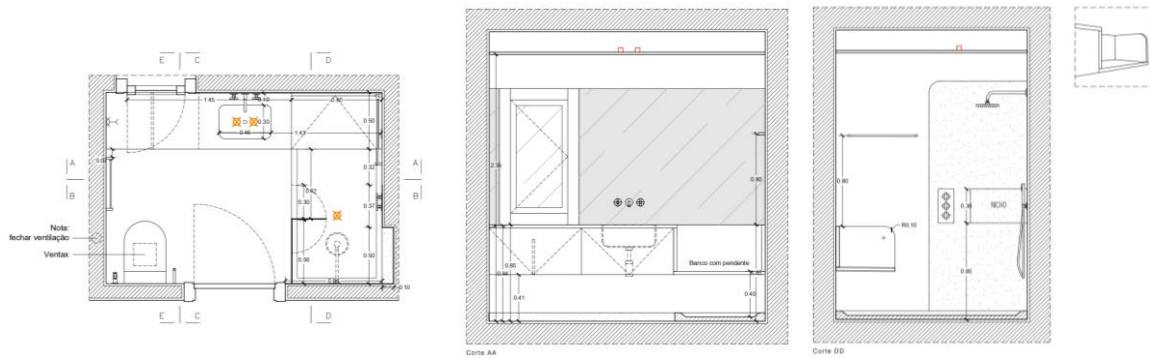


Figura 109. Desenhos técnicos - I.S. suite (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos  
Nota: Disponível no apêndice de relatório.



Figura 110. Simulação de espaço - I.S. suite, corte 1 (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 111. Simulação de espaço - I.S. suite, corte 2 (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos



Figura 112. Simulação de espaço - I.S. suite, corte 3 (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Todos os acessórios de ambos os espaços, como torneiras, chuveiros, porta-rolô, misturadoras, toalheiros, entre outros, terão, mais uma vez, um acabamento em cobre escovado, tal como o escolhido para a torneira de cozinha. A iluminação de ambas as instalações sanitárias serão asseguradas, por spots de luz embutidos no teto falso existente, e por um aplique de parede sobre cada uma das bancadas. O pavimento receberá a mesma cerâmica utilizada na cozinha, tal como as paredes e o teto que serão revestidos com a mesma argamassa devidamente impermeabilizada, com exceção da forra das paredes nas zonas de duche que serão revestidas com uma cerâmica à face da parede.

Por fim, foi também elaborado um documento gráfico de síntese do projeto para complementar a apresentação aos clientes, com o objetivo de facilitar a compreensão de tudo o que foi proposto e discutido (Fig. 113).



Figura 113. Painéis de apresentação (Apto. Av. Álvares Cabral)

Fonte: autor | BICA Arquitectos

Nota: Disponível no apêndice de relatório.

## 5.7.2. Síntese conclusiva

Este projeto, tendo sido último que realizado enquanto estagiário na BICA Arquitectos, e colocando em prática todo o conhecimento obtido até a este esse momento na intervenção em habitações foi, possivelmente, o projeto em que mais me senti seguro de realizar. Foi, também, o único projeto que foi trabalhado de forma quase que continua sem interrupções de outras atividades paralelas, como é comum acontecer na dinâmica de um atelier, ter de interromper um projeto por um outro em uma fase mais prioritária de desenvolvimento, o que me permitiu manter uma linha de raciocínio mais coesa na sua elaboração, principalmente por se tratar de um projeto que envolveu as áreas mais complexas de uma habitação, cozinhas e instalações sanitárias, por serem áreas multifuncionais de utilização, de trabalho e armazenamento.

A realização deste projeto em um tempo curto serviu para afirmar-me pela minha experiência obtida e permitiu-me consolidar o meu processo de trabalho dentro do atelier como um trabalhador cada vez mais autónomo.

# capítulo VI

- CONCLUSÃO -



## 6. Epílogo

A escolha do atelier BICA Arquitectos serviu como uma oportunidade não só para aplicar os conhecimentos adquiridos, mas sobretudo para aprender com a experiência, tendo a possibilidade de desenvolver projetos de design de interiores e mobiliário para clientes não-fictícios, com necessidades e exigências concretas, uma experiência que, até então, não tinha tido no contexto académico. No atelier, são realizados projetos de arquitetura, design de interiores com design de mobiliário integrado e decoração, principalmente orientados para projetos habitacionais.

O envolvimento neste tipo de trabalho permitiu-me desenvolver capacidades na análise e resolução de problemas relacionados com a habitação, tendo sempre em conta as necessidades e preferências dos clientes/utilizadores, que muitas vezes privilegiam o aspeto estético em detrimento da funcionalidade. Cabe-nos, enquanto projetistas, fazer a ligação entre esses fatores. Foi também fundamental melhorar a capacidade de justificar e argumentar as escolhas feitas, defendendo-as nas apresentações e questões levantadas pelos clientes.

Ao longo do estágio, o conhecimento teórico foi reforçado, enquanto uma grande quantidade de conhecimento prático foi adquirida, tanto através da partilha de informações com os membros da equipa, como pela consulta da vasta biblioteca de catálogos e materiais disponíveis na empresa.

Relativamente à visualização 2D, na execução de desenhos técnicos, o conhecimento adquirido durante o percurso académico demonstrou-se ser essencial, uma vez que é o principal, quando não o único, método de elaboração de projetos no atelier. Tive a oportunidade de executar uma grande variedade de plantas, cortes e alçados, em diferentes escalas, de acordo com o grau de pormenorização necessário. O *software* utilizado na empresa é o *AutoCAD*, o mesmo que aprendi na minha licenciatura em Arquitetura Paisagista e que utilizei nas unidades curriculares necessárias do primeiro ano de mestrado em Design de Interiores e Mobiliário. Portanto, não houve um desafio em termos de utilização do *software*, mas sim na aquisição de novos conhecimentos sobre ferramentas que antes não utilizava, na organização de *layouts* conforme os padrões do atelier, e no uso do ficheiro CTB (mapeamento de cores) para a plotagem dos desenhos técnicos.

A visualização 3D não é uma técnica amplamente utilizada nos projetos do atelier. Quando solicitado pelos clientes, é contratado um especialista para criar imagens 3D realistas. No entanto, como domino uma ferramenta de modelação, foi-me pedido que realizasse visualizações 3D nos projetos em que participei. Apesar de os meus resultados não estarem ao nível de qualidade de um profissional especializado em visualizações 3D realistas, as minhas imagens serviram como uma ferramenta ilustrativa para apresentar os projetos aos clientes.

Como o atelier não tem a visualização 3D como parte dos seus métodos de projeto, tive liberdade para usar os *softwares* de minha preferência e que já conhecia, como foi

com o *SketchUp* para modelação tridimensional e o *V-Ray* para renderização. O *SketchUp* foi uma ferramenta com a qual já estava familiarizado desde a minha licenciatura, pelo que foi natural continuar a utilizá-lo. Quanto ao *V-Ray*, apesar de ter tido contacto com o *software* apenas no primeiro ano do mestrado, consegui evoluir bastante e alcançar resultados que me deixaram satisfeito, graças ao tempo e à margem de experimentação que o atelier me proporcionou para estudar e melhorar.

A criação de visualizações 3D é uma das melhores formas de vender um projeto ainda não construído, pois permite transmitir ao cliente a contextualização do espaço projetado, a sua materialização, o mobiliário e decoração.

Durante o estágio, adquiri também conhecimentos sobre materiais e acabamentos, compreendendo as suas possíveis aplicações e utilizações. Este conhecimento revelou-se crucial, pois conhecer bem o mercado de materiais e acabamentos permite-nos, enquanto projetistas, encontrar as melhores soluções para cada situação. O detalhamento dos materiais mostrou ter um impacto extremamente relevante na conceção dos espaços.

Ao longo do estágio, contei com a supervisão da arquiteta Inês Cortesão no desenvolvimento dos projetos, em visitas a obras e nas apresentações aos clientes. Em algumas ocasiões, tive a oportunidade de realizar visitas a obras de forma independente, para levantamento arquitetónico, registo fotográfico, supervisão da execução do projeto e encontros com clientes.

Em suma, o estágio decorreu da melhor forma possível. A abordagem aos projetos, a resolução de problemas e os desafios enfrentados foram bem-sucedidos, resultando numa experiência positiva tanto a nível pessoal como profissional. Fico satisfeito por esta experiência ter sido igualmente positiva para os meus colegas de trabalho, uma vez que, após seis meses, mais dois meses adicionais, totalizando oito meses de estágio fui convidado a continuar no atelier BICA Arquitectos, agora como colaborador e membro da equipa.

## 7. Perspetivas de desenvolvimento futuro

Depois de meses de imersão num ambiente criativo e desafiante de um atelier, a conclusão do estágio trouxe um sentimento de realização, mas também o início de uma nova fase profissional. Ser convidado a continuar o meu trabalho, agora como colaborador, no final do estágio é um reconhecimento do esforço e das competências demonstradas ao longo desse tempo.

A oportunidade de dar continuidade a projetos iniciados durante o estágio, em fase de desenvolvimento ou de execução de obra, como a Casa em Santa Margarida da Serra, a Casa da Azóia e o Apartamento na Av. Álvares Cabral, é uma chance para consolidar

e expandir os conhecimentos adquiridos. Participar ativamente no desenvolvimento destes projetos, desde a fase conceptual até à execução, reforça o meu domínio sobre processos e práticas da profissão.

Como colaborador, surgem agora novas responsabilidades, mas também oportunidades para integrar novos projetos. Até ao momento, quatro meses após a conclusão do estágio, já iniciei a participação em cinco novos projetos.

Espero continuar a ter formas de me desenvolver profissionalmente e de aprimorar as minhas competências interpessoais, contribuir para a identidade e os valores da empresa, e trazer novas perspetivas e soluções inspiradas pela minha própria visão do mundo. Com a ambição de promover a sustentabilidade e a inovação no design, pretendo desenvolver soluções que equilibrem funcionalidade, estética e ética ambiental.

A continuidade, no atelier, após o estágio não é apenas uma extensão de uma experiência formativa, mas sim o início de uma etapa profissional com expectativas de prosperidade na mesma.

## 8. Bibliografia e web-grafia

- Abrão, G. (2017). *História da Decoração*. URL: <https://gabriellemaison.com.br/historia-da-decoracao/>
- Anjos, R. M. & Ubaldo, A. A. B. (2015). O desporto como elemento indutor da sustentabilidade na sociedade de risco. Em: M. Sousa & C. Armada (orgs.), *Sustentabilidade, meio ambiente e sociedade: reflexões e perspectivas*. UNIPAR. URL: <https://www.unipar.br/documentos/491/Sutentabilidade Meio Ambiente e Sociedade .pdf>
- Anteprojectos (15.10.2021). *Quem é quem: BICA Arquitectos - Conheça o atelier aqui!*. Anteprojectos. URL: <https://www.anteprojectos.com.pt/artigos/143255/quem-e-quem-bica-arquitectos-conheca-o-atelier-aqui>
- Archtrends. (2021). *História da arquitetura: conheça os principais capítulos*. URL: <https://blog.archtrends.com/historia-da-arquitetura/>
- BCSD Portugal (s.d.). *O que é a sustentabilidade?*. URL: <https://bcsdportugal.org/sustentabilidade/>
- Bica Arquitectos. (s.d.a). *Página inicial*. URL: <https://bicaarquitectos.com/>
- Bica Arquitectos. (s.d.b). *Sobre nós*. URL: <https://bicaarquitectos.com/about>
- BRE. (s.d.). *About*. URL: <https://bregroup.com/about/>
- BREEAM. (s.d.). *Home*. URL: <https://breeam.com/home>
- Crisp, D. G. (2008). Ornamentation. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 284 – 286). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>
- Delgado, C. V. C. (2017). *Hábitos de Design Sustentável na Habitação Económica dos Anos 50*. IADE – Universidade Europeia
- Enciclopédia Significados (s.d.), *O que é a Arquitetura (arte e técnica)*. URL: <https://www.significados.com.br/arquitetura/>
- Erlhoff, M. & Marshall, T. (2008). Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 104 – 109). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>
- Erlhoff, M. & Marshall, T. (2008). Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 104 – 109). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>
- Etymonline (s.d.), *architecture (n.)*. URL: <https://www.etymonline.com/search?q=architecture>

Ferreira, J. V. R. (2004). *Análise de Ciclo de Vida dos Produtos*. Instituto Politécnico de Viseu. URL:

<https://www.estgv.ipv.pt/paginaspessoais/jvf/gest%C3%A3o%20ambiental%20-%20an%C3%A1lise%20de%20ciclo%20de%20vida.pdf>

Figueiredo, C. (2023). *Decoração e design de interiores: qual a diferença?*. EBAC.

URL: <https://ebaonline.com.br/blog/design-de-interiores-diferenca-decoracao>

Florestas.pt (s.d.). *Qual o significado de sustentabilidade?*. URL:

<https://florestas.pt/saiba-mais/qual-o-significado-de-sustentabilidade/>

Freitas, J. (2012). *Sustentabilidade: direito ao futuro* (2ª ed., pp. 64 – 65). Fórum.

URL: <https://pt.scribd.com/document/589604682/Sustentabilidade-Direito-Ao-Futuro-Juarez-Freitas>

Gantes, M. (2015). O Tempo do Desenho. Em: M. Gantes (ed.), *As Idades do Desenho* (p. 141). Faculdade de Belas Artes - CIEBA. URL:

<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/20268>

Gurgel, M. (2017a). Design e seus seis elementos. Em: M. Gurgel (ed.), *Projetando Espaços: Design de Interiores* (6ª ed.). Senac. URL:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=DcTXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=projetando+espa%C3%A7os+miriam+gurgel+&ots=Hjyw8-DoAu&sig=nHoPWVjFXEYv4H9stCQhYGxXrTs#v=onepage&q=projetando%20espa%C3%A7os%20miriam%20gurgel&f=false>

Gurgel, M. (2017b). Espaço. Em: Design e seus seis elementos. Em: M. Gurgel (ed.), *Projetando Espaços: Design de Interiores* (6ª ed.). Senac. URL:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=DcTXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=projetando+espa%C3%A7os+miriam+gurgel+&ots=Hjyw8-DoAu&sig=nHoPWVjFXEYv4H9stCQhYGxXrTs#v=onepage&q=projetando%20espa%C3%A7os%20miriam%20gurgel&f=false>

Ideia Circular. (s.d.). *O que é Cradle to Cradle?*. URL: <https://ideiacircular.com/o-que-e-cradle-to-cradle/>

Infopédia. (s.d.a). *Design*. URL: <https://www.infopedia.pt/>

Infopédia. (s.d.b). *Arquitetura*. URL: <https://www.infopedia.pt/>

Kuhn, T. (2008). Project. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary*. (pp. 315 – 316). Birkhäuser Basel. URL:

<https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

León, M. (s.d.). *Design para desmontagem – a chave para a construção circular* (I. Veiga, Trad.). Fundación Arquia. URL: <https://blogfundacion.arquia.es/pt-pt/2020/03/design-para-desmontagem-a-chave-para-a-construcao-circular/>

Lieke, B. (2008). Architectural Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 230 – 234). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Medeiros, A. (2013). *Fragmentos da Arte Clássica no Espelho do Século XIX: Uma Alusão à Arquitetura*. Principia. URL: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/principia/article/view/7684>

Medeiros, R. (2022). *Sustentabilidade*. Portal de Educação e Ambiente (Governo do Estado de São Paulo). URL: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/sustentabilidade/>

Mendes, J. M. G. (2009). Dimensões da Sustentabilidade. Em: *Revista das Faculdades Santa Cruz* (v. 7, n. 2, 2010, pp. 49 – 59). Santa Cruz Centro Universitário. URL: <https://periodicos.unisantacruz.edu.br/index.php/revusc/article/view/135>

Mitrasinovic, M. (2008). Universal Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 419 – 422). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Myrdal, G. (1997, Copyright). *Aspectos políticos da Teoria Econômica* (J. Auto, Trad.). Nova Cultural Ltda. URL: <https://www.projetos.unijui.edu.br/economia/files/Myrdal.pdf>

Plentz, N. D. (2020). *Sustentabilidade no Ensino do Design: Diretrizes e Estratégias para o Brasil e Portugal* (vol. I). FAUL

Postel, J. (2012). *Furniture Design* (2ª ed.) John Wiley & Sons. URL: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=VEKpxZQYzloC&oi=fnd&pg=PR13&dq=furniture+design&ots=2xCkkaO\\_G&sig=bLuglLtLrWzzcRtpVA3nzS1x79c#v=onepage&q=furniture%20design&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=VEKpxZQYzloC&oi=fnd&pg=PR13&dq=furniture+design&ots=2xCkkaO_G&sig=bLuglLtLrWzzcRtpVA3nzS1x79c#v=onepage&q=furniture%20design&f=false)

Razera, D. L. & Zamoner, T. D. C. (2019). *[Resumo de dissertação] Estudo sobre a durabilidade do mobiliário da cimo s.a.: uma contribuição para o design de móveis contemporâneo* (vol. 5, nº 2, pp. 191 – 192). UFPR. URL: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/3482>

Rodrigues S. M. (2018). Grécia Antiga e usos do passado: Sobre a arquitetura antiga e o tempo presente. Em: *Anais do XIV Encontro de História da ANPUH/MS*. (pp. 2 – 3). ANPUH-MS. URL: [https://www.encontro2018.ms.anpuh.org/resources/anais/9/1542813927\\_ARQUIVO\\_GreciaAntigaeUsosdoPassadosobreaarquitecturaantigaetempopresente.pdf](https://www.encontro2018.ms.anpuh.org/resources/anais/9/1542813927_ARQUIVO_GreciaAntigaeUsosdoPassadosobreaarquitecturaantigaetempopresente.pdf)

SC5 & Lico, I. (2023). *SC5 – Avaliação do Ciclo de Vida*. APA – Agência Portuguesa do Ambiente. URL:

[https://apambiente.pt/sites/default/files/Avaliacao\\_Gestao\\_Ambiental/Qualif\\_Certif\\_Normal/Normaliza%C3%A7%C3%A3o/Workshop%20CT150\\_2023/SC%205%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20ciclo%20de%20vida%20.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/Avaliacao_Gestao_Ambiental/Qualif_Certif_Normal/Normaliza%C3%A7%C3%A3o/Workshop%20CT150_2023/SC%205%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20ciclo%20de%20vida%20.pdf)

Souza, E. (2021). *Quais materiais são mais fáceis de reciclar em uma construção?* ArchDaily Brasil. URL: <https://www.archdaily.com.br/br/925361/quais-materiais-sao-mais-faceis-de-reciclar-em-uma-construcao>

Souza, P. R. (2019). Projeto de móveis sob medida: qualidade na produção e no uso sob o design sustentável. Em: UFA (ed.), *Simpósio brasileiro de qualidade de projeto do ambiente construído* (vol. 6, nº 1, pp. 213 – 221). UFA. URL: <https://eventos.antac.org.br/index.php/sbqp/article/view/3129>

Sulz, A. R., & Teodoro, A. (2014). *Evolução do Desenho Técnico e a divisão do trabalho industrial: entre o centro e a periferia mundial* (vol. 27). Revista Lusófona de Educação. URL: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/4832>

Tavares, P. M. M. (2013). *A Arquitetura Sustentável como Fator Influenciador da Reputação Institucional*. IPAM

The Art Story. (s.d). *Gesamtkunstwerk*. URL: <https://www.theartstory.org/definition/gesamtkunstwerk/>

Thesing, P. (2020). *12 materiais recicláveis para a sua construção sustentável*. Martins Locações. URL: <https://www.locacoesmartins.com.br/12-materiais-reciclaveis-e-sustentaveis/>

Tolle, O. Em: Hegel, G. W. F. (2008). *A arquitetura* (O. Tolle, Trad.). (contracapa). Edusp. URL: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=OyPZ5cU26E8C&oi=fnd&pg=PA97&dq=origem+arquitetura&ots=Z4eKFF16cI&sig=7zRrDxH98i8q-Ovck4UTmgjxQZA#v=onepage&q=origem%20arquitetura&f=false>

Tonkinwise, C. (2008). Sustainability. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 380 – 386). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Towers, J. & Kohler, M. (2008). Environmental Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 147 – 149). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

União Europeia (s.d.). *Desenvolvimento sustentável*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM%3Asustainable+development>

USGBC. (s.d.). *LEED rating system*. URL: <https://www.usgbc.org/leed>

Vicente, J. M. A. N. (2012). *Contributos Para Uma Metodologia de Design Sustentável Aplicada à indústria do Mobiliário: O Caso português*. Universidade Técnica de Lisboa

Vobi. (s.d.). *Design Biofílico: como incorporar a natureza nos projetos de interiores*. URL: <https://www.vobi.com.br/vobi-design/design-biofilico-como-incorporar-a-natureza-nos-projetos-de-interiores>

Yelavich, S. (2008a). Interior Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 230 – 234). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

Yelavich, S. (2008b). Furniture Design. Em: M. Erlhoff & T. Marshall (eds.), *Design Dictionary* (pp. 181 – 183). Birkhäuser Basel. URL: <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0?page>

## 9. Parecer de estágio



### Parecer de Estágio Curricular sobre o estagiário Rubens Gonçalves Santana na BICA Arquitectos

A empresa Inês Cortesão, Arquitectura e Design, Unipessoal, Lda., situada na Rua Borges Carneiro, 38 - 1º Esquerdo - 1200-619 Lisboa, representada por Inês Cortesão enquanto arquiteta, designer de interiores e tutora de estágio de Rubens G. Santana, declara que, durante o estágio de 8 meses realizado no âmbito do Mestrado em Design de Interiores e Mobiliário da Escola Superior de Artes Aplicadas - ESART, do Instituto Politécnico de Castelo Branco - IPCB, o estagiário demonstrou significativa capacidade de aprendizagem e evolução profissional.

Mostrou-se recetivo a todos os desafios, tarefas e responsabilidades atribuídas, executando-os com excelência e sentido de responsabilidade. A sua dedicação foi evidente, com um empenho constante em melhorar competências e conhecimentos, tanto através de trabalho e pesquisa individual quanto pela procura ativa de feedback construtivo no trabalho em equipa, o que reforçou o seu espírito de integração no ambiente de trabalho coletivo.

Trabalhou e desenvolveu/participou em diferentes fases dos projetos abaixo citados:

- Casa em Santa Margarida da Serra;
- Casa em Montemor-o-Novo;
- Casa Belas Clube de Campo;
- Casa da Azóia;
- Casa Comporta;
- Apartamento na Rua Diogo de Couto;
- Apartamento na Av. Álvares Cabral.

Durante este período, tive a oportunidade de observar o seu trabalho, competências, conhecimento e ética profissional. Posso afirmar que demonstra qualificações e dedicação, agindo com honestidade e revelando potencial para integrar com sucesso qualquer empresa.

Atenciosamente,

Assinado por: **Maria Inês Cortesão de Seça Neves**  
Num. de Identificação: 09038206  
Data: 2024.12.02 13:36:42+00'00'

Inês Cortesão

# apêndice de relatório

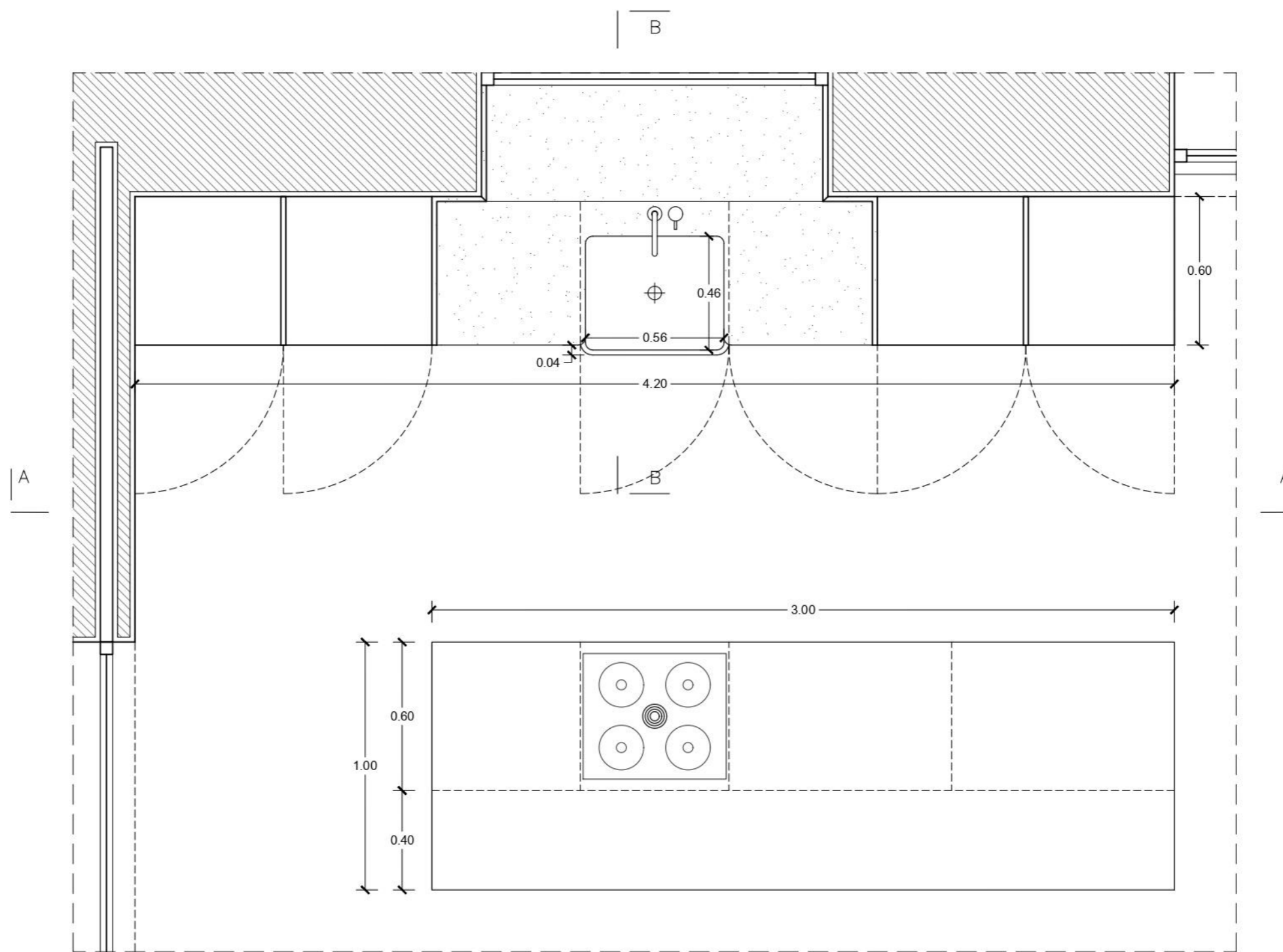
## Índice

Casa em Santa Margarida da Serra .....	1
Casa em Montemor-o-Novo.....	19
Casa Belas Clube de Campo .....	23
Casa da Azóia .....	27
Apartamento na Rua Diogo de Couto .....	53
Apartamento na Av. Álvares Cabral .....	81
Relatório diário de estágio.....	105

## Casa em Santa Margarida da Serra

### **NOTAS:**

- Descrição do projeto disponível no Capítulo V – Projetos, 5.1. Casa em Santa Margarida da Serra.
- Somente são apresentados em apêndice os documentos desenvolvidos pelo mestrando durante o estágio curricular, pelo que poderão haver lapso de documentos de acordo com os índices de projeto.
- Os desenhos que se seguem são uma fase inicial do projeto de interiores de um projeto de arquitetura ainda em aprovação, pelo que os mesmos estão bastante incompletos, sendo somente uma base de trabalho iniciada e não concluída, mas considerou-se importante incluir em apêndice o trabalho, até então realizado.



CASA EM SANTA MARGARIDA DA SERRA

Planta: Cozinha  
BICA Arquitectos

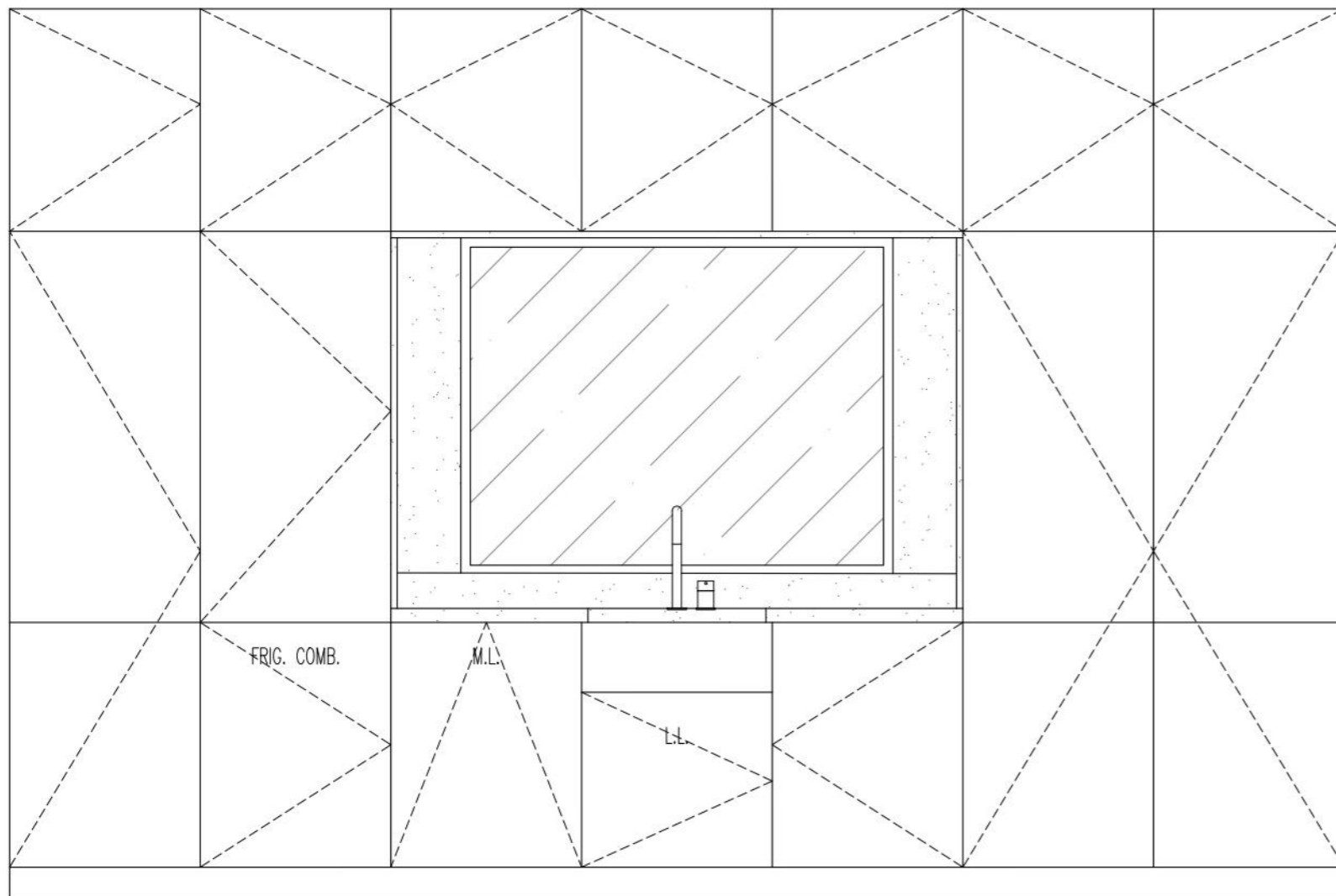
GRÂNDOLA

Escala 1:20

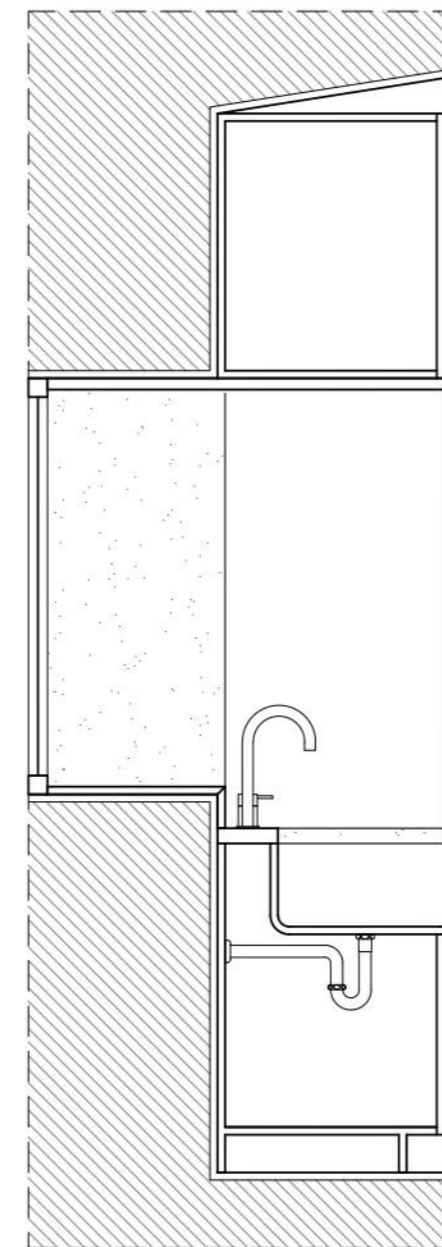
2024 00.00



Desenho nº

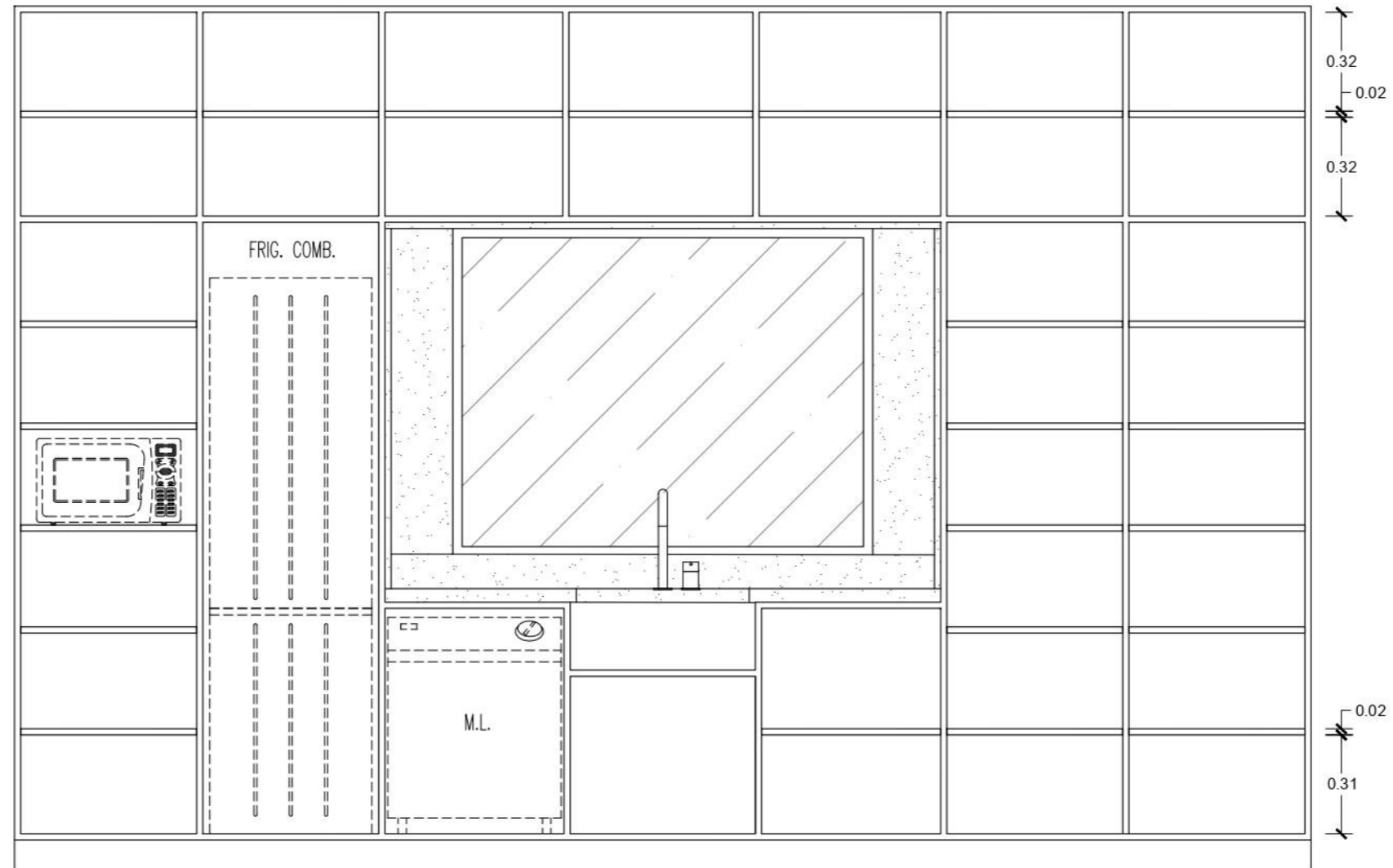


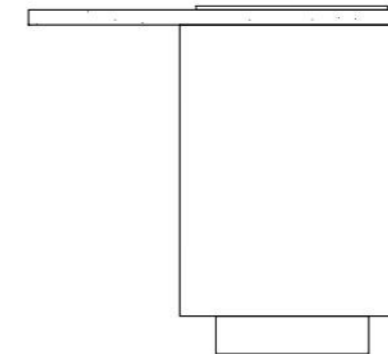
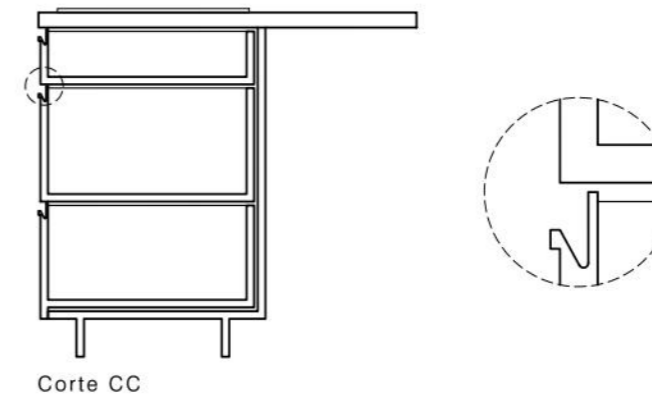
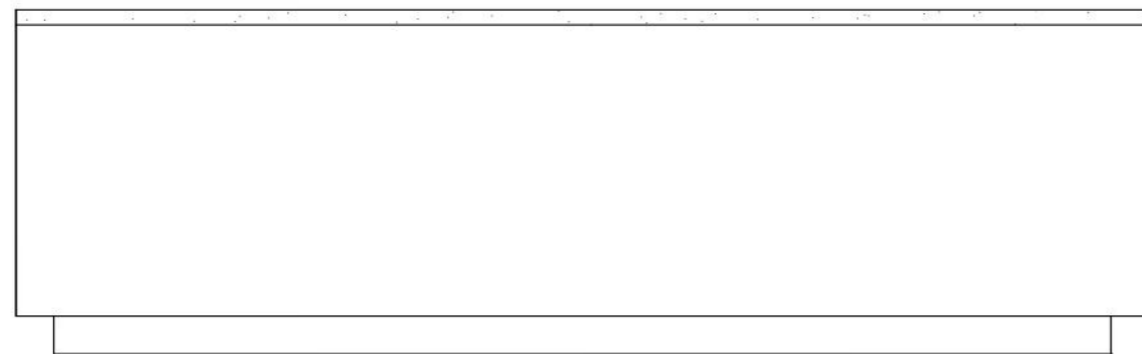
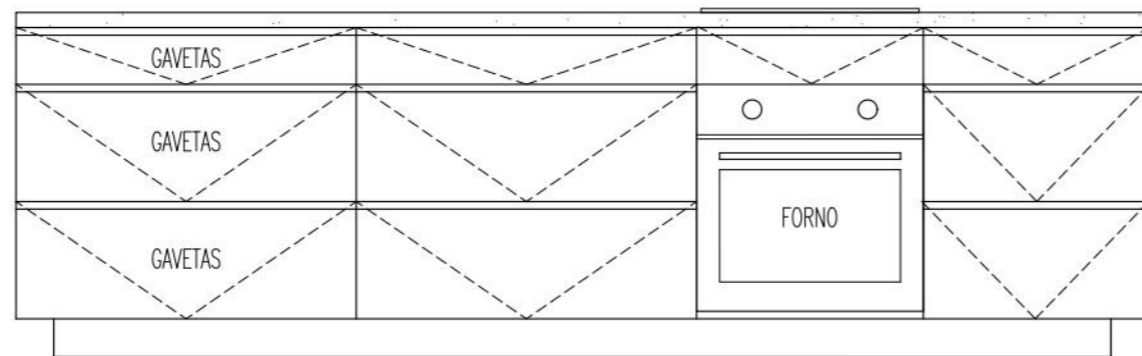
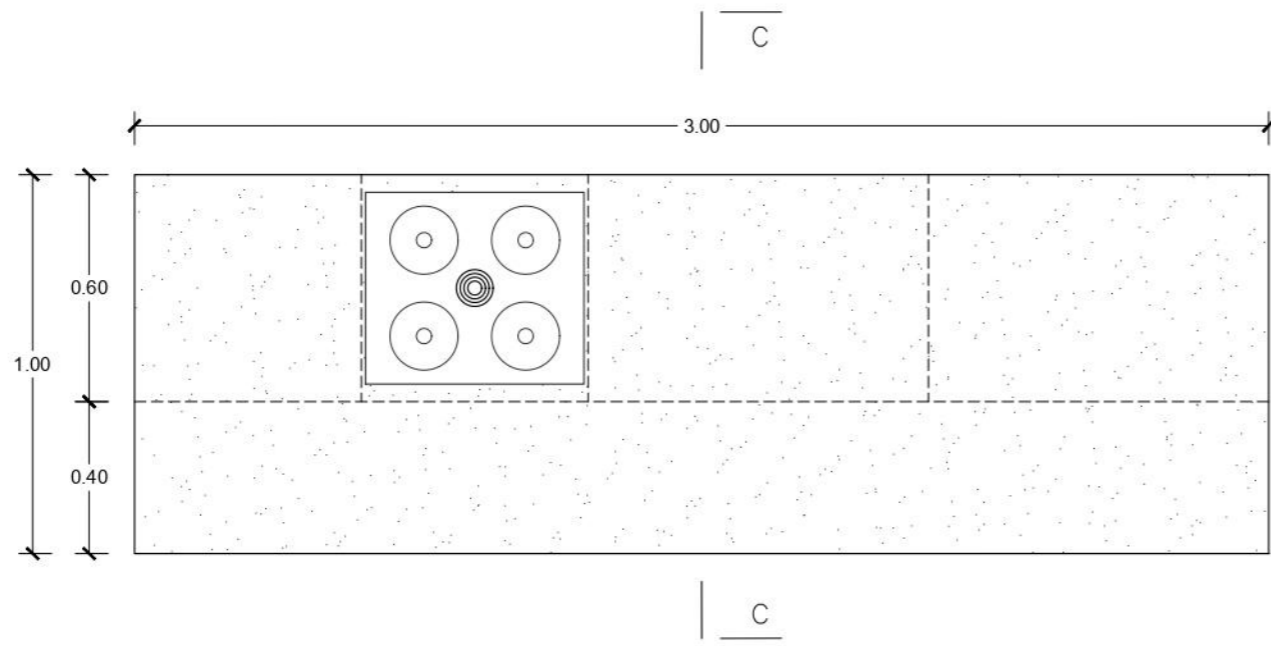
Corte AA



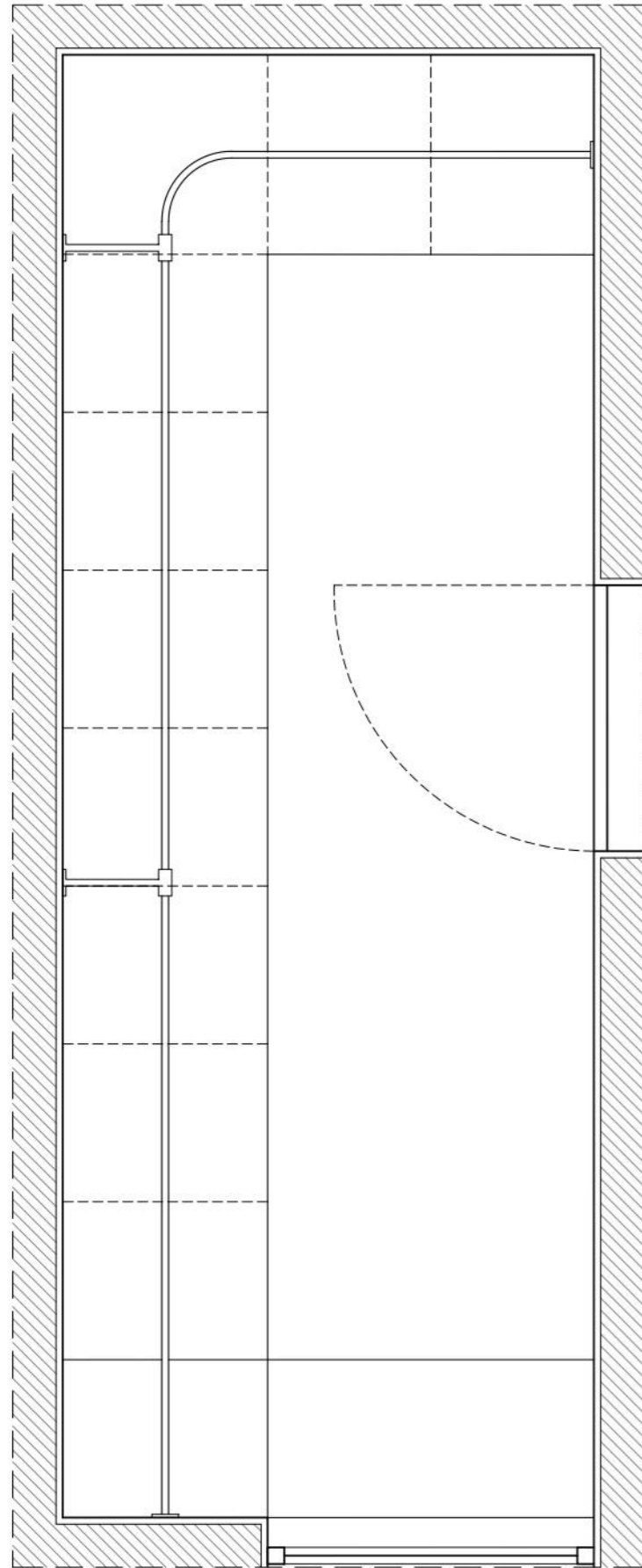
Corte BB





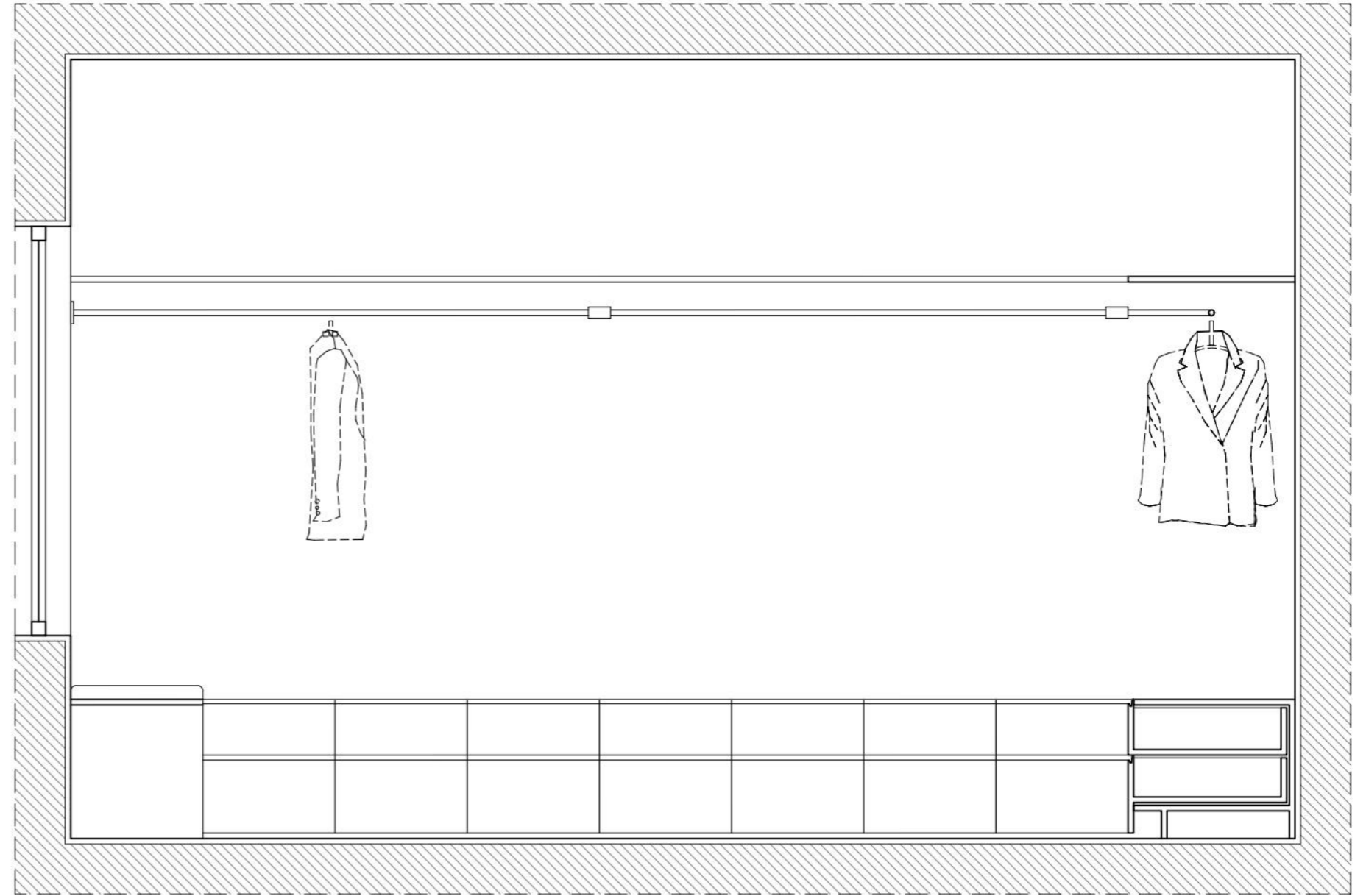


A



B  
C

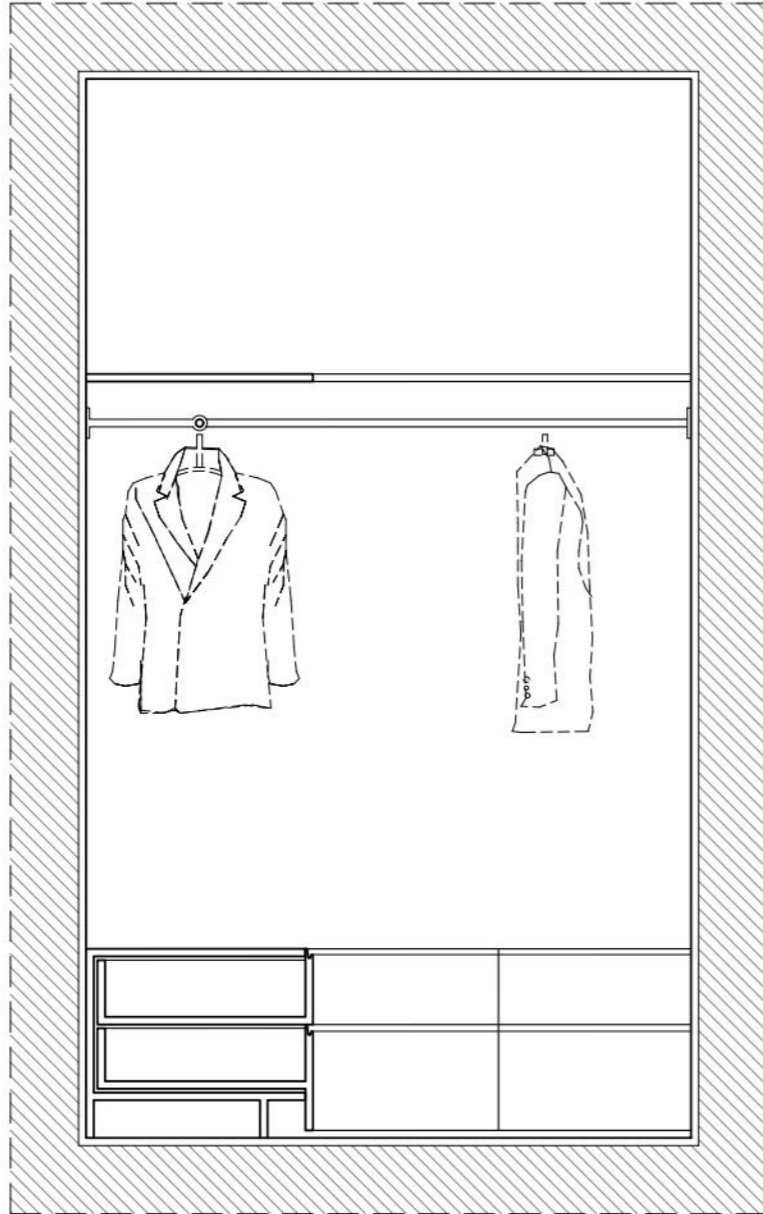
A



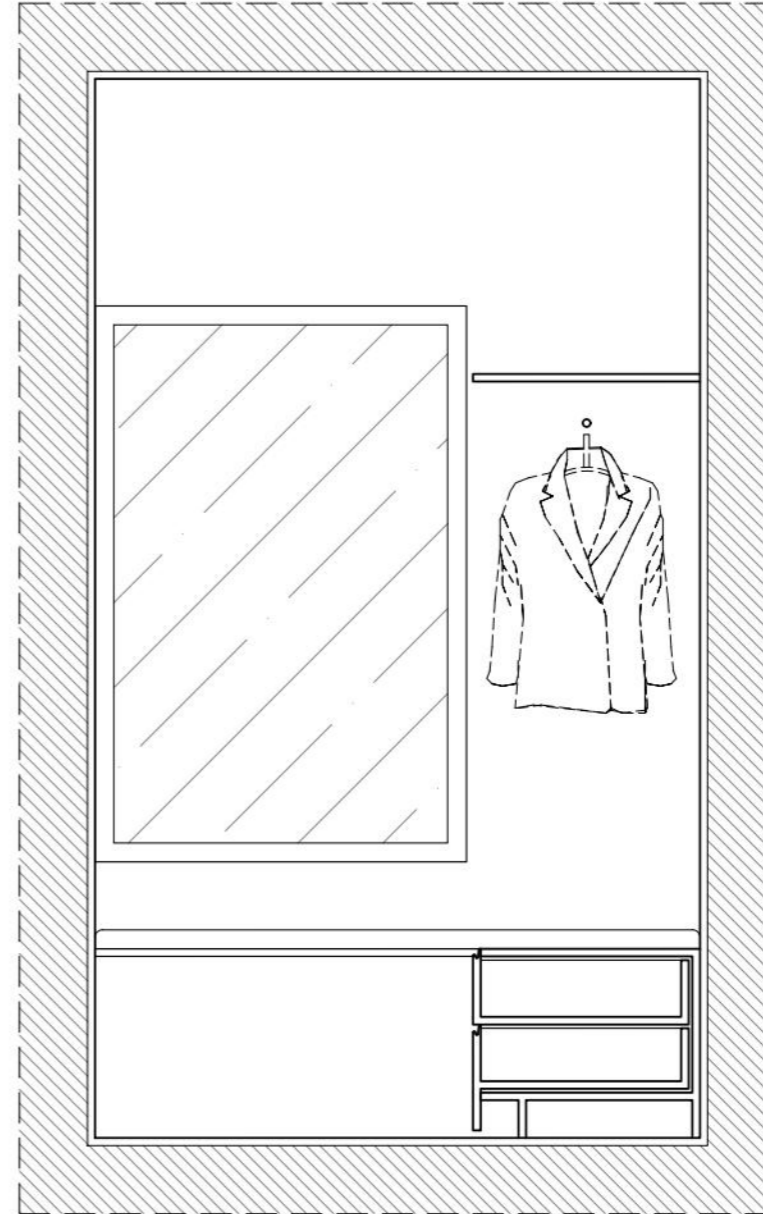
B  
C

Corte AA

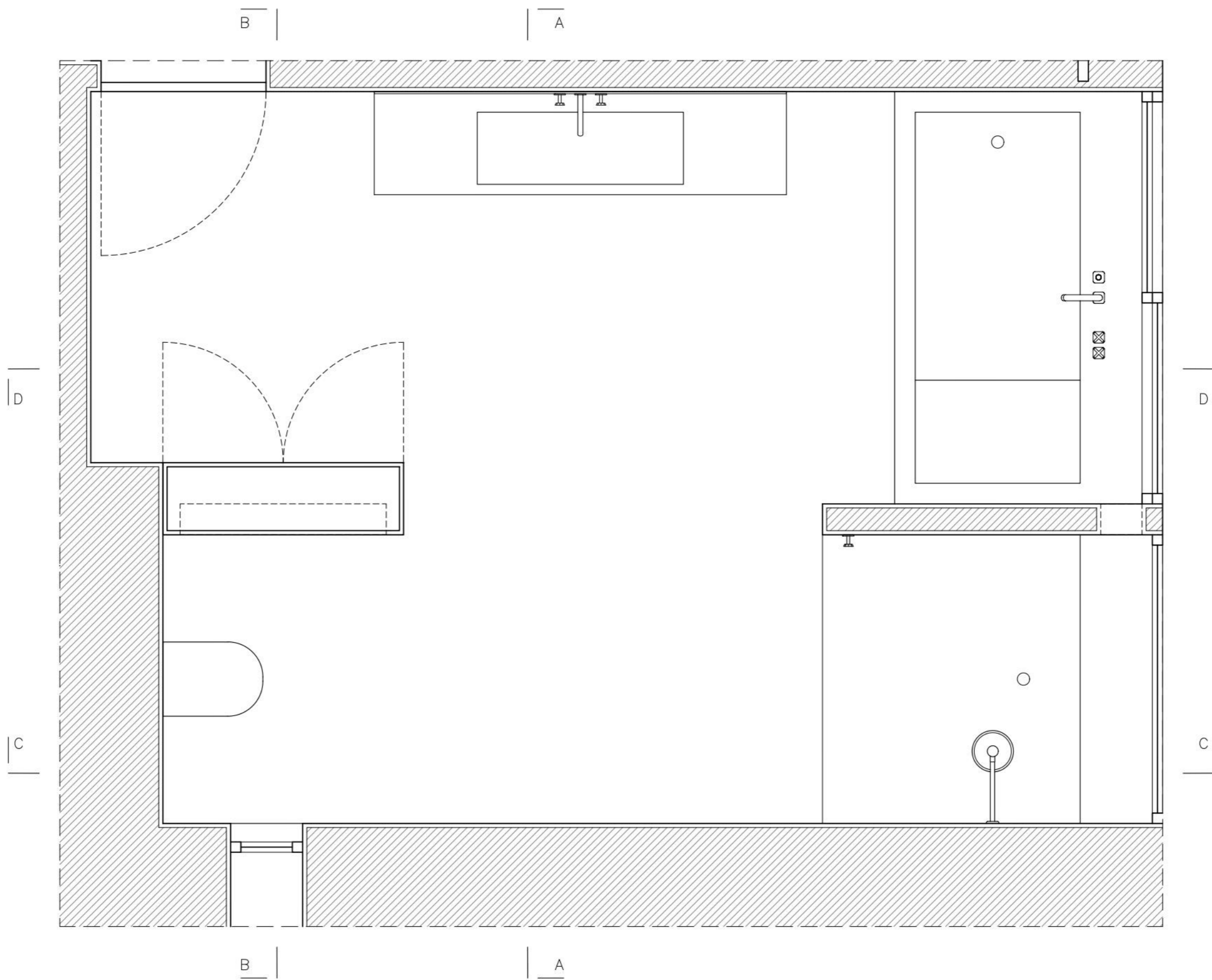




Corte BB



Corte CC



CASA EM SANTA MARGARIDA DA SERRA

Planta: I.S. suite  
 BICA Arquitectos

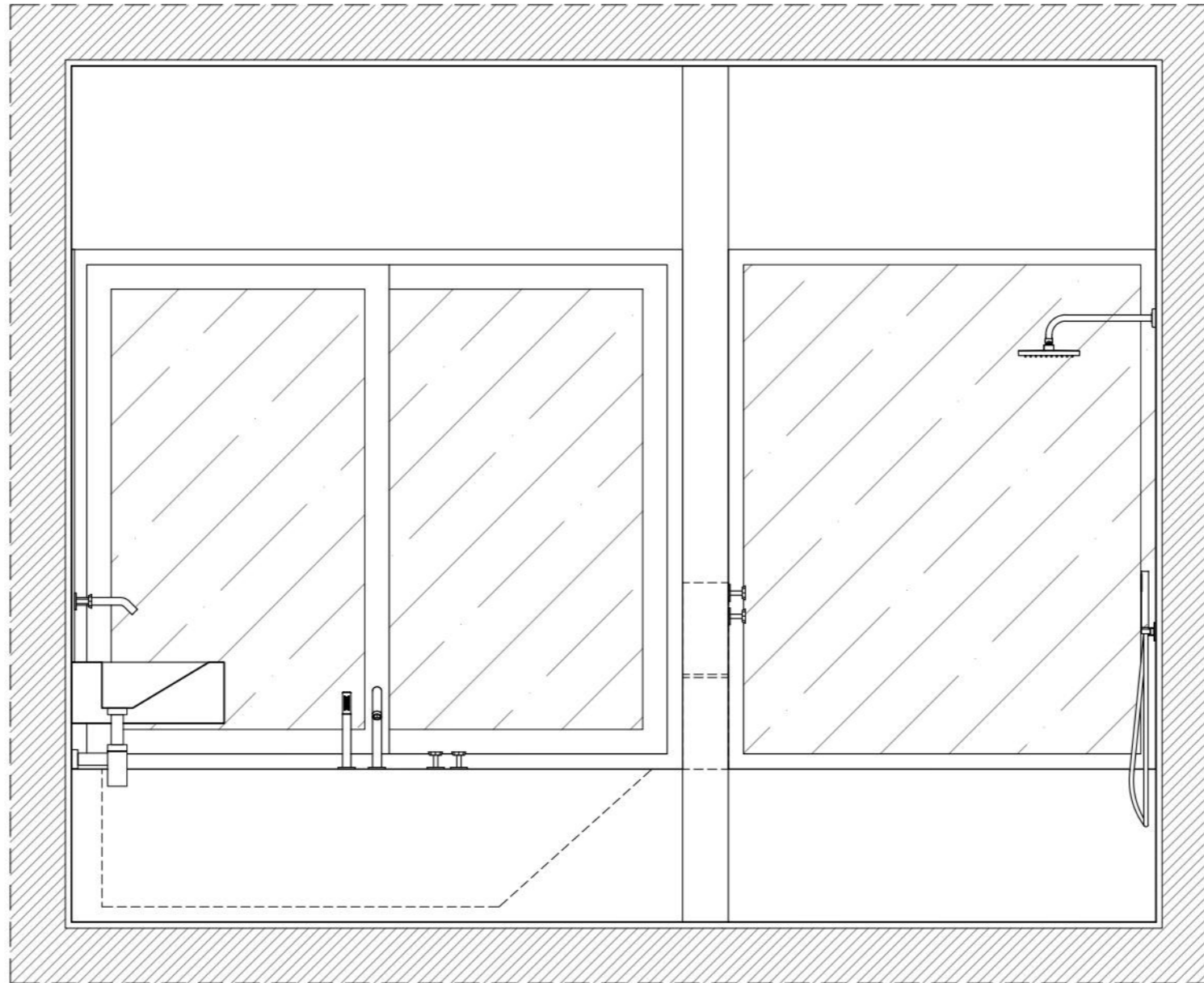
GRÂNDOLA

Escala 1:20

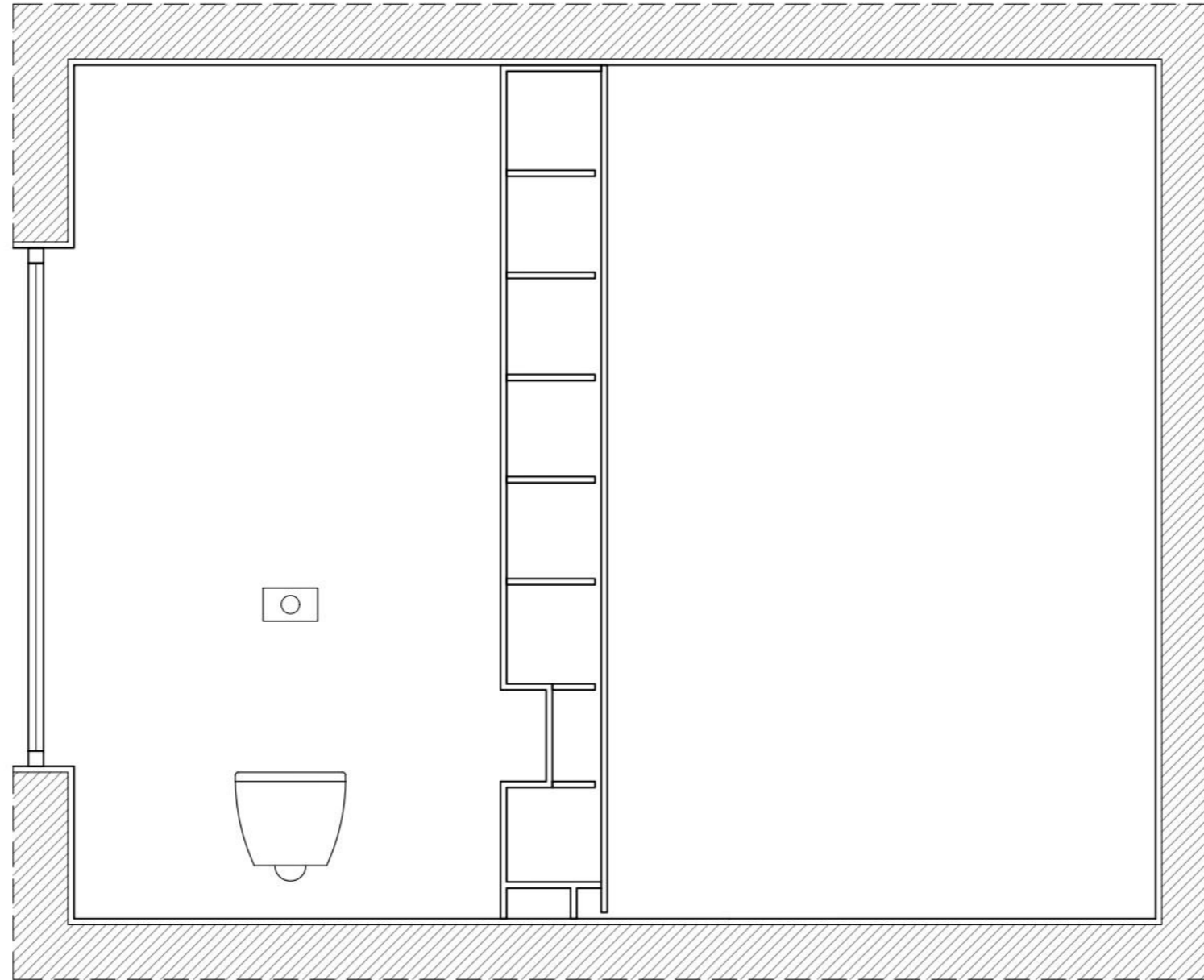
2024 00.00



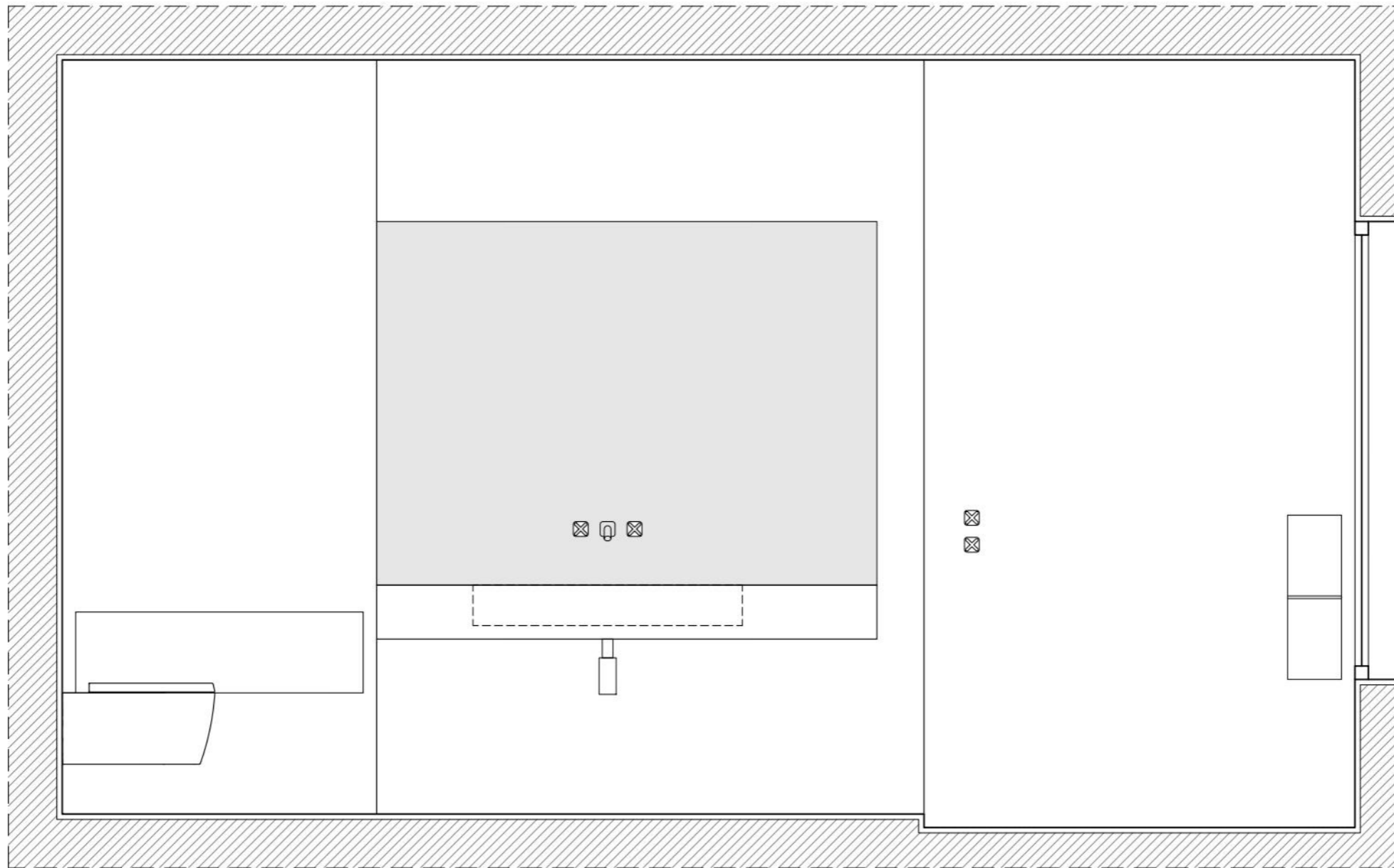
Desenho nº



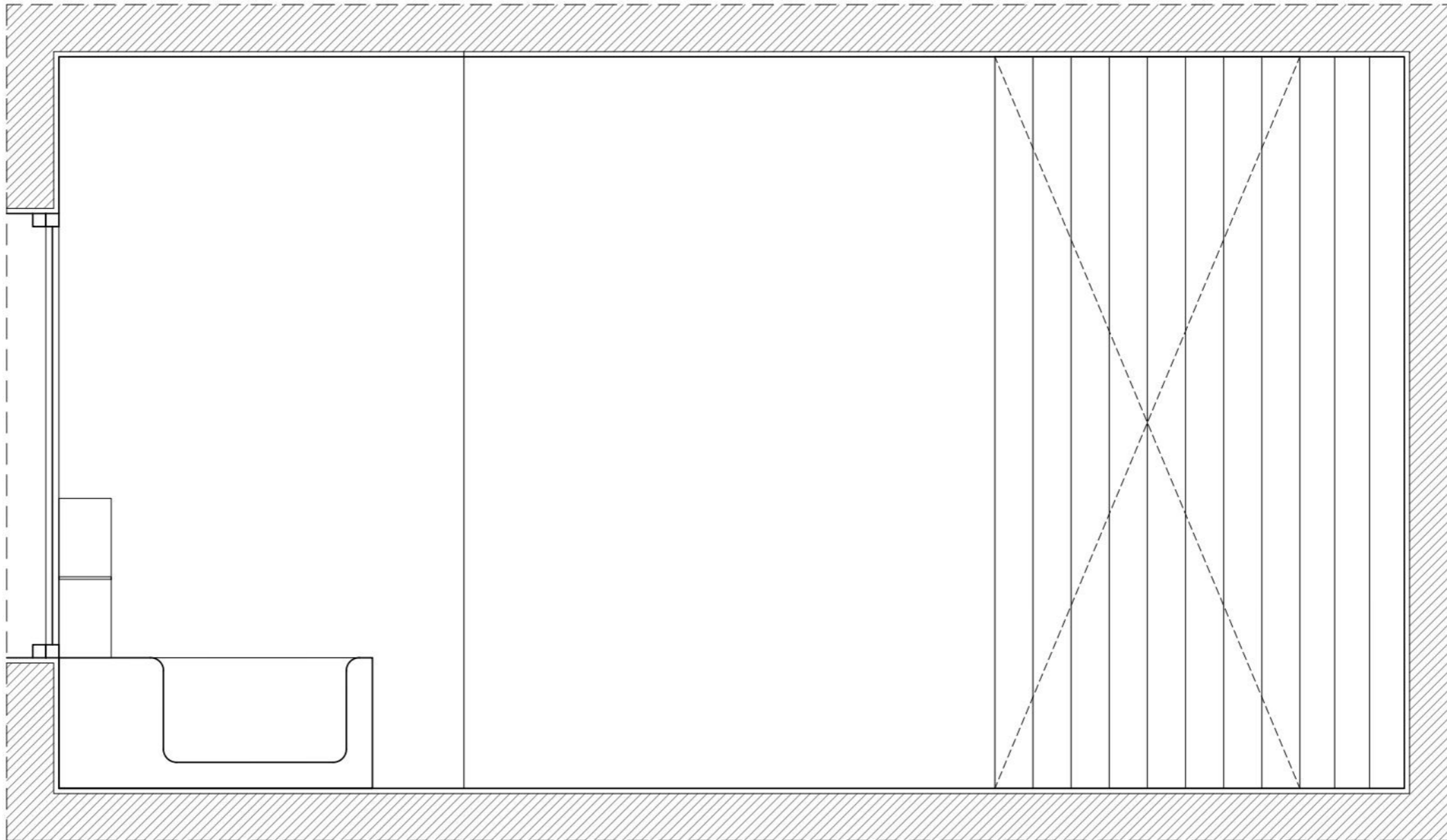
Corte AA



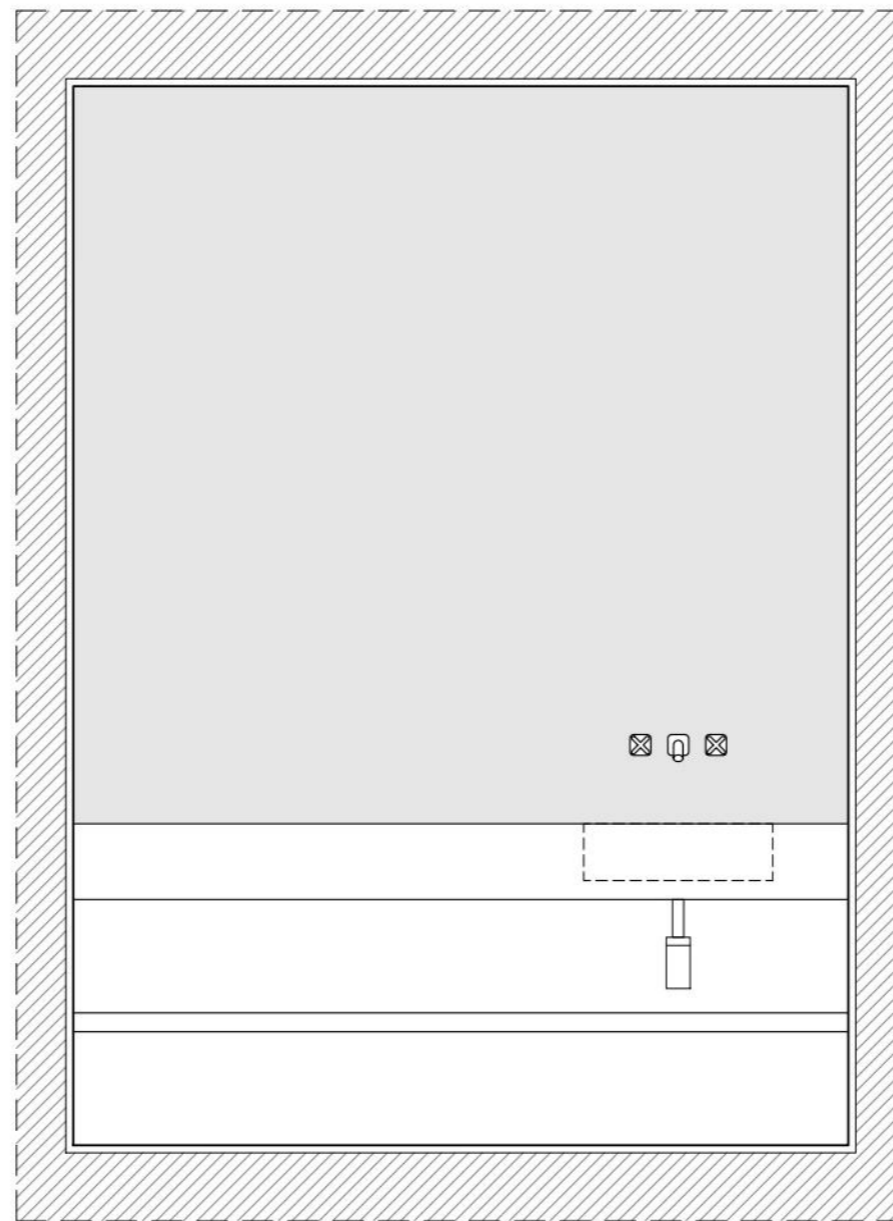
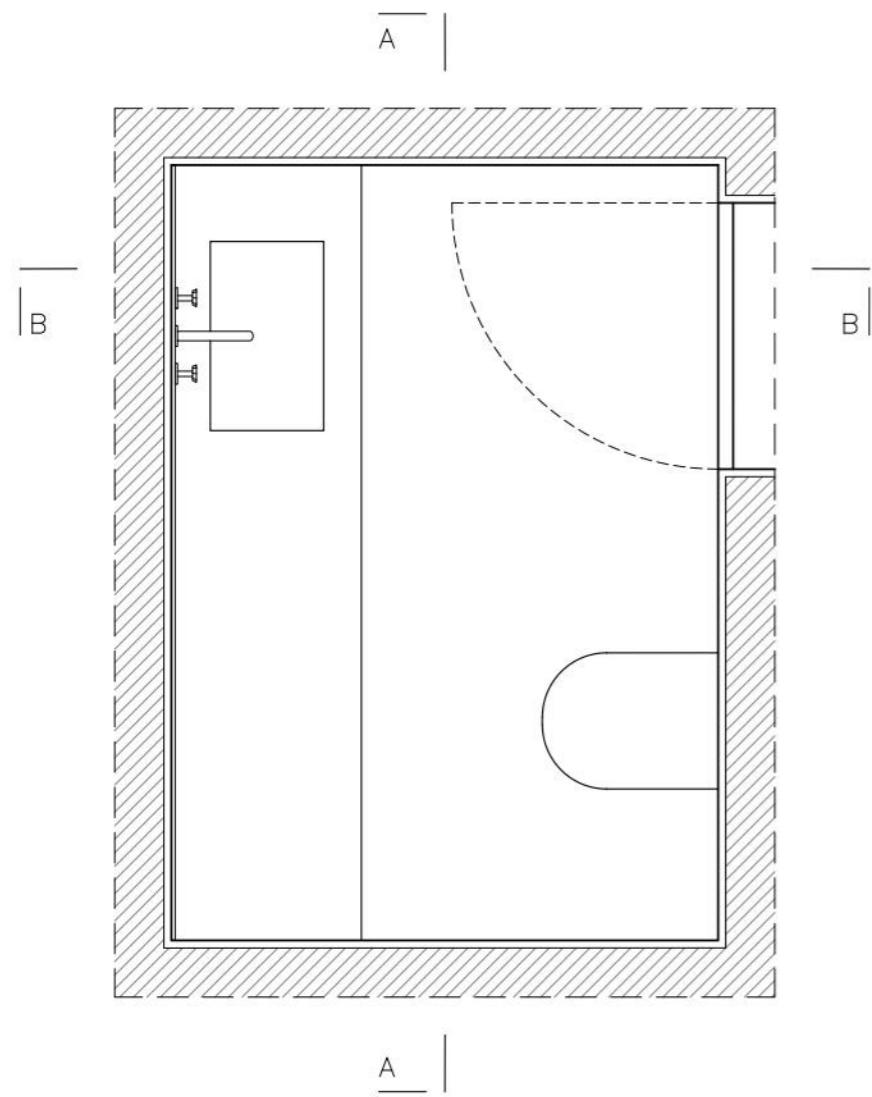
Corte BB



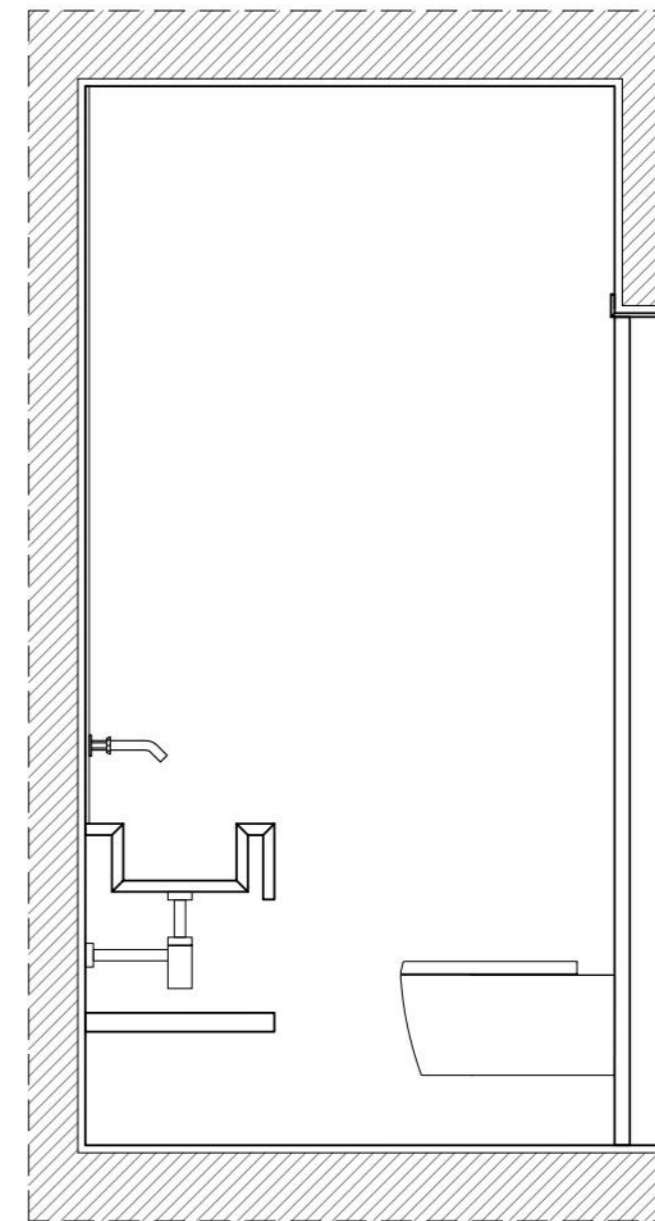
Corte CC



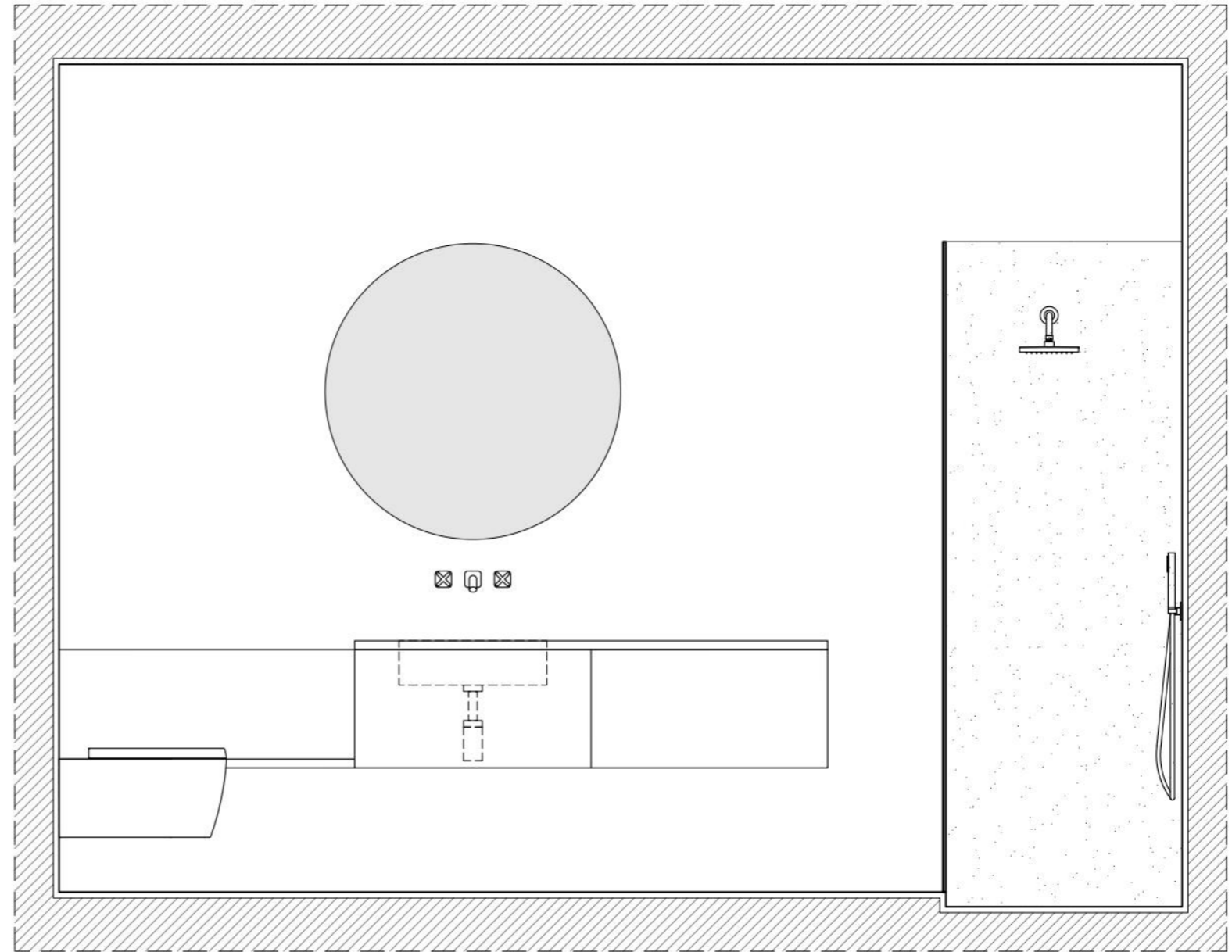
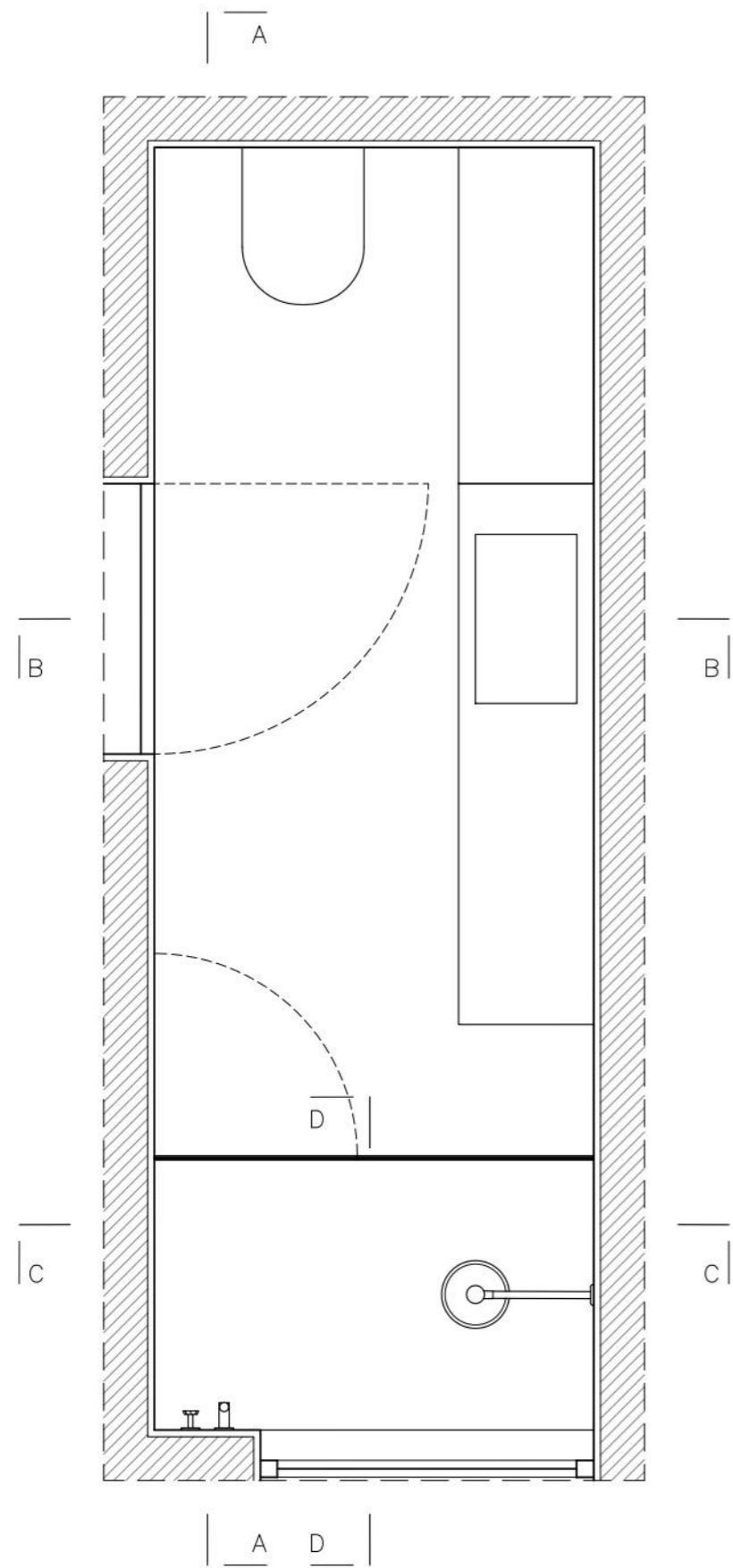
Corte CC



Corte AA

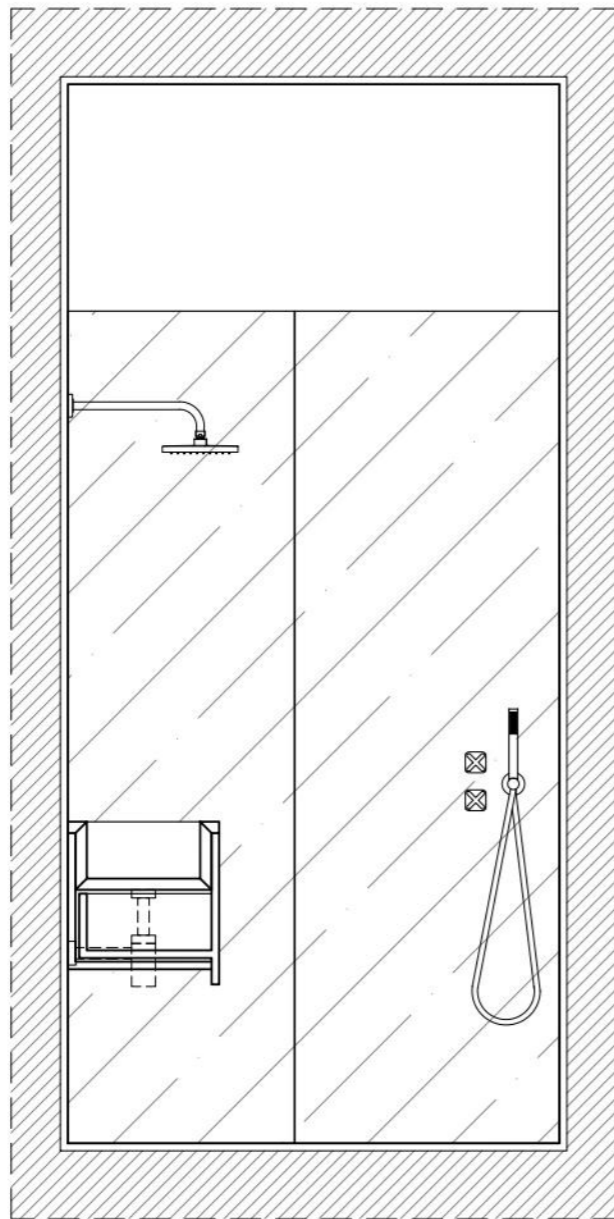


Corte BB

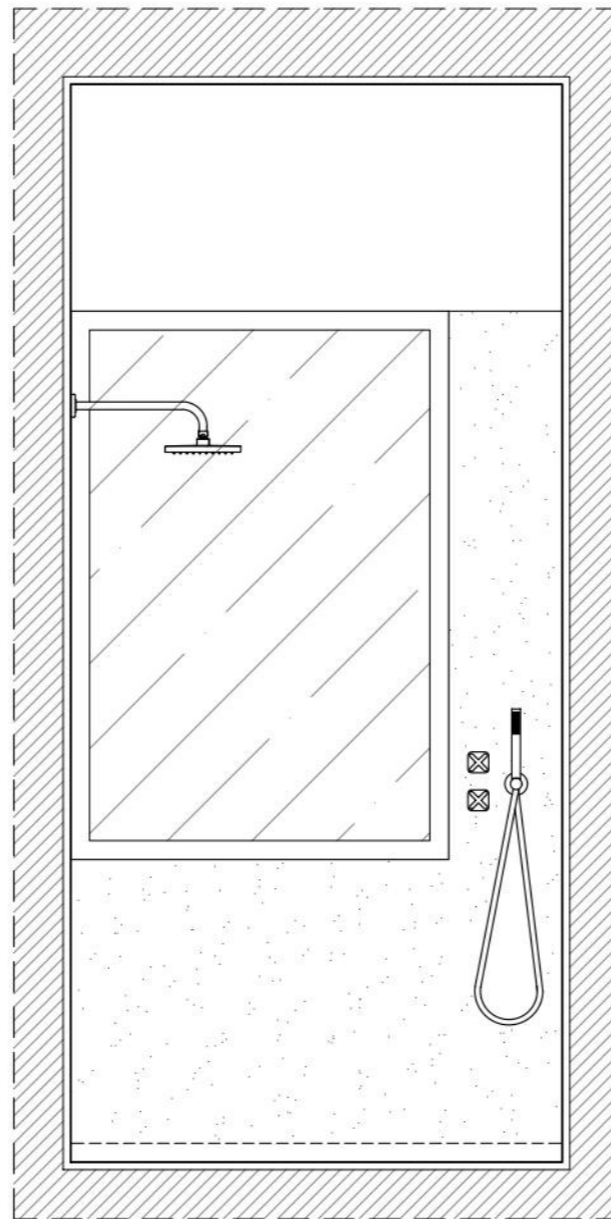


Corte AA

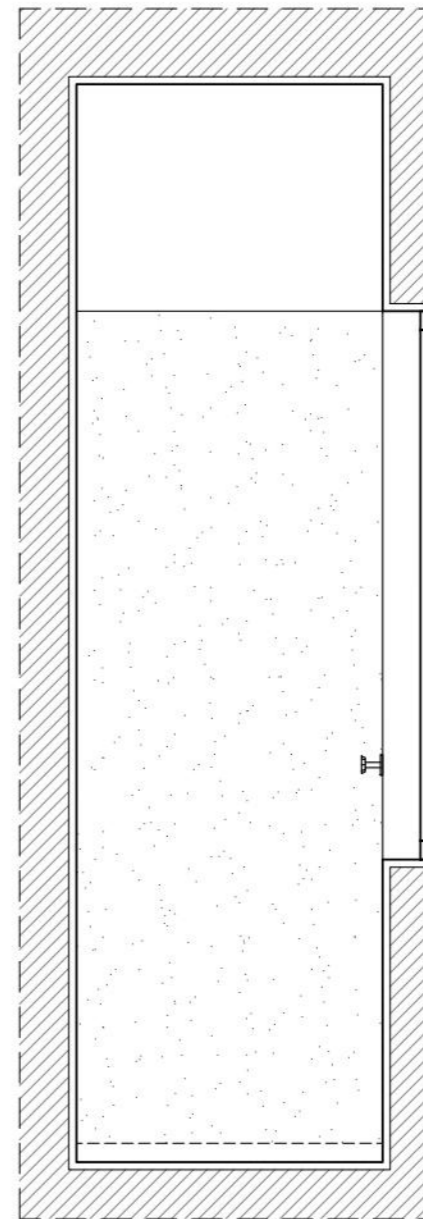




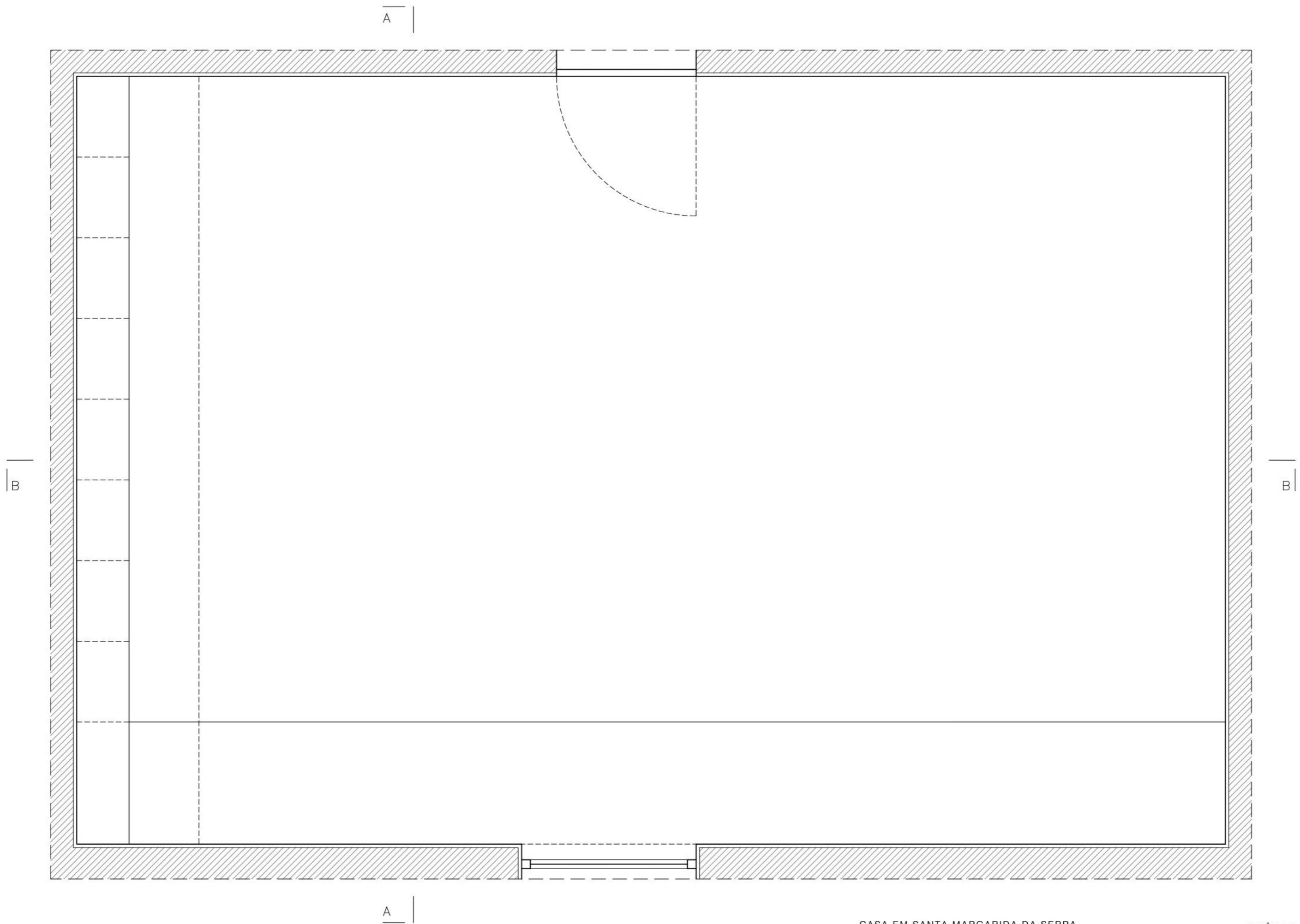
Corte BB



Corte CC



Corte DD



CASA EM SANTA MARGARIDA DA SERRA

Planta: Escritório e atelier de artes  
BICA Arquitectos

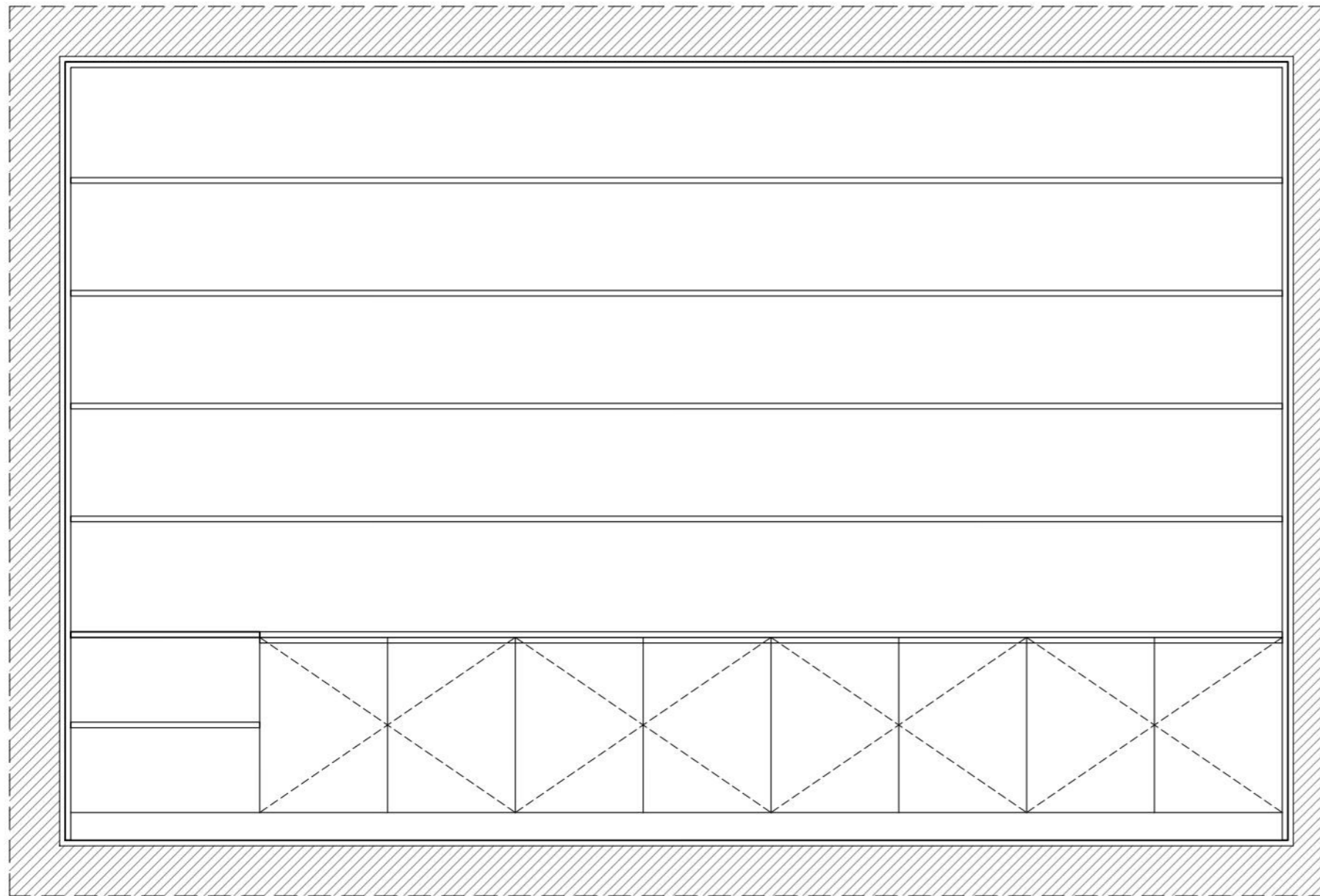
GRÂNDOLA

Escala 1:20

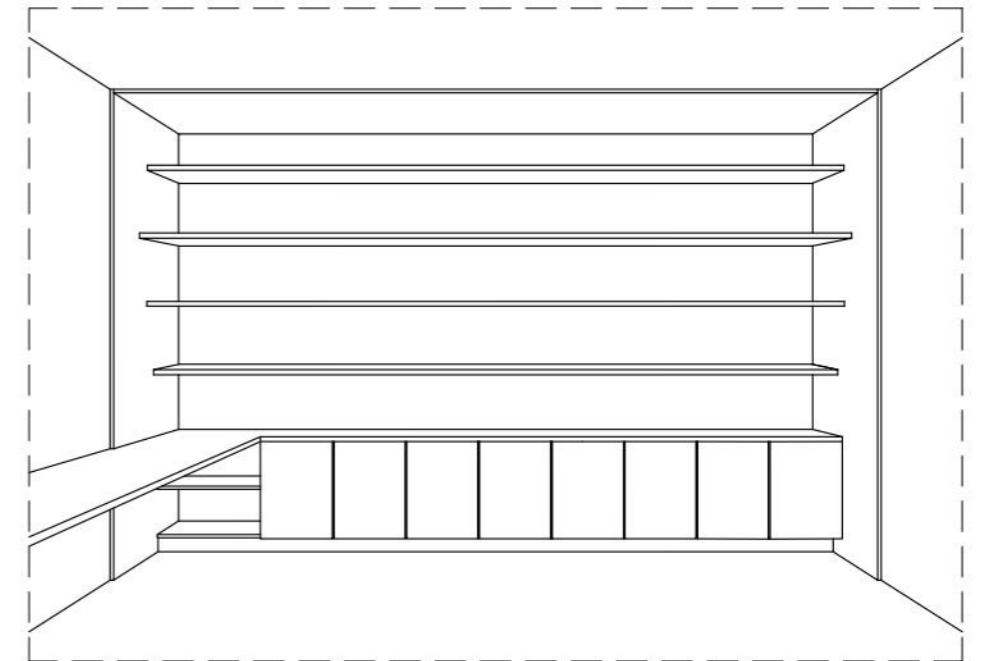
2024 00.00

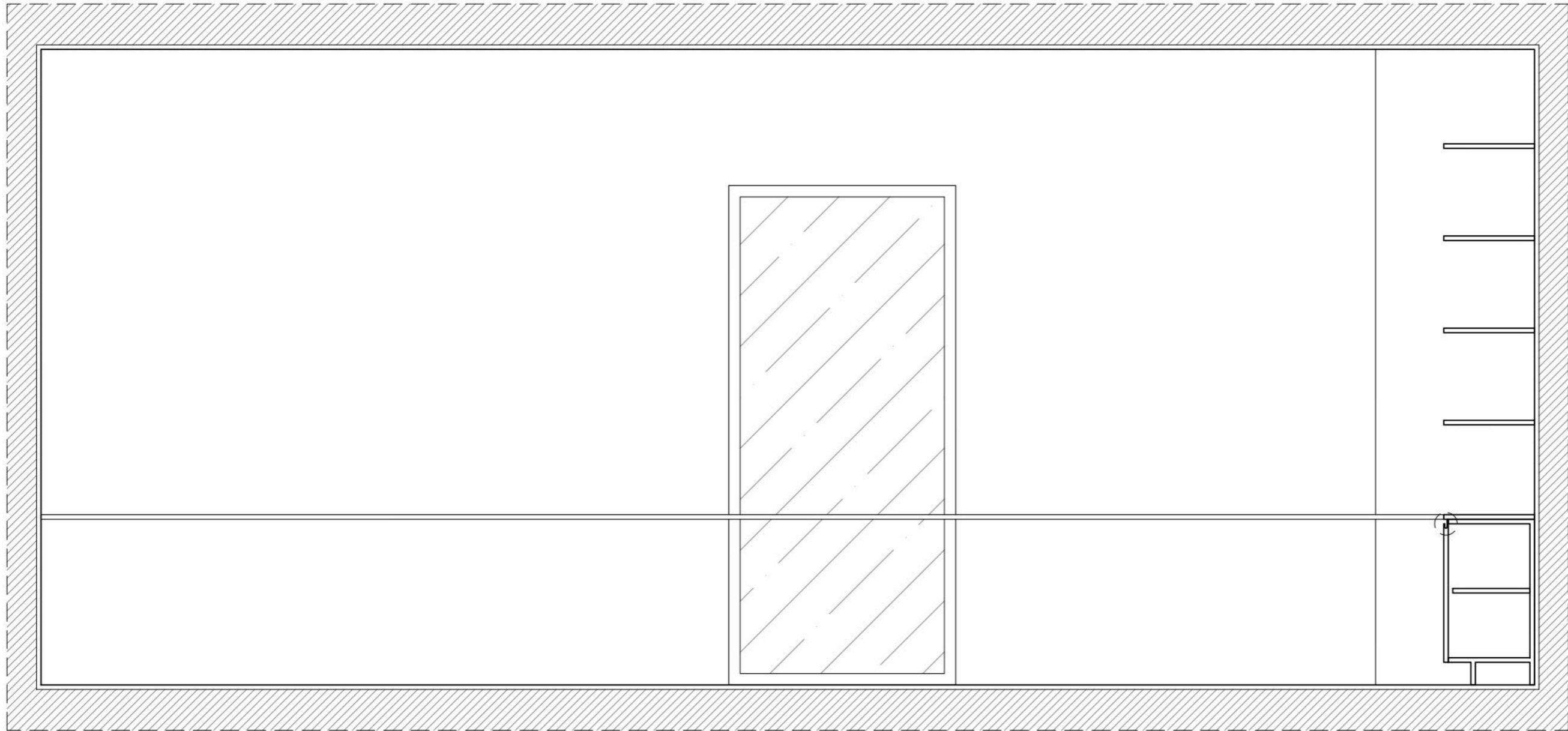


Desenho nº



Corte AA





Corte BB

CASA EM SANTA MARGARIDA DA SERRA

Corte: Escritório e atelier de artes  
BICA Arquitectos

GRÂNDOLA

Escala 1:20 Desenho nº  
2024 00.00

## **Casa em Montemor-o-Novo**

**NOTA:**

- Descrição do projeto disponível no Capítulo V – Projetos, 5.2. Casa em Montemor-o-Novo.

ABRIL 2024 • Nº 355

# AP ANTE PROJECTOS

OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO NA CONSTRUÇÃO

**ESPECIAL**

» **TEKTÓNICA 2024**

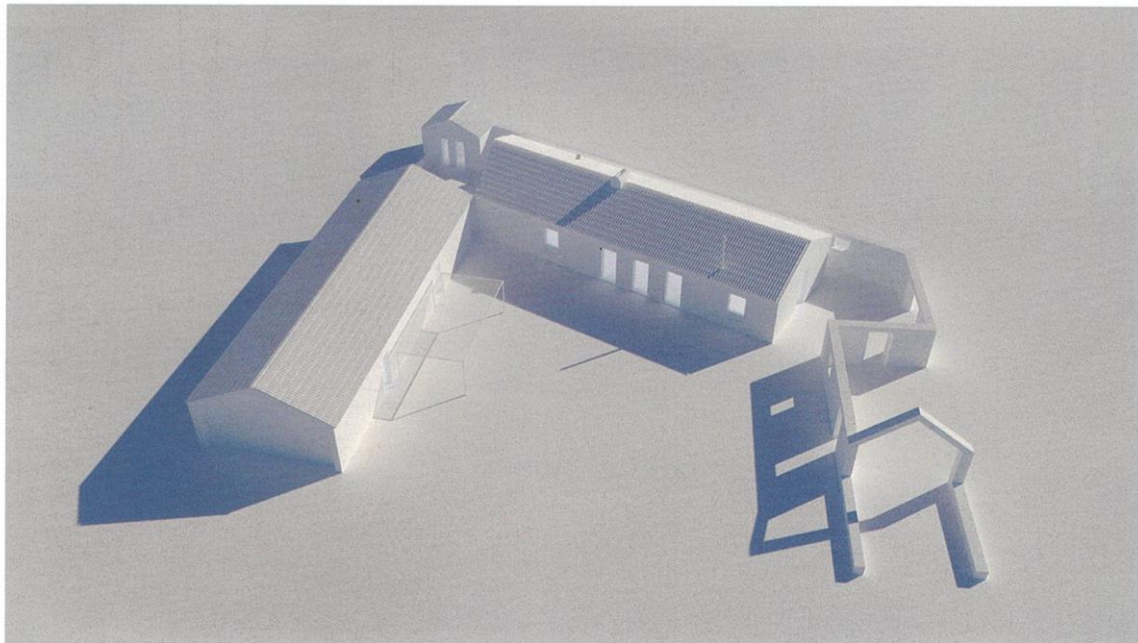
MENSAL • PREÇO DE CAPA: 50€

## QUEM É QUEM

» **ROSMANINHO + AZEVEDO - ARQUITETOS**

HABITAÇÃO UNIFAMILIAR  
EM DESTAQUE

## CASA EM MONTEMOR-O-NOVO



**Designação:** Casa em Montemor-o-Novo  
**Função:** Habitação unifamiliar  
**Localização:** Arieiro - Montemor-o-Novo  
**Data início da obra:** 2024  
**Valor (estimativa):** 550 000,00€

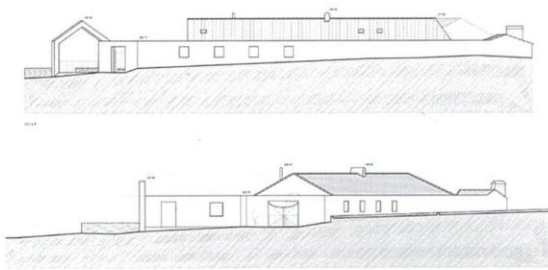
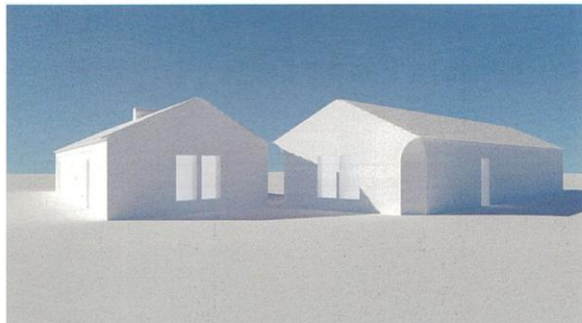
### FICHA TÉCNICA

Autor: Inês Cortesão  
 Colaboração: Pedro Tomé  
 Imagens 3D: Rubens Santana  
 Estruturas: Carlos Elmano Lopes e José Miguel Dias  
 Águas e Esgotos: Carlos Elmano Lopes  
 Instalações Elétricas e ITED: Pedro Amorim  
 Acústica e Térmica: Bruno Santos

O projeto prevê a demolição do edificado no lote e a construção de um edifício destinado a habitação unifamiliar, adossado a um muro em pedra que se pretende preservar. Será construída uma casa constituída por dois volumes, um envolvido pelo perímetro de implantação do muro edificado existente e um volume implantado perpendicularmente a este, orientado pela extrema Norte do terreno. Estes dois volumes, que se adossam ao muro existente, viram as costas ao lote vizinho, a nascente, e voltam-se para toda a extensão do terreno, onde se avista um campo povoado de árvores e um tanque de recreio. O projeto remete à memória de uma Alcáçova, uma construção tipo fortaleza envolta por um muro que visa proteger as construções no seu interior.

A moradia a construir será constituída por piso térreo e coberturas de duas águas. A sul encontra-se a entrada principal do volume sul, contida entre as paredes do longo corredor que separa o muro em pedra existente e a fachada da casa, que dá acesso a um pequeno hall e que nos faz a ligação direta à sala de estar, onde se localiza o fogo da grande lareira ao centro. Da sala faz-se a ligação à cozinha e acesso ao exterior, a sul, e à área privada da casa, a norte. Ambos os volumes partilham, no seu ponto de encontro, enfatizado pelo arredondar das arestas das fachadas, de um pequeno pátio no extremo nordeste do terreno.

Em relação aos materiais de revestimento utilizados, as fachadas serão revestidas em reboco à base de cal de cor branco, a cobertura em telha canudo com acabamento envelhecido e o pavimento exterior, em torno da casa, será revestido a gravilha. As caixilharias dos vãos terão a cor branco. No interior as paredes e tetos são, tal como no exterior, pintados na cor branco, os pavimentos são integralmente revestidos a tijoleira vermelha e as madeiras dos vãos interiores e armários, são pintadas à mesma cor. Um conjunto harmónico que se enquadra nos princípios da construção vernacular alentejana.



## INÊS CORTESÃO | BICA ARQUITECTOS

Designer de Interiores pela Escola Superior de Design de Lisboa - IADE em 1994, Mestre em Design de Interiores pela Universidade de Salamanca em 1996, Arquitecta pela Universidade Lusíada de Lisboa em 2001 e Membro da Ordem dos Arquitectos.

Estagiou e colaborou no atelier do Arquitecto João Luís Carrilho da Graça entre 2000 e 2002, ano em que constituiu o seu Atelier em Lisboa.

Entre 2017 e 2020 foi Secretário da Mesa da Assembleia Geral da Ordem dos Arquitectos.

Tem sido convidada para integrar painéis de júris de Concursos de Arquitectura, bem como a participar em Conferências.

Os seus projetos são frequentemente divulgados em publicações e sites nacionais e internacionais.

A Igreja de Nossa Senhora das Necessidades em Chãs, Leiria, foi nomeado na categoria de Melhor Projecto Público nos Prémios Construir, em 2012.

As Casas no Belas Clube de Campo, Herdade da Aroeira e na Aldeia do Freixo foram nomeadas para os Prémios Building of the Year da ArchDaily.

A Casa na Aldeia do Freixo fez parte da exposição "Casas no Alentejo" em 2023, promovida pela Ordem dos Arquitectos, SR ALT e esteve patente em diversas cidades da região.

A Casa em Tróia foi duplamente galardoada na primeira edição dos Prémios Nacionais de Arquitectura Espaço, em 2023, nas Categorias de Habitação Unifamiliar e de Sustentabilidade. Foi também Finalista dos Prémios Internacionais BigMat'23 na Categoria de habitação de pequena escala e dos Prémios Arquitectura no Alentejo 2023.



**bica**  
arquitectos

**BICA Arquitectos**  
Rua de Borges Carneiro 38, 1 Esq.  
1200-619 Lisboa  
Tel: +(351) 962 368 321  
inescortesao.arq@gmail.com  
www.bicaarquitectos.com

GABINETE PROJECTISTA

## Casa Belas Clube de Campo

**NOTA:**

- Descrição do projeto disponível no Capítulo V – Projetos, 5.3. Casa Belas Clube de Campo.

MARÇO 2024 • Nº 354

# AP ANTE PROJECTOS

OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO NA CONSTRUÇÃO

+

**ESPECIAL**

» ARQUITECTURA  
"CASAS DE LUXO"

MENSAL • PREÇO DE CAPA: 50€

**QUEM É QUEM**

» INÊS CORTESÃO  
BICA ARQUITECTOS

EM DESTAQUE

# CASA NA ENCOSTA



**Designação:**  
CASA NA ENCOSTA  
**Função:**  
Habitação unifamiliar  
**Localização:**  
Belas - Sintra  
**Data início da obra:**  
2025  
**Valor (estimativa):**  
3 000 000,00€

## FICHA TÉCNICA

Arquitetura:  
Inês Cortesão | BICA ARQUITECTOS  
Equipa: Pedro Tomé e Rubens Santana  
Imagens 3D: as imagens do bernardo  
Área de construção: 1435 m<sup>2</sup>

A moradia que apresentamos situa-se numa encosta da serra, em Belas, no Concelho de Sintra.

A topografia deste terreno tem características muito particulares, pois apresenta-se com um desnível de 15% em toda a sua extensão. A implantação da casa vai situar-se no centro do terreno, numa plataforma resultante de uma modelação cuidada, que permitirá criar uma área plana, paralela aos alçados laterais da casa, que será ocupada pelo espaço de lazer. Esta modelação irá integrar-se na topografia com a construção de muros em pedra, retirada da escavação, envolvidos pelas espécies vegetais autóctones. O alçado principal, ao contrário, vira-se para o declive e é onde ficará situada a área de piscina, que ocupa toda a frente da casa, ficando totalmente projetada sobre o declive natural do terreno. A parede frontal da piscina pretende-se que seja totalmente construída em vidro transparente, acentuando a imagem de suspensão sobre a encosta.

Propomos uma casa constituída por 3 pisos, sendo um enterrado, embora possa captar a luz natural por baixo do volume da piscina e ainda permitir o acesso ao exterior. Ambos os pisos superiores, quer o piso térreo, quer o piso 1, são totalmente envidraçados para que a casa disfrute da imagem da natureza envolvente. Ao nível do piso 1 situam-se os quartos que dispõem de varandas maciças suspensas, em todo o perímetro da casa. No piso térreo situam-se as áreas sociais, que estabelecem relações diretas ao espaço exterior envolvente. As áreas de estacionamento estarão totalmente enterradas para que, em toda a extensão deste terreno, a casa seja o único elemento construído envolvido pela vegetação. O revestimento de toda a volumetria da casa será feito em pedra calcária, matéria existente também na constituição do solo e nos muros que delimitam os terrenos contíguos, que estão construídos nessa mesma pedra.



## INÊS CORTESÃO | BICA ARQUITECTOS

Designer de Interiores pela Escola Superior de Design de Lisboa - IADE em 1994, Mestre em Design de Interiores pela Universidade de Salamanca em 1996, Arquitecta pela Universidade Lusíada de Lisboa em 2001 e Membro da Ordem dos Arquitectos.

Estagiou e colaborou no atelier do Arquitecto João Luís Carrilho da Graça entre 2000 e 2002, ano em que constituiu o seu Atelier em Lisboa.

Entre 2017 e 2020 foi Secretário da Mesa da Assembleia Geral da Ordem dos Arquitectos.

Tem sido convidada para integrar painéis de júris de Concursos de Arquitectura, bem como a participar em Conferências.

Os seus projetos são frequentemente divulgados em publicações e sites nacionais e internacionais.

A Igreja de Nossa Senhora das Necessidades em Chãs, Leiria, foi nomeado na categoria de Melhor Projecto Público nos Prémios Construir, em 2012.

As Casas no Belas Clube de Campo, Herdade da Aroeira e na Aldeia do Freixo foram nomeadas para os Prémios Building of the Year da ArchDaily.

A Casa na Aldeia do Freixo fez parte da exposição "Casas no Alentejo" em 2023, promovida pela Ordem dos Arquitectos, SR ALT e esteve patente em diversas cidades da região.

A Casa em Tróia foi duplamente galardoada na primeira edição dos Prémios Nacionais de Arquitectura Espaço, em 2023, nas Categorias de Habitação Unifamiliar e de Sustentabilidade. Foi também Finalista dos Prémios Internacionais BigMat'23 na Categoria de habitação de pequena escala e dos Prémios Arquitectura no Alentejo 2023.



**bica**  
arquitectos

**BICA Arquitectos**

Rua de Borges Carneiro 38, 1 Esq.  
1200-619 Lisboa  
Tel: +(351) 962 368 321  
inescortesao.arq@gmail.com  
www.bicaarquitectos.com

GABINETE PROJECTISTA

## Casa da Azóia

### **NOTAS:**

- Descrição do projeto disponível no Capítulo V – Projetos, 5.4. Casa da Azóia.
- Somente são apresentados em apêndice os documentos desenvolvidos pelo mestrando durante o estágio curricular, pelo que poderão haver lapso de documentos de acordo com os índices de projeto.

ÍNDICE

PROJECTO EXECUÇÃO:

- Mapa de acabamentos
- Moodboards
- Imagens de simulação 3D

01.00 – EXISTENTE

01.01 – PISO -1	1.100
01.02 – PISO 0	1.100
01.03 – PISO 1 (mezanino)	1.100

02.00 – VERMELHOS E AMARELOS

02.01 – PISO -1	1.100
02.02 – PISO 0	1.100
02.03 – PISO 1 (mezanino)	1.100

03.00 – PROPOSTA

03.01 – PISO -1	1.100
03.02 – PISO 0	1.100
03.03 – PISO 1 (mezanino)	1.100

ÁREAS SIGNIFICATIVAS

04.00 – PISO -1

04.01 – I.S.	1.20
04.02 – I.S.   CORTES AA e BB	1.20
04.03 – I.S.   CORTES CC e DD	1.20
04.04 – I.S.   CORTES EE e FF	1.20

05.00 – PISO 0

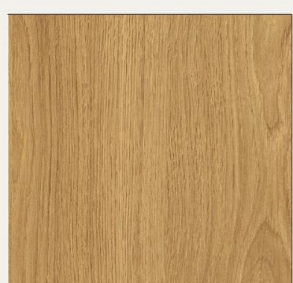
05.01 – GUARDA DA ESCADA DO HALL DE ENTRADA	1.20
05.02 – CORRIMÃO DA ESCADA DO HALL DE ENTRADA	1.20
05.03 – MAPA DE VÃOS   ALÇADOS EXTERIORES	1.50

06.00 – PISO 0 / 1

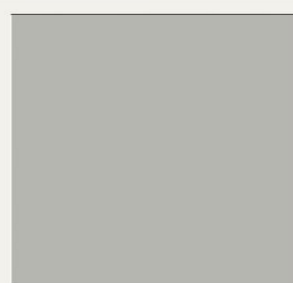
06.01 – ESCADA'	1.50
06.02 – ESCADA''	1.50
06.03 – ESCADA'''	1.50

moodboard estético

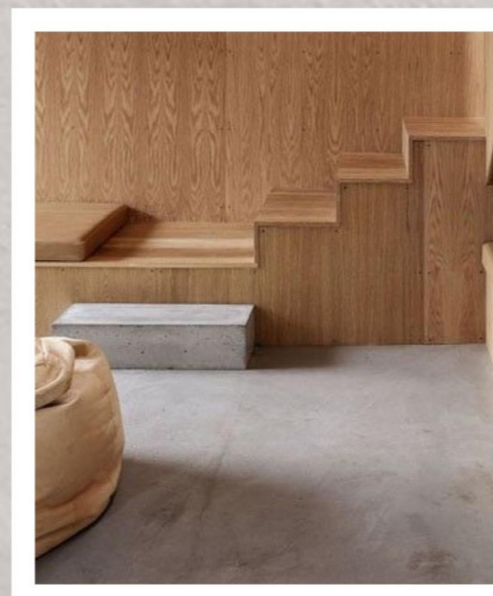
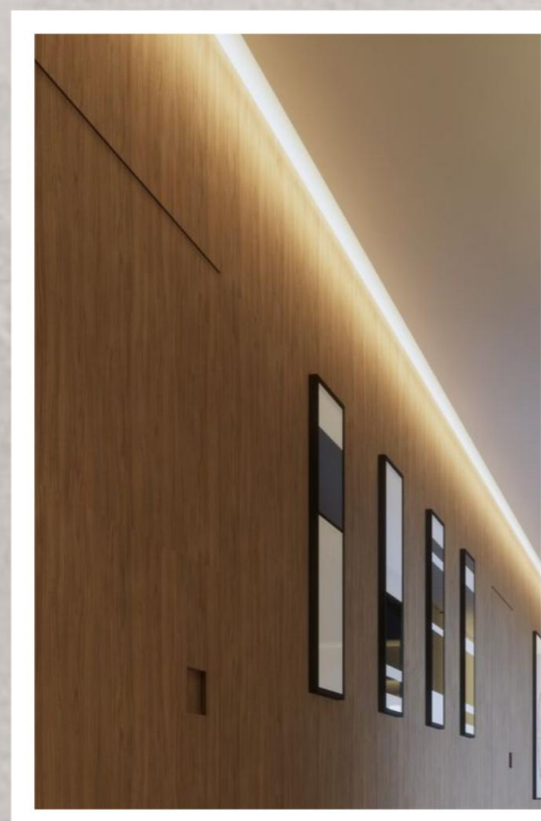
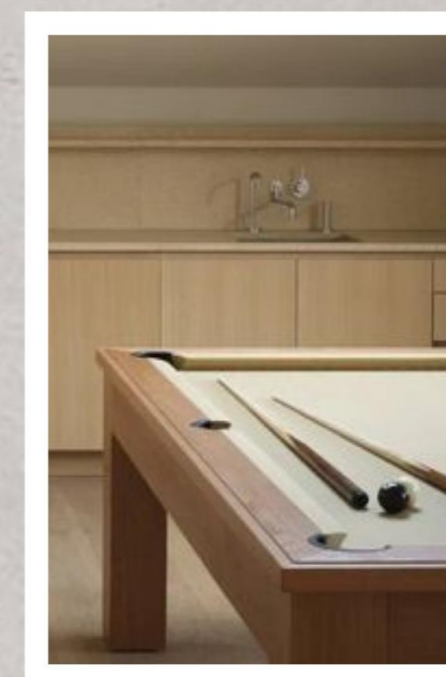
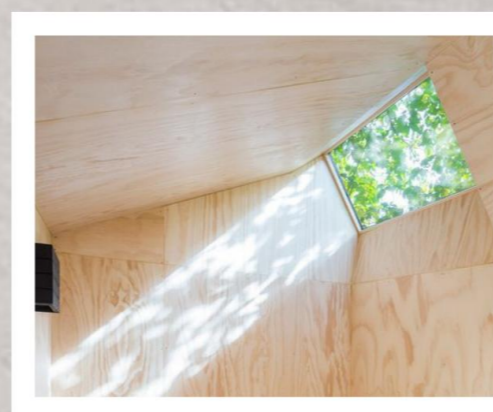
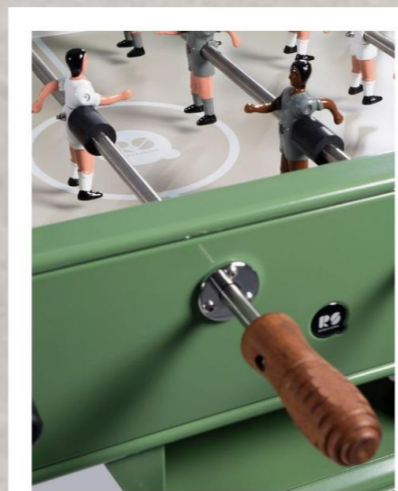
# SALA DE JOGOS



CARVALHO



PAVIMENTO AUTONIVELANTE



moodboard estético

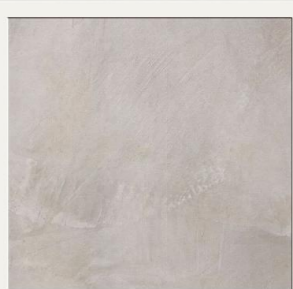
# INST. SANITÁRIA



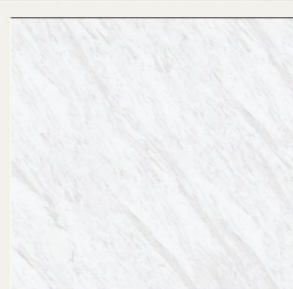
CARVALHO



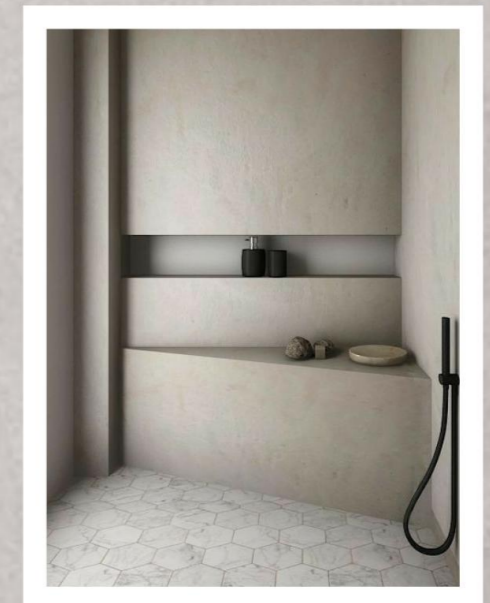
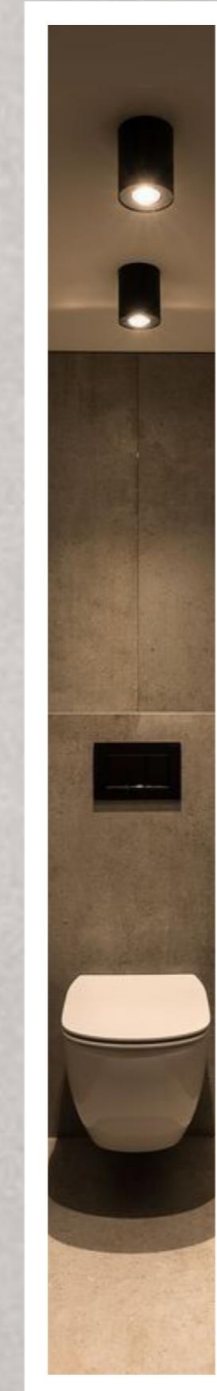
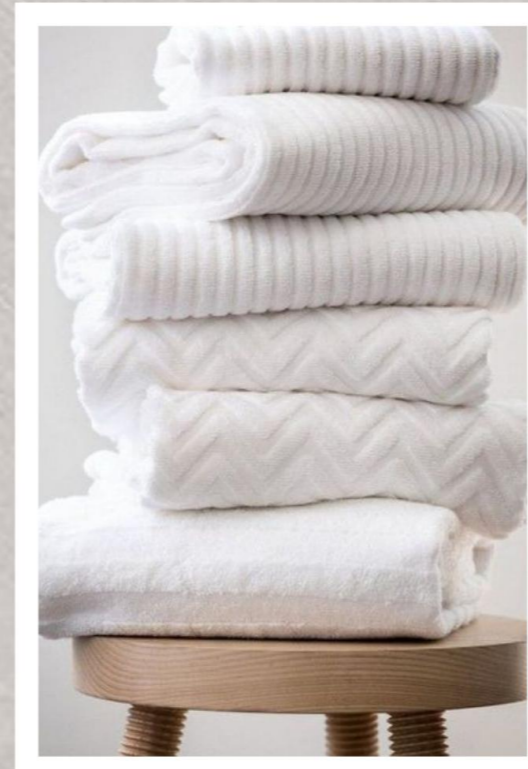
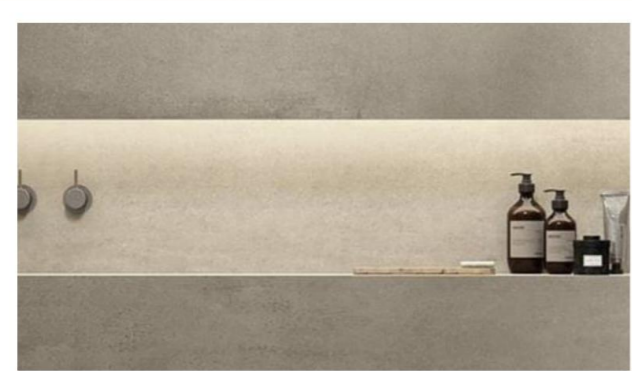
PAVIMENTO AUTONIVELANTE



MICROCIMENTO  
(PAREDES E TETOS)

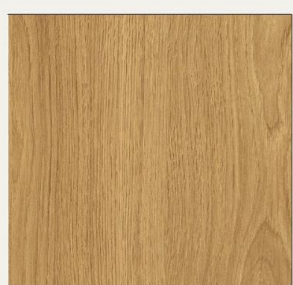


MÁRMORE  
ESTREMOZ BRANCO

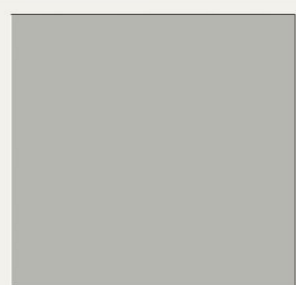


moodboard estético

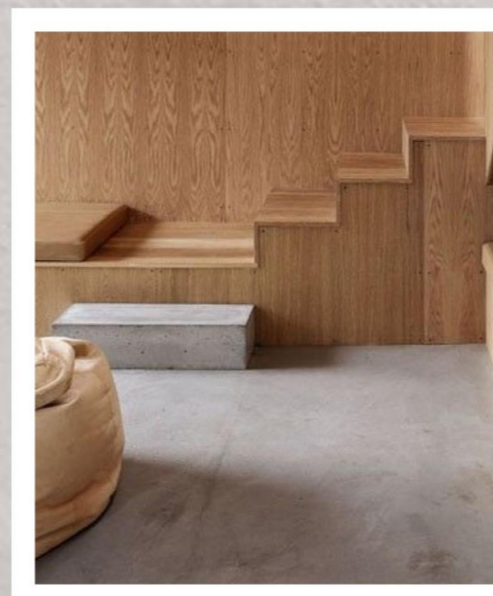
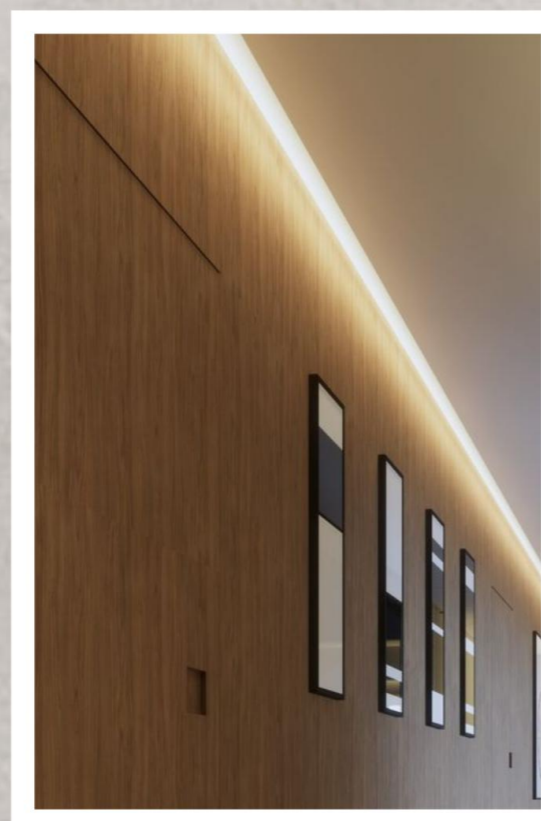
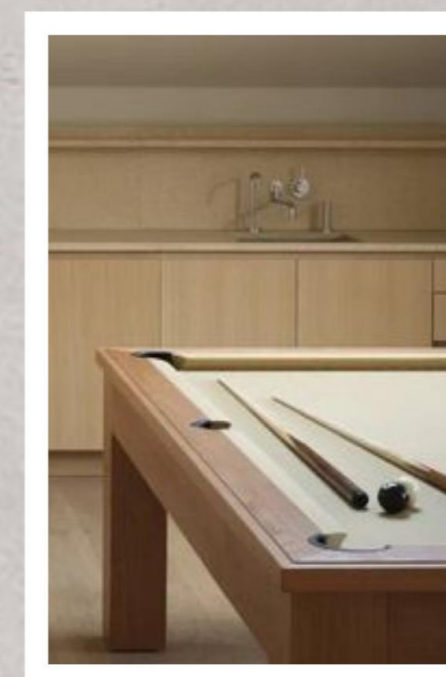
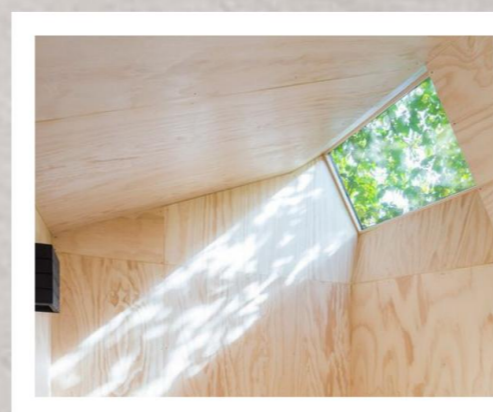
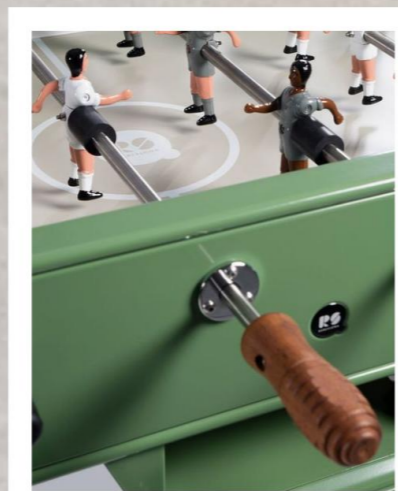
# SALA DE JOGOS

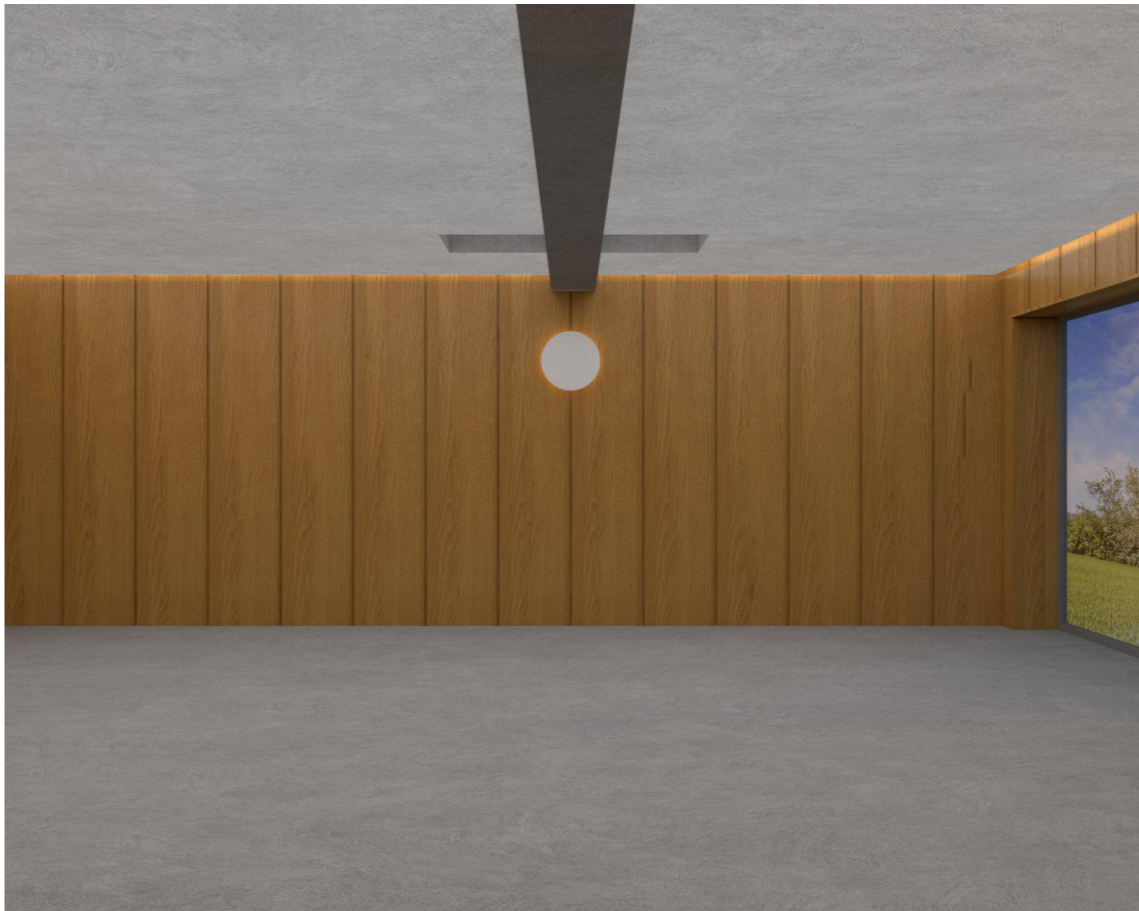


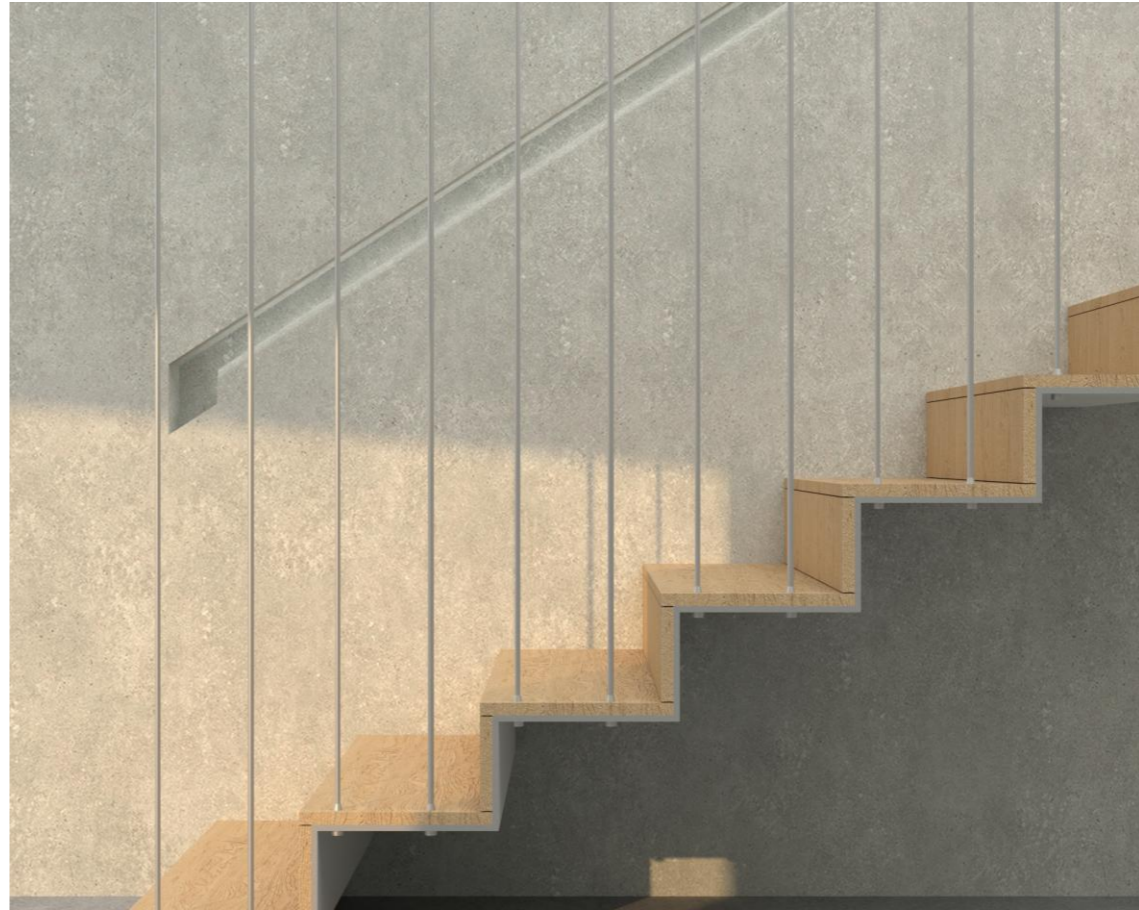
CARVALHO

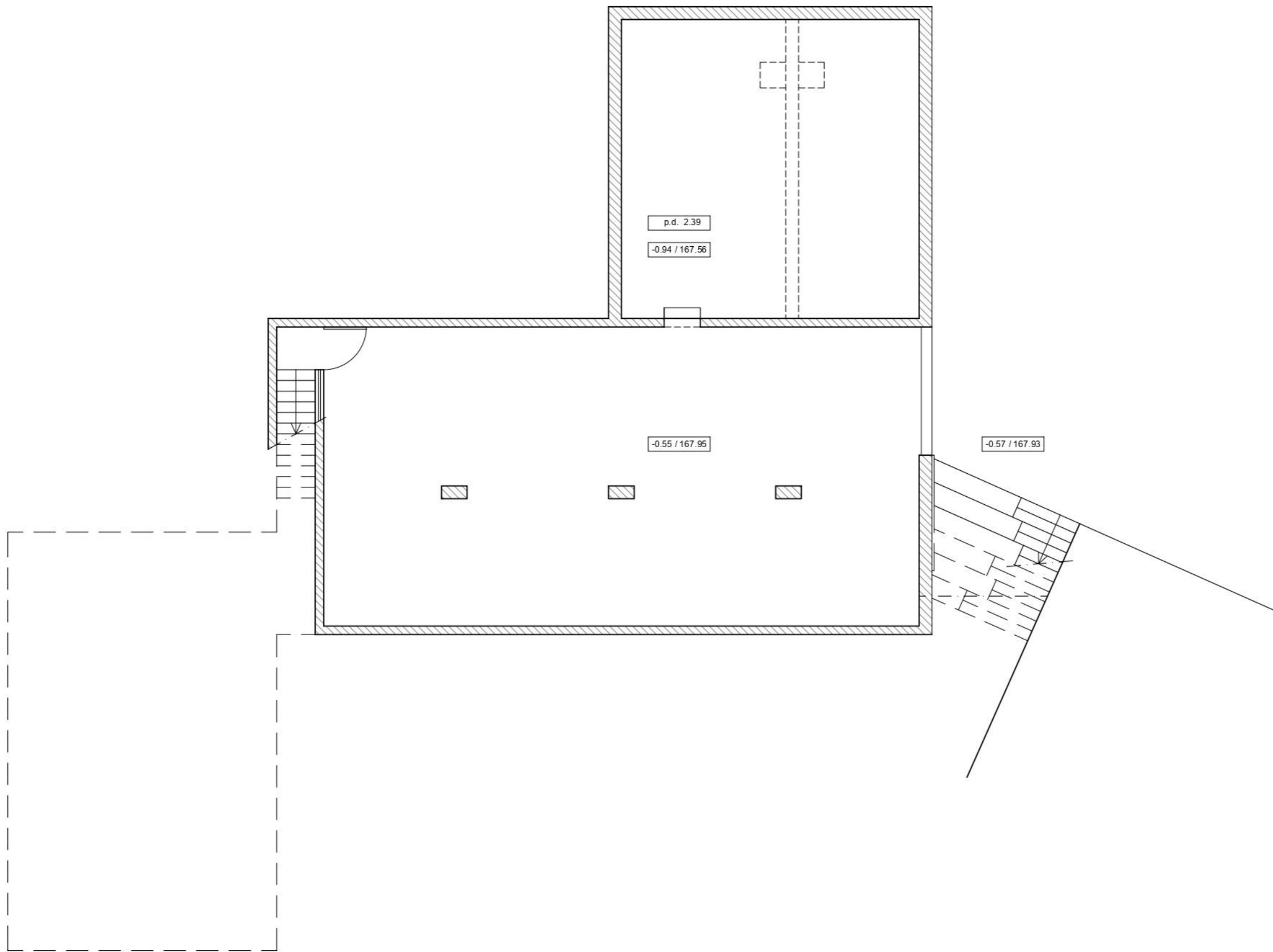


PAVIMENTO AUTONIVELANTE







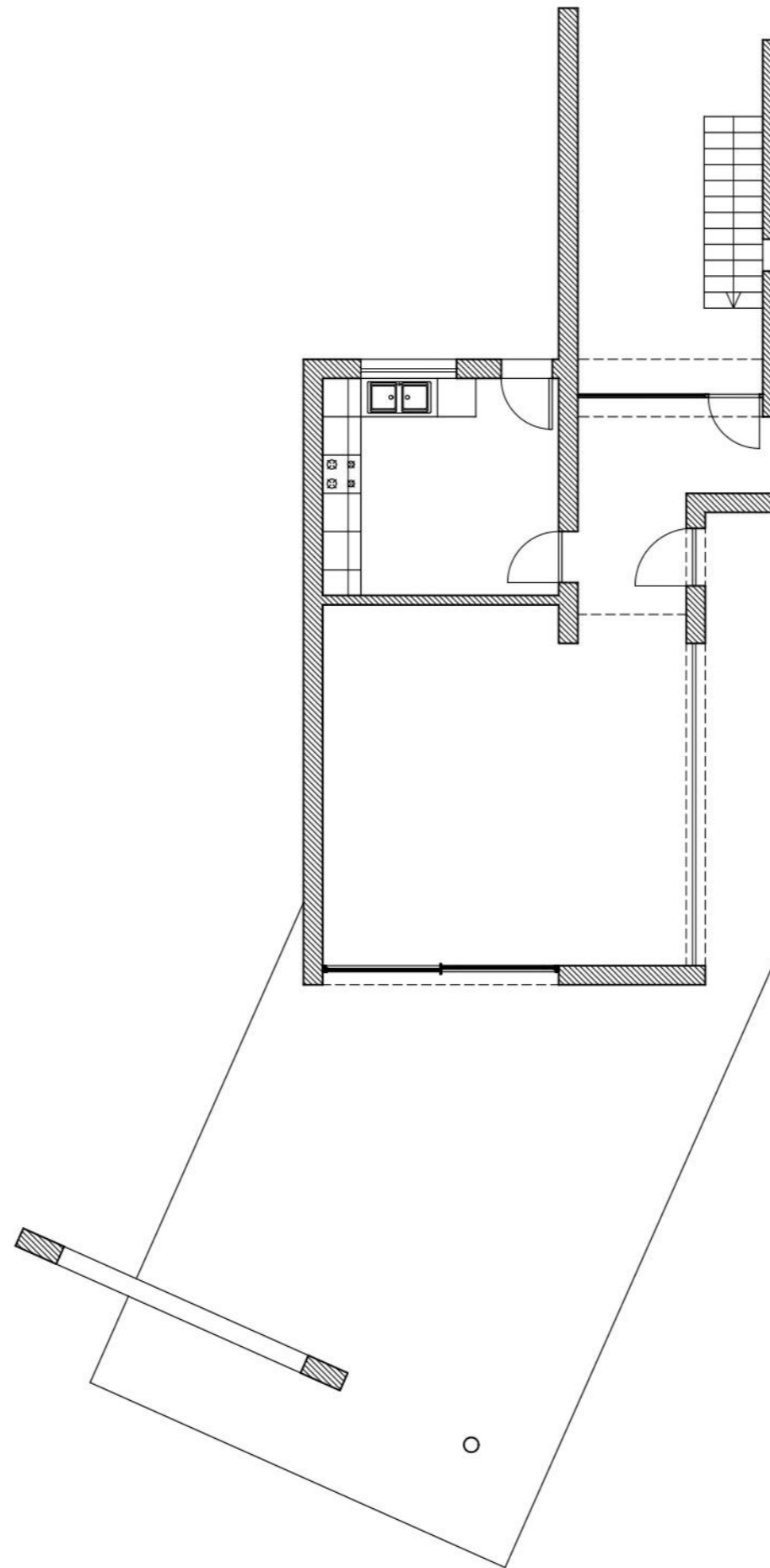


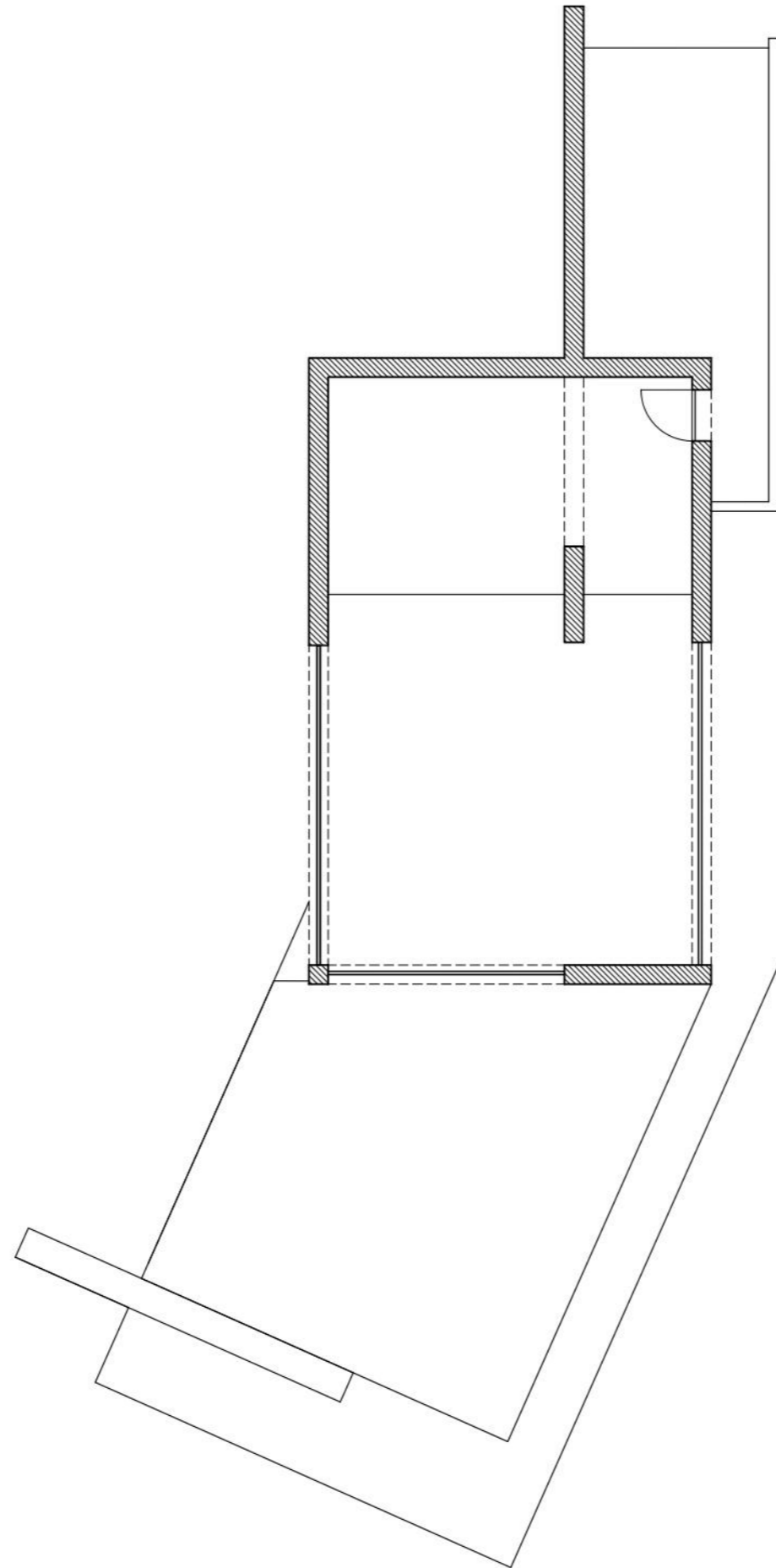
CASA DA AZÓIA

PLANTA PISO -1 | Existente

SESIMBRA

Escala 1:100 Desenho nº  
Janeiro 2024 01.01



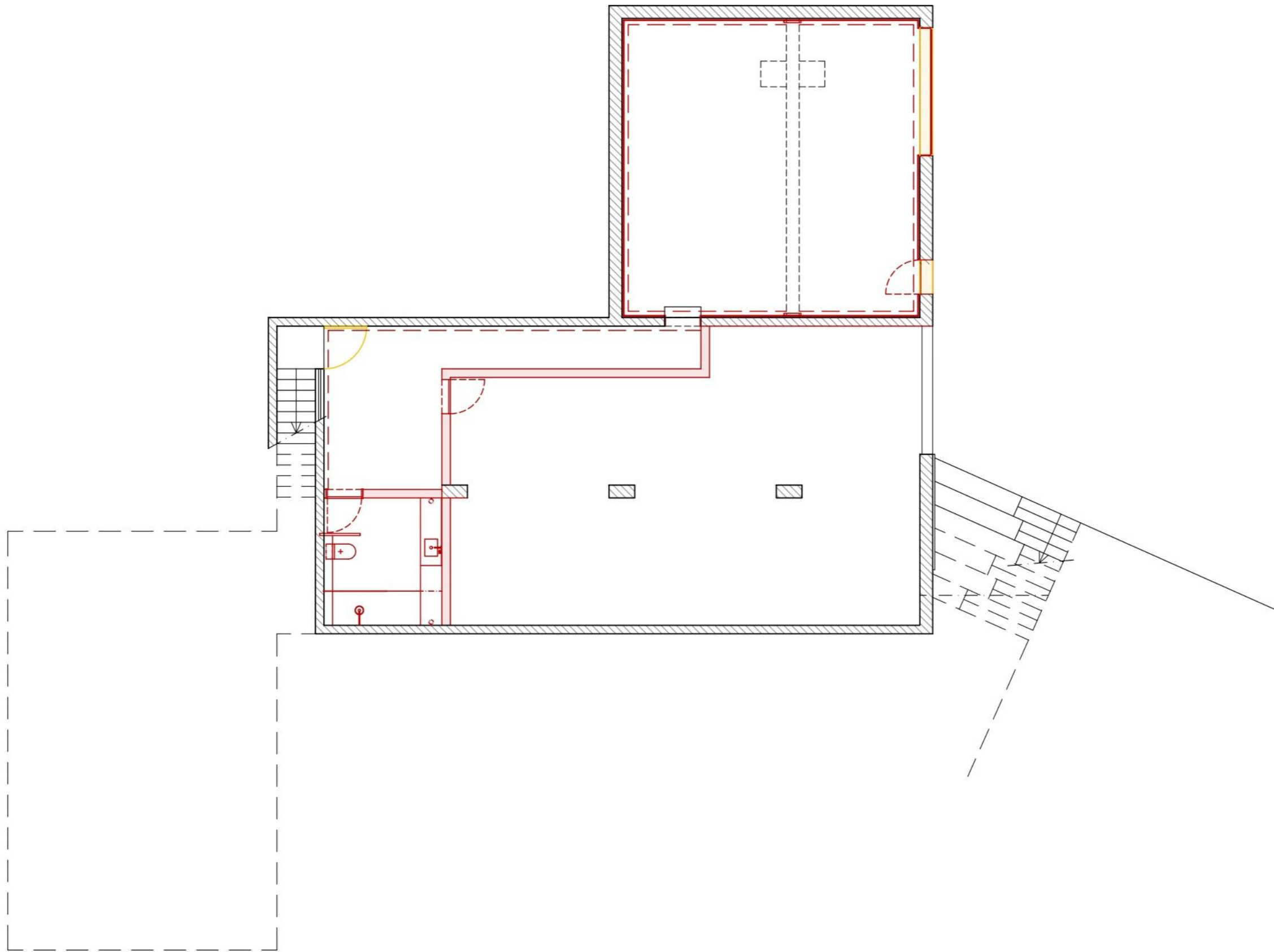


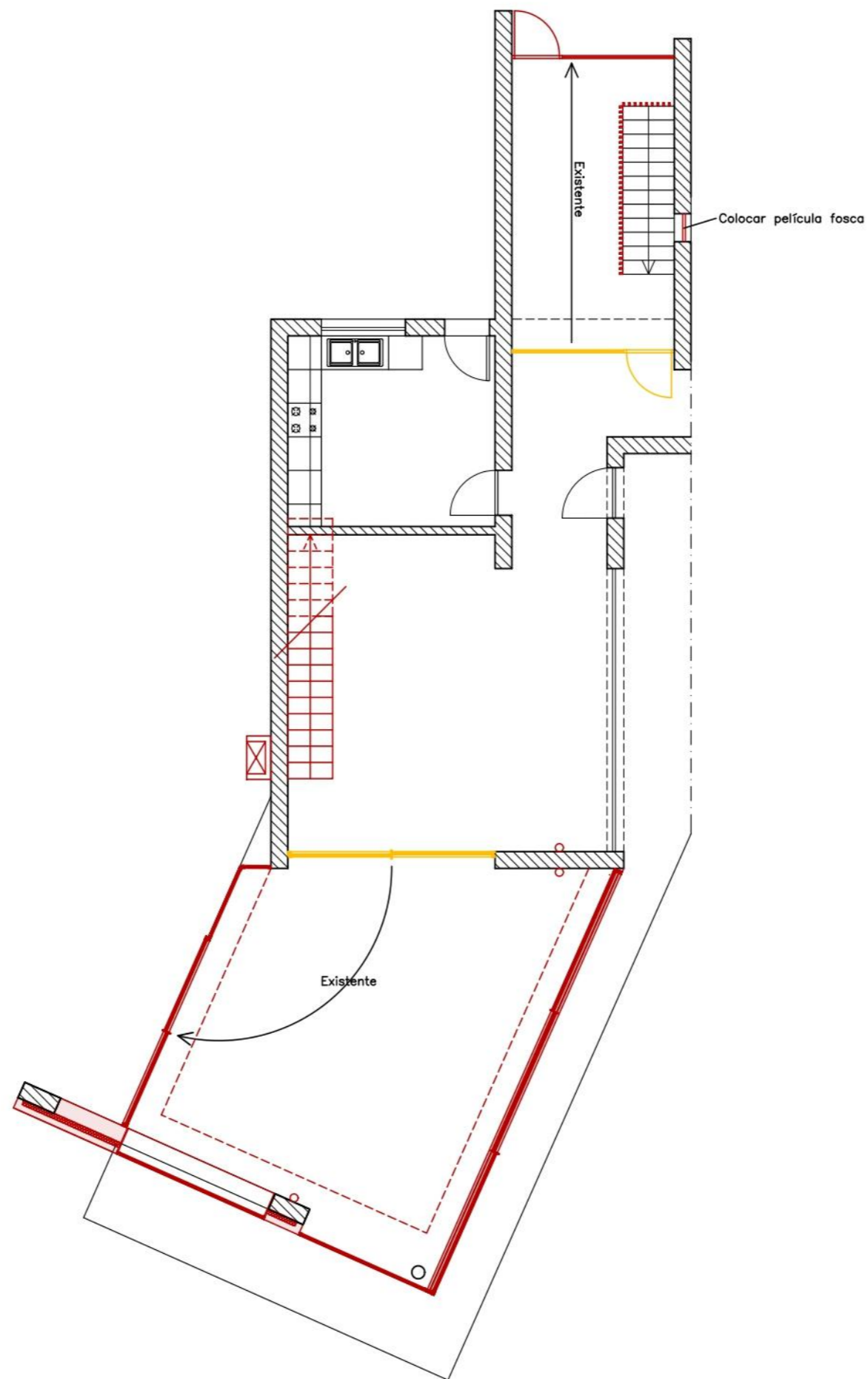
CASA DA AZÓIA

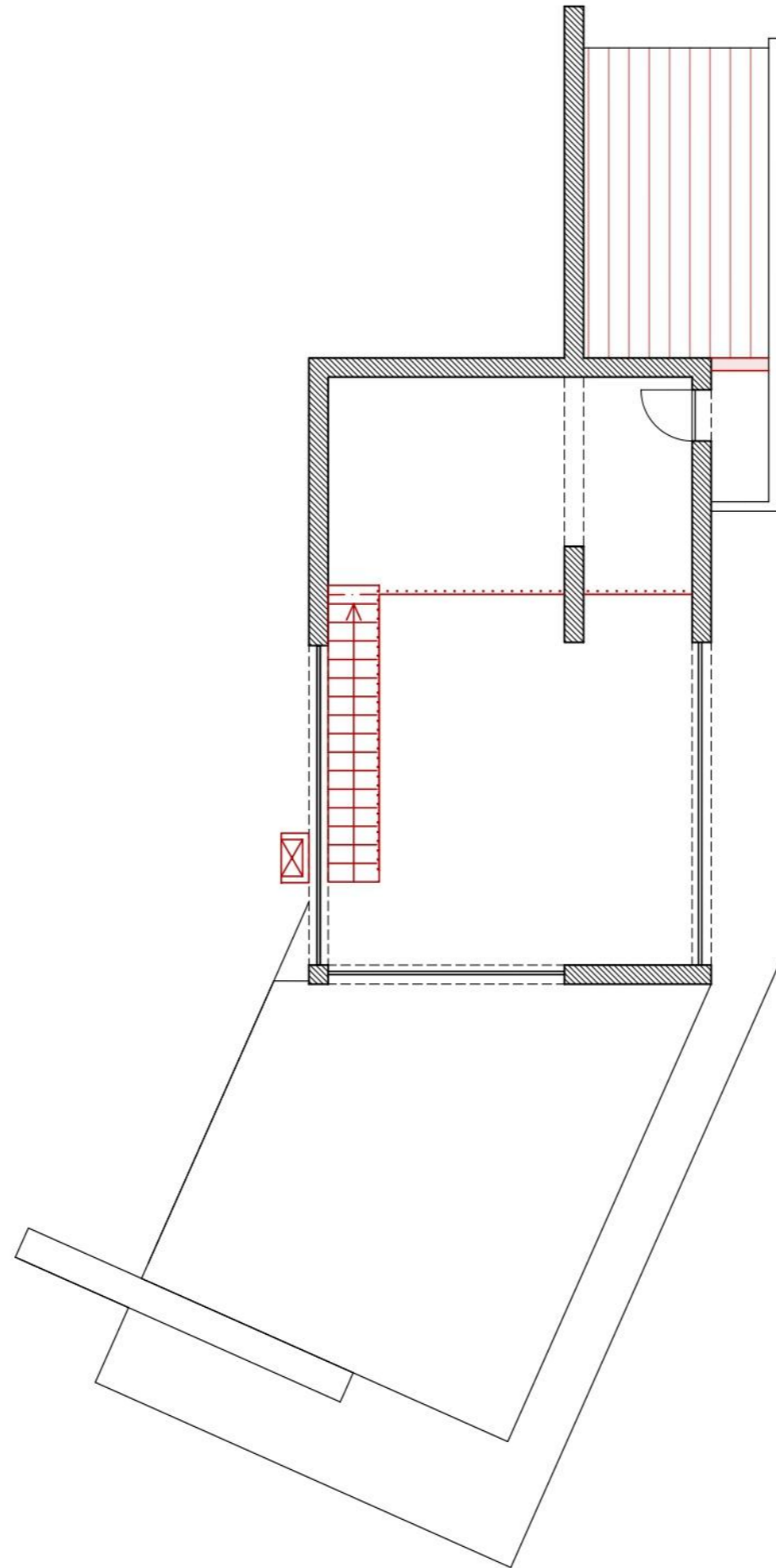
PLANTA PISO 1 (mezanino) | Existente

SESIMBRA

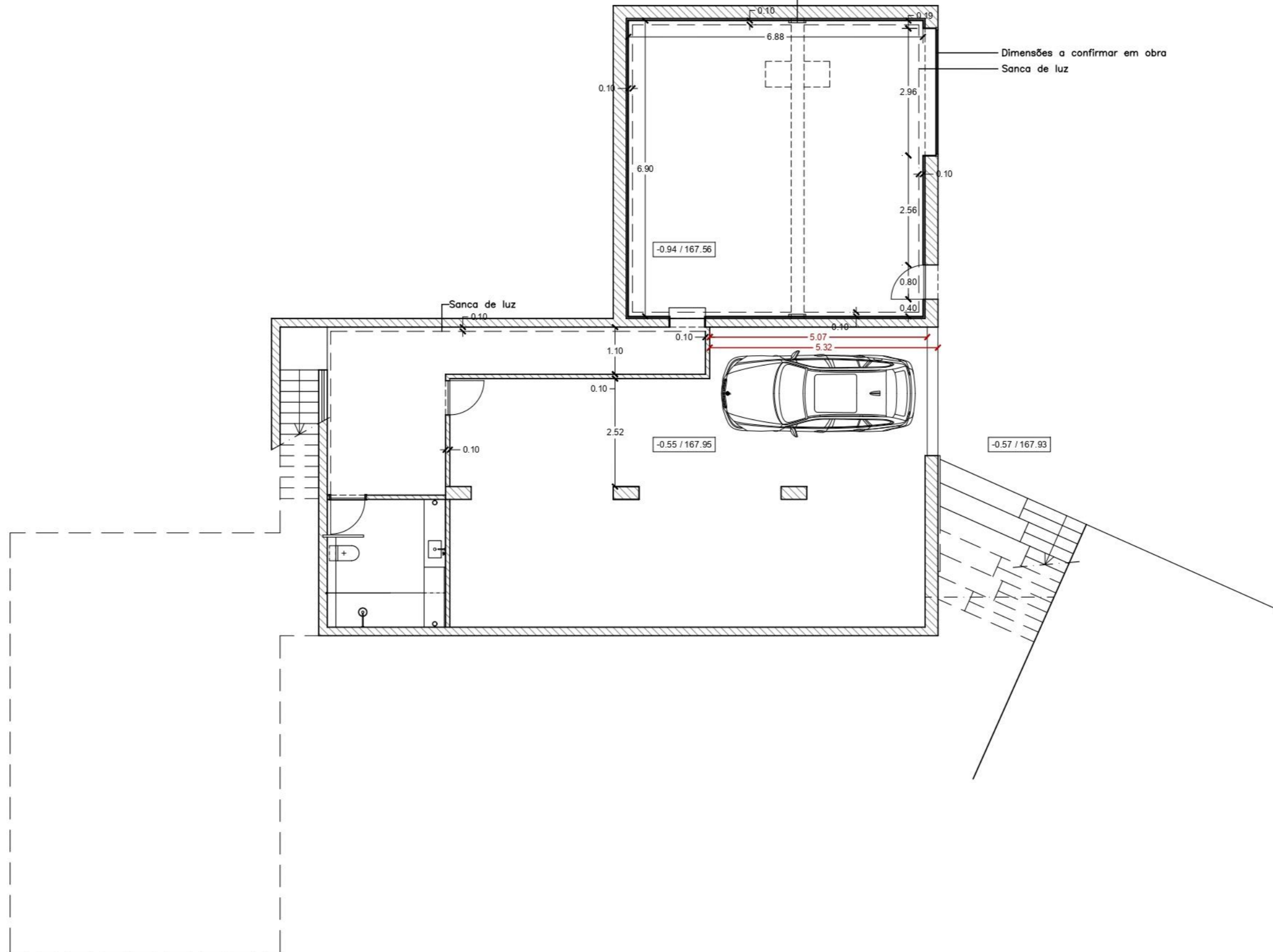
Escala 1:100 Desenho nº  
Janeiro 2024 01.03



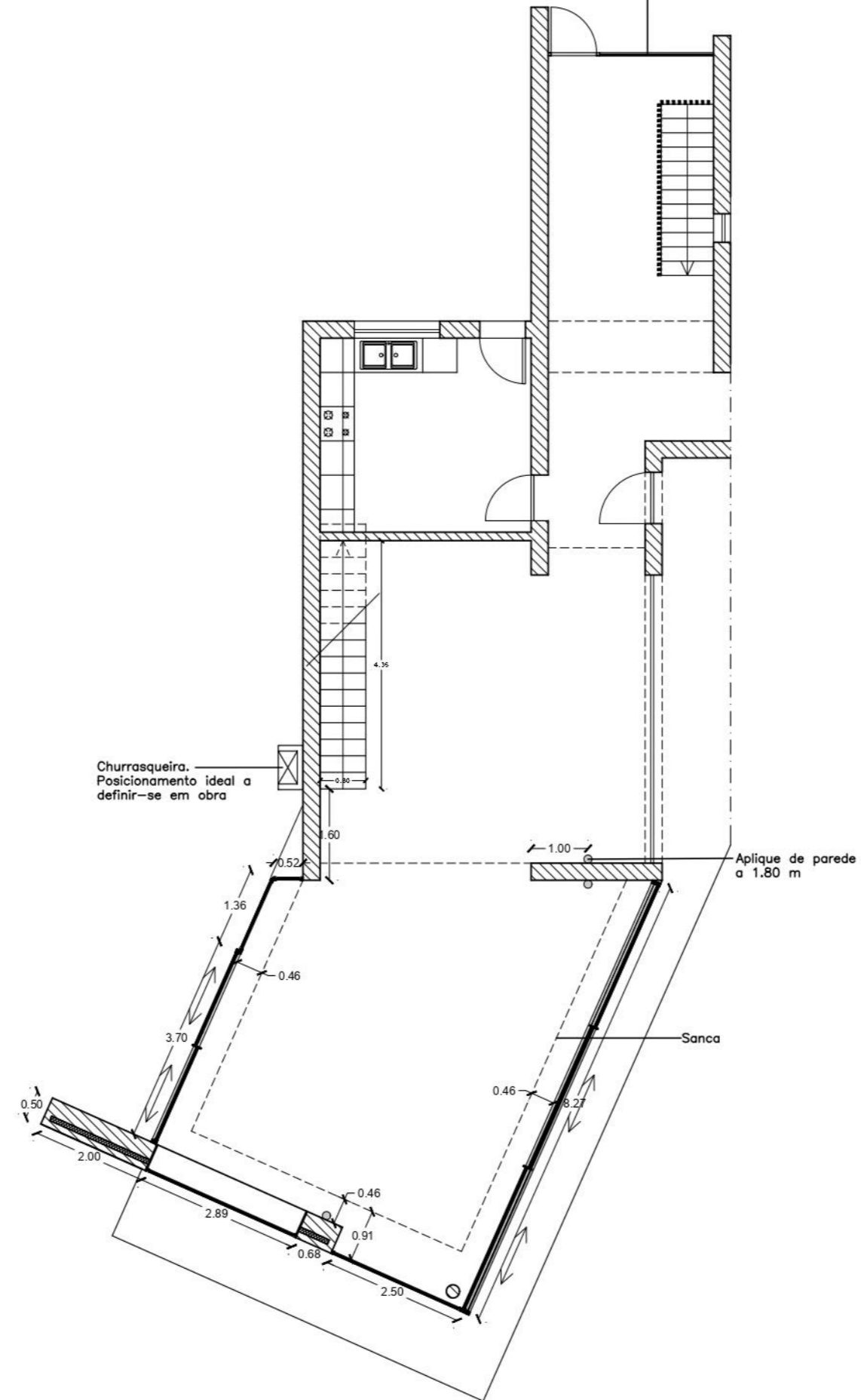


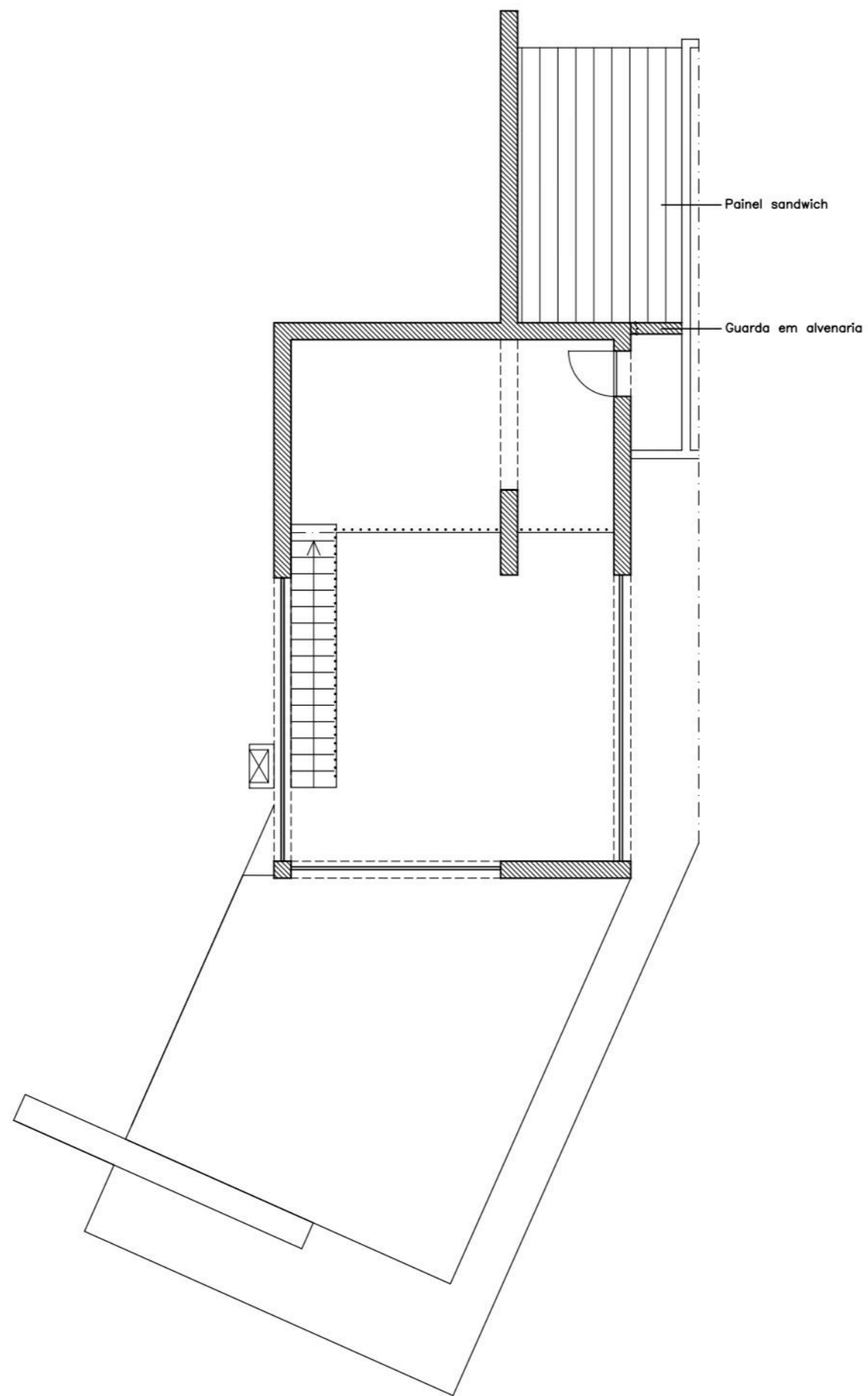


Aplique de parede Bora-bora Ø40 cm, instalado a 1.80 m e no alinhamento da viga no teto. Instalação de um segundo aplique na parede em frente nas mesmas condições.



O que define o novo posicionamento desta caixilharia existente é o alinhamento da porta aberta com a parede para a qual a mesma rebate -> Distâncias a confirmar-se em obra.



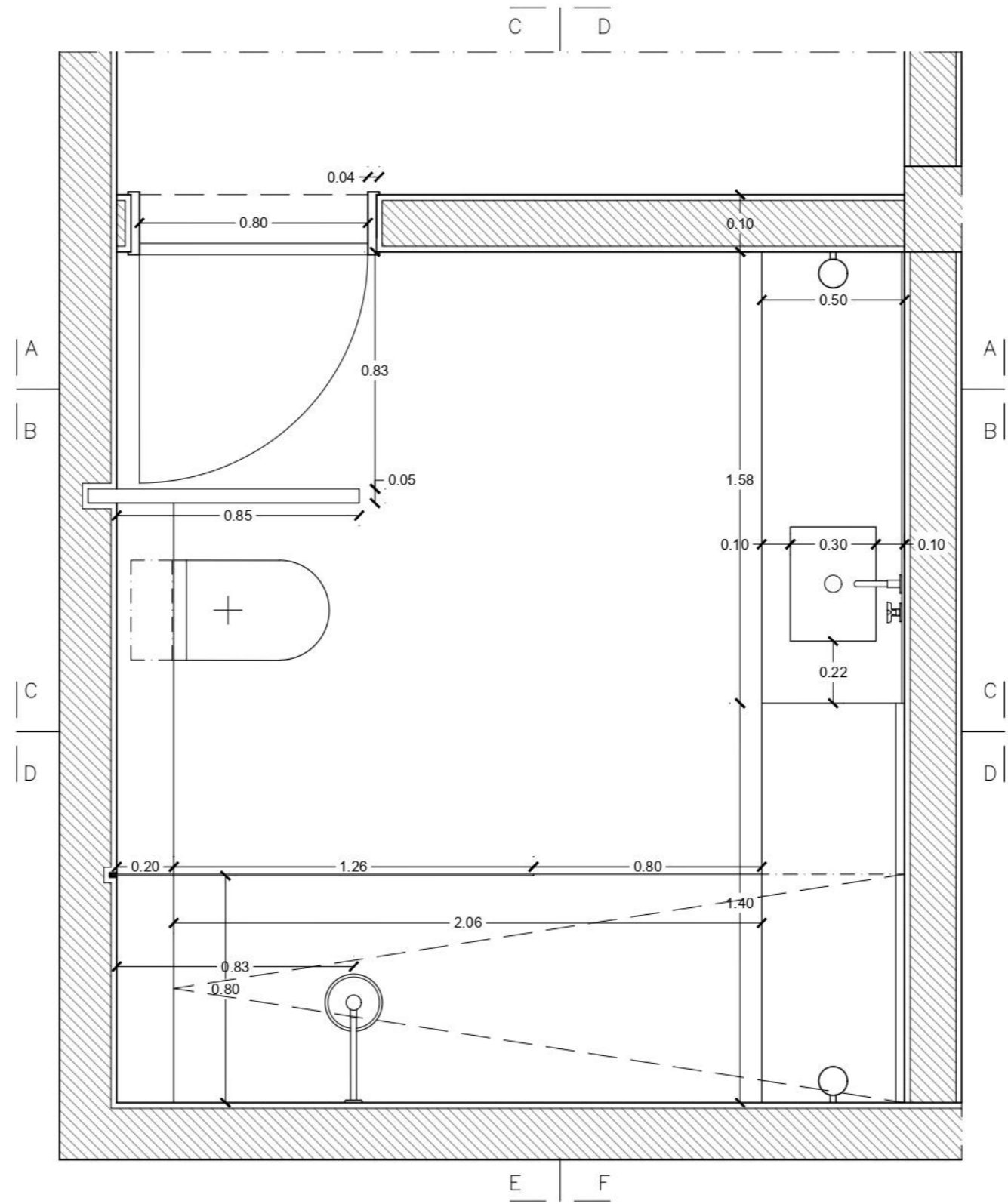


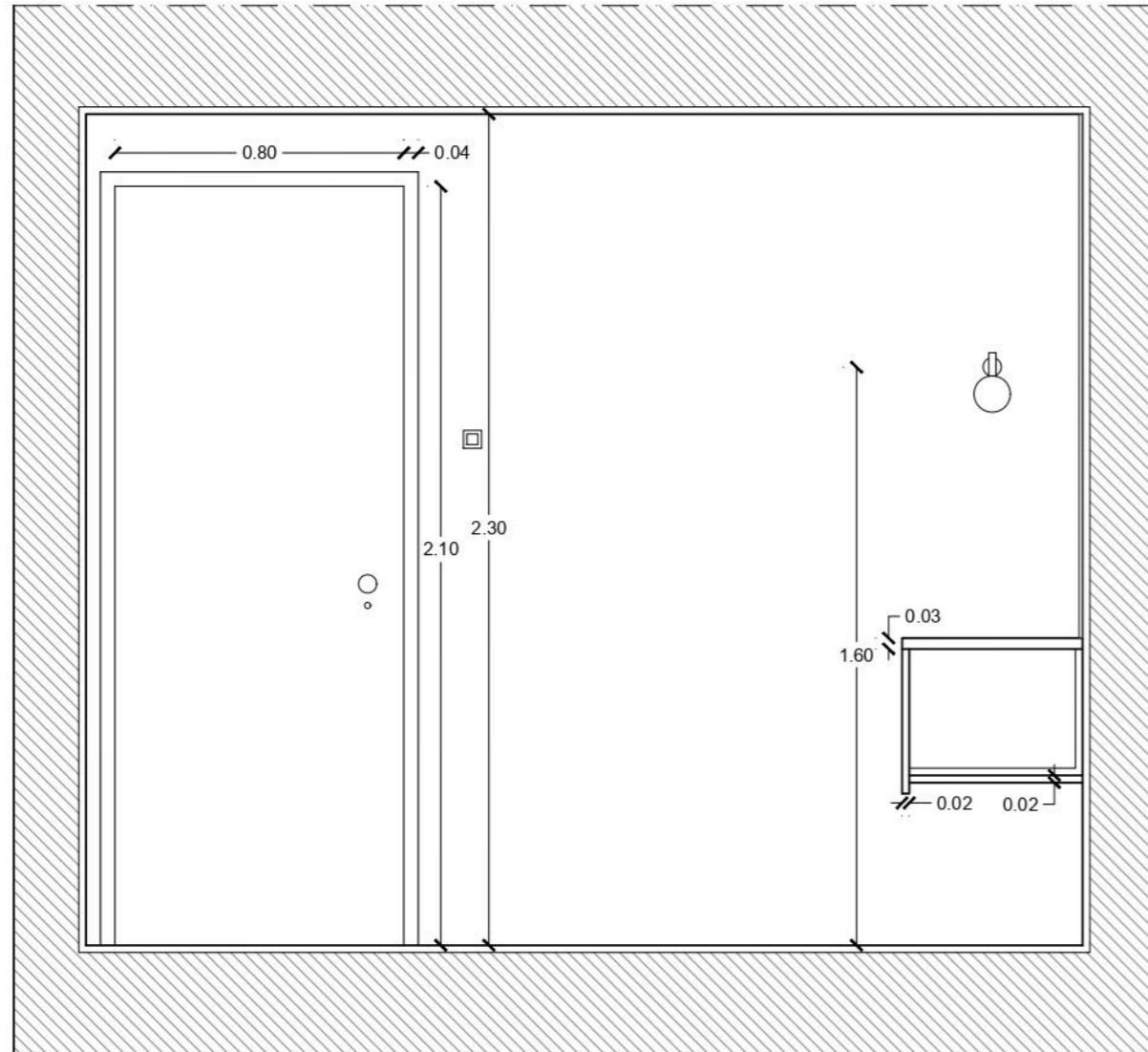
CASA DA AZÓIA

PLANTA PISO 1 (mezanino) | Proposta

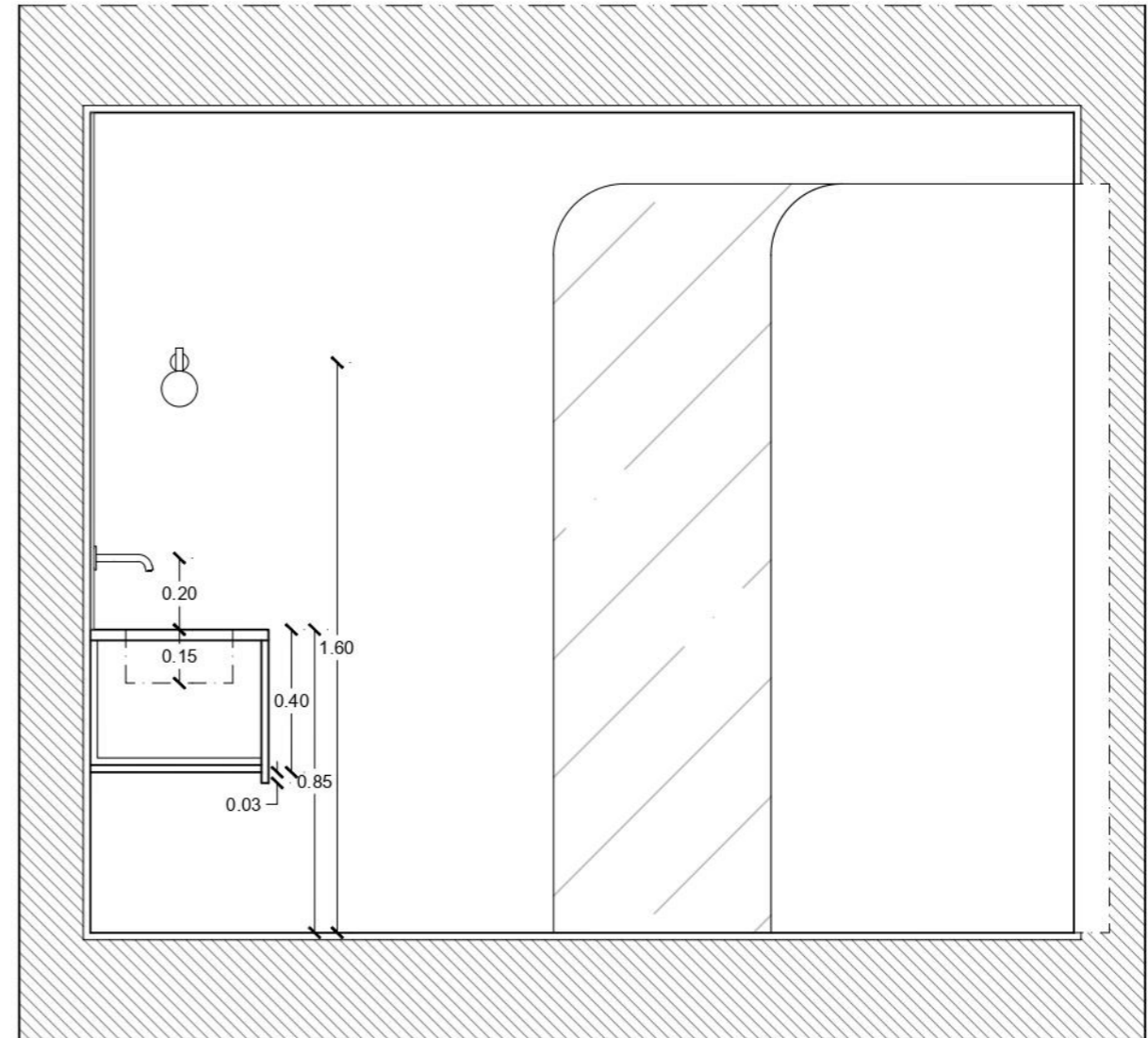
SESIMBRA

Escala 1:100 Desenho nº  
Janeiro 2024 03.03

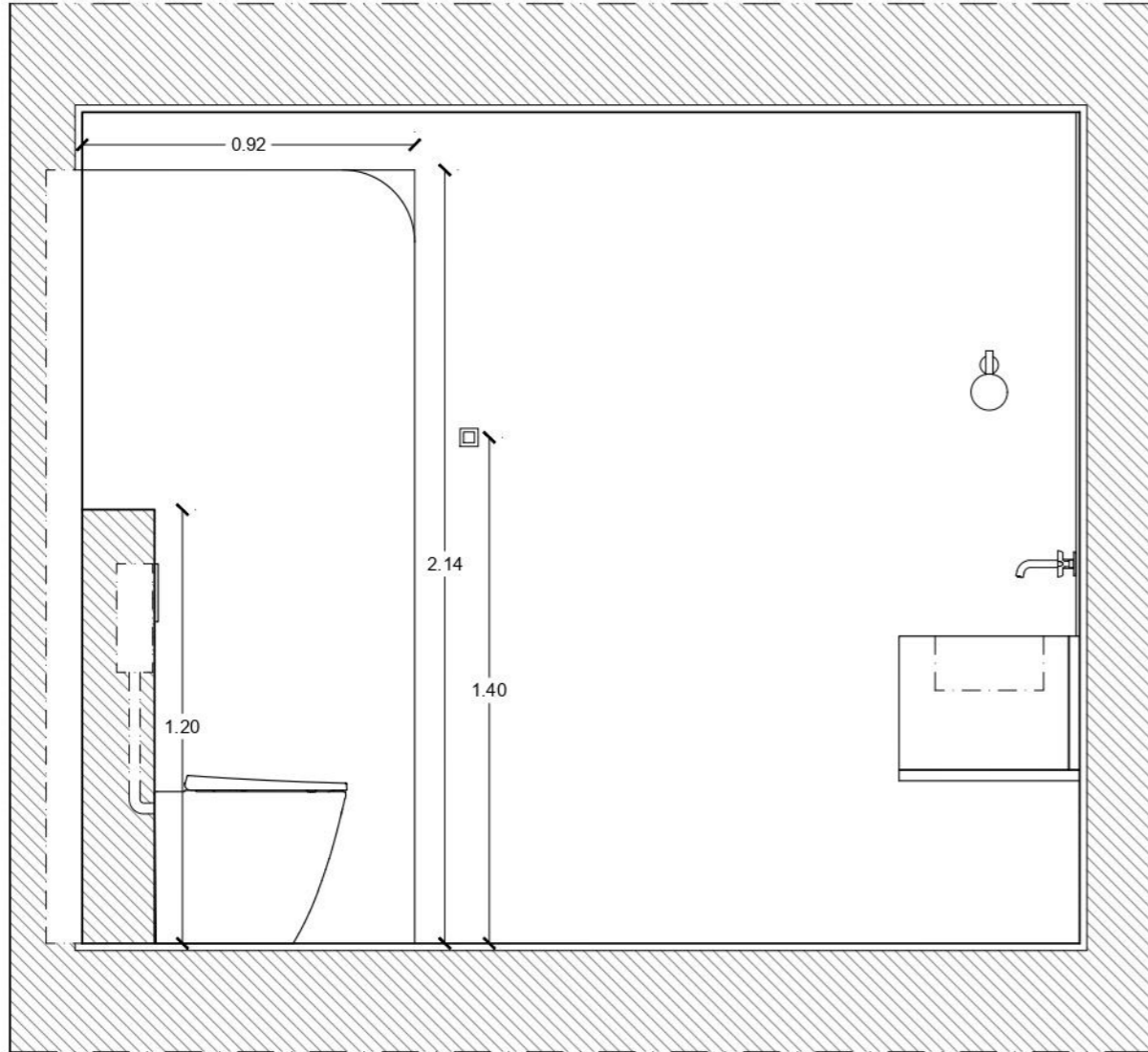




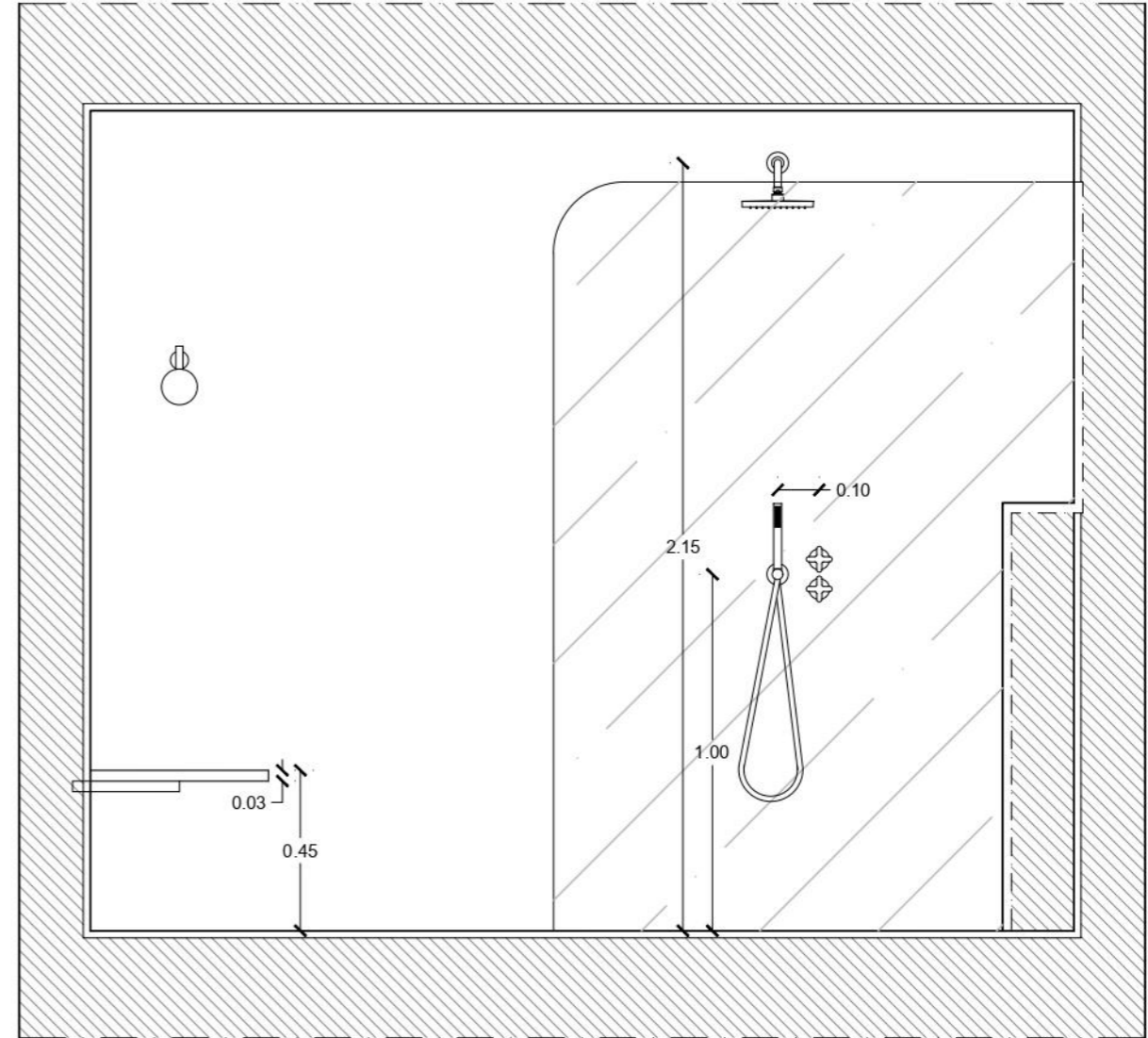
Corte AA



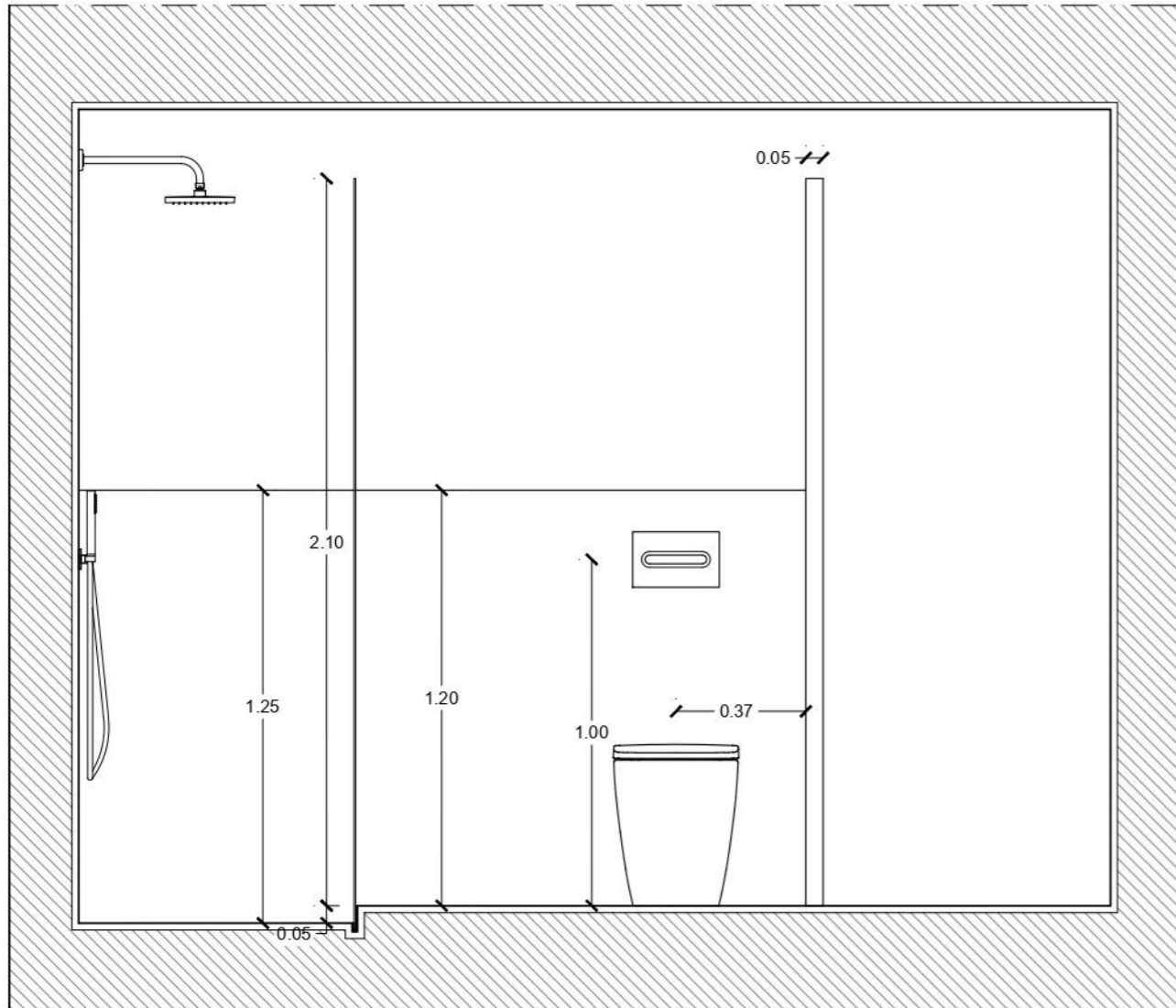
Corte BB



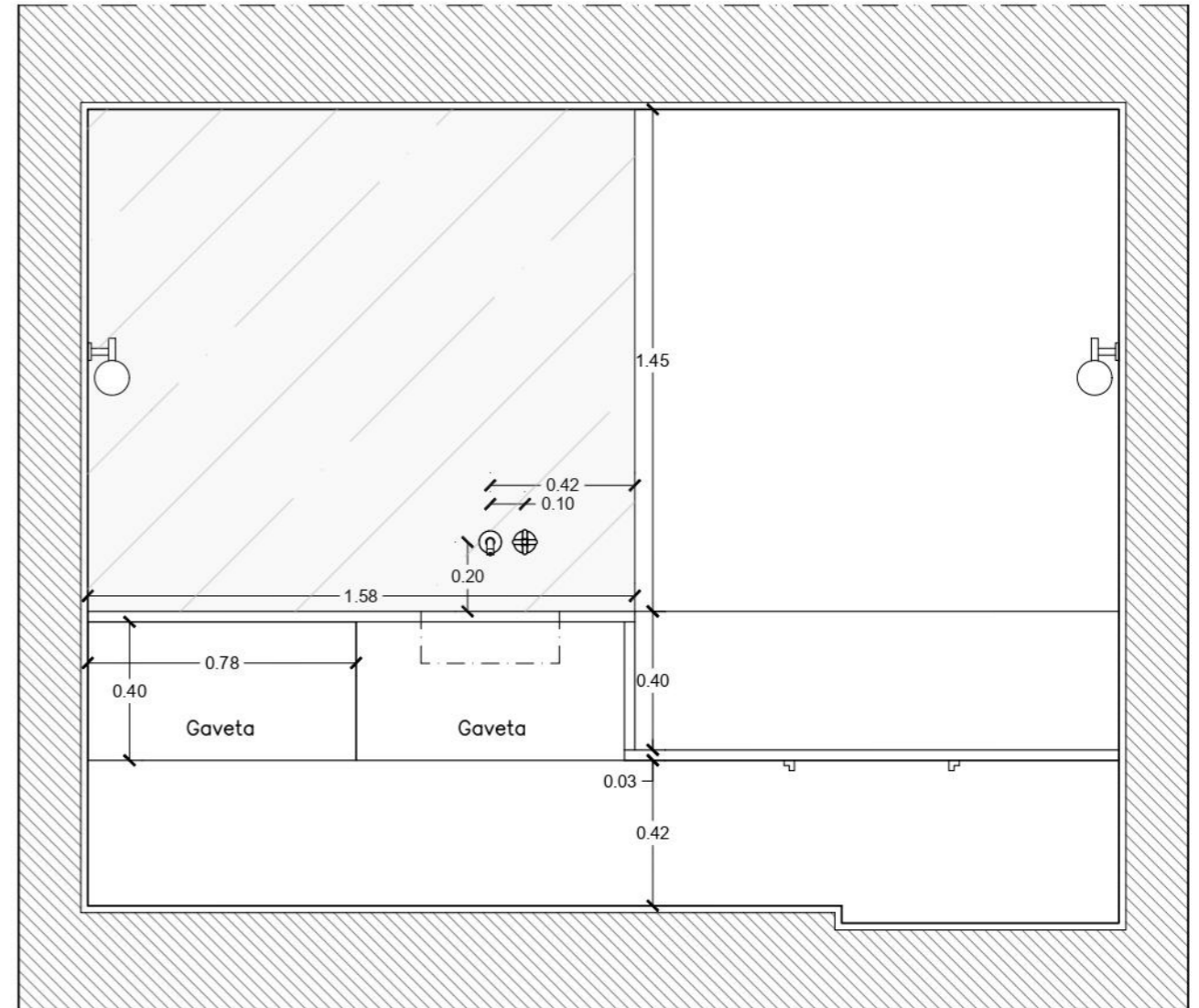
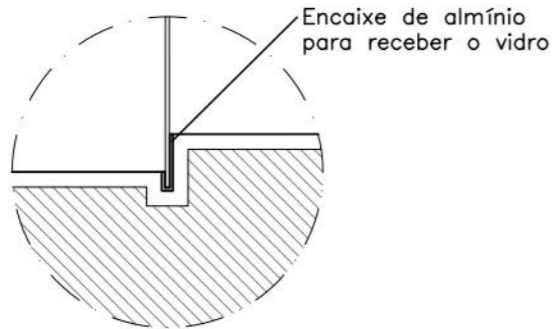
Corte CC



Corte DD

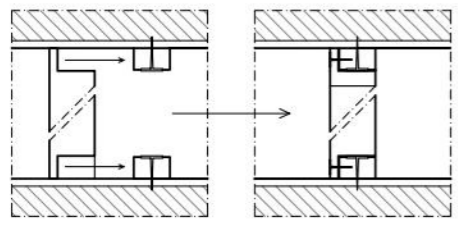
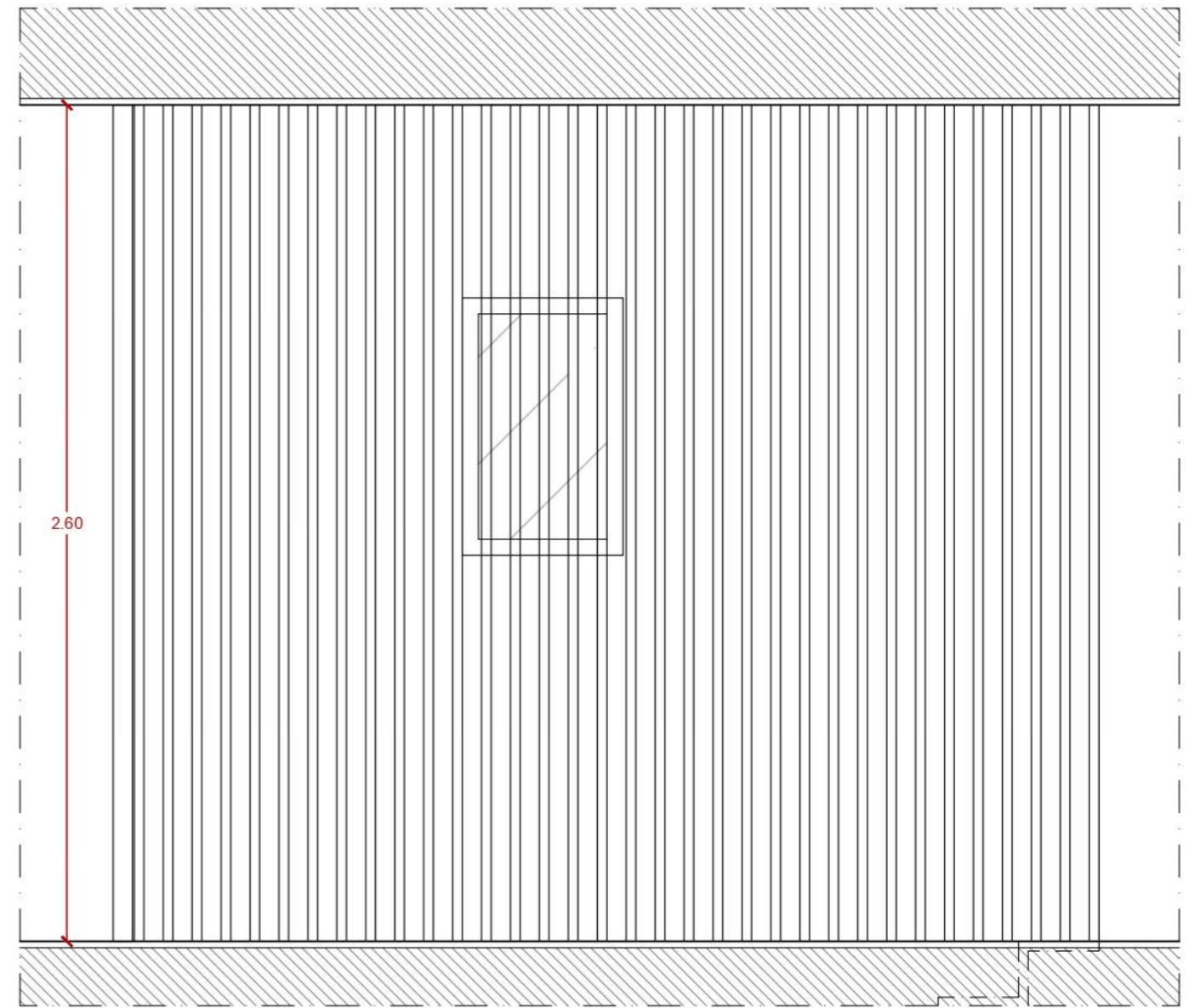
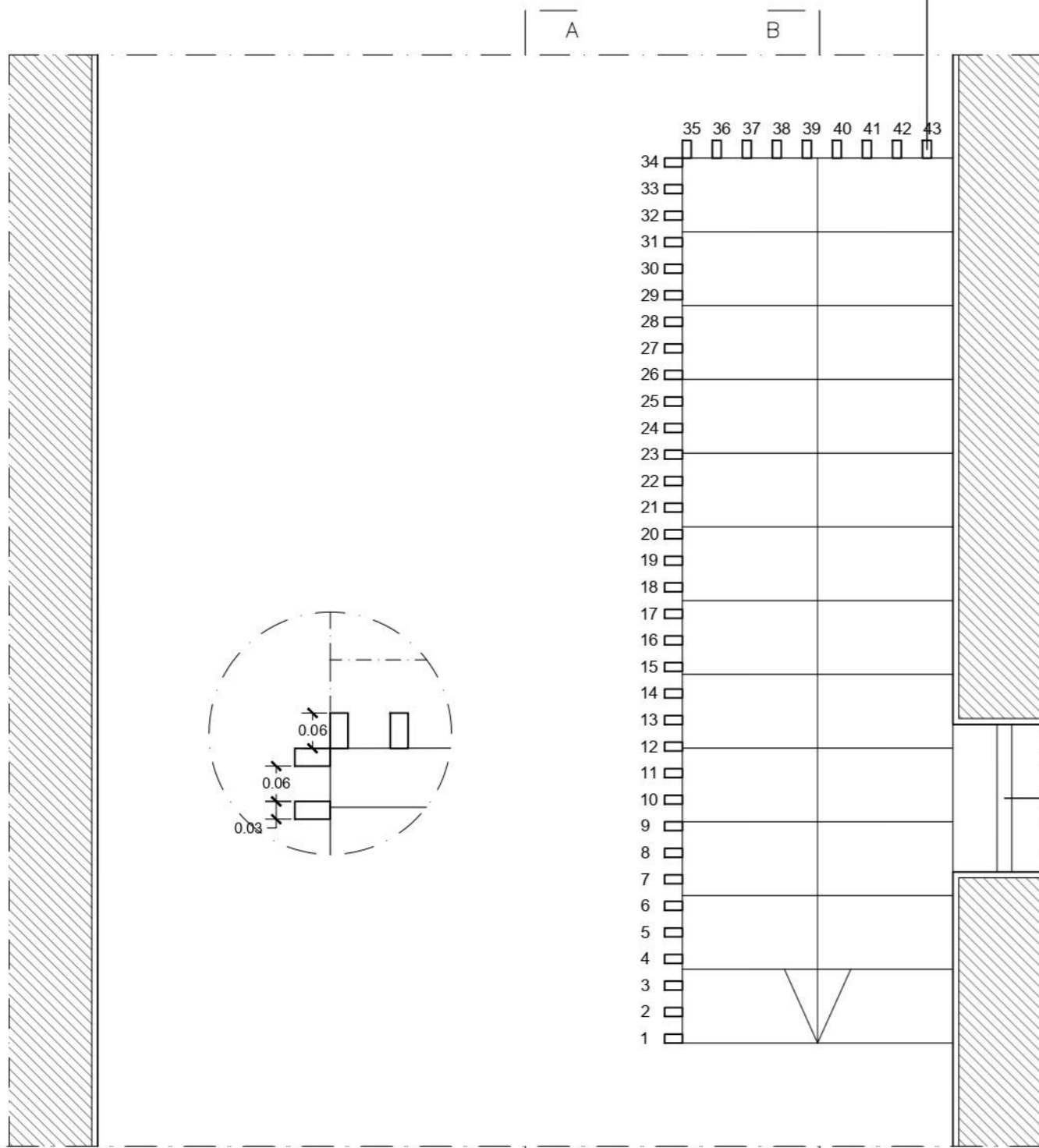


Corte EE

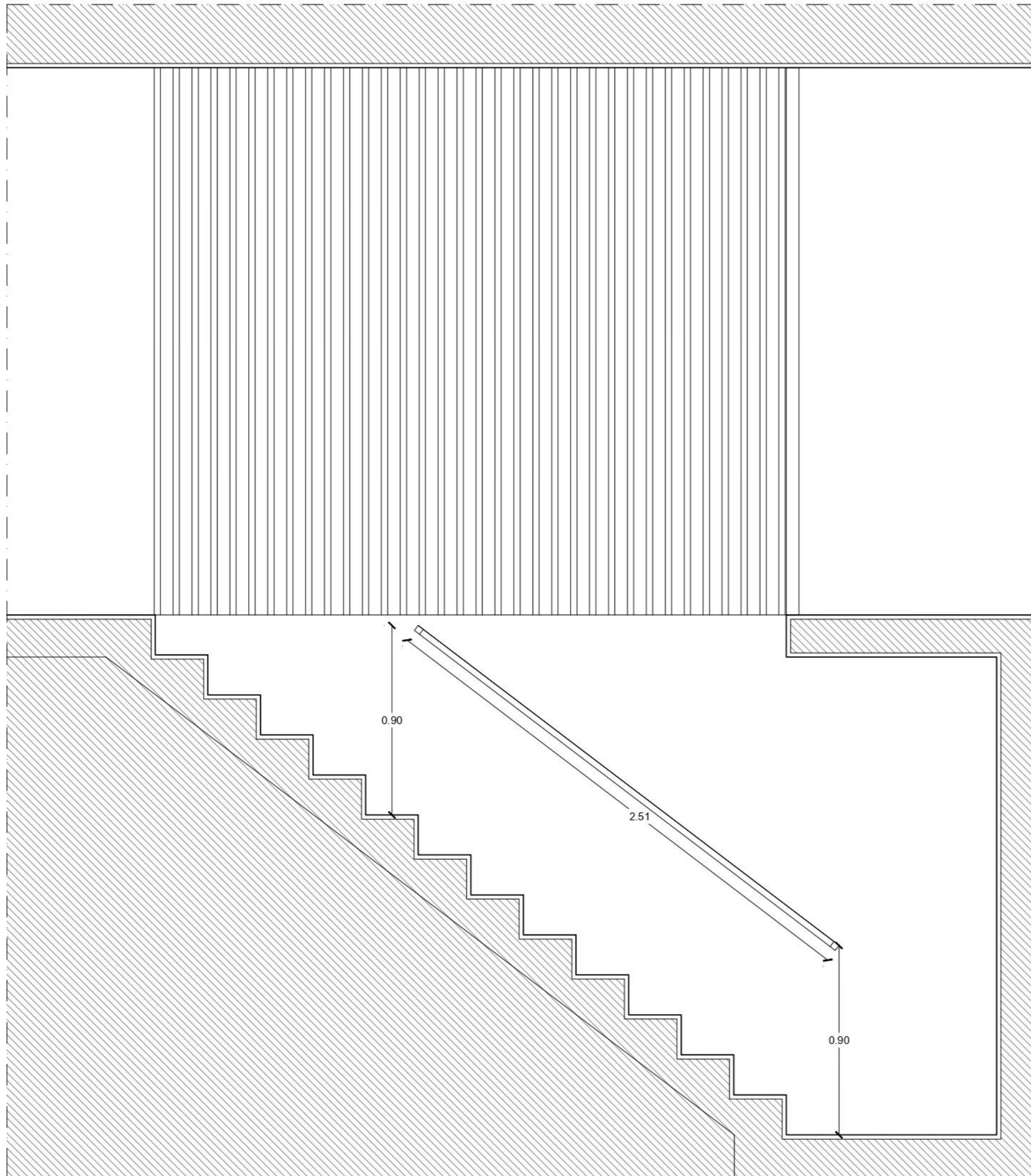


Corte FF

Prumos de carvalho



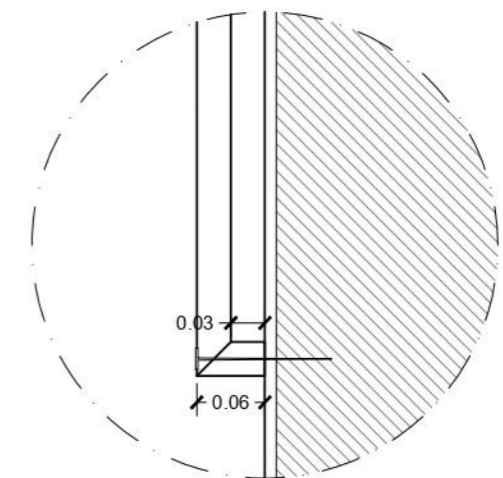
Pormenor construtivo da fixação dos prumos



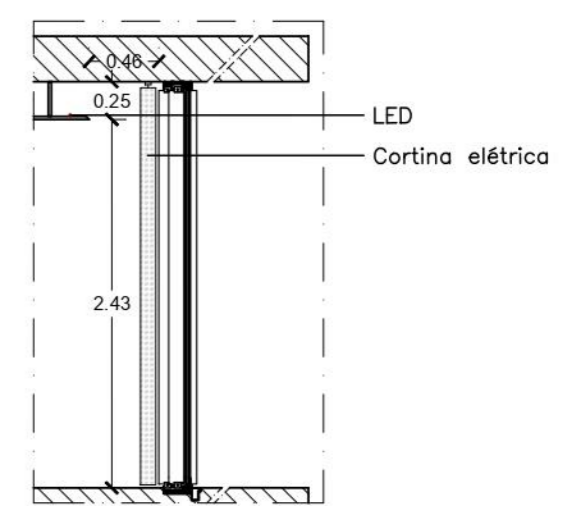
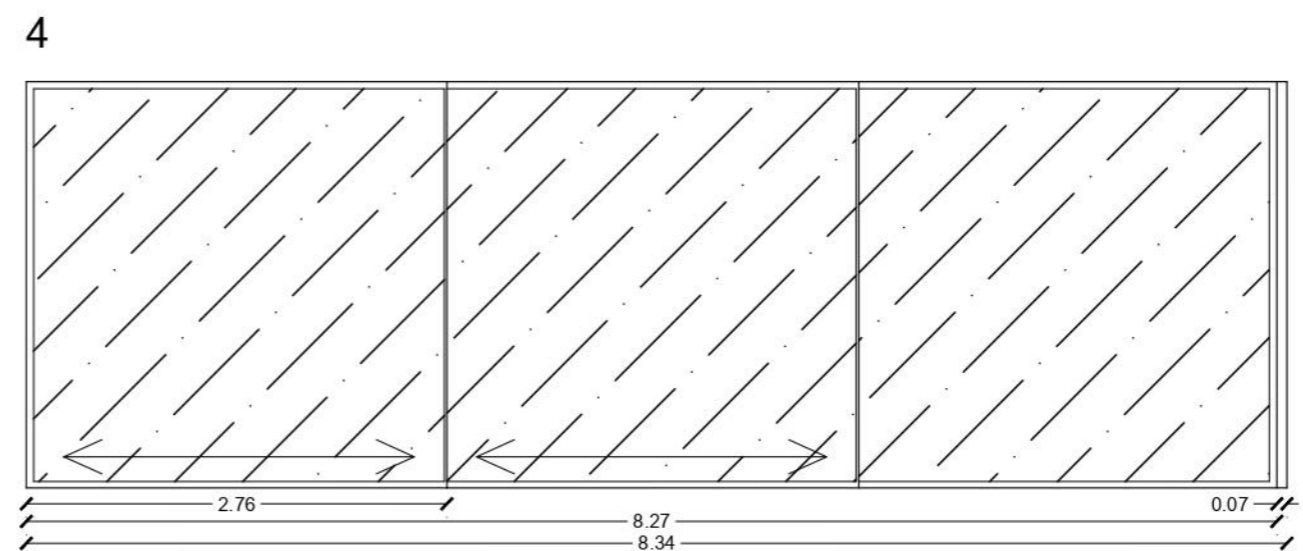
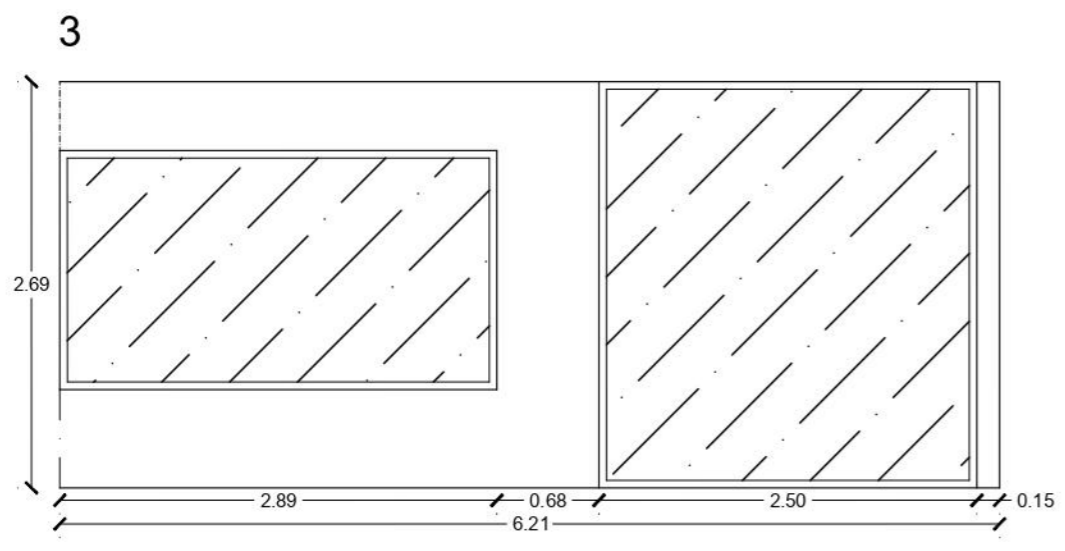
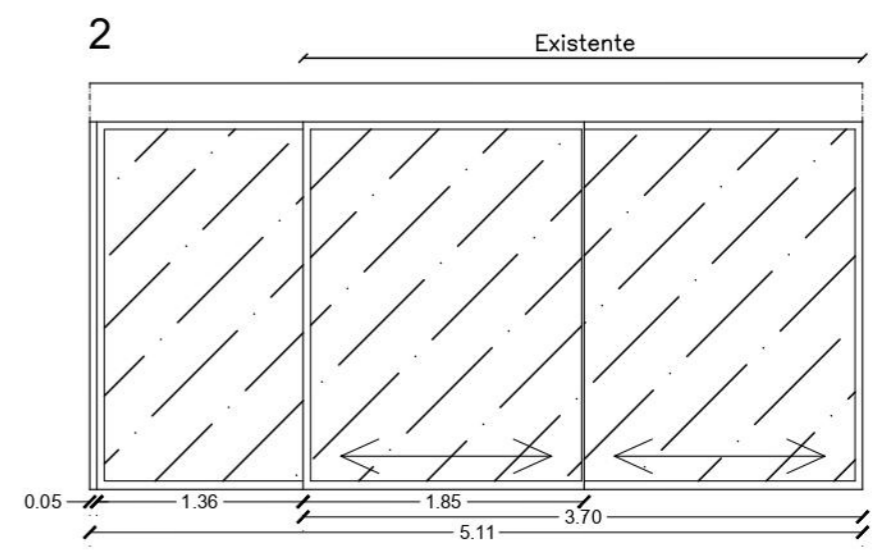
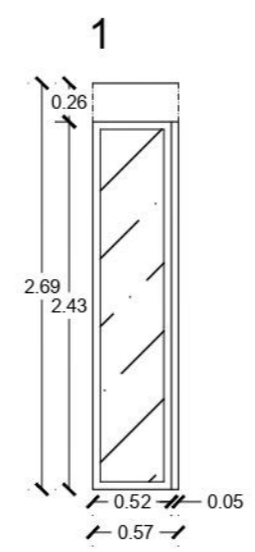
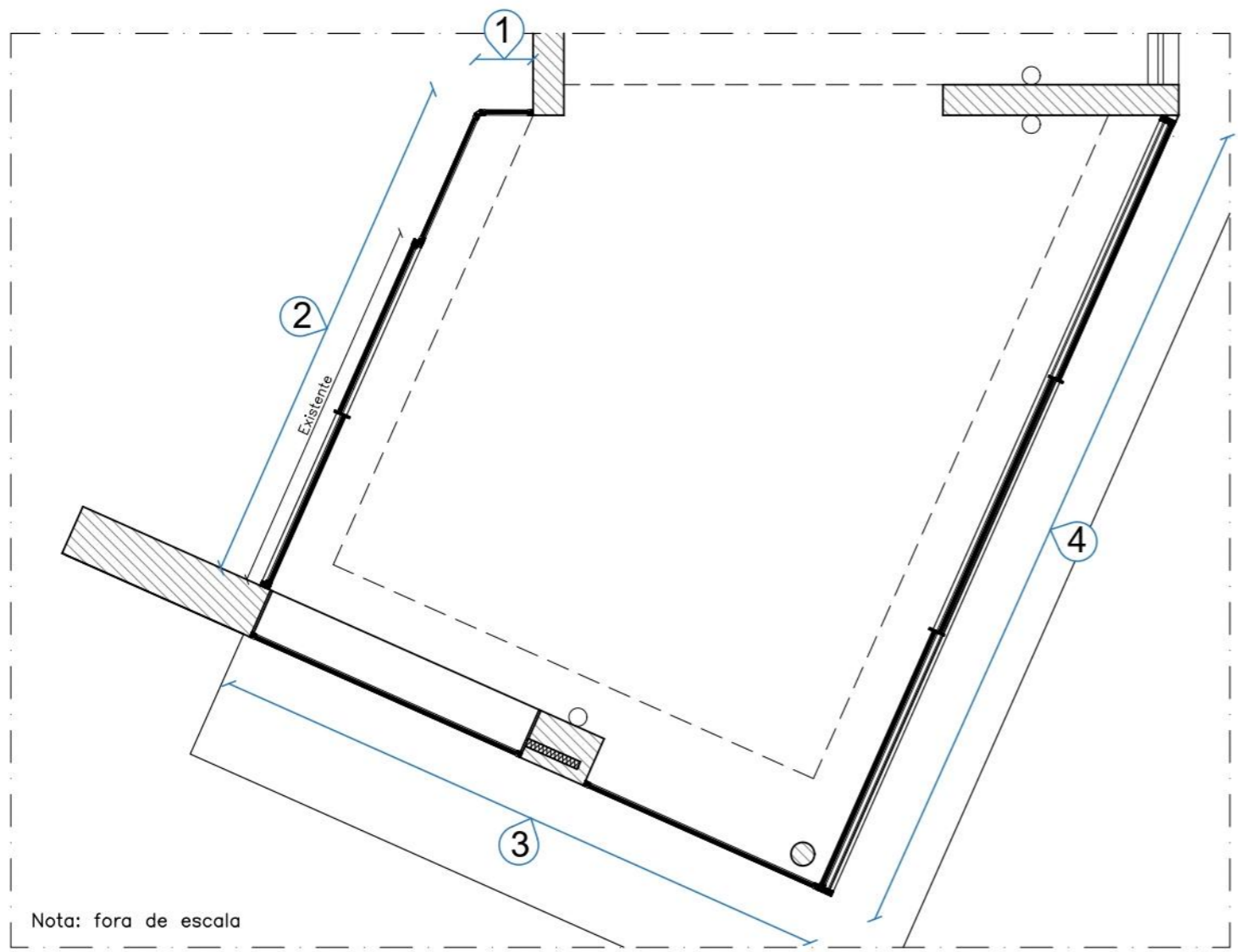
Corte BB

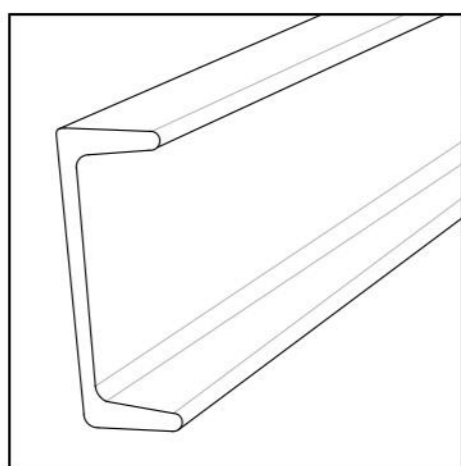
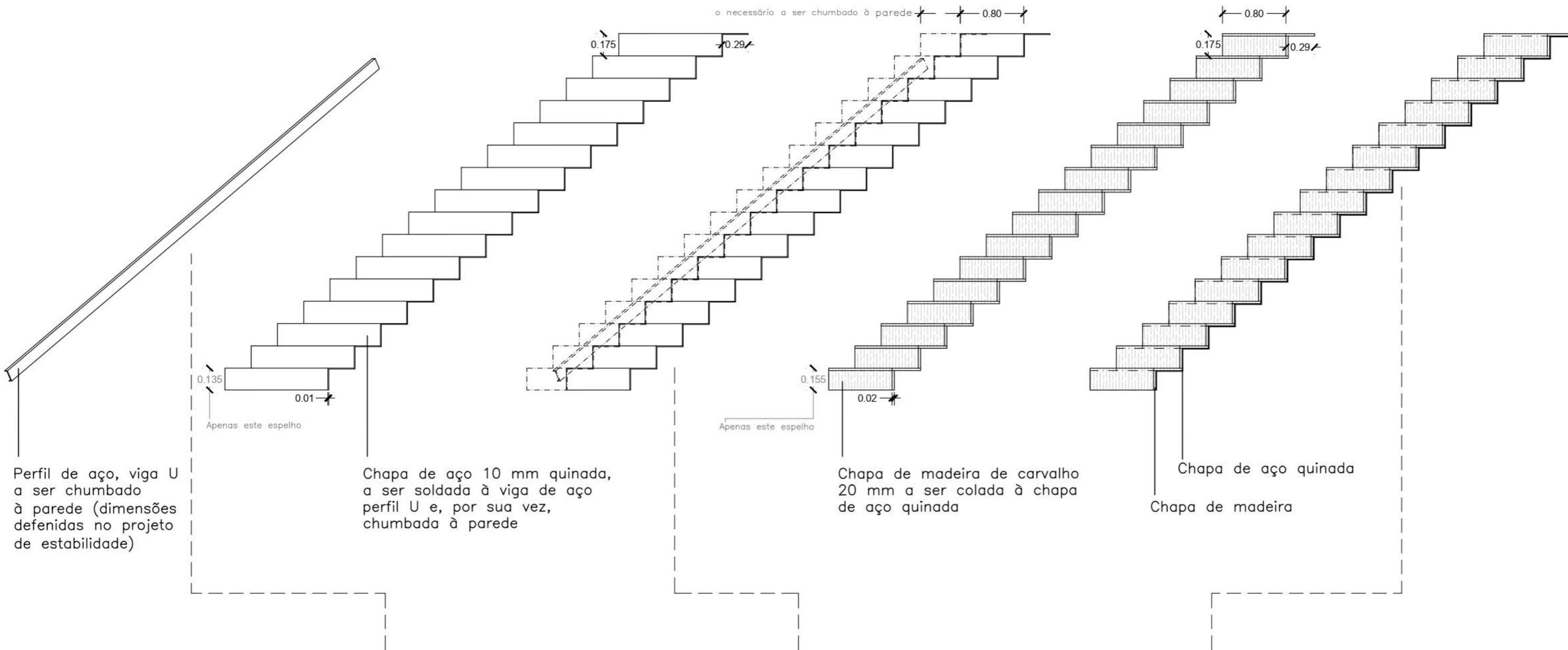


Referência

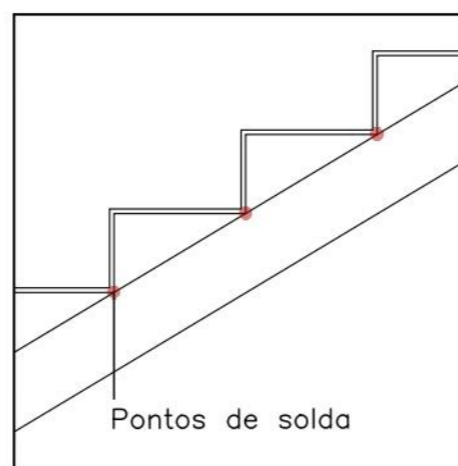


Pormenor construtivo da fixação do corrimão

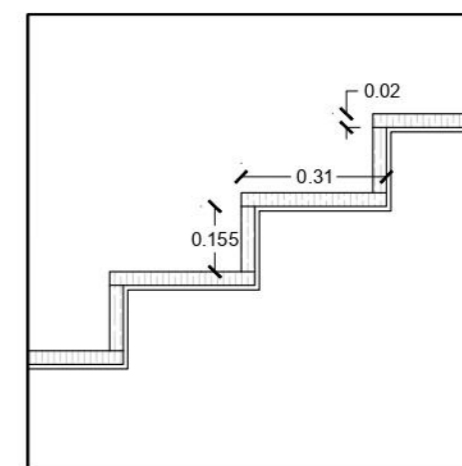




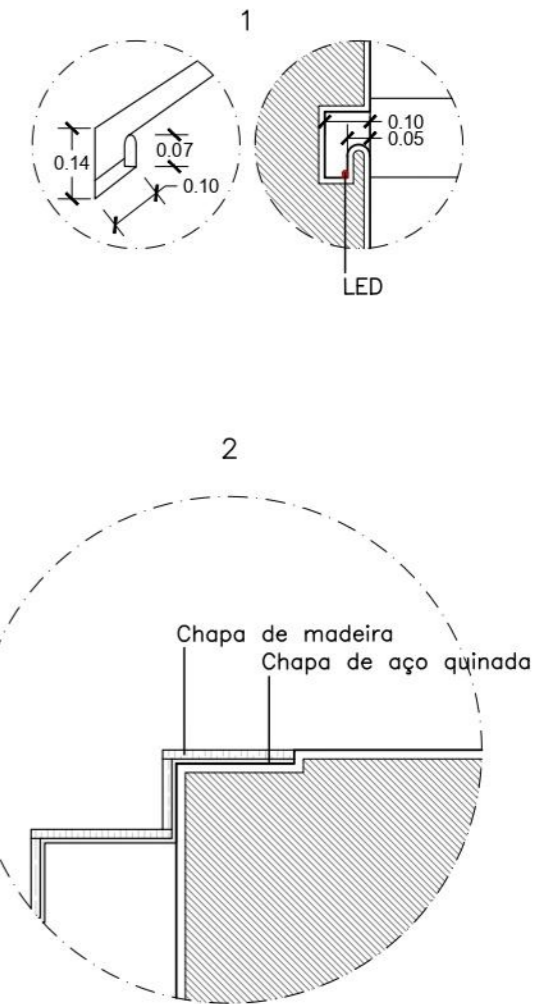
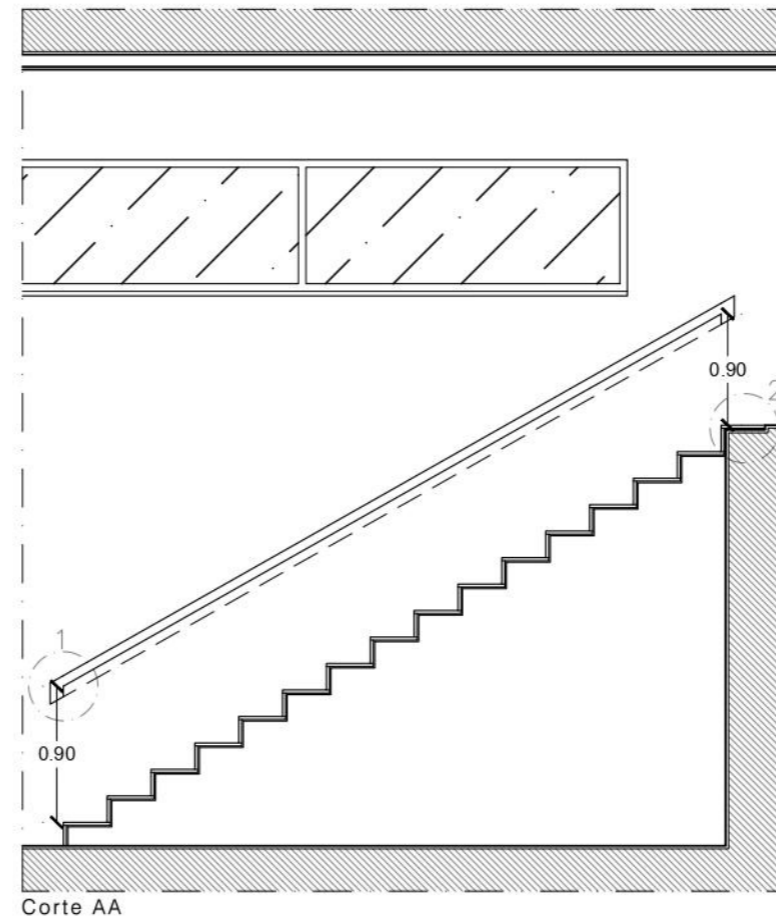
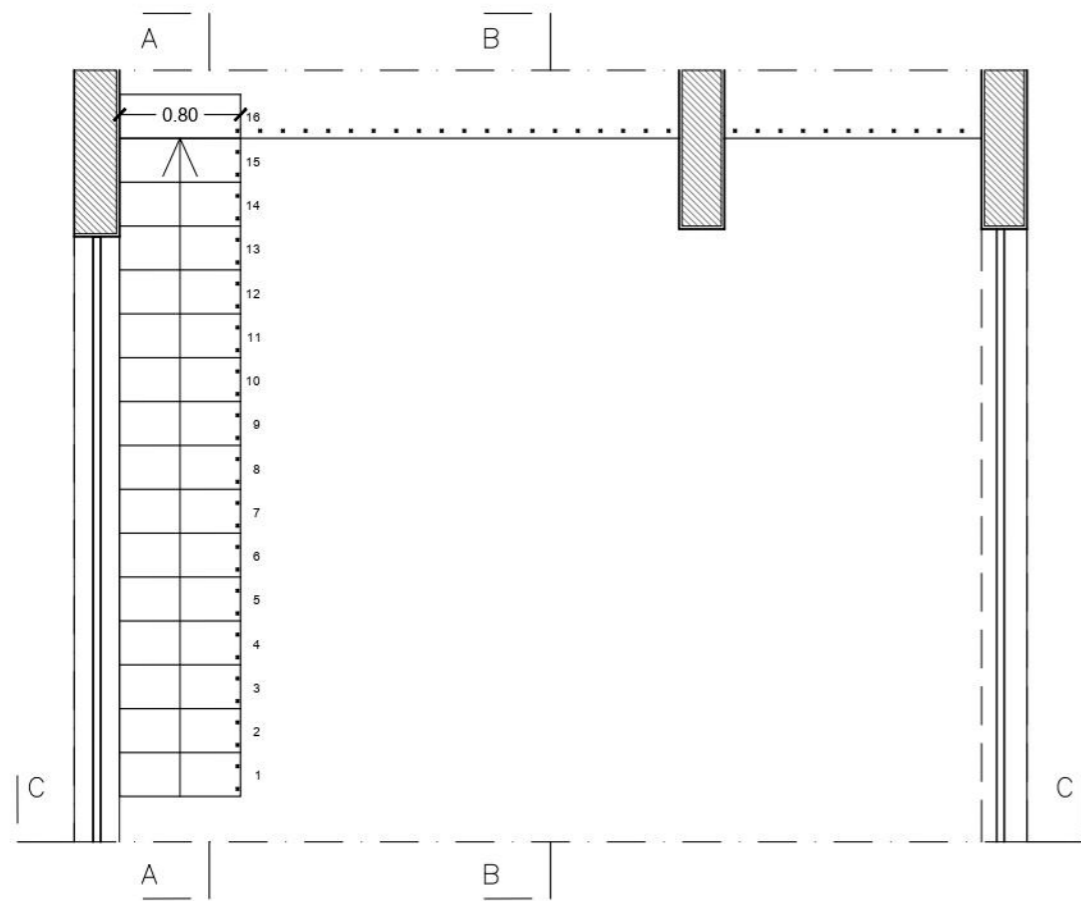
Perfil de aço, viga U

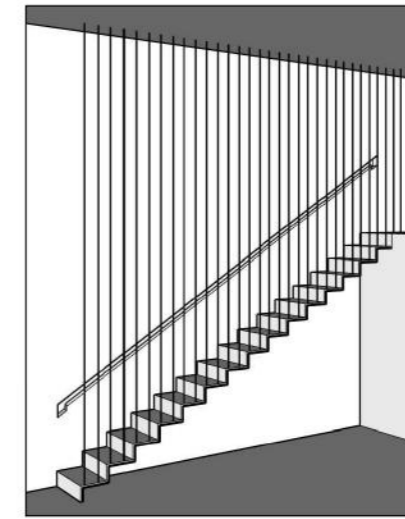


Chapa de aço quinada soldada à viga de aço perfil U

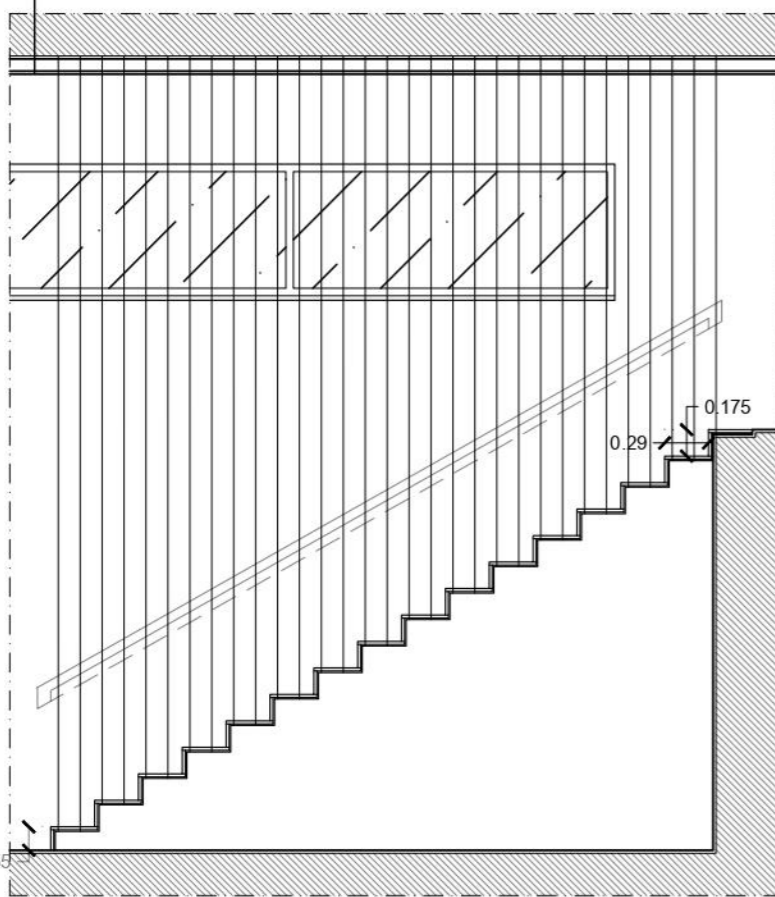


Chapa de madeira colada à chapa de aço quinada



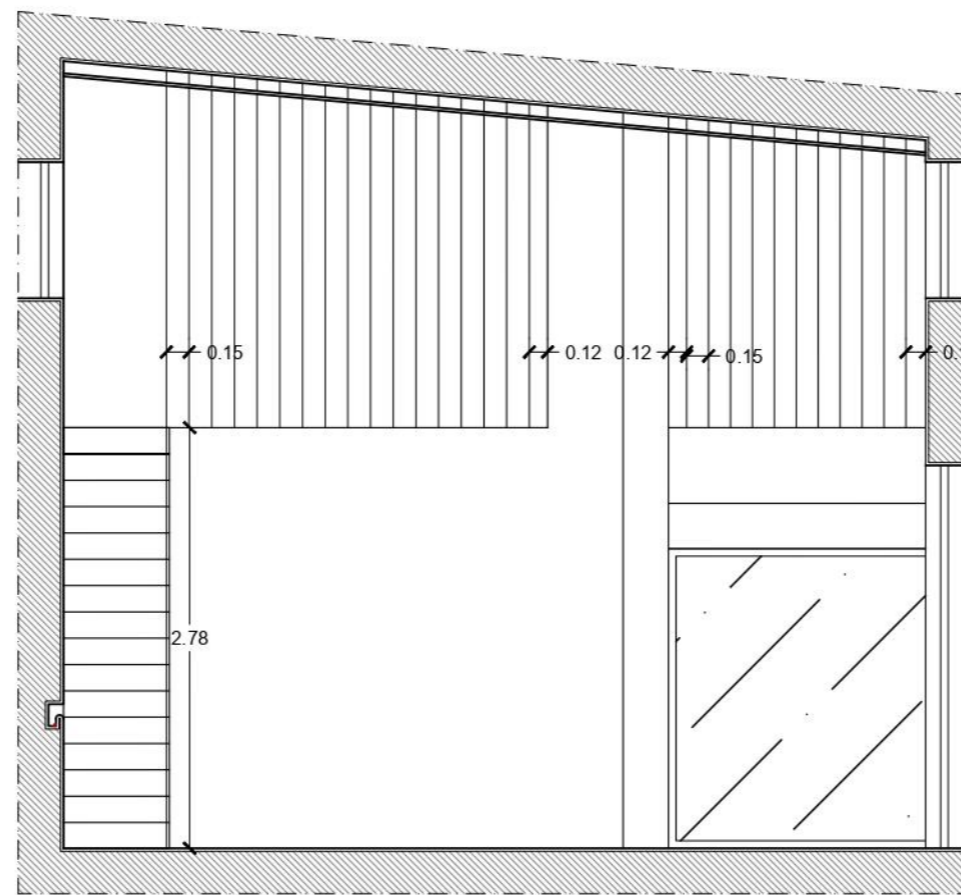


Teto falso de gesso cartonado

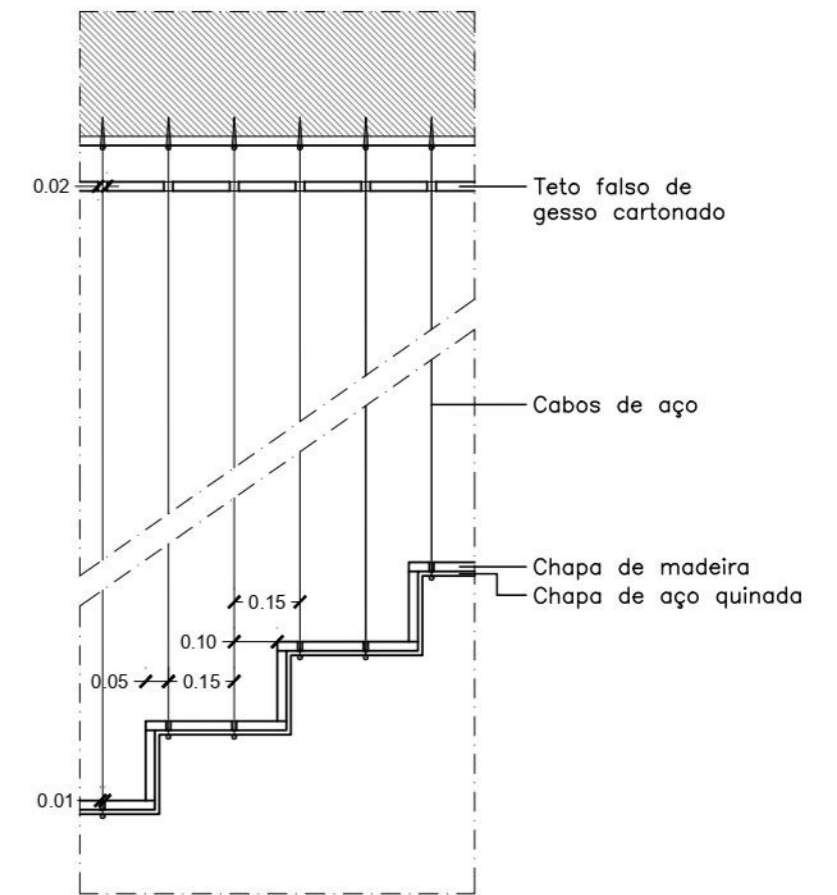


Corte BB

Apenas este espelho



Corte CC



Pormenor construtivo da fixação dos cabos de aço

## **Apartamento na Rua Diogo de Couto**

### **NOTAS:**

- Descrição do projeto disponível no Capítulo V – Projetos, 5.6. Apartamento na Rua Diogo de Couto.
- Somente são apresentados em apêndice os documentos desenvolvidos pelo mestrando durante o estágio curricular, pelo que poderão haver lapso de documentos de acordo com os índices de projeto.

## ÍNDICE

- Mapa de acabamentos
- Moodbord
- Imagens de simulação 3D

### EXISTENTE

01.01 - Planta geral	1.50
01.02 - Corte AA	1.20
01.03 - Planta de tetos	1.50
01.04 - Planta de pavimentos	1.50

### VERMELHOS E AMARELOS

02.01 - Planta geral	1.50
02.02 - Corte AA	1.20

### PROPOSTA

03.01 - Planta geral	1.50
----------------------	------

### DESENHOS TÉCNICOS - PROP.

04.01 - Planta de tetos	1.50
04.02 - Planta de pavimentos	1.50
04.03 - Planta de electricidades	1.50


### ÁREAS SIGNIFICATIVAS - PROP.

05.01 - Planta da Kitchenette	1.20
05.02 - Kitchenette   Cortes AA e BB	1.20
05.03 - Kitchenette   Corte CC	1.20
05.04 - I.S.   Planta e corte AA	1.20
05.05 - I.S.   Cortes BB, CC e DD	1.20

### MARCENARIA

06.01 - Móvel de cozinha	1.10
06.02 - Móvel de TV	1.10
06.03 - Roupeiro	1.20

<b>GERAL</b>	
- Demolições, construções e instalação de mobiliário conforme desenhos de Vermelhos e Amarelos, 02.01 e 02.02	
PAVIMENTOS	- Pavimento cerâmico existente de acordo com o desenho 04.02; limpeza e substituição das argamassas de betumação - Tacos de madeira de mogno existente e fornecimento de taco semelhante para completar área a cobrir de acordo com o desenho 04.02; limpeza, recuperar tacos existentes, substituir elementos danificados; afagar e envernizar com verniz acetinado
RODAPÉS, AROS E GUARNIÇÕES	- Reparação e preparação das superfícies com aplicação de primário de aderência - Lacagem a tinta CIN AC-Thane Satinado banco RAL 9010
PORTAS	- Recuperação e lacagem a tinta CIN AC-Thane Satinado Q111 - Batentes JNF borracha transparente – IN.13.121.T.20  PORTAS INTERNAS (QUARTO E INSTALAÇÃO SANITÁRIA) - Reparação das maçanetas de botão de pressão, dobradiças e fechaduras existentes  PORTA DE ENTRADA - Recuperação do puxador, dobradiças, fechadura multiponto de sobrepor existentes
JANELAS	(Janelas com passagem para a marquise) - Recuperação e lacagem a tinta CIN AC-Thane Satinado Q111 - Recuperação do puxador, dobradiças e sistema de fecho existentes
INSTALAÇÃO ELÉTRICA EMBUTIDA	- Substituir todas as instalações elétricas embutidas existentes por Efapel Apolo 5000, branco mate; reparar e substituir todos os sistemas defeituosos
<b>HALL DE ENTRADA</b>	
PAREDES E TETOS	- Reparação e preparação das superfícies com aplicação de primário de aderência - Pintura a tinta CIN Vinylclean Q111
ILUMINAÇÃO	- Substituir por spots de gesso
MOBILIÁRIO A COMPRAR	- Banco PERJOHAN, IKEA – ref. 604.853.39  ACESSÓRIOS: - Espelho LINDBYN, IKEA – ref. 504.937.02
<b>QUARTO</b>	
PAREDES E TETOS	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deslocação do vão de acesso ao quarto conforme os desenhos 02.01 e 03.01</li> <li>- Reparação e preparação das superfícies com aplicação de primário de aderência</li> <li>- Pintura a tinta CIN Vinylclean, cor RAL 9010</li> </ul>
ILUMINAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplique de parede BORA BORA 27 cm, João Lopes Iluminação, instalação conforme desenhos 04.01 e 04.03 – ref. MANC0117</li> <li>- Candeeiro de mesa RINGSTA / SKAFTET, IKEA – ref. 893.859.52</li> </ul>
MOBILIÁRIO EXISTENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de cabeceira branca 40x30x65 cm</li> <li>- Aparador de madeira branco com tampo de madeira 90x34x77 cm; recuperar tampo de madeira</li> </ul> 
MOBILIÁRIO SOB MEDIDA	<p>ROUPEIRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção da marcenaria conforme o desenho 06.03; medidas a confirmar/afinar pelo marceneiro</li> <li>- Roupeiro em MDF hidrófugo 20 mm, lacado com tinta CIN AC-Thane Satinado Q111</li> <li>- Estrutura interior em melamina, tipo linha Cancum SONAE</li> </ul>
<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>	
PAREDES E TETOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudança do sentido e direção de abertura da porta conforme os desenhos 02.01 e 03.01</li> <li>- Substituir os tijolos de vidro da casa de banho/sala por vidro transparente, dimensões a confirmar em obra</li> <li>- Forra das paredes da área de duche, à face, em kerlite creme linha snow MARGRES, conforme o desenho 05.04 e 05.05</li> <li>- Adição de parede em gesso cartonado hidrófugo, conforme o desenho 05.04</li> <li>- Reparação e preparação das superfícies com aplicação de primário de aderência</li> <li>- Pintura das paredes a tinta CIN Vinylclean Q111</li> <li>- Pintura do teto a tinta acrílica CIN Cinacryl Mate Q111</li> </ul> <p>RODAPÉ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodapé em kerlite creme linha snow MARGRES, <u>da mesma altura da base de duche</u>, 75x15 mm, conforme os desenhos 05.04 e 05.05</li> </ul>
ILUMINAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plafon led 30 cm, João Lopes Iluminação, instalação conforme desenhos 04.01 e 04.03</li> </ul>
ACESSÓRIOS EXISTENTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O suporte de papel-higiénico mantém-se e instala-se acima desse e alinhado, o cabide (também existente acima e à direita do atual bidé), a uma altura de 180 cm a partir do chão</li> </ul>
EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS A COMPRAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalação/montagem de todos os equipamentos sanitários conforme os desenhos 05.04 e 05.05</li> <li>- Sanita de tanque Glam Sanitana, ref. S10069566600000</li> <li>- Lavatório ÄNGSJÖN / ORRSJÖN, IKEA - ref. 595.096.71</li> <li>- Base de duche ASD Planíssima, ref. 1603061015070</li> <li>- Misturadora de lavatório OFA, ref. GCT0303</li> <li>- Chuveiro OFA – HOI0016ABS</li> <li>- Haste de chuveiro OFA – ref HAT0505</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuveiro de mão OFA – ref GHT0026</li> <li>- Cabo flexível OFA – ref GHT1516</li> <li>- Misturadora OFA – ref GCT0309F3A2</li> </ul>
ACESSÓRIOS SOB MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resguardo de vidro temperado de 96x210 cm, instalado sobre a base de duche conforme os desenhos 05.04 e 05.05</li> <li>- Espelho de 42x127 cm, instalado e siliconado sobre o lavatório conforme os desenhos 05.04 e 05.05</li> </ul>
<b>KITCHENETTE</b>	
PAREDES E TETOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tetos em gesso cartonado, camada simples, com suportes em estrutura metálica, conforme os desenhos 04.01, 05.02 e 05.03</li> <li>- Adição de parede, por trás do móvel da cozinha, em gesso cartonado hidrófogo, conforme o desenho 05.02 e 05.03</li> <li>- Reparação e preparação das superfícies com aplicação de primário de aderência</li> <li>- Pintura a tinta CIN Vinylclean, cor RAL 9010</li> </ul>
ILUMINAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplique de parede BORA BORA 27 cm, João Lopes Iluminação, instalação conforme desenhos 04.01 e 04.03 – ref. MANC0117</li> <li>- Candeeiro de pé RINGSTA / SKAFTET, IKEA – ref. 193.859.60</li> <li>- Perfil LED 2700K integrado na marcenaria do móvel sob medida da cozinha, conforme os desenhos 04.03, 05.02 e 05.03</li> </ul>
MOBILIÁRIO A COMPRAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalação de todo o mobiliário conforme o desenho 03.01 e 05.01</li> <li>- Mesa INGO, IKEA – ref. 146.300.09</li> <li>- 4 cadeiras PINNTORP, IKEA – ref. 205.294.82</li> <li>- Sofá PÅRUP, IKEA – ref. 093.891.76</li> </ul>
MOBILIÁRIO SOB MEDIDA	<p><b>COZINHA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção da marcenaria conforme os desenhos 05.01, 05.02 e 05.03; medidas a confirmar/afinar pelo marceneiro e sujeitas a alterações consoante a dimensão dos eletrodomésticos a encastrar adquiridos ou em posse do cliente</li> <li>- Estrutura interna dos armários em MDF 20 mm folheado a melamina de linho, tipo Cancun SONAE</li> <li>- Portas e ilhargas laterais em MDF hidrófogo 20 mm, lacado a CIN Q111</li> <li>- Bancada e forra da parede em pedra lioz creme claro, consoante amostra aprovada e conforme os desenhos 05.01 e 05.02</li> <li>- Cuba de 40x40x19 cm em aço inox tipo FRANKE</li> </ul> <p><b>ACESSÓRIOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Torneira/misturadora OFA – ref GCT0314NE</li> </ul> <p><b>MÓVEL DE TV/ESTANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção da marcenaria conforme os desenhos 06.02; medidas a confirmar/afinar pelo marceneiro</li> <li>- Móvel em MDF 20 mm, lacado com tinta CIN Q111</li> </ul>
ELETRDOMÉSTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquina da roupa de livre instalação (existente)</li> <li>- Máquina da loiça de encastre, 50 cm</li> <li>- Frigorífico combinado de encastre</li> <li>- Exaustor de encastrar em inox</li> <li>- Placa e forno de encastre em inox</li> <li>- Termoacumulador (a ser instalado na parte superior do armário da marquise)</li> </ul>



Mood estética

# moodboard KITCHENETTE



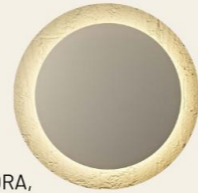
Lacagem móveis



Misturadora OFA

Lioz creme

Cozinha



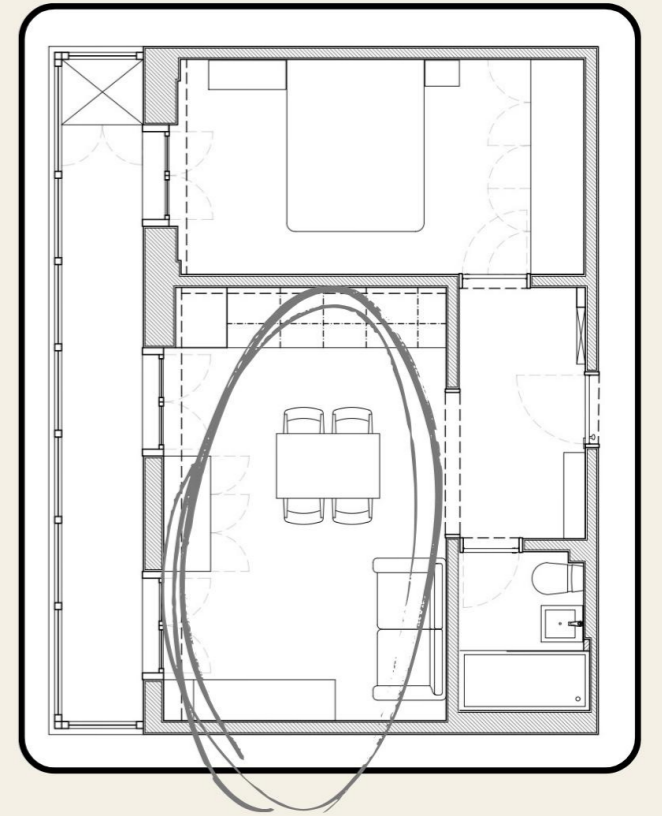
BORA BORA,  
João Lopes Iluminação



PÄRUP, IKEA



RINGSTA/SKAFLET,  
IKEA



Taco de mogno

mosaico hidráulico

Pavimento existente



INGO, IKEA

PINNTORP, IKEA



Mood estética

moodboard

# INST. SANITARIA

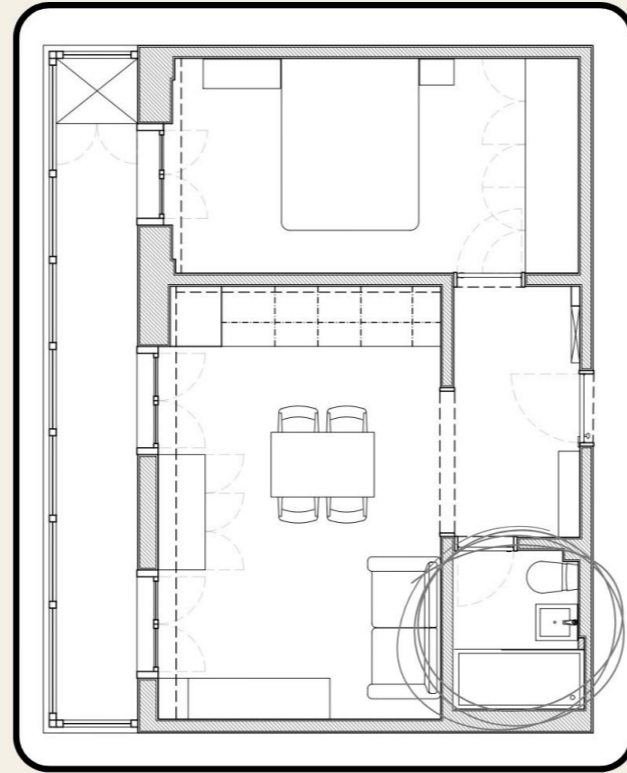


Kerlite creme

Chuveiros OFA



Planissima, ASD



mosaico hidráulico

Pavimento existente



Glam, Sanitana

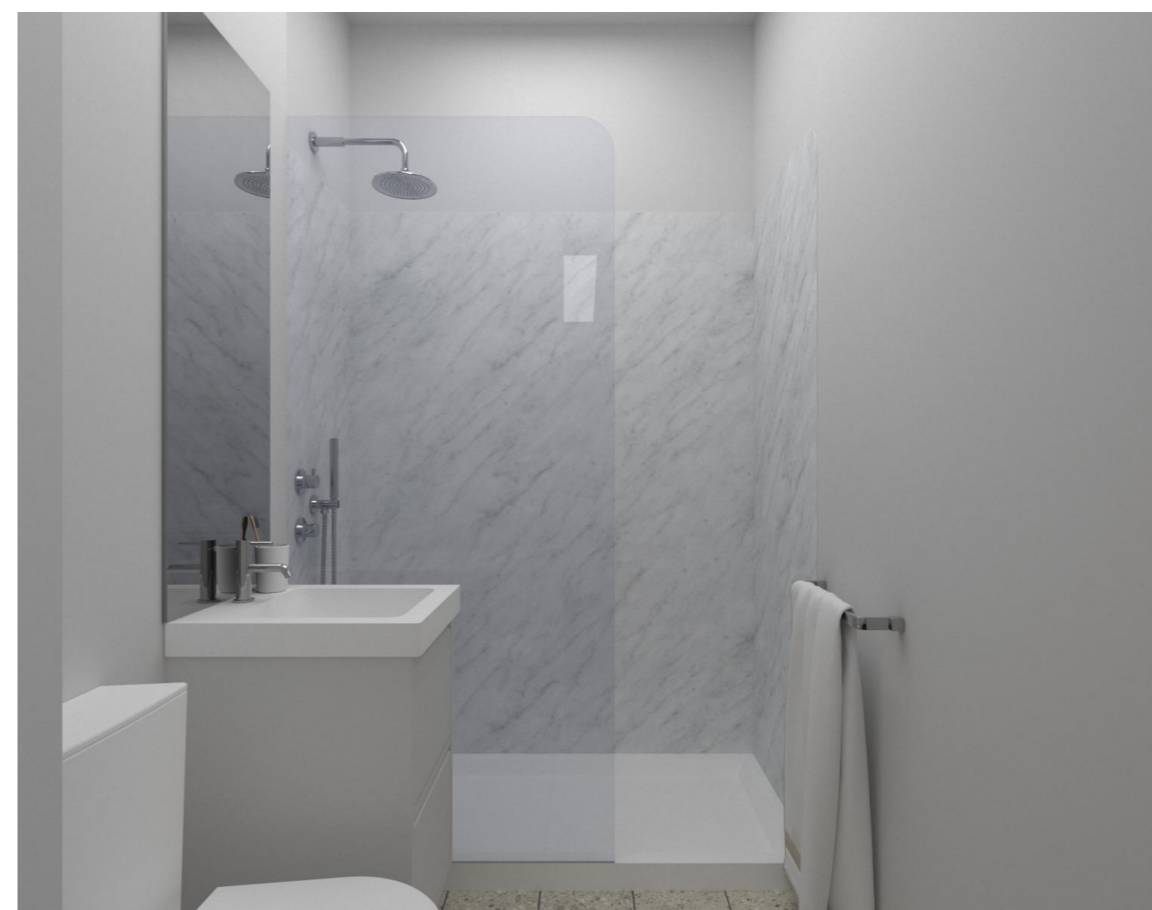


Misturadora OFA



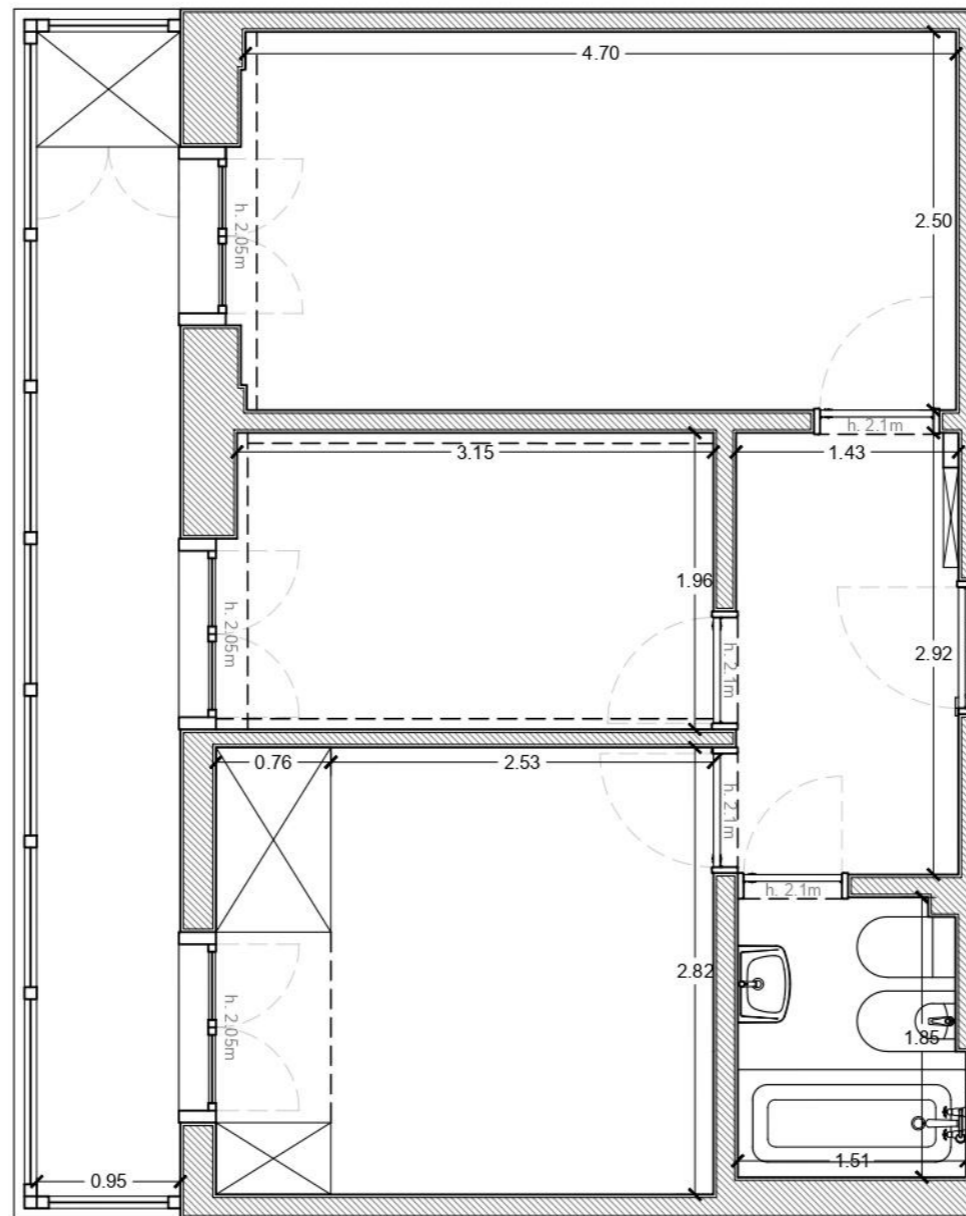
ÄNGSJÖN/ORRSJÖN, IKEA



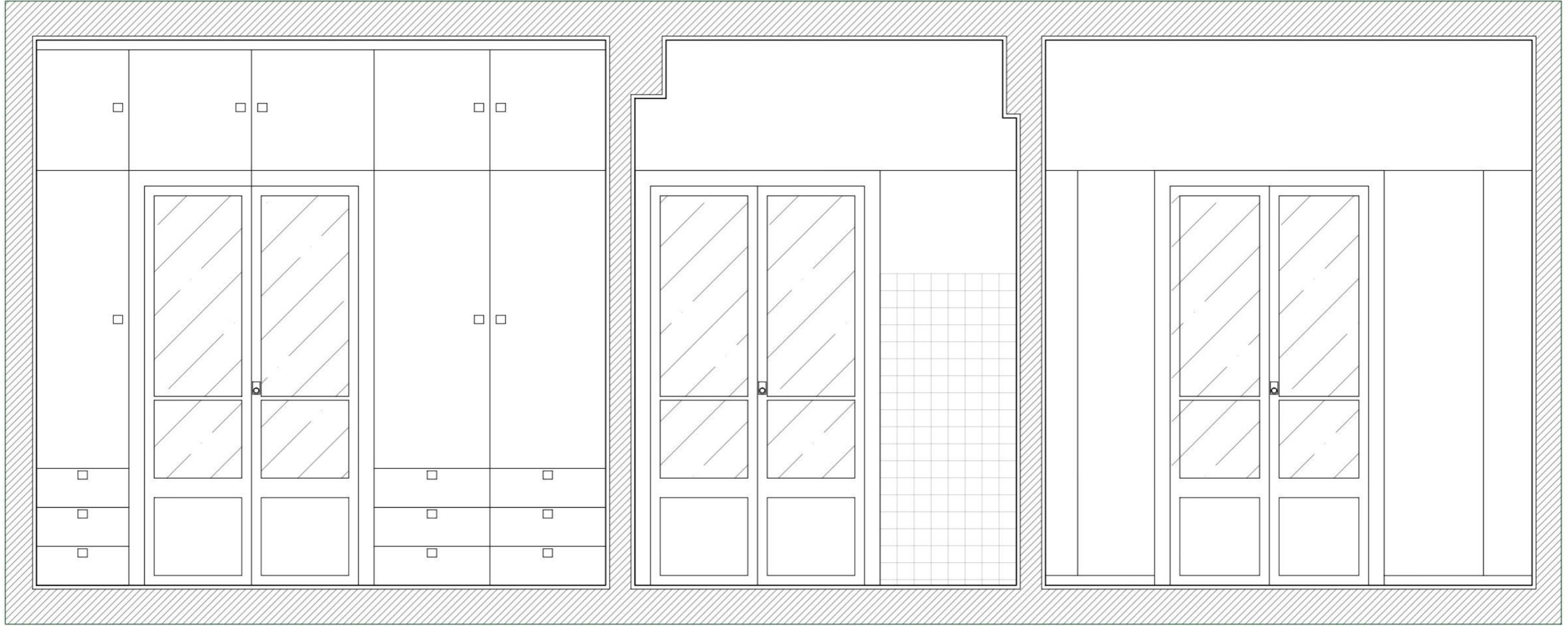




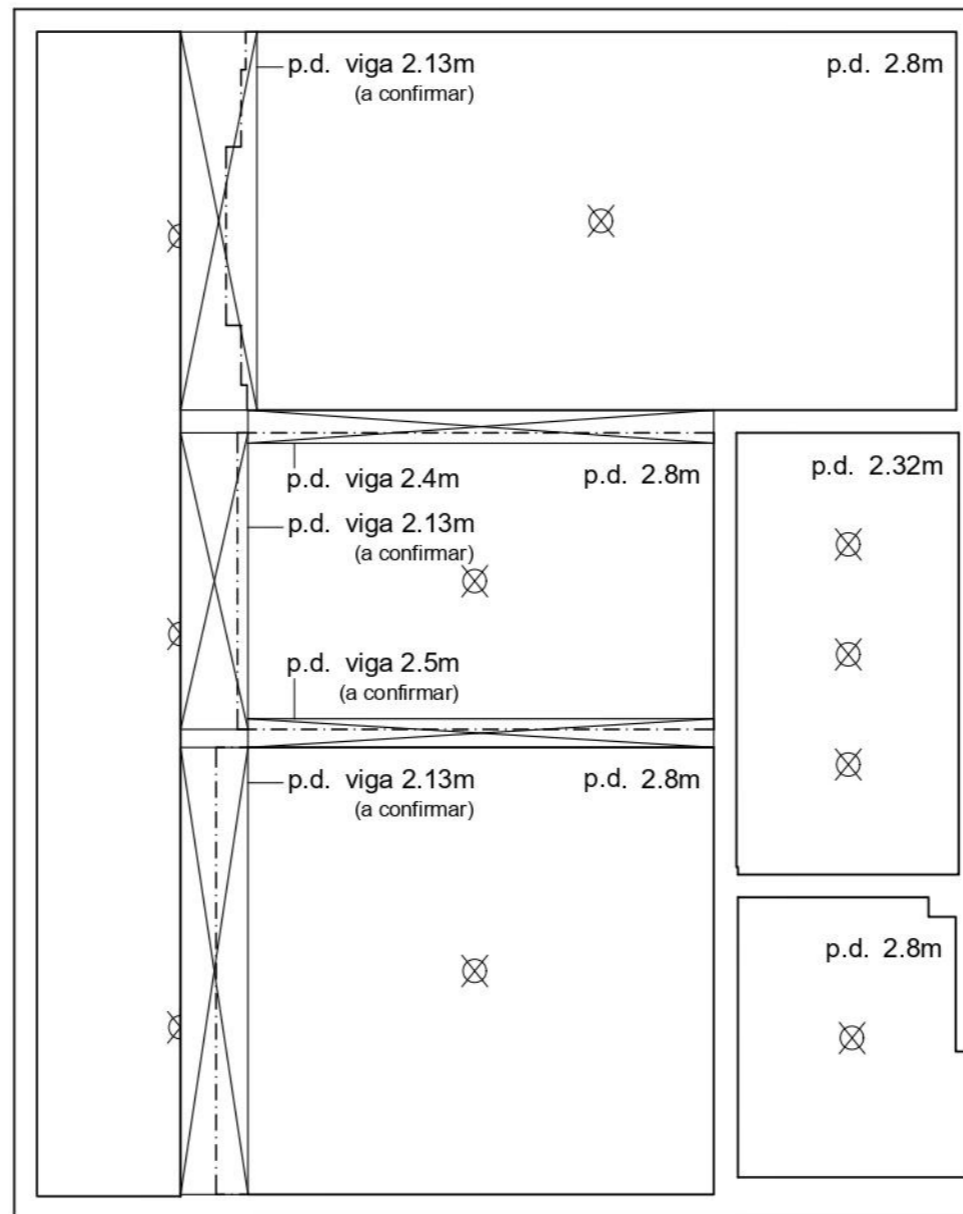
A



A



Corte AA



- ⊗ Ponto de luz no teto
- ⊘ Aplique de parede

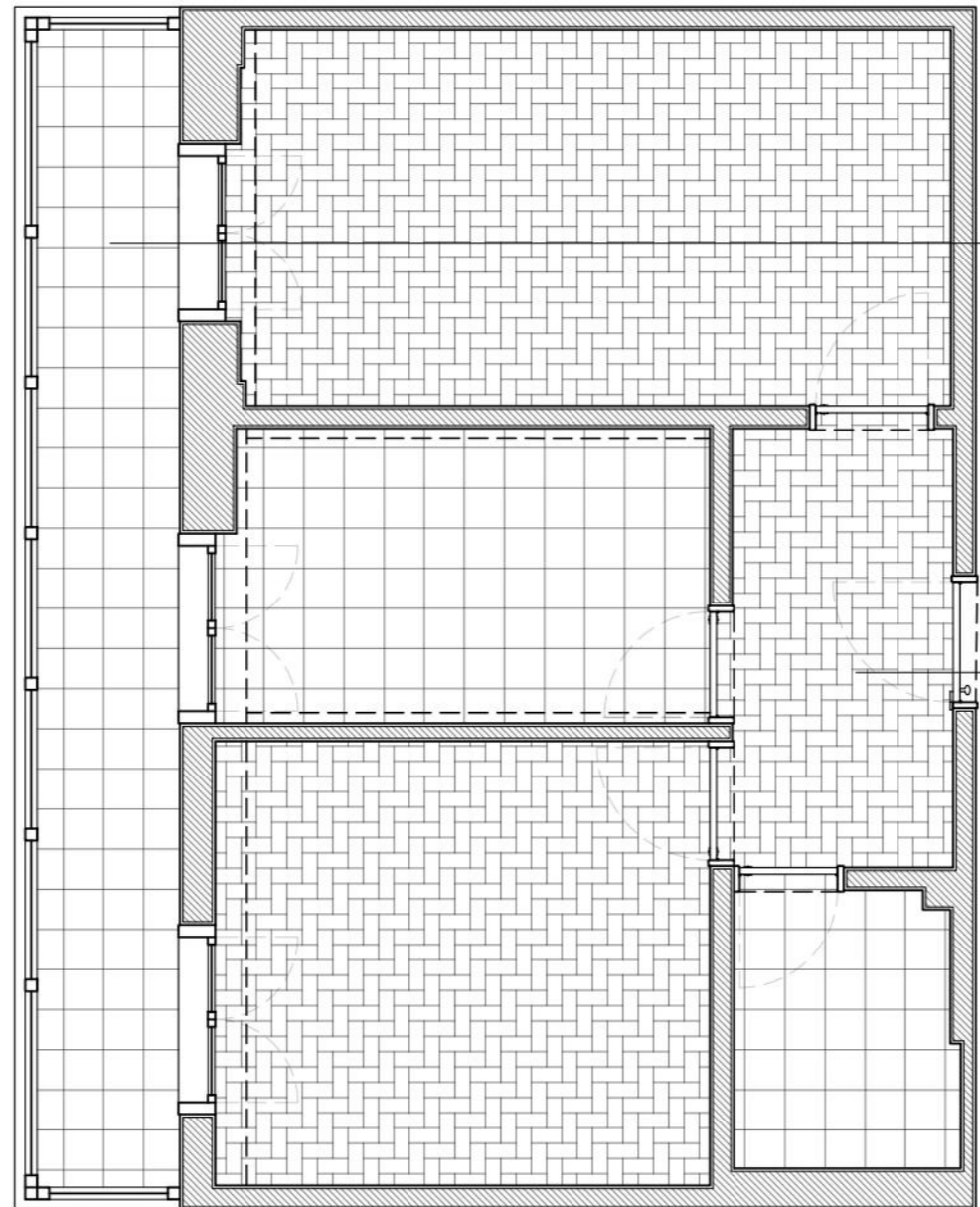
APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO | SANTA APOLÓNIA

LISBOA

PLANTA DE TETOS | EXISTENTE  
BICA Arquitectos

Escala 1:50 Desenho nº  
Março 2024 01.03

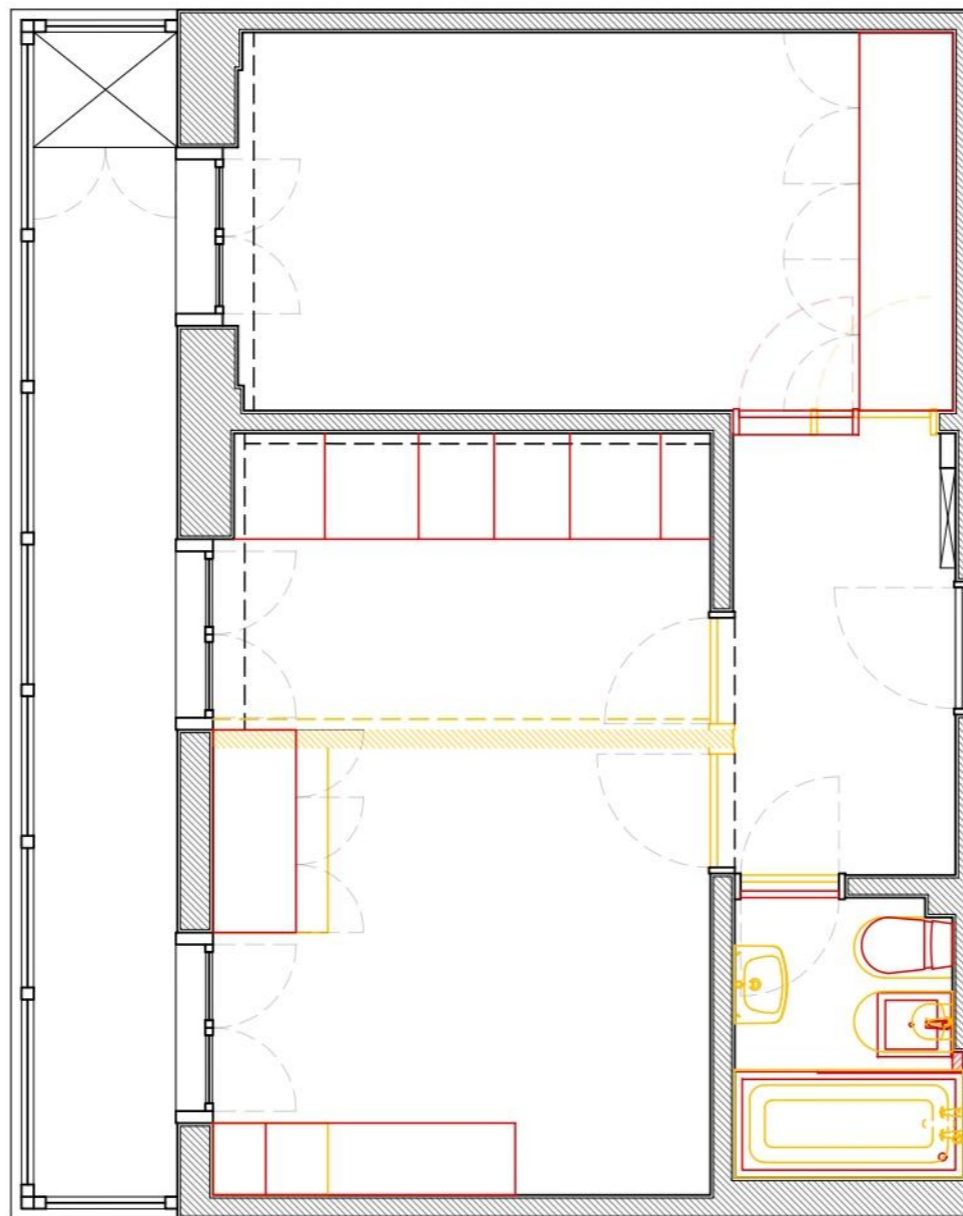




Mosaico hidráulico

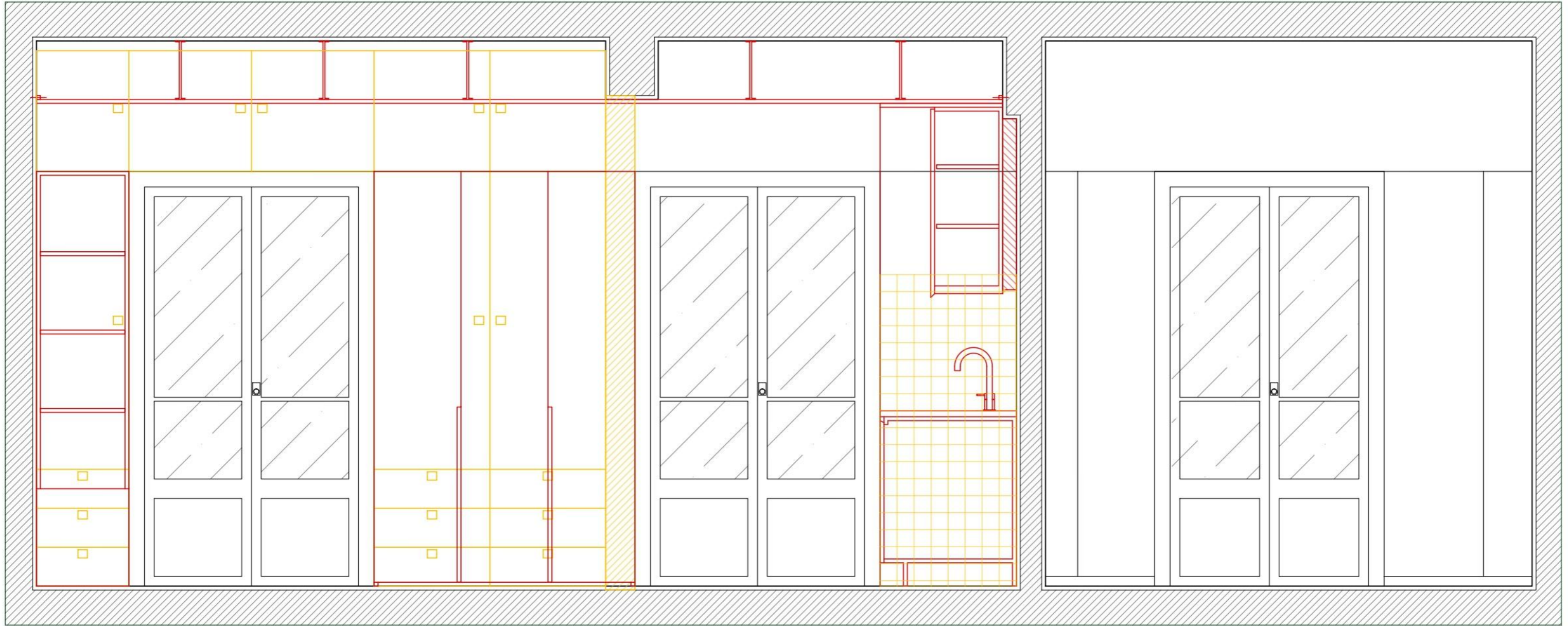
Tacos de madeira de mogno em espinha

A |

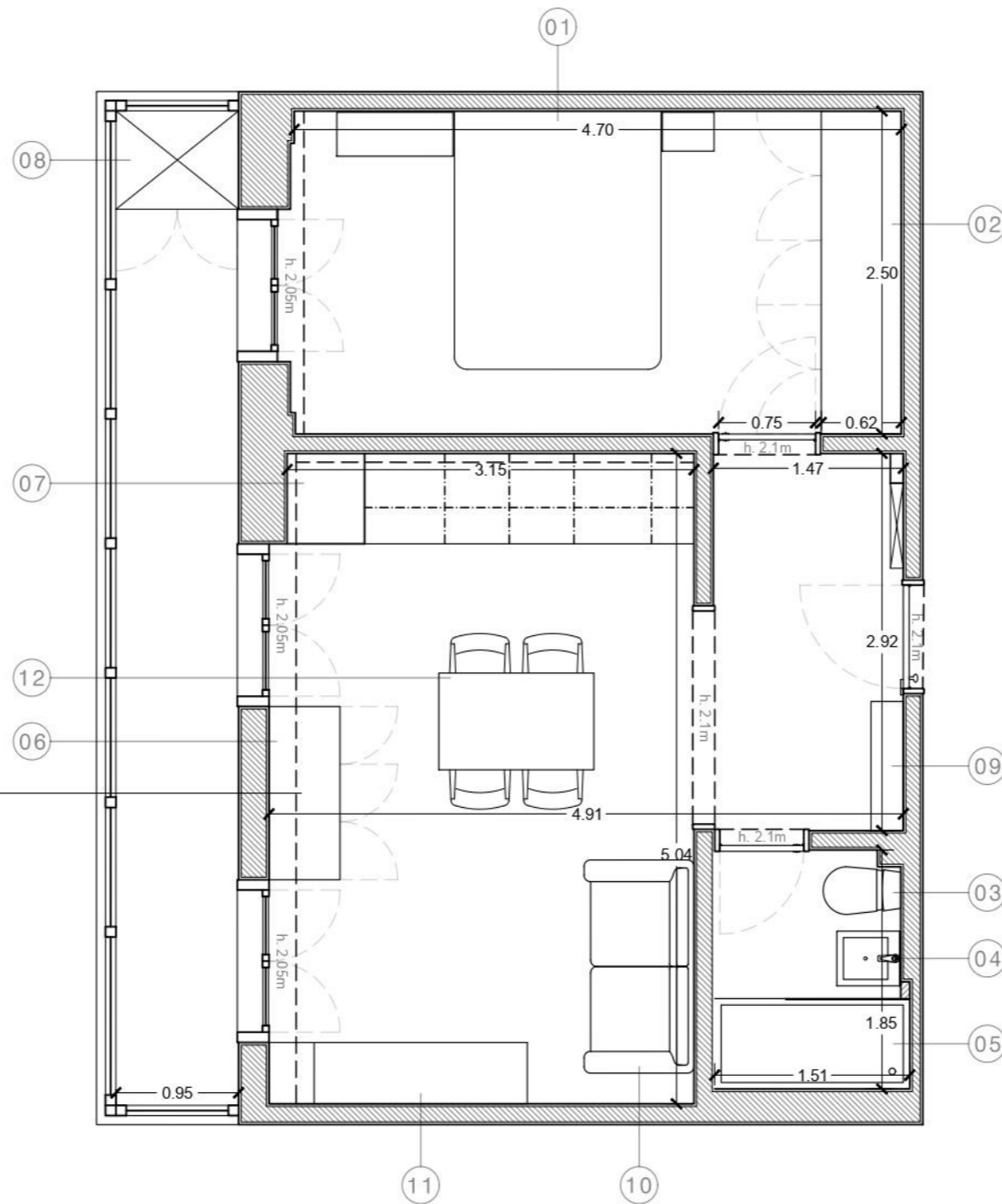


A |



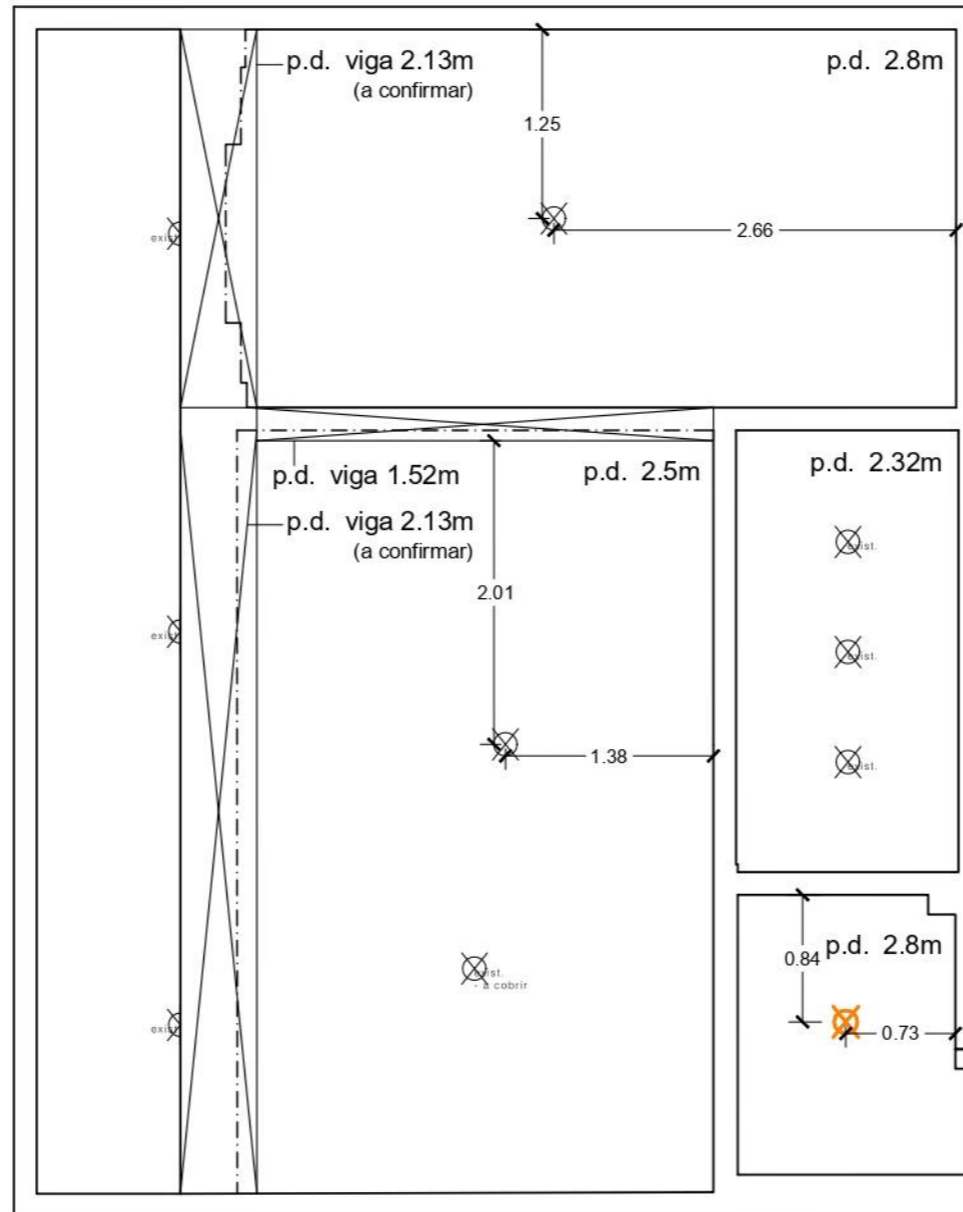





Corte AA



profundidade alinhada com o mosaico hidráulico, tal como desenhado no Desenho nº 03.02 e altura alinhada com a da viga acima

- Paredes geral: pintura RAL 9010
- 01 Cama existente
- Mesas de cabeceiras existentes
- 02 Roupeiro em MDF lacado a Q111
- 03 Sanita de tanque Sanitana®. Ref. S10069566600000
- 04 Lavatório e armário IKEA®. Ref. 595.096.71
- Misturadora OFA®. Ref. GCT0303
- 05 Espelho 0.42 x 1.31
- Base de duche ASD®. Ref. 1603061015070
- Folha de vidro 0.96 x 2.07
- Forra da parede do duche em kerlite
- Chuveiro/misturadora OFA® linha Slim
- Chuveiro de mão OFA® linha Slim
- 06 Armário em MDF hidrofugo lacado a Q111
- 07 Móveis em MDF hidrofugo lacado a Q111
- Bancada e forra da parede em pedra lioz creme
- Torneira/misturadora OFA® linha Slim
- 08 Armário existente
- 09 Banco IKEA®. Ref. 604.853.39
- Espelho IKEA®. Ref. 504.937.02
- 10 Sofá IKEA®. Ref. 093.891.76
- 11 Móvel em MDF lacado a Q111
- 12 Mesa IKEA®. Ref. 146.300.09
- Quatro cadeiras IKEA®. Ref. 205.294.82



-  Ponto de luz no teto
-  Ponto de Luz no tecto c/ caixa de aplique estanque
-  Aplique de parede

APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO | SANTA APOLÓNIA

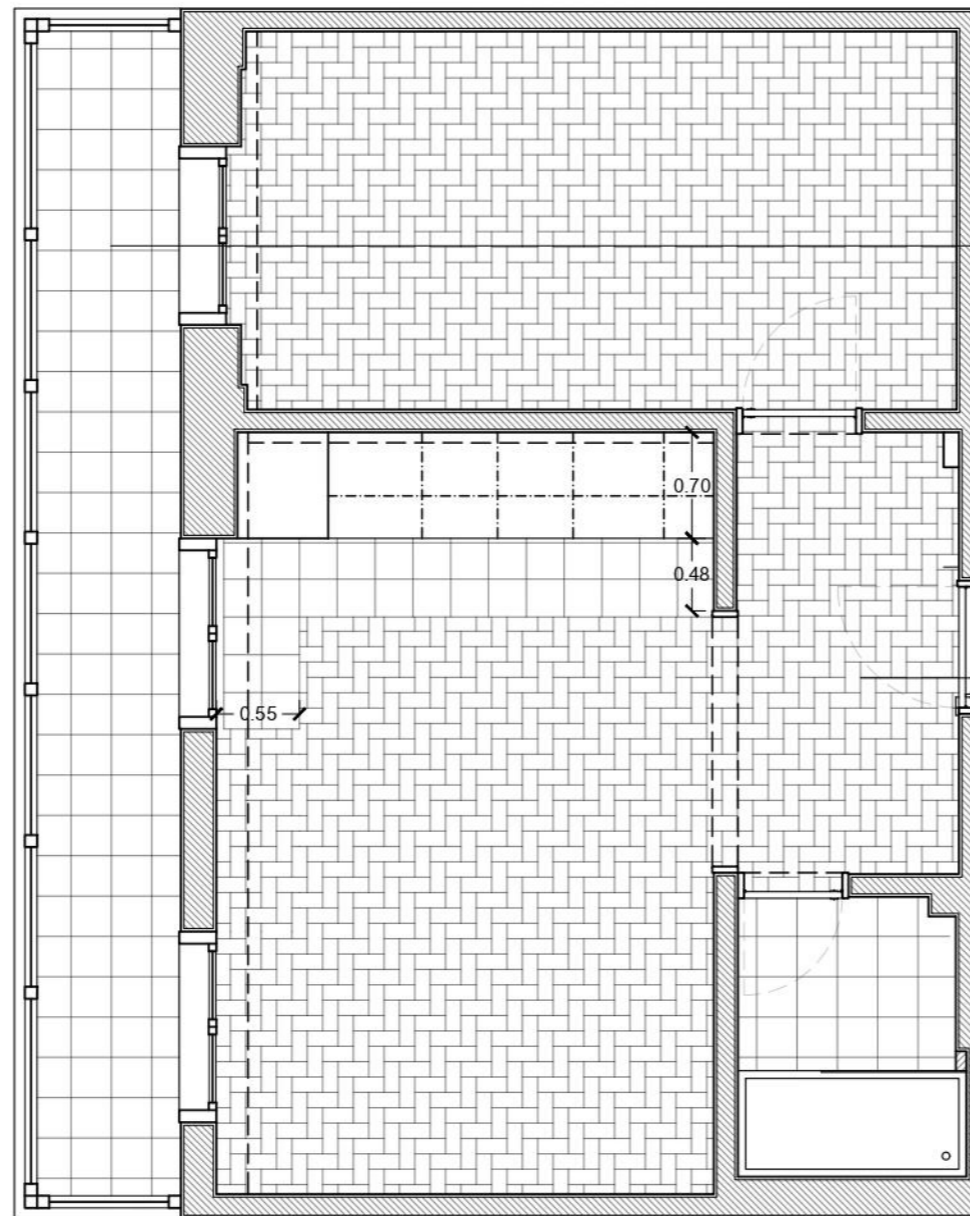
LISBOA

PLANTA DE TETOS | DESENHOS TÉCNICOS - PROP.  
BICA Arquitectos

Escala 1:50  
Março 2024

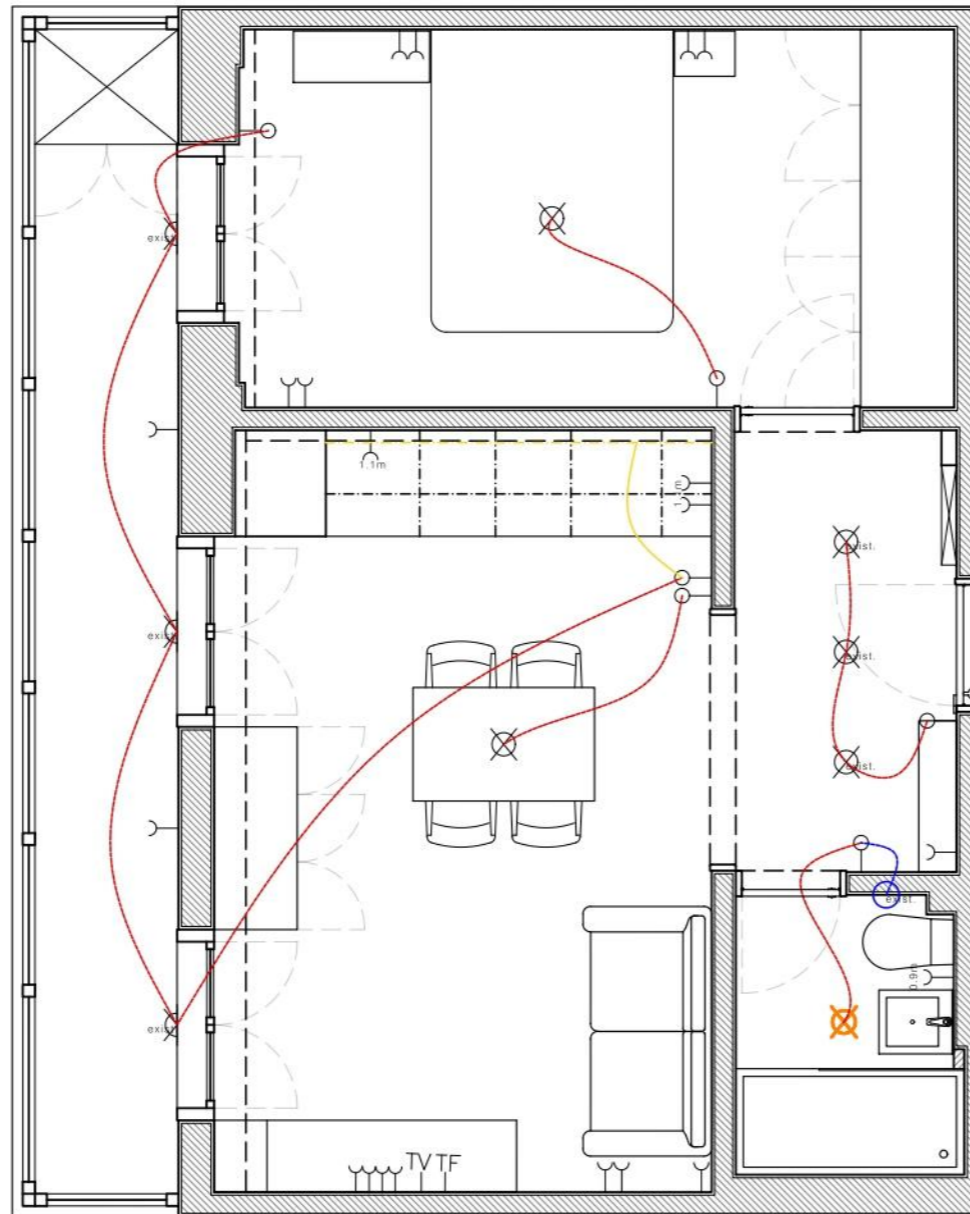


Desenho nº  
04.01



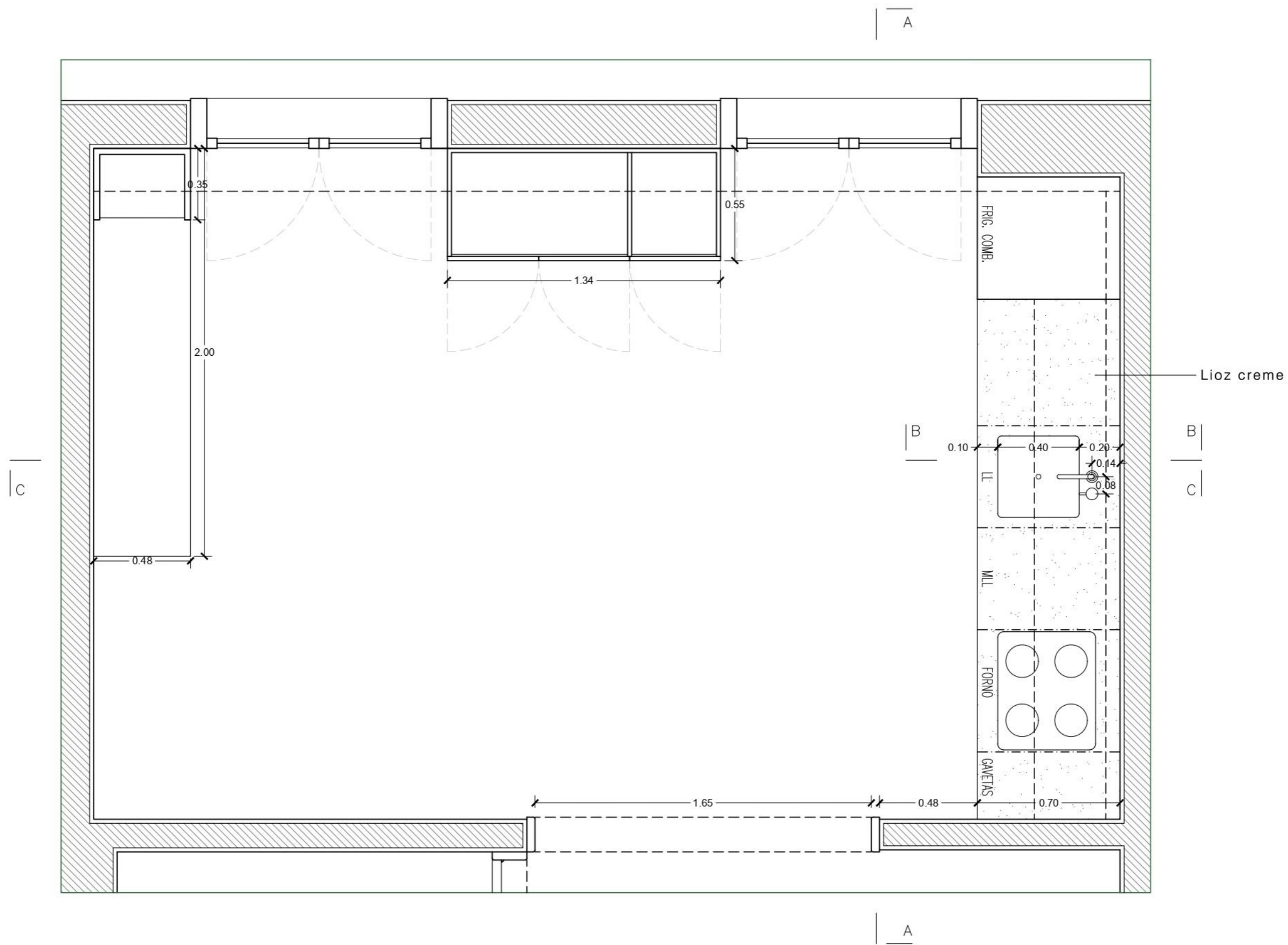
Mosaico hidráulico

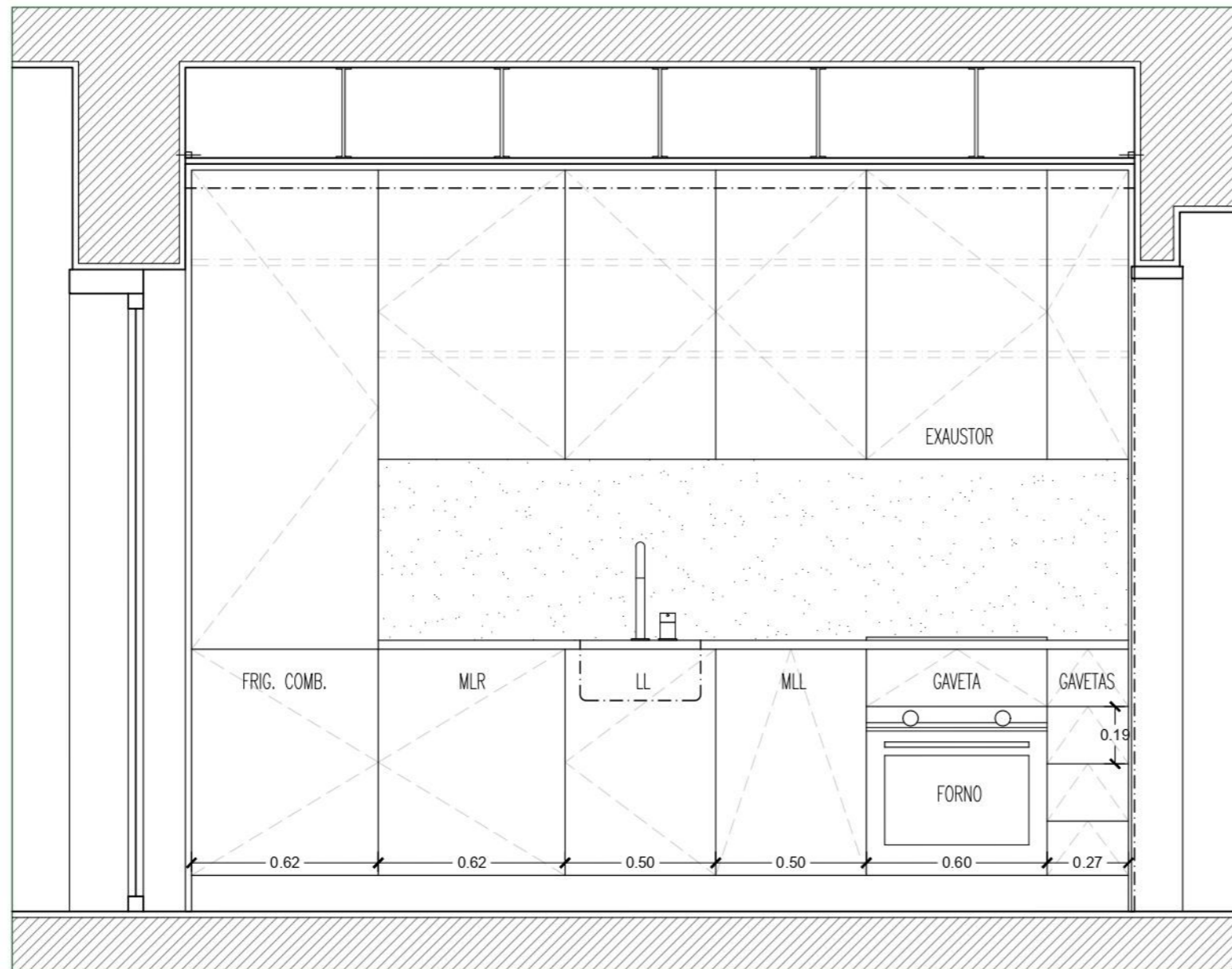
Tacos de madeira de mogno em espinha



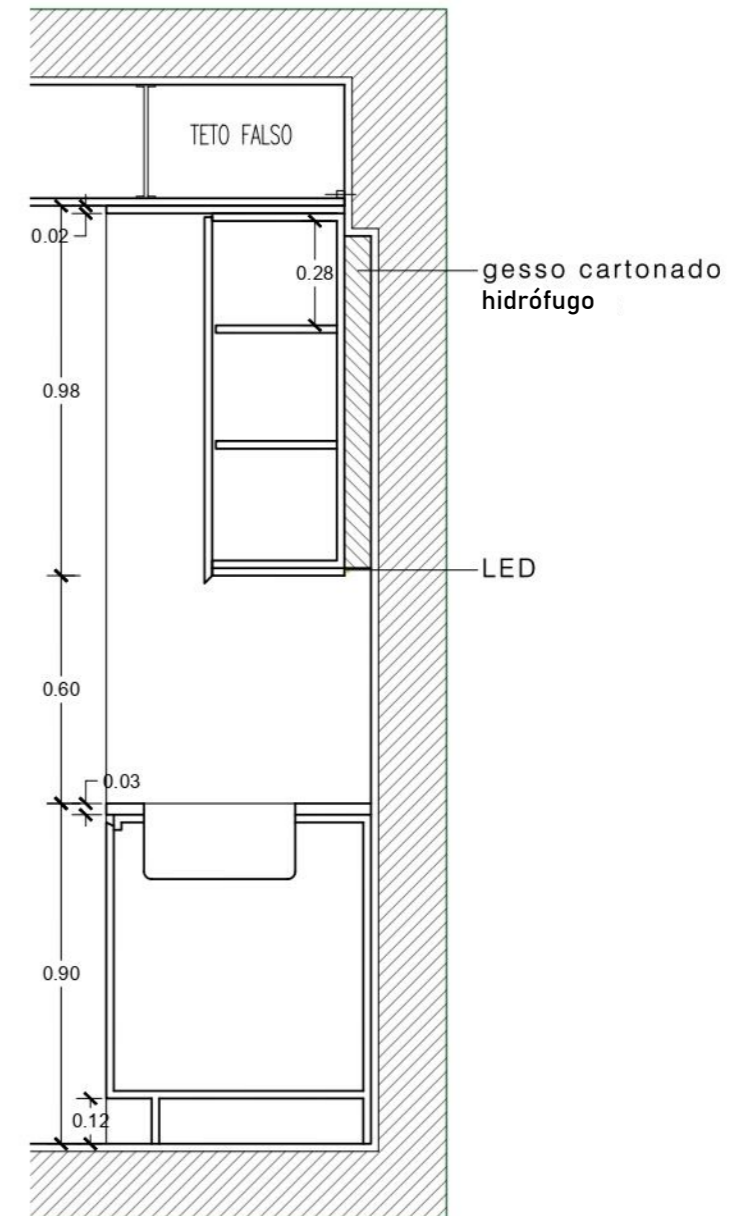
- TE Tomada p/ Telefone
- TV Tomada p/ Televisão por cabo
- ⌋ Tomada - 0.15m alt.
- Interruptor - 1m alt.
- Fita LED 2700k
- ⊗ Ponto de Luz no tecto c/ caixa de applique
- ⊗ Ponto de Luz no tecto c/ caixa de applique estanque
- ⊗ Aplique de parede
- Ventax

Nota:  
 Todos os electrodomésticos devem ter prevista a sua alimentação eléctrica.

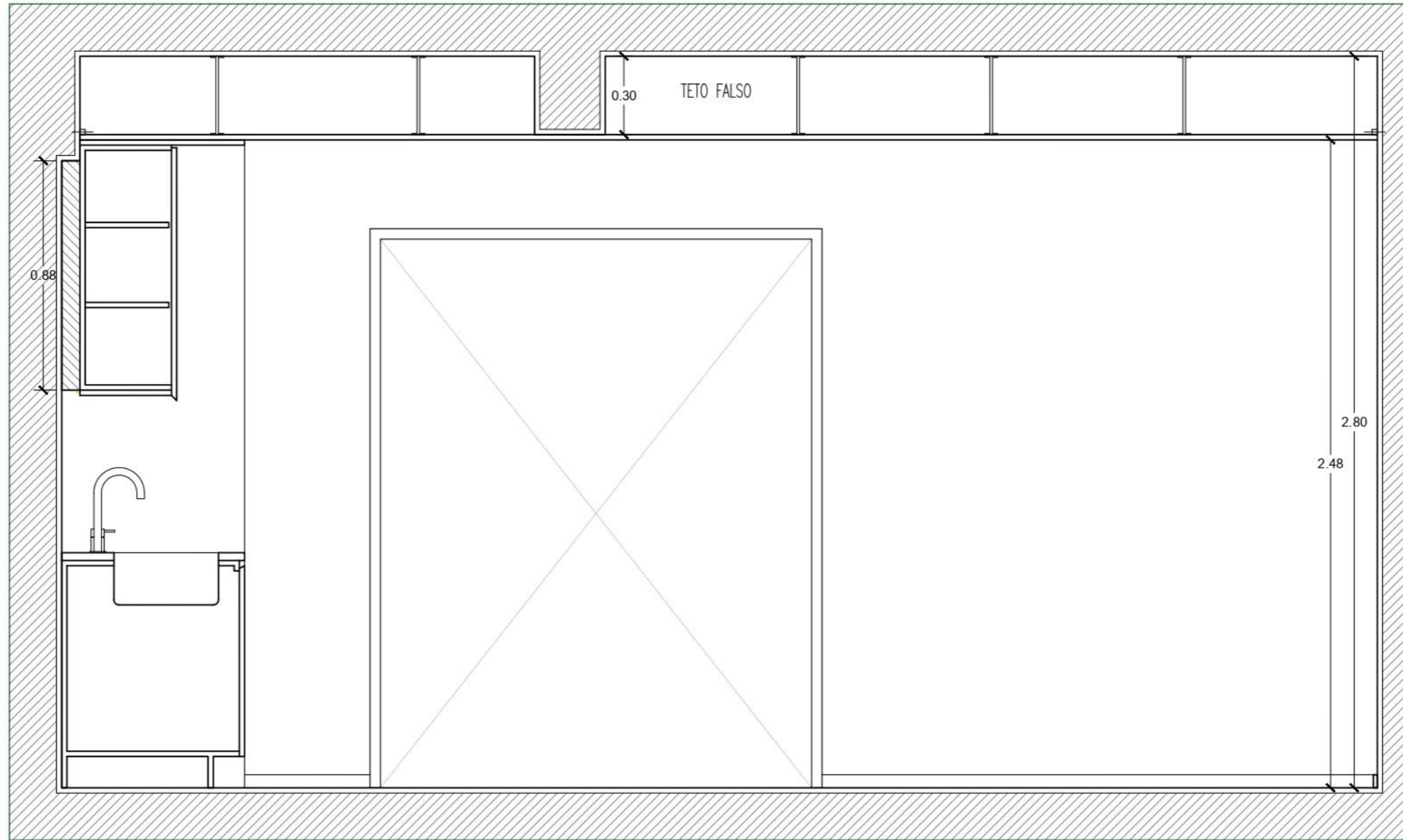




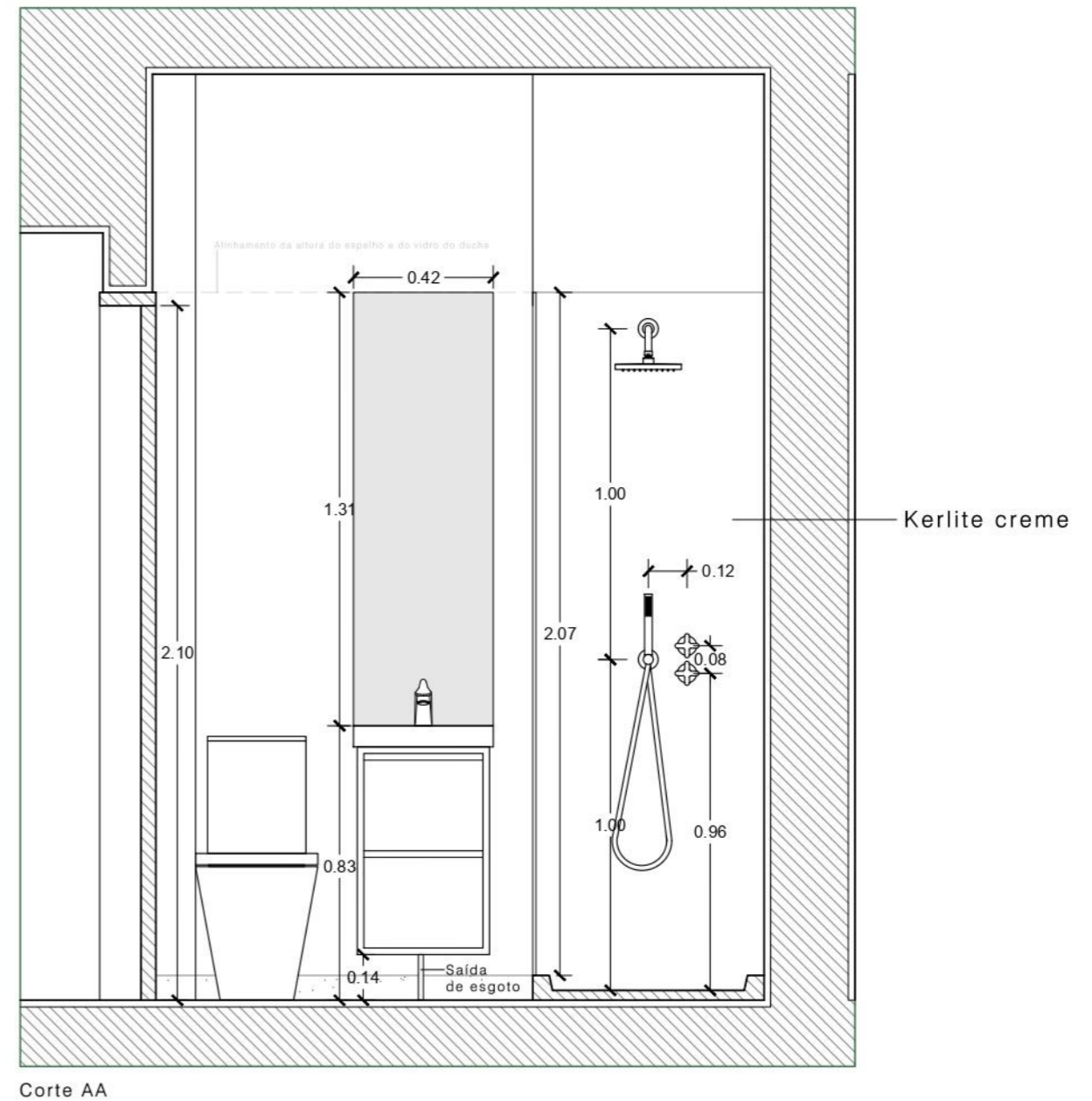
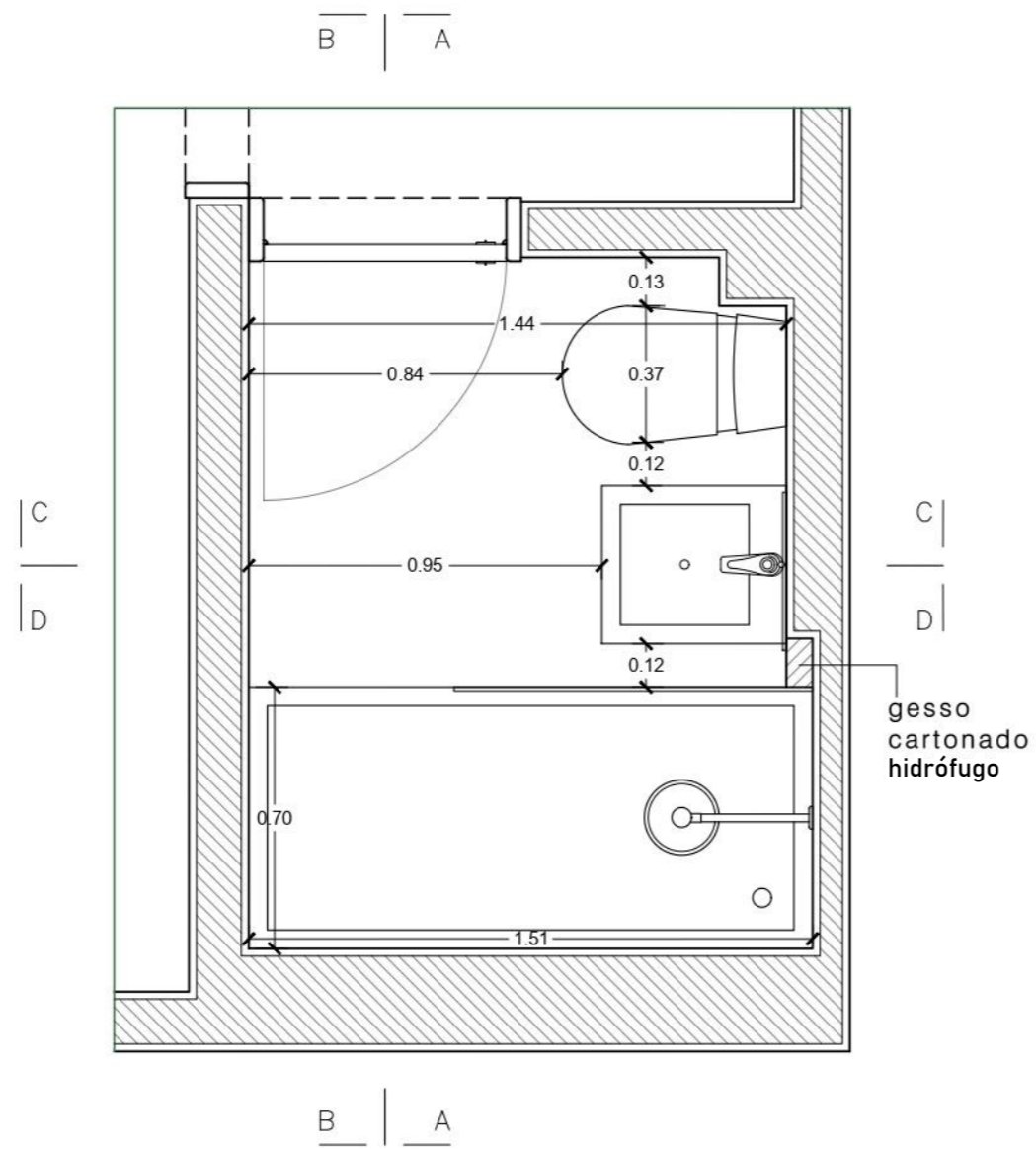
Corte AA

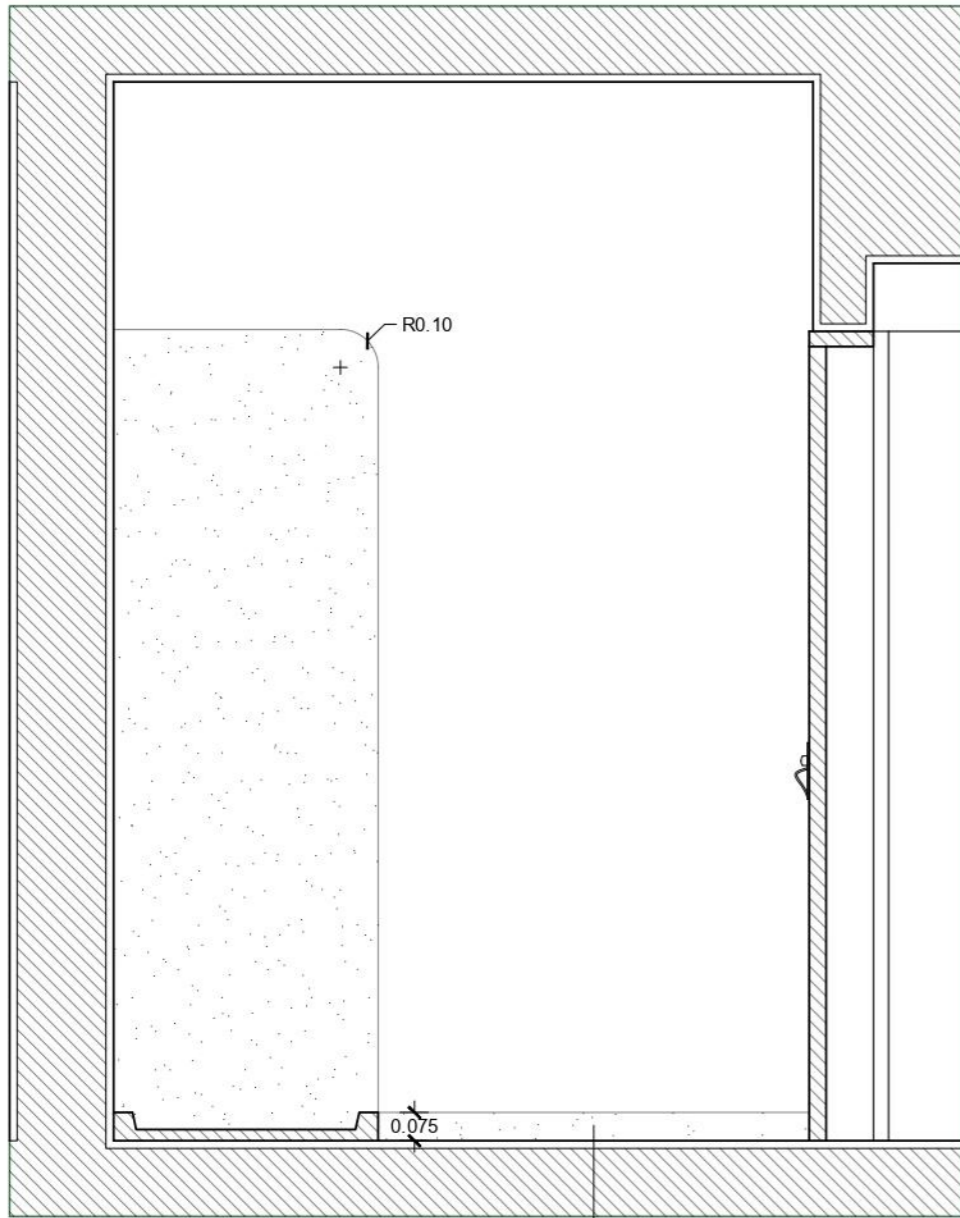


Corte BB



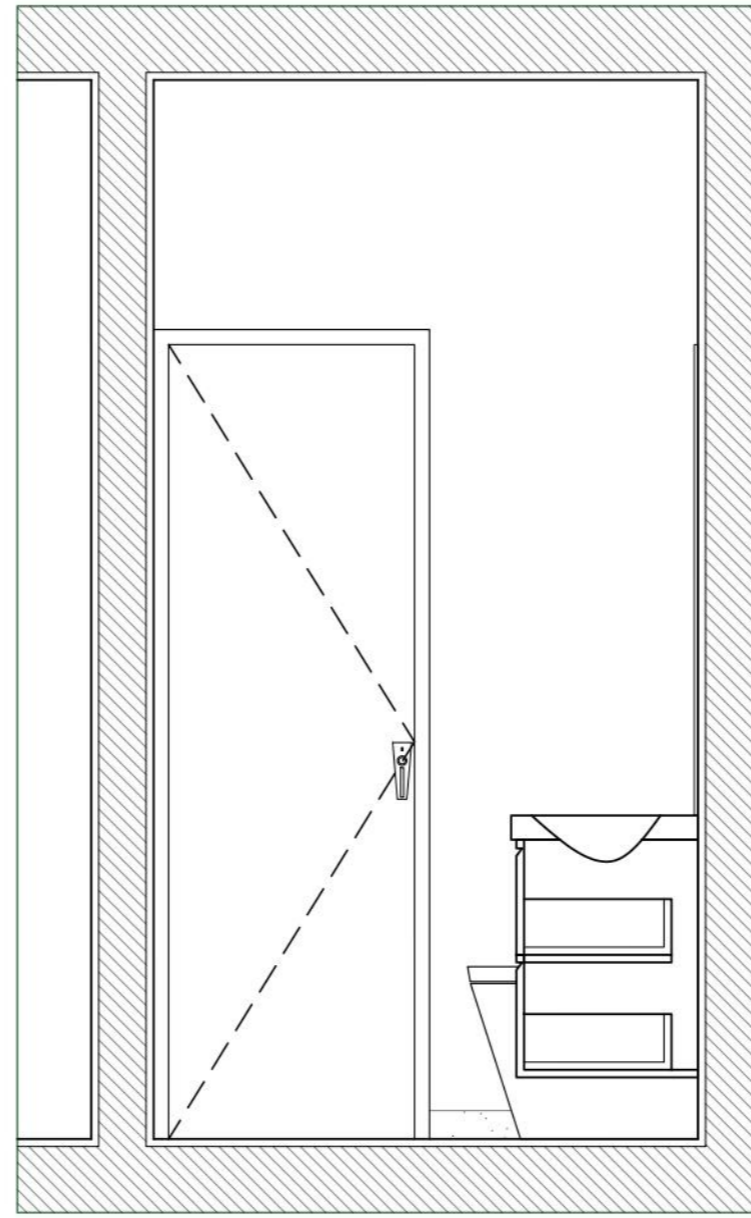
Corte CC



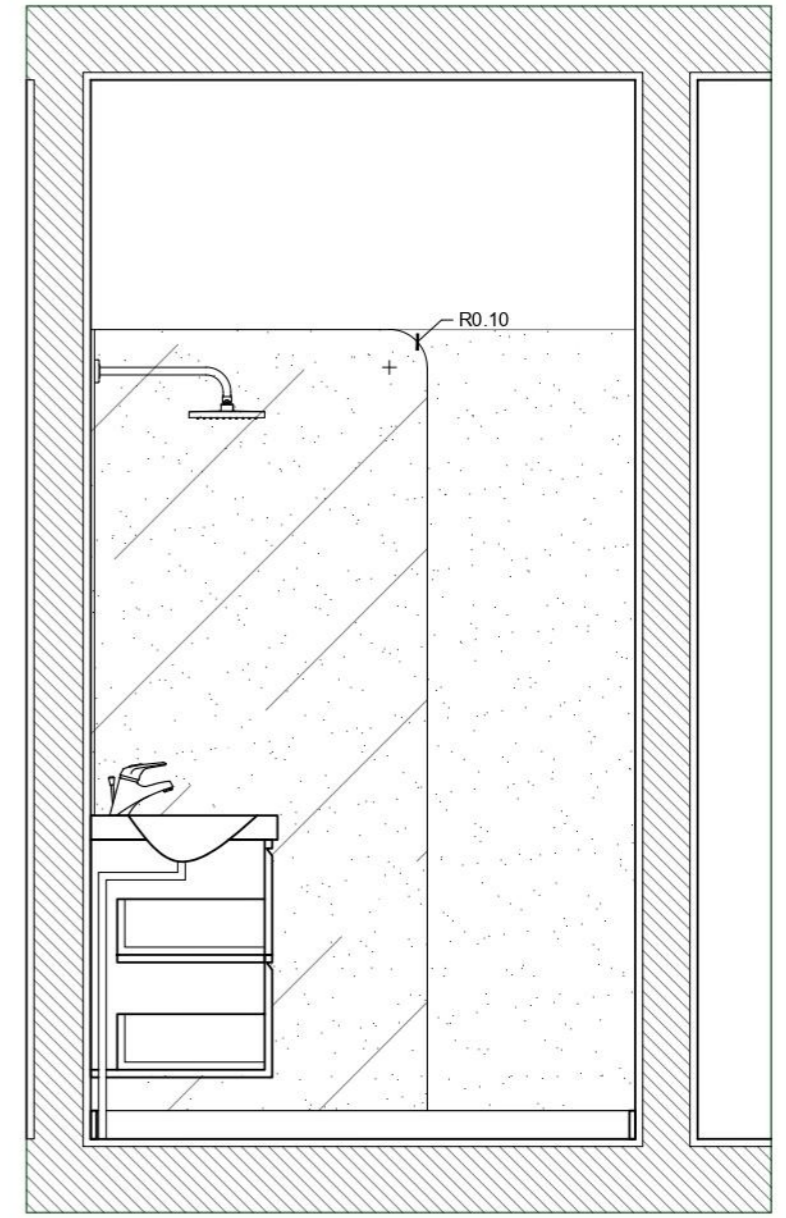


Corte BB

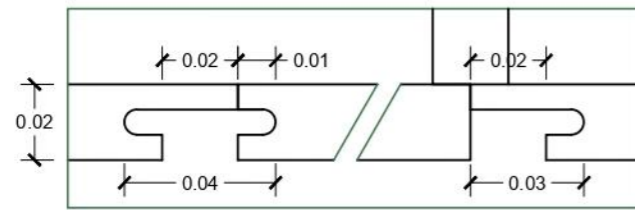
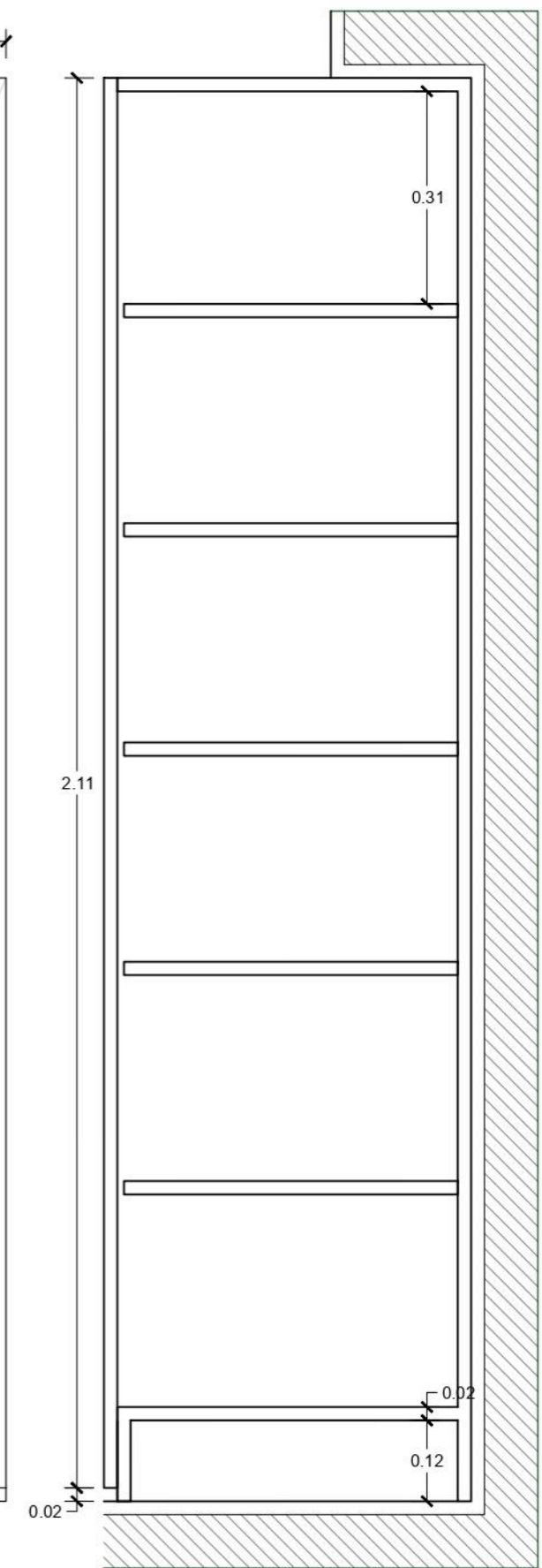
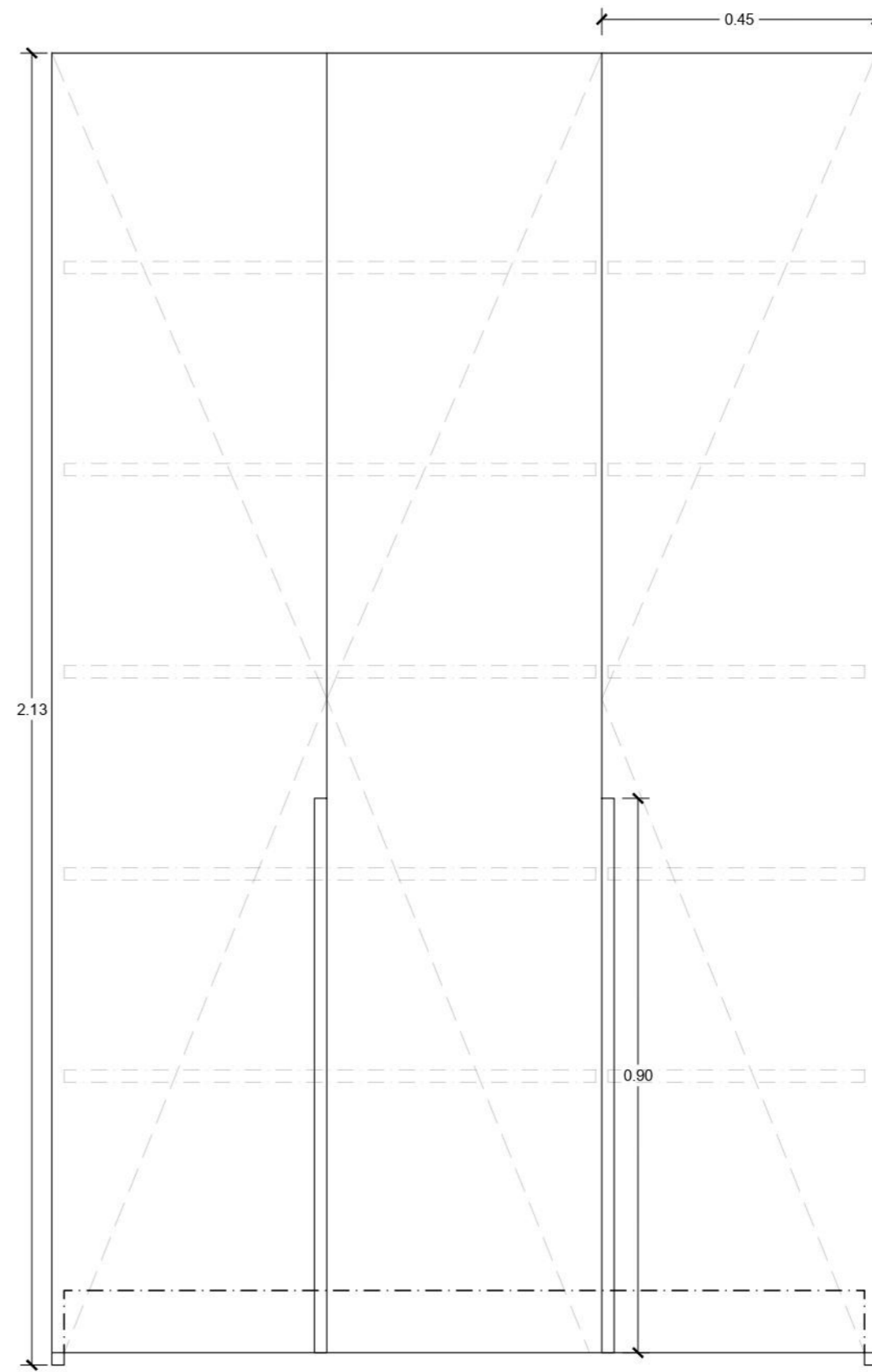
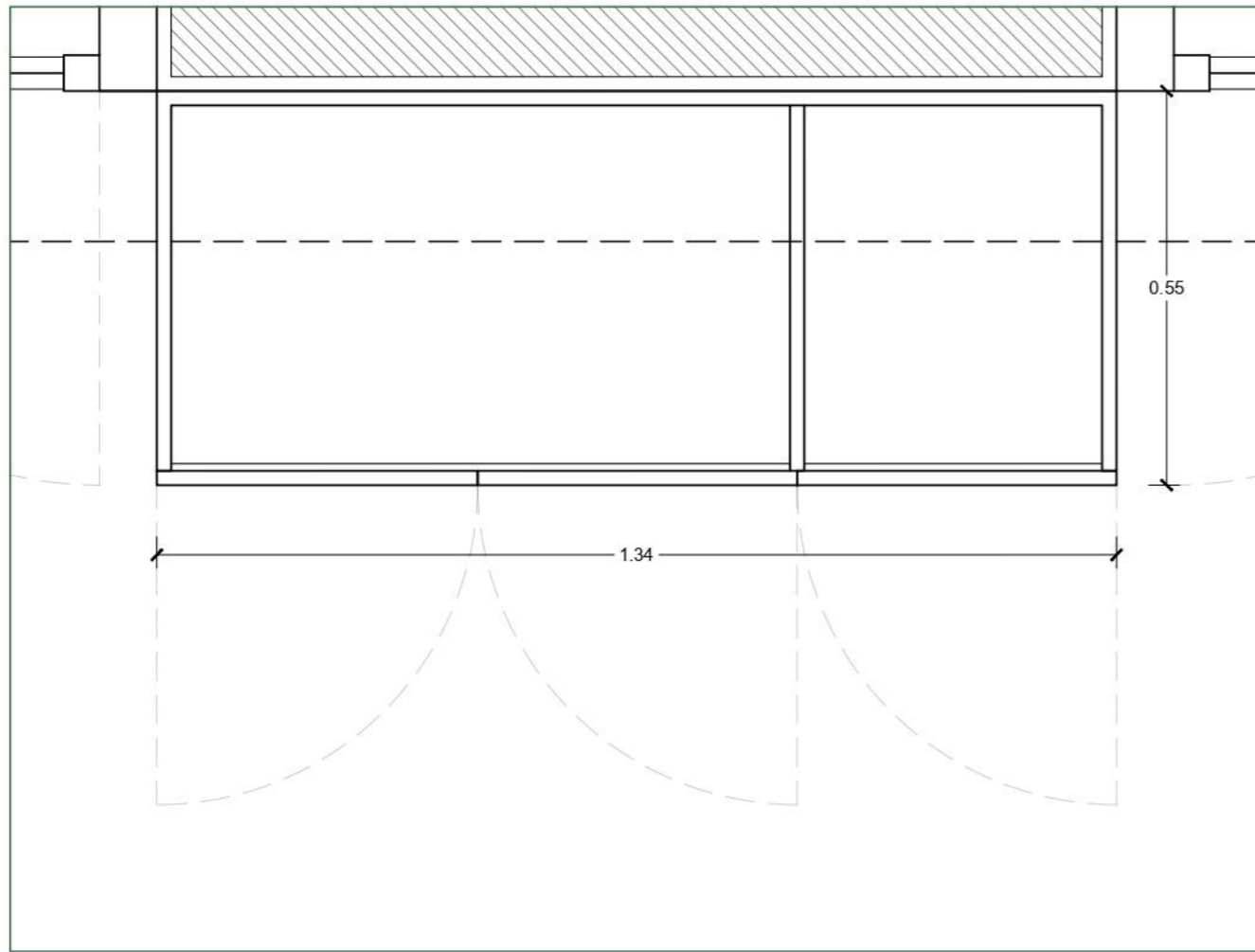
Rodapé em kerlite creme



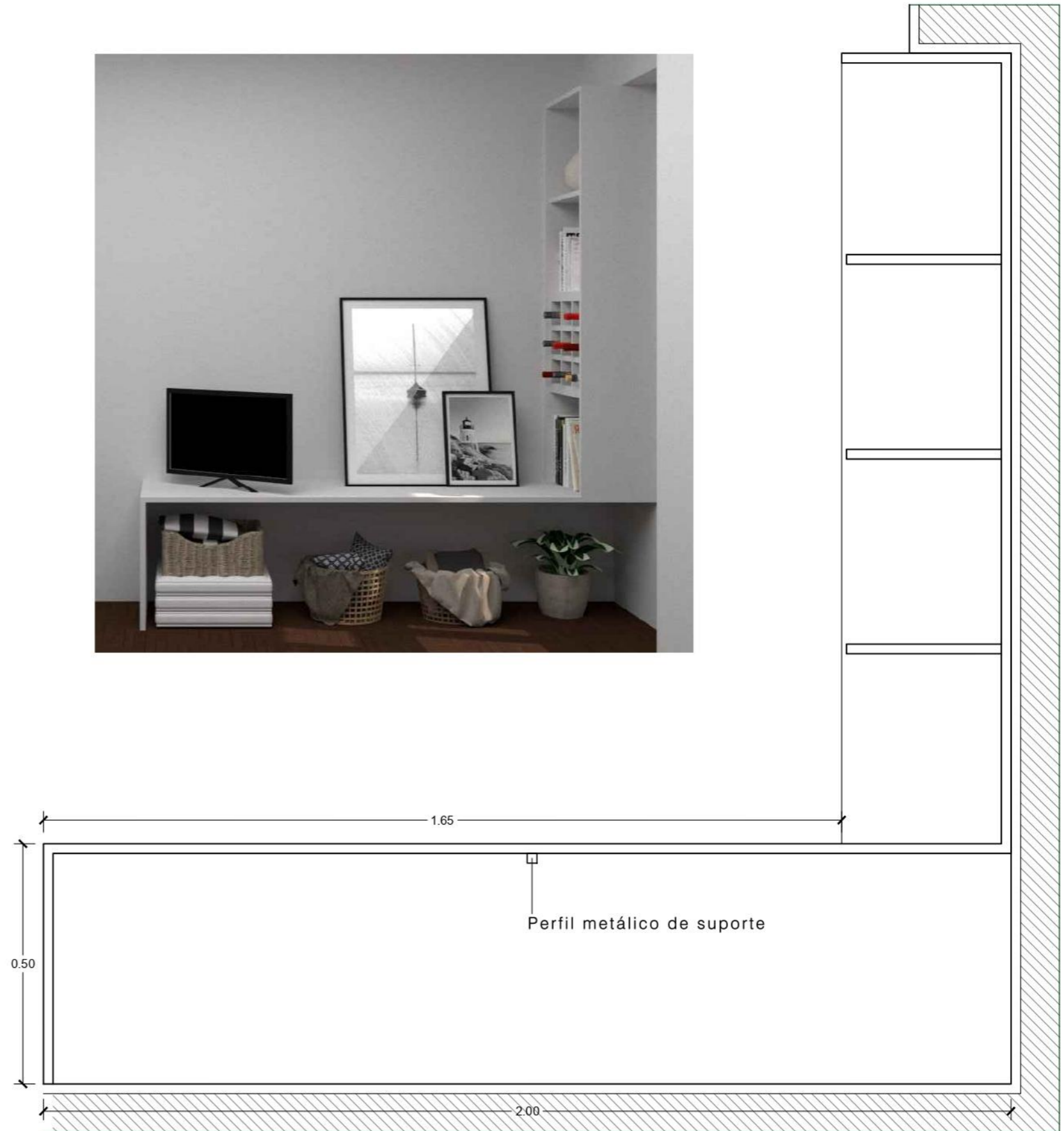
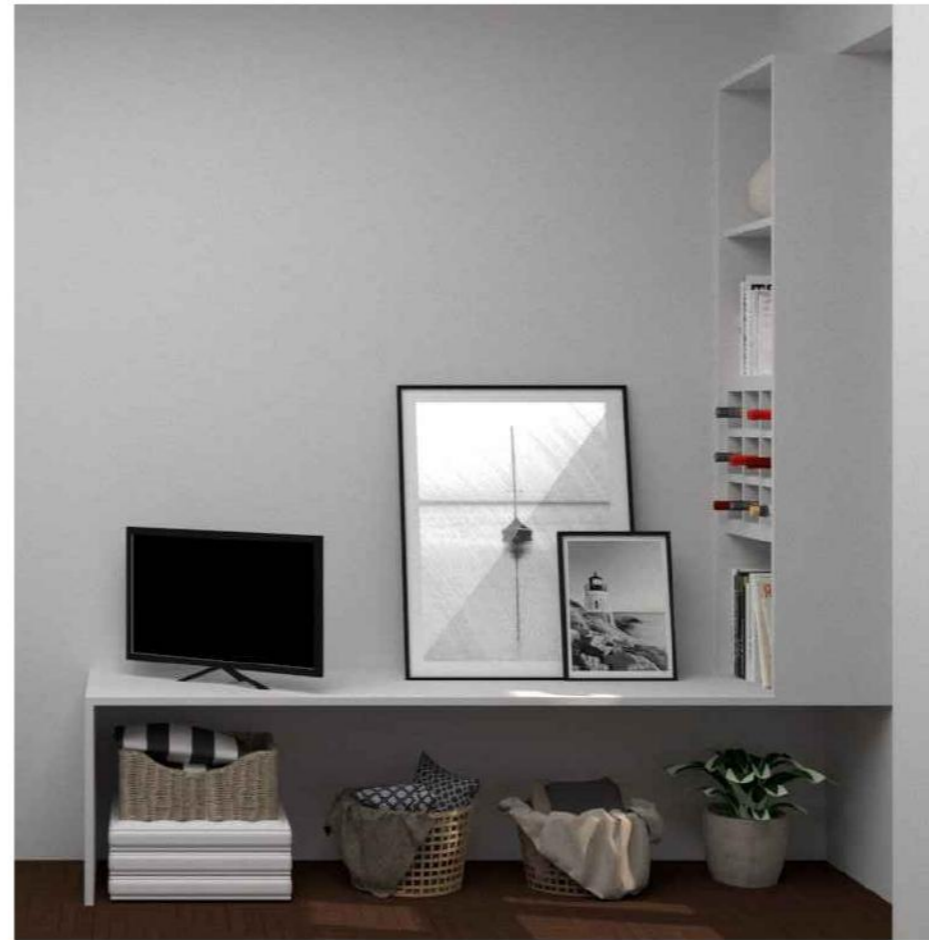
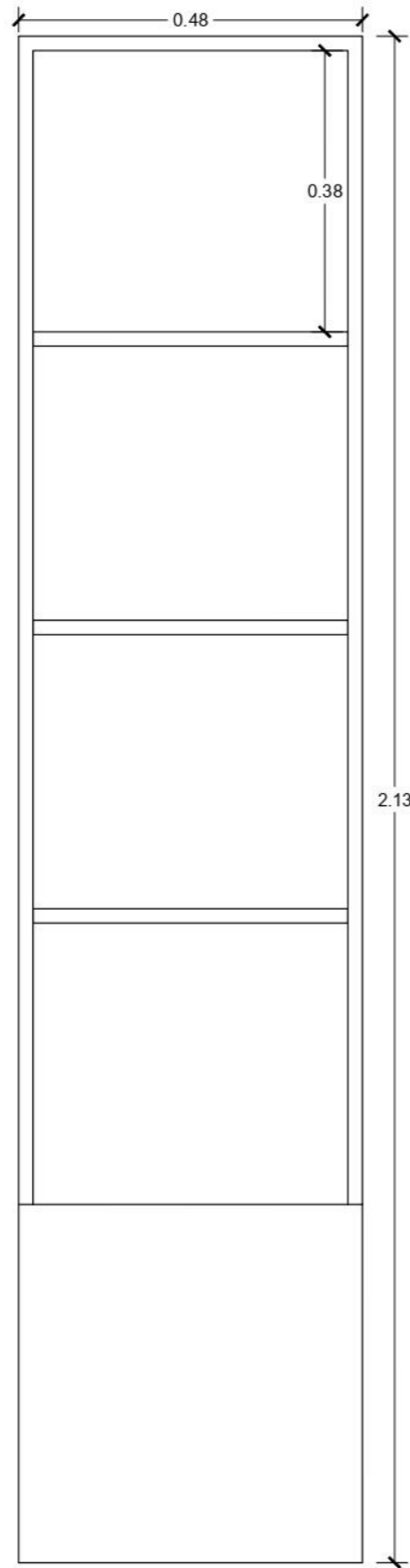
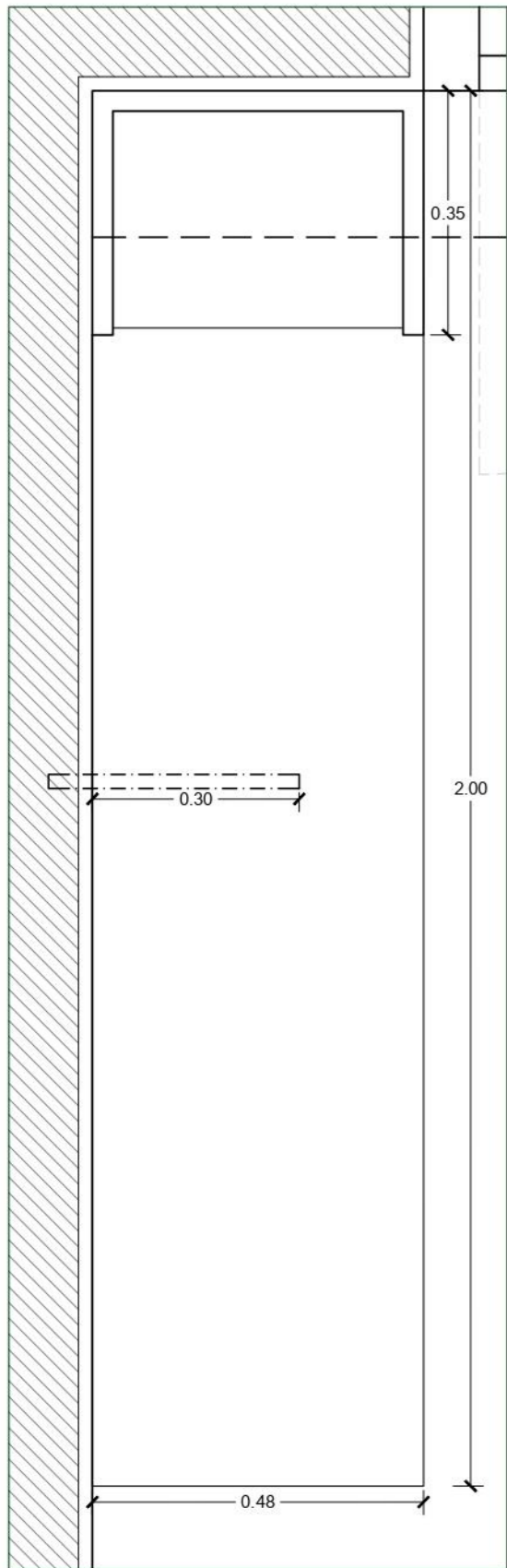
Corte CC

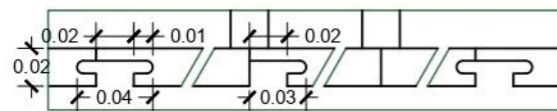
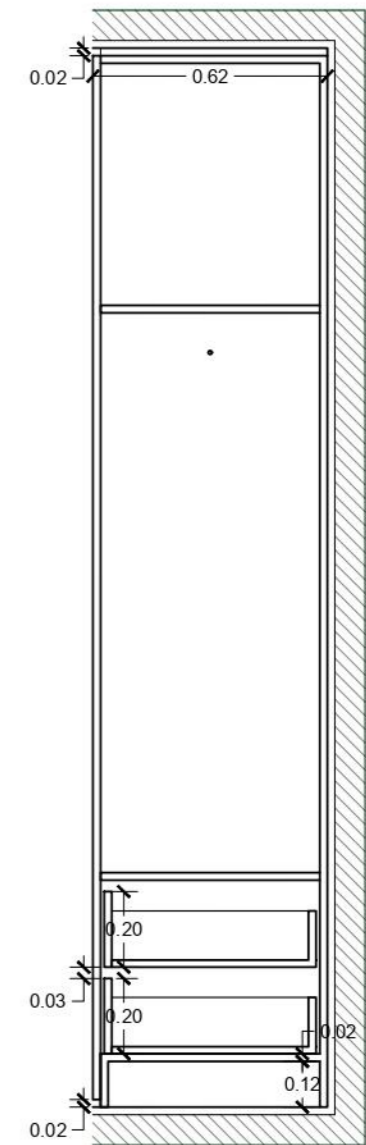
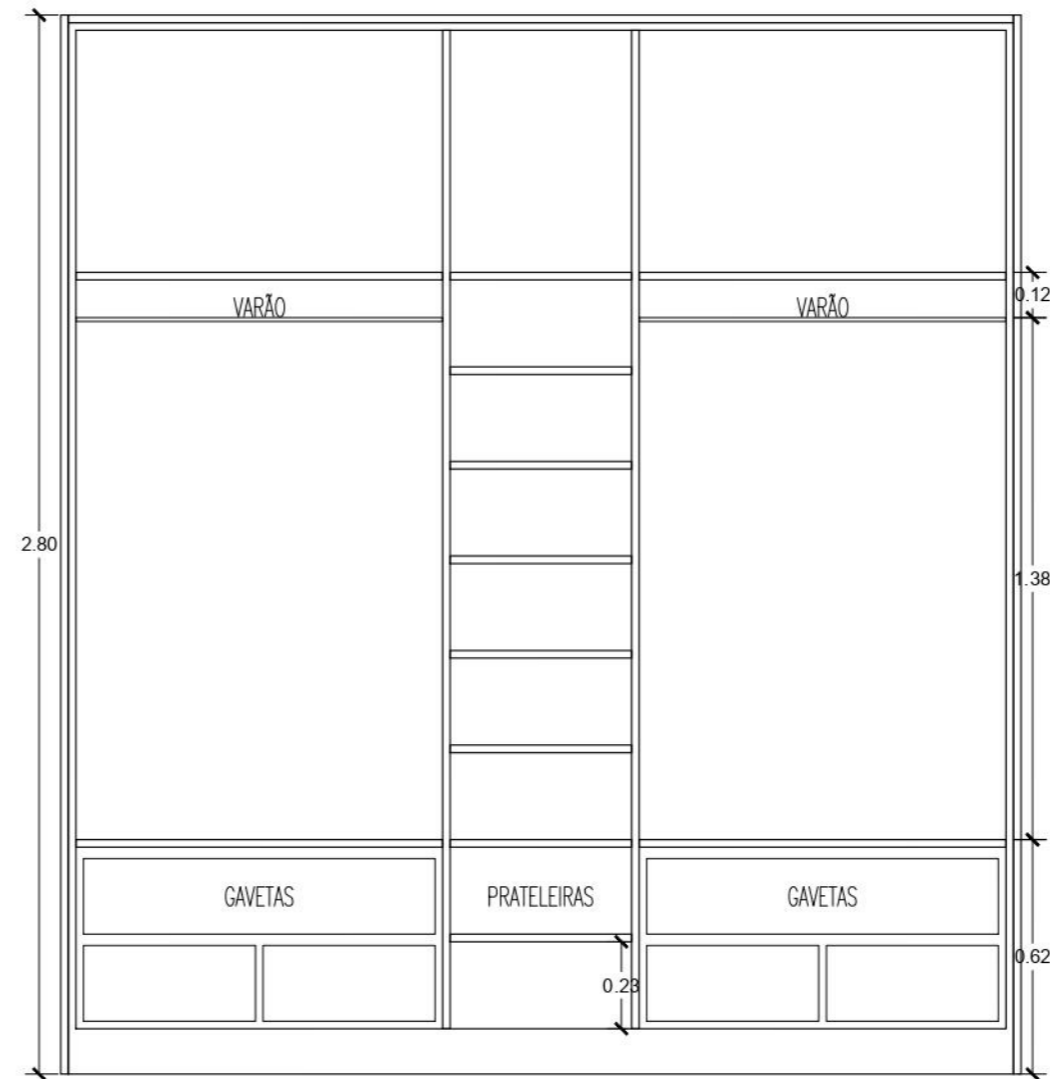
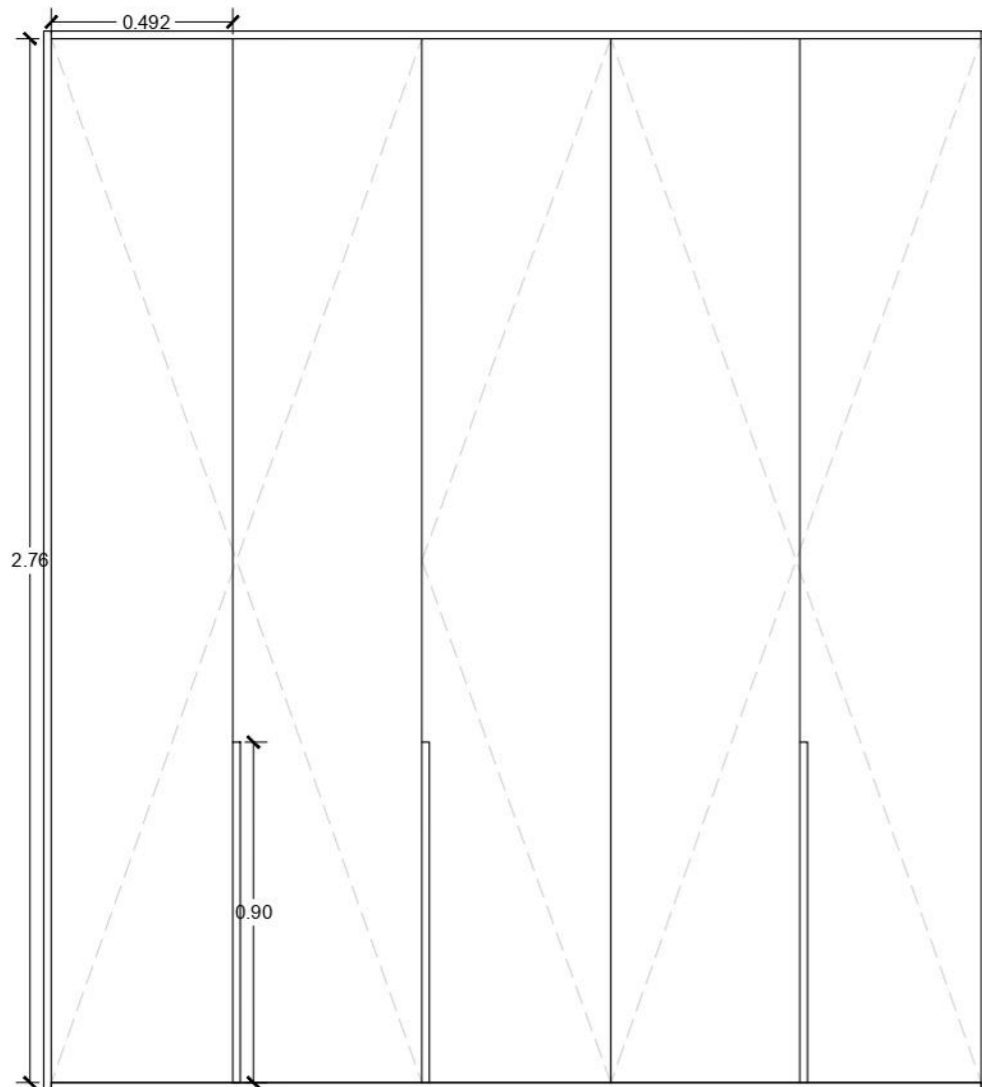
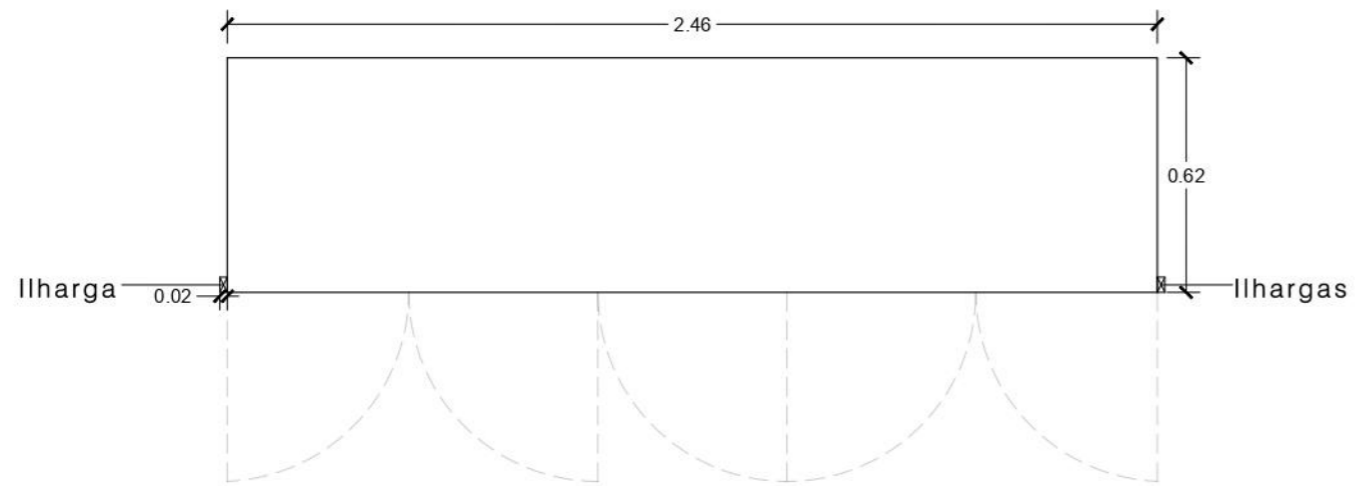


Corte DD



Pormenor dos puxadores  
- escala 5x a do desenho





Pormenor dos puxadores  
- escala 5x a do desenho

## **Apartamento na Av. Álvares Cabral**

### **NOTAS:**

- Descrição do projeto disponível no Capítulo V – 5.7. Apartamento na Av. Álvares Cabral.
- Somente são apresentados em apêndice os documentos desenvolvidos pelo mestrando durante o estágio curricular, pelo que poderão haver lapso de documentos de acordo com os índices de projeto.

## ÍNDICE

MOODBOARD e EQUIPAMENTOS  
IMAGENS DE SIMULAÇÃO 3D

### COZINHA E VARANDA

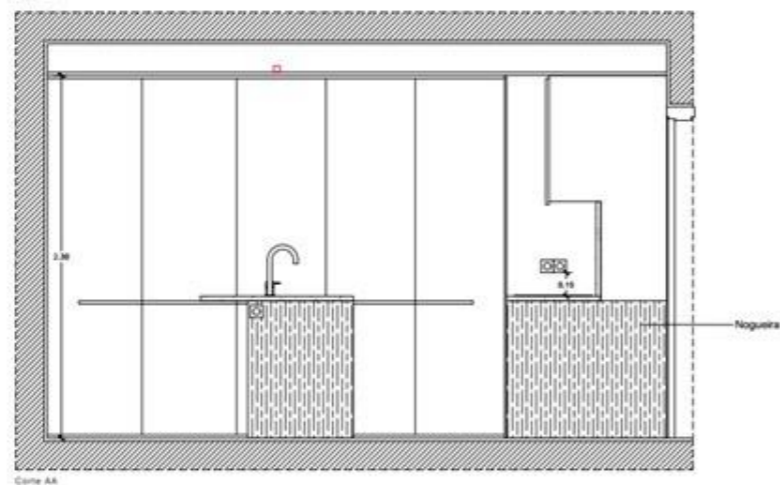
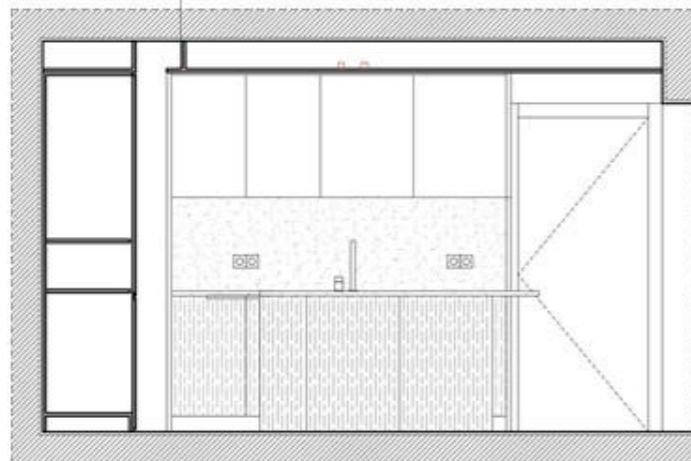
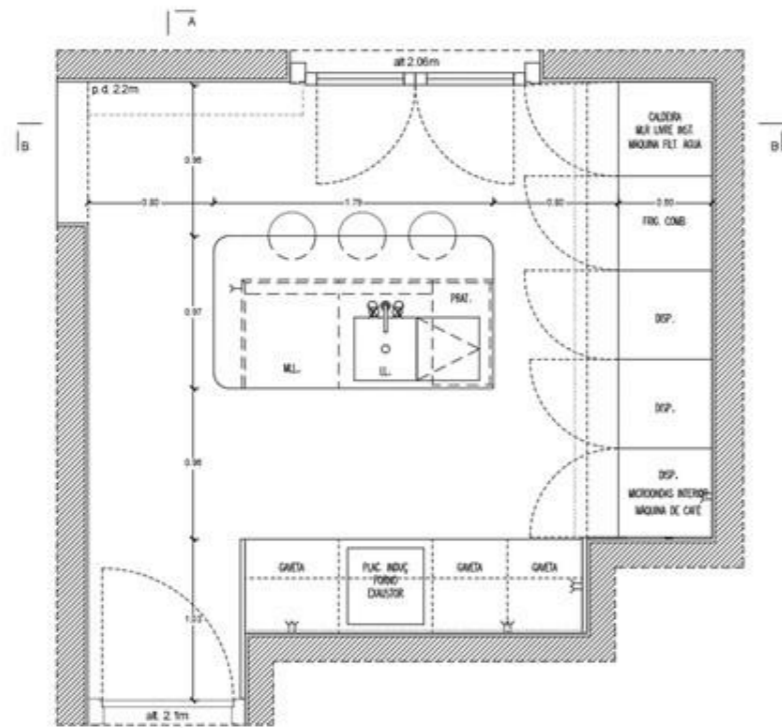
01.01 – PLANTA – COZINHA E VARANDA   EXISTENTE	1.30
01.02 – PLANTA – VARANDA (E COZINHA)   PROPOSTA	1.30
01.03 – PLANTA – COZINHA   PROPOSTA	1.20
01.04 – CORTE AA – COZINHA   PROPOSTA	1.20
01.05 – CORTE BB – COZINHA   PROPOSTA	1.20
01.06 – ARMÁRIO TÉCNICO – COZINHA   PROPOSTA	1.20
01.07 – MÓVEL – COZINHA   PROPOSTA	1.20
01.08 – ILHA – COZINHA   PROPOSTA	1.20

### INSTALAÇÃO SANITÁRIA

02.01 – PLANTA – I.S.   EXISTENTE	1.20
02.02 – PLANTA E CORTE AA – I.S.   PROPOSTA	1.20
02.03 – CORTE BB e CC – I.S.   PROPOSTA	1.20
02.04 – CORTE DD e EE – I.S.   PROPOSTA	1.20

### INSTALAÇÃO SANITÁRIA SUÍTE

03.01 – PLANTA – I.S. SUÍTE   EXISTENTE	1.20
03.02 – PLANTA E CORTE AA – I.S. SUÍTE   PROPOSTA	1.20
03.03 – CORTE BB e CC – I.S. SUÍTE   PROPOSTA	1.20
03.04 – CORTE DD e EE – I.S. SUÍTE   PROPOSTA	1.20



## COZINHA:

### Materiais de revestimento:

1. Pavimento: MARGRES®, ref.: linea snow 1x1 m
2. Paredes: argamassa de revestimento, microcimento CASTAN®, ref.: A1079
3. Teto: instalação de teto falso com sanca de iluminação indireta cor 3000K, revestido com argamassa de revestimento, microcimento CASTAN®, ref.: A1079

### Acabamentos:

4. Bancada e forra entre armários: mármore estremez de veios castanhos, a aprovar mediante amostra
5. Móveis: estruturas interiores em aglomerado de melamina de linho "Cancun", portas em MDF folheado a madeira de nogueira
6. Torneira de bancada CIFIAL®, ref. 31432TX-X31
7. Rodapé à face, 10 cm de altura: MARGRES®, ref.: linea snow

### Instalações:

- Montagem de novas tomadas, aparelhagem equivalente à existente
- Alteração da rede de águas para alimentação dos novos equipamentos



1 | 7



2 | 3



4



5



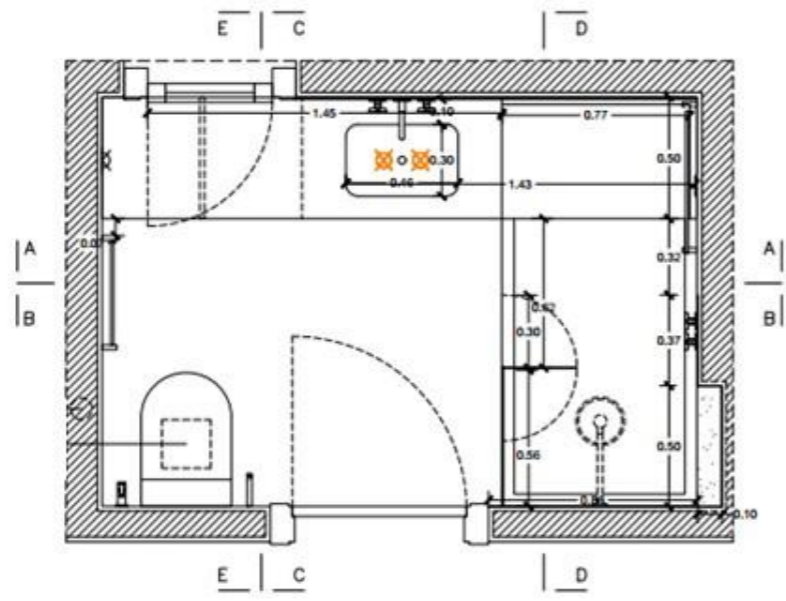
5



6







### INSTALAÇÃO SANITÁRIA SUITE:

#### Materiais de revestimento:

1. Pavimento: MARGRES®, ref.: linea snow 1x1 m
2. Paredes: argamassa de revestimento, microcimento CASTAN®, ref.: A1079
3. Teto: teto falso existente, revestido com argamassa de revestimento, microcimento CASTAN®, ref.: A1079

#### Acabamentos:

4. Bancada e banco: mármore estremo de veios castanhos, a aprovar mediante amostra
5. Móveis: estruturas interiores em aglomerado de melamina de linho "Cancun", portas em MDF folheado a madeira de nogueira
6. Torneira de parede CIFIAL®, ref. 31115TX-X31
7. Rodapé à face, 75 mm de altura: MARGRES®, ref.: linea snow

#### Instalações:

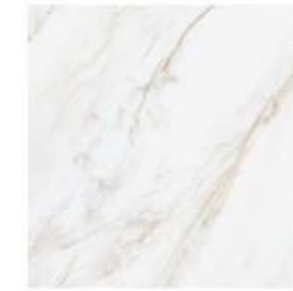
- Montagem de novas tomadas, aparelhagem equivalente à existente
- Alteração da rede de águas para alimentação dos novos equipamentos



1 | 7



2 | 3



4



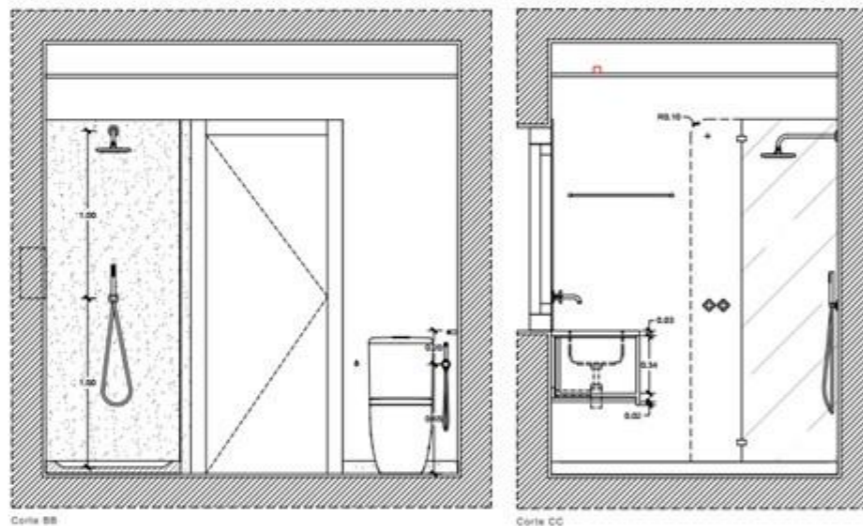
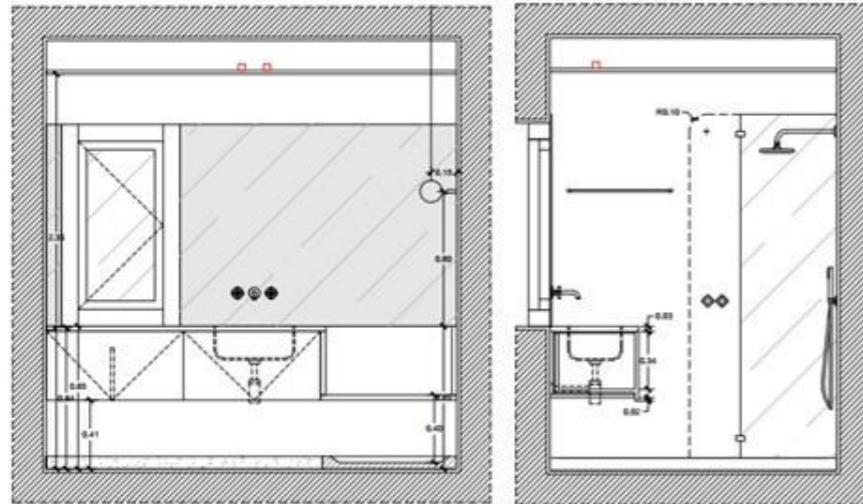
5



5



6





Cozinha:  
Torneira de bancada CIFIAL®  
Ref. 31432TX-X31



Instalação sanitária:  
2 uni. Torneira de parede CIFIAL®  
Ref. 31115TX-X31



Instalação sanitária:  
2 uni. Misturadora chuv. CIFIAL®  
Ref. 35839TX-X31



Instalação sanitária:  
Duche higiénico CIFIAL®  
Ref. 34580MS-X31



Instalação sanitária:  
2 uni. Chuveiro de teto 30 cm CIFIAL®  
Ref. 3451312-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Braço de chuveiro CIFIAL®  
Ref. 3451372-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Chuveiro de mão CIFIAL®  
Ref. 3459200-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Cabo flexível chuv. mão CIFIAL®  
Ref. 3450748-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Suporte chuv. mão c/ saída CIFIAL®  
Ref. 3452601-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Válvula CIFIAL®  
Ref. 3620604-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Toalheiro 45 cm CIFIAL®  
Ref. 12411BI-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Toalheiro 60 cm CIFIAL®  
Ref. 12412BI-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Porta rolo CIFIAL®  
Ref. 12914BI-X31



Instalação sanitária:  
2uni. Lavatório SANITANA®  
Ref. NXLE1E - Lavatório de encastrar  
por baixo Nexo (460 X 295 X 190)



Instalação sanitária:  
2uni. Resguardo de duche em vidro  
temperado com dobradiças à cor  
das torneiras (cobre escovado)



Instalação sanitária:  
Base de duche Planíssima ASD®  
Ref. 1603061018080 (180X80)



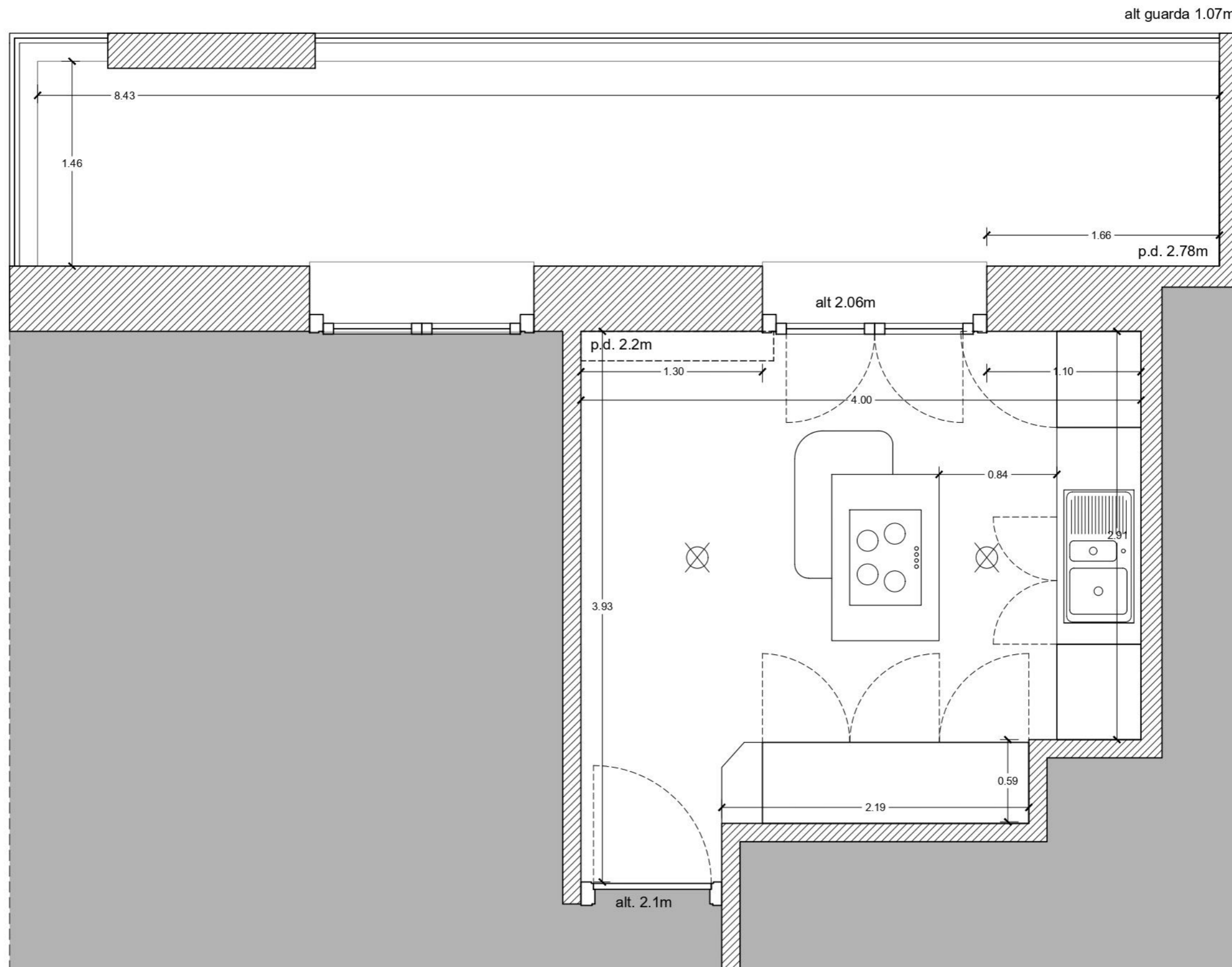
Instalação sanitária:  
Base de duche Planíssima ASD®  
Ref. 1603061017080 (170X80)

NOTA: Referência de todos os acabamentos CIFIAL® - Cobre escovado (X31)





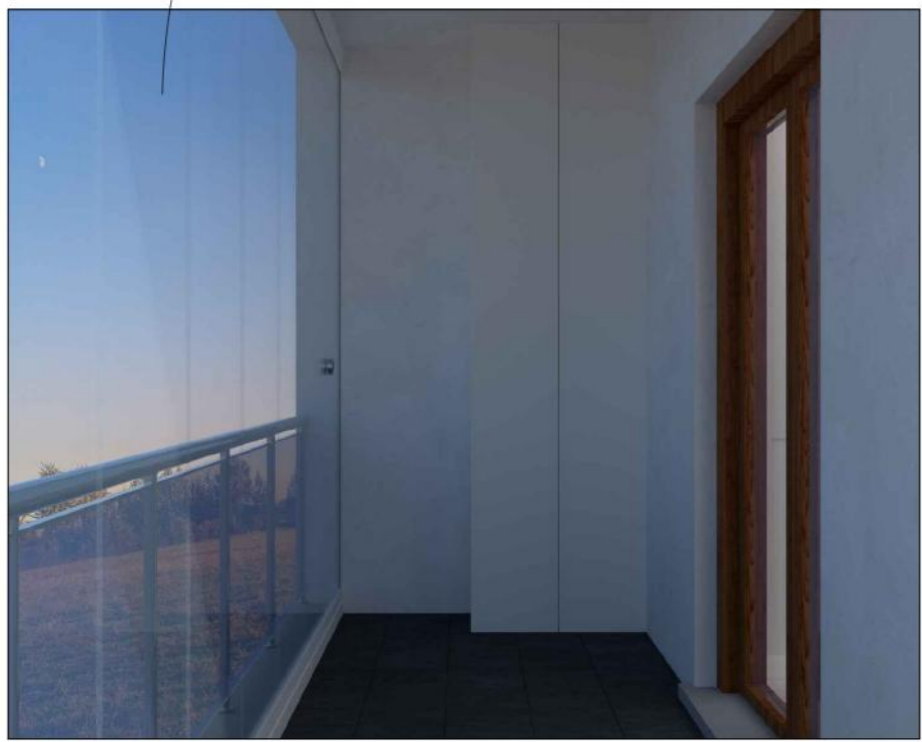
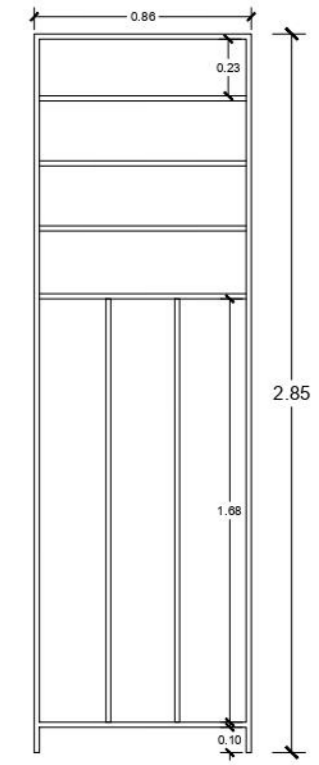
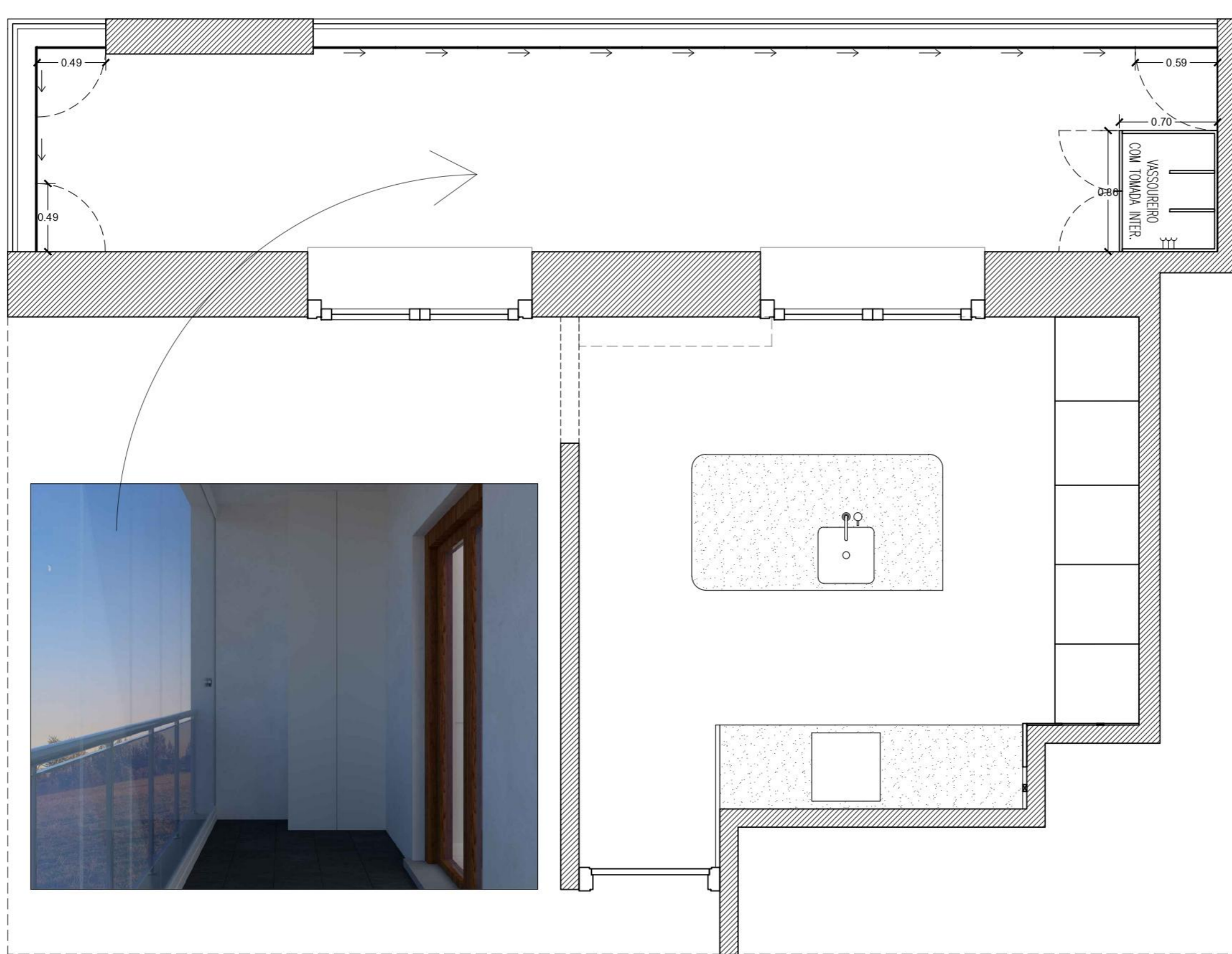




- ⊗ Ponto de luz no teto
- Fora da área de projeto

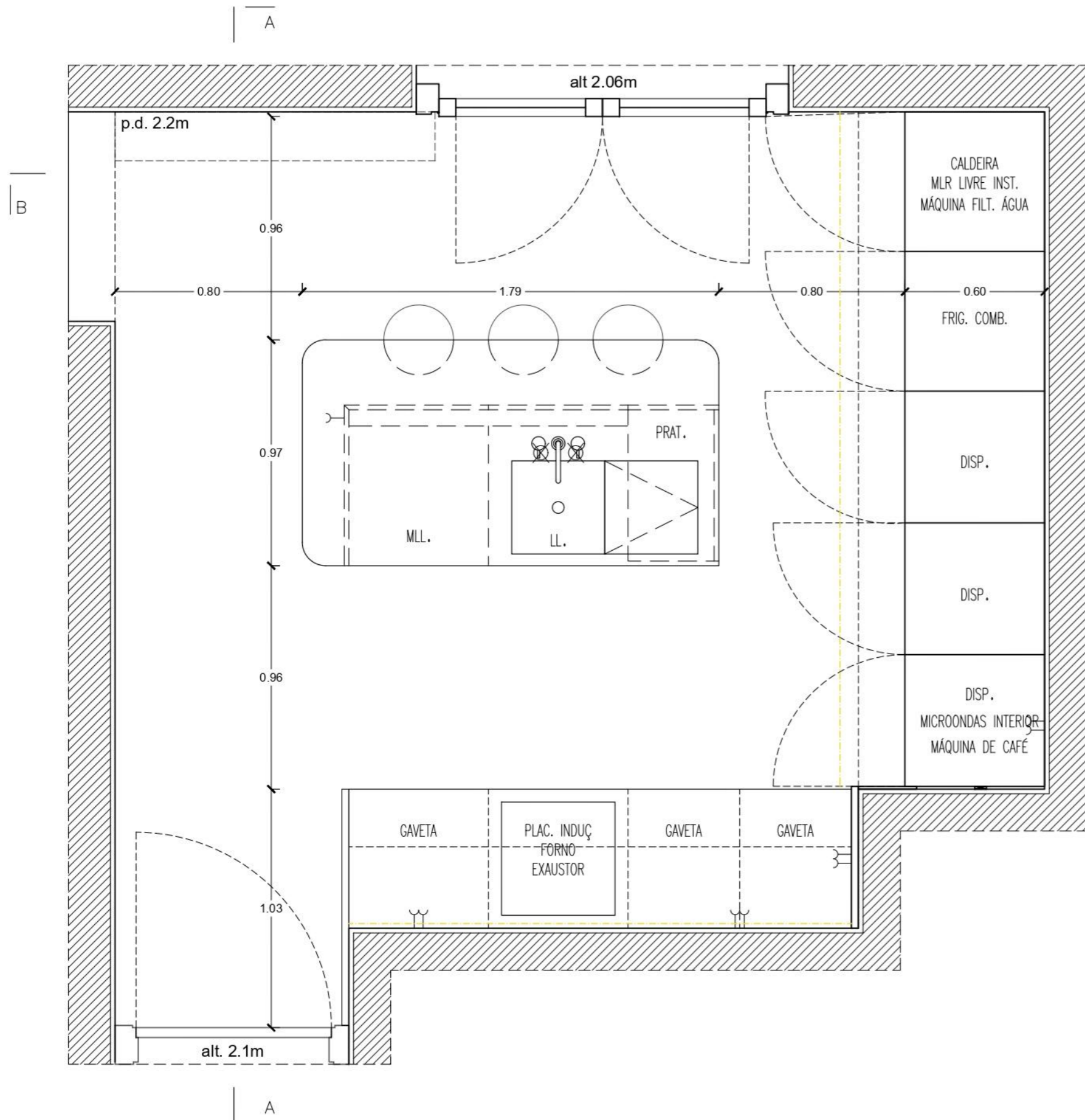
APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL  
 PLANTA - COZINHA E VARANDA | EXISTENTE  
 BICA Arquitectos

AMADORA  
 Escala 1:30 Desenho nº  
 Junho 2024 01.01



- ⊗ Ponto de luz no teto
- Fora da área de projeto

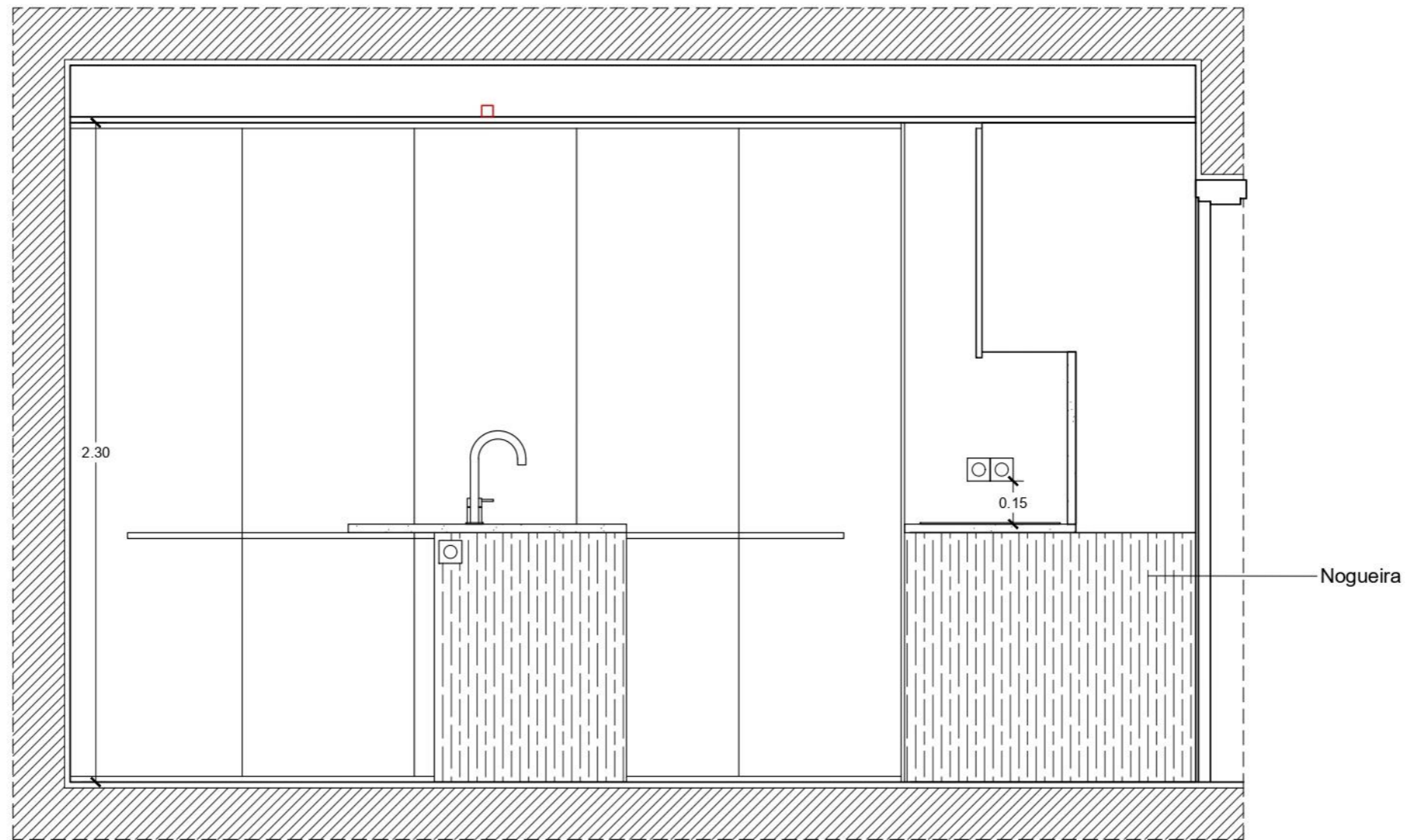
APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL  
 PLANTA - VARANDA (E COZINHA) | PROPOSTA  
 BICA Arquitectos



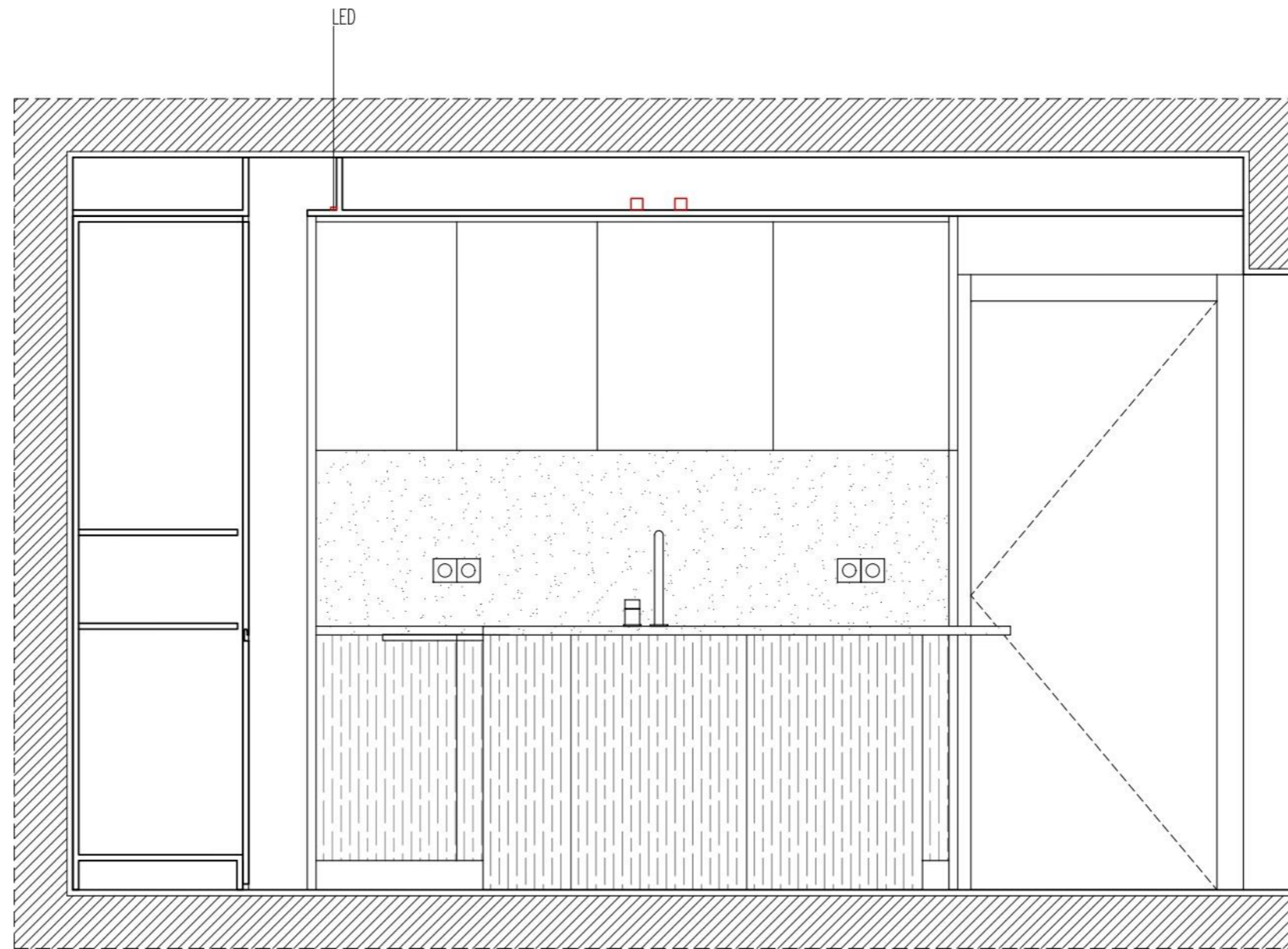
- TE Tomada p/ Telefone
- TV Tomada p/ Televisão por cabo
- ⌋ Tomada - 0.15m alt.
- Interruptor - 1m alt.
- Fita LED 2700k em calha em alumínio de 2 cm alt. e difusor opalino
- ⊗ Ponto de Luz no tecto c/ caixa de aplique
- ⊗ Ponto de Luz no tecto c/ caixa de aplique estanque
- ⊗ Aplique de parede
- Ventax

Nota:

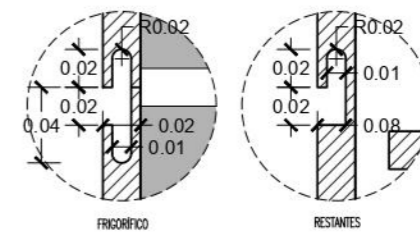
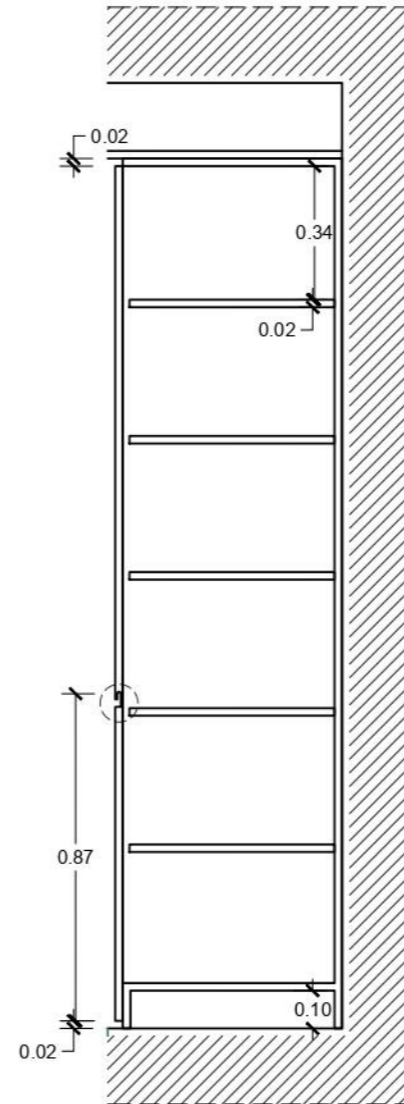
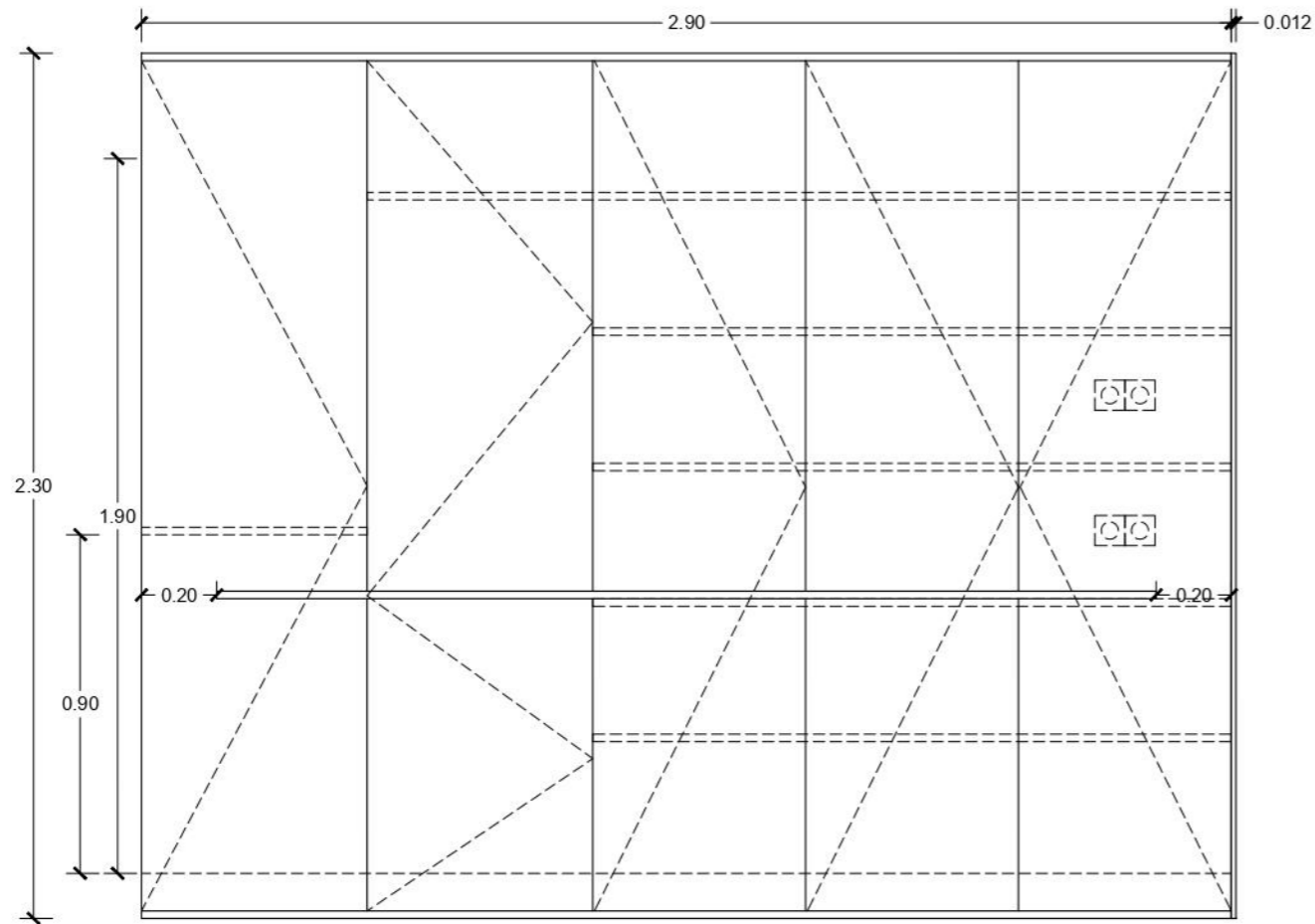
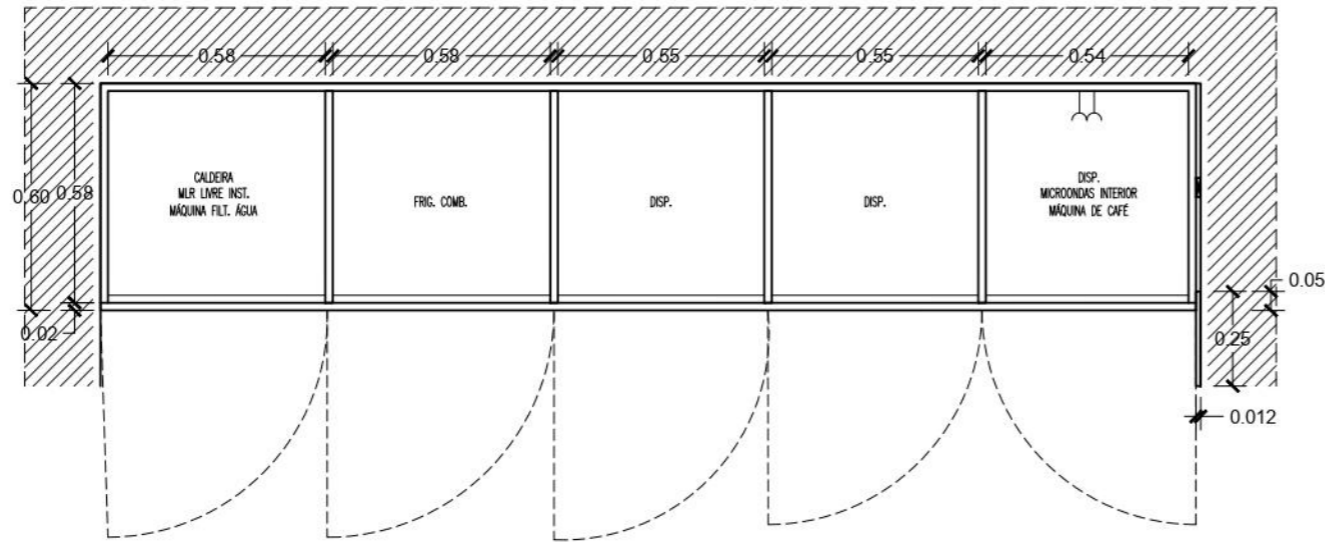
- Todos os electrodomésticos devem ter prevista a sua alimentação eléctrica.
- Contemplar reguladores de fluxo de iluminação

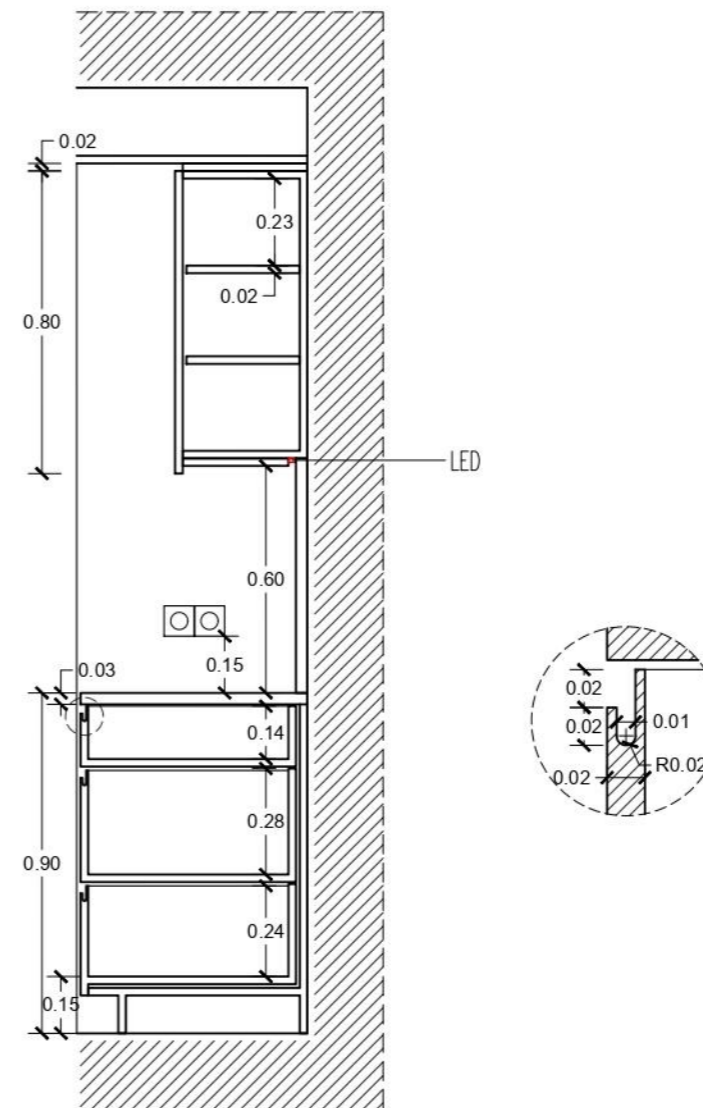
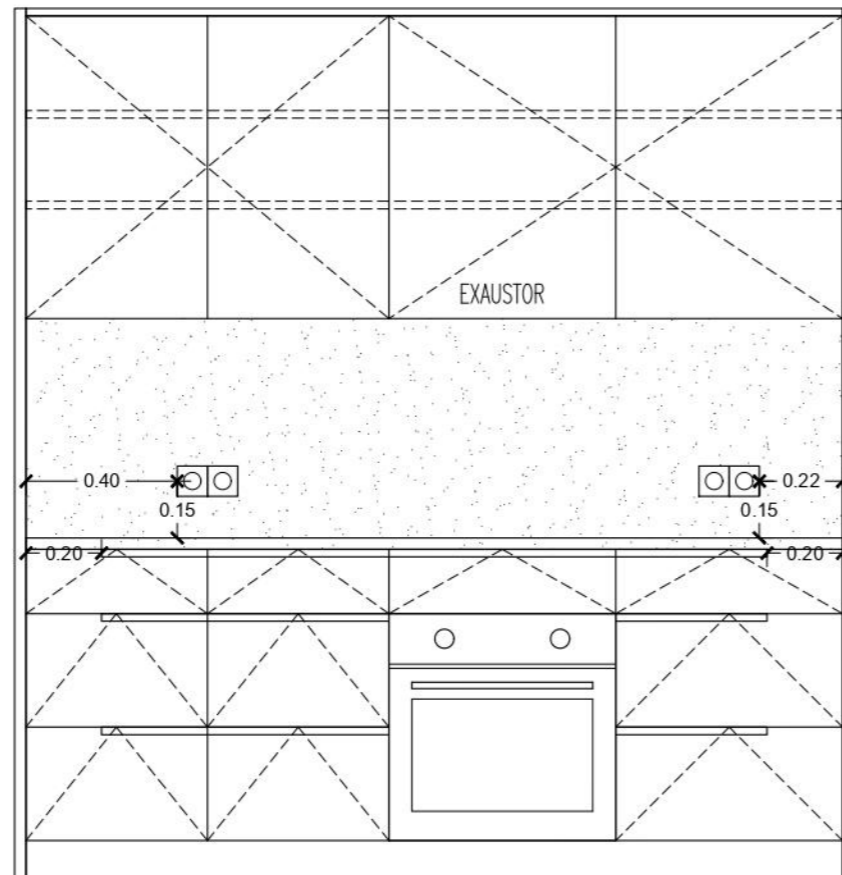
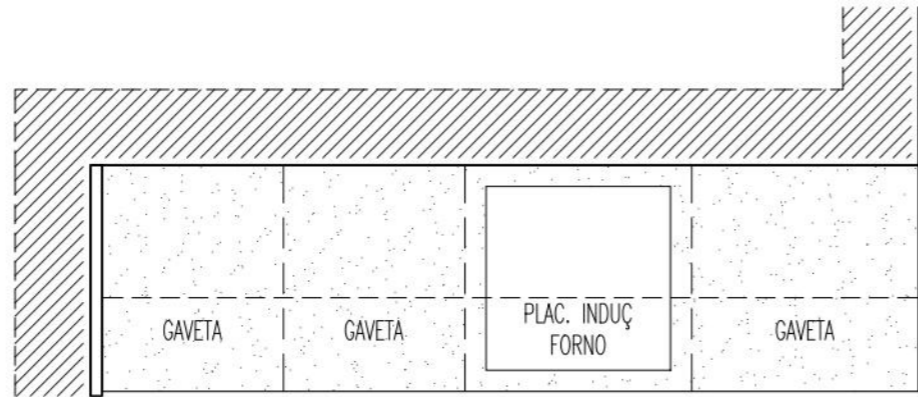


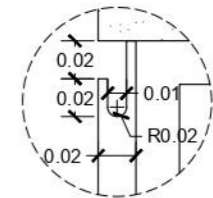
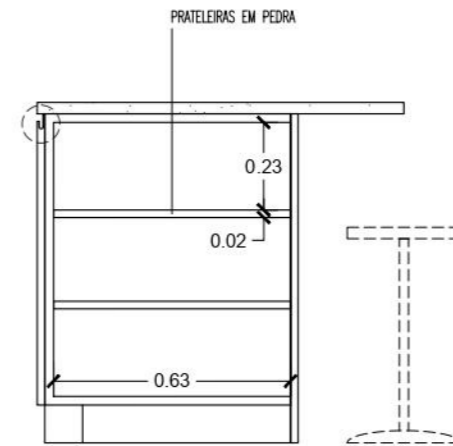
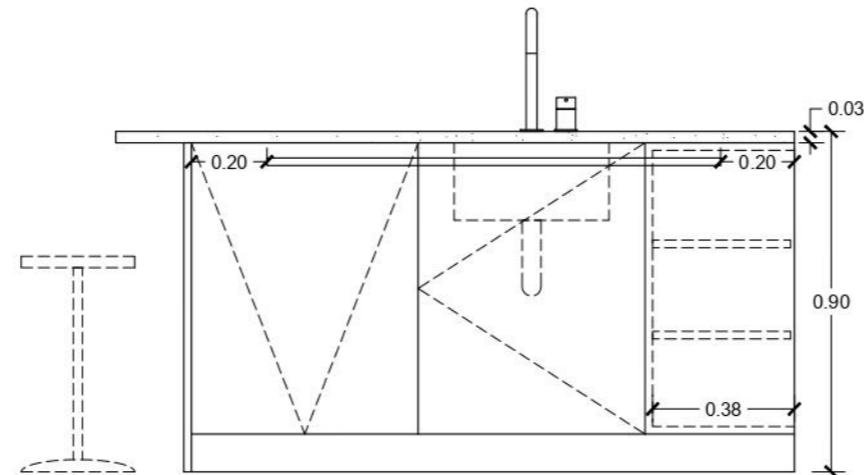
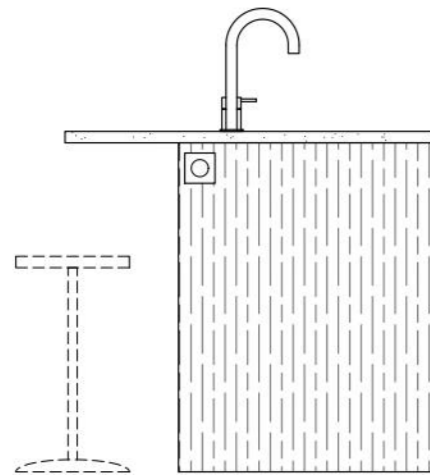
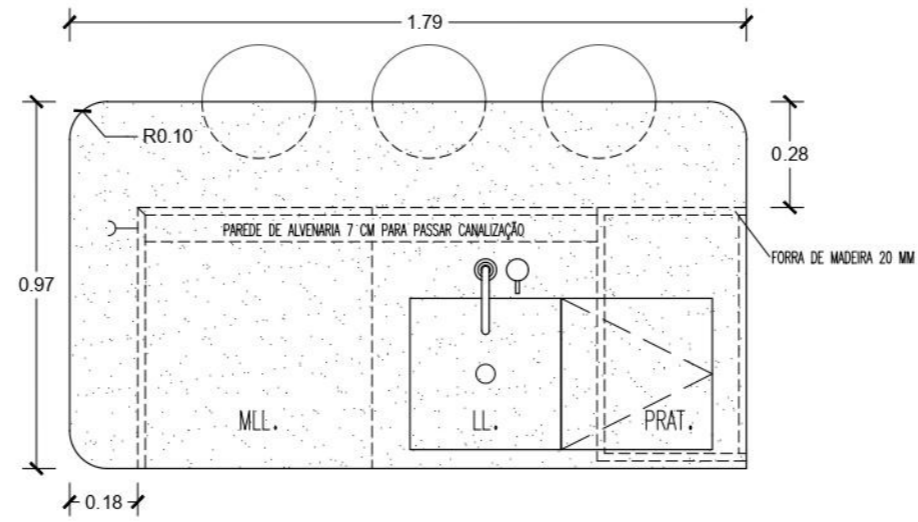
Corte AA

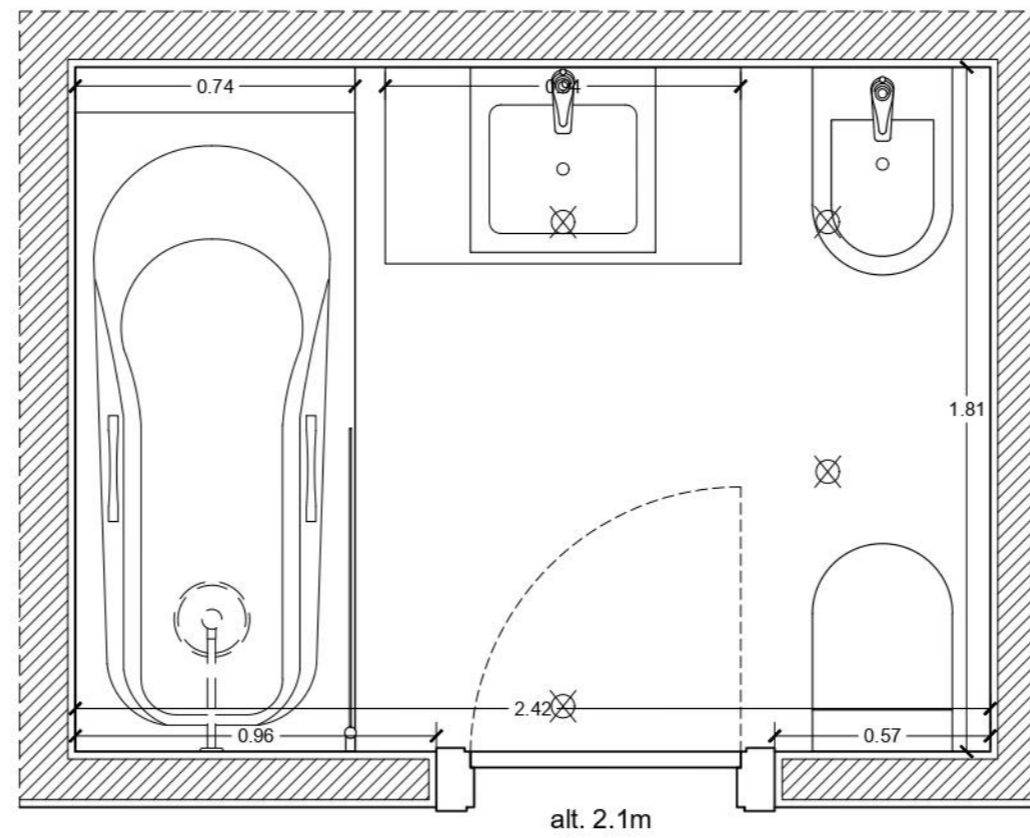


Corte BB









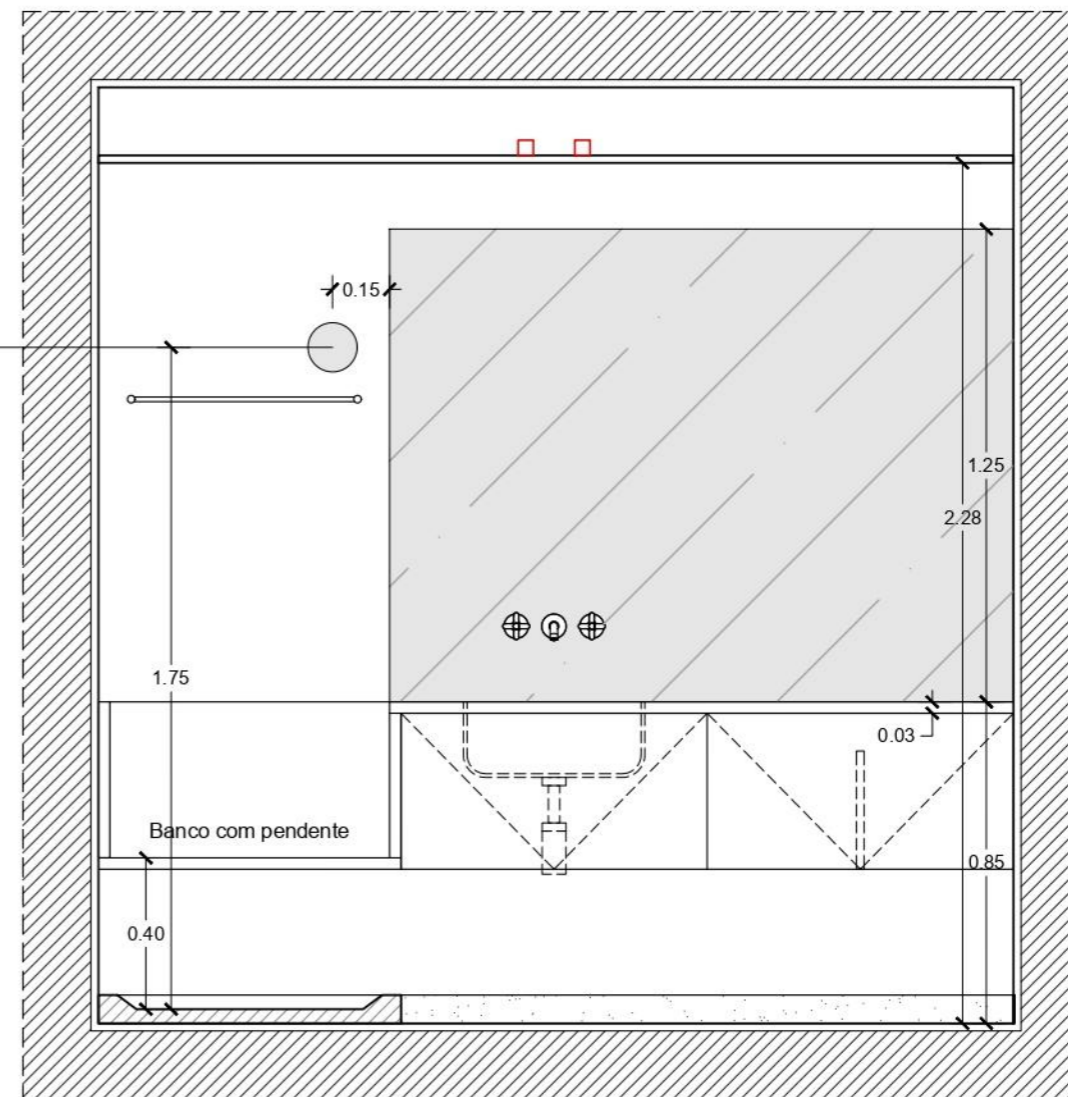
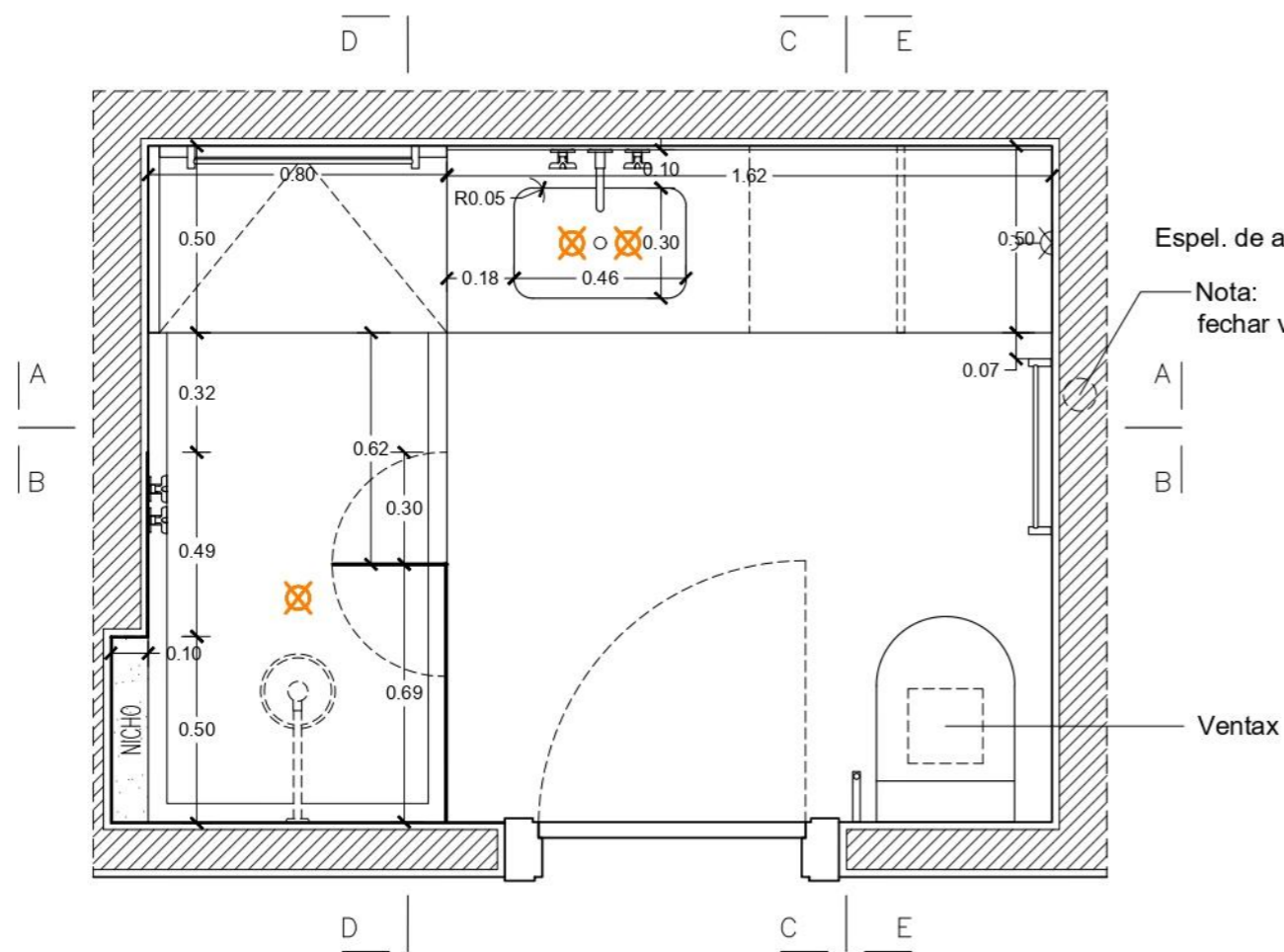
⊗ Ponto de luz no teto

APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL

PLANTA - I.S. | EXISTENTE  
BICA Arquitectos

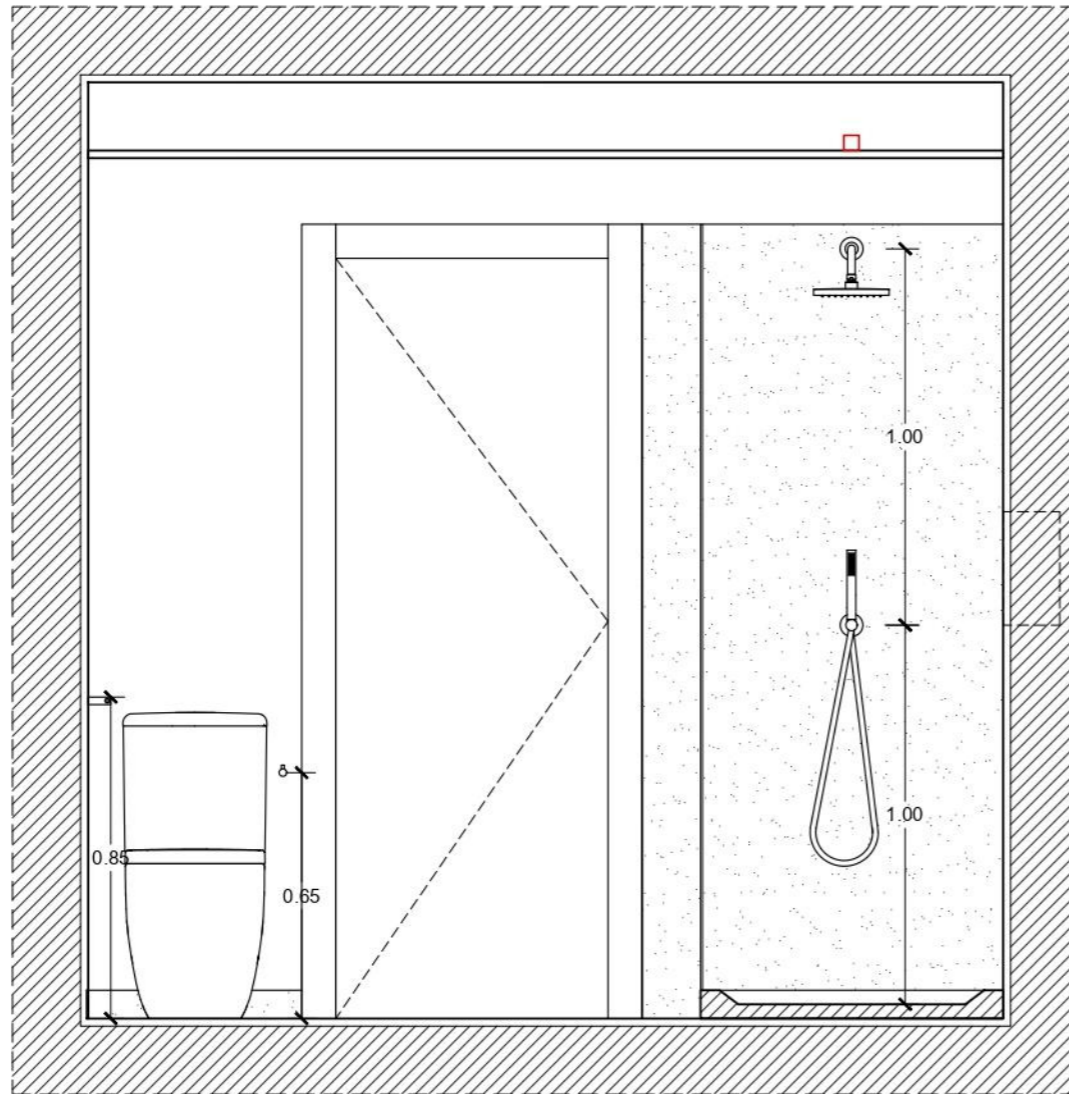
AMADORA

Escala 1:20  Desenho nº  
Junho 2024 02.01

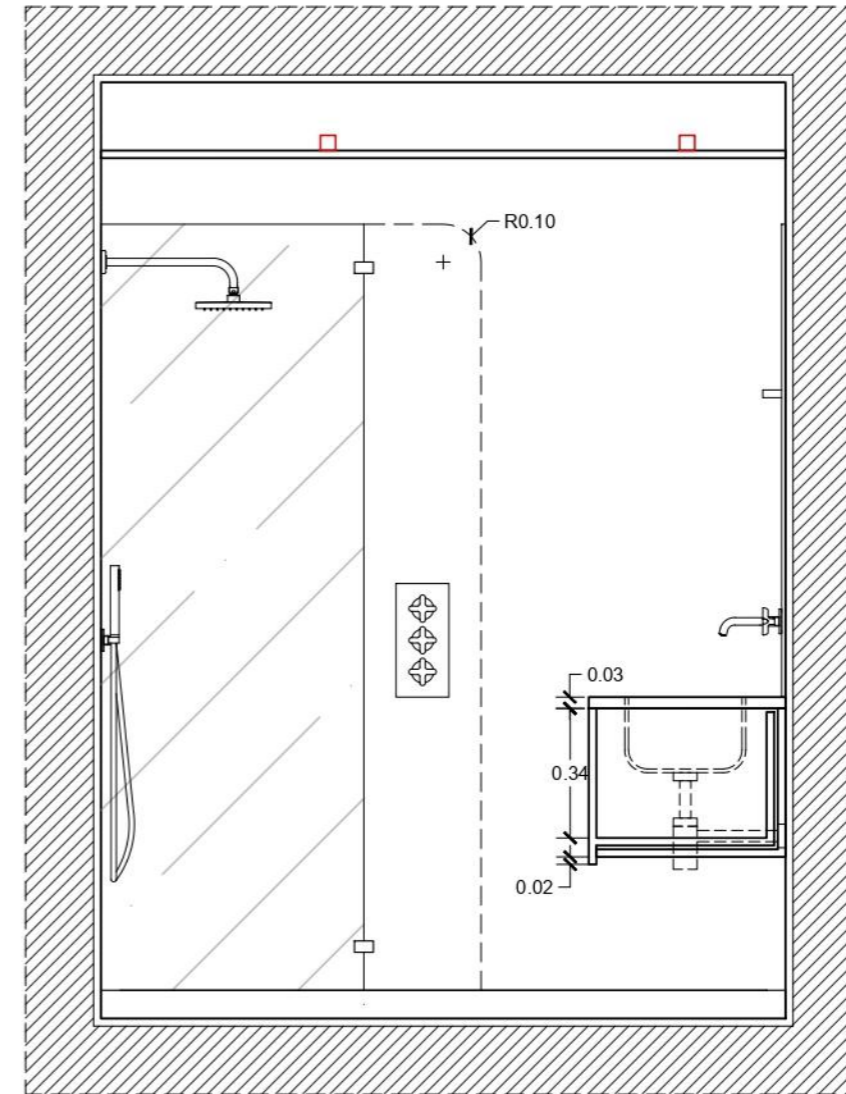


- Ponto de Luz no tecto c/ caixa de applique estanque
- Aplique de parede
- Tomada
  - interruptor de 4 teclas com regulador de intensidade.
  - colocar tomada no interior do gavetão

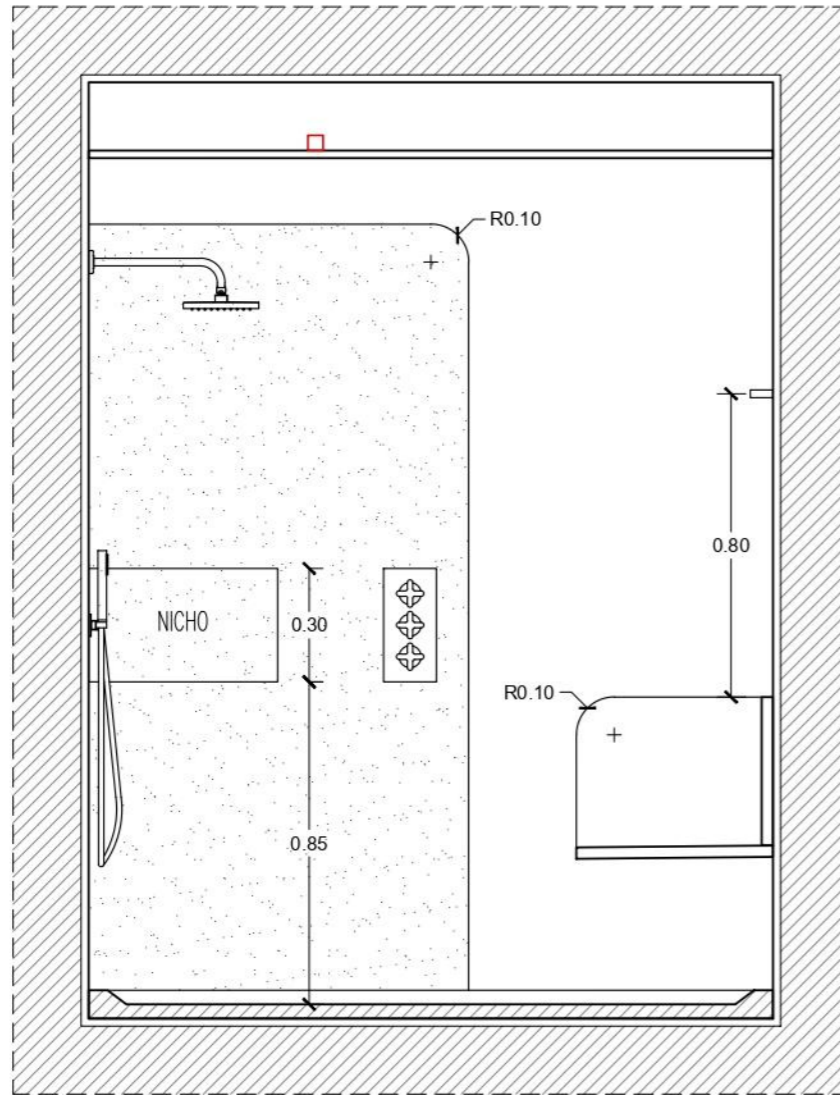
nota: substituir ventax



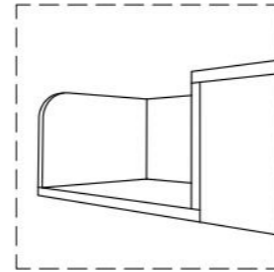
Corte BB



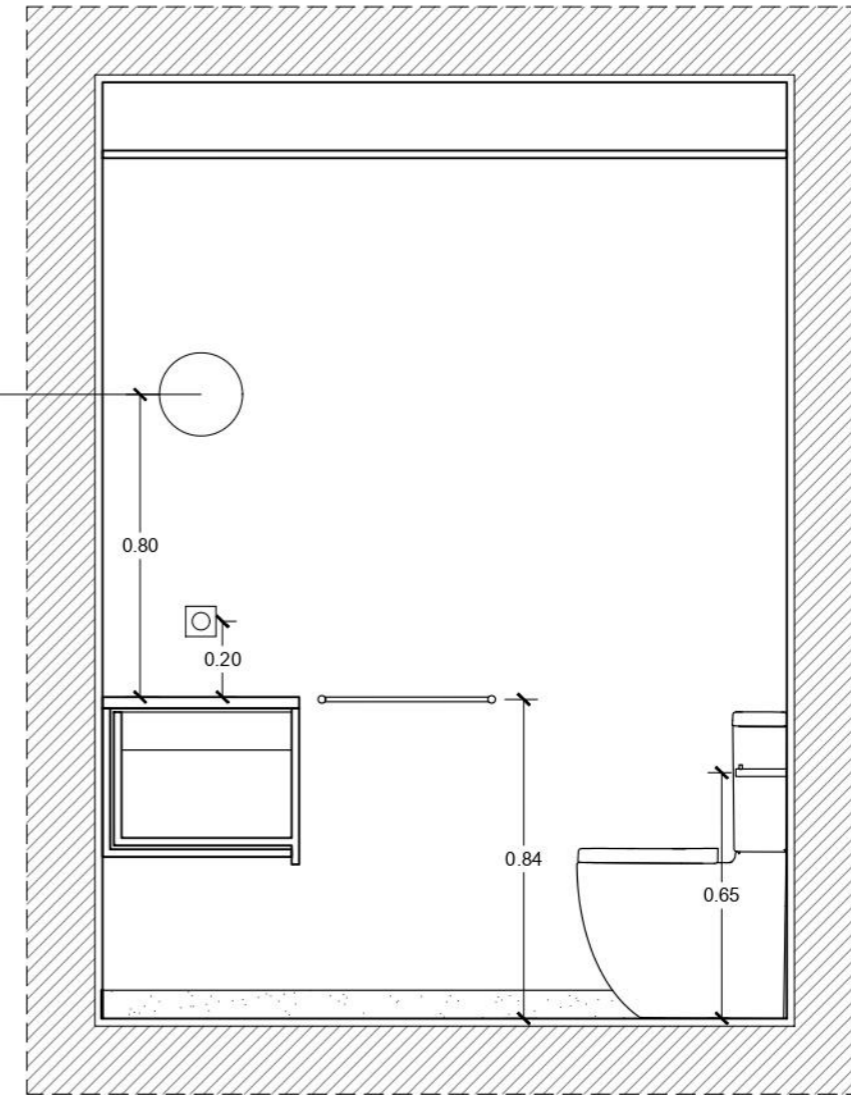
Corte CC



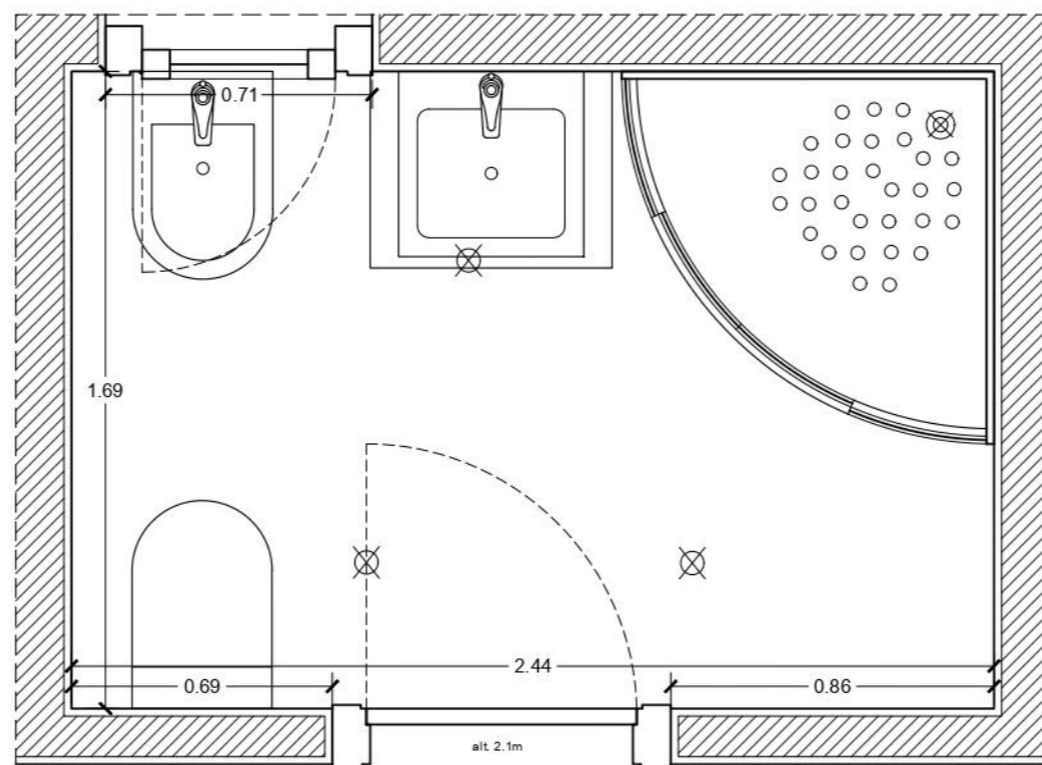
Corte DD



Aplique de parede  
(iluminação)



Corte EE



⊗ Ponto de luz no teto

APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL

PLANTA - I.S. SUITE | EXISTENTE  
BICA Arquitectos

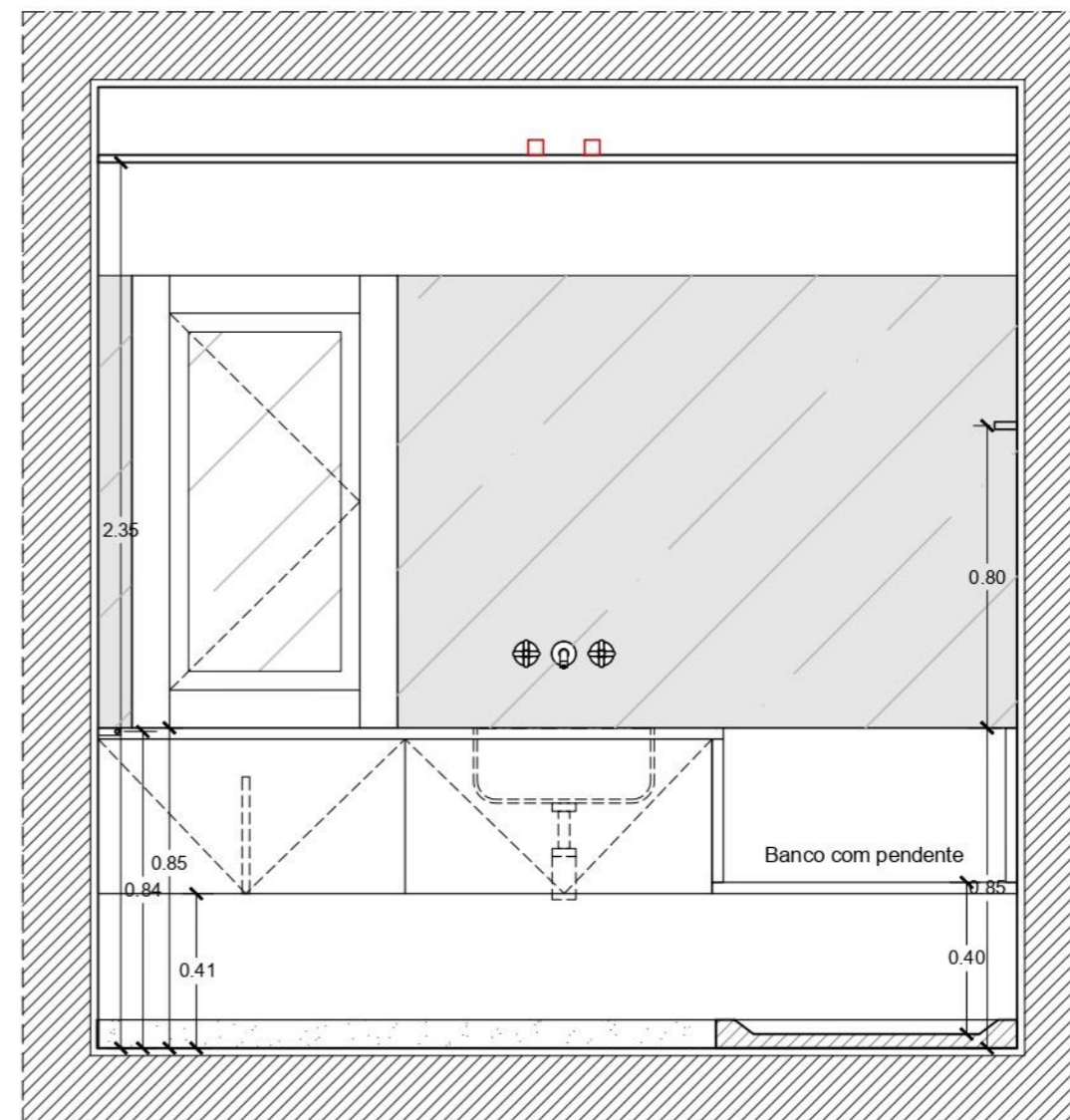
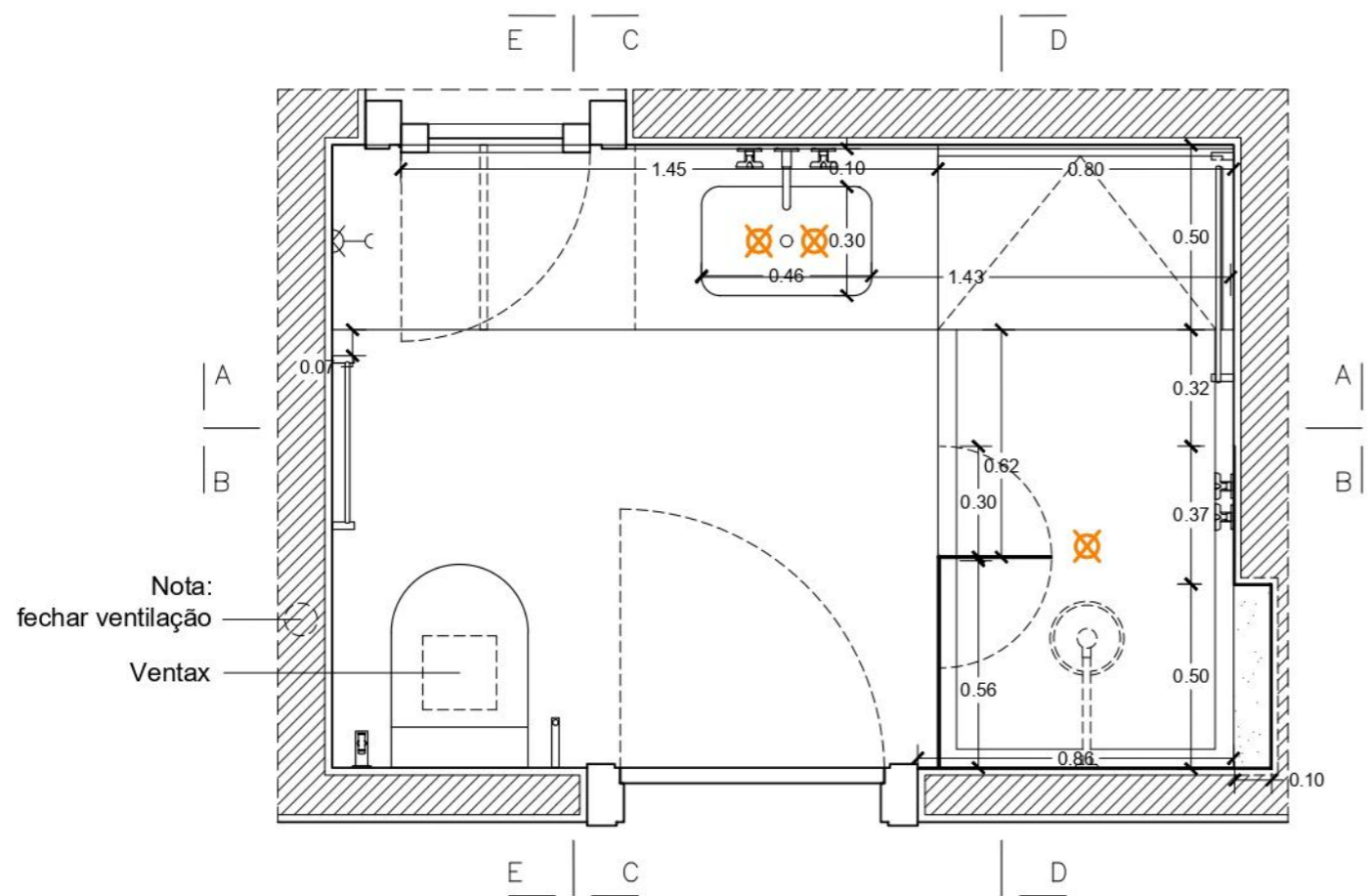
AMADORA

Escala 1:20  
Junho 2024






Desenho nº

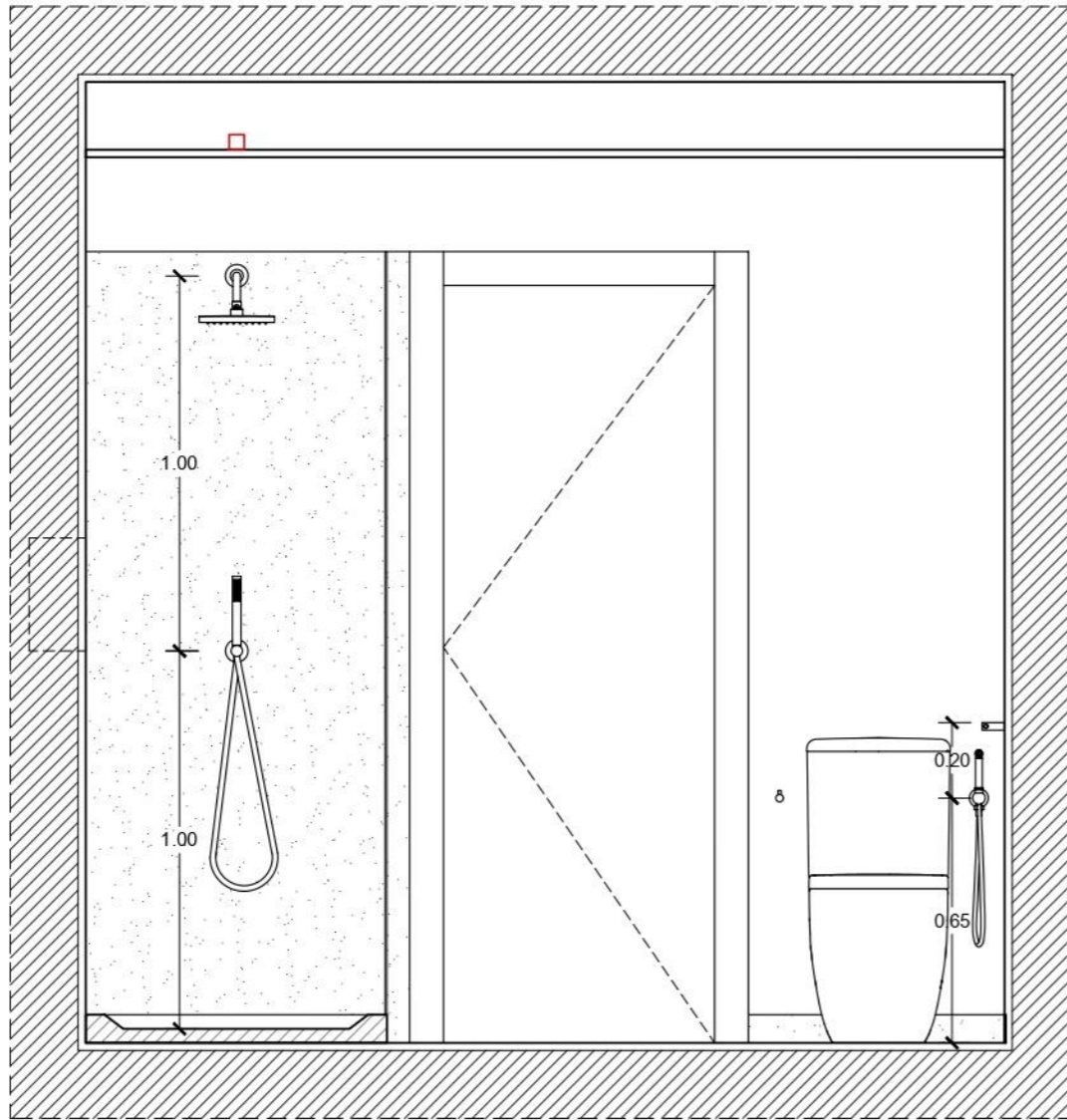
03.01



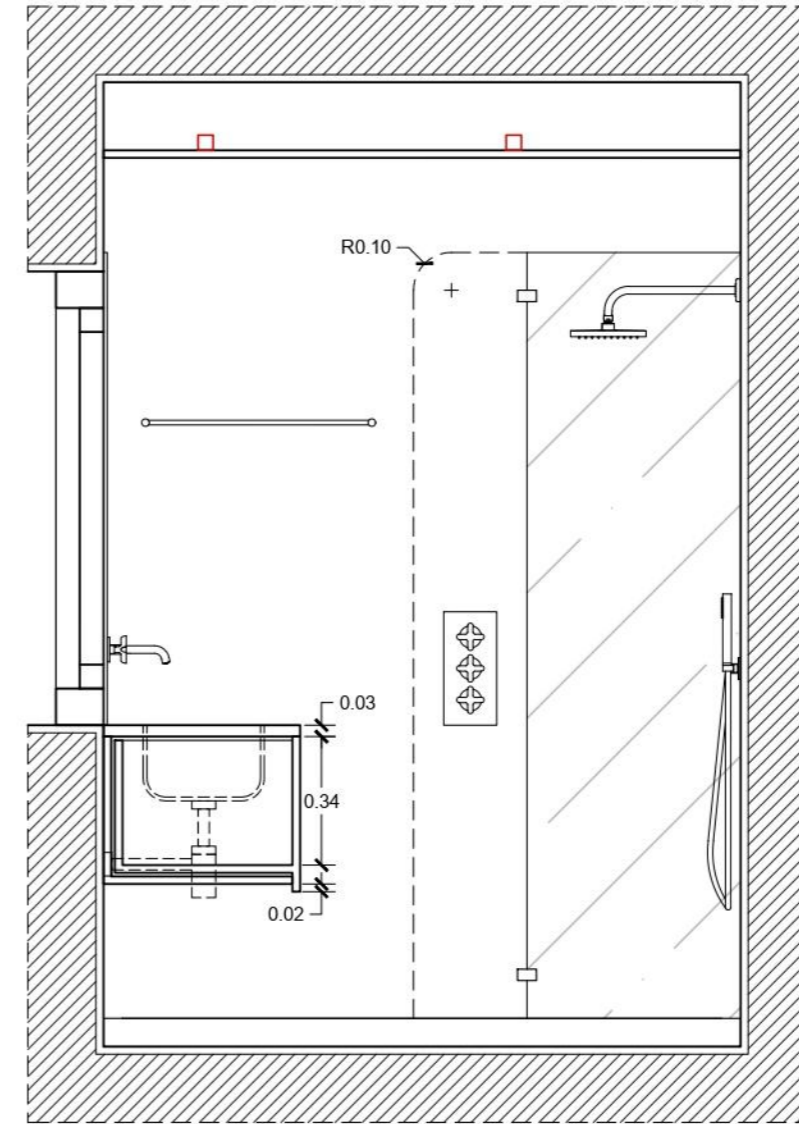
Corte AA

-  Ponto de Luz no tecto c/ caixa de aplique estanque
-  Aplique de parede
-  Tomada
- interruptor de 4 teclas com regulador de intensidade
- colocar tomada no interior do gavetão

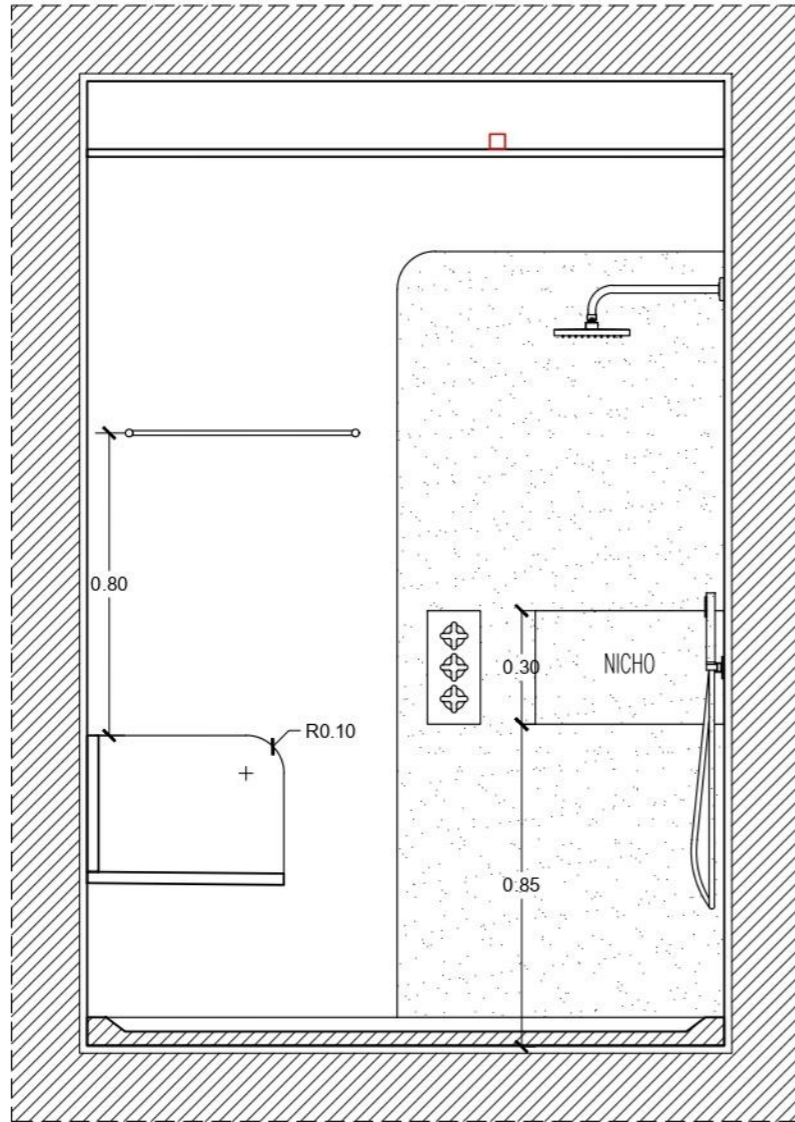
nota: alterar torneiras de segurança  
substituir ventax



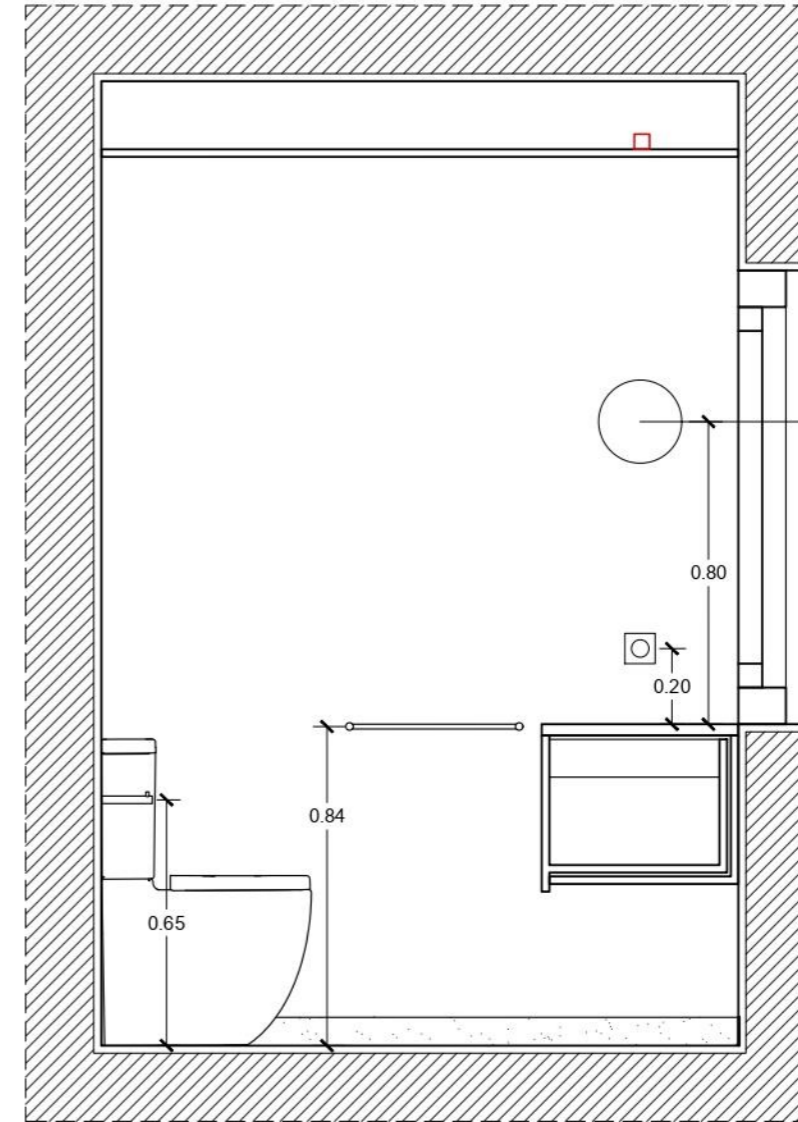
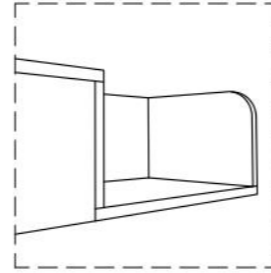
Corte BB



Corte CC



Corte DD



Corte EE

## Relatório diário de estágio

**NOTA:**

- Curto relatório diário dos projetos trabalhados, tarefas realizadas de todos os dias de estágio curricular.

OUTUBRO 2023	
16, Seg.	Assistência à apresentação do projeto CASA DO CEIROQUINHO e CASA EM MONTEMOR-O-NOVO.
17, Ter.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
18, Qua.	
19, Qui.	
20, Sex.	
21, Sáb.	
22, Dom.	
23, Seg.	Assistência à reunião com os clientes para um projeto a concurso (CASA BELAS CLUBE DE CAMPO) e apresentação do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
24, Ter.	Alterações da modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA resultantes da última reunião com os clientes.
25, Qua.	
26, Qui.	
27, Sex.	
28, Sáb.	
29, Dom.	
30, Seg.	Apresentação do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
31, Ter.	Alterações do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA resultantes da última reunião com os clientes.
NOVEMBRO 2023	
01, Qua.	Dia de Todos os Santos
02, Qui.	Alterações do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
03, Sex.	
04, Sáb.	
05, Dom.	
06, Seg.	Alterações da modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
07, Ter.	Pesquisa e estudo de referências para projeto a concurso, CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
08, Qua.	Estudo de formas arquitetónicas, do organograma e distribuição de áreas segundo o programa do cliente para o projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
09, Qui.	
10, Sex.	Alterações da modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.

11, Sáb.	
12, Dom.	
13, Seg.	
14, Ter.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
15, Qua.	
16, Qui.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA e visita a uma obra em finalização, projeto EDIFÍCIO TV. DA LARANJEIRAS.
17, Sex.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
18, Sáb.	
19, Dom.	
20, Seg.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
21, Ter.	Modelação 3D de detalhes construtivos para assistência à orçamentação do projeto CASA EM MONTEMOR-O-NOVO.
22, Qua.	
23, Qui.	
24, Sex.	
25, Sáb.	
26, Dom.	
27, Seg.	Modelação 3D de detalhes construtivos para assistência à orçamentação do projeto CASA EM MONTEMOR-O-NOVO.
28, Ter.	Visita à casa para levantamento arquitetónico e fotográfico do futuro projeto de design de interiores, DI CASA NA AZÓIA.
29, Qua.	Visita ao terreno do projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO e reunião com o departamento de arquitetura do condomínio.
30, Qui.	Estudo da distribuição do programa para o projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO e estudo volumétrico em 3D.
<b>DEZEMBRO 2023</b>	
01, Sex.	Restauração da Independência Portuguesa
02, Sáb.	
03, Dom.	
04, Seg.	Estudo volumétrico em 3D para o projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
05, Ter.	Modelação de terreno, estudo volumétrico arquitetónico, e de layouts interiores para o projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
06, Qua.	
07, Qui.	
08, Sex.	Imaculada Conceição
09, Sáb.	

10, Dom.	
11, Seg.	Modelação de terreno, estudo volumétrico arquitetónico, e de layouts interiores para o projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
12, Ter.	
13, Qua.	Início do projeto DI CASA NA AZÓIA.
14, Qui.	
15, Sex.	
16, Sáb.	
17, Dom.	
18, Seg.	Desenvolvimento do projeto DI CASA NA AZÓIA.
19, Ter.	
20, Qua.	
21, Qui.	
22, Sex.	
23, Sáb.	
24, Dom.	
25, Seg.	Natal
26, Ter.	Férias de Natal / Ano Novo
27, Qua.	Férias de Natal / Ano Novo
28, Qui.	Férias de Natal / Ano Novo
29, Sex.	Férias de Natal / Ano Novo
30, Sáb.	
31, Dom.	
<b>JANEIRO 2024</b>	
01, Seg.	Ano Novo
02, Ter.	Férias de Natal / Ano Novo
03, Qua.	Modelação 3D do projeto DI CASA NA AZÓIA.
04, Qui.	
05, Sex.	Modelação 3D dos interiores e estudo de materializações do projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
06, Sáb.	
07, Dom.	
08, Seg.	Modelação 3D dos interiores e estudo de materializações do projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
09, Ter.	
10, Qua.	

11, Qui.	Desenvolvimento do projeto DI CASA NA AZÓIA.
12, Sex.	
13, Sáb.	
14, Dom.	
15, Seg.	Desenvolvimento do projeto DI CASA NA AZÓIA.
16, Ter.	
17, Qua.	
18, Qui.	
19, Sex.	Apresentação do projeto DI CASA NA AZÓIA.
20, Sáb.	
21, Dom.	
22, Seg.	Início de um novo projeto de raiz, CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
23, Ter.	
24, Qua.	
25, Qui.	
26, Sex.	
27, Sáb.	
28, Dom.	
29, Seg.	Apresentação do projeto CASA BELAS CLUBE DE CAMPO.
30, Ter.	Apresentação do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
31, Qua.	Alterações do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA resultantes reunião.
<b>FEVEREIRO 2024</b>	
01, Qui.	Visita à obra do projeto EDIFÍCIO TV. DAS LARANJEIRAS e Alterações do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
02, Sex.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
03, Sáb.	
04, Dom.	
05, Seg.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
06, Ter.	
07, Qua.	
08, Qui.	
09 Sex.	Visita à obra do projeto EDIFÍCIO TV. DAS LARANJEIRAS, estudo de decoração, layout e registo fotográfico

10, Sáb.	
11, Dom.	
12, Seg.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
13, Ter.	
14, Qua.	
15, Qui.	
16, Sex.	
17, Sáb.	
18, Dom.	
19, Seg.	Modelação 3D do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
20, Ter.	Reunião de obra do projeto DI CASA NA AZÓIA e apresentação do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
21, Qua.	Projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
22, Qui.	
23, Sex.	
24, Sáb.	
25, Dom.	
26, Seg.	Projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
27, Ter.	Visita à Casa do futuro projeto CASA COMPORTA
28, Qua.	Ajustes dos desenhos do projeto DI CASA NA AZÓIA.
29, Qui.	Apresentação da BICA na conferência “Novos Projetos, Arquitetura, Lisboa” – Grupo Via, na Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva.
<b>MARÇO 2024</b>	
01, Sex.	Visita aos projetos EDIFÍCIO TV. DAS LARANJEIRAS e EDIFÍCIO TV. DA PORTUGUESA.
02, Sáb.	
03, Dom.	
04, Seg.	Modelação 3D de terreno, estudo de arquitetura paisagista, para o projeto CASA COMPORTA.
05, Ter.	Modelação 3D dos interiores do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
06, Qua.	Alterações do projeto CASA EM MONTEMOR-O-NOVO.
07, Qui.	
08, Sex.	Desenhos para licenciamento de câmara do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.

09, Sáb.	
10, Dom.	
11, Seg.	Desenhos para licenciamento de câmara do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
12, Ter.	
13, Qua.	
14, Qui.	
15, Sex.	
16, Sáb.	
17, Dom.	
18, Seg.	Estudo de layout e dimensionamento do mobiliário para o projeto CASA COMPORTA (decor de Ricardo Preto).
19, Ter.	
20, Qua.	Modelação 3D dos interiores do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
21, Qui.	
22, Sex.	Estudo de layout e dimensionamento do mobiliário para o projeto CASA COMPORTA (decor de Ricardo Preto).
23, Sáb.	
24, Dom.	
25, Seg.	Visita à casa para levantamento arquitetónico e fotográfico do futuro projeto de design de interiores, APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
26, Ter.	Desenvolvimento do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
27, Qua.	
28, Qui.	
29, Sex.	Sexta-feira Santa
30, Sáb.	
31, Dom.	Páscoa
<b>ABRIL 2024</b>	
01, Seg.	Desenvolvimento do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
02, Ter.	
03, Qua.	
04, Qui.	
05, Sex.	
06, Sáb.	
07, Dom.	

08, Seg.	Desenvolvimento do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
09, Ter.	Apresentação do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
10, Qua.	Reunião com os clientes do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
11, Qui.	Alterações do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
12, Sex.	
13, Sáb.	
14, Dom.	
15, Seg.	Desenvolvimento dos desenhos de design de mobiliário do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
16, Ter.	
17, Qua.	Visita a diversas obras a decorrer de projetos do atelier.
18, Qui.	Alterações do projeto DI CASA NA AZÓIA.
19, Sex.	
20, Sáb.	
21, Dom.	
22, Seg.	Início de nova modelação 3D, estilo maquete, para o projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
23, Ter.	
24, Qua.	
25, Qui.	Dia da Liberdade / Revolução dos Cravos
26, Sex.	Visita à obra do projeto CASA COMPORTA.
27, Sáb.	
28, Dom.	
29, Seg.	Modelação 3D, estilo maquete, para o projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
30, Ter.	
<b>MAIO 2024</b>	
01, Qua.	Dia do Trabalhador
02, Qui.	Modelação 3D, estilo maquete, para o projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
03, Sex.	Visita e apresentação da BICA pela revista AnteProjectos na Tektonica - FIL
04, Sáb.	
05, Dom.	
06, Seg.	Modelação 3D para o projeto CASA EM MONTEMOR-O-NOVO.
07, Ter.	Mapa de acabamentos do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.

08, Qua.	Visita à obra, afinamento de projeto e continuação do mapa de acabamentos do projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
09, Qui.	Ajustes aos projetos APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO e CASA COMPORTA.
10, Sex.	
11, Sáb.	
12, Dom.	
13, Seg.	Ajustes ao projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
14, Ter.	Moodboards para o projeto APARTAMENTO NA RUA DIOGO DO COUTO.
15, Qua.	Alterações da escada do projeto DI CASA NA AZÓIA.
16, Qui.	Alterações da escada do projeto DI CASA NA AZÓIA e vista à obra do projeto ÁTRIO DE SANTOS.
17, Sex.	Alterações da escada do projeto DI CASA NA AZÓIA.
18, Sáb.	
19, Dom.	
20, Seg.	Modelação 3D de pormenores construtivos e acabamentos do projeto CASA EM CASTELO DE VIDE.
21, Ter.	Reunião com o cliente do projeto CASA EM CASTELO DE VIDE.
22, Qua.	Modelação 3D de pormenores construtivos e acabamentos do projeto CASA EM CASTELO DE VIDE.
23, Qui.	Vista à obra do projeto ÁTRIO DE SANTOS.
24, Sex.	Modelação 3D de pormenores construtivos e acabamentos do projeto CASA EM CASTELO DE VIDE.
25, Sáb.	
26, Dom.	
27, Seg.	Assistência à consultoria arquitetónica de compra de uma casa e desenvolvimento de desenhos de design de interiores, projeto de execução, do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
28, Ter.	Desenvolvimento de desenhos de design de interiores, projeto de execução, do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
29, Qua.	Desenvolvimento de desenhos de design de interiores, projeto de execução, do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA e reunião com o cliente do projeto CASA EM CASTELO DE VIDE.
30, Qui.	Corpo de Deus
31, Sex.	Desenvolvimento de desenhos de design de interiores, projeto de execução, do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
<b>JUNHO 2024</b>	
01, Sáb.	

02, Dom.	
03, Seg.	Visita à casa para levantamento arquitetónico e fotográfico do futuro projeto de design de interiores, APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
04, Ter.	Desenhos de design de interiores, projeto de execução, do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA e desenvolvimento do projeto APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
05, Qua.	Desenvolvimento do projeto APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
06, Qui.	
07, Sex.	
08, Sáb.	
09, Dom.	
10, Seg.	Dia de Portugal, de Camões e das Comunidades Portuguesas
11, Ter.	Desenvolvimento do projeto APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
12, Qua.	
13, Qui.	
14, Sex.	
15, Sáb.	
16, Dom.	
17, Seg.	Desenhos de design de interiores, projeto de execução, do projeto CASA EM STA. MARGARIDA DA SERRA.
18, Ter.	
19, Qua.	Apresentação do projeto APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
20, Qui.	Alterações do projeto APARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL resultantes da reunião.
21, Sex.	Modelação 3D do projeto PARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
22, Sáb.	
23, Dom.	
24, Seg.	Modelação 3D do projeto PARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.
25, Ter.	
26, Qua.	
27, Qui.	Visita à obra CASA COMPORTA (finalização do projeto à parte competente ao atelier)
28, Sex.	Conclusão do projeto PARTAMENTO NA AV. ÁLVARES CABRAL.