



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

“Casa da Alicinha” Reabilitação de habitação unifamiliar em alojamento local

Ana Rita Antunes Ferreira | 20190787

Orientadores

Especialista Tiago Miguel Patrício Rodrigues

Especialista Tiago Querido da Silva Girão

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Design de Interiores e Equipamento, realizada sob a orientação científica do Professor Adjunto Convidado Tiago Miguel Patrício Rodrigues e do Professor Adjunto Convidado Tiago Querido da Silva Girão, da Escola Superior de Artes Aplicadas, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2022

Composição do júri

Presidente do júri

Professor Doutor, João José Serra Machado

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Vogais

Arguente: Professor Doutor, Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Orientador: Professor Especialista Tiago Miguel Patrício Rodrigues

Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Orientador: Professor Especialista Tiago Querido da Silva Girão

Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Agradecimentos

Em primeiro lugar, queria agradecer a todos os excelentes professores que conhecemos ao longo da licenciatura, pelos ensinamentos e conselhos, e por nos ajudarem a crescer e a tornar bons profissionais. Levo um pouco de todos comigo, e aplicarei com orgulho os ensinamentos que nos passaram.

Quero agradecer aos professores por me terem dado o seu apoio e me terem ajudado na resolução de problemas e dúvidas surgidas, em especial ao professor Tiago Rodrigues, Tiago Girão, Graça Pedroso, Liliana Neves, Nelson Antunes, e a todos, pelo apoio prestado nesta fase final da licenciatura.

Agradeço também à Sandra Almeida, representante da União de Freguesias Tondela Nandufe, pela disponibilidade e facilidade de acesso à moradia, que permitiu que este projeto fosse realizado.

Seguidamente, agradeço aos meus pais e ao meu irmão, por todo o esforço realizado para me ajudarem a concretizar os meus sonhos, e por acreditarem em mim.

Gratifico também os meus sogros e família, por todo o apoio, carinho e força que me deram durante estes anos, que nunca me deixaram desistir. Deixo também um agradecimento aos meus amigos, pelo apoio e paciência, e por tornarem esta experiência cheia de boas memórias.

Por fim, agradeço à pessoa que esteve sempre comigo, nos bons e nos maus momentos, que me aturou nos momentos de alegria, stress, ansiedade, e que me deu sempre os melhores conselhos e me ajudou a enfrentar este desafio e a crescer, tanto a nível profissional como pessoal. Obrigada ao meu namorado, Fábio Viana!

Resumo

Este relatório tem como objetivo dar a conhecer o projeto final de licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, no âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, lecionada na Escola Superior de Artes Aplicadas, pertencente ao Instituto Politécnico de Castelo Branco.

O espaço a intervir corresponde a uma moradia unifamiliar, situada na aldeia de Nandufe, no concelho de Tondela, no distrito de Viseu.

Atualmente, o imóvel é propriedade da junta de freguesia. A sua compra foi pensada para beneficiar os movimentos associativos da freguesia, para que estes tivessem um local onde pudessem reunir.

Este edifício já foi sujeito a renovações no exterior e também no piso térreo, onde foi construído um café. No entanto, a parte interior do edifício, encontra-se em estado de degradação, muito devido ao facto de já não ser utilizado. Deste modo, através deste projeto, pretendemos reabilitar e remodelar este edifício, valorizando as suas características arquitetónicas.

O projeto visa a converter a moradia num estabelecimento de alojamento local. Esta habitação possui cerca de 250 m², dividido por três pisos. O objetivo é desenvolver espaços confortáveis e funcionais para o fim a que se destinam. Um dos grandes desafios deste projeto é criar mecanismos para que seja acessível por pessoas com mobilidade condicionada, apontando para a promoção do turismo acessível.

É ainda prevista a criação de equipamento desenhado à medida, considerando o conceito pretendido e mantendo a identidade do local.

Palavras-chave

Design de Interiores, Design de Equipamento, Turismo, Reabilitação, Património

Abstract

This report aims to show the final project of the degree in Interior Design and Equipment, under the curricular unit of Interior Design and Equipment, taught at the School of Applied Arts, belonging to the Polytechnic Institute of Castelo Branco.

The space to intervene corresponds to a single-family house, located in the village of Nandufe, in the municipality of Tondela, in the district of Viseu.

Currently, the property is owned by the parish council. Its purchase was intended to benefit the associative movements of the parish, so that they had a place where they could meet.

This building has already undergone renovations on the exterior and also on the first floor, where a cafe was built. However, the inside of the building is in a state of degradation, much due to the fact that it is no longer used. Thus, through this project, we intend to rehabilitate and remodel this building, enhancing its architectural features.

The project aims to convert the house into a local accommodation establishment. This housing has about 250 m², divided into three floors. The goal is to develop comfortable and functional spaces for its intended purpose. One of the great challenges of this project is to create mechanisms to make it accessible for people with limited mobility, aiming to promote accessible tourism.

It is also planned to create custom designed equipment, considering the intended concept and maintaining the identity of the site.

Keywords

Interior Design, Equipment Design, Tourism, Rehabilitation, Patrimony

Índice geral

Agradecimentos	V
Resumo	VII
Palavras-Chave	VII
Abstract	IX
Keywords	IX
1. Introdução	1
2. Fase I – Anteprojeto	
2.1 Justificação e Fundamentação do projeto	2
2.1.1. Objetivos a atingir	2
2.2 Contextualização do projeto	3
2.2.1. Localização	3
2.2.2. Caracterização Arquitetónica	5
2.2.3. Registo fotográfico	9
2.2.4. Identificação do Problema	14
2.3. Metodologia Projetual	14
2.4. Caracterização Histórico-Cultural	16
2.4.1. Localização	16
2.4.2. Origem	16
2.4.3. A lenda de Tondela	16
2.4.4. Costumes e Tradições	16
2.4.5. Paisagem	17
2.4.6. Produtos locais e Gastronomia	17
2.5. Pesquisa – Casos de Estudo	
2.5.1. The Luggage, Coimbra, Portugal	18
2.5.2. Penedo da Saudade, Coimbra, Portugal	19
2.5.3. Hotel na Travessa, Porto, Portugal	20
2.5.4. Casas da Lapa, Cinfães, Portugal	21
2.5.5. Pink House, Ponta Delgada, Açores, Portugal	22
2.5.6 Análise da legislação aplicável ao alojamento local.....	23
2.5.4 Tipologias de infraestruturas para Turismo	24
2.6. Calendarização	25

3. Fase II – Projeto	
3.1. Público-Alvo	26
3.2. Conceito	27
3.3. Mapa de necessidades e programa base de organização espacial	28
3.4. Desenvolvimento da proposta	30
3.4.1. Levantamento da edificação	30
3.4.1. Proposta preliminar	33
3.4.3. Proposta Final	35
3.4.3.1. Zonamentos	35
3.4.3.2. Piso 0	36
3.4.3.3. Piso 1	37
3.4.3.4. Piso 2	43
3.4.4. Sustentabilidade	47
3.4.5. Equipamento – Aparadores e Estantes	48
3.4.5.1. História do aparador	48
3.4.5.2. Casos de Estudo	49
3.4.5.3. Projeto	51
3.4.5.4. Materiais e Acabamentos	56
3.4.5.5. Elementos técnicos	58
3.4.5.6. Maquetas	59
4. Conclusão	61
5. Bibliografia	62
6. Webgrafia	63
7. Anexos	
7.1. Localização	64
7.2. Desenhos Técnicos – Interiores	65
7.3. Desenhos Técnicos – Equipamento	79
7.4. Estratégias de Iluminação Artificial	87
7.5. Estimativa Orçamental	98

Índice de figuras

- Fig. 1 – Imagem satélite da localização do edifício. Fonte: GoogleMaps
- Fig. 2 – Imagem satélite da implantação do edifício. Fonte: GoogleMaps
- Fig. 3 – Planta de Localização. Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 4 – Planta de Implantação. Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 5 – Planta de levantamento- esc. 1/50. Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 6 – Alçado Principal e Alçado Posterior. Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 7 – Alçado Lateral. Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 8 – Fachada lateral Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 9 – Fachada lateral Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 10 – Fachada posterior Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 11 – Fachada principal Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 12 – Porta de entrada principal; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 13 – Janelas dos pisos superiores; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 14 – Fachada Norte, ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 15 – Espaço envolvente; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 16 – Espaço envolvente; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 17 – Espaço envolvente, Igreja; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 18 – Espaço envolvente, Jardim; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 19 – Espaço envolvente, esplanada do café; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 20 – Espaço envolvente; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 21 – Hall de entrada – r/chão; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 22 – Hall de entrada – r/chão; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 23 – Escadas de acesso ao piso 1; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 24 – Corredor principal piso 1; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 25 – Sala 1, situada na fachada a Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 26 – Sala 1, situada na fachada a Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 27 – Sala 3, situada na fachada a Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 28 – Sala 4, situada na fachada a Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 29 – Sala 4, situada na fachada a Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira
- Fig. 30 – Espaço exterior; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 31 – Espaço exterior, varanda, situada na fachada Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 32 – Casa de banho principal, piso 1; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 33 – Sala 5, situada na fachada Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 34 – Sala 5, situada na fachada Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 35 – Escadas de acesso ao piso 2; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 36 – Hall das salas do piso 2; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 37 – Sala 10, situada na fachada Sul; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 38 – Sala 6, situada na fachada Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 39 – Sala 7, situada na fachada Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 40 – Sala 9, situada na fachada Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 41 – Pormenor do relevo no teto; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 42 – Pormenor do relevo no teto; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

Fig. 43 – Imagem da localização da freguesia de Nandufe; ano 2021; Fonte: Wikipédia

Fig. 44 – Paisagem da Serra do Caramulo; ano 2014; Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 45 – The Luggage; Fonte: The Luggage.

Fig. 46 – Penedo da Saudade. Fonte: Penedo da Saudade.

Fig. 47 – Hotel na Travessa. Fonte: ArchDaily.

Fig. 48 – Casas da Lapa. Fonte: ArchDaily.

Fig. 49 – Pink House. Fonte: ArchDaily.

Fig. 50 – Moodboard de Cliente. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 51 – Moodboard de Conceito. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 52 – Esboço de planta piso 0. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 53 – Levantamento de medidas das escadas do piso 1. Fonte: Ana Ferreira

Fig. 54 – Levantamento de medidas da varanda exterior. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 55 – Levantamento de medidas das escadas do piso 0. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 56 – Esboço de planta do piso 1. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 57 – Esboço de planta do piso 1. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 58 – Esboço de planta do piso 2. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 59 – Esboços de organização espacial. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 60 – Esboços de organização espacial. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 61 – Planta de estudo final. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 62 – Zonamentos do edifício. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 63 – Planta de Apresentação Piso 0. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 64 – Planta de Apresentação Piso 1. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 65 – Esboço de divisória. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 66 – Visualização 3D da recepção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 67 – Visualização 3D da copa. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 68 – Corte AA'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 69 – Corte BB'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 70 – Visualização 3D sobre a sala de jantar. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 71 – Visualização 3D sobre a sala de estar. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 72 – Visualização 3D sobre a sala de estar. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 73 – Visualização 3D sobre a sala de estar. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 74 – Visualização 3D Suíte Moinhos de Água. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 75 – Visualização 3D Suíte Moinhos de Água. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 76 – Visualização 3D das instalações sanitárias Suíte Moinhos de Água. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 77 – Visualização 3D das instalações sanitárias Suíte Moinhos de Água. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 78 – Corte FF'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 79 – Planta de Apresentação Piso 2. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 80 – Esboços de divisórias para as suítes Cestaria e Relógio de Sol. Visualização 3D sobre a Suíte Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 81 – Visualização 3D sobre a Suíte Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 82 – Visualização 3D sobre a Suíte Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 83 – Visualização 3D sobre Instalações sanitárias da Suíte Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 84 – Corte GG'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 85 – Corte HH'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 86 – Aparador VITORRIO; ESSENTIAL HOME.

Fig. 87 – Aparador FRANCO; ESSENTIAL HOME.

Fig. 88 – Aparador DANDY; ESSENTIAL HOME.

Fig. 89 – Estante MINELLI; ESSENTIAL HOME.

Fig. 90 - Esboços de desenhos de aparador e estantes. Fonte: Ana Ferreira

Fig. 91 - Esboços de desenhos de aparador e estantes. Fonte: Ana Ferreira

Fig. 92 - Esboço do equipamento final. Fonte: Ana Ferreira

Fig. 93 - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira

Fig. 94 - Aparador Caramulo - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 95 - Estante Della - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 96 - Aparador Estrela - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 97 - Estudos de acabamentos. Visualização 3D do equipamento. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 98 - Estudos de acabamentos. Visualização 3D do equipamento. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 99 - Visualização 3D do equipamento. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 100 - Corrediça extensível. Fonte: Häfele.

Fig. 101 - Dobradiça oculta Metalla. Fonte: Häfele

Fig. 102 - Puxador redondo. Fonte: Häfele.

Fig. 103 - Ponteiras de embutir. Fonte: Leroy Merlin.

Fig. 104 - Maquetas de estudo à escala 1:20. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 105 - Maquetas de estudo à escala 1:20. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 106 - Maqueta final à escala 1:10. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 107 - Maqueta final à escala 1:10. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 108 - Planta de Localização. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 109 - Planta de Implantação. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 110 - Alçado Principal e Alçado Posterior. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 111 - Alçado Lateral. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 112 - Planta de Levantamento. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 113 - Corte AA' e Corte DD'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 114 - Corte EE'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 115 - Planta de Alterações. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 116 - Alterações de Alçado Lateral. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 117 - Planta de Apresentação. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 118 - Planta de Apresentação Cotada. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 119 - Planta de Circulação e Zonamentos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 120 – Planta de Mobiliário e Equipamento. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 121 – Corte AA' e Corte BB'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 122 – Corte CC' e Corte DD'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 123 – Corte EE' e Corte FF'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 124 – Corte GG' e Corte HH'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 125 – Pormenorização Suíte Moinhos de Água e Instalações Sanitárias. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 126 – Pormenorização. Corte CC'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 127 – Pormenorização. Corte DD'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 128 - Pormenorização. Corte HH'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 129 – Pormenorização. Corte GG'. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 130 – Planta de Pavimentos e Revestimentos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 131 – Planta de Tetos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 132 – Planta de Iluminação e Tomadas. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 133 – Planta de Mobilidade Condicionada. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 134 – Planta de AVAC. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 135 – Planta de Rede de Águas. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 136 – Planta de Rede de Esgotos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 137 – Planta de Incêndio. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 138 – Aparador Caramulo, Estante Della, Aparador Estrela. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 139 – Aparador Caramulo – Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 140 – Aparador Caramulo – Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 141 – Aparador Caramulo – Mapa de Acabamentos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 142 – Estante Della – Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 143 – Estante Della – Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 144 – Estante Della – Mapa de Acabamentos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 145 – Aparador Estrela – Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 146 – Aparador Estrela – Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 147 – Aparador Estrela – Mapa de Acabamentos. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 148 – Suporte – Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 149 – Suporte – Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 150 – Gavetas – Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 151 – Planificação Chapa MDF 30mm. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 152 – Planificação Chapa de Aglomerado de 20 mm. Fonte: Ana Ferreira.

Fig. 153 – Planificação Chapa de Aglomerado de 10 mm. Fonte: Ana Ferreira.

Lista de tabelas

Tabela 1 – Método projetual de Bruno Munari.

Tabela 2 – Metodologia projetual seguida para elaboração do projeto.

Tabela 3 – Calendarização do projeto.

Tabela 4 – Mapa de necessidades de zonas.

Tabela 5 – Organograma de organização espacial.

Tabela 6 – Organograma de necessidades e utensílios.

1. Introdução

No âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, a lecionar no segundo semestre do terceiro ano da licenciatura de Design de Interiores e Equipamento, lecionada na Escola Superior de Artes Aplicadas, no ano de 2021-2022, foi proposta a realização de um projeto de design de interiores e equipamento.

No projeto apresentado, pretende-se reabilitar uma habitação unifamiliar e proceder a sua remodelação e reabilitação, transformando-a em um alojamento local. A intervenção tem como objetivo preservar o edifício, dando-lhe uma nova funcionalidade. Este imóvel irá responder às necessidades de alojamento de turistas que pretendam visitar a aldeia e a região, devido a existir pouca oferta de alojamento.

O imóvel em questão foi construído por volta do ano de 1890 e era propriedade de uma das famílias mais abastadas do concelho. Com o passar dos anos, a família deixou a habitação e, anos mais tarde, colocou o imóvel para venda. A junta de freguesia decidiu comprá-lo, para que este fosse utilizado pelos vários movimentos associativos.

Este imóvel já foi sujeito a intervenções de reabilitação do seu exterior, para sua conservação. Também foram realizadas obras de remodelação no piso térreo e nas traseiras do edifício, onde se encontra a funcionar um café.

O projeto divide-se em duas fases: Fase I – Anteprojecto, onde irá ser feita a contextualização do projeto, bem como a sua fundamentação e justificação. Será realizada também a descrição do edifício, tanto a nível interior, como do espaço envolvente. Estes elementos permitem criar uma fundamentação sobre os critérios utilizados para intervir neste espaço. Ainda nesta fase, serão apresentados vários casos de estudo, que integram a fase de pesquisa, fundamental para o desenvolvimento do projeto.

Na segunda parte do projeto (Fase II – Projeto), irá ser apresentado todo o desenvolvimento projetual, que resultou na proposta final. Numa fase inicial, iram ser apresentadas as ideias e estudos iniciais, e posteriormente o desenvolver desses esboços que originaram o resultado final. Depois, será apresentada a proposta final, justificando todas as escolhas tomadas, desde a organização espacial, aos materiais e aos equipamentos.

Este projeto visa a promover a conservação do património imóvel da freguesia, bem como promover o turismo da região.

2.Fase I - Anteprojeto

2.1. Justificação e Fundamentação do Projeto

A ideia da realização deste projeto surgiu do facto de este edifício estar situado na minha aldeia, e desde nova ter uma grande ligação emocional a este, pois era lá que estava sediado o agrupamento de escuteiros que frequentava. Com o passar dos anos, fui percebendo que este é um edifício com uma arquitetura distinta da zona, e sendo mesmo o único na freguesia.

Um dos principais motivos para realizar este projeto, deriva do facto de considerar que o mesmo está em constante degradação e pouco funcional a nível interior. A população também considera que este edifício não tem o valor e aproveitamento que merece, o que também motivou esta escolha.

Outra das razões que me levaram a pensar neste imóvel como alojamento local, partiu do facto de na região, não existir grande oferta de alojamentos turísticos, o que faz com que as pessoas não a explorem por não terem onde ficar hospedadas.

Optei por fazer a recuperação deste edifício por vários motivos: primeiro, por ser um edifício antigo, o que o torna o projeto desafiante, devido às suas características; segundo, por estar a projetar uma tipologia de edifício que considero que, no caso de passar para a fase de construção, iria contribuir muito para o desenvolvimento económico da freguesia; e por último, por trabalhar uma tipologia que nunca trabalhei e, por isso, irá contribuir para o meu desenvolvimento enquanto profissional.

2.1.1. Objetivos a Atingir

Com este projeto, pretendo assegurar a preservação do edifício, pois a mesma é muito interessante do ponto de vista arquitetónico.

Com a total remodelação e reabilitação do edifício, pretendo criar um espaço que responda as necessidades de quem usufruir do espaço, quer a nível funcional, quer de conforto, tendo como principal objetivo manter e respeitar os traços arquitetónicos característicos do edifício.

Espero que, criando uma diversidade de espaços únicos e com um design intemporal, seja uma mais-valia para atrair turistas a visitar a aldeia. Embora o design de interiores seja a dimensão principal a ser trabalhada neste projeto, o design de equipamento também vai ser muito necessário, de modo a otimizar o máximo do espaço possível.

De modo a não afetar a estética original do edifício, deverão ser pensados todo o tipo de materiais, equipamentos e iluminação a utilizar.

Para que o futuro alojamento local seja acessível por todos, irei estudar todas as possibilidades de acessibilidade, para as pessoas com mobilidade condicionada possam também usufruir do espaço, aplicando assim os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos de aprendizagem.

2.2. Contextualização do Projeto

2.2.1. Localização

O imóvel a intervir está localizado no Largo do Povo, nº12, na freguesia de Nandufe, concelho de Tondela, distrito de Viseu. Encontra-se no centro da freguesia, junto á Igreja e ao jardim, sendo um bom ponto de partida para a visita da aldeia.

A freguesia de Nandufe encontra-se a 3,4km da cidade de Tondela e a 32 km da cidade de Viseu. Encontra-se também perto da Serra do Caramulo, a cerca de 18 km. Por se encontrar numa zona rural, tem boas vistas sobre a aldeia e sobre a natureza.



Figura 1 – Imagem satélite da localização do edifício. Fonte: GoogleMaps

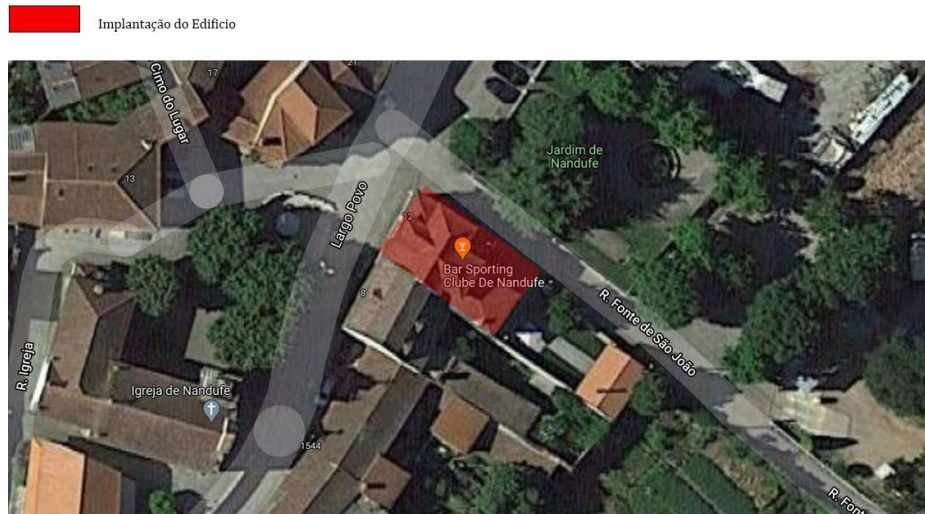


Figura 2 – Imagem satélite da implantação do edifício. Fonte: GoogleMaps

Nas figuras 3 e 4 encontramos as plantas de localização e de implantação, respetivamente, onde conseguimos ter uma melhor precessão da localização do edifício dentro da malha urbana da freguesia.



Figura 3 – Planta de Localização. Fonte: Ana Ferreira



Figura 4 – Planta de Implantação. Fonte: Ana Ferreira

2.2.2. Caracterização Arquitetónica

A “Casa da Alicinha” (nome como o imóvel é reconhecido pela população), possui uma planta quadrangular. O ano de construção deste estimasse que seja por volta do ano de 1890, sendo um edifício do fim do séc. XIX. Pelas dimensões do edifício, percebe-se que a classe social da família que a detinha era uma classe média-alta, pois comparado com edifícios da mesma época, possui dimensões muito maiores, próximas do que se utiliza atualmente.

O edifício é constituído por 3 pisos, que possuem cerca de 250 m², como se pode ver na figura 5.

- Piso 0: 11m²
- Piso 1: 142 m²
- Piso 2: 97 m²

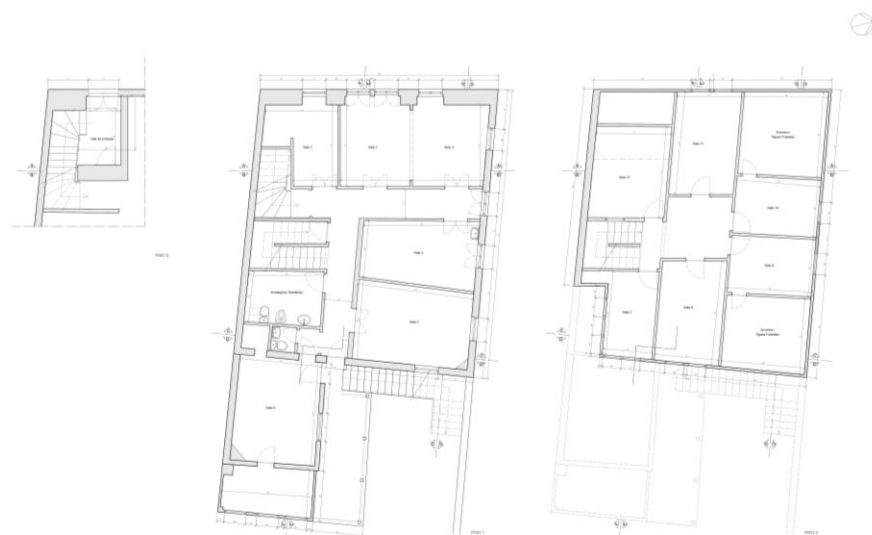


Figura 5 — Planta de levantamento - esc. 1/50; Fonte: Ana Ferreira

A fachada principal (fi.6) é orientada a Oeste e possui a porta de entrada principal e diversas janelas. A fachada posterior está orientada a Este e possui uma escadaria que dá acesso ao piso 0, onde se situa o café.

A fachada lateral (fi.7) é orientada a Norte e possui várias janelas, bem como uma varanda e a escadaria já referida anteriormente.



Figura 6 — Alçado Principal e Alçado Posterior - esc. 1/50; Fonte: Ana Ferreira



Figura 7 – Alçado Lateral - esc. 1/50; Fonte: Ana Ferreira

O escritor Henrique das Neves, no ano de 1893, escreveu um estudo dedicado á estrutura militar localizada na cidade de Viseu. No final do texto, o autor incluí uma nota sobre a possibilidade da existência de “um tipo portuguez, de casa de habitação”.

Com este comentário, passou-se a estudar as habitações da região e percebeu-se que podiam variar no número de pisos ou disposição, mas, no geral, mantinham as mesmas características.

A construção das paredes era espessa, essencialmente feita de pedra granítica, a predominante na região. As paredes eram caiadas e por vezes com os cunhais pintados de cor azul.

Normalmente, a habitação localizava-se no primeiro piso, que se acedia por uma varanda; o piso térreo era destinado à adega (nas casas nobres – e por esse motivo não tinha portas nem janelas, mas sim óculos) (esta característica é possível observar na fig.7) ou à recolha de animais; os beirais eram alongados;

Eram também caracterizadas pelas escadas exteriores, com ou sem guarda; pelos telhados de quatro águas e por as varandas corridas, cobertas e salientes, com acesso direto à habitação;

A habitação da classe alta era distinguida pelo facto de terem na fachada principal, três a seis janelas, quase sempre com formatos e decorações diferentes entre si.

Estas características aplicam-se à habitação que se pretende trabalhar.



Figura 8 —Fachada lateral Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 9 — Fachada Lateral Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 10 — Fachada posterior Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

A disposição interior obedecia à lógica de colocar as divisões sociais na parte da frente da habitação, com as janelas viradas para a rua, enquanto os quartos eram virados para o interior. A cozinha era colocada nas traseiras da casa.



Figura 11 — Fachada Principal Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 12 — Porta de Entrada Principal; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 13 — Janelas dos pisos superiores; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

2.2.3. Registo fotográfico



Figura 14 – Fachada Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 15 – Espaço envolvente; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 16 – Espaço envolvente; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 17 – Espaço envolvente, Igreja; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 18 – Espaço envolvente, Jardim; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

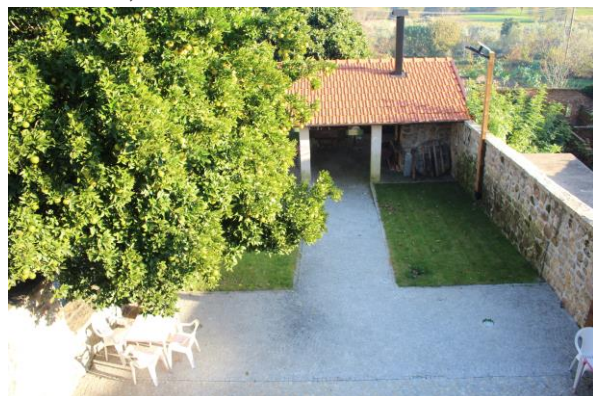


Figura 19 – Espaço envolvente, esplanada do café; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 20 – Espaço envolvente; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 21 - Hall de entrada - r/chão; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 22 – Hall de entrada - r/chão; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 23 –Escadas de acesso ao piso 1; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 24 –Corredor principal piso 1; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 25 –Sala 1 situada na fachada principal Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 26 – Sala 1 situada na fachada principal Oeste; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 27 – Sala 3, situada na fachada a Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 28 – Sala 4, situada na fachada Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira

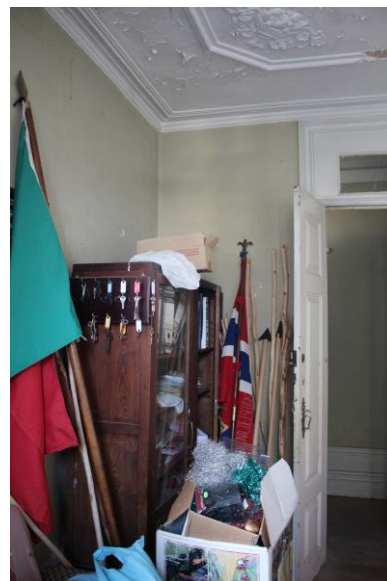


Figura 29 – Sala 4, situada na fachada a Norte; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 30 – Espaço exterior; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 31 – Espaço exterior, varanda situada a Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 32 – Casa de banho principal, piso 1; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 33 – Sala 5, situada na fachada Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 34 – Sala 5, situada na fachada Este; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 35 – Escadas de acesso ao piso 2; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 36 – Hall das salas do piso 2; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 37 – Sala 6, situada na fachada Sul; ano 2021; Fonte: Ana Ferreira



Figura 38 – Sala 6, situada na fachada Oeste; ano 2021;
Fonte: Ana Ferreira



Figura 39 – Sala 7, situada na fachada Oeste; ano 2021;
Fonte: Ana Ferreira



Figura 40 – Sala 9, situada na fachada Norte; ano 2021;
Fonte: Ana Ferreira



Figura 41 – Pormenor do relevo do teto; ano 2021;
Fonte: Ana Ferreira



Figura 42 – Pormenor do relevo do teto; ano 2021;
Fonte: Ana Ferreira

2.2.4. Identificação do Problema

Neste projeto, a principal condicionante é o estado de degradação em que se encontra o edifício. No interior, é possível verificar a existência de infiltrações, tanto nos tetos como nas paredes.

Outro dos problemas do edifício, é a pouca funcionalidade que este contém: muitas divisões por piso, que não têm nenhuma função.

A solução para estes problemas, passa pela projeção de um espaço funcional e que responda as questões pedidas por um alojamento local, e também pela escolha de materiais duráveis e resistentes à humidade, para não existirem problemas de infiltrações no futuro.

2.3. Metodologia projetual

Para a realização do projeto, é necessário definir uma metodologia projetual que sirva de fio condutor para a orientação do projeto, desde a definição do problema inicial até à solução final. Para a definição deste programa, utilizou-se a metodologia de Bruno Munari.

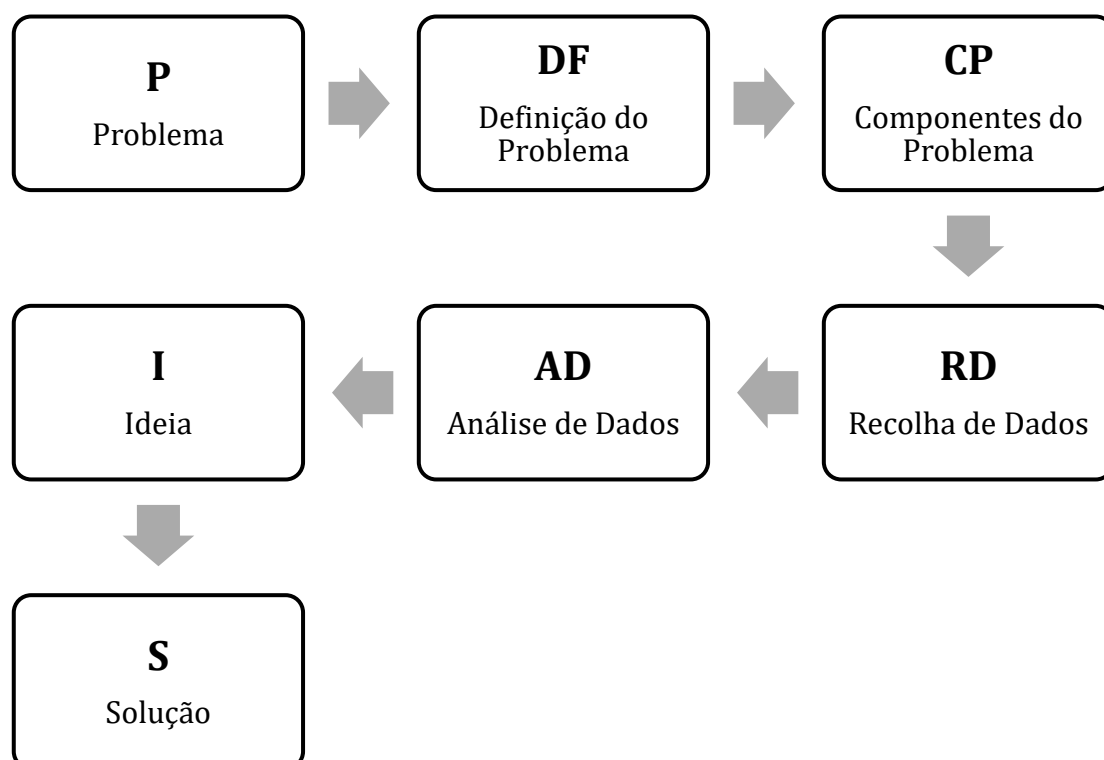


Tabela 1 – Método projetual de Bruno Munari.

A tabela 2 representa a metodologia seguida para a elaboração do projeto. Apesar de ser constituída por várias fases, nenhuma delas foi linear ou estanque.

RECOLHA DE INFORMAÇÃO

- Levantamento da edificação existente
- Localização e contexto
- Público-alvo
- Tipos de turismo
- Casos de estudo
- Legislação aplicável

ESTUDO PRÉVIO

- Definição do conceito | Moodboard
- Mapa de necessidades
- Programa base de organização espacial
- Esboços iniciais, perspetivas
- Estudo de plantas, cortes
- Visualização 3D

ANTE-PROJETO

- Estudos de materiais, cores, acabamentos, mobiliário, iluminação e têxteis
- Folder de Materiais
- Desenhos Técnicos
- Render 3D

PROJETO DE PRÉ-EXECUÇÃO

- Mapa de quantidades
- Orçamento
- Relatório
- Memória descritiva e justificativa
- Painel de apresentação

Tabela 2 – Metodologia projetual seguida para elaboração do projeto.

2.4. Caracterização Histórico-Cultural da Região

2.4.1. Localização

A cidade de Tondela, é um concelho que faz parte do distrito de Viseu. Encontra-se na sub-região do Dão-Lafões, que se localiza na zona norte da Região Centro, entre o litoral e o interior. Esta sub-região estende-se por 15 concelhos: Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Mortágua, Nelas, Oliveira de Frades, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela.

Atualmente o distrito de Viseu faz fronteiras entre os distritos de Aveiro, Coimbra, Guarda, Bragança, Vila Real e Porto.



Figura 43 – Imagem da localização da freguesia de Nandufe; ano 2021; fonte: Wikipédia

2.4.2. Origem

A cidade de Viseu tem origem na época castreja. Tem grande importância, ligada à Romanização, pois existem diversos vestígios arqueológicos dessa época. Viseu está também associada à figura de Viriato, já que se pensa que este herói lusitano tenha nascido nesta região.

O atual concelho de Tondela, compreende as freguesias que constituíam o concelho de besteiros, ao qual vieram anexar-se outros concelhos. Segundo alguns documentos dos séc. X, XI, e XII designava-se esta região por Terra de Balistariis – origem da palavra balista ou besta – máquina de guerra usada pelos besteiros, na idade média.

2.4.3. A lenda de Tondela

Conta-se que o nome Tondela, surgiu de uma mulher que durante as batalhas da Reconquista, usava uma trompa, e quando avistava o inimigo, do cume de um morro, tocava a trompa e que ao **tom della** (cuja contração forma a palavra Tondela), toda a povoação se juntava para confrontar as tropas adversárias.

2.4.4. Costumes e Tradições

O distrito Viseu tem uma grande importância para a História de Portugal, pois está ligado ao chefe dos Lusitanos, Viriato. Foi também cidade de Vasco Fernandes, um dos principais artistas do Renascimento português.

A nível arquitetónico, as casas são construídas com pedras graníticas e em madeira, revestidas com cal.

Em relação a oferta cultural, destacam-se grandes eventos, como o Caramulo MotorFestival, a Queima dos Judas, o Tom de Festa e a FICTON – Feira Industrial e Comercial de Tondela. Existe ainda uma das maiores feiras da região, a Feira de São Mateus, realizada em Viseu, conhecida antigamente como Feira Franca.

2.4.5. Paisagem

A cidade de Tondela é banhada pelo rio Dinha e rodeada pela Serra do Caramulo e também pela zona planáltica do Vale de Besteiros. É também rica em espaços florestais, rios e praias fluviais. Existe uma grande variedade de percursos pedestres, onde é possível percorrer a região, conhecendo melhor as aldeias típicas.

Foi também criada a Ecopista do Dão, um trajeto construído no lugar da antiga linha ferroviária, que atravessa diversos concelhos e que nos leva a conhecer a fauna e a flora da região.

A região destaca-se também pelo turismo de saúde, derivado da existência de águas termais, tanto em Sangemil como em São Pedro do Sul.

Existe também um vasto conjunto de monumentos, como capelas, igrejas, pelourinhos, com vários estilos arquitetónicos. É também possível visitar vários museus, como o Museu de Besteiros (Tondela), o Museu Grão Vasco (Viseu), o Museu do Quartzo (Viseu), o Museu do Caramulo, entre muitos outros.



Figura 44 – Paisagem da serra do Caramulo; ano 2014; Fonte: Ana Ferreira

2.4.6. Produtos locais e Gastronomia

A região de Dão Lafões possui uma gastronomia rica, típica e variada, composta por cabito no forno, batata assada, chanfana na panela, vitela assada, entre outros. Por norma, todos estes pratos são confeccionados nas assadeiras de Barro Negro de Molelos, que lhes conferem um paladar particular.

A nível gastronómico, a região é também muito rica em mel, conhecido como “O Ouro da Montanha”, frutas, como é o caso da laranja e da castanha, e vinhos, tal como é conhecida a região vinícola do Dão.

A nível artesanal, existem vários produtos como o linho, o barro negro, a cestaria, a tanoaria, latoaria e as conhecidas capuchas da Serra do Caramulo.

2.5. Pesquisa - Casos de Estudo

Para a execução deste projeto, foi realizada uma pesquisa para se conseguir analisar e conhecer alguns espaços semelhantes ao projeto que se pretende desenvolver. Os casos de estudo apresentados serviram de inspiração, tanto a nível organizacional, como cromático e de materiais.

2.5.1. The Luggage, Coimbra, Portugal

O hostel The Luggage está situado numa mansão do século XX, com vários jardins ao seu redor. Fica situado na cidade de Coimbra, a 12 minutos a pé do Mosteiro de Santa Cruz e a 15 minutos do Museu Nacional Machado de Castro.

O edifício está dividido numa área de refeição e em vários quartos, uns são de casal e outros contém beliches e casa de banho partilhada. A maioria dos quartos têm uma decoração vintage e em todo o edifício é possível observar as suas características originais.

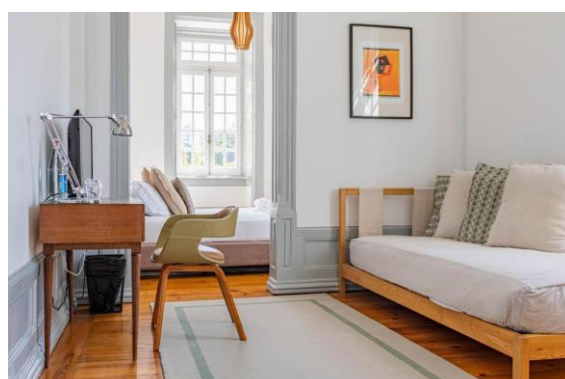


Figura 45 – The Luggage; Fonte: The Luggage.

2.5.2. Penedo da Saudade, Coimbra, Portugal

Este alojamento está localizado no Jardim do Penedo da Saudade, e em área protegida da UNESCO.

O edifício é do início do séc. XX, no passado já foi utilizado como uma República de Coimbra. É possível observar que as características da construção existente foram respeitadas.

O espaço foi adaptado para criar quartos e espaços comuns de luz natural. Alguns quartos são constituídos por cama de casal e possuem casa de banho privativa. Noutros casos, os quartos são compostos por beliches e com casa de banho partilhada.

Em relação á decoração, é notória a inspiração na vivência académica e nas tradições coimbrãs. Os quartos são inspirados nas cores dos cursos da Universidade de Coimbra.

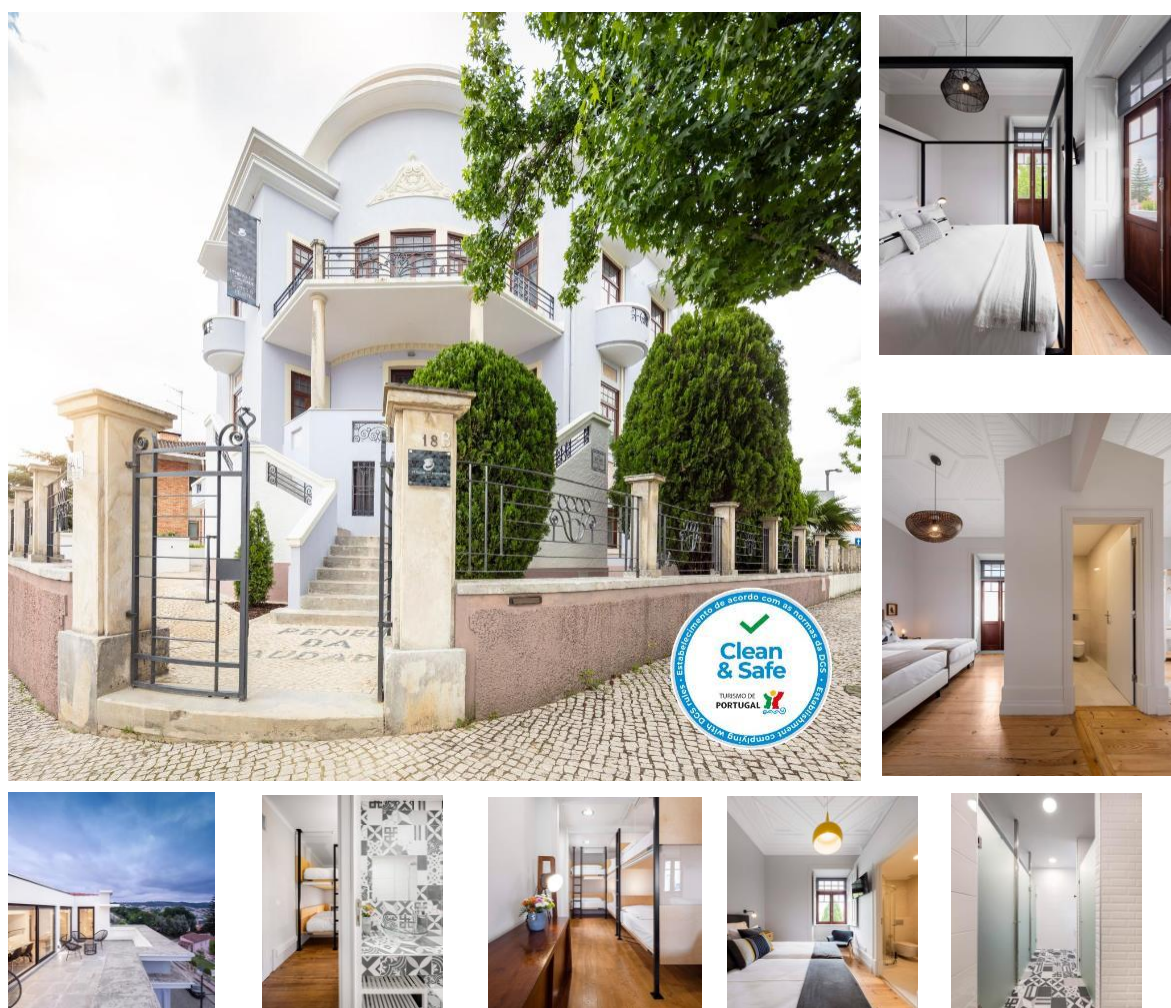


Figura 46 – Penedo da Saudade; Fonte: Penedo da Saudade

2.5.3. Hotel na Travessa, Porto, Portugal

Este Hotel encontra-se situado no Porto e é o resultado da ligação do tradicional com o contemporâneo. Foram utilizados materiais tradicionais e existentes no edifício, que foram reutilizados no novo volume construído na parte traseira do edifício.

O piso térreo é constituído por uma área de lazer, uma cozinha de serviço e uma casa de banho de serviço.

No piso superior, encontramos quatro quartos equipados com casa de banho privativa.

A nível estético, é possível observar a reutilização de materiais pré-existentes. A paleta cromática utilizada é constituída por tons terrosos, criando espaços aconchegantes.

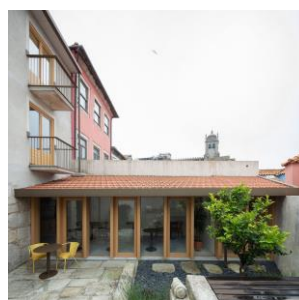


Figura 47 – Hotel na Travessa; Fonte: ArchDaily

2.5.4. Casas da Lapa, Cinfães, Portugal

A propriedade está localizada no município de Cinfães do Douro e está situada a cerca de 10km dos Passadiços do Paiva.

O proprietário pretendia recuperar e expandir uma antiga casa residencial, para instalar um projeto de turismo rural, para responder à falta de acomodação na região e contribuir para a economia local.

A área a intervir é composta por uma casa isolada, com pequenas áreas, que antigamente deveria ser utilizada para armazenar ferramentas agrícolas e/ou animais. Construída em alvenaria de granito e com piso de madeira, encontrava-se em mau estado de conservação.

A proposta teve como objetivo manter a estrutura existente, principalmente a preservação e recuperação das paredes externas, e a alteração da compartimentação interna da casa e a construção de um novo volume, para criar unidades habitacionais.

A nível organizacional, a parte pré-existente destinou-se a espaços de uso comum (cozinha, sala de estar e de jantar, apoio sanitário, etc.) e o no novo volume foi construído espaços de uso íntimo (quartos-suíte).

Em relação à nova construção, teve-se em atenção o tipo de materiais e soluções construtivas, tendo em conta as questões energéticas e de sustentabilidade.



Figura 48 – Casas da Lapa; Fonte: ArchDaily

2.5.5. Pink House, Ponta Delgada, Açores, Portugal

A Pink House (Casa Cor de Rosa) era um antigo estábulo do início do século XX que foi convertido em duas pousadas.

O objetivo era preservar a atmosfera rural da construção que se adapta à era contemporânea. Foi criado um novo volume, que integra a segunda casa menor, parecendo como um todo.

A casa maior desenvolve-se em dois níveis: no piso térreo onde se pode aceder aos espaços exteriores, as suítes privadas e a área de serviço. No andar superior é onde se encontram os espaços sociais.

Neste projeto foram tidas em conta as relações da arquitetura açoriana, bem como as tonalidades cromáticas. Os interiores e os móveis foram projetados de forma neutra para que o jardim seja o foco principal. A madeira encontrada no local foi reaproveitada, sendo transformadas em mesas sobre medida.

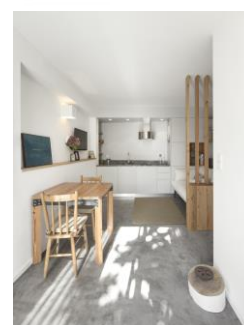
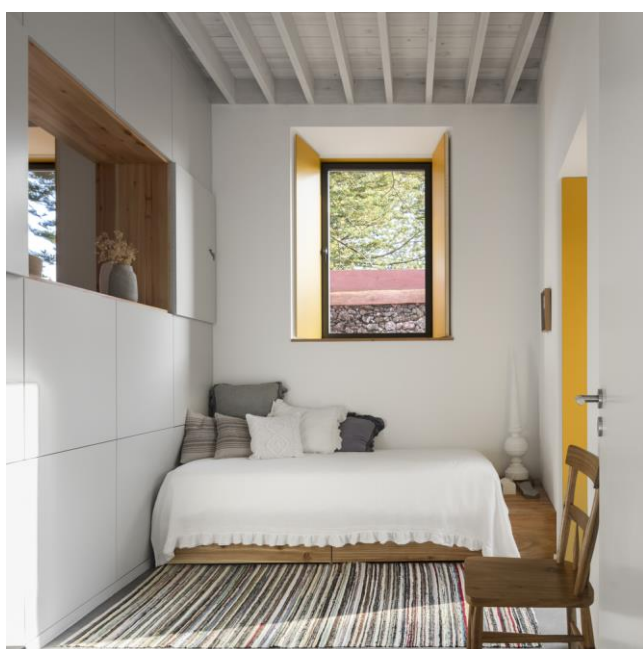


Figura 49 – Pink House; Fonte: ArchDaily

2.5.6. Análise da legislação aplicável ao alojamento local

A legislação aplicável no âmbito do design de interiores é bastante abrangente, desde o dimensionamento dos espaços, às questões relacionadas com a mobilidade reduzida e também em relação à segurança.

Para a realização de projetos de reabilitação e remodelação, é necessário ter em conta a legislação e decretos de lei em vigor, para que o espaço seja elaborado de acordo com as normas vigentes.

Neste projeto, foram seguidas e cumpridas várias leis, pertencentes à legislação portuguesa, tais como:

- Decreto-Lei nº38 382 de 7 de agosto de 1951; RGEU – Regulamento Geral de Edificações Urbanas;
- Decreto-Lei nº39/2008, de 7 de março; aprova o regime jurídico de instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos;
- Decreto-Lei nº2018/2014, de 29 de agosto; este decreto aprova o regime jurídico da exploração dos estabelecimentos de alojamento local; (alterado pelo Decreto-Lei nº63/2015, de 23 de abril; e pela Lei nº62/2018, de 22 de agosto)
- Portaria nº 517/2008, de 25 de junho; alterada pela Portaria nº138/2012, de 14 de maio; esta portaria estabelece os requisitos mínimos a observar pelos estabelecimentos de alojamento local;
- Decreto-Lei nº220/2008, de 12 de novembro; onde se fala sobre a segurança contra incêndio em edifícios;
- Portaria nº1532/2008, de 29 de dezembro; tem como objetivo a regulamentação técnica das condições de segurança contra incêndio;
- Decreto-Lei nº163/2006, de 8 de agosto; que aprova o regime de acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público;
- Portaria nº262/2020, de 6 de novembro; onde se refere as regras de edificação aplicáveis, incluindo os regimes e exceção e isenção;

2.5.7. Tipologias de infraestruturas para turismo

Existem diversas tipologias de edifícios destinadas a proporcionar alojamento mediante remuneração, designados empreendimentos turísticos. No entanto, a sua definição varia consoante a área onde se insere e alguns requisitos. As tipologias de empreendimentos turísticos são: estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos turísticos, apartamentos turísticos, conjuntos turísticos (resorts), empreendimentos de turismo de habitação, empreendimentos de turismo no espaço rural e parques de campismo e caravanismo.

No entanto, os estabelecimentos que se encontram destinados a proporcionar alojamento, mas não cumpram os requisitos para serem considerados empreendimentos turísticos, são designados de alojamento local.

A definição de Alojamento Local surge no Decreto-Lei nº39/2008, de 7 de março, onde se “consagra o novo regime jurídico da instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos (...)”.

Os estabelecimentos de alojamento local podem dividir-se em diferentes categorias: moradia, apartamento ou estabelecimentos de hospedagem.

Moradia corresponde a um estabelecimento de alojamento local que é constituído por um edifício autónomo, de carácter unifamiliar.

Apartamento diz respeito a unidade de alojamento local que é composta por uma fração autónoma de um edifício ou parte de um prédio urbano, suscetível de utilização independente.

Os **estabelecimentos de hospedagem** referem-se às unidades de alojamento que são constituídas por quartos.

Após a análise destas observações e de unidades de alojamento local existentes, considera-se que o projeto se enquadra na modalidade de moradia de alojamento local.

2.7. Calendarização

NOVEMBRO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO
Levantamento fotográfico								
Levantamento da Planta								
	Pesquisa inicial de casos de estudo							
	Recolha de informação							
	Elaboração de relatório final							
		Definição de público-alvo						
		Definição de conceito						
		Proposta de base de organização espacial						
			Definição de planta					
			Definição de materiais, cores e iluminação					
			Folder de materiais					
				Desenhos técnicos finais				
				Memória descritiva e justificativa				
				Mapa de quantidades				
				Simulação 3d				
					Ajustes finais			
							Apresentação	

Tabela 3 – Calendarização do projeto.

3. Fase II - Projeto

3.1. Público-Alvo

A criação deste alojamento local surge da necessidade de dar resposta à falta de alojamento existente na região. A falta empreendimentos de hospedagem faz com que a região não seja explorada ao seu máximo.

Este projeto de alojamento local tem como público-alvo jovens adultos entre os 20-35 anos, de classe média, que pretendam descobrir a região e descansar no ambiente calmo da aldeia.

A escolha dos acabamentos, materiais, equipamentos e mobiliário é escolhida de forma a proporcionar o máximo conforto ao cliente, valorizando a arquitetura do edifício e também a cultura da região.

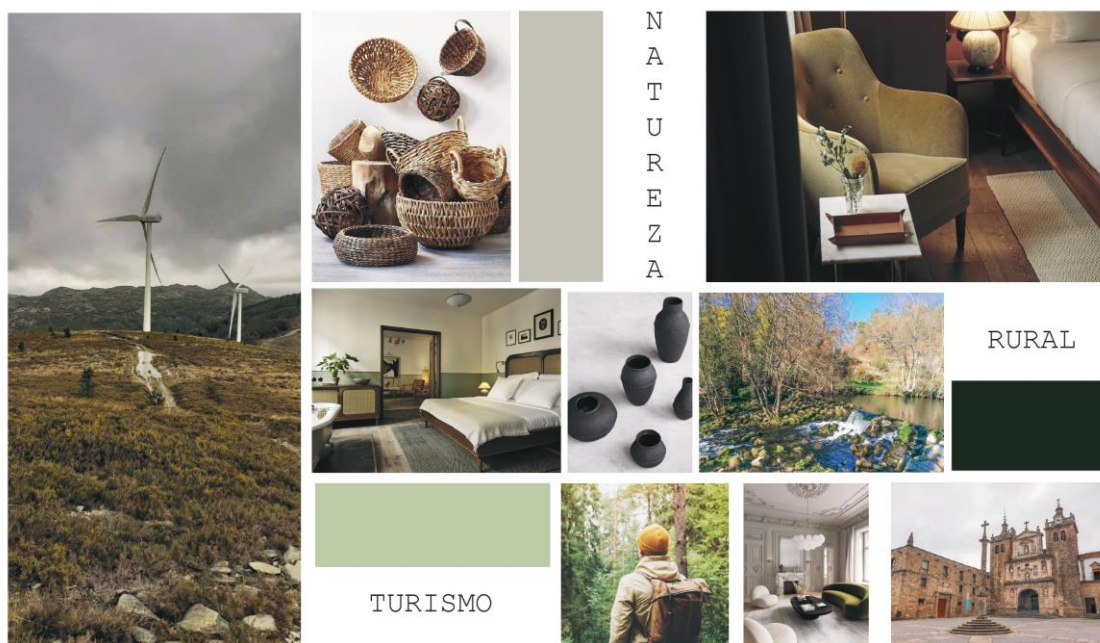
O perfil deste tipo de cliente engloba gostos pela natureza, pela história e pelo gosto de conhecer e criar uma ligação com a população. Este alojamento é projetado para jovens, no entanto, também existe a possibilidade de alojar uma família.

Tendo em conta estes aspetos, todo o espaço desenvolveu-se em torno de uma paleta cromática inspirada na paisagem da natureza da Serra do Caramulo.

Um dos principais objetivos deste projeto é enfatizar a importância da preservação da autenticidade do património e da natureza



MOODBOARD
CLIENTE



Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento | Projeto Final de Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento | Orientadores: Tiago Rodrigues, Tiago Girão | Ana Rita Ferreira 20190787

Figura 50 — Moodboard de Cliente. Fonte: Ana Ferreira

3.2. Conceito

Desde o início do projeto, que um dos principais objetivos era conseguir preservar ao máximo as características arquitetónicas do edifício. Apesar da habitação não se encontrar numa zona protegida, decidi não mexer nas fachadas, vãos ou coberturas.

Um dos objetivos era conseguir criar uma ligação de harmonia entre o passado e o presente, preservando os elementos característicos originais, mas dando-lhes uma nova leitura, mais adequados aos dias de hoje, tornando este espaço único, confortável e funcional.

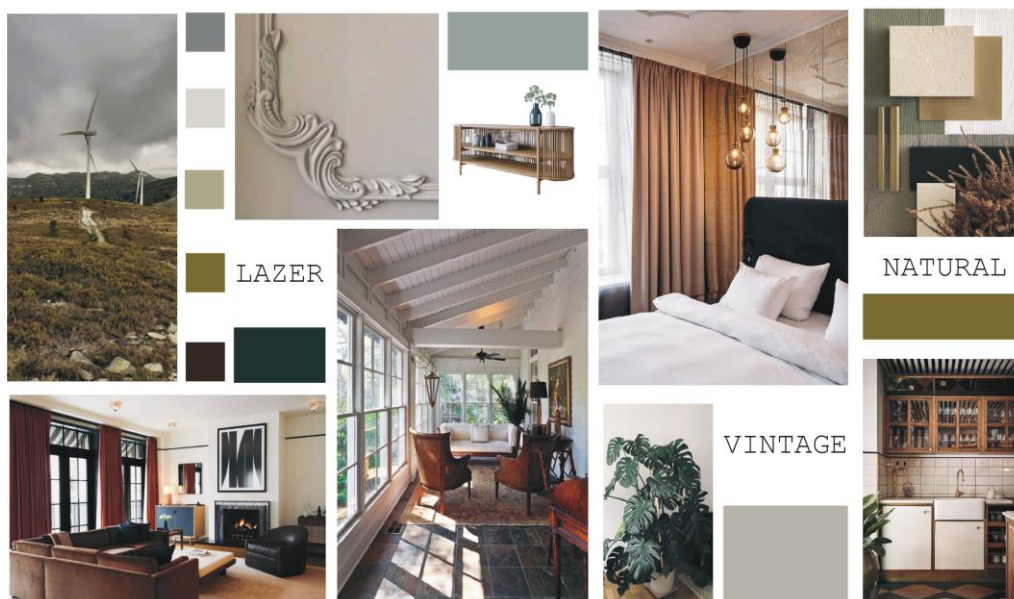
O tema de inspiração deste projeto foi baseado na paisagem do Caramulo e também dos vários elementos que fazem parte do património da região. Na aldeia de Nandufe, existem vestígios arqueológicos (alguns únicos) na região, como o relógio de sol e o castro. A freguesia é também conhecida pela sua técnica de cestaria única. Na freguesia vizinha, em Molelos, existe a tradição da olaria com barro negro, tradição que se tenta cada vez mais preservar. Todo este património serviu de inspiração para a realização do projeto, através das cores, texturas e materiais.

Todo o alojamento local é trabalhado de acordo com a paisagem da Serra do Caramulo, sendo utilizada uma paleta cromática em tons de verde, castanhos, beges e cinzas, de modo a trazer um bocadinho da natureza para dentro do espaço. Pretendia-se que em cada quarto fosse único, explorando um tema do património, de modo a dar a conhecer ao cliente, mas também demonstrando a sua importância cultural e na sua preservação.



Universidade de Coimbra
Faculdade Superior de Artes Aplicadas

MOODBOARD ESTÉTICO



Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento | Projeto Final de Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento | Orientadores: Tiago Rodrigues, Tiago Girão | Ana Rita Ferreira 20190787

Figura 51 – Moodboard de Conceito. Fonte: Ana Ferreira

3.3. Mapa de necessidades e programa base de organização espacial

Antes de realizar a organização espacial do espaço, foi necessário definir uma série de necessidades que era preciso resolver. Ao criar esta análise, percebeu-se as questões às quais o espaço devia dar resposta, bem como permitiu perceber que tipo de mobiliário era necessário.

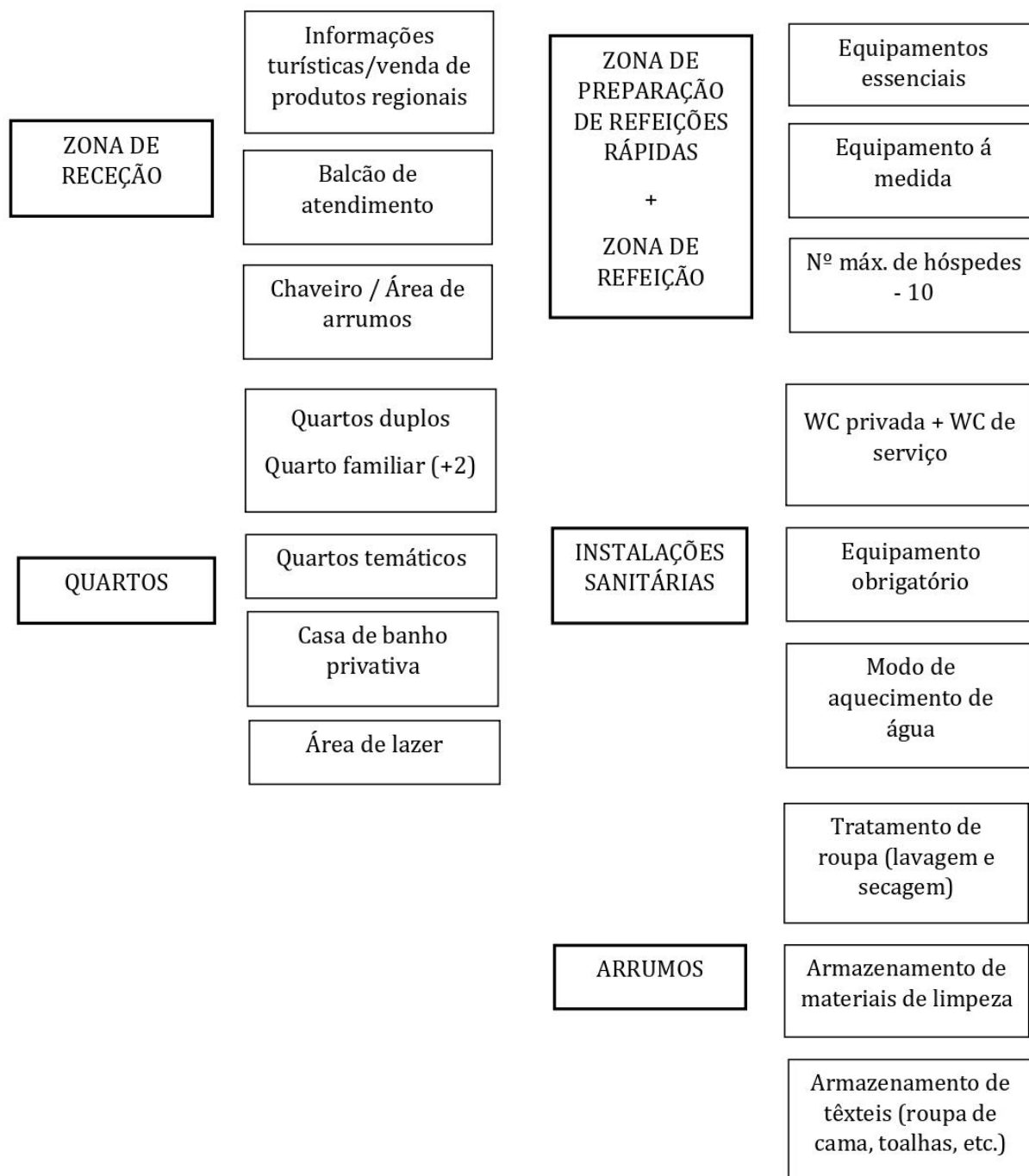


Tabela 4 – Mapa de necessidades de zonas.

Após estarem definidas as necessidades do espaço, foi estudada a organização espacial através de desenhos processuais, onde foram testadas diversas possibilidades de disposição do espaço.

De modo a criar um melhor fluxo de circulação, colocou-se a área da receção no primeiro piso, mais junto á entrada, e as áreas comuns, como a zona da copa, a sala de jantar e sala de estar, encontram-se todas próximas, assim como a casa de banho social. Ainda no primeiro piso existe uma varanda, que faz ligação com o exterior e que permite um segundo acesso ao rés do chão.

No primeiro piso foram ainda criados dois quartos duplos, já no segundo piso, foram criados dois quartos, sendo um deles duplo e o outro familiar. Todos os quartos possuem casa de banho privada. O organograma de organização espacial facilita a visualização da organização do espaço.

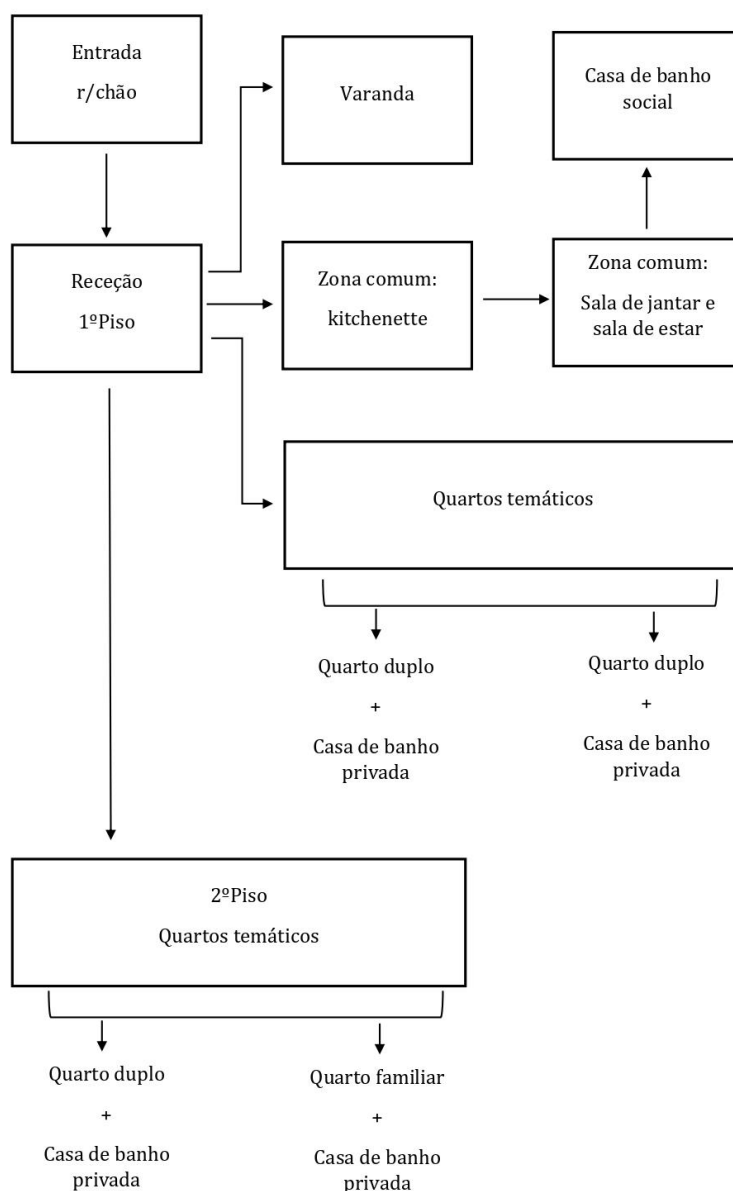


Tabela 5 – Organograma de organização espacial.

3.4. Desenvolvimento da Proposta

3.4.1. Levantamento da edificação

Devido ao facto de não existirem documentos técnicos do edifício a trabalhar, foi necessário proceder ao levantamento das medidas, para realizar o desenho técnico.

Para realizar um bom projeto, os profissionais ligados à área da construção civil, necessitam de ter um conjunto de informações para desenvolver o seu trabalho, que precisam de estar detalhados em papel. As edificações mais antigas, normalmente, não possuem qualquer registo projetual, como era o caso.

Por esse motivo, antes de realizar qualquer projeto neste edifício, é necessário realizar o levantamento arquitetónico. Esta etapa é muito importante, pois é aqui que o profissional realiza a medição da edificação, como construída, com todos os detalhes necessários para a execução do projeto.

Normalmente, todas as anotações são realizadas em papel e posteriormente são convertidas para um software técnico, que permite realizar o desenho técnico do edifício.

Existem diversas técnicas para realizar o levantamento arquitetónico, que vão desde o uso da tradicional fita métrica, papel, caneta, lápis e réguas, até ao uso de softwares eletrónicos, de fitas métricas eletrónicas, a equipamentos de laser. É importante o uso de um telemóvel ou máquina fotográfica, para realizar registos visuais do local, que vão ajudar a confirmar as informações anotadas no papel posteriormente.

Ao realizar a recolha dos dados, in loco, é necessário medir elementos-chave, para que não exista erro no projeto, como: perímetro da edificação, alvenarias (e a sua espessura), janelas, portas, detalhes estruturais (degraus, pilares, vigas, inclinações do telhado, etc.), peças sanitárias e diferentes níveis de piso.

Existem também técnicas de medição para que não ocorram erros na medição do projeto. Uma das técnicas é através de triangulações, onde em uma parede se mede uma determinada medida e na parede perpendicular faz-se o mesmo. Por fim, mede-se a distância da hipotenusa, e assim conseguimos definir a inclinação das paredes.

Existe também a medição através de diagonais, onde se mede as dimensões das paredes e depois a sua diagonal, e assim também é possível determinar o nível de inclinação das paredes, ou não.

Estas técnicas são importantes principalmente em edificações mais antigas, que estão mais suscetíveis a deformações. Assim, com estas técnicas, é possível determinar se as paredes têm ou não inclinação, e assim, prever possíveis problemas na fase de construção.

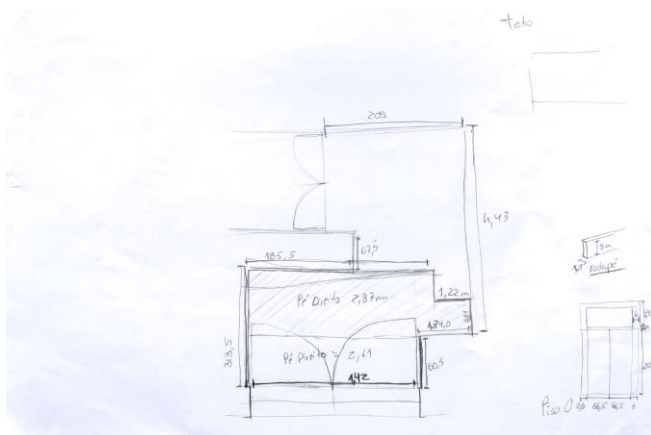


Figura 52 – Esboço planta piso 0. Fonte: Ana Ferreira.

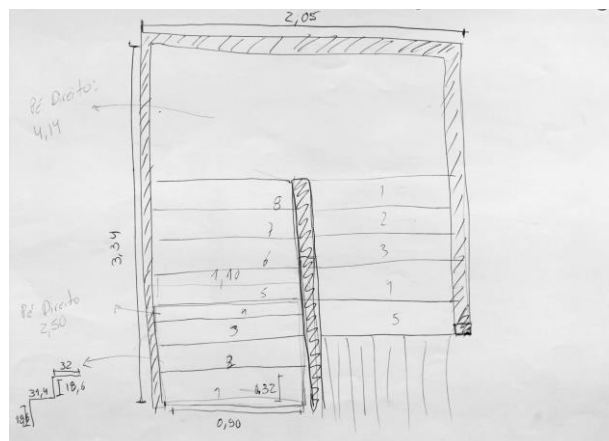


Figura 53 – Levantamento de medidas das escadas do piso 1. Fonte: Ana Ferreira.

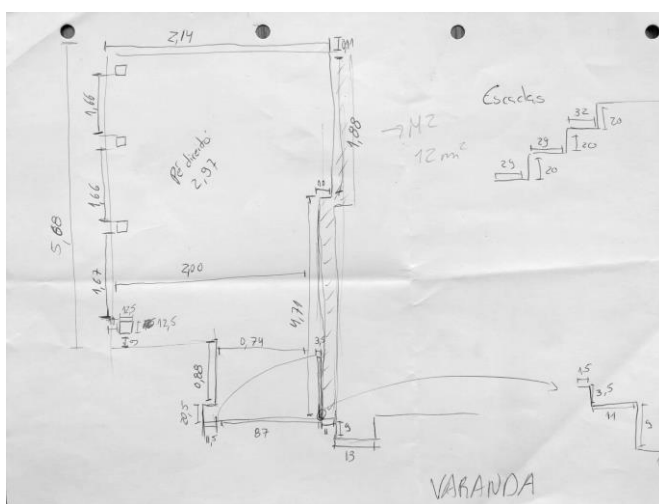


Figura 54 – Levantamento de medidas da varanda exterior. Fonte: Ana Ferreira.

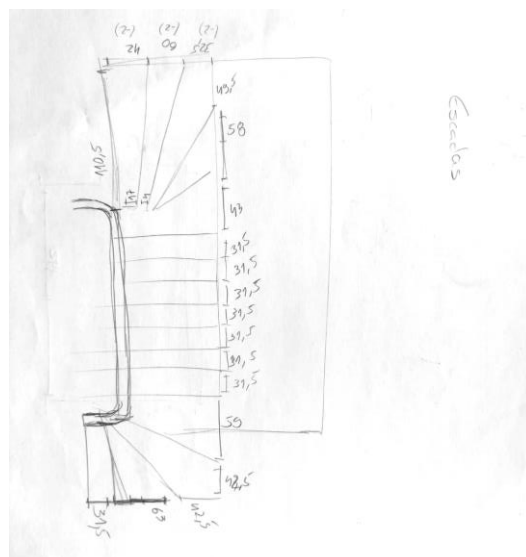


Figura 55 – Levantamento de medidas das escadas do piso 0. Fonte: Ana Ferreira.

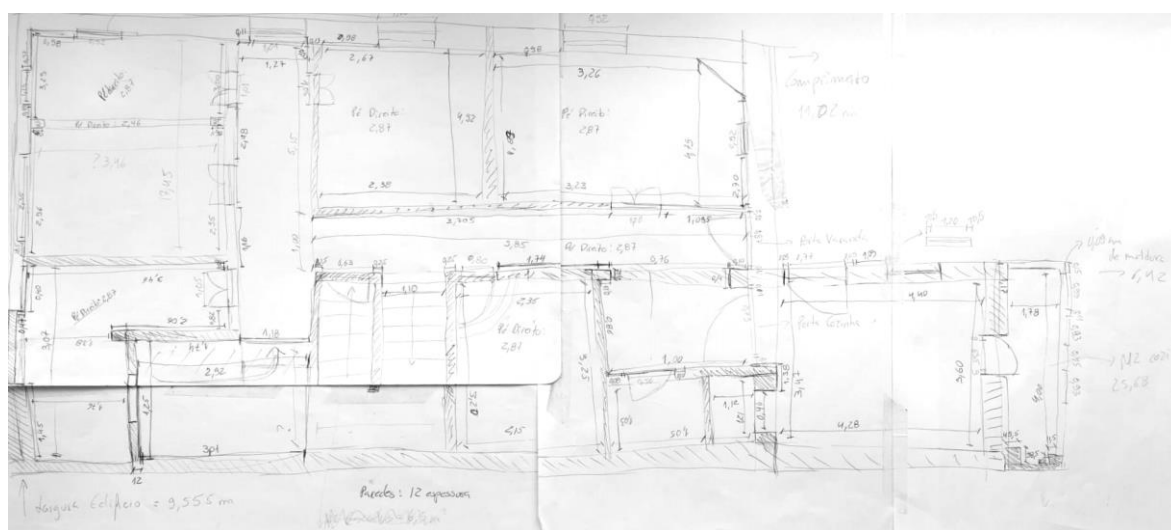


Figura 56 – Esboço de planta do piso 1. Fonte: Ana Ferreira

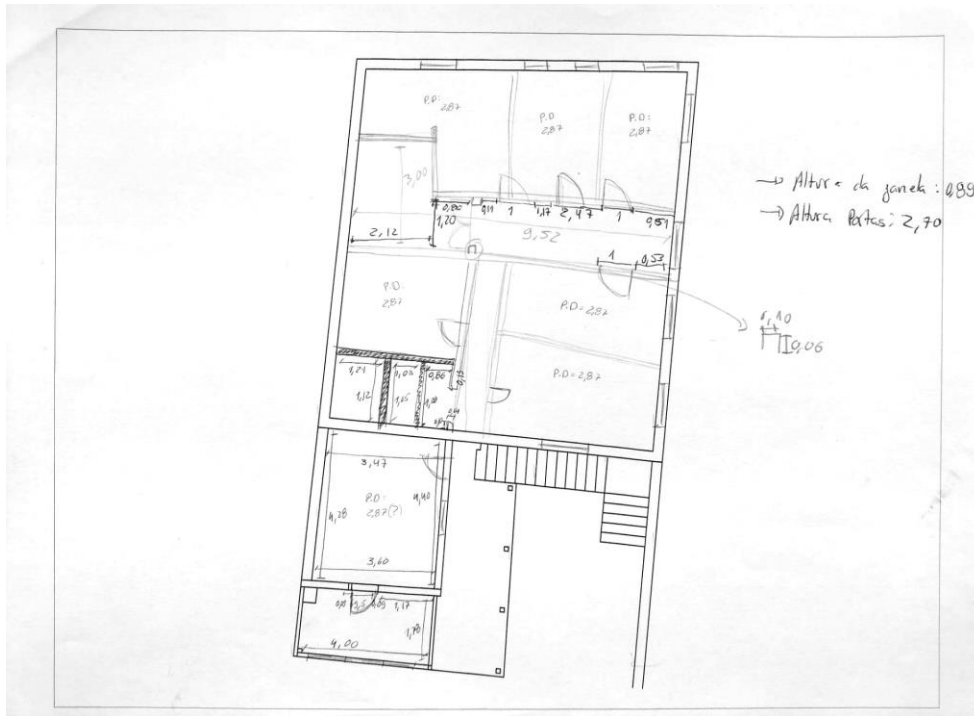


Figura 57 – Esboço de planta do piso 1. Fonte: Ana Ferreira

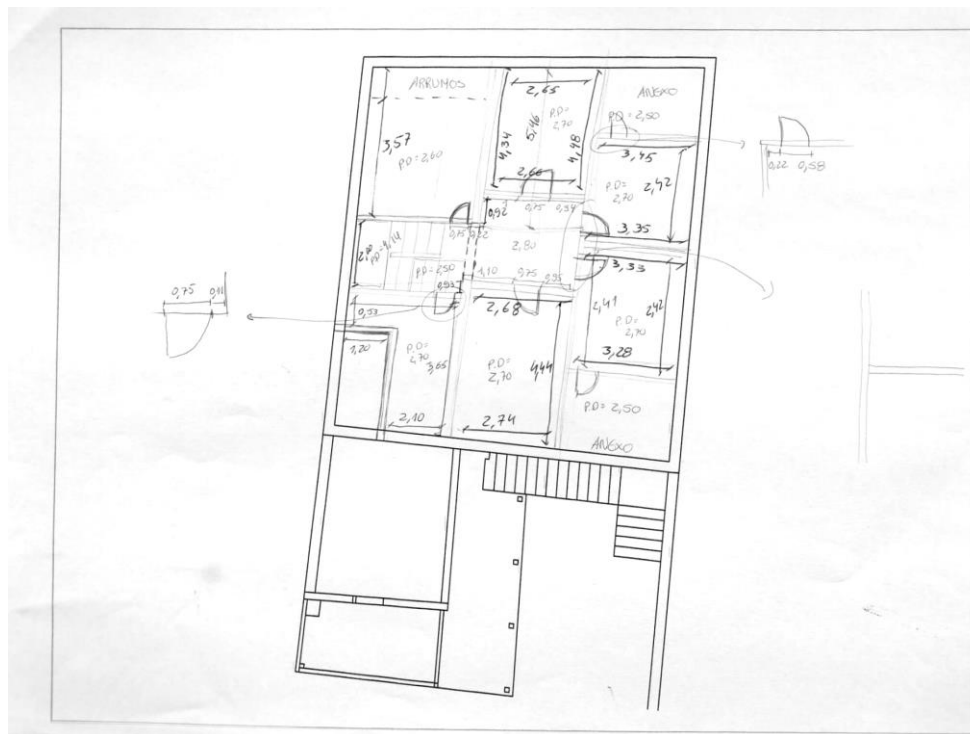


Figura 58 – Esboço de planta do piso 2. Fonte: Ana Ferreira

3.4.2. Proposta preliminar

O edifício é constituído por 3 pisos, tendo um total de 250 m². O piso 0 é onde está localizada a entrada principal no edifício, que contém uma escadaria de acesso aos restantes pisos. No piso 1 e 2 é onde existem diversas salas, que eram utilizadas pelas associações para reuniões e arrumos.

Após definir as necessidades do espaço e das divisões, passou-se para a organização em planta, através de esboços. A distribuição do espaço foi concebida para que no piso 1 existissem as zonas comuns e no piso 2 apenas áreas privadas.

O principal objetivo era reorganizar o espaço, interferindo o menos possível no existente. Era também importante que os quartos tivessem casa de banho privativa, de modo a proporcionar mais privacidade aos utilizadores.

Por existir vontade de adaptar o alojamento para pessoas com mobilidade condicionada, foi definido que o quarto devia situar-se no piso 1, pois era muito difícil colocar o acesso a mobilidade condicionada ao segundo piso, tendo em conta a estrutura o edifício e também as questões económicas.

Para resolver a questão da mobilidade condicionada, ia ser colocado um sistema de plataforma elevatória na escadaria de acesso do piso 0, pela porta principal, que transporta a pessoa até ao piso 1.

Com o organograma espacial definido, tornou-se mais fácil realizar a divisão dos espaços, no entanto ainda se fizeram alguns esboços de planta até chegar a planta final.

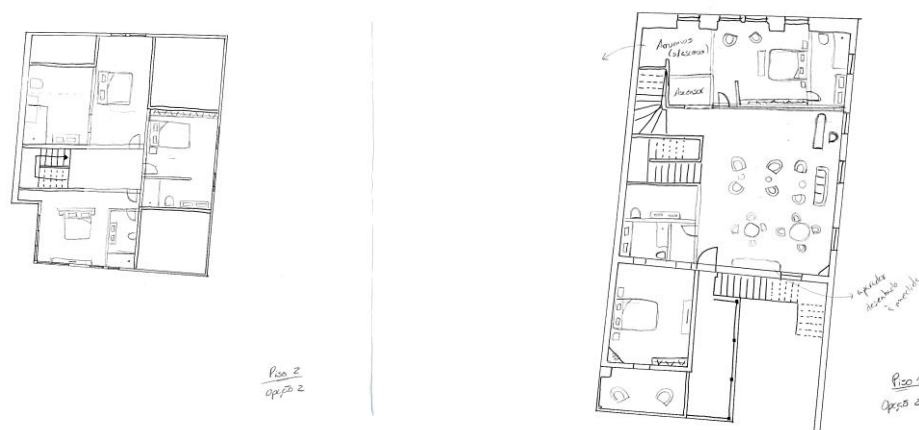


Figura 59 – Esboços de organização espacial. Fonte: Ana Ferreira

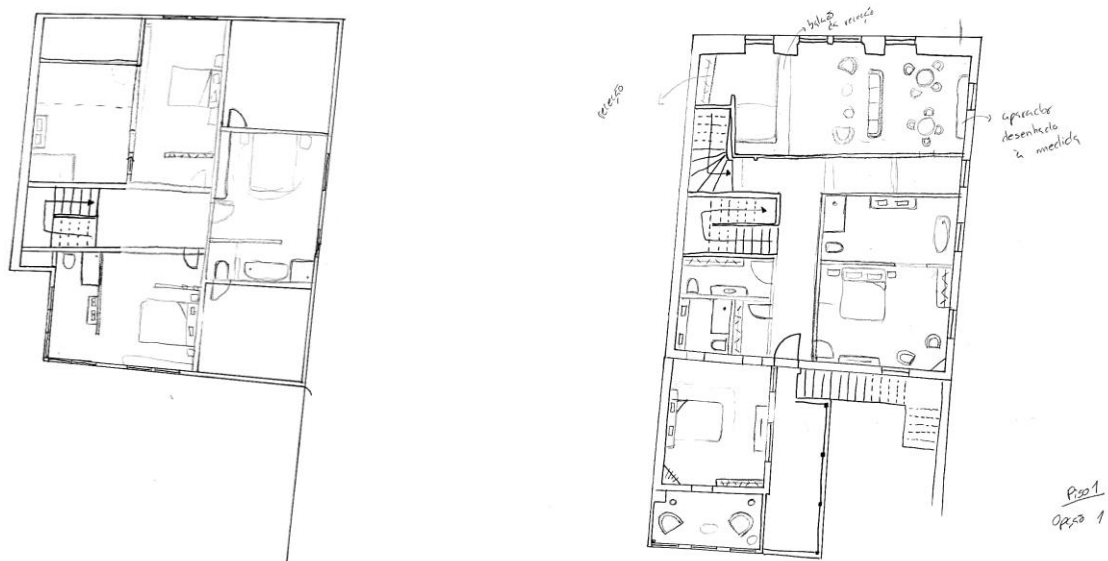


Figura 60 – Esboços de organização espacial. Autores: Ana Ferreira

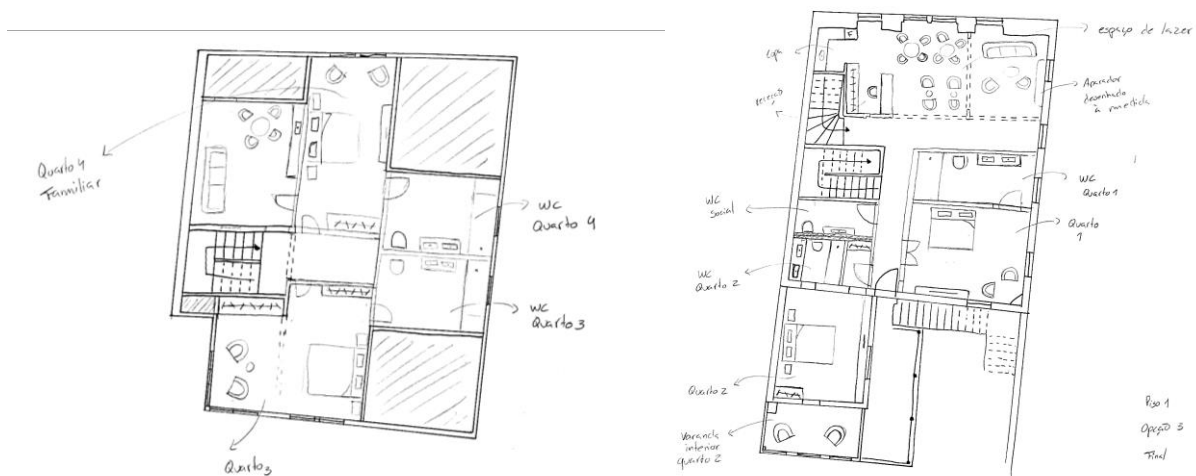


Figura 61 – Planta de estudo final. Fonte: Ana Ferreira

3.4.3.2. Piso 0

No piso 0 é onde se situa a porta de entrada principal. Neste piso, na parte posterior, onde se encontrava antigamente a adega da habitação, foi construído um café, que ainda se encontra em funcionamento.

Para se aceder ao edifício do alojamento local, realiza-se o acesso através da porta principal, na fachada Oeste. Desta forma, tem-se acesso a um pequeno hall de entrada. Como o espaço é pequeno, apenas serve de acesso aos pisos superiores. As intervenções realizadas neste espaço foram apenas estéticas, sendo que a nível construtivo, os elementos foram aproveitados e restaurados, como é o caso das escadas.

Nesta zona, existia uma porta que antigamente dava acesso á adega (onde atualmente se situa o café), que foi fechada e tapada. Os revestimentos foram todos retirados e substituídos por outros, mais atuais e adaptados as características do local. Os revestimentos escolhidos foram de encontro a estética da casa, tanto na forma, como na cor.

De modo a haver ligação ao piso superior para pessoas com mobilidade condicionada, foi colocado neste piso uma plataforma elevatória, que faz a ligação entre o piso 0 e o piso 1, possibilitando assim o acesso.

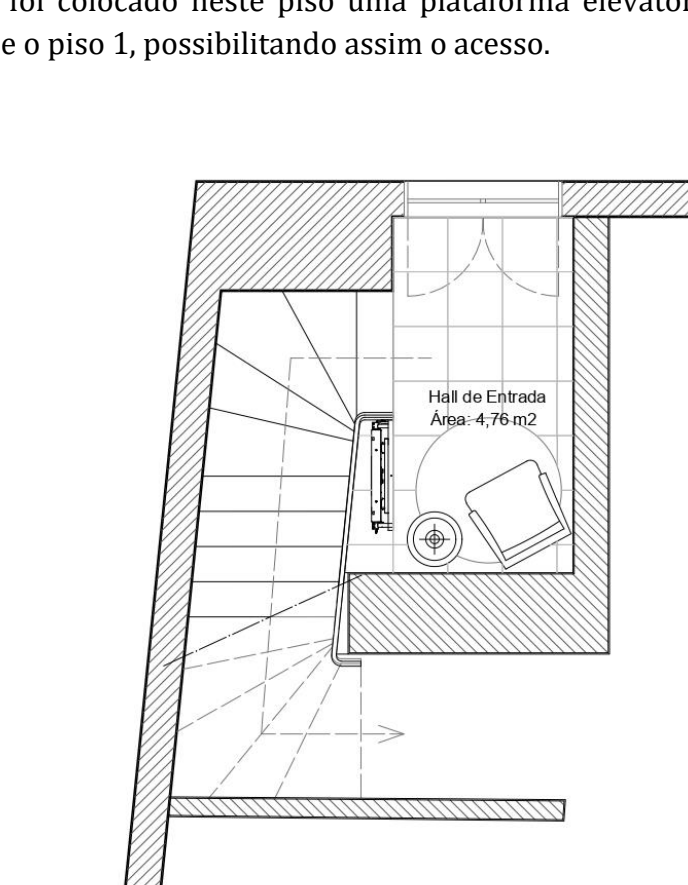


Figura 63 – Planta de Apresentação Piso 0. Fonte: Ana Ferreira

De frente com a porta, encontramos uma pequena zona de estar, composta por uma poltrona, uma mesa de centro e um candeeiro de mesa. Existe também um tapete redondo, que transmite a sensação de conforto para este pequeno espaço, como se pode ver na figura 63.

As escadas de acesso foram restauradas e foram colocados uns pequenos pontos de iluminação, de modo a alumiar o caminho. As paredes desta zona foram pintadas na cor Verde Primavera, cor essa que se prolonga ao longo dos corredores de todos os pisos, criando uma união entre si.

É importante reforçar que todo o piso de madeira existente no espaço, é o original do edifício, que foi reaproveitado e restaurado.

3.4.3.3. Piso 1

No piso 1 foi importante delimitar bem as áreas, de modo a conseguir aproveitar ao máximo cada espaço. Inicialmente definiram-se as zonas comuns e posteriormente as privadas. O objetivo era que as áreas comuns ficassem o mais perto possível da entrada, de modo que quem visitasse o espaço, não tivesse acesso as zonas privadas. Assim sendo, a organização espacial final é a visível na planta de apresentação, presente na figura 64.

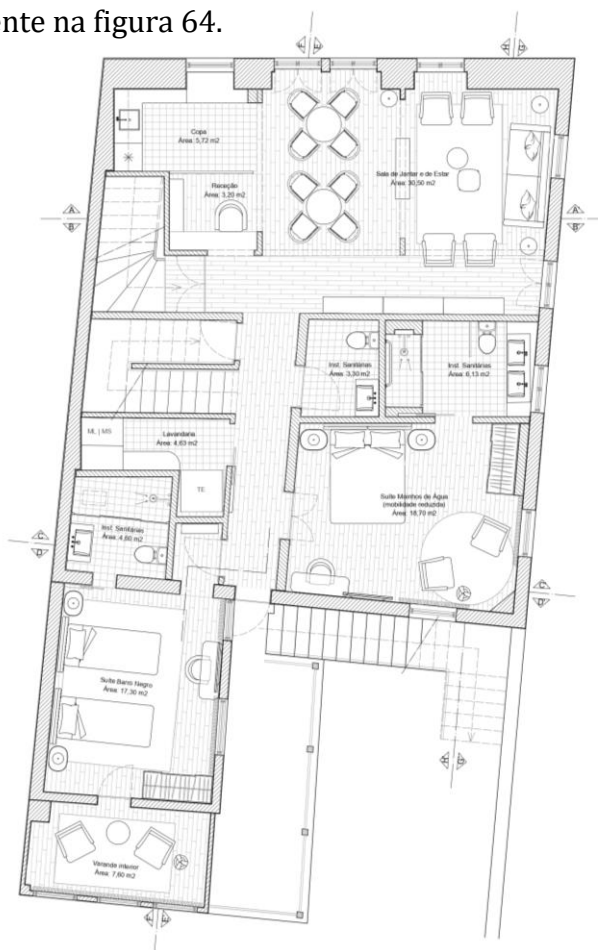


Figura 64 –Planta de Apresentação Piso 1. Fonte: Ana Ferreira

Era necessário criar uma zona de receção, que foi projetada junto as escadas, e que é acessível tanto pelo corredor, como pela sala. A receção possui armários desenhados à medida para o espaço. Possui uma cadeira com encosto e iluminação de mesa.

Também era importante criar uma zona de copa, tendo em conta que o alojamento não dispõem de pequeno-almoço, é necessário que os hóspedes possam aquecer comida ou elaborar pequenas refeições, sem sair do alojamento. No futuro, a ideia é que se realize uma parceria com o café, para que este realize o serviço de pequenos-almoços.

Posto isto, pensou-se que a zona da copa podia ficar num local mais resguardado, por esse motivo, encontra-se atrás da zona da receção. Para existir a divisão de espaços, foi desenhada uma divisória em madeira e vidro fosco, que faz uma separação de espaços, mas que permite que passe luz natural. O desenho da divisória foi inspirado nas janelas existentes.

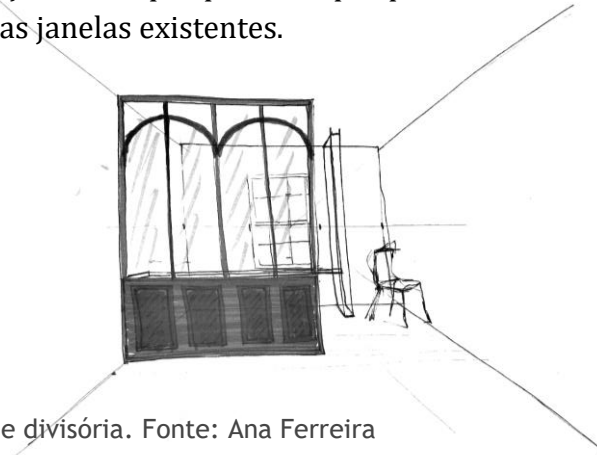


Figura 65 –Esboço de divisória. Fonte: Ana Ferreira

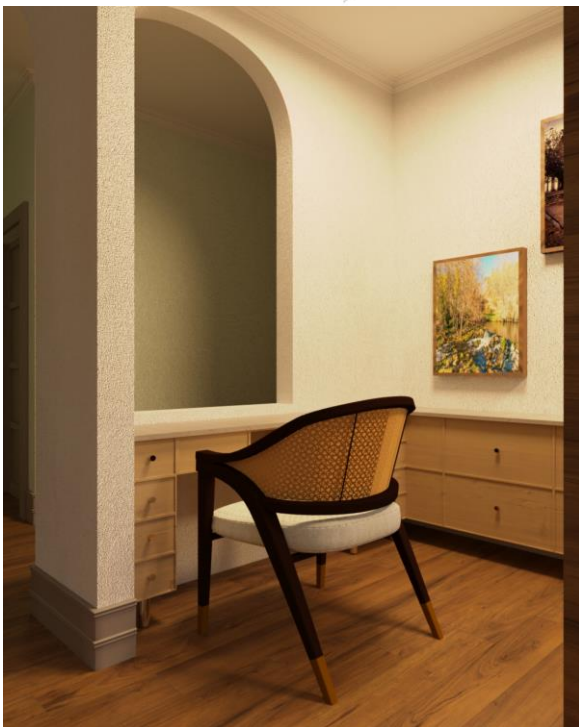


Figura 66 –Visualização 3D da receção.
Fonte: Ana Ferreira



Figura 67 – Visualização 3D da copa.
Fonte: Ana Ferreira

Ao lado da recepção e da copa foram projetadas as salas de jantar e de estar. Todo este espaço foi desenhado onde existiam 3 salas independentes. As paredes das salas foram deixadas abaixo, deixando apenas as vigas que sustentam o piso superior. As vigas criam uma união com as paredes em forma de arco, que torna o espaço mais aconchegante (fig.69).

A sala de jantar foi pensada para estar mais perto da zona da copa, pela facilidade de acesso no caso de ser necessário cozinhar. Esta é constituída por 2 mesas de jantar e 8 cadeiras, acolhendo quase a capacidade total de hóspedes, como se vê na fig.70.

A sala de estar foi organizada junto da parede Norte do edifício, e é composta por 4 cadeirões, um sofá largo, 2 mesas de centro e candeeiros de pé.

Para criar uma divisão de espaço entre a sala de estar e de jantar, foi projetado um móvel que incorpora a televisão. Este equipamento tem a versatilidade de ter a televisão para o lado que se pretende, rodando-a, como se pode ver na figura 73.

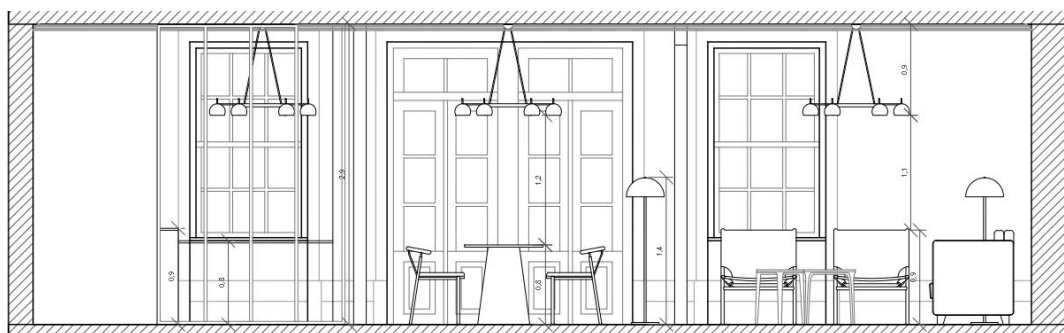


Figura 68— Corte AA'. Fonte: Ana Ferreira

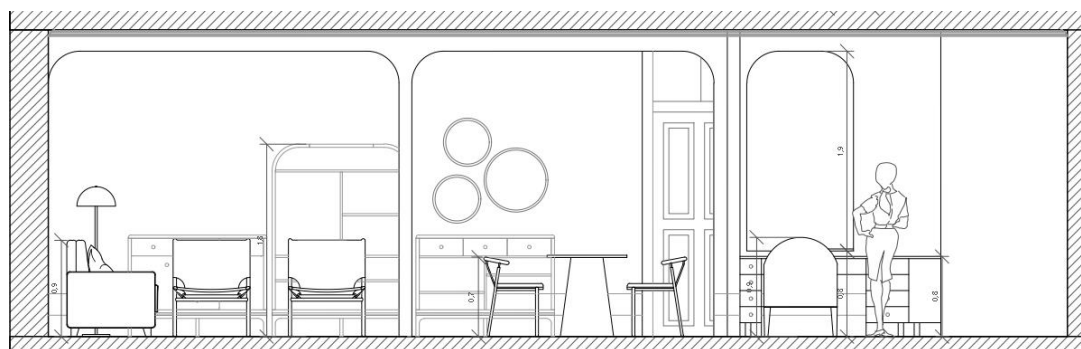


Figura 69 – Corte BB'. Fonte: Ana Ferreira

Foram também desenhados 3 móveis de apoio às salas, tendo funções distintas, mas que conjugam entre si.



Figura 70 – Visualização 3D sobre sala de jantar. Fonte: Ana Ferreira



Figura 71 – Visualização 3D sobre sala de estar. Fonte: Ana Ferreira



Figura 72 – Visualização 3D sobre sala de estar. Fonte: Ana Ferreira



Figura 73 – Visualização 3D sobre sala de estar. Fonte: Ana Ferreira

Junto às escadas, situa-se também a lavandaria. Este espaço está destinado ao tratamento de roupa do alojamento, e também serve de instalação do termoacumulador, que é responsável pela água quente do edifício, e convém ter fácil acesso, em caso de resolução de problemas. Existe ainda uma casa de banho de serviço, no topo do corredor, equipada com sanita e lavatório. Os revestimentos existentes são semelhantes em todo o edifício, variando a tonalidade cromática.

Um dos aspetos a ter em conta foi a diferenciação das suítes. Para isso, pensou-se em elementos-chave da aldeia e da zona, como o relógio de sol, os moinhos de água, a cestaria, os vestígios romanos, entre outros. Estas temáticas foram trabalhadas em detalhes decorativos, como cores e texturas.

Os temas escolhidos basearam-se no que existe de mais característico na freguesia, como é o caso dos Moinhos de Água, da Cestaria e do Relógio de Sol, mas também em tradições marcantes da região, como é o caso do Barro Negro.

As suítes existentes neste piso são: Suíte Moinhos de Água e a Suíte do Barro Negro. A Suíte Moinhos de Água é a que se encontra destinada a pessoas com mobilidade condicionada, devido à facilidade de acesso. Está equipada com cama de casal, duas mesas de cabeceira, uma secretária, uma cadeira, dois cadeirões e um roupeiro. Este quarto possui também uma lareira que foi recuperada e instalou-se um sistema elétrico, de modo a reduzir o risco de acidentes. A casa de banho é equipada com duche, sanita e lavatório duplo. Foram escolhidas barras de apoio e torneiras de monocomando, de modo a facilitar a utilização por pessoas com mobilidade condicionada.

Neste quarto as cores utilizadas foram dentro dos tons azuis, devido à referência da água. O papel de parede tem textura, o que reforça essa ideia. Foram também aplicados dois quadros com posters alusivos aos moinhos existentes na freguesia.



Figura 74 e 75 – Visualização 3D Suíte Moinhos de Água. Fonte: Ana Ferreira



Figura 76 e 77 – Visualização 3D das instalações sanitárias Suíte Moinhos de Água.
Fonte: Ana Ferreira

A Suíte do Barro Negro possui uma pequena entrada, equipada com uma consola de apoio. Após entrar no quarto, encontram-se duas camas individuais, que podem ser unidas. Foi importante criar um quarto com camas individuais (fig.78), de modo a abranger o maior número possível de utilizadores. Este quarto está equipado com uma secretária, uma cadeira, um roupeiro e duas mesas de cabeceira. À semelhança da outra suíte, foram também aplicados posters alusivos a olaria tradicional do barro negro.

Neste quarto existe uma varanda interior, que tem vista sobre os campos de cultivo. Esta varanda está equipada com duas poltronas, uma mesa de centro e um candeeiro de pé, criando uma pequena zona de lazer.

A casa de banho possui um chuveiro, sanita e um lavatório individual. Os revestimentos foram escolhidos de acordo com a temática do quarto.

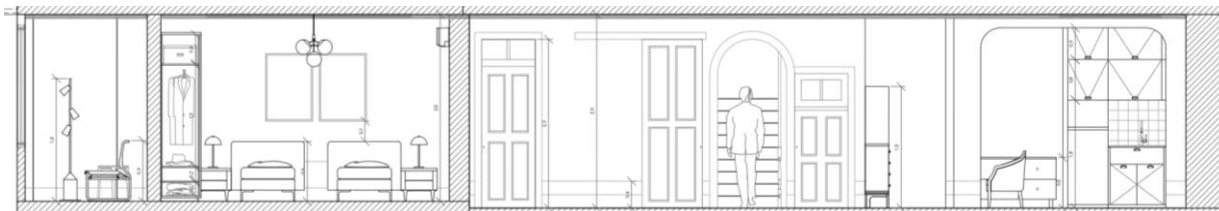


Figura 78 – Corte FF'. Fonte: Ana Ferreira

3.4.3.4. Piso 2

Através da escadaria, tem-se acesso ao segundo piso, onde se situam mais 2 suítes: a Suíte Relógio de Sol e a Suíte Cestaria. Tal como na escadaria de acesso ao piso 1, também foram instalados focos de iluminação nas escadas. Instalaram-se também pendentes no teto, dando mais iluminação ao espaço, devido a ser uma zona sem iluminação natural.

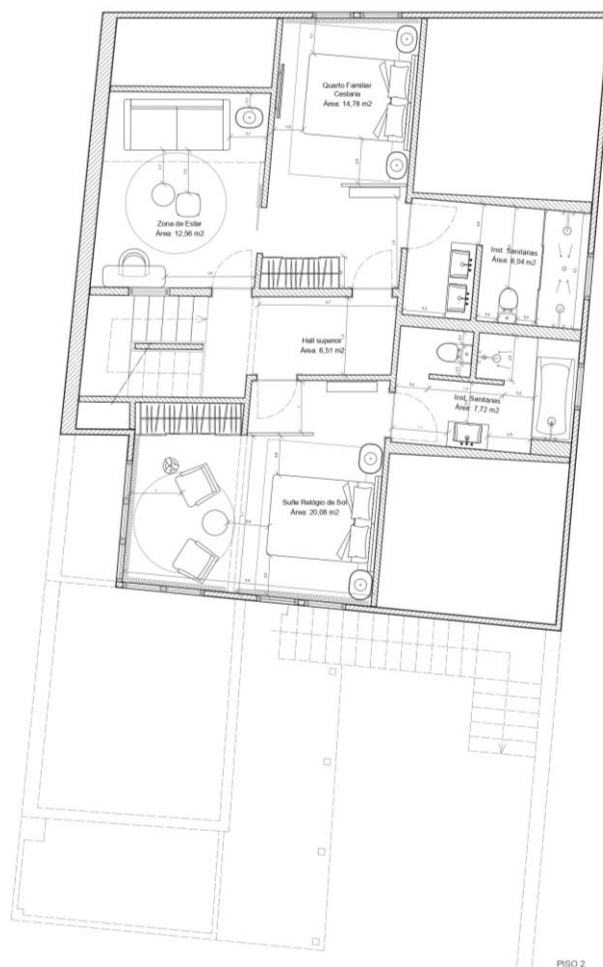


Figura 79 – Planta de Apresentação Piso 2. Fonte: Ana Ferreira

Na figura 79 é visível a organização espacial definida para o piso 2. Nesta é possível observar as duas suítes e as respetivas instalações sanitárias.

Os quartos são semelhantes, tendo os mesmos equipamentos. As temáticas são trabalhadas através de equipamentos desenhados a medida, de cores e texturas. Como os quartos possuem um plano muito aberto, desenhou-se umas divisórias em madeira, de forma a criar uma divisão no espaço, como se vê na figura 80. As divisórias foram desenhadas de acordo com as temáticas dos quartos.

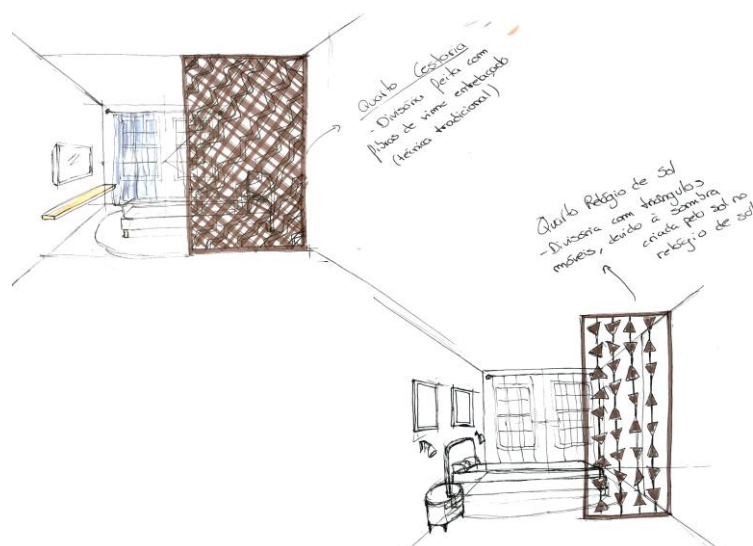


Figura 80 —Esboços de divisórias para as suítes Cestaria e Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira

A Suíte Relógio de Sol, possui um pequeno corredor, formado por uma divisória. Esta divisória é construída em madeira e é constituída por triângulos em diversas posições, que permite a passagem de luz, mas cria uma divisão do espaço. O quarto está equipado com cama de casal, e duas mesas de cabeceira. Na parede da cabeceira, encontram-se dois quadros com posters com fotografias do relógio de sol existente na freguesia.

Existe também uma zona de lazer, com duas poltronas, uma mesa de centro e um candeeiro de pé, junto ao roupeiro. Esta zona tem uma vista privilegiada sobre a paisagem, devido também a este quarto possuir bastantes janelas, como se pode ver nas figuras 81 e 82.



Figura 81 e 82 – Visualização 3D sobre a Suíte Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira

A casa de banho é equipada com lavatório simples, sanita, duche e banheira. O layout da casa de banho foi projetado de modo a criar uma zona resguardada para a sanita e no sentido oposto existe o chuveiro. O objetivo de criar duas zonas de duche é poder dar aos utilizadores a possibilidade de ter a sensação de relaxamento da banheira, ou a praticidade do duche.



Figura 83— Visualização 3D sobre instalações sanitárias da Suíte Relógio de Sol. Fonte: Ana Ferreira

A Suíte Cestaria é uma suíte composta por dois quartos: um de casal e uma sala de estar, que pode ser utilizada como quarto familiar. O quarto está equipado com uma cama de casal, duas mesas de cabeceira, uma televisão e um roupeiro. Já a sala, é constituída por um sofá, duas mesas de centro, uma secretária e uma cadeira. A semelhança da Suíte Relógio de Sol, foi projetada uma divisória para o espaço, com o tema cestaria. Esta divisória é construída segundo a técnica de cestaria.

A casa de banho é equipada com um lavatório duplo, sanita e duche duplo. Uma das características desta casa de banho é que a parede divisória entre os lavatórios e sanita é parede até 1m de altura, e até ao teto foi criada uma estrutura de madeira e vidro, em que alguns dos vidros são espelhados, servindo de espelho para quem se encontra do lado do lavatório.

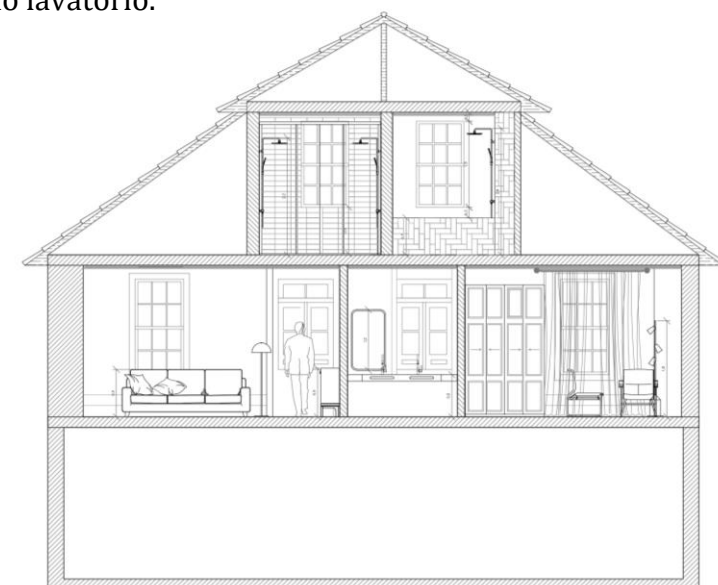


Figura 84 – Corte GG'. Fonte: Ana Ferreira

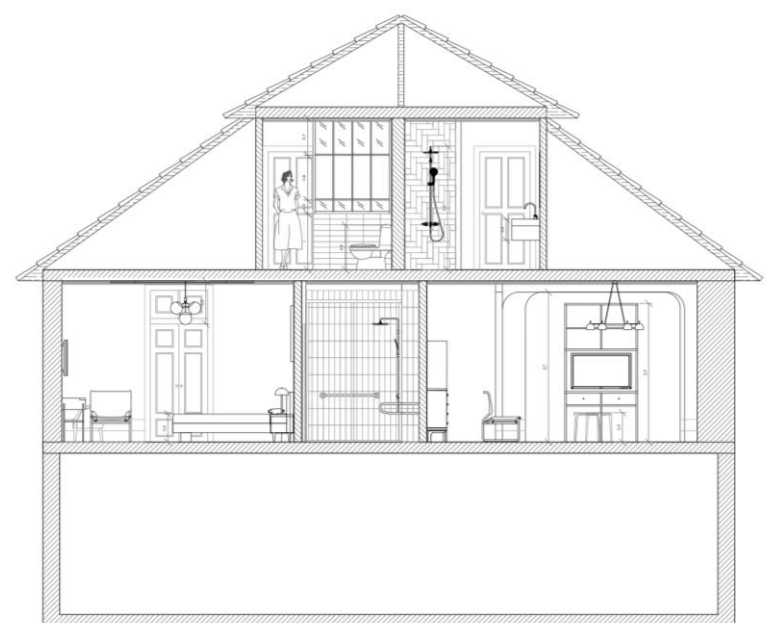


Figura 85 – Corte HH'. Fonte: Ana Ferreira

3.4.4. Sustentabilidade

Ao propor a reabilitação deste edifício, tem que se ter em conta que é importante preservar o existente. Deste modo, todo o projeto foi pensado para reaproveitar ao máximo possível o edifício. O pavimento foi restaurado e tratado, para ficar confortável e funcional para os utilizadores. Os rodapés, sancas, pormenores de gesso foram todos recuperados, aproveitando o existente e preservando as características originais do edifício.

Tentou-se ao máximo adotar medidas mais ecológicas possíveis. O sistema de ar condicionado tem a função de arrefecimento, aquecimento, desumidificação e ventilação, o que traz maior conforto para o espaço. Através dos cálculos da área e comparando com a potência (BTU) dos equipamentos, foi possível escolher a opção mais adequada ao espaço, sem existir gasto de energia.

As luminárias escolhidas são de tecnologia LED, tendo vantagens desde maior eficiência energética, vida útil mais longa, e emitem calor de forma residual.

A maioria dos equipamentos escolhidos são de marcas portuguesas e produzidos em Portugal, tendo em conta a qualidade de produção existente no nosso país e valorizando essas marcas, mas também pensando na vertente ecológica, e nos gastos e emissões produzidas de quando a mercadoria é transportada de outro país.

3.4.5. Equipamentos - Aparadores e Estante

Para o alojamento local, foi projetado um conjunto de 3 móveis, que servem de apoio à zona comum, a sala de estar e de jantar. A inspiração surgiu dos aparadores que serviam de apoio à zona de jantar das casas nobres, e ajudavam a guardar objetos necessários ao serviço da refeição.

3.4.5.1. História do aparador

O aparador é um móvel geralmente utilizado para guardar utensílios de jantar, de serviço ou objetos variados, incluindo decoração. Serve também muitas vezes para dar apoio durante as refeições.

Grande parte dos objetos utilizados no nosso dia a dia, provem da Revolução Industrial. Os objetos utilizados anteriormente, passaram a ser produzidos em grande escala. Surgiram também inúmeros objetos com variedades utilidades, de modo a apelar ao sentido consumista da burguesia, apelando ao seu conforto e bem-estar. O aparador tornou-se um desses objetos.

Até ao final do séc. XVIII, as salas de jantar dos nobres e ricos, possuíam tábuas largas e longas para colocar alimentos e utensílios de serviço de apoio as refeições. As tábuas eram de madeira ou mármore, suportadas por uma estrutura ou sobre pequenos móveis. No final do século, passaram a ser substituídos por pequenos armários fechados, com portas e prateleiras, utilizados para guardar mais objetos de serviço.

Num catálogo da loja Heppewhite de Londres, em 1778, aparece o possível primeiro aparador, desenhado pelo inglês Hepplewhite. Era uma peça de mobiliário utilizada para um uso específico, como guardar talheres, pratos e demais utensílios.

Passado algum tempo, o também inglês Thomas Chippendale, resolveu juntar os móveis de serviço num só e assim nasceu o *sideboard* (aparador), que virou uma peça única de mobiliário. Dada a sua importância, vários fabricantes passaram a produzir aparadores com o seu próprio design.

A partir do séc. XIX, o aparador tornou-se um objeto indispensável nas residências inglesas.

Desde essa época, esta peça de mobiliário tem sofrido diversas mudanças a nível estética e funcional, acompanhando os estilos criados ao longo dos anos. No entanto, ainda é um equipamento bastante utilizado no dia a dia.

3.4.5.2. Casos de Estudo

Na figura 84, é visível o aparador VITORRIO. Este aparador é constituído por 4 gavetas e 4 portas. Na parte superior, possui uma pedra em mármore, que pode servir para apoiar ou expor objetos.

Como no seu interior não existem divisões, pode ser guardado todo o tipo de objetos.



Figura 86 – Aparador VITORRIO; ESSENTIAL HOME.

O aparador Franco, visível na figura 87, possui 6 gavetas centrais. É executado em madeira de nogueira, rattan e tem detalhes de latão polido nos puxadores e nos pés.

Este equipamento como só é constituído por gavetas, não permite guardar objetos de grandes dimensões, devido as limitações das medidas das gavetas.



Figura 87 – Aparador FRANCO; ESSENTIAL HOME.

Neste caso, o aparador DANDY, que se encontra na figura 88, é constituído por 3 gavetas centras e duas portas laterais. Estas divisórias são divididas por uma prateleira, de modo a fornecer armazenamento extra. Neste equipamento, os materiais utilizados são madeira de nogueira, latão polido e rattan.

Este equipamento também não possui nenhum tipo de organização interior, dando possibilidade ao utilizador de colocar o que pretender.



Figura 88 – Aparador DANDY; ESSENTIAL HOME.

A escolha da estante MINELLI, que se observa na figura 89, partiu pelo variado tipo de arrumação de permite.

É constituída por um armário baixo, com prateleiras interiores. Contem também um nicho, e prateleiras superiores em vidro. É feita em madeira de nogueira, latão e vidro fumado.

Este equipamento permite o armazenamento de diversos objetos, e também permite ter objetos mais ou menos expostos.



Figura 89 – Estante MINELLI; ESSENTIAL HOME.

3.4.5.3. Projeto

Para o alojamento local, foram projetados 3 móveis de apoio para a zona da sala de jantar e sala de estar. Tendo em conta estas informações, pensou-se no tipo de objetos que o equipamento ia armazenar.

Inicialmente, ia ser um módulo completo, mas devido a questões técnicas e construtivas, entendeu-se que era melhor dividi-lo em 3. Assim sendo, definiu-se que cada módulo iria desempenhar uma função.

A ideia era que os módulos servissem 3 tipos de funções: área de serviço de café, zona expositiva de artigos da região, e armazenamento de jogos tradicionais.

Para um melhor planeamento, foi necessário realizar um organograma, onde se observa o tipo de função e os utensílios a serem guardados ou armazenados. Como cada móvel desempenha uma função, os objetos a armazenar são distintos em todos os casos.

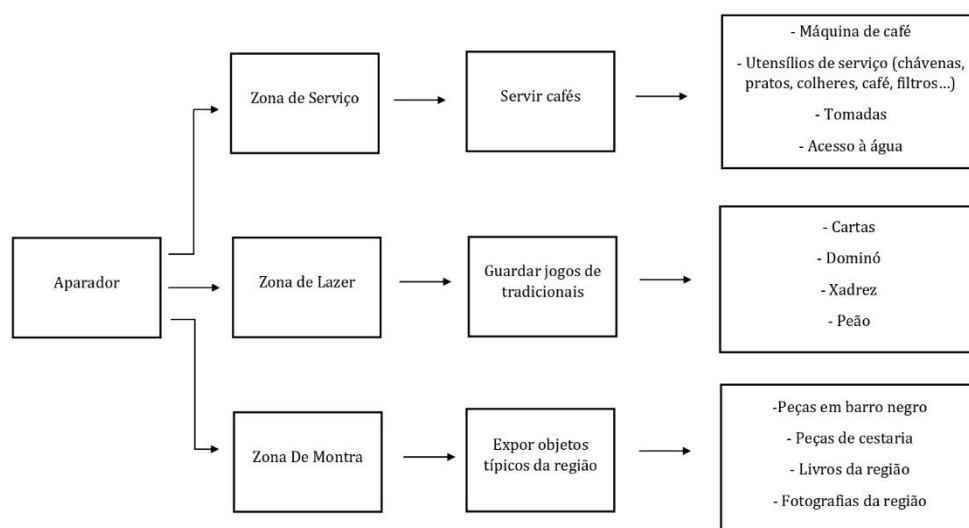


Tabela 6 – Organograma de necessidades e utensílios.

Realizou-se também uma pesquisa sobre as dimensões dos objetos a acondicionar, o que facilitou o processo na hora de definir dimensões interiores.

Após estas observações, começaram-se a realizar alguns esboços com ideias para o equipamento. Chegou-se à conclusão de que dois dos módulos teriam a mesma altura (o de serviço e o de lazer) e que o móvel de exposição ia ter o dobro da altura, de modo a dar destaque as peças, definindo-os assim em 2 aparadores e 1 estante.

Apesar de os móveis terem funções diferentes, existem elementos comuns entre eles, criando uma harmonia. Também a nível construtivo torna-se mais prático e económico existirem peças iguais.

O aparador “Caramulo” é um aparador composto por 6 gavetas, 3 na zona superior e 3 na zona central, e 2 portas laterais, que o seu interior está dividido por uma prateleira.

A estante “Della” é uma estante alta, com 1,75m de altura, e é constituída por 4 prateleiras, a diferentes alturas. Estas alturas foram pensadas de modo a dar mais destaque a uma peça principal, deixando os restantes objetos em segundo plano.

O aparador “Estrela” é composto por 3 gavetas superiores e 2 prateleiras inferiores, criando 4 zonas de arrumação com diferentes alturas. Estas foram pensadas de modo a ter diversos espaços para guardar os jogos tradicionais, que podem ser de diversos tamanhos.

A forma geral destes equipamentos é simples, com detalhes curvos, e pormenores que remetem ao passado, como os puxadores.

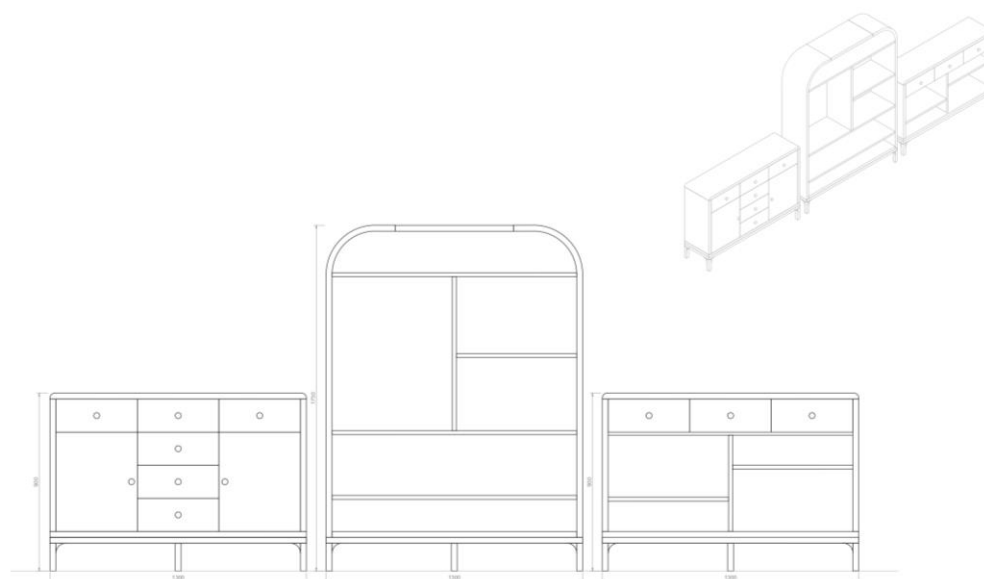


Figura 93 – Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira

Os pés do móvel foram pensados inicialmente em madeira maciça, mas devido ao custo e ao seu desgaste, e tendo em conta que o local onde vai ser instalado vai ser utilizado por diversas pessoas, o que requer uma maior limpeza, chegou-se à conclusão de que o melhor era os pés serem produzidos em tubos quadrados de ferro, com dimensões de 30x30mm, que depois eram soldados entre si. Esta estrutura irá estar ligada à parte superior do móvel através de parafusos. O acabamento irá ser em tinta esmaltada de tom dourado.

Em relação ao aparador “Caramulo”, inicialmente pensou-se em utilizar portas de vidro fumado, mas percebeu-se que a nível construtivo e estético não ia ser vantajoso, causando alguns problemas. Por esse motivo, substitui-se por portas simples, posteriormente lacadas a folha de madeira.

A estante “Della”, possui dois arcos no seu topo, que serão realizados através da técnica de kerfing, que consiste em fazer pequenos rasgos na madeira, espaçados, e não passantes, que permitem que a madeira dobre facilmente.

O aparador “Estrela”, em termos estruturais é muito semelhante ao “Caramulo”, não possuindo gavetas na zona central, nem as portas, ficando a zona inferior dividida em 2, com prateleiras de diferentes alturas.

Os aparadores possuem a dimensão de 1300x900x350 mm e a estante possui a dimensão de 1300x1750x350mm. Eles são montados com o apoio de cavilhas, com a dimensão de 6x60mm e através de cola, para auxiliar na junção.

Os pormenores construtivos são visíveis nas fig.94, fig.95 e fig.96 , referentes ao Aparador Caramulo, á Estante Della e ao Aparador Estrela, respetivamente.

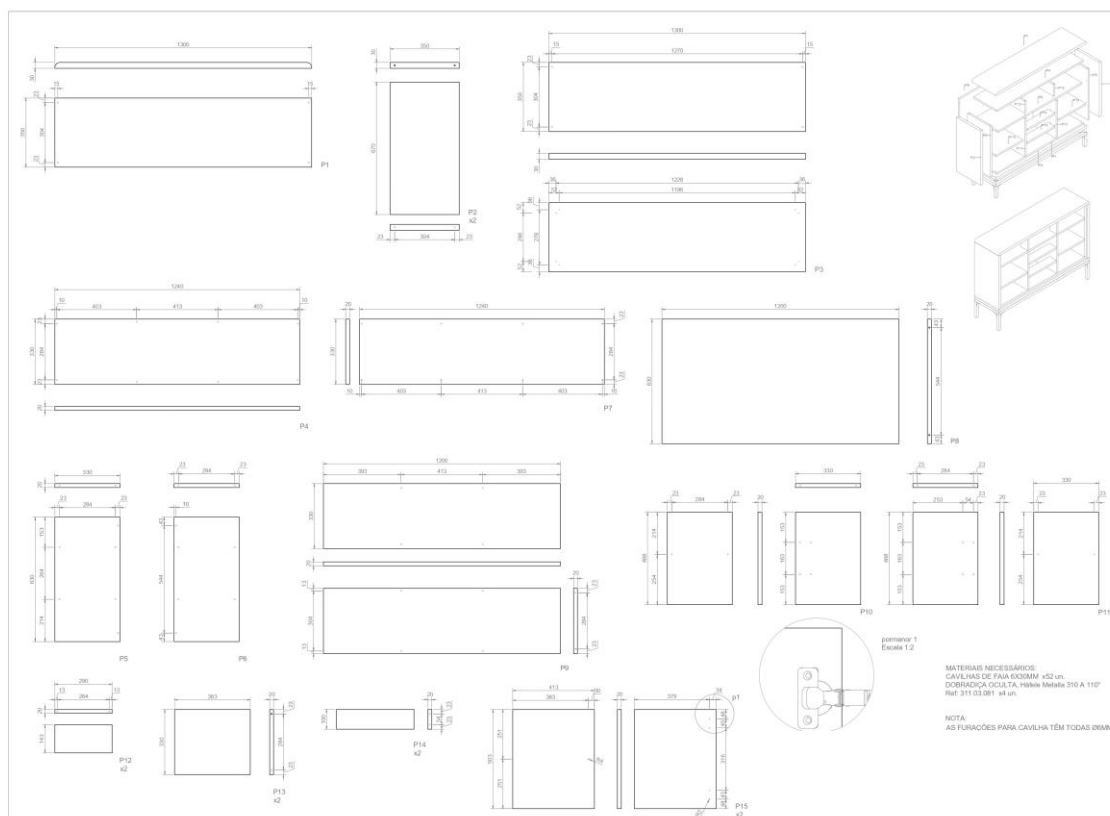


Figura 94 – Aparador Caramulo - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

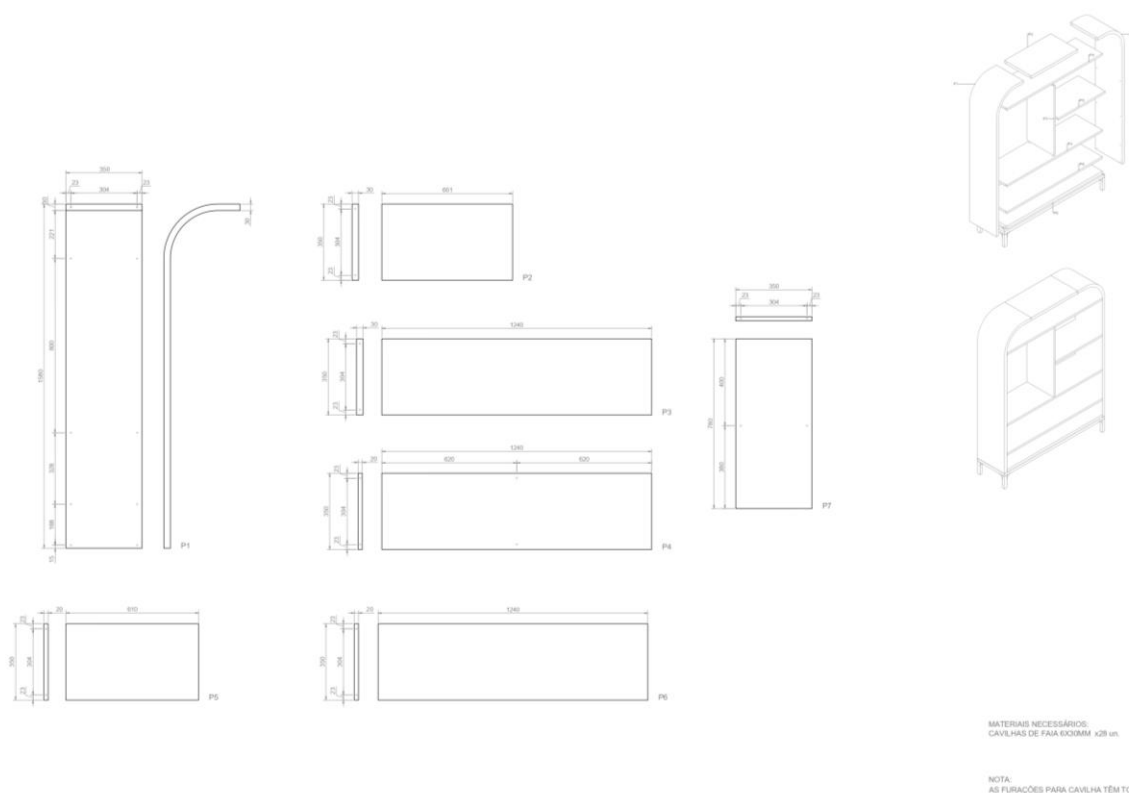


Figura 95 – Estante Della - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

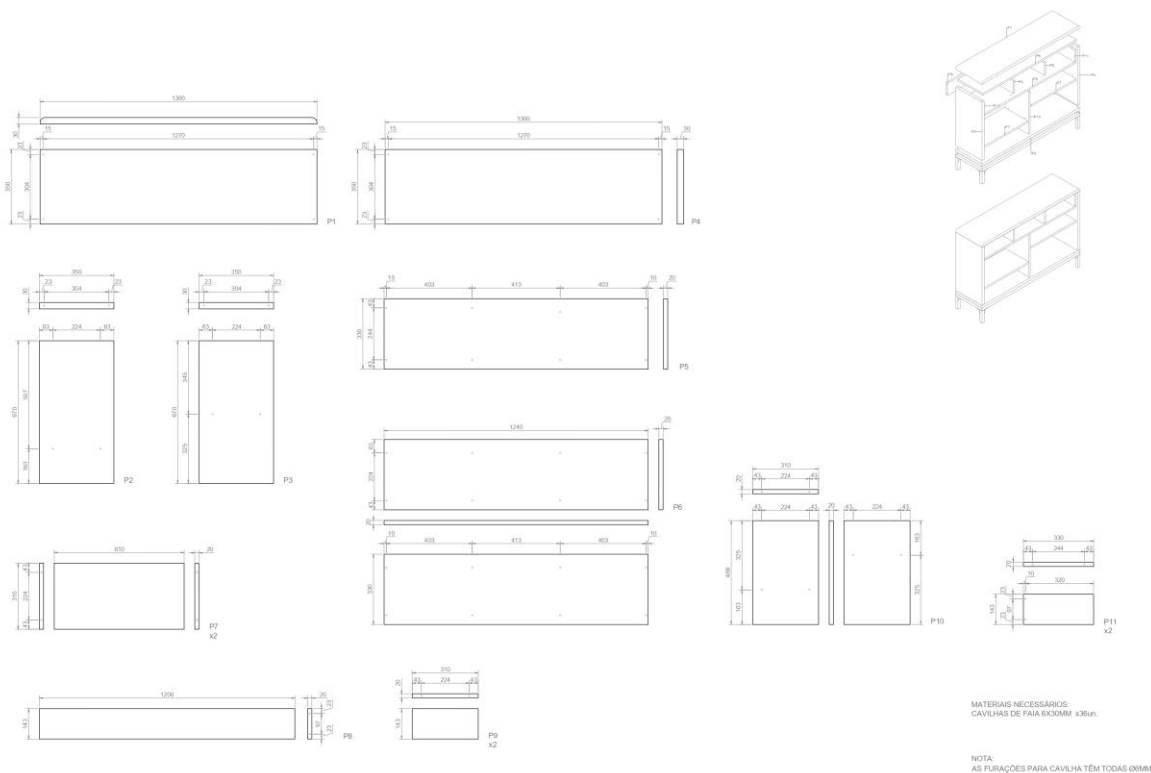


Figura 96 – Aparador Estrela - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

3.4.5.4. Materiais e Acabamentos

Os materiais pensados para realizar este projeto, inicialmente era a madeira de nogueira maciça. No entanto, tendo em conta as questões técnicas que envolvem trabalhar madeira maciça, como o seu peso, a dificuldade construtiva, e também o enorme custo económico, optou-se por escolher produtos derivados da madeira, como o MDF – aglomerado de fibras de média densidade - e o aglomerado de madeira – constituído por partículas de madeiras unidas com resinas.

O MDF irá ser utilizado em toda a estrutura exterior, devido as suas características de resistência mecânica e a boa estabilidade dimensional, face a variações de temperatura e humidade. É também um produto fácil de maquinar e possui uma superfície macia, que permite a ser folheado com folha de madeira.

O aglomerado será utilizado na estrutura interna do móvel, devido a ser bastante resistente, mas não ser tão pesado como o MDF. Estas placas também permitem a aplicação de folha de madeira e de lacagem.

Para definir os acabamentos do equipamento, realizaram-se estudos com imagens realistas em 3D.

Como acabamento, optou-se por folhear os materiais com folha de madeira de nogueira e com folha de carvalho branco. Utilizou-se também a técnica da lacagem, com a referência de lacagem RAL na cor: 6019 (Pastel Green) e na cor: 6002 (Leaf Green) em algumas frentes de gaveta, de modo a trazer cor ao equipamento e também alguma dinâmica.



Figura 97 – Estudos de acabamentos. Visualização 3D do equipamento. Fonte: Ana Ferreira

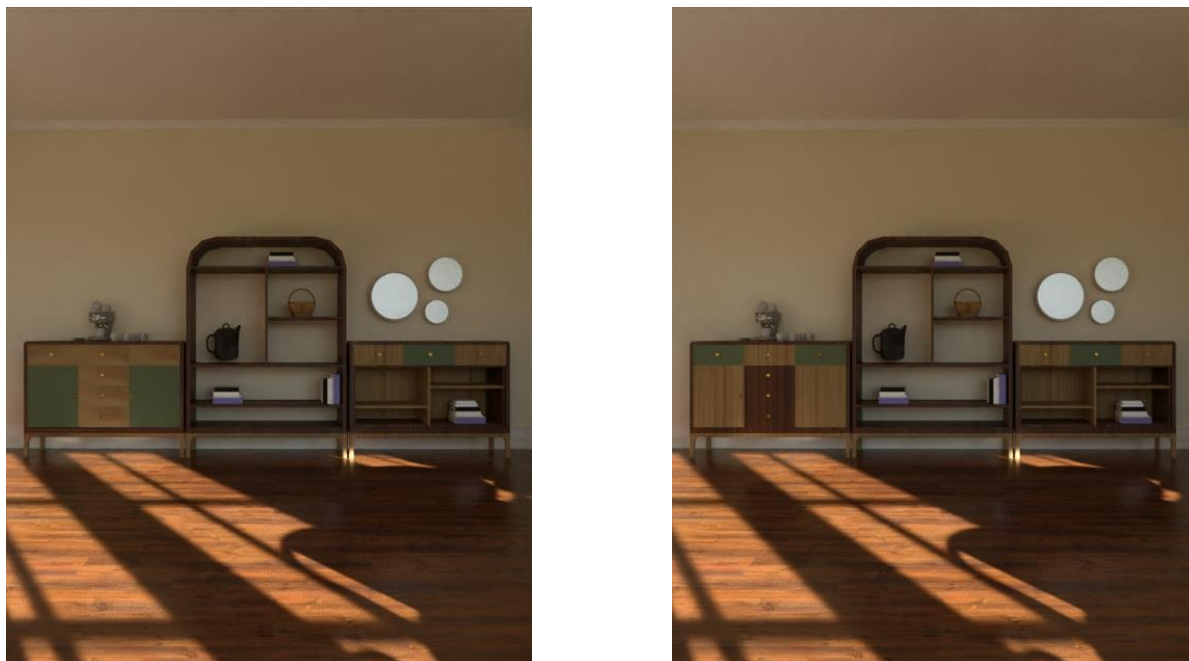


Figura 98 – Estudos de acabamentos. Visualização 3D do equipamento. Fonte: Ana Ferreira



Figura 99 – Visualização 3D do equipamento. Fonte: Ana Ferreira

3.4.5.5. Elementos técnicos

Para construção destes equipamentos foi necessário recorrer a sistemas de ferragens, como as corrediças das gavetas, as dobradiças das portas e os puxadores. Estes elementos foram escolhidos da marca Häfele.

A corrediça escolhida foi uma de extensão completa, que permite que a gaveta seja completamente extraível do móvel, de modo a facilitar o dia a dia do utilizador. Esta tem uma capacidade de carga de até 30kg.

Para as portas, a dobradiça selecionada foi a dobradiça oculta Metalla 310 a 110^a, com mecanismo de fecho suave, de modo a preservar o equipamento o mais possível.

Em relação aos puxadores, foram escolhidos uns que são inspirados nos equipamentos de inspiração para este projeto. O puxador escolhido é redondo, feito em latão polido, de cor dourada polida.

O suporte do móvel (os pés), são construídos com perfis de ferro quadrados, que são soldados entre si. Posteriormente é dado um acabamento através de lacagem. Para um perfeito acabamento os pés, e de forma a não riscar o pavimento, foram escolhidas umas ponteiras de embutir da marca Leroy Merlin.



Figura 100 — Corrediça extensível.
Fonte: Häfele.



Figura 101 — Dobradiça oculta Metalla.
Fonte: Häfele.



Figura 102 — Puxador redondo.
Fonte: Häfele.



Figura 103 — Ponteiras de embutir.
Fonte: Leroy Merlin.

3.4.5.6. Maquetas

Ao longo do projeto, foram realizadas várias maquetas, com diversos materiais e em diferentes escalas. Estas foram importantes para a melhor compreensão do projeto e permitiram resolver problemas surgidos ao longo de todo o processo.

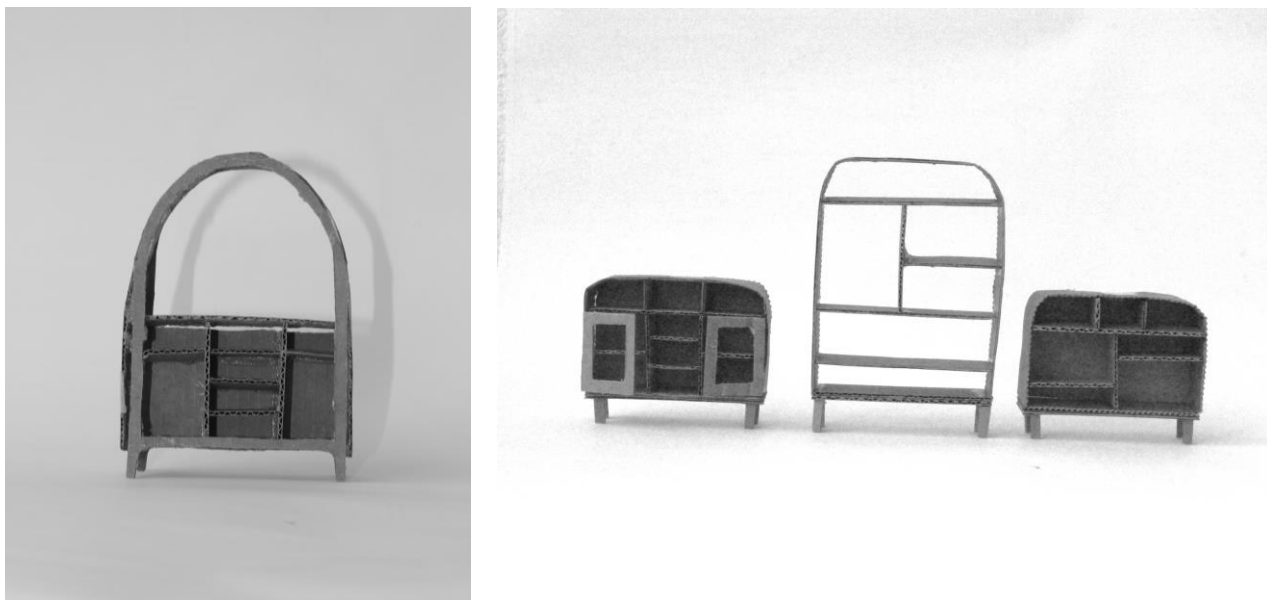


Figura 104 – Maqueta de estudo à escala 1:20. Fonte: Ana Ferreira

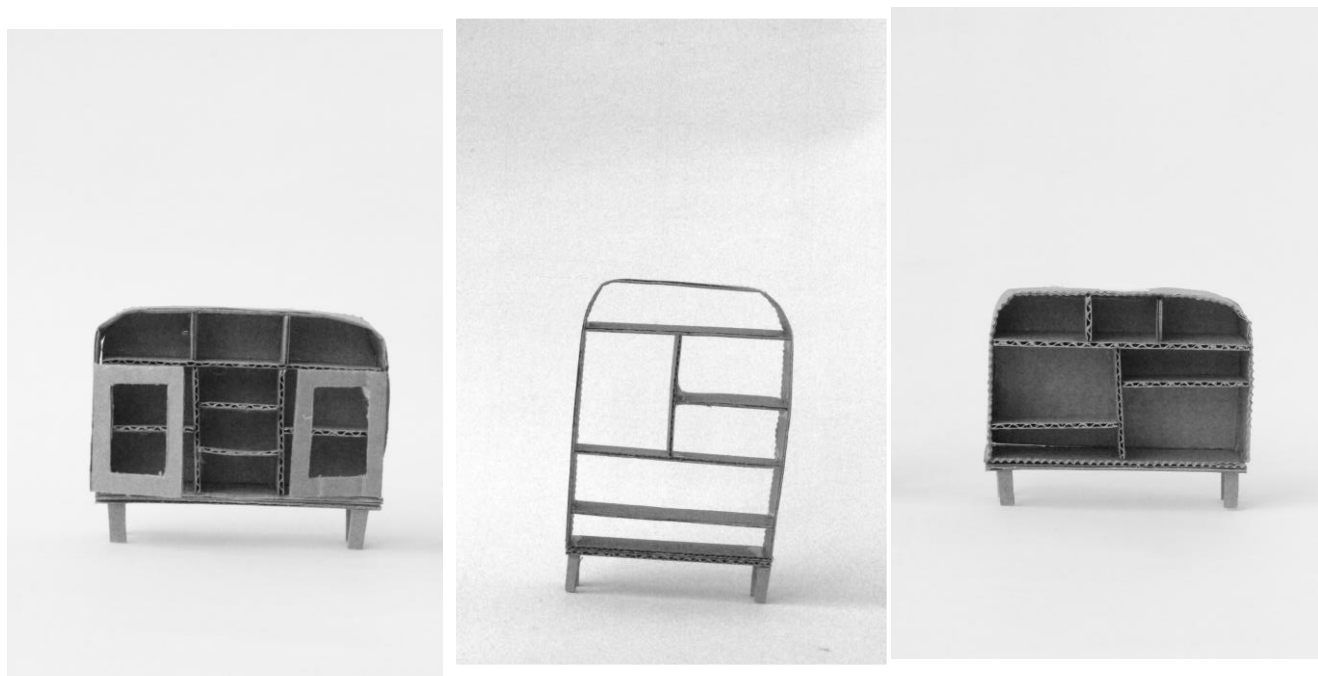


Figura 105 – Maqueta de estudo à escala 1:20. Fonte: Ana Ferreira



Figura 106 — Maqueta de final à escala 1:10. Fonte: Ana Ferreira



Figura 107 — Maqueta de final à escala 1:10. Fonte: Ana Ferreira

4. Conclusão

A reabilitação de um espaço exige que o projeto seja pensado de forma coerente e minuciosa, tendo em conta várias condicionantes, tanto a nível arquitetónico, como de legislação, de modo a existir preservação do edifício, mas também adaptá-lo à nova funcionalidade.

Desde o início da realização deste projeto, surgiram algumas dificuldades pelo caminho. Na fase inicial, como não existiam plantas do existente, foi necessário realizar o levantamento arquitetónico do espaço, que foi bastante desafiante, tendo em conta que foi a primeira vez a realizar esta função. No entanto, foi facilitada pelo fácil acesso ao edifício.

Um dos desafios foi motivado pela idade da edificação e devido ao objetivo estipulado de preservar ao máximo o edifício, o que estava a dificultar a organização espacial. Após várias tentativas de estudo, chegou-se á solução final, que foi a melhor decisão para o espaço.

A questão de projetar uma tipologia nunca trabalhada, de alojamento local, também foi desafiante, principalmente pelas leis existentes para esta tipologia.

No entanto, o objetivo de não alterar a estrutura da casa manteve-se, preservando as suas características arquitetónicas, tendo agora uma organização espacial mais funcional.

No final, conseguiu-se trazer o conceito proposto para dentro do espaço, através do recurso a cores, texturas e equipamentos.

Em relação ao projeto de equipamento, penso que ao longo da projeção deste surgiram inúmeros problemas que se encontram bem resolvidos. No entanto, existem alguns apontamentos que podem ser melhorados, como a questão da espessura do material. Os equipamentos foram projetados com uma espessura variando entre 20 e 30 mm, e tendo em conta o resultado final, percebe-se que se podia ter reduzido a dimensão da espessura, pois é excessiva para a constituição do equipamento.

Este projeto foi bastante desafiador, mas o resultado final é muito satisfatório.

Em suma, todas as dificuldades que surgiram durante o projeto foram contornadas e bem resolvidas e contribuíram para o desenvolvimento de competências enquanto profissional.

5. Bibliografia

André, P., Sambricio, C. (n.d.). Arquitetura Popular, Tradição e Vanguarda.

Guia Técnico Alojamento Local Regime Jurídico. (n.d.). Turismo de Portugal.

Neufert, Ernst. – Arte de projetar em arquitetura. 13^o edição, 1998. Editora Gustavo Gili

Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU), aprovado pelo Decreto-Lei n^o38382/51, de 7 de agosto de 1951. Ministério das Obras Públicas - Gabinete do Ministro. Lisboa.

6. Webgrafia

Caballero, P. (2019, 17 de maio). Country House in Lugar da Lapa / ADAPTEYE. ArchDaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/909880/country-house-in-lugar-da-lapa-adapteye?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Contribuidores dos projetos da Wikimedia. (2004, 20 de julho). Tondela – Wikipédia, a enciclopédia livre. Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tondela#História>

Dandy Sideboard | Essential Home | Mid Century Furniture. (n.d.). Essential Home. Disponível em: <https://www.essentialhome.eu/products/casegoods/dandy-sideboard>

Franco Sideboard | Essential Home | Mid Century Furniture. (n.d.). Essential Home. Disponível em: <https://www.essentialhome.eu/products/casegoods/franco-sideboard>

História do aparador. (n.d.). Design é o que há! Disponível em: <http://designlimaromao.blogspot.com/2012/08/historia-do-aparador.html>

Minelli Bookcase | Essential Home | Mid Century Furniture. (n.d.). Essential Home. Disponível em: <https://www.essentialhome.eu/products/accessories/minelli-bookcase>

Património Cultural. (n.d.). Câmara Municipal de Tondela. Disponível em: <https://www.cm-tondela.pt/index.php/tondela/patrimonio-cultural>

Penedo da Saudade - Suites & Hostel, Coimbra - Portugal. (n.d.). penedo-da-saudade. Disponível em: <https://www.penedodasaudade.pt/>

Sagredo, R. (2017, 30 de novembro). Pink House / Mezzo Atelier. ArchDaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/884560/pink-house-mezzo-atelier?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Silva, V. (2022, 27 de fevereiro). Hotel Na Travessa / depA architects. ArchDaily. Disponível em: https://www.archdaily.com/977244/hotel-na-travessa-depa-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

The Luggage. (n.d.). The Luggage. Disponível em: <https://www.theluggage.pt/index.html>

Tondela - Turismo Centro Portugal. (n.d.). Turismo Centro Portugal. Disponível em: <https://turismodocentro.pt/concelho/tondela/>

Vittorio Sideboard | Essential Home | Mid Century Furniture. (n.d.). Essential Home. Disponível em: <https://www.essentialhome.eu/products/casegoods/vittorio-sideboard>

7. Anexos

7.1. Localização



Figura 108 – Planta de Localização. Fonte: Ana Ferreira



Figura 109 – Planta de Implantação. Fonte: Ana Ferreira

7.2. Desenhos Técnicos- Interiores

1. Alçado Principal e Alçado Posterior



Figura 110 – Alçado Principal e Alçado Posterior. Fonte: Ana Ferreira

2. Alçado Lateral

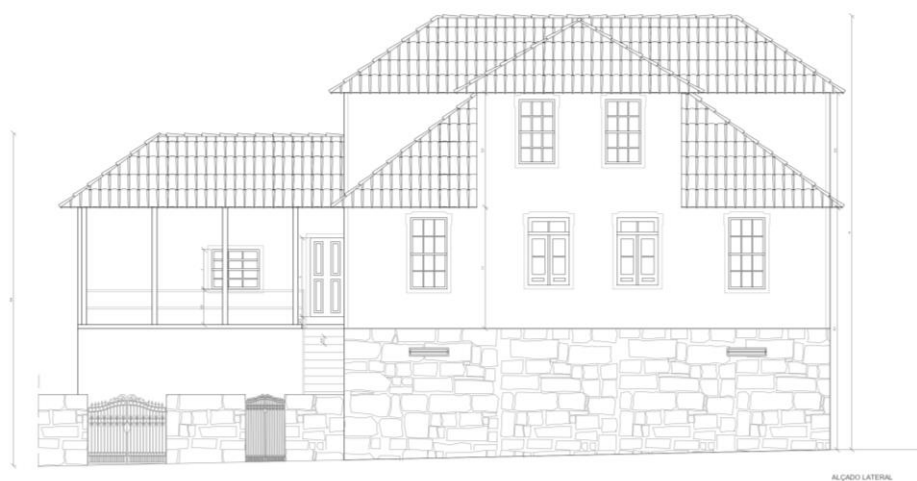


Figura 111 – Alçado Lateral. Fonte: Ana Ferreira

3. Planta de Levantamento

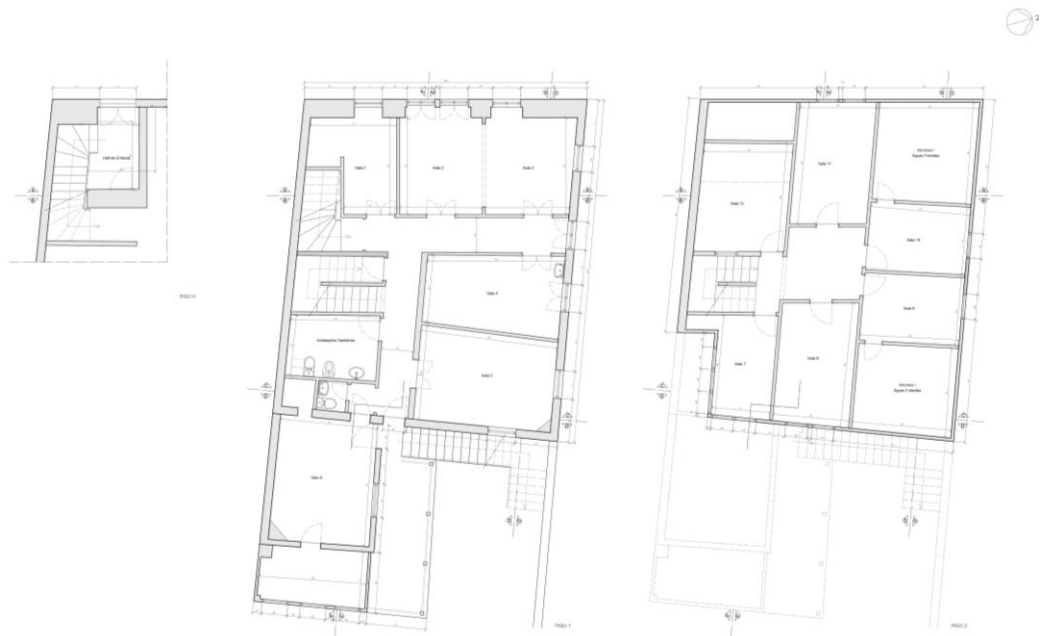


Figura 112 – Planta de Levantamento. Fonte: Ana Ferreira

4. Cortes do Existente



Figura 113 – Corte AA' e Corte DD'. Fonte: Ana Ferreira

5. Cortes do Existente

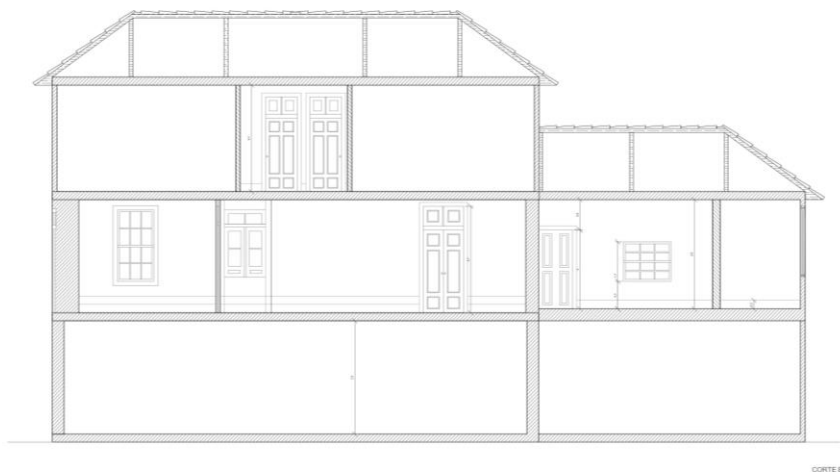


Figura 114 – Corte EE'. Fonte: Ana Ferreira

6. Planta de Alterações



Figura 115 – Planta de Alterações. Fonte: Ana Ferreira

7. Alterações de Alçado Lateral

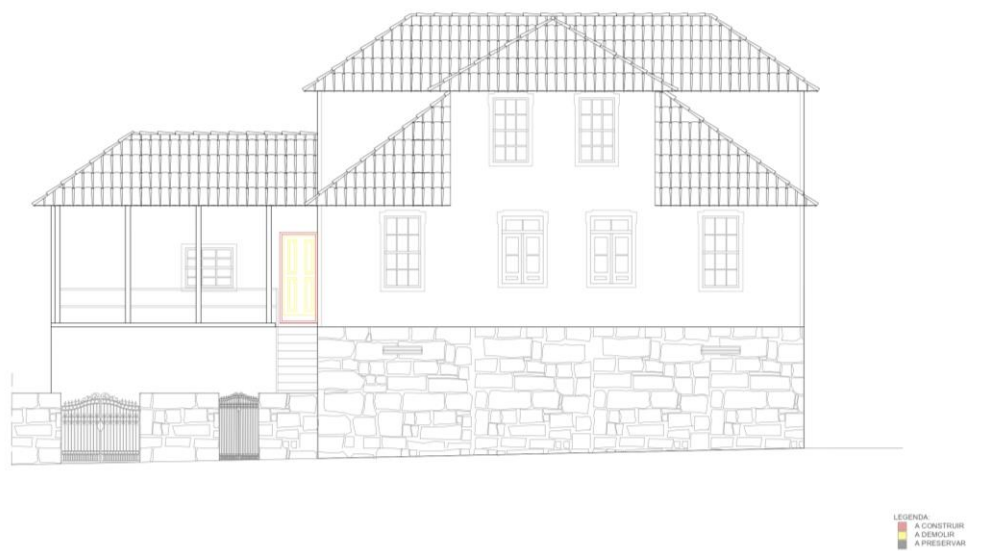


Figura 116 – Alterações de Alçado Lateral. Fonte: Ana Ferreira

8. Planta de Apresentação



Figura 117 – Planta de Apresentação. Fonte: Ana Ferreira

9. Planta de Apresentação Cotada



Figura 118 – Planta de Apresentação Cotada. Fonte: Ana Ferreira

10. Planta de Circulação e Zonamentos



Figura 119 – Planta de Circulação e Zonamentos. Fonte: Ana Ferreira

12. Corte CC' e Corte DD'



Figura 122 – Corte CC' e Corte DD'. Fonte: Ana Ferreira

13. Corte EE' e Corte FF'



Figura 123 – Corte EE' e Corte FF'. Fonte: Ana Ferreira

14. Corte GG' e HH'



Figura 124 – Corte GG' e Corte HH'. Fonte: Ana Ferreira

15. Pormenorização Suíte Moinhos de Água e Instalações Sanitárias

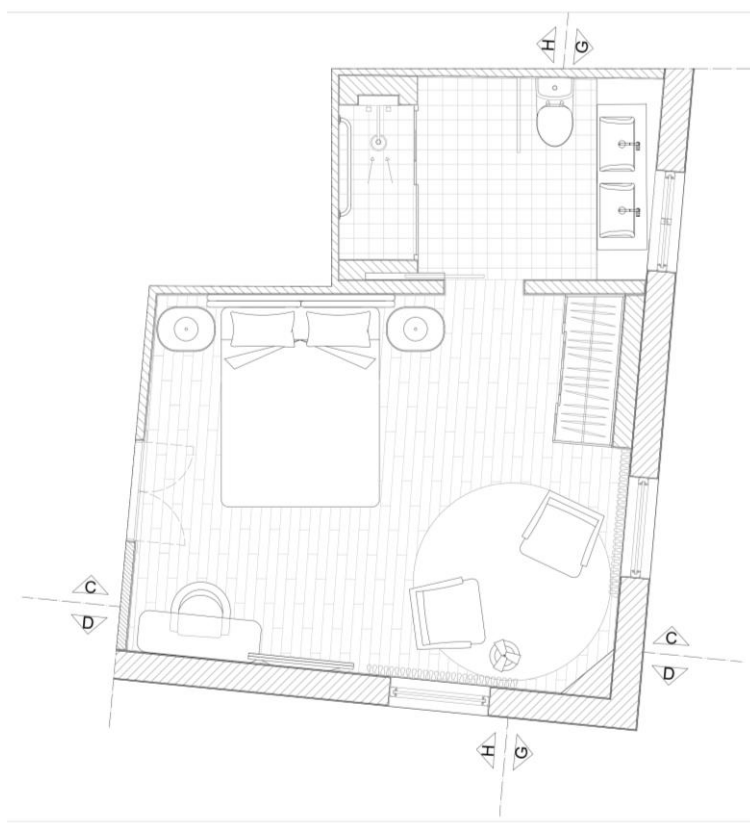


Figura 125 – Pormenorização Suíte Moinhos de Água e Instalações Sanitárias. Fonte: Ana Ferreira

16. Pormenorização. Corte CC’

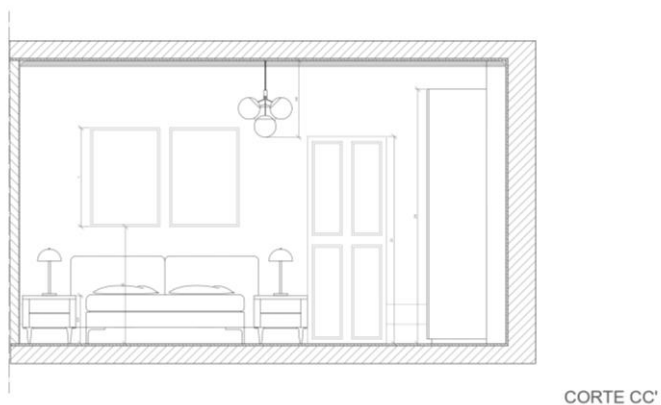


Figura 126 – Pormenorização. Corte CC’. Fonte: Ana Ferreira

17. Pormenorização. Corte DD’

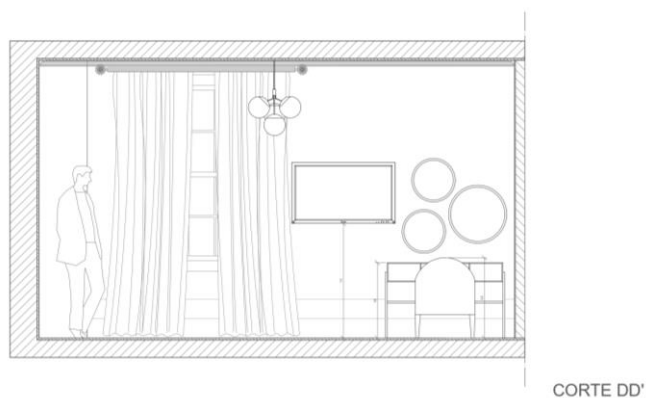


Figura 127 – Pormenorização. Corte DD’. Fonte: Ana Ferreira

18. Pormenorização. Corte HH'

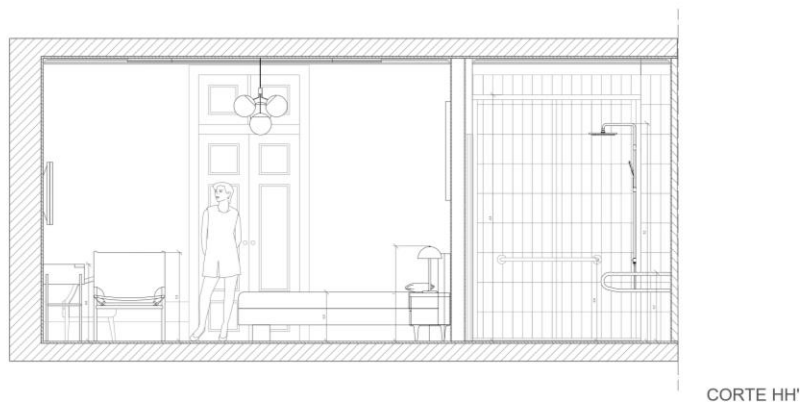


Figura 128 – Pormenorização. Corte HH'. Fonte: Ana Ferreira

19. Pormenorização. Corte GG'

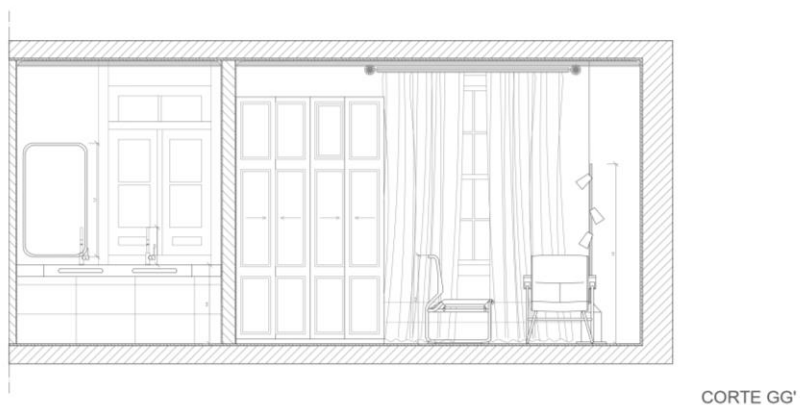


Figura 129 – Pormenorização. Corte GG'. Fonte: Ana Ferreira

22. Planta de Iluminação e Tomadas



Figura 132 – Planta de Iluminação e Tomadas. Fonte: Ana Ferreira

23. Planta de Mobilidade Condicionada



Figura 133 – Planta de Mobilidade Condicionada. Fonte: Ana Ferreira

24. Planta de AVAC



Figura 134 – Planta de AVAC. Fonte: Ana Ferreira

25. Planta de Rede de Águas



Figura 135 – Planta de Rede de Águas. Fonte: Ana Ferreira

27. Planta de Rede de Esgotos

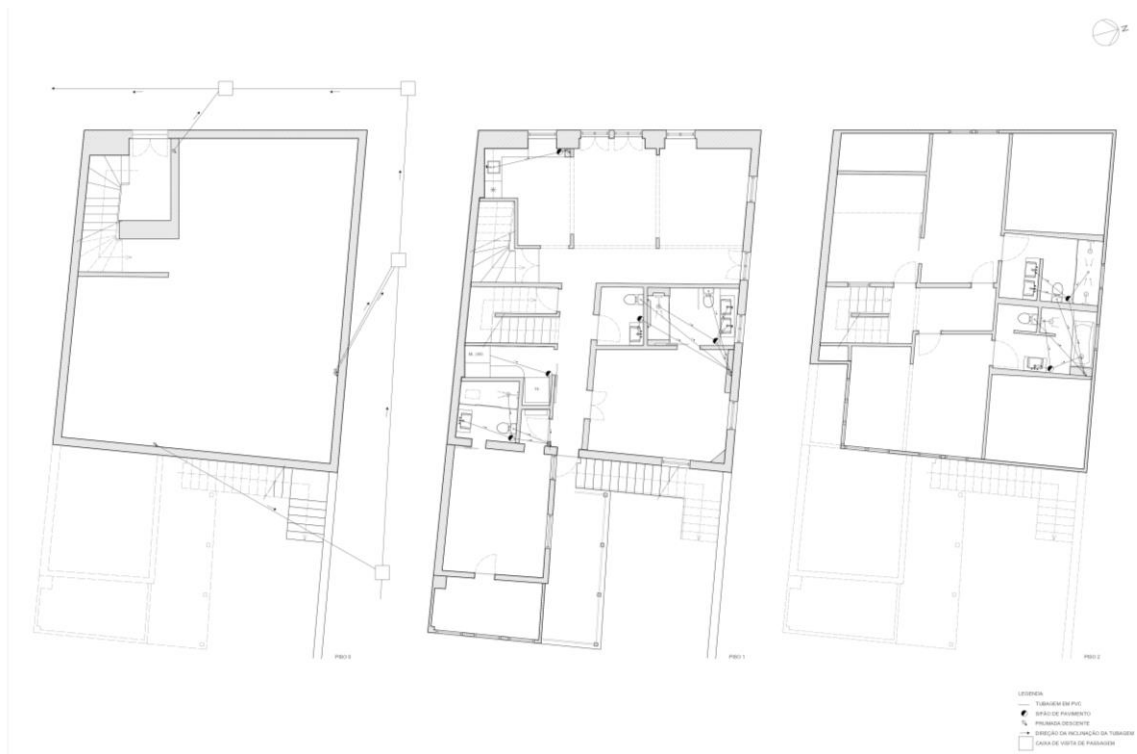


Figura 136 – Planta de Iluminação e Tomadas. Fonte: Ana Ferreira

28. Planta de Incêndios



Figura 137 – Planta de Incêndio. Fonte: Ana Ferreira

7.3. Desenhos Técnicos- Equipamento

1. Aparador Caramulo, Estante Della, Aparador Estrela - Desenho de Conjunto

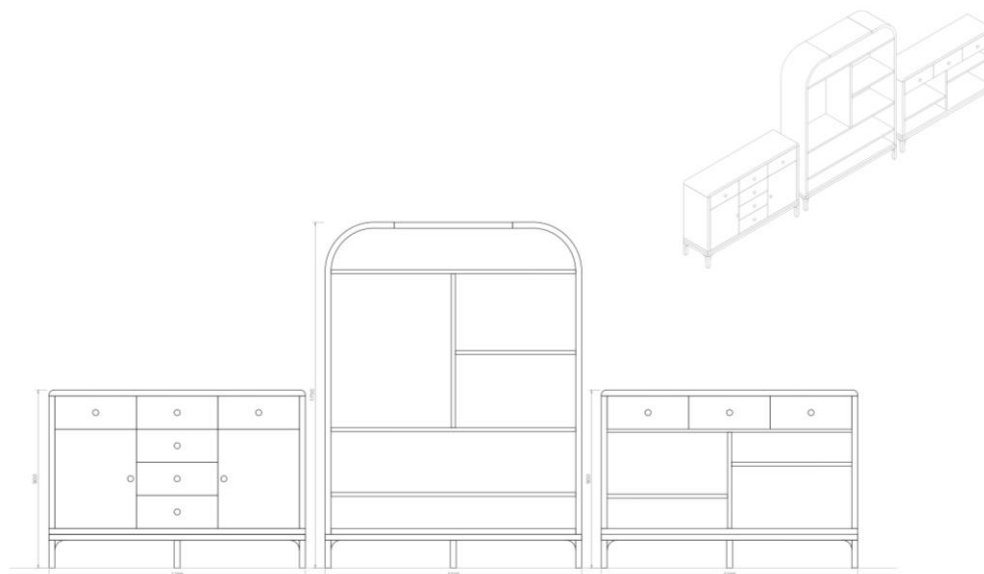


Figura 138 – Aparador Caramulo, Estante Della, Aparador Estrela. Fonte: Ana Ferreira

2. Aparador Caramulo - Desenho de Conjunto

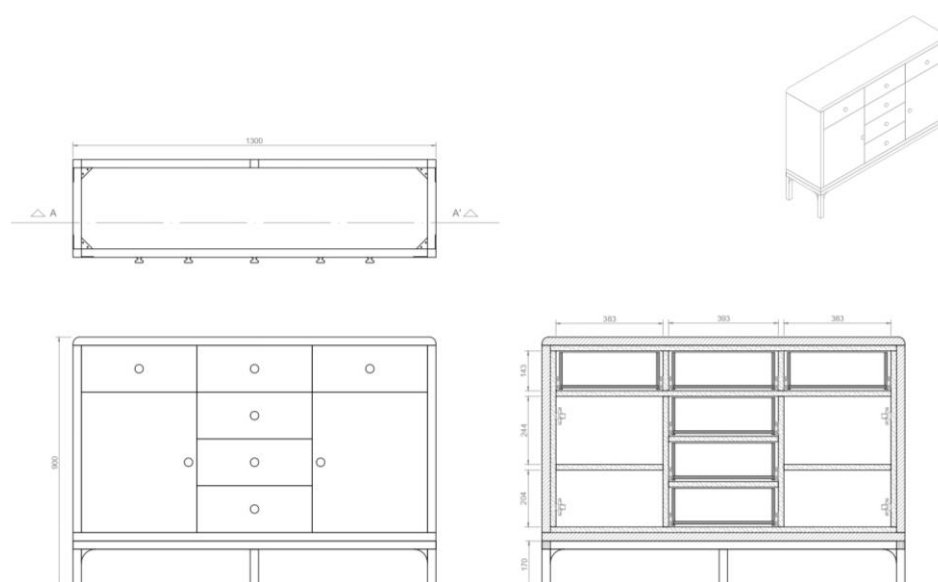


Figura 139 – Aparador Caramulo - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira

3. Aparador Caramulo - Desenho de Produção

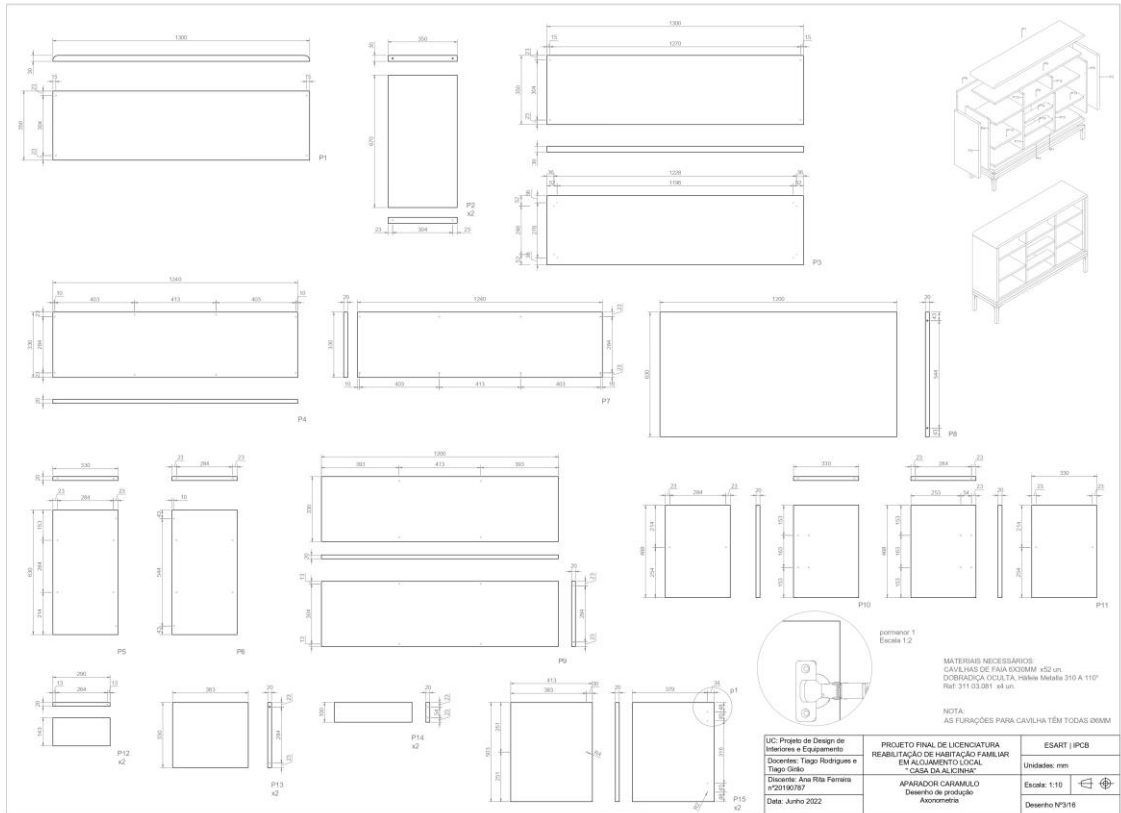


Figura 140 – Aparador Caramulo - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

4. Aparador Caramulo - Mapa de Acabamentos

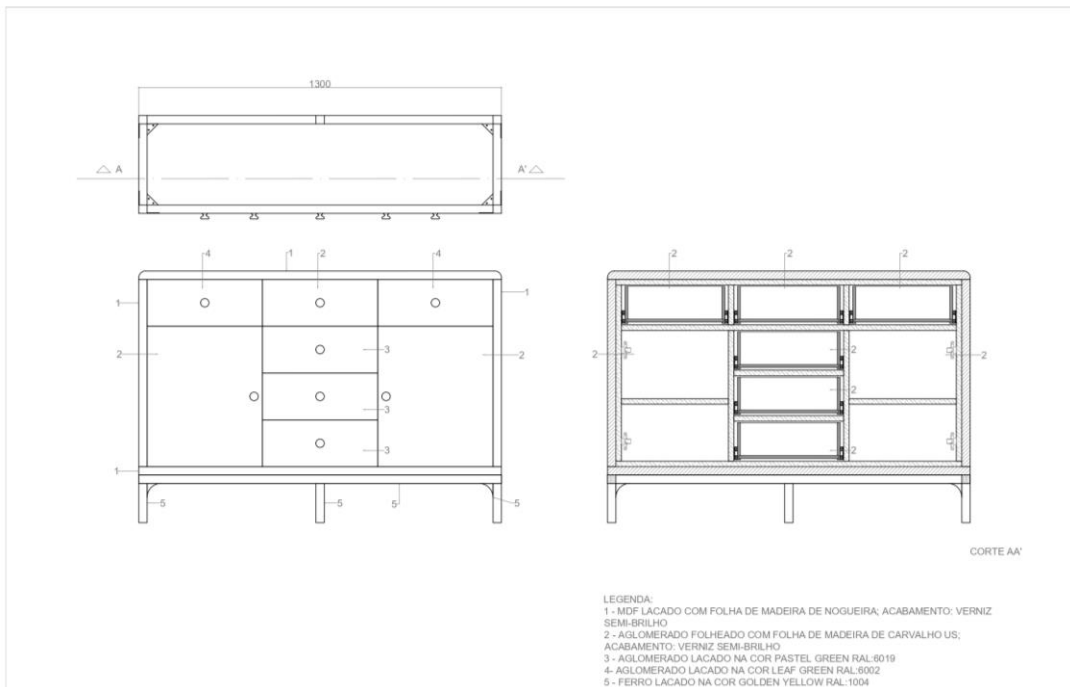


Figura 141 – Aparador Caramulo - Mapa de Acabamentos. Fonte: Ana Ferreira

5. Estante Della - Desenho de Conjunto

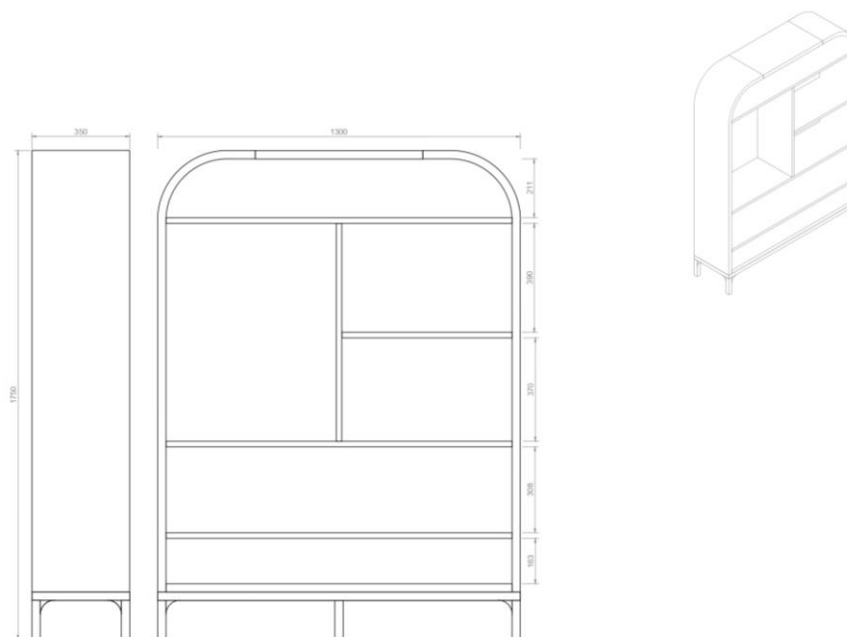


Figura 142 – Estante Della - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira

6. Estante Della - Desenho de Produção

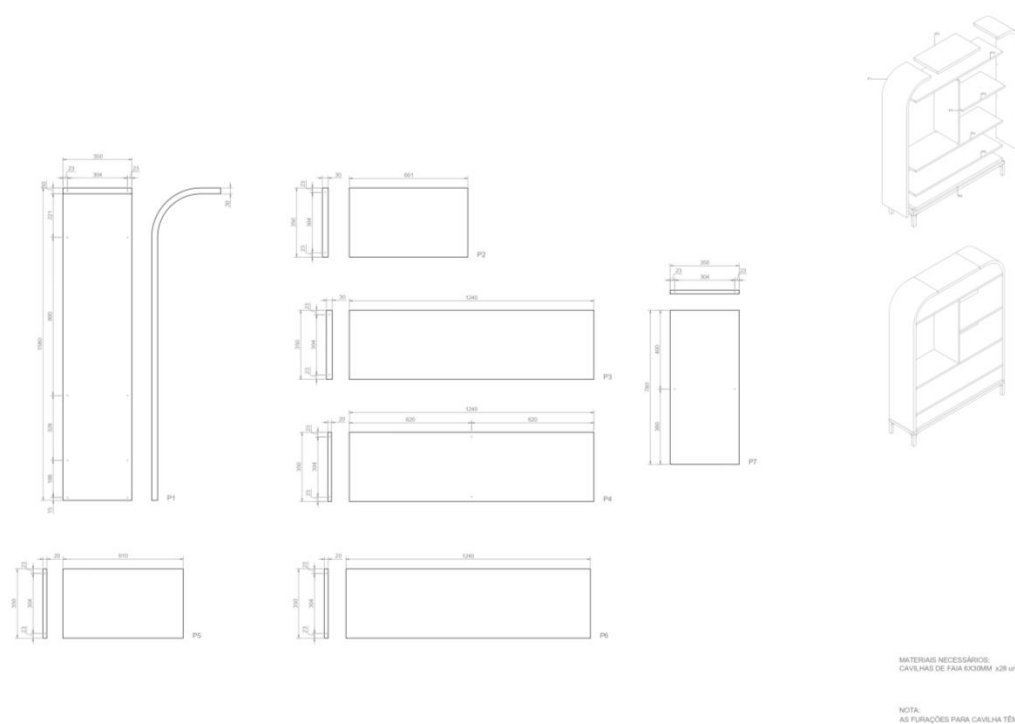


Figura 143 –Estante Della - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

7. Estante Della - Mapa de Acabamentos

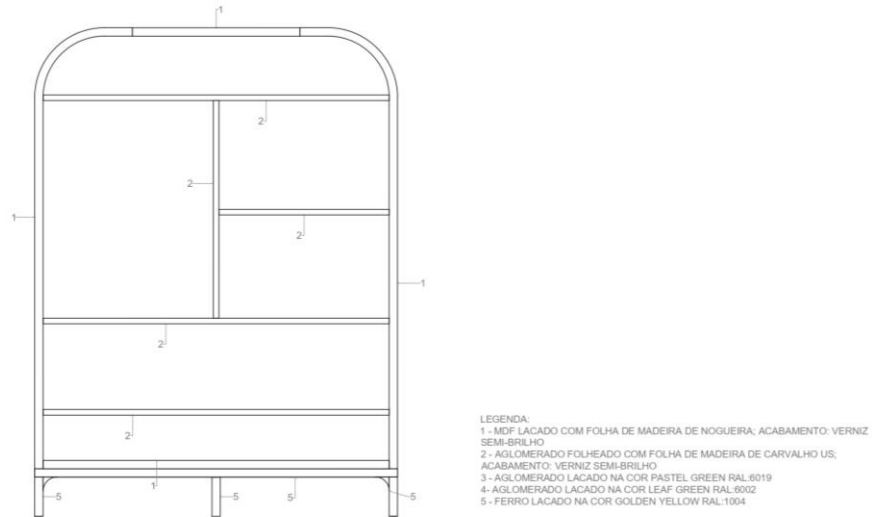


Figura 144 –Estante Della - Mapa de Acabamentos. Fonte: Ana Ferreira

8. Aparador Estrela - Desenho de Conjunto

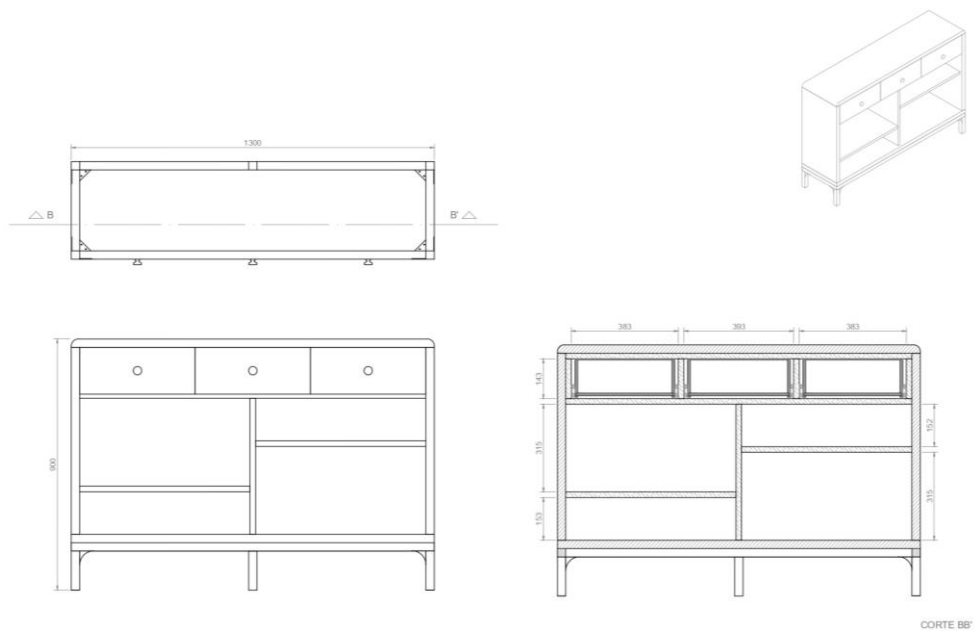


Figura 145 – Aparador Estrela - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira

9. Aparador Estrela - Desenho de Produção

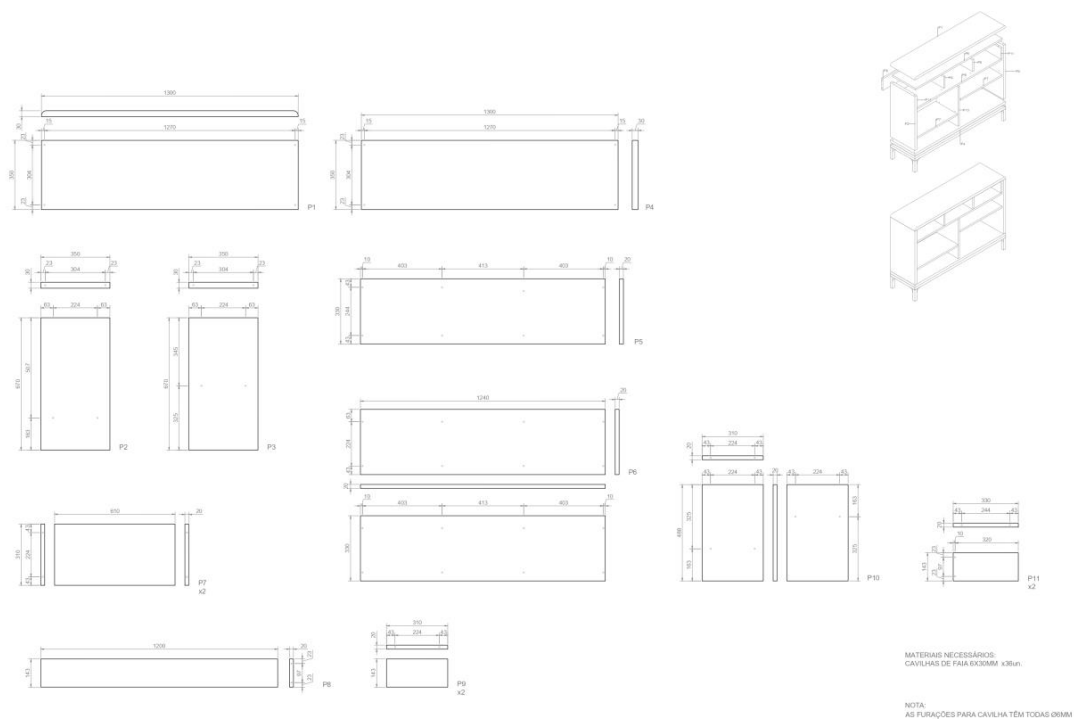


Figura 146 – Aparador Estrela - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

10. Aparador Estrela - Mapa de Acabamentos

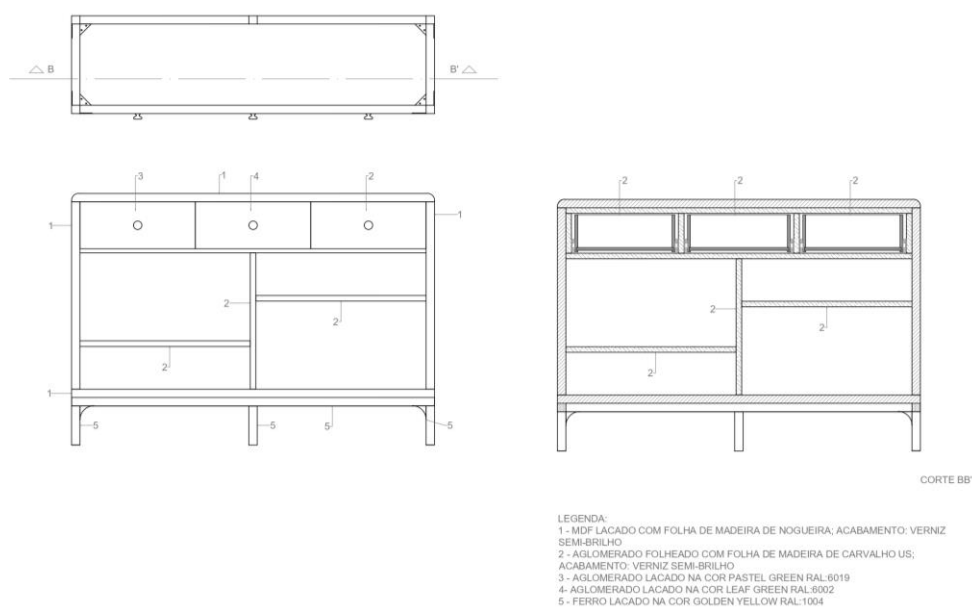


Figura 147 - Aparador Estrela - Mapa de Acabamentos. Fonte: Ana Ferreira

11. Suporte - Desenho de Conjunto

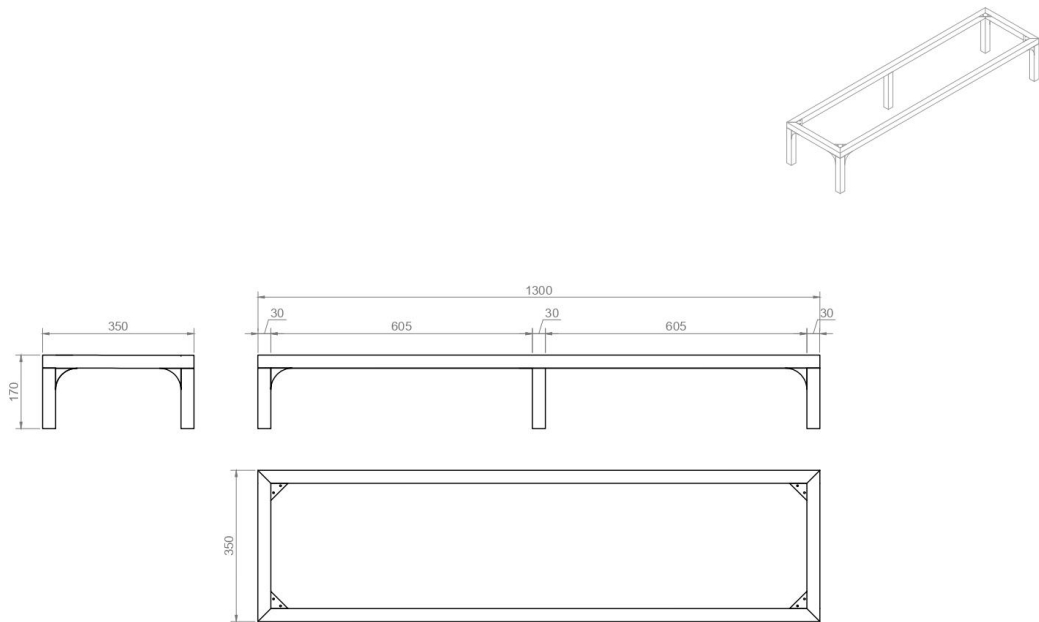


Figura 148 –Suporte - Desenho de Conjunto. Fonte: Ana Ferreira

12. Suporte - Desenho de Produção

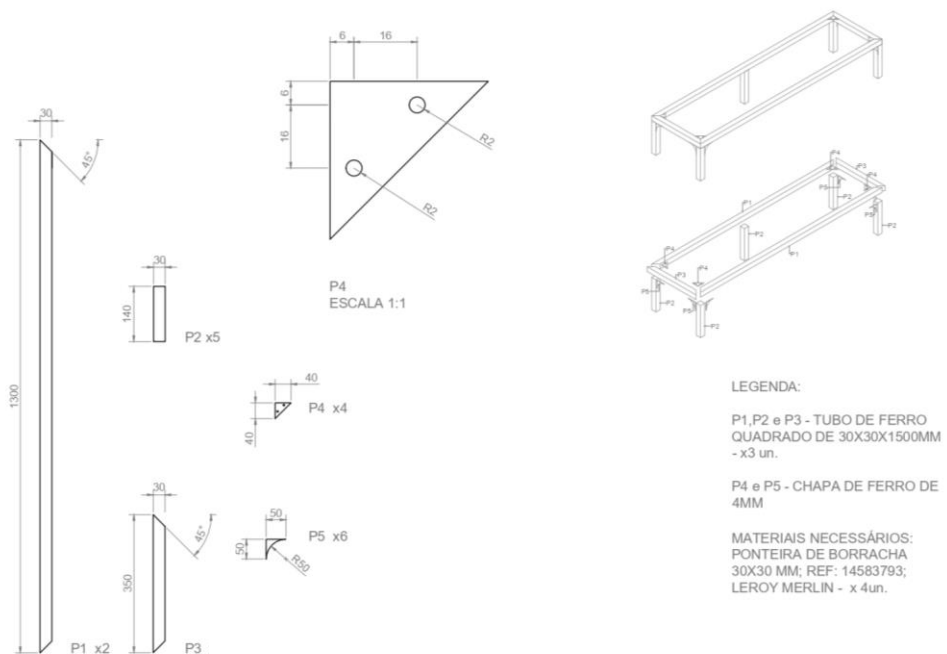


Figura 149 –Suporte - Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

13. Gavetas - Desenho de Produção

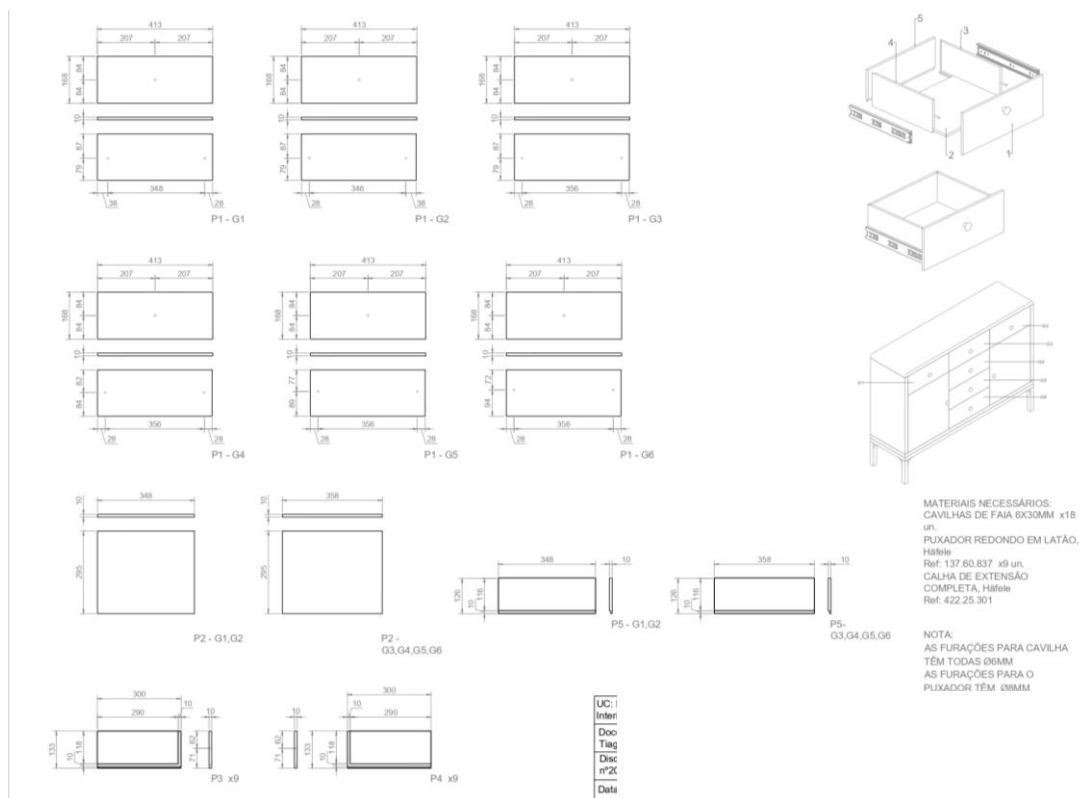


Figura 150 – Gavetas- Desenho de Produção. Fonte: Ana Ferreira

14. Planificação de Chapa

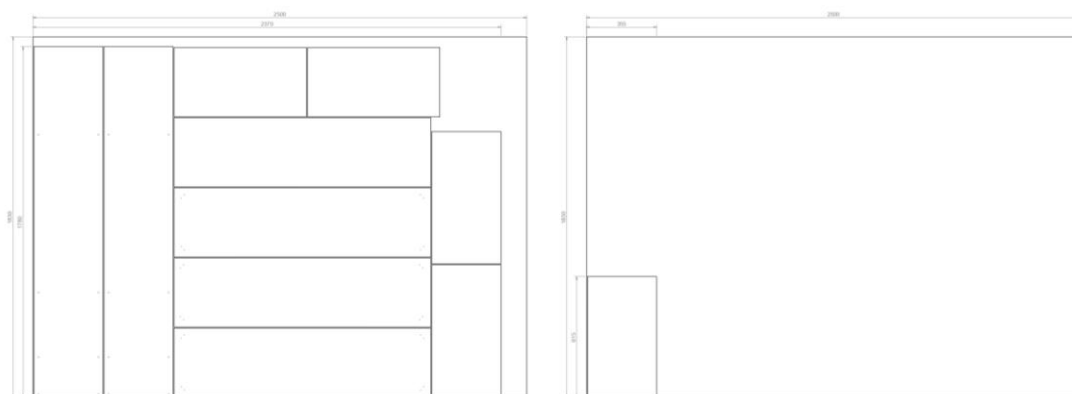


Figura 151 – Planificação Chapa MDF 30mm. Fonte: Ana Ferreira

15. Planificação de Chapa

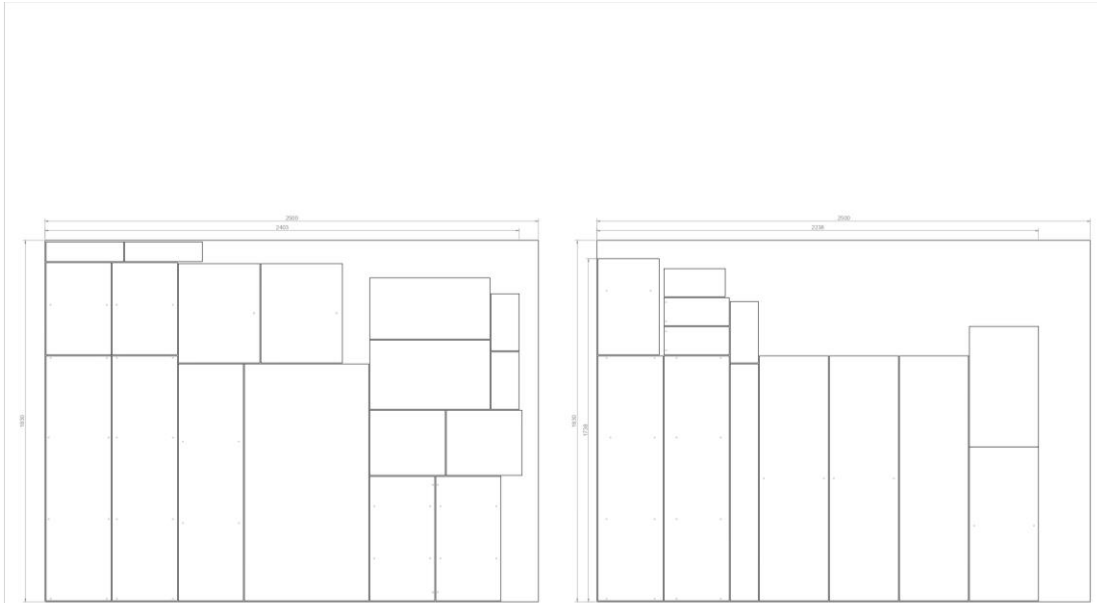


Figura 152 – Planificação Chapa de Aglomerado de 20mm. Fonte: Ana Ferreira

16. Planificação de Chapa

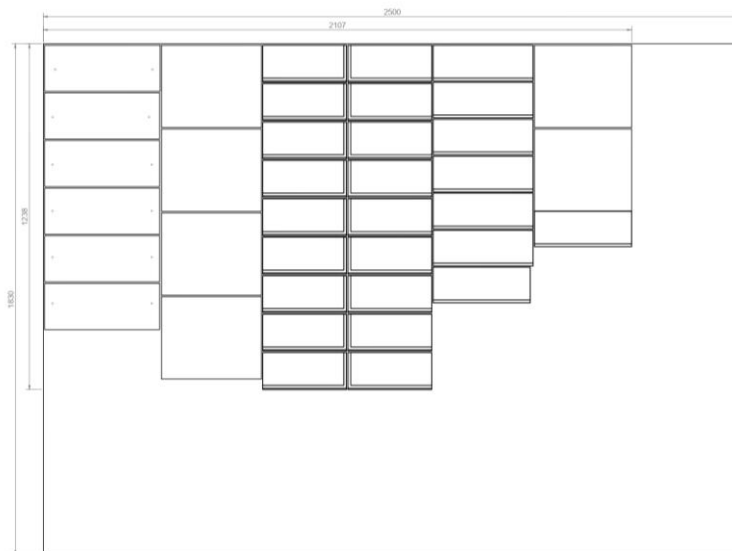


Figura 153 – Planificação Chapa Aglomerado de 10mm. Fonte: Ana Ferreira

7.4. Estratégias de Iluminação Artificial

De modo a conseguir adequar a iluminação artificial a cada espaço, foram efetuados os seguintes cálculos:

Hall de Entrada, Piso

Dados do espaço:

Comprimento: 2,93 m

Largura: 2,89 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,52 m

Iluminância recomendada: 100 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 50 %

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 9W | 3000K | 806 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 2,93 \times 2,89 = 8,46 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,52 = 2,35 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (2,93 \times 2,89) / (2,93 + 2,89) / 2,29 = 8,46 / 5,82 / 2,35 = 0,62$$

$$\mu = 51\% = 0,51$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 100 \times 8,46 \times (0,88 / 0,51) = 846 \times 1,72 = 1455,12 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1455 / 806 = 1,80 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

Copa, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 3,07 m

Largura: 1,76 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,92 m

Iluminância recomendada: 200

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 37W | 3000K | 2300 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,07 \times 1,76 = 5,40 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,92 = 1,95 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3,07 \times 1,76) / (3,07 + 1,76) / 1,95 = 5,40 / 4,83 / 1,95 = 0,57$$

$$\mu = 51\% = 0,50$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 5,40 \times (0,88 / 0,51) = 1080 \times 1,72 = 1857 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1857 / 2300 = 0,81 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Receção, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 1,88 m

Largura: 1,70 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,75

Iluminância recomendada: 300

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85 %

Paredes: 80 %

Plano de trabalho: 30 %

Iluminação proposta: LED 37 W |
3000 K | 2300 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 1,80 \times 1,70 = 3,20 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,12 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (1,88 \times 1,70) / (1,88 + 1,70) / 2,12 = 3,20 / 3,58 / 2,12 =$$

$$\mu = 42\% = 0,42$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 300 \times 3,20 \times (0,88 / 0,42) = 960 \times 1,91 = 1833 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1833 / 2300 = 0,79 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Corredor 1, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 8,18 m

Largura: 1,21 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,90 m

Iluminância recomendada: 100

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85 %

Paredes: 60 %

Plano de trabalho: 10%

Iluminação proposta: LED 10,2 W
| 3000K | 1498 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 8,18 \times 1,21 = 9,89 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,90 = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (8,18 \times 1,21) / (8,18 + 1,21) / 1,97 = 9,89 / 9,39 / 1,97 = 0,53$$

$$\mu = 36\% = 0,36$$

$$\Theta_t = E. S. (d / \mu) = 100 \times 9,90 \times (0,88 / 0,36) = 990 \times 2,44 = 2415 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 2415 / 1498 = 1,62 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

Corredor 2, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 5,98 m

Largura: 1,21 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,90 m

Iluminância recomendada: 100 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 60%

Plano de trabalho: 10%

Iluminação proposta: LED 10,2W | 3000K | 1498 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 5,98 \times 1,21 = 7,24 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,90 = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (5,98 \times 1,21) / (5,98 + 1,21) / 1,97 = 7,24 / 7,19 / 1,97 = 0,51$$

$$\mu = 36\% = 0,36$$

$$\Theta_t = E. S. (d / \mu) = 100 \times 7,24 \times (0,88 / 0,36) = 724 \times 2,44 = 1766 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1766 / 1498 = 1,17 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Sala de Jantar, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 2,96 m

Largura: 3,46 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do pendente: 0,90 m

Altura do plano: 0,75 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 40W | 3000K | 470 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 2,96 \times 3,46 = 10,24 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,90 - 0,75 = 1,22 \text{ m}$$

$$K=(cxl)/(c+l) /hu= (2,96x3,46) /((2,96+3,46)/1,22=10,24/6,42/1,22= 1,28$$

$$\mu = 66\% = 0,66$$

$$\Theta t = E. S. (d / \mu) = 200x10,24x (0,88/0,66) = 2048x1,33=2723 \text{ lm}$$

$$N= \Theta t / \Theta l = 2723/470 = 5,79 \approx 6 \text{ lâmpadas}$$

Sala de Estar, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 3,29 m

Largura: 3,46 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,50 m

Altura do pendente: 0,90 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coeficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 40W | 3000K | 470 lm

$$d= 0,88$$

$$S= C \times L = 3,29x3,46 = 11,38 \text{ m}^2$$

$$hu = 2,87 - 0,90 - 0,50 = 1,47 \text{ m}$$

$$K=(cxl)/(c+l) /hu= (3,29x3,46) /((3,29+3,46)/1,47=11,38/6,75/1,47=1,14$$

$$\mu = 62\% = 0,62$$

$$\Theta t = E. S. (d / \mu) = 200x11,38x (0,88/0,62) = 2276x1,42 = 3231 \text{ lm}$$

$$N= \Theta t / \Theta l = 3231/470= 6,87 \approx 6 \text{ lâmpadas}$$

Instalações Sanitárias, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 2,07 m

Largura: 1,50 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,90 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coeficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 45%

Plano de trabalho: 20%

Iluminação proposta: LED 16W | 4000K | 1200 lm

$$d= 0,88$$

$$S= C \times L = 2,07x1,50= 3,10 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,90 = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (2,07 \times 1,50) / (2,07 + 1,50) / 1,97 = 3,10 / 3,57 / 1,97 = 0,44$$

$$\mu = 33\% = 0,33$$

$$\Theta_t = E. S. (d / \mu) = 200 \times 3,10 \times (0,88 / 0,33) = 620 \times 2,66 = 1649 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1649 / 1200 = 1,37 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Lavandaria, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 3,20 m

Largura: 1,13 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,90 m

Iluminância recomendada: 100 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85 %

Paredes: 45%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 12W | 3000K | 900 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,20 \times 1,13 = 3,62 \text{ m}^2$$

$$h_u = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3,20 \times 1,13) / (3,20 + 1,13) / 1,97 = 3,62 / 4,33 / 1,97 = 0,42$$

$$\mu = 38\% = 0,38$$

$$\Theta_t = E. S. (d / \mu) = 100 \times 3,62 \times (0,88 / 0,38) = 362 \times 2,31 = 836 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 836 / 900 = 0,92 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Suíte Moinhos de Água, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 4,92 m

Largura: 4,10 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 50%

Plano de trabalho: 10%

Iluminação proposta: LED 10,5 W | 3000K | 1521 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 4,92 \times 4,10 = 20,17 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,80 = 2,07 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (4,92 \times 4,10) / (4,92 + 4,10) / 2,07 = 20,17 / 9,02 / 2,07 = 1,06$$

$$\mu = 47\% = 0,47$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 20,17 \times (0,88 / 0,47) = 4034 \times 1,87 = 7543 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 7543 / 1521 = 4,95 \approx 4/5 \text{ lâmpadas}$$

Suíte Moinhos de Água - Instalações Sanitárias, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 3,28 m

Largura: 2,04 m

Pé direito: 2,87 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 85%

Iluminação proposta: LED 16W |
4000K | 1200 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,28 \times 2,04 = 6,69 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,87 - 0,80 = 2,07 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3,28 \times 2,04) / (3,28 + 2,04) / 2,07 = 6,69 / 5,32 / 2,07 = 0,60$$

$$\mu = 51\% = 0,51$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 6,69 \times (0,88 / 0,51) = 1338 \times 1,73 = 2314 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 2314 / 1200 = 1,93 \approx 2 \text{ lâmpada}$$

Suíte Barro Negro, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 4,50 m

Largura: 3,48 m

Pé direito: 2,77 m

Altura do plano: 0,90

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 50%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 10,5W |
3000K | 1521 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 4,50 \times 3,48 = 15,66 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,77 - 0,90 = 1,87 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (4,50 \times 3,48) / (4,50 + 3,48) / 1,87 = 15,66 / 7,98 / 1,87 = 1,05$$

$$\mu = 50\% = 0,50$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 15,66 \times (0,88 / 0,50) = 3132 \times 1,76 = 5512 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 5512 / 1521 = 3,62 \approx 4 \text{ lâmpadas}$$

Suíte Barro Negro – Varanda Interior, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 3,86 m

Largura: 2,03 m

Pé direito: 2,77 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 100 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 9W | 3000K | 806 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,86 \times 2,03 = 7,83 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,77 - 0,80 = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3,86 \times 2,03) / (3,86 + 2,03) / 1,97 = 7,83 / 5,89 / 1,97 = 0,67$$

$$\mu = 54\% = 0,54$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 100 \times 7,83 \times (0,88 / 0,54) = 783 \times 1,63 = 1276 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1276 / 806 = 1,58 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

Suíte Barro Negro - Instalações Sanitárias, Piso 1

Dados do espaço:

Comprimento: 2,20 m

Largura: 2,08 m

Pé direito: 2,77 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 50%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 16W | 4000 K | 1200 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 2,20 \times 2,08 = 4,57 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,77 - 0,80 = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (2,20 \times 2,08) / (2,20 + 2,08) / 1,97 = 4,57 / 4,28 / 1,97 = 0,54$$

$$\mu = 51\% = 0,51$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 4,57 \times (0,88 / 0,51) = 914 \times 1,72 = 1572 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 1572 / 1200 = 1,31 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Suíte Relógio de Sol, Piso 2

Dados do espaço:

Comprimento: 4,95 m

Largura: 4,48 m

Pé direito: 2,70

Altura do plano: 0,80

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 10,5W |
3000K | 1521 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 4,95 \times 4,48 = 22,17 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,70 - 0,80 = 1,90 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (4,95 \times 4,48) / (4,95 + 4,48) / 1,90 = 22,17 / 9,43 / 1,90 = 1,23$$

$$\mu = 66\% = 0,66$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 22,17 \times (0,88 / 0,66) = 4434 \times 1,33 = 5897 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 5897 / 1521 = 3,87 \approx 4 \text{ lâmpadas}$$

Suíte Relógio de Sol - Instalações Sanitárias, Piso 2

Dados do espaço:

Comprimento: 3,56 m

Largura: 2,30 m

Pé direito: 2,70 m

Altura do plano: 0,80

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 17W |
4000K | 2014 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,56 \times 2,30 = 8,18 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,70 - 0,80 = 1,90 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3,56 \times 2,30) / (3,56 + 2,30) / 1,90 = 8,18 / 5,86 / 1,90 = 0,73$$

$$\mu = 55\% = 0,55$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 8,18 \times (0,88 / 0,55) = 1636 \times 1,6 = 2617 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 2617 / 2014 = 1,29 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Suíte Cestaria, Piso 2

Dados do espaço:

Comprimento: 5,37 m

Largura: 2,74 m

Pé direito: 2,70 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 8,5W | 3000K | 1055 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 5,37 \times 2,74 = 14,71 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,70 - 0,80 = 1,90 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (5,37 \times 2,74) / (5,37 + 2,74) / 1,90 = 14,71 / 8,11 / 1,90 = 0,95$$

$$\mu = 62\% = 0,62$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 14,71 \times (0,88 / 0,62) = 2942 \times 1,42 = 4177 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 4177 / 1055 = 3,95 \approx 4 \text{ lâmpadas}$$

Suíte Cestaria – Zona de Estar, Piso 2

Dados do espaço:

Comprimento: 3,87 m

Largura: 3,19 m

Pé direito: 2,70

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 8,5W | 3000K | 1055 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,87 \times 3,19 = 12,34 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,70 - 0,80 = 1,90 \text{ m}$$

$$K = (c \cdot x_l) / (c + l) / h_u = (3,87 \times 3,19) / (3,87 + 3,19) / 1,90 = 12,34 / 7,06 / 1,90 = 0,91$$

$$\mu = 62\% = 0,62$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 20 \times 12,34 \times (0,88 / 0,62) = 2468 \times 1,41 = 3479 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 3479 / 1055 = 3,29 \approx 3 \text{ lâmpadas}$$

Suíte Cestaria - Instalações Sanitárias, Piso 2

Dados do espaço:

Comprimento: 3,56 m

Largura: 2,30 m

Pé direito: 2,70 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 200 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80%

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 17W | 4000K | 2014 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,56 \times 2,30 = 8,18 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,70 - 0,80 = 1,90 \text{ m}$$

$$K = (c \cdot x_l) / (c + l) / h_u = (3,56 \times 2,30) / (3,56 + 2,30) / 1,90 = 8,18 / 5,86 / 1,90 = 0,73$$

$$\mu = 55\% = 0,55$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 8,18 \times (0,88 / 0,55) = 1636 \times 1,60 = 2617 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 2617 / 2014 = 1,29 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

Hall superior, Piso 2

Dados do espaço:

Comprimento: 3,73 m

Largura: 1,54 m

Pé direito: 2,77 m

Altura do plano: 0,80 m

Iluminância recomendada: 100 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto: 85%

Paredes: 80 %

Plano de trabalho: 30%

Iluminação proposta: LED 9W | 3000K | 806 lm

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 3,73 \times 1,54 = 5,74 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,77 - 0,80 = 1,97 \text{ m}$$

$$K = (c \cdot x_l) / (c + l) / h_u = (3,73 \times 1,54) / (3,73 + 1,54) / 1,97 = 5,74 / 5,27 / 1,97 = 0,55$$

$$\mu = 51\% = 0,51$$

$$\theta_t = E. S. (d / \mu) = 100 \times 5,74 \times (0,88 / 0,51) = 574 \times 1,72 = 987 \text{ lm}$$

$$N = \theta_t / \theta_l = 987 / 806 = 1,22 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

7.5. Estimativa Orçamental

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
1.	Trabalhos de Remoção e Demolição				
1.1.	Demolição de pavimentos interiores e preparação para revestimento posterior.	m2	6,57	7,07 €	46,45 €
1.2.	Remoção de rodapé de madeira e preparação de superfície para revestimento posterior.	mL	8,29	0,78 €	6,47 €
1.3.	Remoção de equipamentos sanitários.				
1.3.1.	Remoção de lavatórios, com meios manuais, sem afetar a estabilidade dos elementos construtivos.	un.	1	20,64 €	20,64 €
1.3.2.	Remoção de tubagens de lavatório, com meios manuais.	un.	1	12,68 €	12,68 €
1.4.	Remoção de mobiliário solto (1 mesa, 2 cadeiras, 2 sofás, 1 armário alto, entre outros equipamentos de pequena dimensão.)	V.G.	1	100,00 €	100,00 €
1.5.	Remoção de portas interiores e respetivos acessórios necessários ao seu funcionamento.	m2	1	3,84 €	3,84 €
1.6.	Remoção de caixilharias e respetivos acessórios necessários ao seu funcionamento.	m2	2	4,59 €	9,18 €
1.7.	Remoção de iluminação e respetivos acessórios necessários ao seu funcionamento.	un.	2	3,34 €	6,68 €
1.8.	Demolição de parede interior, como identificada nas peças desenhadas.	m2	0,59	8,32 €	4,91 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
2.	Construção				
2.1.	Fornecimento e execução de alvenaria em tijolo de 11 (na formação de parede interior, divisória de casa de banho), incluindo argamassa de assentamento e gesso cartonado, e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom acabamento, tudo conforme peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	1,77	12,34 €	21,84 €
2.2.	Fornecimento e execução de parede falsa em gesso cartonado, e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom acabamento, conforme peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	0,31	31,26 €	9,69 €
2.3.	Fornecimento e execução de laje em betão, na formação de piso para casa de banho, incluindo argamassa de assentamento e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom acabamento, tudo conforme desenhos e caderno de encargos.	m2	6,57	89,00 €	584,73 €
2.4.	Aplicação de sancas no teto, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom acabamento, tudo conforme desenhos e caderno de encargos.	mL	19	5,70 €	108,30 €
3.	Recuperação				
3.1.	Recuperação de piso existente.	m2	18,69	22,00 €	411,18 €
3.2.	Recuperação de rodapés e guarnições existentes	mL	15,77	5,00 €	78,85 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
3.3.	Recuperação de elementos decorativos em gesso do teto, e preparação para pintura posterior.	un.	12	15,00 €	180,00 €
3.4.	Restauro de porta interior dupla.	un.	1	80,00 €	80,00 €
4.	Revestimentos, Pavimentos e Pinturas.				
4.1.	Fornecimento e pintura de superfícies interiores em teto, com tinta tipo BARBOT, da gama Barbomat, Ref.1302-001, na cor Branco, nas zonas secas sobre estuque, com o número de demãos indicado pelo fabricante, incluindo primário, selante, fixador e preparação e limpeza das mesmas, de acordo com o mapa de acabamentos.	m2	24,71	8,18 €	202,13 €
4.2.	Fornecimento e pintura de superfícies interiores paredes, com tinta tipo BARBOT, da gama Barbomat, Ref.1302-0156, na cor Branco Creme, nas zonas secas sobre estuque, com o número de demãos indicado pelo fabricante, incluindo primário, selante, fixador e preparação e limpeza das mesmas, de acordo com o mapa de acabamentos.	m2	12	8,45 €	101,40 €
4.3.	Fornecimento e aplicação de papel de parede, tipo Dedar, coleção Iris Wall, com a ref: 017, aplicado em zonas secas, com cola indicada pelo fornecedor, incluindo preparação e limpeza das mesmas, de acordo com o mapa de acabamentos.	m2	13	175,45 €	2 280,85 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
4.4.	Fornecimento e aplicação de pavimento vinílico tipo "Casa d'art", da referência Padrão Marseille, com dimensão 15x15cm, assente sem junta, com cola, de acordo com o mapa de acabamentos.	m2	6,75	57,01 €	384,82 €
4.5.	Fornecimento e aplicação de mosaico cerâmico tipo "Mainzu", coleção Cinque Terre, na cor Blu, com dimensão 15x30cm, assente com junta de 2mm, com cimento cola e betumação de juntas na cor branco, de acordo com o mapa de acabamentos.	m2	10,8	35,22 €	380,38 €
4.6.	Fornecimento e aplicação de mosaico cerâmico tipo "Aleluia Cerâmicas", coleção Touch, na cor Light, com dimensão 30x60cm, assente com junta de 2mm, com cimento cola e betumação de juntas na cor branco, de acordo com o mapa de acabamentos.	m2	5,03	42,86 €	215,59 €
4.7.	Fornecimento e aplicação de filete para parede, tipo "Love Tiles", coleção Genesis, na cor Prateado, e com dimensão 1,2x120cm, assente com junta de 2mm, com cimento cola e betumação de juntas na cor branco, de acordo com o mapa de acabamentos.	mL	6	17,14 €	102,84 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
5.	Vãos				
5.1.	Portas				
5.1.1.	Fornecimento e aplicação de porta interior simples, de correr. Tipo "Beira Portal", em painel MDF, lacado a branco, com cor branco mate, com dimensões de 0,80x2,10cm, e todos os acessórios necessários ao seu funcionamento.	un.	1	100,00 €	100,00 €
5.2.	Caixilharia				
5.2.1.	Fornecimento e aplicação de janela exterior, com alumínio anodizado na cor cinza, com vidros duplos, com as dimensões de 0,90x1,80 cm, e todos os acessórios necessários ao seu funcionamento.	un.	1	340,00 €	340,00 €
5.2.1.	Fornecimento e aplicação de janela exterior, com alumínio anodizado na cor cinza, com vidros duplos, com as dimensões de 1,04x1,71 cm, e todos os acessórios necessários ao seu funcionamento.	un.	1	360,00 €	360,00 €
6.	Equipamentos Sanitários e acessórios				
6.1.	Fornecimento e montagem de sanita em cerâmica vitrificada, tipo Roca, série THE GAP, com a ref: A342478000, e de todos os acessórios, sifões e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	1	124,00 €	124,00 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
6.2.	Fornecimento e instalação de tanque com tampa e mecanismo pulsador duplo, com alimentação inferior, tipo Roca, série THE GAP, com a ref: A34147000L, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	1	140,00 €	140,00 €
6.3.	Fornecimento e montagem de tampo e aro para sanita, com queda amortecida, tipo Roca, série THE GAP, com a ref: A801472004, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	1	94,20 €	94,20 €
6.4.	Fornecimento e montagem de lavatório, tipo Porcelanosa, série Natural, com a ref: 100298435, com a dimensão 0,68 x 2,04 x 0,12m, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	1	180,00 €	180,00 €
6.5.	Fornecimento e montagem de torneira de monocomando, tipo Porcelanosa, série LIGNAGE, com a ref: 100238540, na cor cromo, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	2	359,34 €	718,68 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
6.6.	Fornecimento e montagem de coluna de duche, tipo Porcelanosa, série LIGNAGE, com a ref: 100280364, na cor cromo, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas do projeto.	un.	1	663,41 €	663,41 €
6.7.	Fornecimento e montagem de resguardo de duche, tipo Porcelanosa, série DECA, ref: Deca 9/9, com a dimensão 1,56 x 2,50 m, na cor cromo, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas do projeto.	un.	1	285,55 €	285,55 €
6.8.	Fornecimento e montagem de barra de apoio rebatível, tipo Roca, da série ACCESS, com a ref: A816933002, com a dimensão 99 x 800 x 220mm na cor inox mate, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas do projeto.	un.	1	155,00 €	155,00 €
6.9.	Fornecimento e montagem de barra de apoio de banho, tipo Roca, da série ACCESS, com a ref: A816929002, com a dimensão 980 x 50 x 80 mm, na cor inox mate, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas do projeto.	un.	1	60,50 €	60,50 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
6.10	Fornecimento e montagem de espelho, tipo We Wood, coleção Sisty's, com a dimensão 0,65 x 1,15 m, na cor noqueira, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas.	un.	1	1 250,00 €	1 250,00 €
7.	Mobiliário				
7.1.	Fornecimento de cabeceira, tipo Max Colchon, da série Chenille, da gama Copenhagen, com acabamento em areia, com as dimensões 160x135 cm.	un.	1	240,70 €	240,70 €
7.2.	Fornecimento de sommier rebatível, tipo Max Colchon, da série Chenille, acabamento na cor areia e pés redondos em noqueira, com as dimensões 160 x 200 cm.	un.	1	519,11 €	519,11 €
7.3.	Fornecimento de colchão, tipo Max Colchon, com as dimensões 160 x 200 cm.	un.	1	648,20 €	648,20 €
7.4.	Fornecimento de mesa de cabeceira tipo Gentleman, da marca Poliform, com as dimensões 59 x 53,5 x 45 cm, com acabamento em gold walnut.	un.	2	203,00 €	406,00 €
7.5.	Fornecimento de candeeiro de mesa tipo Cera, da marca LuxeDesign, com acabamento em metal dourado.	un.	2	114,95 €	229,90 €
7.6.	Fornecimento de consola tipo Concierge, da marca We Wood, com as dimensões 124 x 78 x 42 cm, com acabamento em natural oak.	un.	1	1 943,00 €	1 943,00 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
7.7.	Fornecimento de cadeira tipo Sartor, da marca We Wood, com as dimensões 60 x 83 x 55 cm, com acabamentos em natural oak e estofa em freya waves PF002.	un.	1	601,00 €	601,00 €
7.8.	Fornecimento de cadeirão tipo Caravela, da marca We Wood, com dimensão 58 x 76 x 67,5 cm, com acabamento em madeira de nogueira e estofa em Freya Tango PT005.	un.	2	560,97 €	1 121,94 €
7.9.	Fornecimento de candeeiro de pé tipo Humphry, da marca Woodtailors, com a dimensão 30x182 cm, com acabamento em madeira de nogueira e latão escovado.	un.	1	2 390,00 €	2 390,00 €
7.10.	Fornecimento de espelho tipo Luna, da marca We Wood, com dimensões Ø 45 e Ø 60 cm, com acabamento em madeira de nogueira.	un.	3	422,00 €	1 266,00 €
7.11.	Fornecimento de varão para cortina, tipo Loja Viva, com dimensões 120-210 cm, com acabamento na cor dourado.	un.	4	20,31 €	81,24 €
7.12.	Fornecimento de suporte de varão para cortina, tipo Gato Preto, com a ref: 28686307, com acabamento dourado.	un.	2	14,62 €	29,24 €
7.13.	Fornecimento de cortinas tipo CimpoTexti, da coleção CHIC A46 JALAPA.	un.	4	20,32 €	81,28 €
7.14.	Fornecimento de cortinas tipo CimpoTexti, da coleção CHIC A116 ARDEN, na cor 62.	un.	4	40,65 €	162,60 €
7.15.	Fornecimento de tapete tipo Alaska Light Blue/Cream, da marca Rug Vista, com dimensão Ø 200 cm.	un.	1	131,70 €	131,70 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
7.16.	Fornecimento e montagem de armário roupeiro, desenhado à medida, com dimensão de 250x150x60cm, em mdf lacado a bege.	un.	1	680,00 €	680,00 €
7.17.	Fornecimento de molduras em carvalho, tipo Desenio, com dimensões de 70 x 100 cm.	un.	2	47,11 €	94,22 €
7.18.	Fornecimento de poster decorativo, de autor, em papel fotográfico, com dimensão de 70x100cm.	un.	2	24,00 €	48,00 €
8.	Iluminação				
8.1.	Fornecimento e montagem de iluminação de teto tipo Ivona, da marca Light & Store, com acabamento em metal e vidro, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	1	208,62 €	208,62 €
8.2.	Fornecimento e montagem de iluminação de teto tipo Helius, da marca Brilumen, com acabamento em branco texturado e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	1	449,36 €	449,36 €

Nome da Obra: "Casa da Alicinha"

Cliente: ESART - IPCB

Local: Nandufe, Tondela - Viseu

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
9.	Interruptores e Tomadas				
9.1	Fornecimento e montagem de interruptores simples tipo Legrand, da coleção Niloé Step, com a referência 398220 + 398271, na cor branco, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	4	8,34 €	33,36 €
9.2.	Fornecimento e montagem de tomada corrente tipo Legrand, da coleção Niloé Step, com a referência 398220 + 398271, na cor branco, e de todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projeto.	un.	5	9,92 €	49,60 €

Total	21 239,84 €
-------	-------------

IVA +23%	26 125,01 €
----------	-------------

