



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Proposta de Projeto **Requalificação de Habitação Social do Bairro de Aldoar**

Licenciatura de Design de Interiores e Equipamentos

Excel Cunha | 20181797

Orientadores

Prof. Adjunta Convidada Graça Maria Rovisco Garcia Pedroso Malguerra Nunes

Prof. Adjunto Convidado 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, realizado sob a orientação científica da Professora Adjunta Convidada Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes e Professor Especialista Tiago Querido da Silva Girão, da Escola Superior de Artes Aplicadas, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho de 2022

Composição do júri

Presidente do Júri

Professor Doutor Nelson Barata Antunes

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

Orientadora: Professora Doutora Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes

Professora Adjunta Convidada 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

Primeiramente queria agradecer a professora Graça Pedroso e ao Professor Tiago Girão pela orientação e a disponibilidade que me ajudou bastante a chegar a esta etapa final.

Quero também agradecer as 3 pessoas que me apoiaram bastante durante todo este percurso, Beatriz Cordeiro, Catarina Silva e Daniela Marques não só por esta etapa final mas por terem tido a paciência de me acompanhar durante esta viagem. É uma amizade muito especial que me deu muita força.

Agradeço também a minha mãe por ter-me apoiado e acreditado sempre em mim, mesmo quando eu não acreditava em mim mesma. E em geral um obrigada a toda a minha família e amigos por o apoio.

Por fim estou agradecida a todos os professores que tive a oportunidade de conhecer e que contribuíram para o meu desenvolvimento tanto a nível profissional como a nível pessoal.

De uma forma geral estou bastante grata por ter chegado até aqui, com o apoio de todas as pessoas presentes na minha vida.

Resumo

O presente relatório tem o objetivo de dar a conhecer o projeto final de curso, que foi realizado no âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamentos, lecionada na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto do Politécnico de Castelo Branco.

Esta intervenção constitui na requalificação de habitações sociais pertencentes ao Bairro de Aldoar. Este aglomerado fica situado no concelho do Porto na freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde e faz parte de um projeto municipal. Estes prédios foram construídos na década de 60 e tem o objetivo de alojar pessoas com poucas posses financeiras.

Pretende-se que o objetivo seja criar um espaço funcional que responda as necessidades das pessoas e ao mesmo tempo que possa proporcionar o conforto e aconchego de uma casa.

Palavras chave

Design de interiores; Requalificação; Social; Habitação; Cor;

Abstract

This report aims to make known the final project of the course, which was carried out within the curricular unit of Interior and Equipment Design Project, taught at the School of Applied Arts of the Institute of Polytechnic of Castelo Branco.

This intervention constitutes the requalification of social housing belonging to the Neighborhood of Aldoar. This cluster is located in the municipality of Porto in the parish of Aldoar, Foz do Douro and Nevogilde and is part of a municipal project.

These buildings were built in the 1960s and aim to house people with few financial possessions. It is intended that the goal is to create a functional space that responds to people's needs and at the same time can provide the comfort and warmth of a home.

Keywords

Interior design; Requalification; Social; Housing; Color;

Índice geral

Composição do júri.....	III
Agradecimentos.....	V
Resumo.....	VII
Abstract.....	IX
1. Introdução	1
1.1. Justificação e fundamentação da Escolha.....	1
2. Capítulo I - Anteprojeto	3
2.1. Metodologia Projetual	3
2.2. Planeamento das Atividades.....	4
2.3. Contextualização do Projeto.....	5
2.3.1. Identificação e Localização do Edifício.....	5
2.4. História do Bairro de Aldoar	6
2.4.2. Edificação Existente	7
2.5. Domus Social - Empresa de Habitação e Manutenção do Município do Porto 9	
2.5.1. ConDomus.....	9
2.5.2. Metodologia.....	9
2.5.3. Objetivos	9
2.6. Descrição dos residentes	11
2.6.1. Informação geral dos residentes dos aglomerados habitacionais da União de Freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde.....	11
2.7. Pesquisa	12
2.7.1. Reforma no Conjunto Multifamiliar Cupa / Escobedo Soliz (Social) 12	
2.7.2. Darlington Apartment / Brad Swartz Architect (Otimização de espaço) 13	
2.7.3. Riviera Cabin / llabb (Otimização de espaço)	14
2.7.4. Habitação Social Salgueiros / AVA Architects.....	15
2.7.5. Habitação Social no Bairro Padre Cruz / Alexandre Dias + Bruno Silvestre + Luís Spranger	16
2.8. Habitação Social	17
2.8.1. O que é uma Habitação social.....	17
2.8.2. Necessidades.....	17

1.1.	Design Social	18
1.2.	Público-alvo Vs Persona.....	18
1.2.1.	Público-alvo	18
1.2.2.	Persona.....	18
1.2.3.	Criação de persona para apartamento T2	18
2.9.	Legislação aplicável.....	19
3.	Capítulo II - Desenvolvimento do Projeto	19
3.1.	Conceito	19
3.1.1.	Materiais.....	20
3.1.2.	Cor	20
3.1.3.	Iluminação	20
3.2.	Descrição generalizada das necessidades	22
3.3.	Proposta preliminar	22
3.4.	Proposta Final.....	27
3.4.1.	Distribuição espacial e zonamentos.....	27
3.4.2.	Habitação T2	27
3.4.3.	Desenhos técnicos.....	37
3.5.	Mobiliário e sistemas.....	44
3.5.1.	Ergonomia	44
3.5.2.	Material para a bancada.....	45
3.5.3.	Objetos semelhantes.....	47
3.5.4.	Estudo do Mobiliário	49
3.5.5.	Mobiliário final - Ilha Deslizante.....	50
3.5.6.	Maquete Final	51
3.5.7.	Mobiliário feito a medida.....	55
4.	Conclusão.....	59
5.	Referencias Bibliográficas.....	60
5.1.	Bibliografia.....	60
5.2.	Webgrafia.....	60
6.	Anexos.....	63
	Anexo I - Localização.....	63
	Anexo II - Estratégias de Iluminação natural.....	64
	Anexo III- Estratégia de Iluminação Artificial	65

Índice de figuras

Figura 1- Metodologia Projetual.....	3
Figura 2- Enquadramento e localização do Bairro de Aldoar. Fonte: Google Maps.....	5
Figura 3- Foto Via Satélite. Fonte: Google Maps.....	5
Figura 4- Construção do Bairro de Aldoar, 1967. Fonte: O Aldoarense	6
Figura 5- Requalificação Exterior, 2014. Fonte : O Aldoarense.....	6
Figura 6- Planta e corte do edifício existente. Fonte: Arquivo Histórico Municipal do Porto.....	7
Figura 7- Alçado Frontal. Fonte: Arquivo Histórico Municipal do Porto	7
Figura 8- Alçado Lateral e Alçado Posterior. Fonte: Arquivo Municipal do Porto	8
Figura 9- Caracterização Socioeconómica e demográfica. Fonte: Domussocial	11
Figura 10- Plantas e Fotografias do interior do Conjunto Multifamiliar Cupa / Escobedo Soliz. Fonte: Archidaily.....	12
Figura 11- Plantas e fotografias do interior do Darlington Apartment. Fonte Archidaily.....	13
Figura 12- Plantas, Alçados e fotografias do interior de Habitação Social Salgueiros. Fonte Archidaily	15
Figura 13- Plantas, alçados da Habitação Social no Bairro Padre Cruz.....	16
Figura 14- Moodboard.....	21
Figura 15- Planta com lista de necessidades.....	22
Figura 16- Estudo da sala em planta.....	23
Figura 17- Esboço da sala	23
Figura 18- Esboços da cozinha	23
Figura 19- Esboço da sala	24
Figura 20- Estudo do quarto de jovem em planta.....	24
Figura 21- Estudo do quarto de casal em planta	25
Figura 22- Esboço do quarto de casal.....	25
Figura 23- Estudo da casa de banho em planta.....	26
Figura 24- Estudo da casa de banho em planta.....	26
Figura 25- Zoneamento do espaço.....	27
Figura 26- Planta de alterações.....	28
Figura 27- Planta de alterações de apresentação.....	28
Figura 28- Visualização 3D. Kitchenette	29
Figura 29- Corte BB'.....	29
Figura 30- Visualização 3D. Kitchenette com a ilha aberta.	30
Figura 31- Visualização 3D. Vista da kitchenette e da sala.....	30

Figura 32- Visualização 3D. Sala.	31
Figura 33- Corte CC'.....	32
Figura 34- Visualização 3D. Quarto do jovem.....	33
Figura 35- Visualização 3D. Quarto do jovem.....	33
Figura 36- Corte EE'.....	34
Figura 37- Visualização 3D. Quarto de casal.	34
Figura 38- Visualização 3D. Casa de banho.	35
Figura 39- Visualização 3D. Casa de banho.....	36
Figura 40- Equipamentos e materiais da habitação T2, mais informações disponíveis no folder.	36
Figura 41- Planta Cotada.....	37
Figura 42- Planta de circulação.....	37
Figura 43- Planta de Mobiliário e Equipamentos.....	38
Figura 44- Planta de Pavimentos.....	38
Figura 45- Corte AA'.....	39
Figura 46- Corte BB'.....	39
Figura 47 - Corte DD'.....	40
Figura 48- Corte CC'.....	40
Figura 49- Corte EE'.....	41
Figura 50 - Planta de Iluminação.....	41
Figura 51 - Planta de Rede de Águas.....	42
Figura 52 - Planta de Esgotos.....	42
Figura 53 - Planta de Conforto Térmico.....	43
Figura 54 - Planta de Incêndios.....	43
Figura 55 - Ilustração com medidas ideias de cozinha. Fonte: Simples Decoração.....	44
Figura 56 - Tabela com medidas de alturas ideais para bancadas. Fonte: Simples Decoração.....	44
Figura 57- Ilustração com medidas de cozinhas. Fonte: Casa e construção.....	44
Figura 58- Tampo de Ilha deslizante Snak. Fonte: atim.....	47
Figura 59 - Tampo de Ilha deslizante Snack Top. Fonte: atim.....	47
Figura 60 - Lunch Rverse. Fonte: atim.....	48
Figura 61 - Sestante. Fonte: atim.....	48
Figura 62 - Twice Top. Fonte: atim.....	48
Figura 63 - Calhas. Fonte: aitm.....	49
Figura 64 - Calha Teslescópica. Fonte: Hafele.....	49
Figura 65 - Esboços do móvel.....	49
Figura 66 - Esboços do móvel.....	49
Figura 67 - Estudo do móvel em planta.....	50
Figura 68 - Esboços do móvel.....	50
Figura 69 - Visualização 3D do móvel.....	51
Figura 70- Visualização 3D do móvel.....	51

Figura 71- Maquete final do móvel a escala 1:5, feita de K-line 3mm e balsa 1mm	51
Figura 72 - Corte do móvel	52
Figura 73 - Desenho técnico de conjunto.....	52
Figura 74- Desenho técnico da peça a peça.....	53
Figura 75 - Desenho técnico da peça a peça	53
Figura 76- Aproveitamento de chapa	54
Figura 77- Aproveitamento de chapa	54
Figura 78- Visualização 3d Móvel.....	55
Figura 79- Desenho técnico de conjunto	55
Figura 80- Desenho técnico dos módulos separados.....	55
Figura 81- Desenho técnico de conjunto de vestuário 150 cm.	56
Figura 82- Visualização 3D de vestuário 150cm.....	56
Figura 83- Visualização 3D de vestuário de 160 cm	56
Figura 84- Desenho técnico de conjunto de vestuário 160cm	56
Figura 85- Visualização 3D da cabeceira, 150cm.	57
Figura 86 - Desenho de conjunto da cabeceira, 150cm.	57
Figura 87- Visualização 3D da cabeceira de 90 cm.....	57
Figura 88 - Desenho técnico da cabeceira de 90cm.	57
Figura 89- Visualização 3D de secretária	58
Figura 90- Desenho técnico de conjunto de secretária.....	58
Figura 92- Planta de localização. Fonte: Gisaweb	63
Figura 91- Topográfica do bairro. Fonte: Gisaweb.....	63

Lista de tabelas

Tabela 1- Planeamento das atividades	4
--	---

1. Introdução

O presente trabalho descreve todo o processo que foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, lecionado no 6º semestre do curso de Design de Interiores e Equipamento, na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto politécnico de Castelo Branco.

Este projeto retrata a proposta de requalificação de uma habitação social do Bairro de Aldoar, localizadas no Concelho do Porto, na Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde. Inaugurado na década de 60, este bairro na altura tinha o objetivo de alojar a população que vivia em bairros de lata e hoje em dia faz parte de um programa que proporciona casa mais acessíveis a pessoas com poucas posses económicas.

Visto que este Bairro é constituído por 16 prédios com 3 andares cada, decidi trabalhar uma das habitações, a de tipologia T2. Como todos os prédios são iguais a ideia seria replicar o seu interior e adaptar, consoante o espaço e as necessidades, pelas restantes tipologias que variam de T2 a um T4. Esta tipologia foi escolhida por ser bastante condicionada no seu espaço propondo um desafio maior. O intuito é poder criar um espaço aconchegante e confortável, ao mesmo tempo que funcional.

1.1. Justificação e fundamentação da Escolha

Uma das principais razões por ter escolhido intervir neste espaço, é porque cresci muito perto dele e sempre observei como as pessoas aqui vivem. Este bairro foi construído, com o propósito de alojar pessoas que não tem condições financeiras suficientes, para suportarem os custos de uma habitação regular. As suas tipologias variam de T2 a T4 porém o seu espaço condicionante muitas das vezes não é fácil de trabalhar e nem sempre as pessoas tem as condições financeiras e o tempo para fazê-lo.

Depois de recolher algumas informações de pessoas amigas que aqui vivem, percebi que quando as casas são fornecidas às pessoas geralmente vem vazias, no sentido de não existir equipamentos ou espaços pensados no seu interior. Sendo só fornecido as instalações sanitárias e a zona da cozinha com uma bancada e uma pia. Sinto que estes factos reforçam a justificação do meu projeto e em trabalhar este tipo de habitações.

Em relação aos meus objetivos, pretendo satisfazer todas as necessidades das pessoas que aqui habitam, levando em conta as limitações de espaço. Intervindo para que este se possa transformar consoante as tarefas diárias destas famílias.

Visto que estas habitações pertencem a Câmara Municipal do Porto, e que se este projeto for a ser realizado ele teria de ser financiado e aprovado pela mesma. Tenho o objetivo de não interferir muito com a estrutura, até porque, no caso da habitação T2 existem poucas entradas de luz e mexer na estrutura podia resultar em espaço mal aproveitado ou em quartos sem janela. Ao mesmo tempo que as pessoas que aqui habitam têm necessidades muito básicas, tendo em conta isto tudo pretendo trabalhar as zonas que já existem, com o mínimo de interferências para mostrar o quanto viável e pouco dispendioso é realizar este projeto.

Apliquei todos os conhecimentos que adquiri ao longo do meu percurso académico para poder alcançar estes objetivos e trabalhar uma área de espaço reduzido transformando-a em uma habitação funcional.

2. Capítulo I - Anteprojeto

2.1. Metodologia Projetual

Foi definido uma metodologia projetual para conduzir o projeto de forma a definir o problema e chegar até à solução, justificando todo o desenvolvimento.

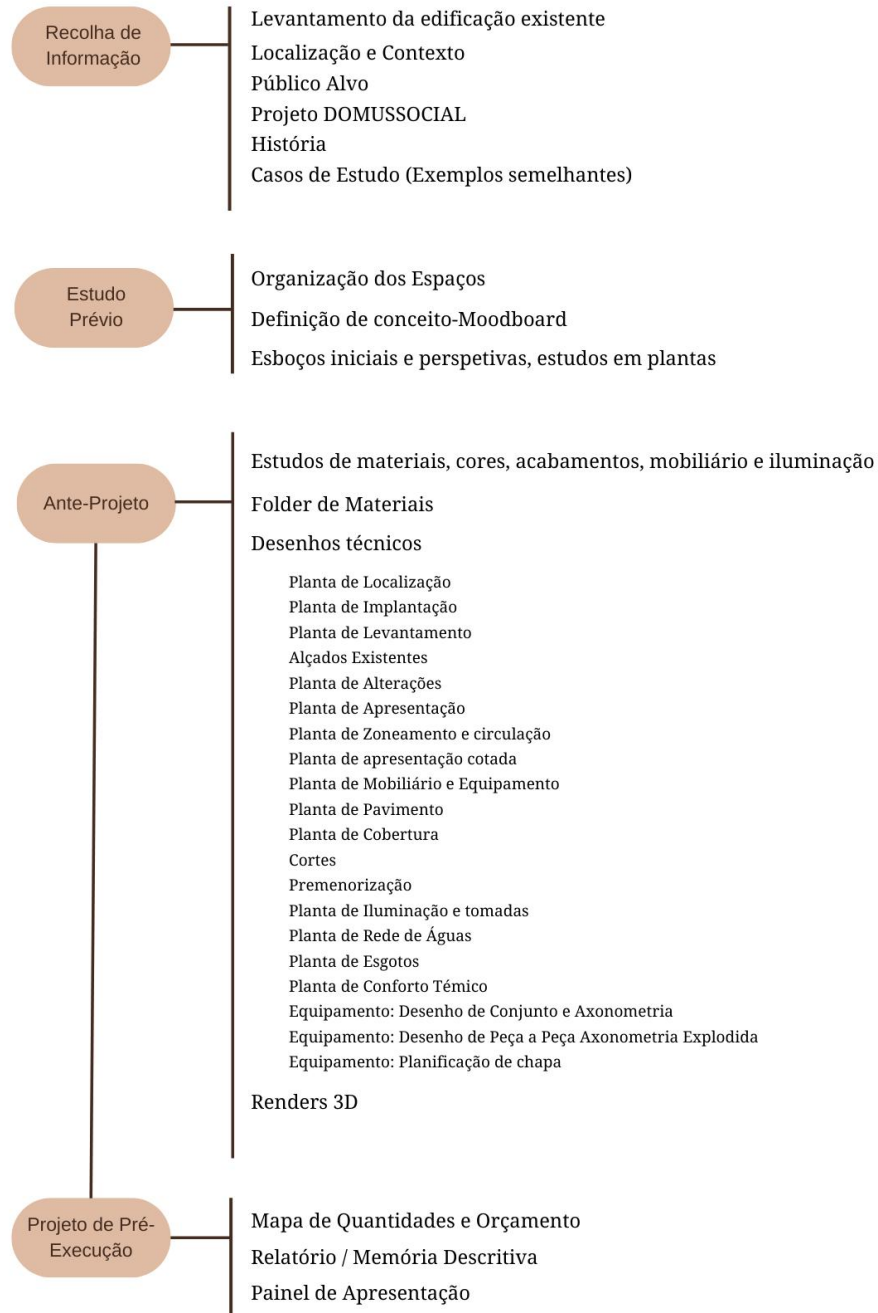


Figura 1- Metodologia Projetual

2.2. Planeamento das Atividades

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
Pré Proposta	X								
Levantamento de plantas / Proposta final		X							
Pesquisa Inicial			X	X	X	X	X	X	
Elaboração de Relatório				X	X	X	X	X	
Organização espacial/ Plantas				X	X				
Esboços				X	X				
Desenhos Técnicos					X	X	X		
Folder de Materiais						X	X		
Modelação 3D							X	X	
Orçamento								X	
Reformulação da proposta final/ Renders Finais								X	
Entrega Final								X	
Apresentação									X

Tabela 1- Planeamento das atividades

2.4. História do Bairro de Aldoar

O bairro de Aldoar foi construído nos finais da década de 60 e foi inaugurado em 1968. O objetivo inicial era alojar as populações que viviam nas barracas de “Xangai” que ficavam localizadas onde hoje em dia é o parque da cidade. Os terrenos onde ocorreram as construções foram fornecidos por Manuel Carlos Argelos. Em 2014 iniciou-se uma requalificação que terminou em 2016.



Figura 4- Construção do Bairro de Aldoar, 1967. Fonte: O Aldoarense



Figura 5- Requalificação Exterior, 2014. Fonte : O Aldoarense

2.4.2. Edificação Existente

Atualmente os edifícios não correspondem com os desenhos técnicos, em relação ao exterior, que foram fornecidos, devido a requalificação que foi realizada em 2014. Esta, só alterou as fachadas e criou um espaço fechado nas entradas, que anteriormente era aberto.

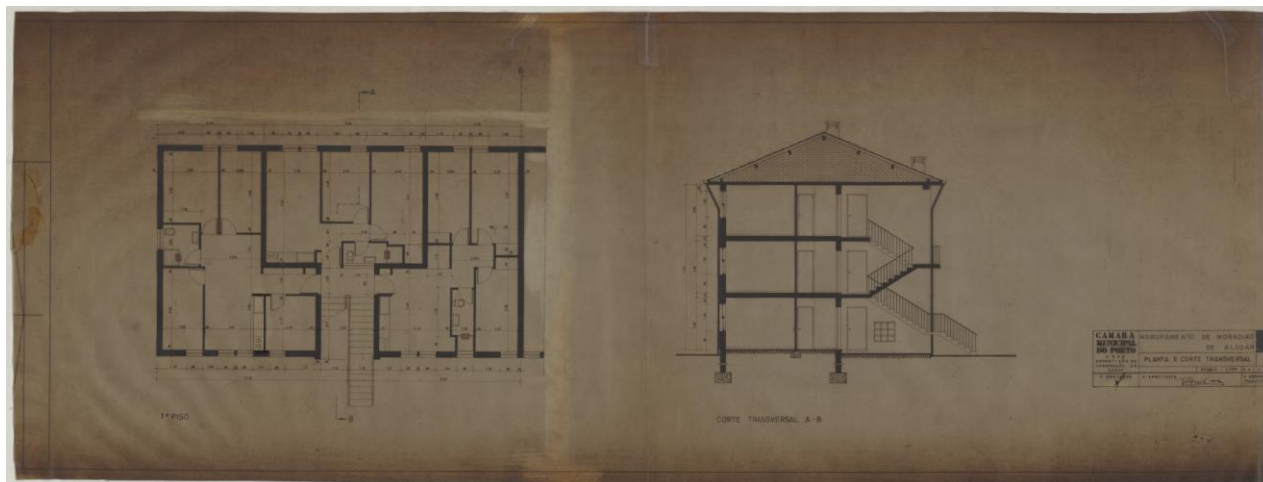


Figura 6- Planta e corte do edifício existente. Fonte: Arquivo Histórico Municipal do Porto

Neste tipo de edificações, as tipologias e as suas disposições são todas iguais, logo foi só trabalhada uma habitação como exemplo. Esta habitação é de tipologia T2 por ser a mais pequena e por consequência a que apresenta mais desafios, sendo mais fácil adaptar as soluções encontradas para as restantes tipologias.

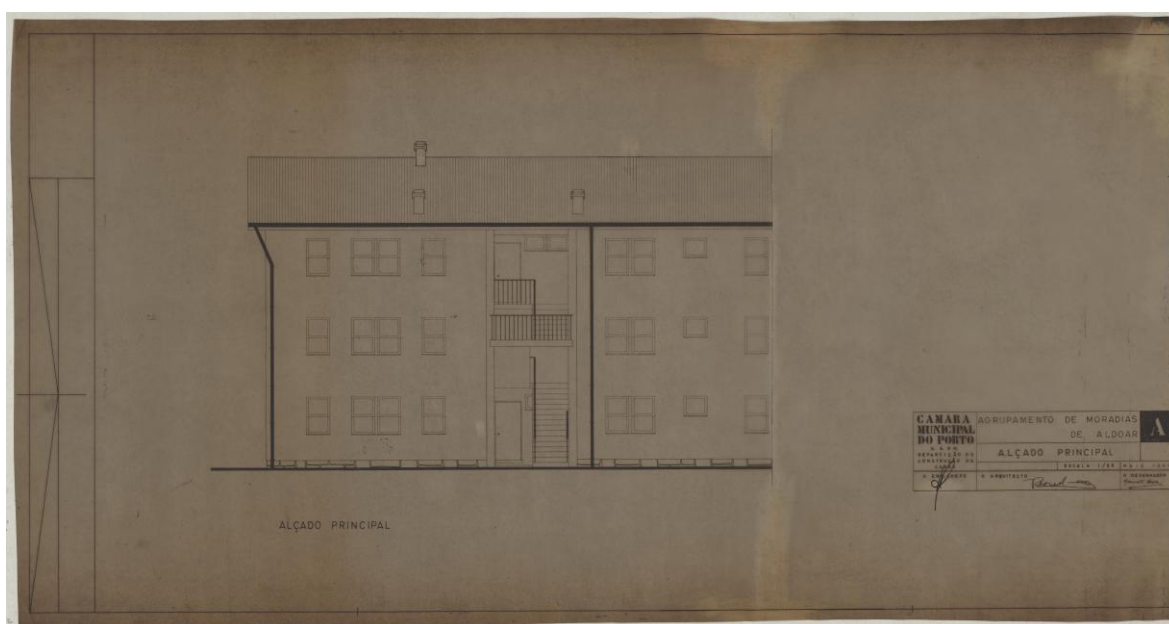


Figura 7- Alçado Frontal. Fonte: Arquivo Histórico Municipal do Porto

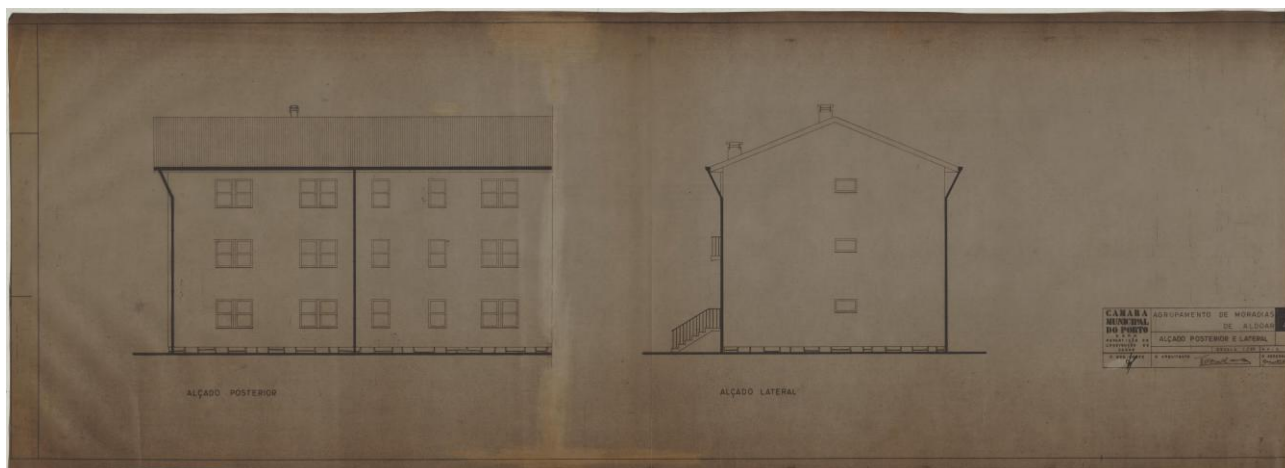


Figura 8- Alçado Lateral e Alçado Posterior. Fonte: Arquivo Municipal do Porto

2.5. Domus Social - Empresa de Habitação e Manutenção do Município do Porto

A Domus Social, EM, tem o objetivo de promover e implementar projetos na área social, bem como na área de habitação, gestão do parque de habitação pública municipal, a manutenção e conservação de todo o património imobiliário, equipamentos e infraestruturas municipais.

Para o desenvolvimento da cidade do Porto esta empresa tem o encargo de adquirir, promover, gerir, construir, reabilitar e renovar o parque habitacional do Município. Bem como a execução de programas de habitação a custos controlados e a implementação e concretização de programas de renovação, reabilitação e reconstrução de habitações degradadas.

2.5.1. ConDomus

A empresa Domus Social reúne vários projetos sociais, um deles é o ConDomus, este projeto está relacionado com os edifícios municipais que abriga pessoas com poucas condições financeiras. Atualmente cerca de 50 bairros participam neste projeto.

2.5.2. Metodologia

Este projeto tem como objetivo implementar um modelo de gestão e administração dos espaços comuns nos prédios municipais, no qual existe a participação dos inquilinos, não só na execução de serviços de limpeza nas áreas comuns mas também na gestão do espaço no seu todo.

Para que este objetivo seja cumprido é nomeado um gestor de entrada, que é eleito dentre os inquilinos. Este gestor é responsável pela mediação entre os inquilinos municipais e a empresa municipal.

2.5.3. Objetivos ¹

- Incrementar a participação dos moradores e a sua implicação na gestão dos espaços comuns;
- Melhorar o uso e fruição das zonas comuns e espaços exteriores envolventes aos edifícios de habitação municipal;
- Potenciar a conservação e manutenção do edifício municipal, prevenindo a sua deterioração;

¹ Objetivos transcritos do site oficial da DOMUSSOCIAL

- Aumentar o grau de satisfação, comodidade e segurança dos inquilinos residentes em habitação municipal;

Este projeto decorre desde 2008 até a data presente, e foi implementado nos seguintes aglomerados habitacionais:

Dos bairros acima mencionados contabiliza se um total de 868 entradas, ao qual foram nomeados 906 gestores de entrada, portanto em algumas entradas existe mais que um gestor.

Agra do Amial	Mouteira	Condominhas
Agrup. Hab. Pasteleira	Outeiro	Contumil
Agrupamento Hab. Falcão	Parceria e Antunes	Eng.º Machado Vaz
Aldoar	Pinheiro Torres	Falcão
Antas	Pio XII	Fernão Magalhães
Bom Pastor	Ramalde	Fontainhas
Bom Sucesso	Regado	Fonte da Moura
Campinas	S. Roque Lameira	Fontinha
Carrçal	Santa Luzia	Francos
Carvalhido	São Vicente de Paulo	Ilhéu
Cerco do Porto - Novo	Travessa de Salgueiros	Lagarteiro
Choupos	Vale Formoso	Lordelo
	Viso	Monte S. João

2.6. Descrição dos residentes

Estes aglomerados habitacionais estão espalhados por 7 freguesias no conselho do Porto, o que contabiliza no total 12 365 habitações. O bairro de Aldoar, está localizado na União de Freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde, e contempla 396 habitações.

Atualmente existe um total de 28 612 de residentes totais, 2 938 desses residentes estão concentrados na União de freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde.

Nesta freguesia localiza-se 4 aglomerados habitacionais, que são o Bairro da fonte da Moura (638 fogos), o Bairro de Aldoar (369 fogos), Agrupamento Habitacional Rainha D. Leonor (90 fogos) e Casas rainha D. Leonor (70 fogos).

2.6.1. Informação geral dos residentes dos aglomerados habitacionais da União de Freguesias de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

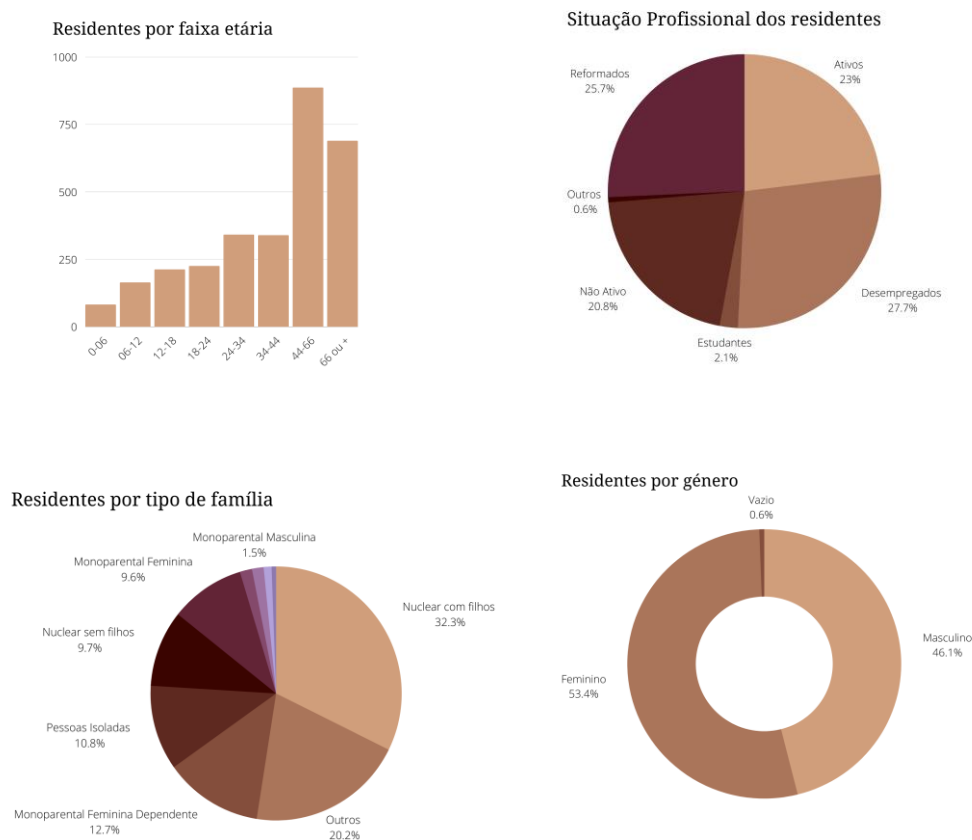


Figura 9- Caracterização Socioeconómica e demográfica. Fonte: Domussocial

2.7. Pesquisa

Para a realização deste projeto foi elaborado uma pesquisa de casos de estudo que tenham semelhanças, em relação ao tipo de tipologia e ao espaço reduzido que a mesma apresenta. Bem como casos de estudo de projetos de habitações sociais nacionais.

2.7.1. Reforma no Conjunto Multifamiliar Cupa / Escobedo Soliz (Social)

Este conjunto multifamiliar no México, foi projetado em 2021, pelo escritório de arquitetura Escobedo Soliz. Esta habitação pertence a um complexo de unidades habitacionais, com cinco tipologias diferentes, divididas em seis prédios.

Achei este projeto pertinente pela forma como resolveram o espaço, bem como a utilização dos materiais, sendo a madeira o elemento principal que seguem por todo o projeto, ao mesmo tempo que reveste as paredes também dá vida aos equipamentos criados. Estes equipamentos foram encostados as paredes de forma a criar espaço de passagem no centro, ao mesmo tempo aparentam ser reversíveis, pois só vão até a viga.



Figura 10- Plantas e Fotografias do interior do Conjunto Multifamiliar Cupa / Escobedo Soliz.
Fonte: Archidaily

2.7.2. Darlinghurst Apartment / Brad Swartz Architect (Otimização de espaço)

Este apartamento fica localizado na Austrália, e foi projetado pelo escritório de arquitetura de Brad Swartz Architect, em 2014. O espaço conta com 27 m² e foi projetado para responder as necessidades de um casal a viver numa cidade urbana.

Neste projeto achei pertinente as soluções que criaram no espaço, em específico com a parede que dá acesso ao quarto e a cada de banho. Nesta parede podemos observar diversas funções, como o acesso as restantes divisórias da casa, como também um espaço de arrumos e um espaço que se transforma em mini escritório.

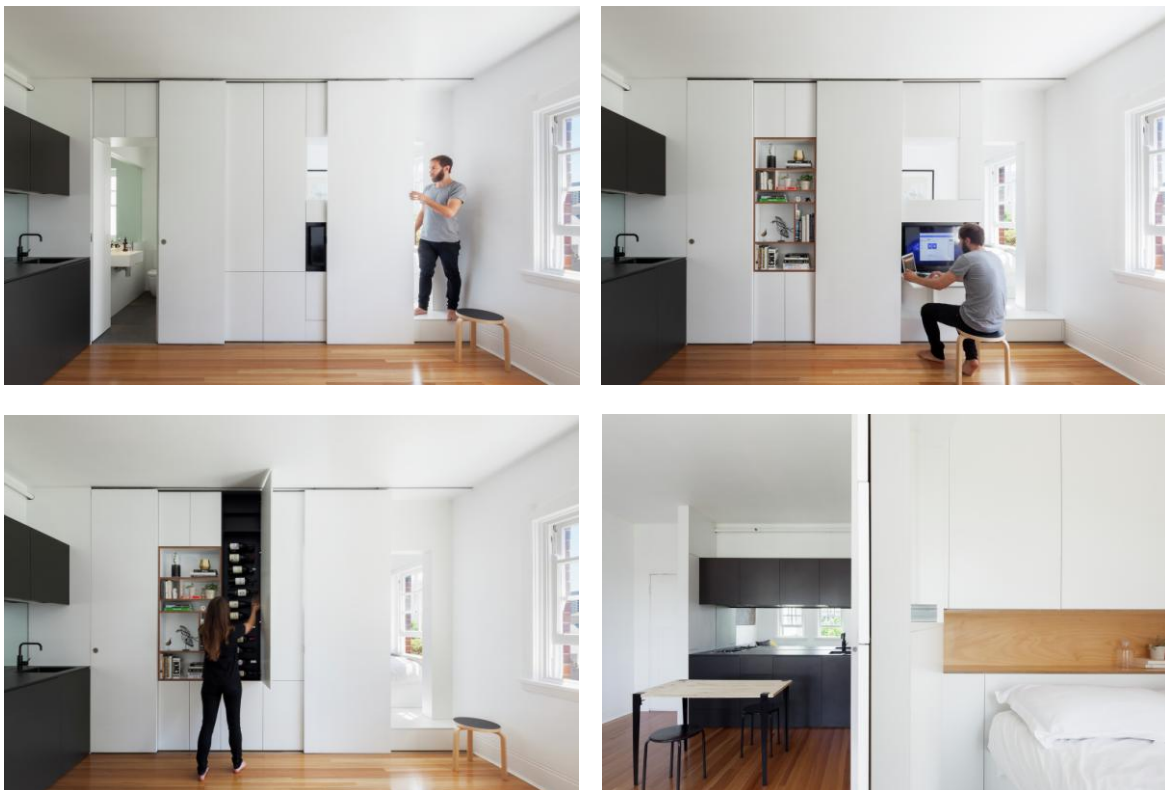
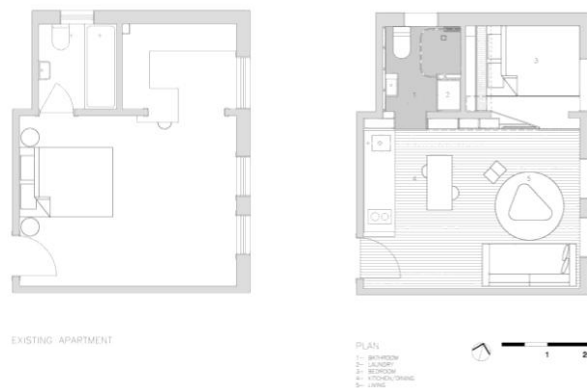


Figura 11- Plantas e fotografias do interior do Darlinghurst Apartment. Fonte Archdaily

2.7.3. Riviera Cabin / Ilabb (Otimização de espaço)

Projeto de interiores localizado em Itália, realizado em 2017, pelo escritório de arquitetura Ilabb. Este espaço, com 35 m², é dividido entre zona de lazer e zona privada, que corresponde aos quartos. Devido a localização deste apartamento ser próxima do mar, foi usado como inspiração os veleiros, bem como a forma como eles são organizados no interior.

Para o meu projeto acho pertinente a forma como resolveram dispor e organizar o espaço. Foi criada uma parede com bastantes funções, como a organização e o acesso para a zona privada.



2.7.4. Habitação Social Salgueiros / AVA Architects

Este projeto foi realizado em 2007, no Porto, por o escritório de arquitetura AVA Architects. Este projeto tem o intuito de preencher um espaço urbano vazio, para isso foi construído uma unidade composta por fragmentos de diferentes momentos. As tipologias foram distribuídas de forma a criar coerência com os volumes

Acho este caso pertinente para o meu projeto, pois demonstra como existe uma preocupação em construir edifícios voltados para as questões sociais que as cidades enfrentam. Porém como podemos observar falta trabalhar os espaços ao nível dos interiores.



Figura 12- Plantas, Alçados e fotografias do interior de Habitação Social Salgueiros. Fonte Archidaily

2.7.5. Habitação Social no Bairro Padre Cruz / Alexandre Dias + Bruno Silvestre + Luís Spranger

Este projeto foi realizado pelos arquitetos Alexandre Dias, Bruno Silvestre e Luis Spranger, em 2017, fica localizado na zona norte de Lisboa.

O bairro Padre Cruz foi originalmente construído pela Câmara de Lisboa, na década de 60, com o intuito de alojar funcionários municipais e suas famílias. Este projeto pertence a um programa com objetivo de recuperar todo o Bairro, onde consiste em reabilitar as moradias, que já se encontram em um avançado estado de degradação.

O projeto consiste em 20 moradias com tipologias que vão do T1 ao T4. A arquitetura é composta por vários volumes de dois, três e quatro pisos, colocados de forma perpendicular à Rua do Rio Douro, que conseqüentemente se alinha com a geometria urbana do bairro.

Este projeto é similar com o projeto anterior, na questão da falta de desenvolvimento ao nível dos interiores. Acho que estes projetos são importantes para demonstrar a escassez que existe a nível nacional, de projetos de interiores voltados para as questões sociais.



Figura 13- Plantas, alçados da Habitação Social no Bairro Padre Cruz

2.8. Habitação Social

2.8.1. O que é uma Habitação social

Habitação social, também conhecida como habitação de interesse social é um tipo de habitação que começou a existir em Portugal na década de 1910. Esta dirige-se a pessoas que não tenham rendimentos suficientes para sustentar os custos de uma habitação normal.

Este tipo de habitação surgiu para resolver as condições de vida precárias que existiam, onde as pessoas viviam em barracas, também denominadas como bairros de lata. Em Portugal este problema foi resolvido até aos anos 2000, porém os programas de apoio persistiram em algumas cidades e nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto.

2.8.2. Necessidades

Existe a teoria de que as pessoas têm necessidades internas, que se relacionam com o comportamento de cada indivíduo. A Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow², explica em forma de pirâmide, as diversas necessidades do ser humano, que começa com as necessidades fisiológicas, segue para as necessidades de segurança, necessidades sociais, necessidades de Auto-Estima e necessidades de Auto-Realização.

Isto explica que as necessidades fisiológicas, referentes a sobrevivência, são as mais importantes pois sem elas não é possível satisfazer as necessidades que vem a seguir, indicadas na teoria. Relacionado com a sobrevivência está a necessidade de abrigo, este é um local que nos acolho e protege ao qual podemos chamar de “casa”. A função de uma casa serve para criar um espaço privado e fechado ao público onde possamos repousar em tranquilidade. É também importante a aquisição de uma casa para satisfazer a necessidade de pertença num meio social inserido.

No contexto de uma habitação social as casa só respondem a necessidade de dormir, repousar, comer e fazer a higiene diária. Sendo que, geralmente, são bastante restritas em relação a dimensões.

² Abraham Maslow (1908-1970) foi um psicólogo norte-americano que ficou conhecido pela Teoria da Hierarquia das Necessidades Humanas. Foi um psicólogo de referência na psicologia humanista do século XX.

1.1. Design Social

O design social tem como objetivo principal, a preocupação com o papel do designer e a sua responsabilidade na sociedade, ao mesmo tempo que o utiliza o processo de design para promover uma mudança social. Este centra-se em resolver problemas humanos estando mais virados para problemas de classes sociais consideradas minorias.

Vitor Papanek (1923-1998), considerado um grande nome na criação do design social, acreditava que o designer devia assumir responsabilidade quando projetava, a nível social e ecológico, pois este está no controlo das decisões tomadas em relação a materiais, processos e execução de um projeto.

1.2. Público-alvo Vs Persona

1.2.1. Público-alvo

O público-alvo é uma parte geral da população que partilha um perfil de consumo parecido, desta forma empresas podem usar estas informações para direcionar produtos ou serviços. Algumas das informações que podem ser úteis para definir o público-alvo são a idade, o sexo, a escolaridade, a renda, a localização, a classe social, os padrões de consumo, entre outros.

1.2.2. Persona

O conceito de persona é fundamentado na criação do cliente ideal para uma empresa ou marca. Este cliente é baseado em características e dados de consumidores reais, no entanto é uma personagem fictícia. O objetivo é condensar as principais características dos consumidores para que a marca seja capaz de responder as demandas do seu público.

1.2.3. Criação de persona para apartamento T2

Para este apartamento a persona vai ser uma mãe com um filho.

Cristina, 36 anos, trabalha num restaurante, às vezes trabalha o turno da noite. Nos seus tempos livre gosta de sair com os amigos para festas e concertos. Gosta de comprar artigos de moda e acessórios.

Leonardo, 15 anos, frequenta o 9º ano. Gosta de passar tempo com os amigos, gosta de desporto, frequenta o ginásio e pratica futebol.

2.9. Legislação aplicável

Para a realização deste projeto, bem como qualquer outro projeto é necessário o cumprimento da legislação aplicável. Para tal, foi realizada e implementada uma pesquisa sobre a legislação e decretos de lei em vigor.

Foi consultado o Regulamento Geral de Edificações Urbanas (REGEU), aprovado pelo Decreto-Lei nº 38 382 de 7 de Agosto de 1951, considerando este decreto foram respeitadas, dimensões de portas, larguras de corredor, instalações sanitárias, entre outras. No entanto este espaço não cumpre a legislação do Regulamento Geral de Edificações Urbanas, Título III, Capítulo III, Artigo nº 67, onde especifica as áreas mínimas brutas, no caso de um fogo T2 é imposto um mínimo de 72 metros quadrados de área bruta, em contrapartida a habitação em questão só contém cerca de 40 metros quadrados.

Foi respeitado o Decreto-Lei 207/94, de 6 de Agosto, relativamente às redes de água fria e água quente, sifões, torneiras e sistemas de drenagem de águas residuais.

3. Capítulo II - Desenvolvimento do Projeto

3.1. Conceito

Desde o início que houve algumas condicionantes, como a questão económica, a questão do espaço e a questão de que muitas habitações têm restrições na luz natural, por haver poucas entradas de luz. Este tipo de habitações está direcionado para uma parte da população com menos poder económico, porém esse grupo é bastante vasto abrangendo pessoas de várias faixas etárias e estilos de vida diferentes. Posto isso, o conceito desenvolveu-se à volta do funcionalismo e conforto. Utilizando a cor, os materiais e a luz, tanto artificial como natural para trazer o conforto e sensação de aconchego ao espaço.

3.1.1. Materiais

Madeira

A madeira é um material associado ao conforto pelas suas características térmicas, mantendo sempre uma temperatura agradável ao toque libertando ou absorvendo o calor na medida ideal. Para além disso ajuda a absorver os sons e proporciona uma sensação aconchegante por causa do seu visual rústico.

3.1.2. Cor

Teoria da cor

Johannes Itten (1888-1967) foi um pintor abstrato suíço que trabalhou na Bauhaus. Durante este período ensinou um curso introdutório à cor, onde explicava 7 métodos diferentes de contrastes de cor, através de uma esfera com 12 tons.

Outra contribuição que Itten (1888-1967) deixou foi a relação das cores com a temperatura, tendo sido um dos primeiros a atribuir a precessão de temperatura as cores. Dividindo em dois tipos como a fria, geralmente associada a azuis e verdes e as quentes, associada a vermelhos, laranjas e amarelos

Estas cores, mesmo sendo categorizadas com temperaturas opostas, são muito utilizadas para dar sensações de aconchego e tranquilidade. O verde geralmente associado a natureza o que ajuda a acalmar, o azul que permite efeitos relaxantes, o lilas e o rosa que transmitem calma. Para um melhor resultado estas cores tem que estar dentro de tonalidades muito suaves.

Para este projeto foi escolhida uma paleta cromática que vai desde os castanhos da madeira até a tonalidades suaves de bege.

3.1.3. Iluminação

A luz é um elemento bastante importante para um ambiente, ela pode direcionar a nossa visão, influenciar a nossa perceção e chamar a nossa atenção para detalhes específicos. Para um bom projeto de iluminação é preciso ter atenção ao tipo de compartimento que vai ser iluminado, numa sala de estar pode ser utilizada uma iluminação geral, indireta. As lâmpadas amarelas, são uma boa opção para este espaço pois trazem mais conforto.

Para a cozinha é necessário uma iluminação mais direta, muitas das vezes pode ser utilizado fontes de luz inferiores para iluminar superfícies de trabalho, estas fontes são mais difusas mas cobrem uma área maior. Para iluminar zonas de trabalho é indicado uma luz mais fria ou neutra.

Nos quartos a iluminação, pode ser mais indireta e suave para uma sensação de aconchego e tranquilidade, podendo ser utilizados candeeiros de mesa ao mesmo tempo que focos de teto. É indicado que estes tenham uma luz amarela ou neutra.

A casa de banho é um compartimento onde é necessário bastante luz natural, a falta disso pode ser utilizada luz direta branca, de preferência por cima ou dentro de um espelho.



Figura 14- Moodboard

3.2. Descrição generalizada das necessidades



Figura 15- Planta com lista de necessidades

Cada espaço tem uma lista de necessidades que foi criada baseada na pessoa. Na zona da sala/ zona de Consumo de alimentos é necessário um sofá com mesa de apoio, uma televisão, arrumação e uma mesa com cadeiras para refeições. Na zona de kitchenette, é necessário espaço para um frigorífico, micro-ondas, pia, fogão, forno e arrumação, tanto de alimentos como de utensílios de cozinha.

Na zona dos quartos, para o quarto do filho é necessário uma cama, uma área de estudo e arrumação (vestiários) bem como têxteis como cortinados e tapetes para questão de conforto.

No quarto de casal é necessário uma cama, arrumação (vestuário) e têxteis. Por fim na casa de banho é necessário uma sanita, um bidé, um lavatório, um chuveiro com porta, uma máquina de lavar a roupa e arrumação.

3.3. Proposta preliminar

Para chegar a proposta final foram realizados alguns estudos. A zona da sala e da kitchenette funcionam como *open space*, posto isto foi necessário pensar numa divisória de forma a criar zonas distintas mas que não feche por completo a área.



Figura 16- Estudo da sala em planta

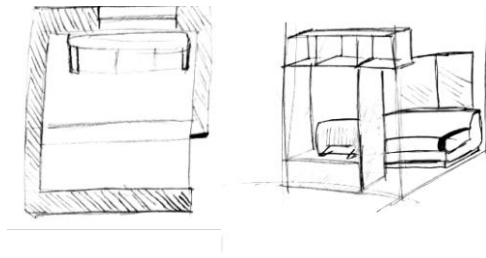


Figura 17- Esboço da sala

Foi estudado uma forma de dividir as zonas com mobiliário, uma vez que a área não tem muito espaço iria servir para arrumação. Primeiro foi pensado um móvel que seria colocado no meio criando a divisão, este teria o máximo de aberturas, uma vez que podia bloquear a luz natural para a zona da cozinha. Esta ideia foi descartada porque obrigava o sofá a ficar encostado à parede com a janela. Isto podia interferir com visão confortável para a televisão. Ao mesmo tempo que fechava muito o espaço e tornaria difícil criar uma zona de consumo de refeições.

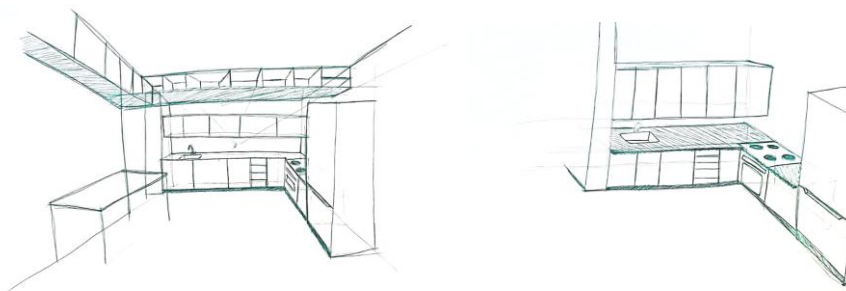


Figura 18- Esboços da cozinha

De seguida, estudou se a possibilidade de um móvel que ficaria preso no teto, o que fornecia arrumação ao mesmo tempo que deixava a luz entrar no espaço. E com este móvel a cozinha alargou, criando mais espaço de bancada, como se pode observar nos esboços a cima. Esta ideia criava muitos problemas, mais uma vez, relacionados com a entrada de luz natural que seria dificultada pelo frigorífico. Ao mesmo tempo que também dificultava a criação de uma zona de refeições viável.

Uma vez que esta, neste caso, teria de ser colocada dentro da zona da sala, o que poderia condicionar mais o espaço.

A ideia final foi colocar o frigorífico na mesma parede que a bancada original, criando assim uma kitchenette com arrumação superior e foi criada uma ilha na parte da frente que serve de apoio e como zona de refeições.

Na zona da sala criou se um móvel que fica na parede do lado esquerdo e um sofá na parede do lado direito. Desta forma não existe interferência com a entrada de luz natural e o espaço fica mais agradável para circular.

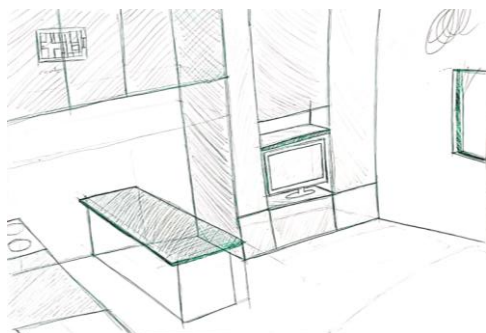


Figura 19- Esboço da sala

No quarto, que está pensado para um jovem de 15 anos, começou por se estudar colocar uma cama encostada a parede da janela, com a cabeceira virada de frente para a parede direita. Ao lado uma secretária que estaria pegada a um vestuário de canto, que ia até a porta da entrada. Esta ideia foi descartada por as dificuldades que um armário de canto poderia trazer, visto que não existe muito espaço, então o vestuário deixaria de ser de canto passando a ser um móvel reto. Com esta situação a secretária teve que mudar para a parede onde está a janela, obrigando a cama a ficar encostada a parede direita de frente para a porta, pois a secretária tornaria o acesso ao vestuário difícil.



Figura 20- Estudo do quarto de jovem em planta

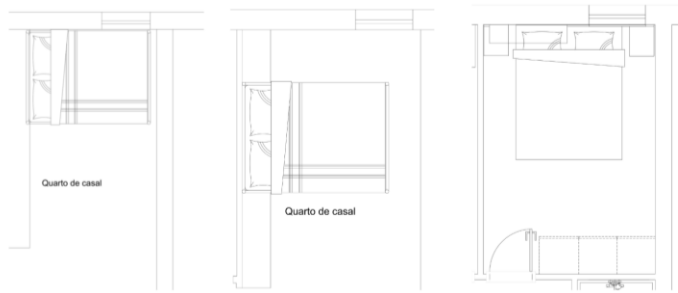


Figura 21- Estudo do quarto de casal em planta

O quarto de casal foi inicialmente estudado com mobiliário que ia do chão ao teto, encostado a parede do lado esquerdo, e por baixo encostado a parede da janela, ia ser a cama, esta ideia foi rapidamente descartada porque impossibilitava a passagem do lado esquerdo para a cama. Então esta foi colocada, na mesma posição, mais para o centro do quarto porém esta ideia também não era viável, pois o quarto não tem largura o suficiente para haver uma passagem confortável para o outro lado da cama. Logo só havia uma solução que respeitava uma passagem confortável para ambos os lados da cama, coloca-la encostada à parede da janela de frente para a entrada. Isto obrigou a que o mobiliário do quarto fosse colocado de frente para a cama, continuando a ser um móvel que vai do chão ao teto. Este quarto teve que sofrer alterações por causa da casa de banho, tornando-o mais pequeno.



Figura 22- Esboço do quarto de casal

Devido a casa de banho ser muito reduzida em espaço, esta teve que ser aumentada, o que ajudou a criar uma área de lavandaria, uma vez que não existe espaço própria para tal. No início este aumento, que aconteceu para o lado direito, foi realizado em linha reta, indo até a parede que separa esta habitação da vizinha. Mas este não era suficiente e teve que se aumentar mais, tirando espaço do quarto de casal. Ao mesmo tempo que também teve que se pensar numa porta de correr ao invés de uma porta de abrir, pois esta iria ocupar muito espaço.

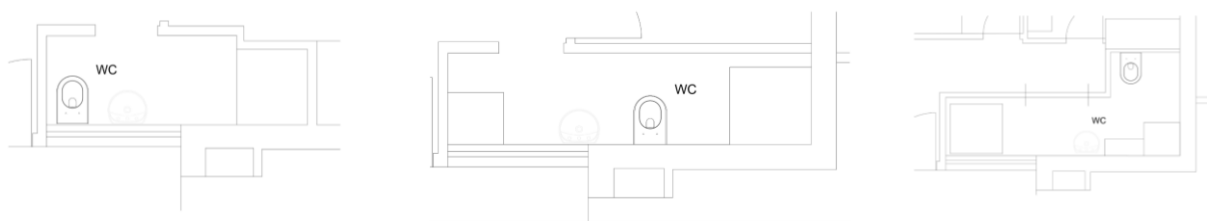


Figura 23- Estudo da casa de banho em planta

Depois do espaço ter sido aumentado, a zona da porta mudou tendo sido colocada mais para o lado direito. Foram estudados alguns layouts diferentes, com a mudança da porta, logo à entrada do lado direito foi colocado uma base de duche. Virando para o lado contrário na parede que tem a janela está a máquina de lavar a roupa seguida do lavatório e por fim na parede do fundo está a sanita e o bidé. Este Layout teve que ser alterado, pois a máquina de lavar está posicionada num sítio que dificultaria a passagem e a sua própria utilização, pois não existe espaço o suficiente para abrir a porta. A sanita e o bidé também tiveram que mudar por não estarem a cumprir as medidas mínimas de distância entre si.

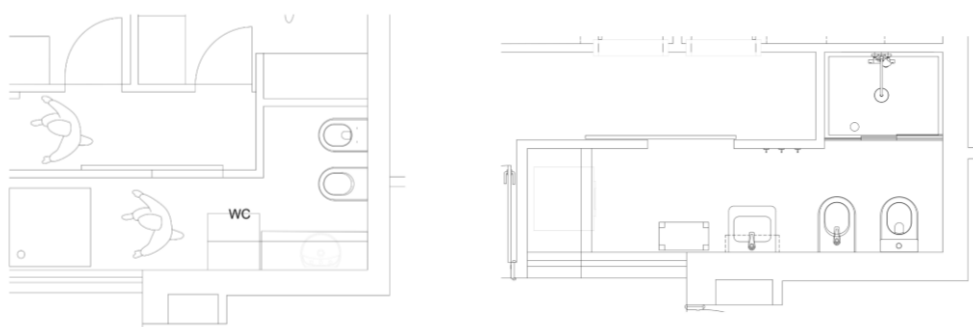


Figura 24- Estudo da casa de banho em planta

Como solução final a máquina de lavar foi mudada, para onde estava a basa de duche, e esta foi colocada onde estava a sanita. O lavatório, o bidé e a sanita foram colocados na parede onde tem a janela, com a atenção da sanita estar o mais afastada possível da entrada. Este compartimento tem uma janela que está localizada na parte superior da parede e está virada para a parte de dentro do prédio.

3.4. Proposta Final

3.4.1. Distribuição espacial e zonamentos

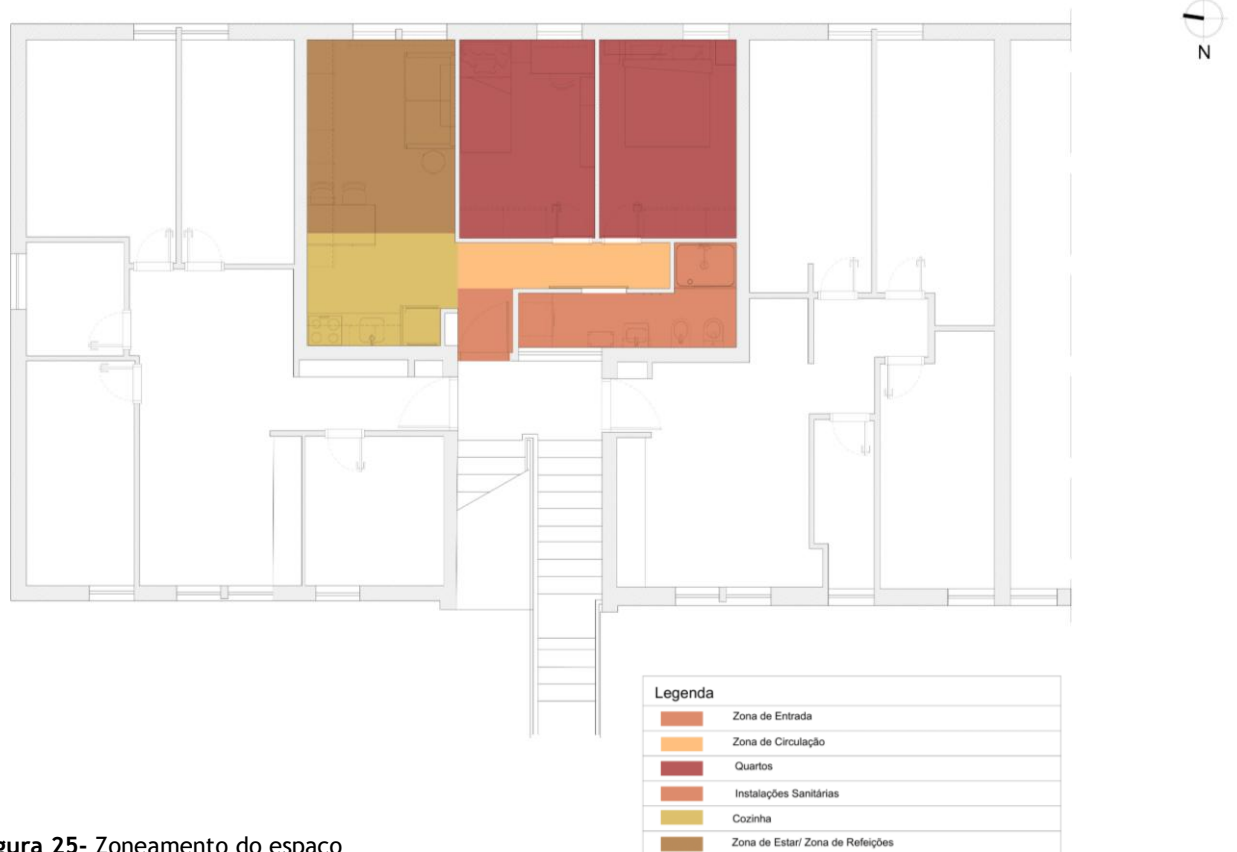


Figura 25- Zonamento do espaço

3.4.2. Habitação T2

Neste projeto foram demolidas parte das paredes da casa de banho e do quarto de casal para criar uma casa de banho mais funcional. Relativamente o reso da estrutura manteve-se igual.



Figura 26- Planta de alterações

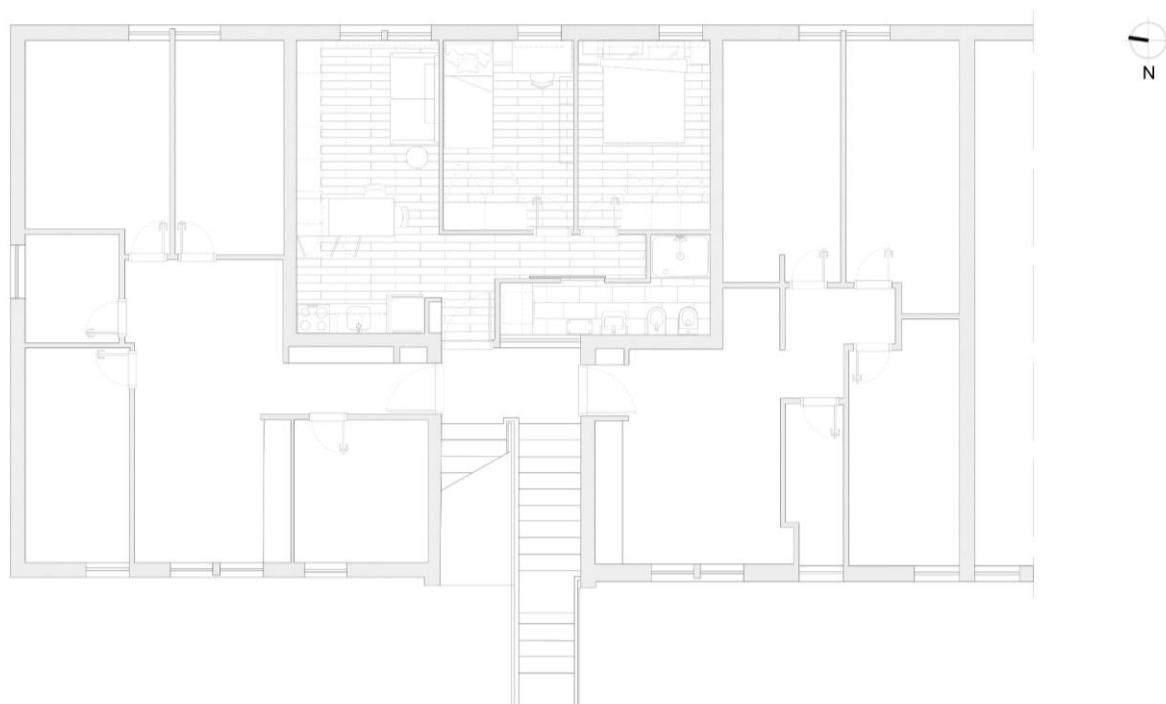


Figura 27- Planta de alterações de apresentação



Figura 28- Visualização 3D. Kitchenette.



Corte BB'

Figura 29- Corte BB'

Na entrada foi colocada uma iluminaria de teto, na parede do lado esquerdo já existia um pequeno espaço para o quadro elétrico que não foi alterado.

Para a zona de preparação de refeições foi criado uma kitchenette a medida, com arrumação superior e espaço, também na parte superior, para um micro-ondas. Foram colocadas tomadas acima da bancada na parede e iluminação embutida nos armários superiores. Também existe um exaustor que está integrado no mobiliário. Por baixo do exaustor está uma placa e logo a seguir um forno, ambos elétricos.

Foi também criado um espaço para o frigorífico que fica dividido por uma placa que vai até os armários superiores. Todo o mobiliário é feito de aglomerados de partículas lacado, para ter a aparência de madeira, a bancada é um tampo feito de granito branco. As paredes que rodeiam a zona da cozinha são revestidas com azulejo branco. Já o resto é pintado a branco.

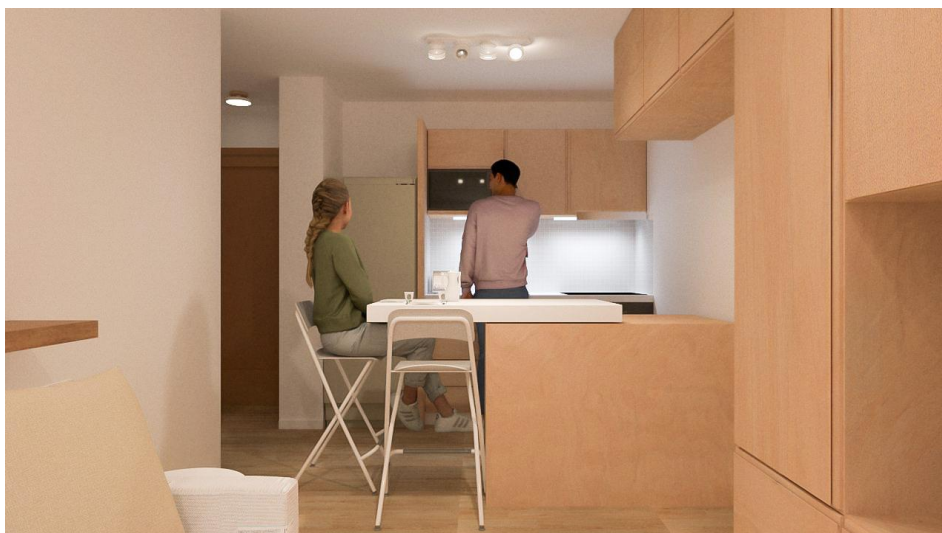


Figura 30- Visualização 3D. Kitchenette com a ilha aberta.

De frente para a bancada está a ilha, esta tem 3 grandes funções, serve de auxílio para a cozinha, como despensa, tendo em conta o espaço limitado, e como zona de refeições, pois esta desliza para o lado quando necessário, criando uma mesa.

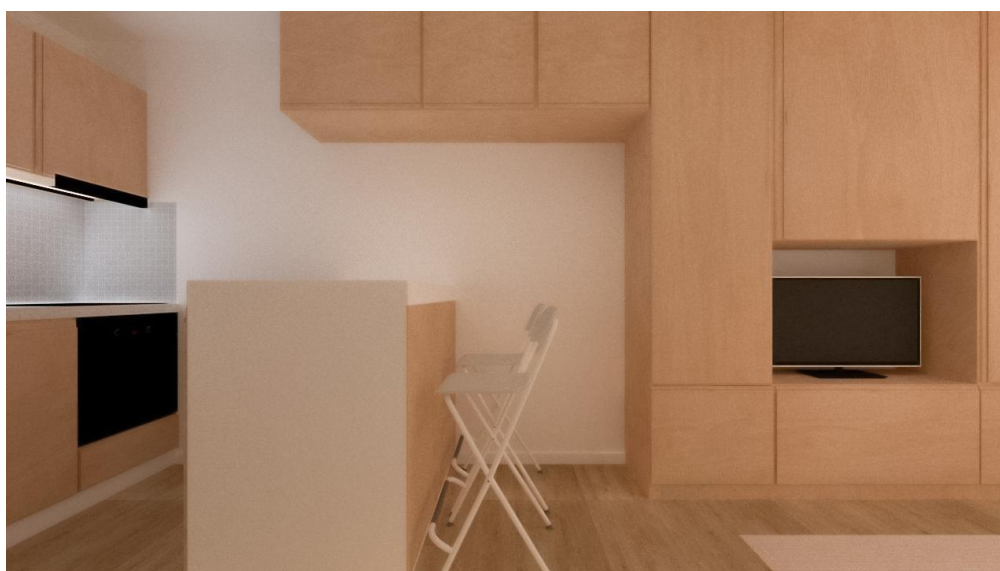


Figura 31- Visualização 3D. Vista da kitchenette e da sala.

Na sala, na parede do lado direito existe um sofá que tem uma prateleira por cima e uma mesa ao lado, estes dois equipamentos servem de apoio a zona de lazer pois não existe espaço suficiente na parte da frente do sofá para uma mesa de centro. Do lado oposto foi criado um móvel para arrumação que vai do chão ao teto, e que está ancorado a parede, este foi projetado com o intuito de poder ser transportado e adaptado para as outras habitações, uma vez que é composto por módulos que podem ser reorganizados.

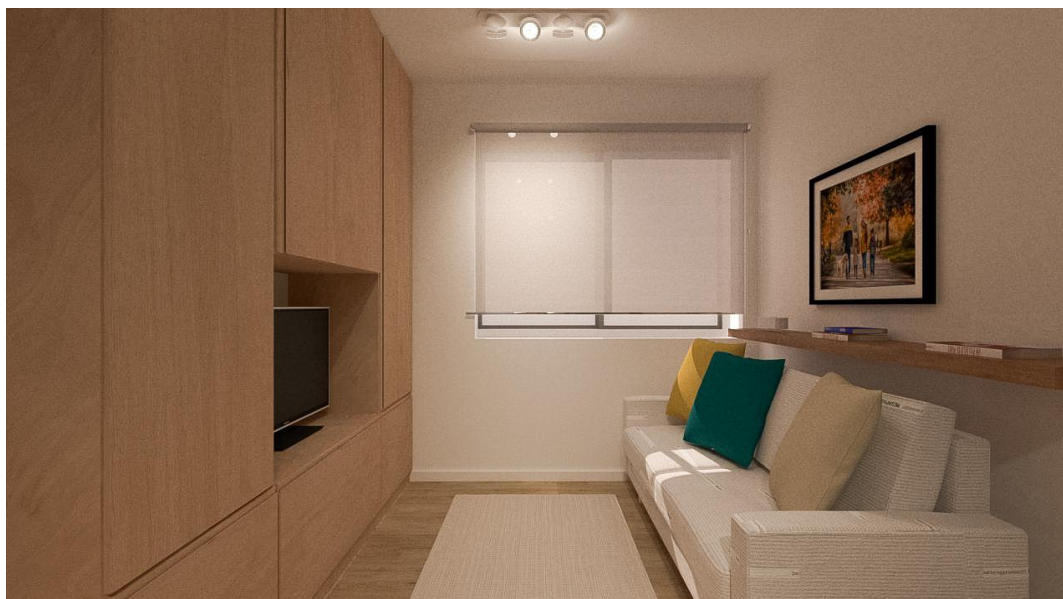


Figura 32- Visualização 3D. Sala.

Num dos módulos existe um apoio integrado que pode sair e ser utilizado para uma pessoa chegar aos móveis mais altos. Este mobiliário não só é composto por móveis alto como também móveis superiores, que neste caso se estendem até a cozinha. Este mobiliário é feito em contraplacado de bétula.

O pavimento da cozinha e da sala é feito de vinílico imitando a madeira.

A iluminação utilizada na sala e na zona da cozinha é igual, sendo composta por 3 candeeiros, 2 na sala e um sobre a cozinha, que contêm 4 focos cada, com Luz LED branca, estes focos podem ser arranjados na direção pretendida. Na cozinha por baixo do mobiliário superior existe duas réguas de iluminação LED branca fria.

Toda a sala é pintada de branco para tornar o espaço mais claro, uma vez que a iluminação natural é reduzida.

No corredor que leva aos quartos e a casa de banho existem dois candeeiros com 3 focos, com luz LED branca quente, para um ambiente acolhedor, também ajustáveis na sua direção. O pavimento é o mesmo que as restantes divisões e as paredes também são pintadas de branco.

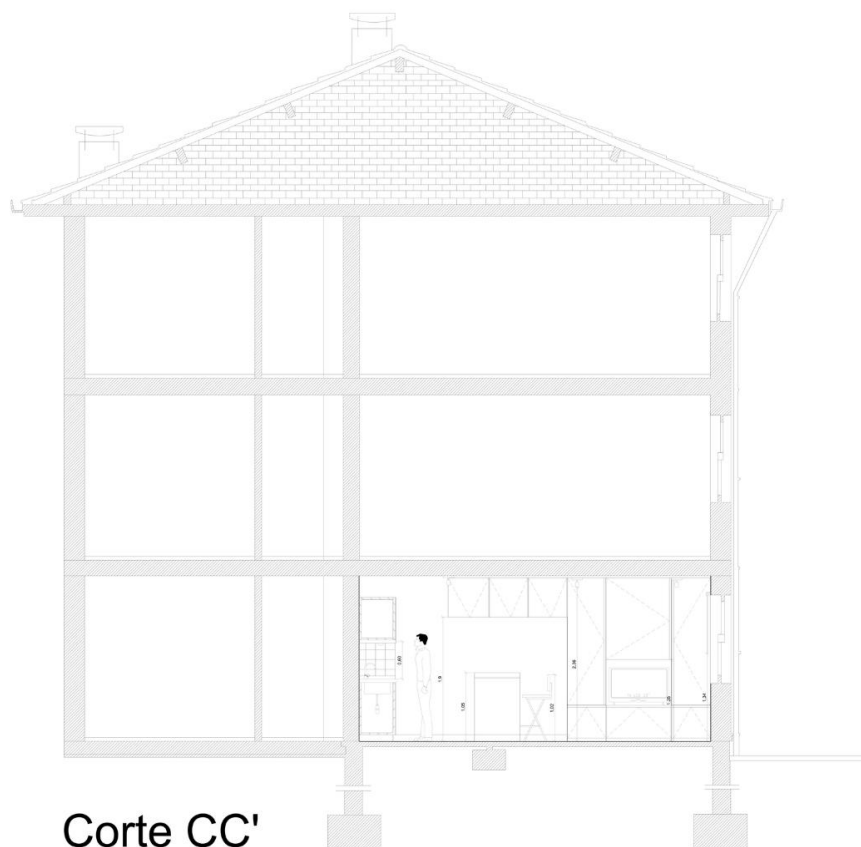


Figura 33- Corte CC'

No quarto do jovem a cama está encostada a parede da janela, de frente para a entrada, ao lado esta uma mesinha de cabeceira composta por uma placa feita do mesmo material que o resto do mobiliário. Ainda na mesma parede está a secretária com uma cadeira.

Na parede do lado direito encontram se duas prateleiras que auxiliam a zona de estudo. Na parede onde se localiza a porta está um vestuário que vai do chão ao teto e está ancorado a parede. Foi também projetada uma cabeceira à medida, feita com o mesmo material, contraplacado de bétula. A cama tem 90 cm de largura e 190 de comprimento, com arrumação por sistema rebatível.

Para a iluminação foi utilizado um candeeiro de teto com 4 focos, com Luz branca quente para um espaço mais acolhedor, igual aos da sala e um candeeiro, com luz branca mais fria, de mesa que pode servir para tarefas, como ler ou estudar.

O Pavimento é o mesmo que está na sala e na cozinha.



Figura 34- Visualização 3D. Quarto do jovem.



Figura 35- Visualização 3D. Quarto do jovem

Para o quarto de casal foi também projetado um vestuário que vai do chão ao teto, este encontra-se de frente para a cama, que está encostada à parede com a janela. Foi também projetado uma cabeceira à medida com uma placa de cada lado servindo de apoio. A cama tem 150 cm de largura e 190 de comprimento, e tem arrumação por sistema rebatível. Por cima da cama está ancorada à parede uma prateleira.

A iluminação é composta por um candeeiro de teto com 4 focos, igual aos da sala e cozinha, e por dois candeeiros de mesa que estão em ambos os lados da cama, esta é composta por luz LED branca quente para tornar o ambiente mais acolhedor. O pavimento é o mesmo que está na cozinha e sala.

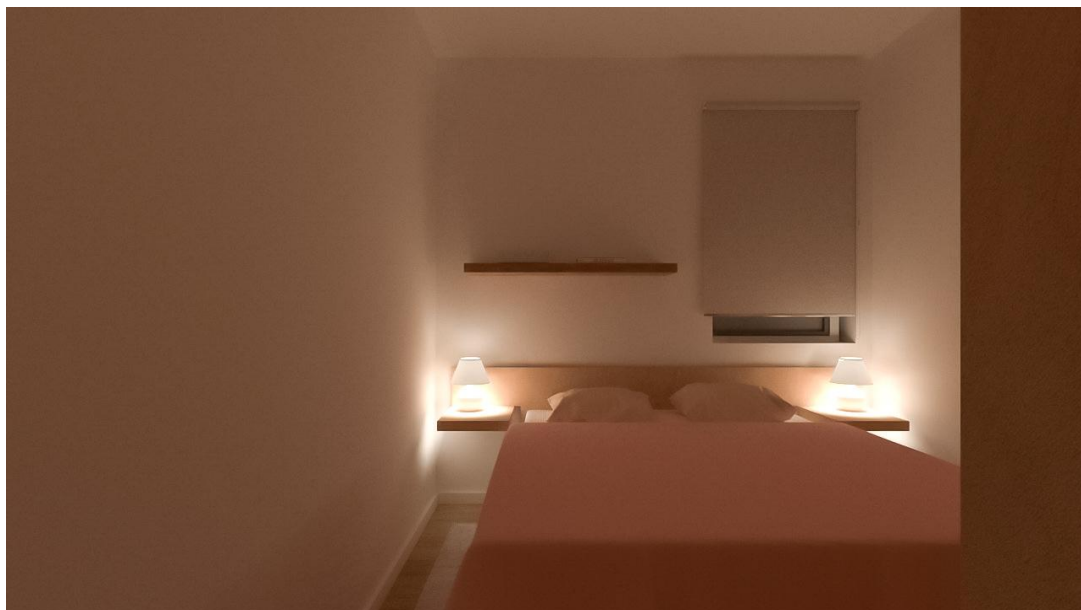


Figura 37- Visualização 3D. Quarto de casal.

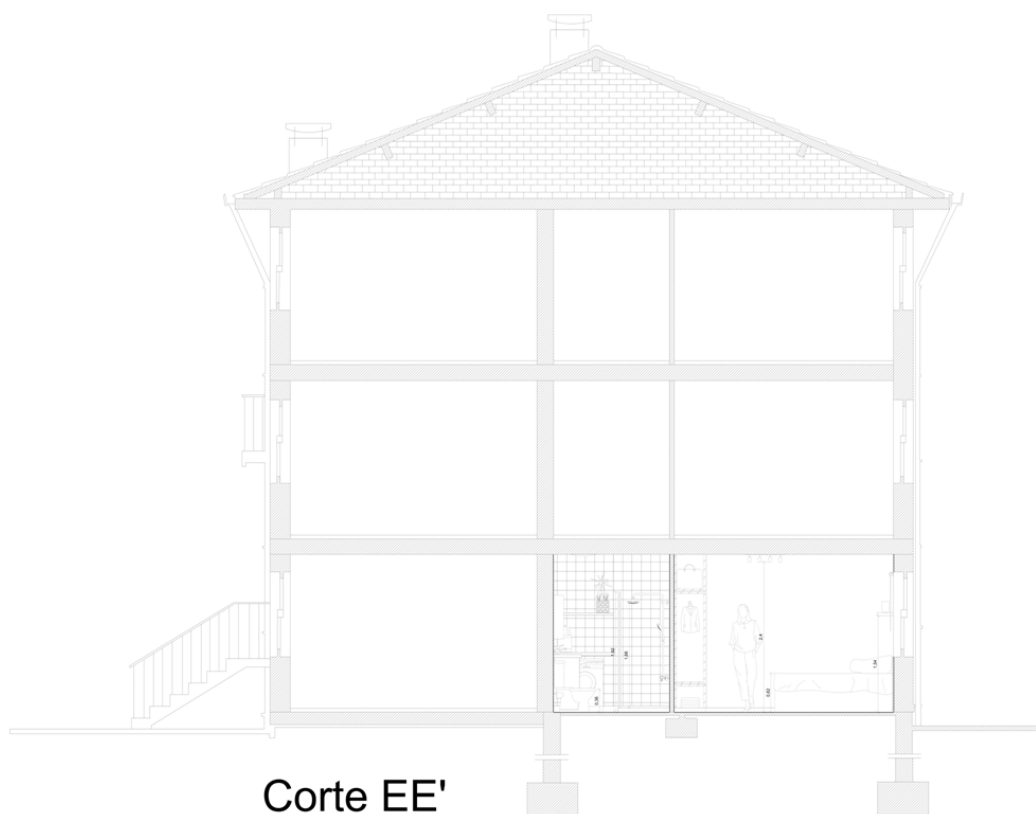


Figura 36- Corte EE'

A casa de banho como mencionado na proposta preliminar teve que ser aumentada, na entrada está localizada a área de lavandaria com uma bancada feita de aglomerados de madeira com acabamento de folha que imita pedra natural por baixo existe espaço para uma maquina de lavar a roupa, e por cima existe uma prateleira feita do mesmo material que a bancada para dar apoio e arrumação ao espaço.

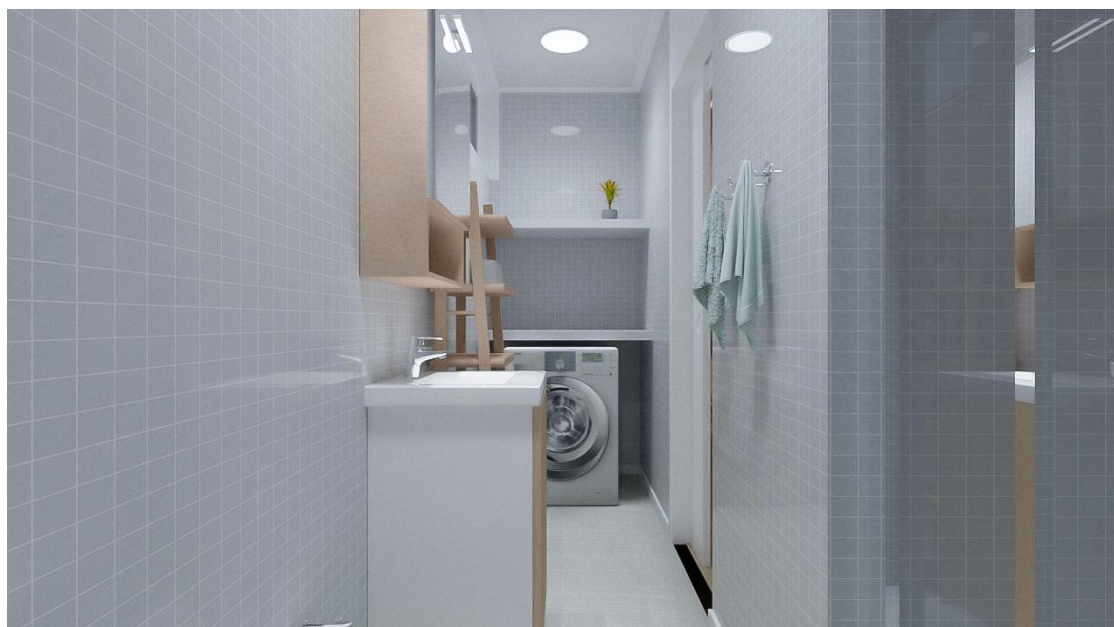


Figura 38- Visualização 3D. Casa de banho.

Na parede que tem a janela existe um móvel que serve de arrumação, de seguida um lavatório e um móvel de espelho, ambos com arrumação. No fim da parede encontram se os equipamentos sanitários e de frente está uma base de duche com uma porta deslizante. A casa de banho é revestida com azulejos brancos a exceção do teto que é pintado de branco. Visto que é um espaço muito reduzido com pouca entrada de luz optou-se por colocar um pavimento mais claro também feito em vinílico de cor cinzenta clara. A iluminação é composta por um candeeiro de teto, que está centrado no espaço e contem luz LED branca fria.



Figura 39- Visualização 3D. Casa de banho

3.4.3. Materiais, equipamento e acabamento



Figura 40- Equipamentos e materiais da habitação T2, mais informações disponíveis no folder.

3.4.3. Desenhos técnicos

1. Planta de Apresentação Cotada

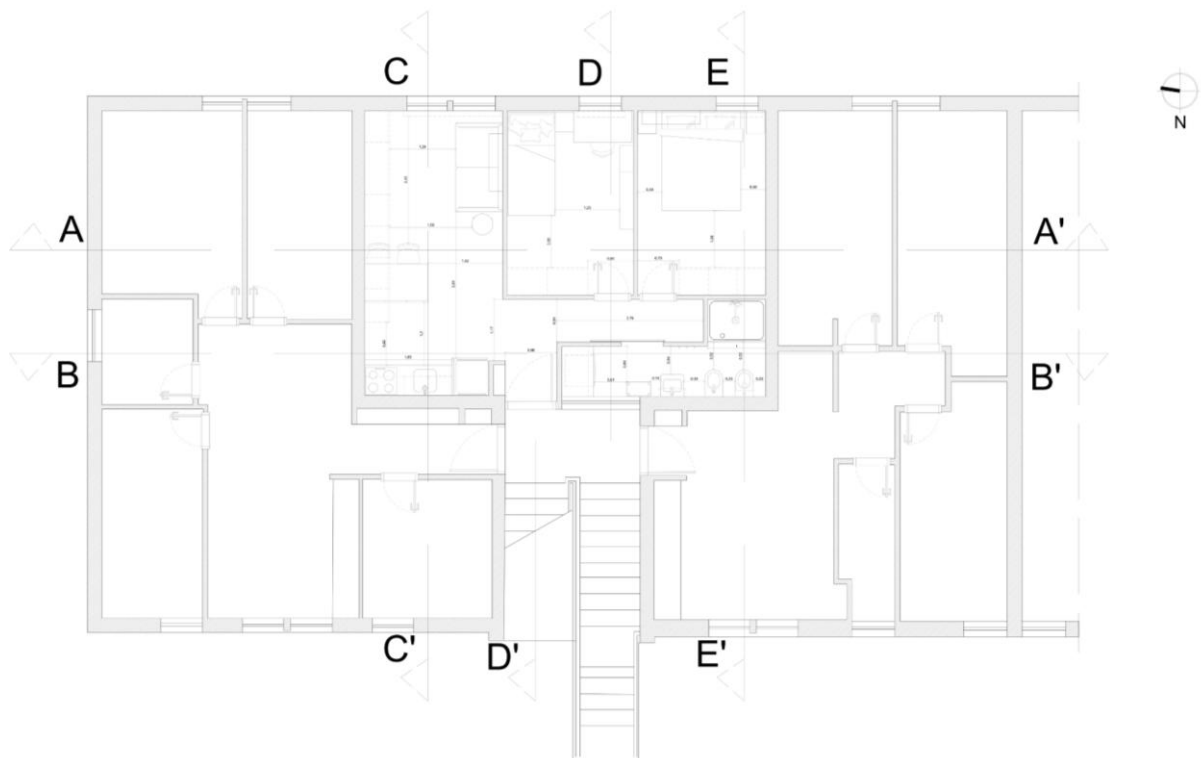


Figura 41- Planta Cotada

2. Planta de Circulação



Figura 42- Planta de circulação

3. Planta de Equipamentos e Mobiliário

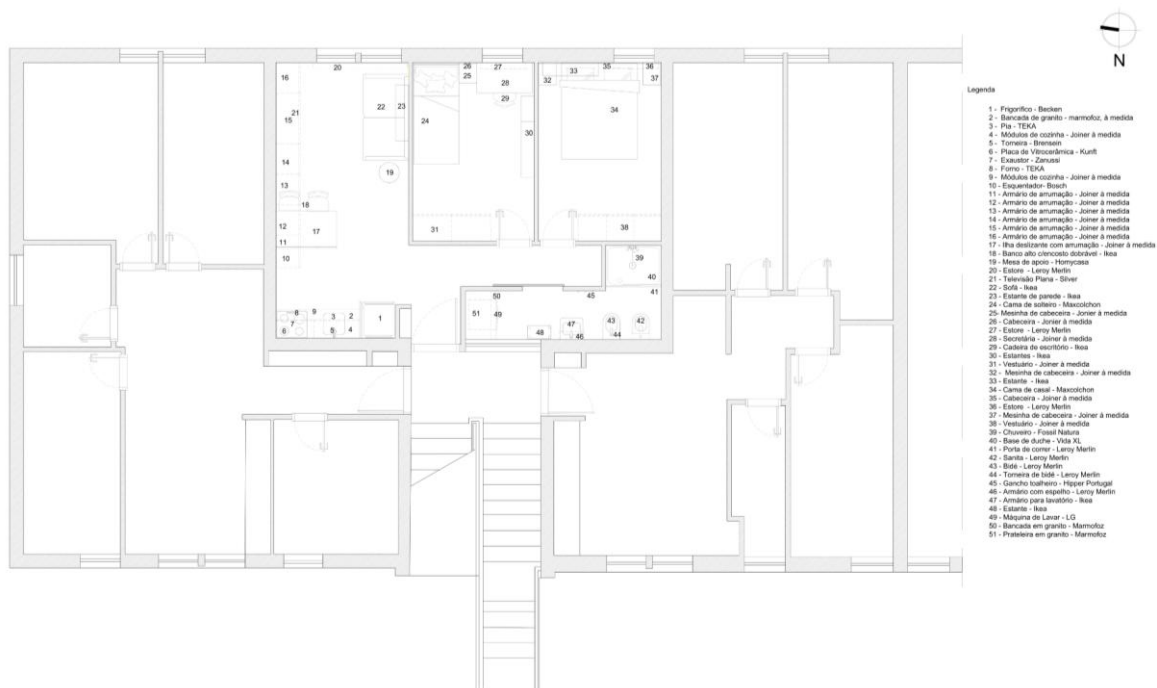


Figura 43- Planta de Mobiliário e Equipamentos

4. Planta de Pavimentos

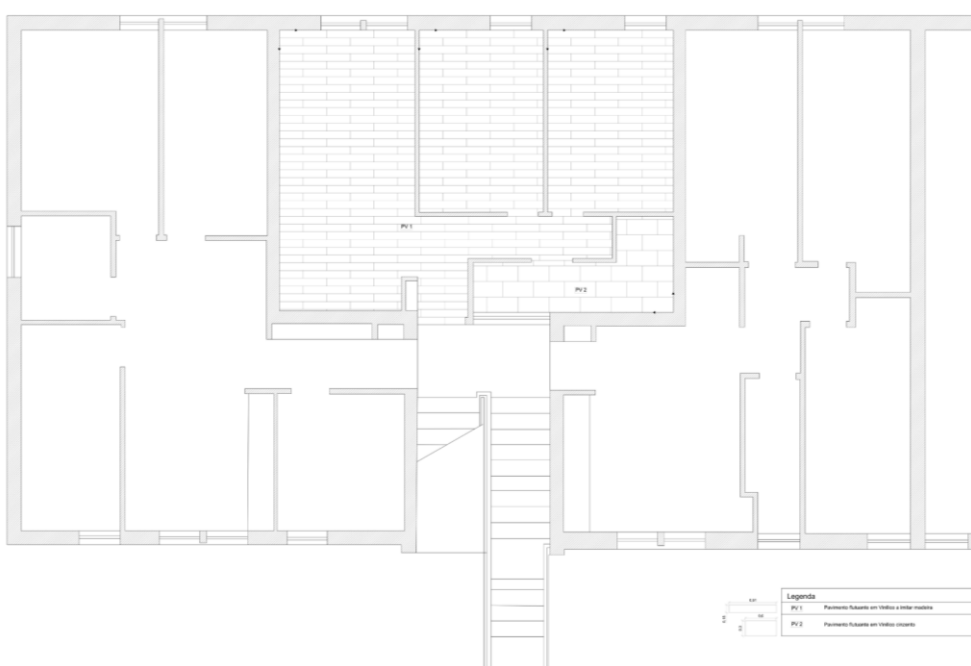


Figura 44- Planta de Pavimentos

5. Cortes



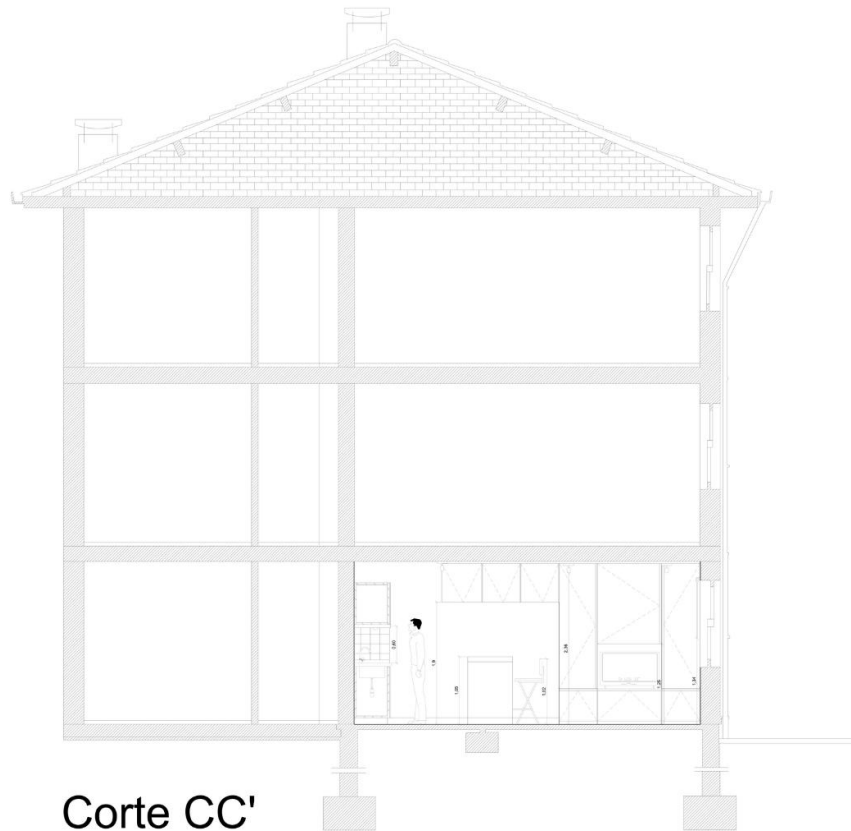
Corte AA'

Figura 45- Corte AA'



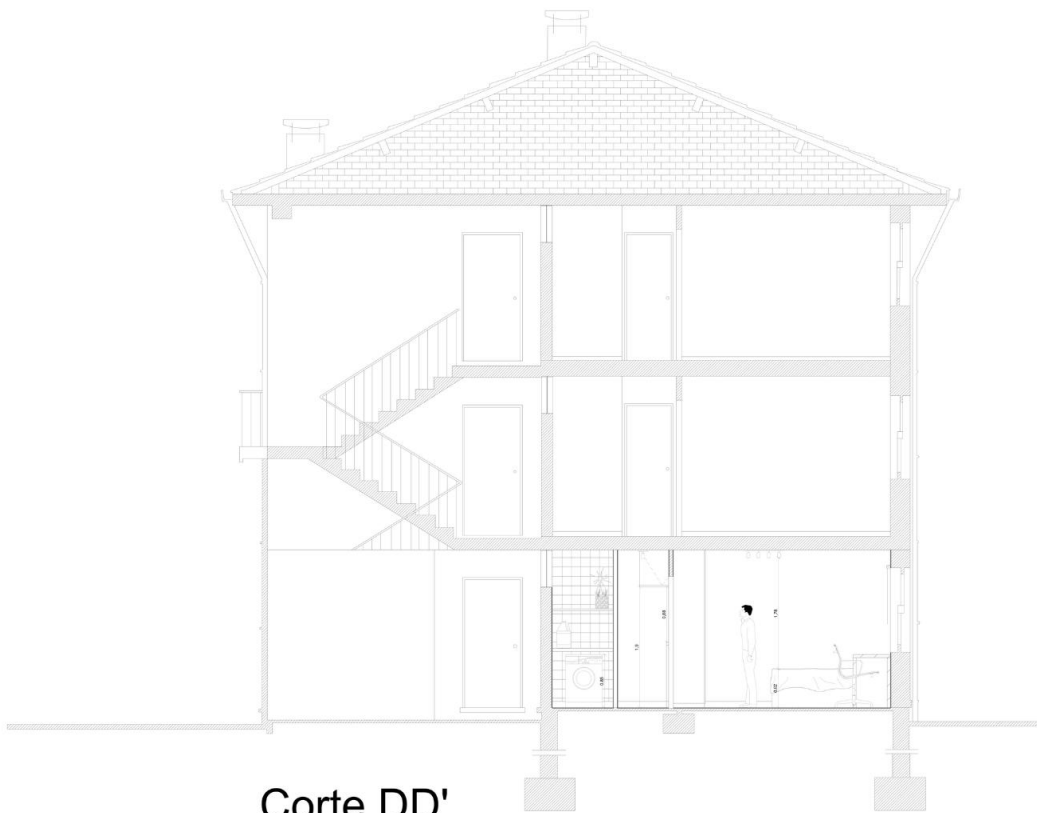
Corte BB'

Figura 46- Corte BB'



Corte CC'

Figura 48- Corte CC'



Corte DD'

Figura 47 - Corte DD'

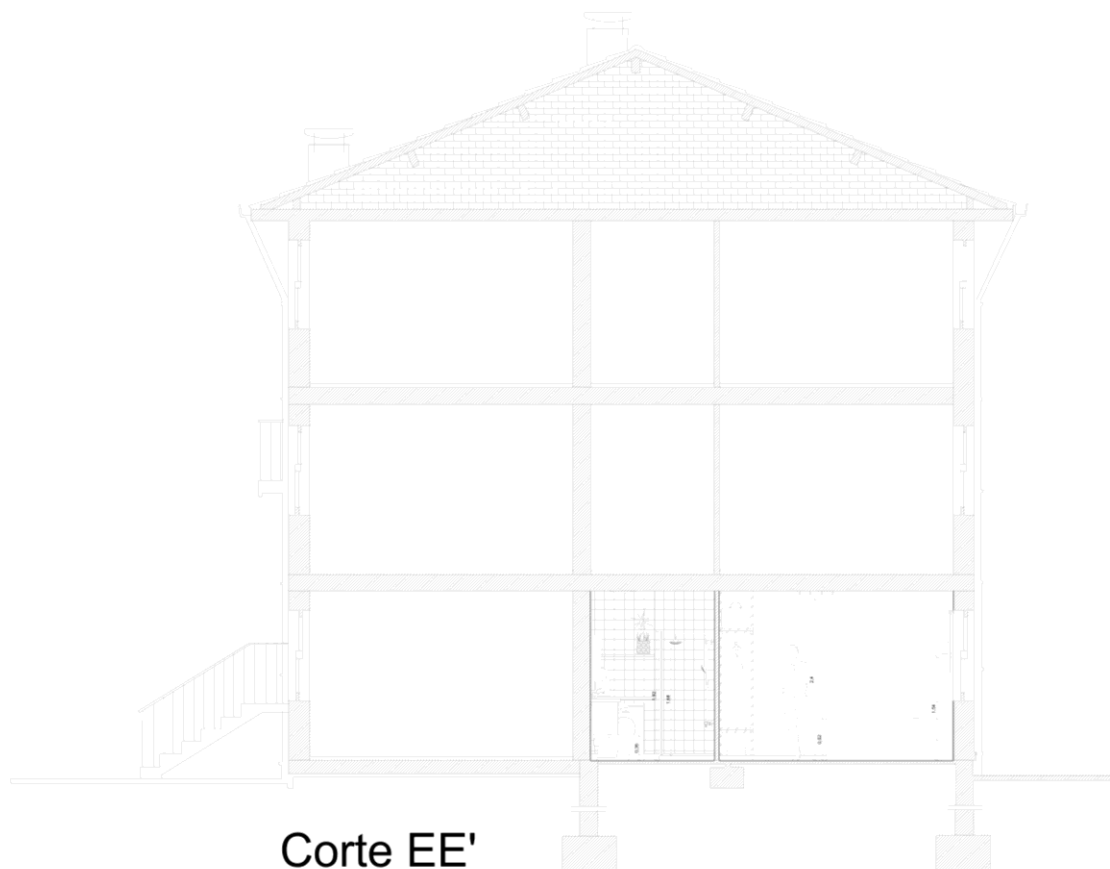


Figura 49- Corte EE'

6. Planta de Iluminação



Figura 50 - Planta de Iluminação

7. Planta de Rede de Águas



8. Planta de Esgotos



9. Planta de Conforto Térmico



Figura 53 - Planta de Conforto Térmico

10. Planta de Incêndios



Figura 54 - Planta de Incêndios

3.5. Mobiliário e sistemas

3.5.1. Ergonomia

Érgon= trabalho+nómos= uso

A ergonomia pretende estudar a interação do ser humano com o seu meio envolvente. Esse estudo é também utilizado como auxílio na hora de projetar, de forma a otimizar o bem-estar e o desempenho de um sistema. Para isso são aplicados princípios, dados e métodos.

Bancada de cozinha medidas

ALTURA IDEAL DE BANCADA	
ALTURA DA PESSOA	ALTURA DO TAMPO
1,50m a 1,60m	78cm a 90cm
1,60m a 1,70m	83cm a 95cm
1,70m a 1,80m	90cm a 103cm
1,80m a 1,90m	95cm a 110cm

Figura 56 - Tabela com medidas de alturas ideais para bancadas. Fonte: Simples Decoração

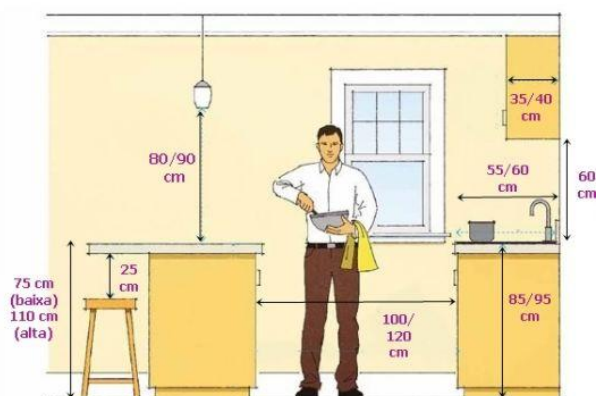


Figura 55 - Ilustração com medidas ideais de cozinha. Fonte: Simples Decoração

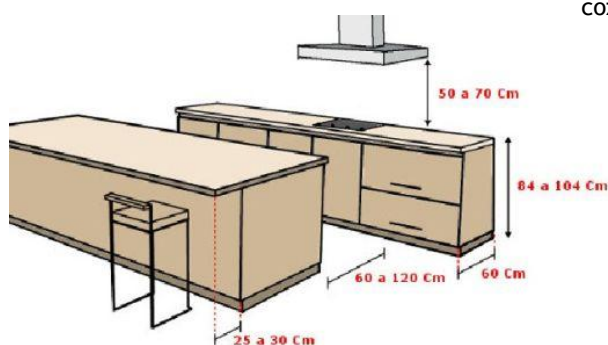


Figura 57- Ilustração com medidas de cozinhas. Fonte: Casa e construção.

3.5.2. Material para a bancada

Foi realizada uma pesquisa sobre materiais potenciais materiais para bancadas.

Granito

Vantagens

- Impermeabilidade;
- Durabilidade;
- Resistência ao calor;
- Fácil de manter e limpar;

Desvantagens

- Custo elevando em comparação com outros materiais;
- Difícil de concertar em caso de rachaduras;

Mármore

Vantagens

- Visualmente agradável;
- Durabilidade e resistência;

Desvantagens

- Porosidade;
- Preço elevado;
- Instalação específica necessária;

Quartzo

Vantagens

- Visualmente agradável;
- Boa durabilidade;
- Fácil manutenção;

Desvantagens

- Não é recomendado para espaços com exposição solar;

- Pouco resistente ao calor
- Não é recomendado contacto prolongado com líquidos pigmentados;

Grés Porcelânico

Vantagens

- Esteticamente agradável;
- Resistente a produtos químicos;

Desvantagens

- Facilmente arranhado;
- Tendência para descolorir;

Madeira Lamelada

Vantagens

- Preço económico;
- Adaptável e ergonómica;

Desvantagens

- Delicado e sensível à humidade;
- Baixa resistência;

Microcimento

Vantagens

- Fácil de aplicação;
- Impermeável;
- Fácil manutenção e limpeza;

Desvantagens

- Variedade de cor reduzida;
- Necessária mão-de-obra especializada;

Aço Inox

Vantagens

- Resistência a corrosão e ferrugem;
- Resistência ao calor;
- Higiênico e fácil de limpar

Desvantagens

- Sugestível a arranhões;

3.5.3. Objetos semelhantes



Figura 58- Tampo de Ilha deslizante Snak. Fonte: atim

Snack, é um balcão deslizante que pode estar no topo de uma ilha de cozinha, desta forma a ilha pode também se transformar num espaço para refeições, ao mesmo tempo que por baixo pode ter pias, fogões e outras utilidades, que são escondidas quando o tampo está fechado. Este sistema funciona através de guias de alumínio ocultas. Tem uma capacidade de carga de 60 kg.



Figura 59 - Tampo de Ilha deslizante Snak Top. Fonte: atim

Snack Top, bastante semelhante ao equipamento acima mencionado, funciona com o mesmo sistema porém só uma parte do balcão (que está por cima da ilha) é que desliza. Este sistema também permite esconder pias e fogões. Tem uma capacidade de carga de 80kg.



Figura 60 - Lunch Rverse. Fonte: atim

Lunch Reverse, este sistema permite que a mesa seja extraída de um compartimento gaveta simples. Foi projetada para atender as necessidades de espaços reduzidos. Este modelo oferece uma mesa com mais de um metro de comprimento e aguenta com até 60Kg.

Sestante, é uma mesa que pode ser aplicada nas superfícies de balcões de cozinha, ilhas e ambiente de escritório e sala de estar. É um sistema com tampo deslizante ao mesmo tempo que giratório, podendo rodar até 180°. As suas pernas duplas permitem que o mecanismo tenha resistência, estabilidade e uma capacidade de carga de 80kg.



Figura 61 - Sestante. Fonte: atim



Figura 62 - Twice Top. Fonte: atim

Twice Top, é um tampo que pode ser aplicado em ilhas de cozinha de forma a deslizar, tanto para o lado da cozinha para auxiliar na preparação de refeições, como para o lado oposto servindo de bancada para refeições. Tem uma capacidade de carga de 60 kg.

Exemplos de possíveis ferragens



Figura 64 - Calha Teslescópica. Fonte: Hafele



Figura 63 - Calhas. Fonte: aitm

3.5.4. Estudo do Mobiliário

Para a execução do mobiliário foi necessário realizar alguns esboços onde se começou por estudar varias formas de estender a ilha, por rebate ou por deslizamento. A opção mais viável foi a de deslizamento, onde o topo desliza quando necessário podendo ser utilizado para consumir refeições.

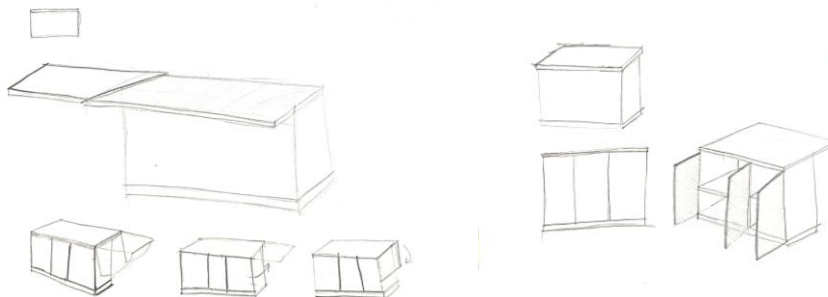


Figura 65 - Esboços do móvel

De seguida foi estudado o interior, e como este se encaixava bem como o pormenor do puxador da porta, que acabou por ser um puxador integrado escondido.

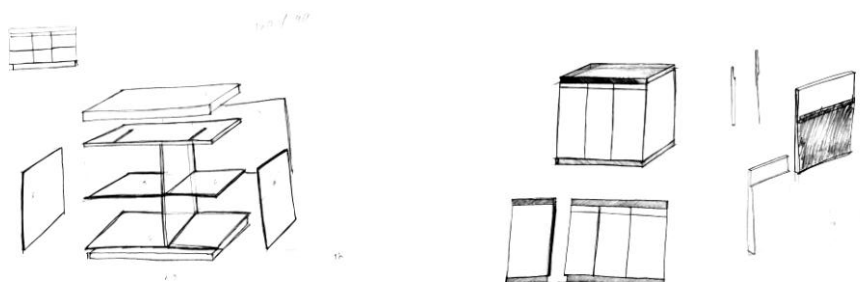


Figura 66 - Esboços do móvel

Também foram realizados estudos de formas do topo deslizar. Nas figuras abaixo podemos observar como o topo se relaciona com o espaço quando está estendido. Na primeira imagem o topo desliza para a parte de dentro da cozinha, onde as pessoas podiam consumir refeições viradas para a sala. Esta ideia foi descartada por poder não ser prática neste espaço. Na segunda imagem o topo esta a deslizar para a direita, esta é a ideia final, pois não ocupa tanto espaço (O topo só sai para fora 60 cm) e permite circulação na cozinha, ao mesmo tempo que pode sentar 3 pessoas, enquanto que na primeira opção só caberia 2.



Figura 67 - Estudo do móvel em planta

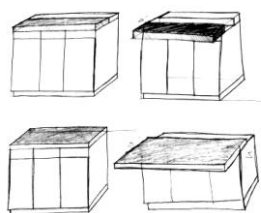


Figura 68 - Esboços do móvel

3.5.5. Mobiliário final – Ilha Deslizante

Este móvel foi projetado para ficar entre a kitchenette e a sala de estar, servindo de apoio a zona de cozinha quando necessário ao mesmo que também serve como dispensa e zona de refeições.

Este foi projetado para que o topo seja deslizante, que acontece através de um sistema com uma corredeira. No seu interior existe duas prateleiras que foram colocadas a meio, para que exista espaço para armazenar alimentos.

Este móvel é feito com aglomerado de partículas lacado a branco e imitação de madeira. As suas laterais são revestidas com painel de topo, feito com MDF branco, para esconder as placas interiores. O seu sistema de encaixes funciona através de cavilhas com 8mm de diâmetro e parafusos M6 para reforço.

As suas medidas gerais são de 120 cm x 70 cm x 105 cm.



Figura 70- Visualização 3D do móvel



Figura 69 - Visualização 3D do móvel

3.5.6. Maquete Final



Figura 71- Maquete final do móvel a escala 1:5, feita de K-line 3mm e balsa 1mm

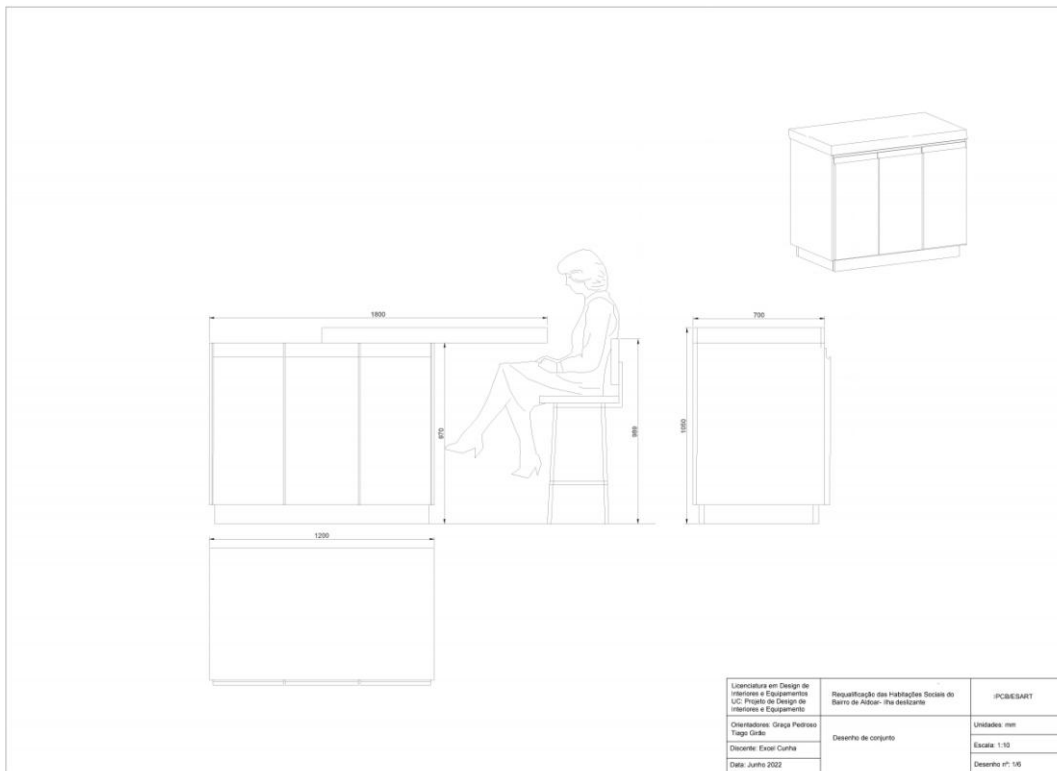


Figura 73 - Desenho técnico de conjunto

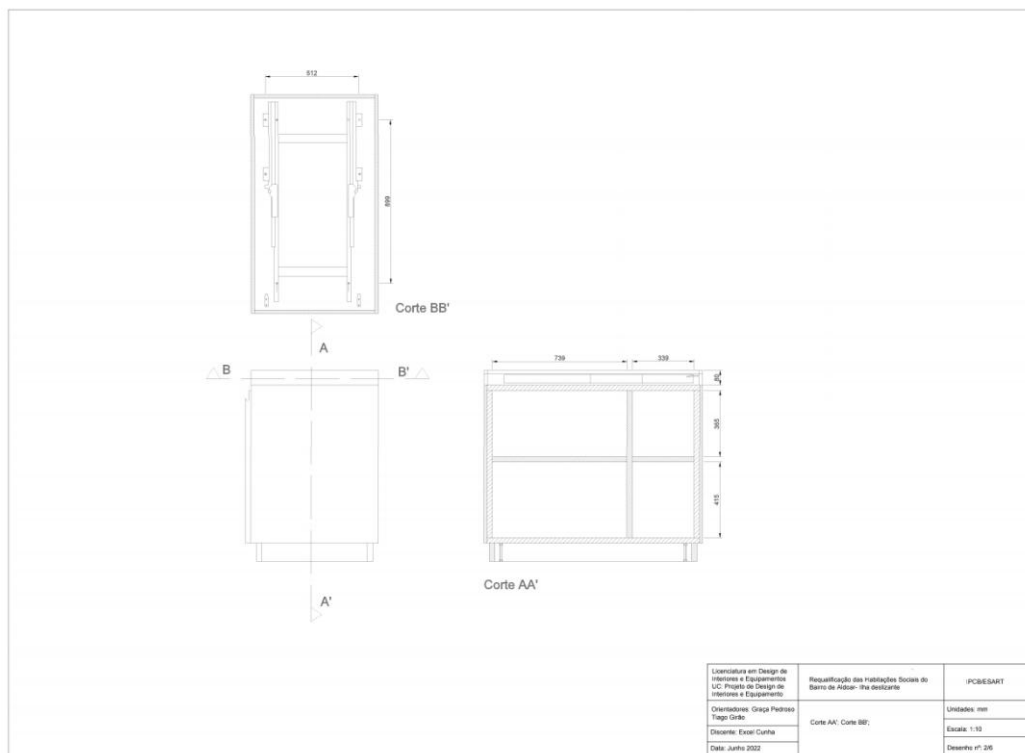


Figura 72 - Corte do móvel

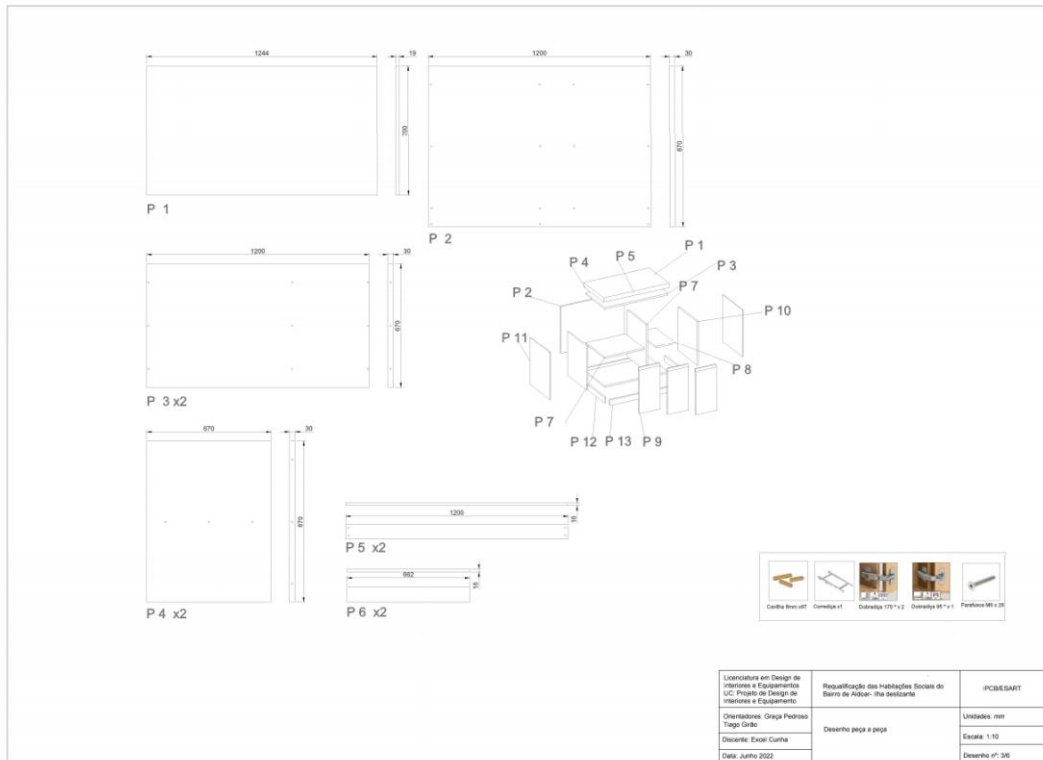


Figura 75 - Desenho técnico da peça a peça

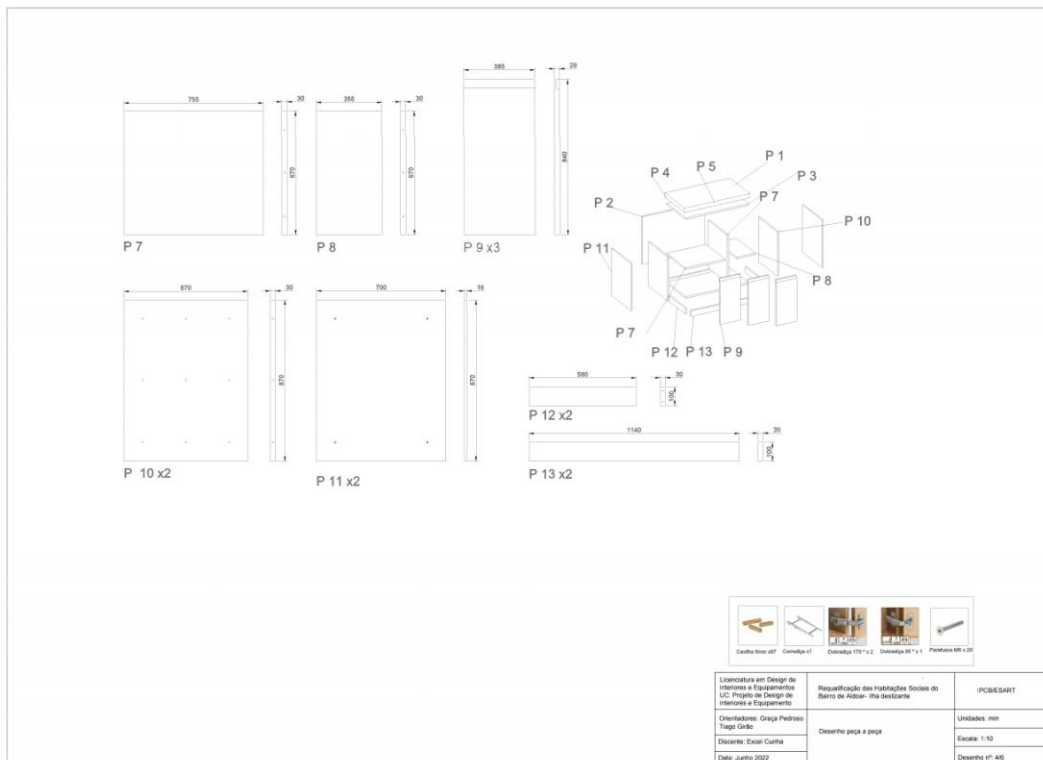


Figura 74- Desenho técnico da peça a peça

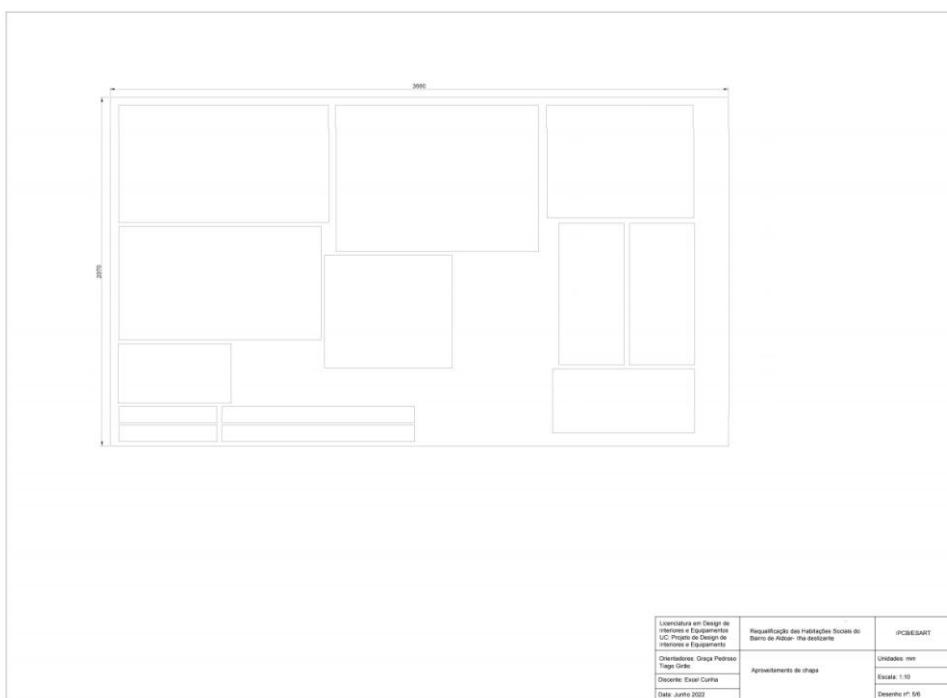


Figura 77- Aproveitamento de chapa

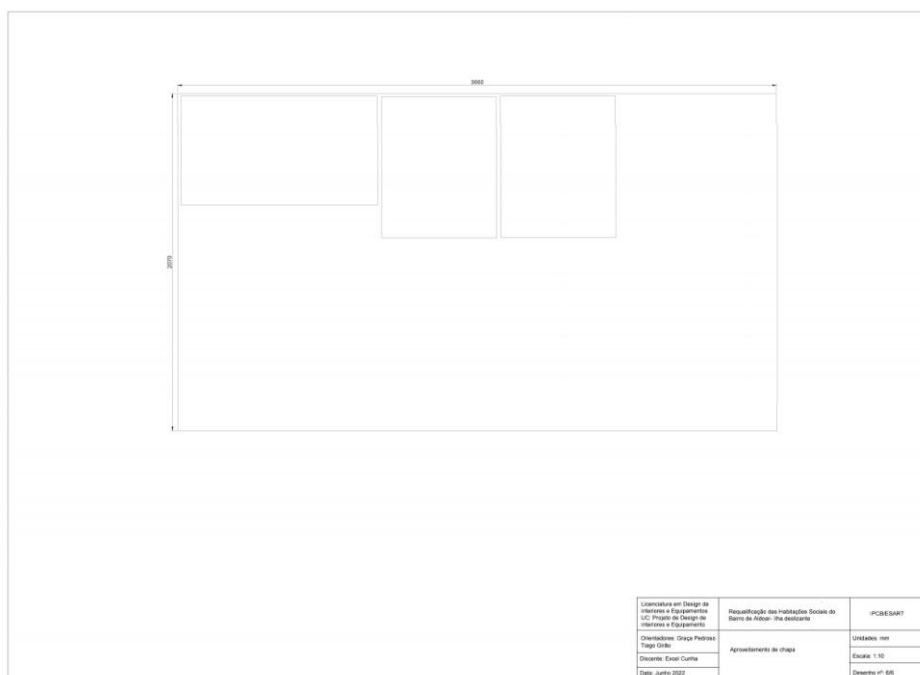


Figura 76- Aproveitamento de chapa

3.5.7. Mobiliário feito a medida

Móvel composto por módulos, feito em contraplacado de bétula. Com a possibilidade de reorganizar os módulos.

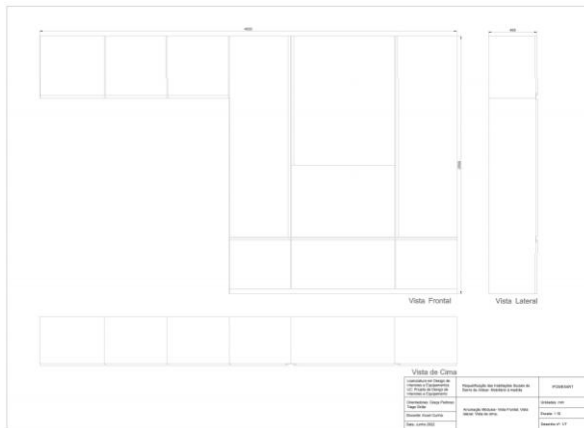


Figura 79- Desenho técnico de conjunto



Figura 78- Visualização 3d Móvel

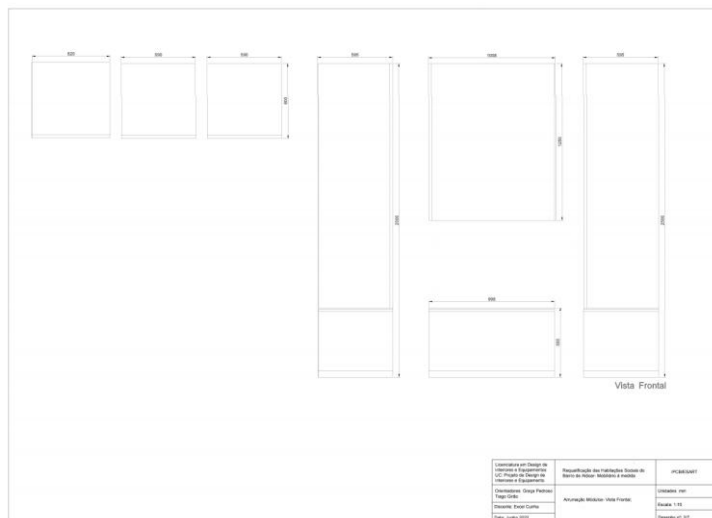


Figura 80- Desenho técnico dos módulos separados

Vestuário de 150 cm feito em contraplacado de bétula.

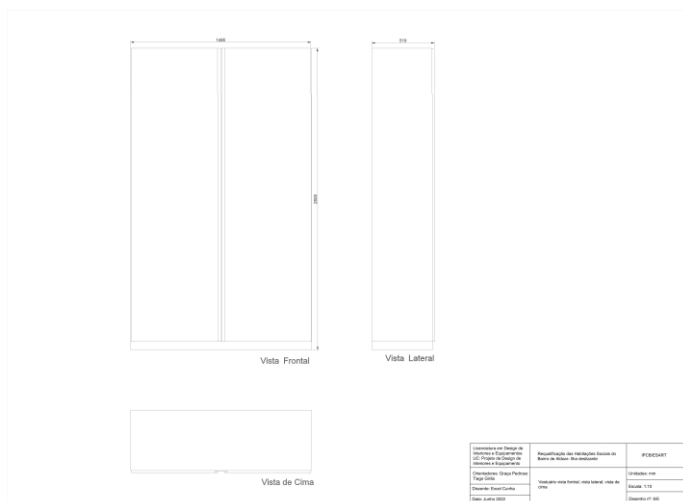


Figura 81- Desenho técnico de conjunto de vestuário 150 cm.



Figura 82- Visualização 3D de vestuário 150cm

Vestuário de 160 cm feito em contraplacado de bétula.

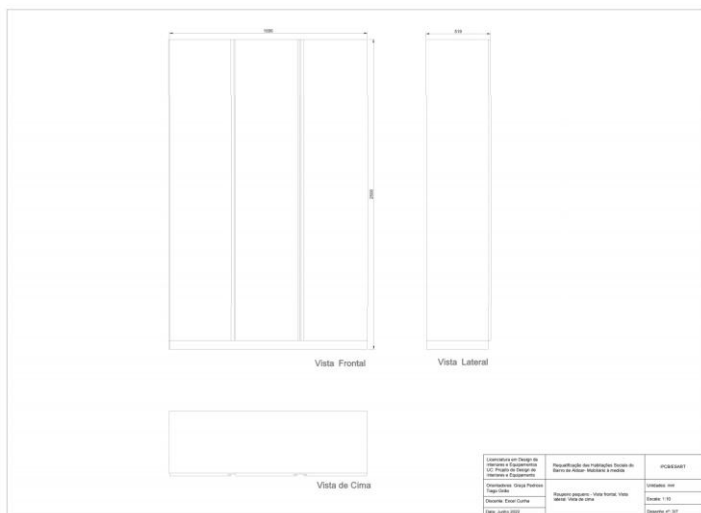


Figura 84- Desenho técnico de conjunto de vestuário 160cm



Figura 83- Visualização 3D de vestuário de 160 cm

Cabeceira de cama, 150 cm, com mesinha de cabeceira embutida. Feita em contraplacado de bétula.



Figura 85- Visualização 3D da cabeceira, 150cm.

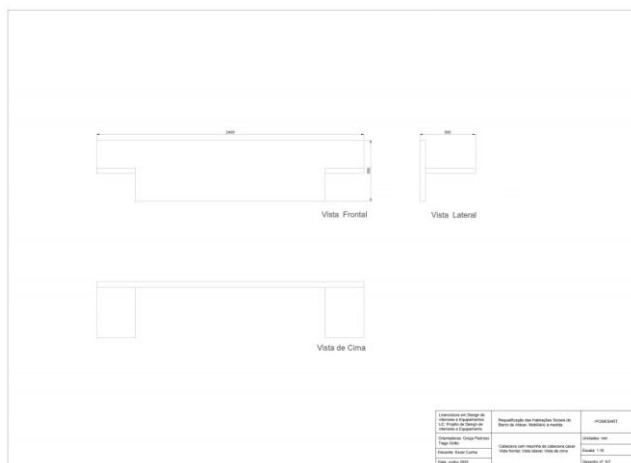


Figura 86 - Desenho de conjunto da cabeceira, 150cm.

Cabeceira de cama, 90 cm, com mesinha de cabeceira embutida. Feita em contraplacado de bétula.

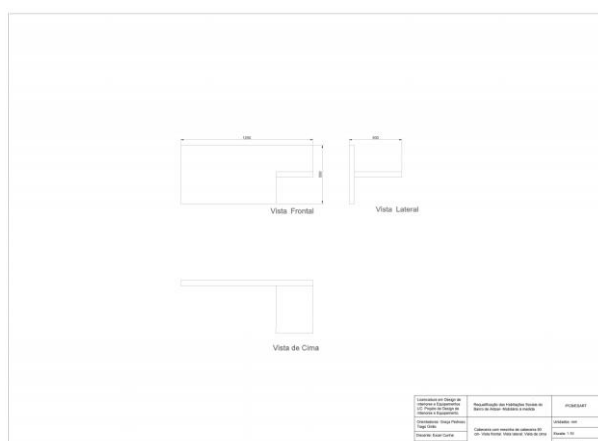


Figura 87- Visualização 3D da cabeceira de 90 cm.

Figura 88 - Desenho técnico da cabeceira de 90cm.

Secretária feita em contraplacado de bétula.

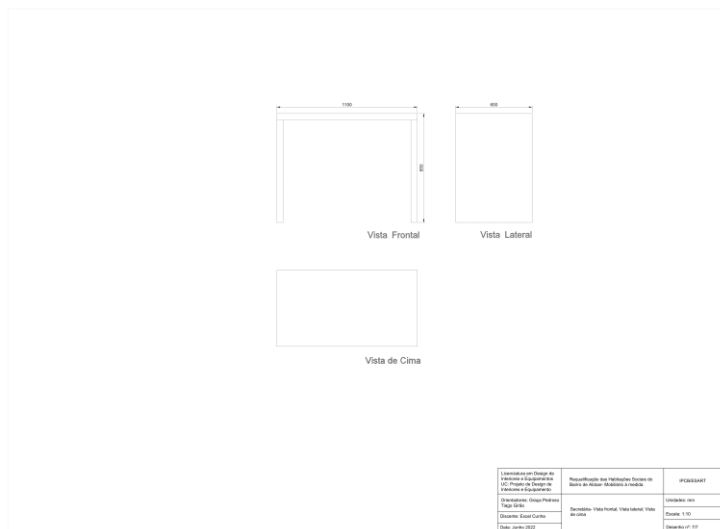


Figura 89- Visualização 3D de secretária

Figura 90- Desenho técnico de conjunto de secretária

4. Conclusão

Neste projeto pude aplicar todos os conhecimentos que adquiri o longo da Licenciatura de Design de Interiores e Equipamentos. A realização final correspondeu as expectativas iniciais, como não ter interferido muito com a estrutura do espaço e chegado a um layout funcional e agradável.

Houve muitas dificuldades sentidas para chegar a ideia final. Sendo um espaço com dimensões muito reduzidas muitas da ideais iniciais tiveram que ser descartadas e repensadas de novo. Foi recompensador chegar a ideia final e ter avançado para as outras etapas como desenho técnico detalhado, escolha de materiais e equipamentos, desenvolvimento do mobiliário e 3d, bom como outro elementos que compõem o projeto como o mapa de medições, orçamento, memória descritiva e painéis de apresentação.

Por estar a trabalhar uma habitação de interesse social, foi bastante importante ter a atenção de projetar consoante as necessidades das pessoas, este projeto responde as necessidades básicas que um ser humano necessita de uma casa, um lugar para descansar e repor energias. O presente relatório explica e retrata todo o processo e ideias que foram desenvolvidas e necessárias para alcançar esse objetivo.

Ao realizar este projeto adquiri novos conhecimentos, tendo sido o projeto mais desafiante que trabalhei, não só pelas razões mencionadas anteriormente, mas também por ter-me feito olhar para o design de uma forma diferente.

5. Referencias Bibliográficas

5.1. Bibliografia

Encarnado, Ana Sofia Marques – Interiores Domésticos e Mobiliário Social no Contexto Português: Universidade de Lisboa, Faculdade de belas Artes, 2011. Dissertação de Mestrado.

Roseiro, Ana Henriques- Factores Psicossociais de Motivação nos Cientistas Um estudo de caso no Instituto Gulbenkian de Ciência: Universidade técnica de Lisboa, 2009. Dissertação de Mestrado.

Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU), aprovado pelo Decreto-Lei nº38382/51, de 7 de agosto de 1951. Ministério das Obras Públicas - Gabinete do Ministro. Lisboa.

5.2. Webgrafia

Agarez, Ricardo Costa [et al.] - HABITAÇÃO CEM ANOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM PORTUGAL 1918-2018. Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. Lisboa, 2018. Disponível em: [af IHRU Habitacao Social.pdf](#)

Mimi, Love , Chris Grimely, Linda O' Shea - The Interior Design Reference & Specification Book updated & revised: Everything Interior Designers Need to Know Every Day, Rockport Publishers, Inc. Beverly, MA 01915, USA, 2018. Disponível em: [The Interior Design Reference Specification Book Updated Revised Everything Interior Designers Need to Know Every Day \(Chris Grimley, Mimi Love\) \(z-lib.org\).pdf](#)

Archdaily- Riviera Cabin / llabb, Disponível em: https://www.archdaily.com/888025/riviera-cabin-llabb/5a70561cf197cc398300016e-riviera-cabin-llabb-transverse-section?next_project=no

Archdaily- Habitação Social Salgueiros / AVA Architects

, Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/602652/habitacao-social-salgueiros-slash-ava-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Archdaily- Reforma no Conjunto Multifamiliar Cupa / Escobedo Soliz, Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/969539/reforma-no-conjunto-multifamiliar-cupa-escobedo-soliz?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Archdaily- Habitação Social no Bairro Padre Cruz / Alexandre Dias + Bruno Silvestre + Luís Spranger

, Disponível em:

https://www.archdaily.com.br/br/894867/habitacao-social-no-bairro-padre-cruz-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

DOMUSSOCIAL- ConDomus, disponível em: <https://www.domussocial.pt/projetos-sociais/condomus-1>

DOMUSSOCIAL – Caracterização Socioeconómica e Demográfica/ Brigadas e Pedidos de Intervenção disponível em:

<https://www.domussocial.pt/bairros/caracterizacao-socioeconomica-e-demografica-brigadas-e-pedidos-de-intervencao>

Débora Gomes- PÚBLICO ALVO: O QUE É E COMO ENCONTRAR O DO SEU NEGÓCIO., disponível em: <https://sambatech.com/blog/insights/publico-alvo/>

O Aldoarense- Bairro de Aldoar, disponível em:
<https://oaldoarense.blogspot.com/2016/03/bairro-de-aldoar.html>

João Lopes - Luz branca ou amarela? Qual escolher para cada ambiente?,
disponível em: <https://joalopesiluminacao.com/luz-branca-ou-amarela-qual-escolher-para-cada-ambiente/>

6. Anexos

Anexo I - Localização



Figura 91- Topográfica do bairro. Fonte: Gisaweb



Figura 92- Planta de localização. Fonte: Gisaweb

Anexo II - Estratégias de Iluminação natural

- Sala

Revestimentos:

Pavimento – Cimento Queimado – 40% – 0.40
 Teto – Branco – 85% – 0.85
 Parede maior 1 – Branco – 85% – 0.85
 Parede maior 2 – Branco – 85% – 0.85
 Parede menor 1 – cinzento queimado – 40% – 0.40
 Parede maior 2 – Cinzento Queimado – 40% – 0.40

Dados do espaço:

Comprimento – 3,6m
 Largura – 2,62m
 Pé direito – 2.50 m
 J1 – 1 m²
 J2 – 1 m²
 θ = 90

$$AS = (3.60 \times 2.62) \times 2 + (2.60 \times 2.50) \times 2 + (2.62 \times 2.50) \times 2$$

$$AS = 9 + 9 + 6,55$$

$$AS = 24,55 \text{ m}^2$$

K0 = 0.8 (zona suja, valor intermédio)
 TV = vidro duplo incolor + incolor
 TV = 82% = 0.82
 AVTV = T1.AV1 + T2.AV2
 AVTV = 0.80 X 1 m² + 0.80 X 1 m²
 AVTV = 1.6

$$R = (\sum R_i A_i) / \sum A_i$$

$$R = (16.25 \times 0.1) + (16.15 \times 0.7) + (20.1 \times 0.65) + (28.42 \times 0.85) / 24,55$$

$$R = 1,65 + 11,30 + 13,06 + 24,15 / 24,55$$

$$R = 50,16 / 24,55$$

$$R = 2,04$$

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A T \theta}{A_i (1 - R^2)}$$

$$FLDM (\%) = 0.8 \times \frac{1.60 \times 90}{24,55 (1 - 0.65)}$$

$$FLDM (\%) = 0.8 \times \frac{144}{24,55 \times 0.58}$$

$$FLDM (\%) = 0.8 \times \frac{147.6}{14,23}$$

$$FLDM (\%) = 0.8 \times 1.85$$

$$FLDM (\%) = 1.5 \%$$

No caso português recomenda-se valores do FLDM da ordem de 1,5 a 2,5 para uma contribuição média da iluminação natural

Anexo III- Estratégia de Iluminação Artificial

- Sala

Dados do espaço:

Comprimento – 3.6 m

Largura – 2.62 m

Pé direito – 2.50 m

Altura do plano – 0.80 m

Iluminância recomendada: E =500 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% – 0.80

Paredes – 80% – 0.80

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada Led 1750 (direta)

$$d = 0.88$$

$$S = C \times L = 9.43\text{m}^2$$

$$h_u = 2.5 - 0.8 = 1.70\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3.60 \times 2.62) / (3.60 + 2.62) / 1.70 = 9.43 / 6,22 / 1.70 = 0.89 = 0.80$$

$$\mu = 58\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 500 \times 9,43 \times (0.91 / 0.58) = 200 \times 9.43 \times 1.56 = 7355,4 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 7355,4/1750 = 4,2 \approx 4 \text{ lâmpadas}$$

•Passagem

Dados do espaço:

Comprimento – 3.81 m

Largura – 0.82m

Pé direito – 2.50 m

Altura do plano – 0.80 m

Iluminância recomendada: E =500 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% – 0.80

Paredes – 80% – 0.80

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada Led 1500 (direta)

$$d = 0.88$$

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

$$h_u = 2.5 - 0.8 = 1.70\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3.81 \times 0.82) / (3.81 + 0.82) / 1.70 = 0.39 = 0,60$$

$$\mu = 51\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 500 \times 3,12 \times (0.91 / 0.58) = 500 \times 3,12 \times 1.56 = 2433,6 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 486/1500 = 1,6 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

•Quarto do jovem

Dados do espaço:

Comprimento – 3.87 m

Largura – 2.43m

Pé direito – 2.50 m

Altura do plano – 0.80 m

Iluminância recomendada: E =500 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% – 0.80

Paredes – 80% – 0.80

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada Led 3000 (direta)

$$d = 0.88$$

$$S = C \times L = 8.55\text{m}^2$$

$$h_u = 2.5 - 0.8 = 1.70\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3.52 \times 2.43) / (3.52 + 2.43) / 1.70 = 0.84 = 0.80$$

$$\mu = 58\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 300 \times 8.55 \times (0.91 / 0.58) = 200 \times 8.53 \times 1.56 = 3992 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 3992/300 = 1.3 \approx 1 \text{ lâmpadas}$$

•Quarto do jovem

Dados do espaço:

Comprimento – 3.87 m

Largura – 2.43m

Pé direito – 2.50 m

Altura do plano – 0.80 m

Iluminância recomendada: E =500 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% – 0.80

Paredes – 80% – 0.80

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada Led 3000 (direta)

$$d = 0.88$$

$$S = C \times L = 8.55\text{m}^2$$

$$h_u = 2.5 - 0.8 = 1.70\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3.52 \times 2.43) / (3.52 + 2.43) / 1.70 = 0.84 = 0.80$$

$$\mu = 58\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 300 \times 8.55 \times (0.91 / 0.58) = 200 \times 8.53 \times 1.56 = 3992 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 3992/300 = 1.3 \approx 1 \text{ lâmpadas}$$

•Kitchenette

Dados do espaço:

Comprimento – 2.62 m

Largura – 1.17m

Pé direito – 2.50 m

Altura do plano – 0.90 m

Iluminância recomendada: E =500 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% – 0.80

Paredes – 80% – 0.80

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada Led 1750 (direta)

$$d = 0.88$$

$$S = C \times L = 2.23\text{m}^2$$

$$h_u = 2.5 - 0.9 = 1.60\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (2.62 \times 1.17) / (2.62 + 1.17) / 1.60 = 0.30 = 0.60$$

$$\mu = 51\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 500 \times 2.23 \times (0.91 / 0.51) = 2007 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 2007/1750 = 1.14 \approx 1 \text{ lâmpadas}$$

•WC

Dados do espaço:

Comprimento – 3.87 m

Largura – 0.97m

Pé direito – 2.50 m

Altura do plano – 0.80 m

Iluminância recomendada: E =500 lux

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% – 0.80

Paredes – 80% – 0.80

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada Led 3000 (direta)

$$d = 0.88$$

$$S = C \times L = 3.80\text{m}^2$$

$$h_u = 2.5 - 0.8 = 1.70\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (3.87 \times 0.97) / (3.87 + 0.97) / 1.70 = 0.50$$

$$\mu = 51\%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 500 \times 3.80 \times (0.91 / 0.51) = 3382 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 3382/3000 = 1.2 \approx 1 \text{ lâmpadas}$$

Nome da Obra: Requalificação de Habitações sociais do Bairro de Aldoar
Local: Junta de Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

Art.	Descrição dos trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
1	Trabalhos preparatórios				
1.1	Remoção de todos os equipamentos e mobiliário móvel presentes na habitação a cargo dos proprietários				
2	Demolições				
1.1	Demolição de paredes interiores com espessura de 9cm	m2	7,39	8,80 €	65,03 €
1.2	Demolição de pavimentos existentes	m2			
1.3	Demolições de rodapés existentes	m2			
3	Revestimentos, Pavimentos e Pinturas				
1.1	Fornecimento e instalação do pavimento vinílico flutuante tipo ARTENS RAYTON XL FORTE, na cor castanha, com as dimensões 0,91 x 0,15 cm . Inclui materiais e acessórios necessários à correta execução	m2	35,42	28,99 €	1 026,82 €
1.2	Fornecimento e instalação do pavimento vinílico flutuante tipo TARKETT STARFLOOR CLICK ULTIMATE, na cor cinza, com as dimensões 60 x 30 cm. Inclui materiais e acessórios necessários à correta execução.	m2	4,72	35,49 €	167,51 €
1.3	Fornecimento e instalação de rodapé de MDF, tipo ARTENS, na cor branco, com as dimensões 250 x 1.5 x 10 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta instalação.	m2	2,85	25,00 €	70,25 €
1.4	Fornecimento e aplicação de tinta mate 2 em 1, tipo ROBBIALAC, nas paredes e tetos indicados com 2 demão, com prévia limpeza e preparação das superfícies a pintar. Inclui todos os materiais necessários à correta execução	m2	105,90	4,66 €	44,82 €
1.5	Fornecimento e montagem de rodapé cerâmico, tipo Leory Merlin com as dimensões 10 x 100 cm, na cor branca. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	m2	1,20	3,99 €	4,78 €
1.6	Fornecimento e aplicação de azulejos tipo Leroy Merlin, na cor branco, com as dimensões de 10 x 10 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	m2	26,62	15,79 €	420,32 €
4	Carpintaria				
1.1	Fornecimento e montagem de módulos de arrumação feito à medida, com as dimensões 60 x 60 x 45 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	3,00	50,00 €	150,00 €
1.2	Fornecimento e montagem de módulos de arrumação feito à medida, com as dimensões 60 x 195 x 45 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	2,00	150,00 €	300,00 €
1.3	Fornecimento e montagem de módulos de arrumação feito à medida, com as dimensões 100 x 125 x 45 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	200,00 €	200,00 €

Nome da Obra: Requalificação de Habitações sociais do Bairro de Aldoar
Local: Junta de Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

Art.	Descrição dos trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
1.4	Fornecimento e montagem de módulos de arrumação feito à medida, com as dimensões 60 x 50 x 45 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	2,00	45,00 €	90,00 €
1.5	Fornecimento e montagem de módulos de arrumação feito à medida, com as dimensões 100 x 50 x 45 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	75,00 €	75,00 €
1.6	Fornecimento e montagem de vestuários feito à medida, com as dimensões 165 x 250 x 50 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	375,00 €	375,00 €
1.7	Fornecimento e montagem de vestuários feito à medida, com as dimensões 150 x 250 x 50 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	275,00 €	275,00 €
1.8	Fornecimento e montagem de cabeceiras de cama feito à medida, com as dimensões 120 x 40 x 2 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	15,00 €	15,00 €
1.9	Fornecimento e montagem de cabeceiras de cama feito à medida, com as dimensões 225 x 40 x 2 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	30,00 €	30,00 €
2	Fornecimento e montagem de mesinhas de cabeceiras feito à medida, com as dimensões 35 x 40 x 2 cm, em contraplacado de bétula. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	3,00	9,00 €	27,00 €
2.1	Fornecimento e montagem de cozinha feita à medida, com as dimensões 169 x 220 x 55 cm, em aglomerado de partículas lacadao branco e castanho. Inclui todos os materiais necessários à correta execução	un	1,00	349,92 €	349,92 €
2.2	Fornecimento e montagem de prateleiras de carvalho, tipo Ikea, com as dimensões 110 x 26 x 5 cm, na cor castanha. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	4,00	12,00 €	48,00 €
5	Mobiliário e equipamentos				
1.1	Fornecimento e montagem de mesa de centro, tipo Homy Casa, na cor branco, com as dimensões 40 x 40 x 40 cm. Contituído por tampo branco e pes de pinho. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	29,00 €	29,00 €
1.2	Fornecimento e montagem de sofá de dois lugares, tipo ikea, na cor gunnared bege, com as dimensões 165 x 80 cm. Inclui todos os materiais necessários à execução.	un	1,00	359,00 €	359,00 €

Nome da Obra: Requalificação de Habitações sociais do Bairro de Aldoar
Local: Junta de Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

Art.	Descrição dos trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
1.3	Fornecimento e montagem de sommier rebatível, tipo Maxcolchon, com a dimensões 90 x 190 cm, na cor branca, contituido por pele sintética. Inclui todos os materiais necessários à correta excução.	un	1,00	247,91 €	247,91 €
1.4	Fornecimento e montagem de sommier rebatível, tipo Maxcolchon, com a dimensões 150 x 190 cm, na cor branca, contituido por pele sintética. Inclui todos os materiais necessários à sua correta excução.	un	1,00	367,74 €	367,74 €
1.5	Fornecimento e montagem de armário para lavatório com torneira, tipo ikea, com as dimensões 44 x 43 x 65 cm, na cor branca com uma frente em castanho. Inclui todos os materiais necessários à correta excução.	un	1,00	182,00 €	182,00 €
1.6	Fornecimento e montagem de armário com espelho, tipo Leroy Merlin, com dimensões 50 x 14 x 70 cm, na cor castanha. Inclui todos os materiais necessários à correta excução.	un	1,00	64,99 €	64,99 €
1.7	Fornecimento e montagem de estante, tipo ikeaia, com as dimensões 46 x 150 26 cm, na cor castanho. Contituido por pinho. Inclui todos os materiais necessários à correta exceção.	un	1,00	79,00 €	79,00 €
1.8	Fornecimento e montagem de sanita, tipo Leroy Merlin, com as dimensões 36 x 71 x 65 cm, na cor branca. Inclui todos os materiais necessários à correta excução.	un	1,00	57,99 €	57,99 €
1.9	Fornecimento e montagem de bidé Alhama, tipo Leroy Merlin com as dimensões 36 x 41 x 59 cm. Inclui todos o materiais necessários à corrta excução.	un	1,00	80,99 €	80,99 €
2	Fornecimento e montagem de torneira de bidé, tipo Leroy Merlin com as dimensões 13,8 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta excução.	un	1,00	38,00 €	38,00 €
2.1	Fornecimento e montagem de chuveiro Jamaica Redonda, tipo Fossil Natura com as dimensões 140 x 33 cm. Inclui todos os mateiais necessários à correta excução.	un	1,00	189,00 €	189,00 €
2.2	Fornecimento e montagem de gancho toalheiro, tipo Hipper Portugal com as dimensões 56 x 64 mm. Inclui todos os tipos de materiais necessários à correta excução	un	3,00	5,94 €	17,82 €
2.3	Fornecimento e montagem de base de duche, tipo Vida XI com as dimensões 100 x 80 cm, na cor branco. Inclui todos os materiais necessários à correta excução	un	1,00	100,99 €	100,99 €
2.4	Fornecimento e montagem de porta de chuveiro de correr sensea essencial, tipo Leroy Merlin com as dimensões 90 x 185 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta excução.	un	1,00	184,00 €	184,00 €

Nome da Obra: Requalificação de Habitações soais do Bairro de Aldoar
Local: Junta de Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

Art.	Descrição dos trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
2.5	Fornecimento e montagem de porta de correr lacada, tipo Leroy Merlin com as dimensões 75,5 x 205 cm, na cor branca. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	109,00 €	109,00 €
2.6	Fornecimento e montagem de porta de abrir artens bari, tipo Leroy Merlin com as dimensões 75.5 x 203 cm, na cor branca. Inclui todos os materiais necessários à correte exceção.	un	2,00	159,00 €	318,00 €
2.7	Fornecimento e montagem de torneira 1434c-33, tipo Bernstein com as dimensões 330 x 185 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	61,00 €	61,00 €
2.8	Fornecimento e montagem de banco alto com encosto, tipo Frankelin, Ikea, com as dimensões 50 x 44 x 95, na cor branco.	un	2,00	35,00 €	70,00 €
2.9	Fornecimento e montagem de pia Undermount TEKA, tipo TEKA com as dimensões 435 x 435 x 180 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	67,00 €	67,00 €
6	Eletrodoméstico				
1.1	Fornecimento e montagem de ar condicionado AR09TXFCawkNEU, tipo Samsung com as dimensões 837 x 189 x 308 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução	un	1,00	224,33 €	224,33 €
1.2	Fornecimento e montagem de televisão plana, tipo silver com as dimensões 32 polegadas. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	119,00 €	119,00 €
1.3	Fornecimento e montagem de frigorífico BECKEN BDD5394 WH , tipo Becken com as dimensões 167.6 x 55 x 56.7 cm.	un	1,00	349,99 €	349,99 €
1.4	Fornecimento e montagem de torradeira Philips Daily Collection, tipo Philips com as dimensões 30 x 15 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	19,99 €	19,99 €
1.5	Fornecimento e montagem de placa Vistrocerâmica KUNFT KVH3935, tipo Kunft com as dimensões 59 x 52 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	149,00 €	140,00 €
1.6	Fornecimento e montagem de exaustor ZANUSSI ZHP60260SA, tipo Zanussi com as dimensões 59 x 28 x 17.9 €. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	119,00 €	119,00 €
1.7	Fornecimento e montagem de forno HBE435 ME SS, tipo TEKA com as dimensões 595 x 537 595 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	208,40 €	208,40 €
1.8	Fornecimento e montagem de micro-ondas Teka MWE 202 FI, tipo Teka com as dimensões 463 x 323 x 340 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	157,72 €	157,72 €

Nome da Obra: Requalificação de Habitações sociais do Bairro de Aldoar
Local: Junta de Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

Art.	Descrição dos trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
1.9	Fornecimento e montagem de esquentador BOSCH TR 1000 4T, tipo Boch com as dimensões 144 x 230 x 100 mm, na cor branco. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	139,00 €	139,00 €
2	Fornecimento e montagem de máquina de lavar a roupa F4WV3008S6W, tipo LG com as dimensões 60 x 56 x 85 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	398,00 €	398,00 €
7	Iluminação				
1.1	Iluminárias				
1.1.1	Fornecimento e montagem de candeeiro de teto 3 focos Warmglow, tipo philips com as dimensões 85 x 442 x 70 mm, na cor branco. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	2,00	99,50 €	99,50 €
1.1.2	Fornecimento e montagem de candeeiro de teto LED 12W Madeira e Metal CCT Seleccionável Whisty, tipo Efecto Led com as dimensões 120 x 230 x 230 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	30,45 €	30,45 €
1.1.3	Fornecimento e montagem de candeeiro de teto Byrl 4x4,3W 4 Focos, tipo Philips com as dimensões 636 x 80 x 160 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	5,00	152,76 €	763,80 €
1.1.4	Fornecimento de iluminação régua NORDLUX Renton LED, tipo Mundiluz com as dimensões 52.6 x 3.4 x 2.4 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	2,00	17,05 €	34,10 €
1.1.5	Fornecimento de luminária Flexo Led MAGNET, tipo Led Box com as dimensões 368 x 340 x 100 mm	un	1,00	20,28 €	20,28 €
1.1.6	Fornecimento de luminária, tipo El Corte Inglés com dimensões 23 x 13 cm, na cor branca com a base em	un	2,00	14,95 €	29,90 €
1.1.7	Fornecimento de candeeiro de teto, tipo Efecto Led com as dimensões Ø420 mm, na cor branco. Inclui todos os materiais necessários à correta construção.	un	2,00	27,40 €	27,40 €
1.1.8	Fornecimento de aplique de iluminação para espelho, tipo Leroy merlin com as dimensões 25.3 x 2.8 x 10.5 cm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	1,00	22,99 €	22,99 €
8	Tomadas e Interruptores				
1.1	Fornecimento e montagem de interruptor simples com moldura PC Modern, tipo Efecto Led, com as dimensões 50 x 50 mm, na cor branco. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	6,00	1,98 €	11,88 €

Nome da Obra: Requalificação de Habitações sociais do Bairro de Aldoar
Local: Junta de Freguesia de Aldoar, Foz do Douro e Nevogilde

Art.	Descrição dos trabalhos	Un.	Quantidades	Orçamento	
				Unitário	Total
1.2	Fornecimento e montagem de interruptor duplo Ip20, tipo Wline com as dimensões 50 x 50 mm, na cor branco. Inclui todos os materiais necessários à correta execução.	un	2,00	1,53 €	3,06 €
1.3	Fornecimento e montagem de tomadas MILUZ SCHNEIDER 16A, tipo Leroy Merlin com as dimensões 83 x 83 mm. Inclui todos os materiais necessários à correta execução	un	14,00	11,59 €	162,26 €
9	Diversos				
1.1	Execução de todas e quaisquer limpezas necessárias à entrega da obra, em condições de imediata ocupação, incluídos todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento.	vg	1,00	4,00 €	4,00 €
				Total:	9 442,93 €

Ao valor apresentado acresce o IVA à taxa legal em vigor