



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Antunes, Beatriz Helena da Silva

**Projeto de restauro de moradia no condomínio  
Cerrado Matias**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/3886>

**Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	2022
<b>Resumo</b>	A presente proposta consiste no projeto final de curso, realizado no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final durante o 6º semestre, do curso de Design de Interiores e Equipamento, lecionado na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este projeto consiste na restauração de uma de três moradias pertencentes ao condomínio Cerrado Matias situado em Pêro Pinheiro, concelho de Sintra, Distrito de Lisboa. Pretendeu-se que esta casa ganhasse vida e se tornar...
<b>Editor</b>	IPCB. ESART
<b>Palavras Chave</b>	Design interiores, Moradia, Restauro
<b>Tipo</b>	report
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	ESART - Design de Interiores e Equipamento

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-28T11:56:50Z com informação proveniente do Repositório



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco  
Escola Superior  
de Artes Aplicadas

# **Relatório de Projeto Final**

## **Projeto de Restauro de Moradia no Condomínio Cerrado Matias**

Beatriz Antunes | 20190782

### **Orientadores:**

Prof. Adjunto Convidado Tiago Miguel Patrício Rodrigues

Prof. Assistente Convidada Rita Sofia Martins Ribeiro

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 do Professor Adjunto Convidado Tiago Miguel Patrício Rodrigues e Professora Assistente Convidada Rita Ribeiro, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**Junho 2022**



## Composição do júri

### Presidente do júri

Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes

Professora Adjunta Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas- IPCB

### Vogais

Arguente: Liliana Marisca Carrasco Neves

Mestre Assistente Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas- IPCB

Orientador: Tiago Miguel Patrício Rodrigues

Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Artes Aplicadas- IPCB

Orientadora: Rita Sofia Martins Ribeiro

Professora Assistente Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas- IPCB



## Dedicatória

Dedico este trabalho e todo o meu percurso acadêmico à minha mãe, que não pôde presenciar esta fase tão importante da minha vida.



## Agradecimentos

A concretização deste projeto não se resume apenas a mim, mas sim a todas as pessoas que se envolveram nele. Foi a constante partilha de ideias e aprendizagem que levaram ao resultado final.

Agradeço em primeiro lugar ao Professor Adjunto Convidado Tiago Miguel Patrício Rodrigues e à Professora Assistente Convidada Rita Sofia Martins Ribeiro pelo apoio, confiança e orientação que me ajudaram a percorrer o caminho até ao produto final.

Agradeço também ao Doutor Nelson Antunes por toda a ajuda e tempo dedicado mesmo não sendo meu orientador, e a todos os professores que de algum modo me ajudaram neste projeto.

E por fim, agradeço ao meu pai por me incentivar a estudar e apoiar em todas as minhas decisões.



## Resumo

A presente proposta consiste no projeto final de curso, realizado no âmbito da Unidade Curricular de Projeto Final durante o 6º semestre, do curso de Design de Interiores e Equipamento, lecionado na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este projeto consiste na restauração de uma de três moradias pertencentes ao condomínio Cerrado Matias situado em Pêro Pinheiro, concelho de Sintra, Distrito de Lisboa.

Pretendeu-se que esta casa ganhasse vida e se tornar-se num espaço familiar e confortável para o dia a dia. Esta casa servirá de habitação para um casal na casa dos 30 anos que tenciona construir família neste espaço.

Através desta intervenção, encontrou-se um equilíbrio entre contemporâneo e o natural, conseguindo tornar o espaço apelativo ao cliente em questão. Foram valorizadas algumas características já existentes na moradia de modo que a mesma não tivesse que passar por intervenções que não fossem necessárias.

Com esta moradia houve a necessidade de manter as fachadas, criar um espaço de trabalho (escritório), um quarto com acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida e de criar zonas funcionais.

## Palavras-Chave

Design Interiores; Moradia; Restauro



## **Abstract**

This document is a synthesis of the entire process developed in the Final Project, during the 6th semester of the Degree in Interior Design and Equipment, within the scope of the Project curricular unit, taught at the Superior School of Applied Arts of the Polytechnic Institute of Castelo Branco.

This project consists of the restoration of a House in the condominium Cerrado Matias, located in Pêro Pinheiro, Sintra, district of Lisboa.

It describes the whole process of development and decisions taken, justifying the solutions employed.

## **Keywords**

Interior Design; House; Restoration



# Índice

Dedicatória .....	iii
Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Palavras-Chave .....	vii
Abstract.....	ix
Keywords.....	ix
1. Introdução .....	1
1.1. Justificação e Fundamentação do Projeto .....	1
2. <b>Capítulo I- Anteprojeto</b> .....	3
2.1. Metodologia Projetual .....	3
2.2. Calendarização do Projeto .....	4
2.3. Contextualização do Projeto .....	5
2.3.1. Localização .....	5
2.4. Edifício Existente .....	7
2.5. Pesquisa.....	15
2.5.1. Casa C .....	15
2.5.2. nnU House .....	16
2.5.3. Casa Pequena 02 .....	17
2.5.4. 00 Casa .....	18
2.5.5. Casa Aveiro .....	19
2.5.6. Legislação Aplicável .....	20
2.6. Perfil do Utilizador.....	20
3. <b>Capítulo II- Desenvolvimento do Projeto</b> .....	21
3.1. Definição do Conceito .....	21
3.2. Proposta Preliminar .....	22
3.3. Proposta Final .....	26
3.3.1. Zonamentos .....	26
3.3.2. Materiais e Equipamentos .....	35
3.3.3. Equipamento- Móvel de Arrumação .....	40
4. <b>Painel de Apresentação</b> .....	44
5. <b>Conclusão</b> .....	45
6. <b>Referências Bibliográficas</b> .....	46
7. <b>Anexos</b> .....	47
Anexo I- Estratégias de Iluminação Artificial.....	47
Anexo I- Estimativa Orçamental.....	49



## Índice de figuras

<b>Figura 1-</b> Metodologia do Projeto.....	3
<b>Figura 2-</b> Calendarização do Projeto.....	4
<b>Figura 3-</b> Enquadramento e localização do Condomínio Cerrado Matias.....	5
<b>Figura 4-</b> Localização e limites da vila e da antiga freguesia de Pero Pinheiro no município de Sintra.....	5
<b>Figura 5-</b> Brasão da Vila de Pêro Pinheiro.....	5
<b>Figura 6-</b> Planta de Localização, Fonte: Câmara Municipal de Sintra.....	6
<b>Figura 7-</b> Alçado Sul.....	7
<b>Figura 8-</b> Alçado Oeste e Sul.....	7
<b>Figura 9-</b> Planta de Levantamento, Piso 0.....	8
<b>Figura 10-</b> Planta de Levantamento, Piso 1.....	8
<b>Figura 11-</b> Corte E:F.....	9
<b>Figura 12-</b> Corte C:D.....	9
<b>Figura 13-</b> - Piso 0, Churrasqueira.....	10
<b>Figura 14-</b> Piso 0, Hall de Entrada.....	10
<b>Figura 15-</b> Piso 0, Hall de Entrada.....	11
<b>Figura 16-</b> Piso 0, Corredor.....	11
<b>Figura 17-</b> Piso 0, Suite.....	11
<b>Figura 18-</b> Piso 0, Casa de banho Suite.....	11
<b>Figura 19-</b> Piso 0, Casa de Banho.....	12
<b>Figura 20-</b> Piso 0, Zona de Estar.....	12
<b>Figura 21-</b> Piso 0, Zona de Estar.....	12
<b>Figura 22-</b> Piso 0, Zona de Estar.....	12
<b>Figura 23-</b> Piso 0, Cozinha.....	12

---

<b>Figura 24-</b> Piso 1, Corredor.....	13
<b>Figura 25-</b> Piso 1, Quarto.....	13
<b>Figura 26-</b> Piso 1, Suite.....	14
<b>Figura 27-</b> Piso 1, Entrada do Closet da Suite.....	14
<b>Figura 28-</b> Piso 1, Casa de Banho da Suite.....	14
<b>Figura 29-</b> Piso 1, Casa de Banho.....	14
<b>Figura 30-</b> Casa C, São Paulo, fonte: ArchDaily.....	15
<b>Figura 31-</b> nnU House, Essex, fonte: Archdaily.....	16
<b>Figura 32 -</b> Casa Pequena, Bem Tre, fonte Archdaily.....	17
<b>Figura 33-</b> oo Casa, Dénia, fonte Archdaiy.....	18
<b>Figura 34-</b> Casa em Aveiro, Aveiro, fonte Archdaily.....	19
<b>Figura 35-</b> Moodboard de Conceito.....	21
<b>Figura 36-</b> Moodboard de Conceito.....	21
<b>Figura 37-</b> Primeira Proposta, Piso 0.....	22
<b>Figura 38-</b> Estudo da Cozinha, Piso 0.....	23
<b>Figura 39-</b> Ideias de Mobiliário da Sala de Estar.....	23
<b>Figura 40-</b> Ideias de Mobiliário da Sala de Jantar.....	23
<b>Figura 41-</b> - Ideias de Mobiliário da Casa de Banho.....	23
<b>Figura 42-</b> Primeira Proposta, Piso 1.....	24
<b>Figura 43-</b> Esboços de Estudo do Escritório.....	24
<b>Figura 44-</b> Esboços de Estudo 2ª Suite do piso 1.....	25
<b>Figura 45-</b> Zonamentos da Moradia, Piso 0.....	26
<b>Figura 46-</b> Planta de Alteração, Piso 0.....	26
<b>Figura 47-</b> Planta de Apresentação, Piso 0.....	27
<b>Figura 48-</b> Corte CD.....	27
<b>Figura 49-</b> Visualização 3D. Zona de Estar.....	28

<b>Figura 50-</b> Visualização 3D. Zona de Refeições.....	28
<b>Figura 51-</b> Corte GH.....	29
<b>Figura 52-</b> Visualização 3D. Cozinha.....	29
<b>Figura 53-</b> Visualização 3D. Cozinha e Zona de Refeições.....	29
<b>Figura 54-</b> Corte EF, Piso 0.....	30
<b>Figura 55-</b> Planta de Alteração, Piso 1.....	30
<b>Figura 56-</b> Zonamentos da Moradia, Piso 1.....	31
<b>Figura 57-</b> Planta de Apresentação, Piso 1.....	31
<b>Figura 58-</b> Corte MN.....	32
<b>Figura 59-</b> Corte EF, Piso 11.....	32
<b>Figura 60-</b> Visualização 3D. Quarto Principal.....	33
<b>Figura 61-</b> Visualização 3D. Quarto Principal.....	33
<b>Figura 62-</b> Corte GH.....	34
<b>Figura 63-</b> Visualização 3D, Casa de Banho Suite, Piso 1.....	34
<b>Figura 64-</b> Visualização 3D, Casa de Banho Suite, Piso 1.....	35
<b>Figura 65-</b> Equipamentos Zona de Entrada, mais informações disponíveis no folder de materiais.....	35
<b>Figura 66-</b> Revestimento e Pavimento da Zona de Entrada.....	35
<b>Figura 67-</b> Visualização 3D, zona de estar, refeição e cozinha, Piso 0.....	36
<b>Figura 68-</b> Revestimento e Pavimento Zona Open Space, Piso 0.....	36
<b>Figura 69-</b> Revestimentos e Pavimento, Quarto Rés-do-chão.....	37
<b>Figura 70-</b> Luminárias, Suite, Piso 0.....	37
<b>Figura 71-</b> Visualização 3D, Corredor Piso 1.....	38
<b>Figura 72 -</b> Equipamento e Revestimento Suite, Piso 1.....	38
<b>Figura 73-</b> Equipamento, Escritório, Piso 1.....	38
<b>Figura 74-</b> Pavimento e Revestimento, Casa de banho, Piso 1.....	39

<b>Figura 75-</b> Equipamento e Mobiliário da Suite Principal.....	39
<b>Figura 76-</b> Equipamento e Mobiliário do closet, Suite Principal, Piso 1.....	39
<b>Figura 77-</b> Equipamentos da casa de banho, Piso 1.....	40
<b>Figura 78-</b> Revestimentos e Pavimento da casa de banho, Piso 1.....	40
<b>Figura 79-</b> Equipamento Cerrado Matias, Desenho de Conjunto.....	42
<b>Figura 80-</b> Equipamento Cerrado Matias, Axonometria Explodida.....	42
<b>Figura 81-</b> Visualização 3D do Equipamento Cerrado Matias.....	43
<b>Figura 82-</b> Visualização 3D do Equipamento Cerrado Matias.....	43
<b>Figura 83-</b> Planta de Iluminação e Tomadas.....	47



# 1. Introdução

No âmbito da Unidade Curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, apresento o projeto final que propus. Trata-se de uma moradia de 2003 de 2 pisos, situada em Pêro Pinheiro, concelho de Sintra, Distrito de Lisboa. Pretende-se com este projeto o restauro para tornar o espaço habitável.

A habitação encontra-se na posse da família desde a sua construção, mas infelizmente nunca fora acabada. Neste momento encontra-se abandonada e sem condições para se tornar habitável. Na primeira fase deste trabalho foi feito um estudo do local onde foram levantadas medidas do mesmo, pesquisa sobre habitações do mesmo género- características, funcionalidade e mobilidade. O conceito desenvolvido centra-se na criação de espaços abertos e confortáveis e acessíveis para uma família em crescimento.

Esta habitação possui dois quartos, duas suites, quatro casas de banho, espaço de lazer e refeição partilhado, cozinha, garagem e churrasqueira; obtendo assim uma área de aproximadamente 200m<sup>2</sup>.

A proposta para esta habitação seria criar uma zona comum com conceito *de open space* e incorporar os estilos de design contemporâneo e natural. Criar também vários quartos onde se possa descansar e fugir à vida do trabalho. Sendo que se trata de um casal na casa dos 30 anos com intenções de criar uma família decidi projetar espaços mais neutros e confortáveis.

Neste relatório vamos deparar-nos com uma justificação do porquê desta escolha, uma introdução ao espaço e à sua localização, uma pesquisa sobre casos de estudo e o conceito concebido através do mesmo e a proposta final onde se descreve cada piso e cada espaço de um modo detalhado.

## 1.1. Justificação e Fundamentação do Projeto

A preferência por este espaço surgiu através de interesse em restaurar a moradia para que se tornasse habitável para a minha cliente. A moradia situada no Condomínio Cerrado Matias, pertence ao pai da cliente que lhe ofereceu o espaço para construir família, tendo assim um grande valor sentimental para ambos.

Esta intervenção surgiu através da necessidade de tornar o interior desta casa habitável e de criar um espaço com design mediterrâneo/minimalista. A moradia encontra-se num estado inacabado, sem loiças sanitárias, cozinha e com problemas

de humidade em certas zonas. O interior ficou parado nos anos 2005, o que o leva a ter um design ultrapassado em termos de mosaicos e pavimento.

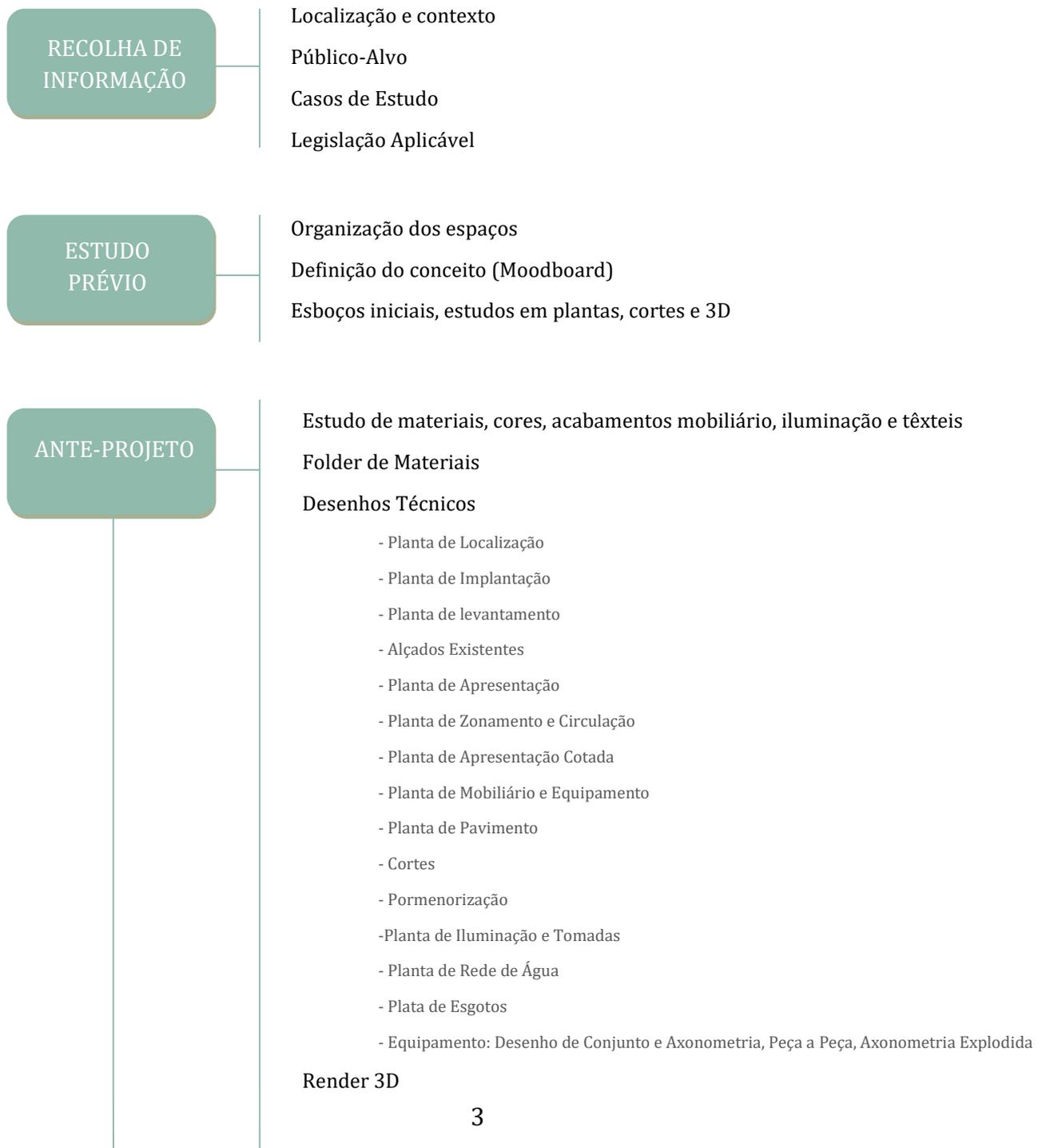
Pretendeu-se com este projeto encontrar um equilíbrio entre vários estilos de design para criar espaços harmoniosos e funcionais da melhor forma.

O restauro da moradia com tipologia original T4, transformou-se numa casa com T3 com um escritório no piso 1.

## 2. Capítulo I - Anteprojeto

### 2.1. Metodologia do Projeto

Para a realização deste projeto foi definida uma metodologia, que serviu de fio condutor desde a definição inicial do projeto até à solução final, orientando todo o desenvolvimento alcançado no projeto.



**PROJETO DE PRÉ-  
EXECUÇÃO**

Mapa de Quantidade e Orçamento  
Relatório/ Memória Descritiva  
Painel de Apresentação

Figura 1 - Metodologia do Projeto

## 2.2. Calendarização do Projeto

	<b>1 SEMANA</b>	<b>2 SEMANAS</b>	<b>3 SEMANAS</b>	<b>4 SEMANAS</b>
<b>PESQUISA INICIAL</b>	21/02 28/02			
<b>ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS</b>			28/02 14/03	
<b>DESENHOS TÉCNICOS</b>				14/03 11/04
<b>FOLDER DE MATERIAIS</b>	11/04 18/04			
<b>SIMULAÇÃO 3D</b>				18/04 16/05
<b>LAYOUT DE APRESENTAÇÃO</b>	16/05 23/05			
<b>ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO</b>		23/05 06/06		
<b>REFORMULAÇÃO E CONCLUSÃO DE TODOS OS ELEMENTOS DO PROJETO</b>	06/06 13/06			
<b>ENTREGA FINAL</b>	27/06			

Figura 2 - Calendarização do Projeto

## 2.3. Contextualização do Projeto

### 1. Localização

A moradia situa-se dentro do condomínio Cerrado Matias, na Rua dos Eucaliptos em Pêro Pinheiro, pertencente ao concelho de Sintra, distrito de Lisboa.

Encontra-se num espaço calmo e familiar onde existe grandes zonas verdes para explorar. Perto de Sintra e de locais de comércio, o que torna o lugar uma boa opção para viver (fig. 3).



Figura 3 - Enquadramento e localização do Condomínio Cerrado Matias;  
Fonte: Google Maps

Segundo o arquivo Municipal de Sintra, Pêro Pinheiro é uma antiga freguesia do concelho de Sintra, com 16,06 km<sup>2</sup> de área e 4246 habitantes (2011) (fig. 4). Foi elevada a freguesia a 11 de março de 1988 e em 2013 no âmbito da reforma administrativa foi anexada às freguesias de Almargem do Bispo e Montelavar, criando a União de Freguesias de Almargem do Bispo, Pêro Pinheiro e Montelavar (fig. 5).



Figura 4- Localização e limites da vila e da antiga freguesia de Pêro Pinheiro no município de Sintra.



Figura 5- Brasão da Vila de Pêro Pinheiro



## 2.4. Edifício Existente

Após a sua construção, a casa nunca foi habitada por motivos pessoais. Devido a esses motivos a casa encontra-se um pouco degradada e inacabada.

Por se tratar de uma construção recente, foi possível arranjar desenhos técnicos do rés-do-chão e do piso 1. No rés-do-chão existe hall de entrada, casa de banho de serviço, suite, cozinha e espaço de lazer e refeições partilhado; no piso 1 existe uma suite, dois quartos e uma casa de banho partilhada. A soma destes espaços mais a garagem chegam aproximadamente aos 200 m<sup>2</sup>.

No alçado Sul, no Piso 0 (fig.7), situa-se a entrada principal da moradia, e no alçado Norte, no piso 0 encontramos a entrada secundária que dá entrada na cozinha.



Figura 7- Alçado Sul



Figura 8- Alçado Oeste e Sul

No piso 0, rés-do-chão, encontra-se a entrada principal da moradia com um hall de ligação à suite, escadas para o piso superior, casa de banho comum e zonas comuns como a cozinha e sala de estar. No exterior existe uma garagem com ligação à cozinha através da churrasqueira e um espaço de lazer no nas traseiras da casa (fig. 9).

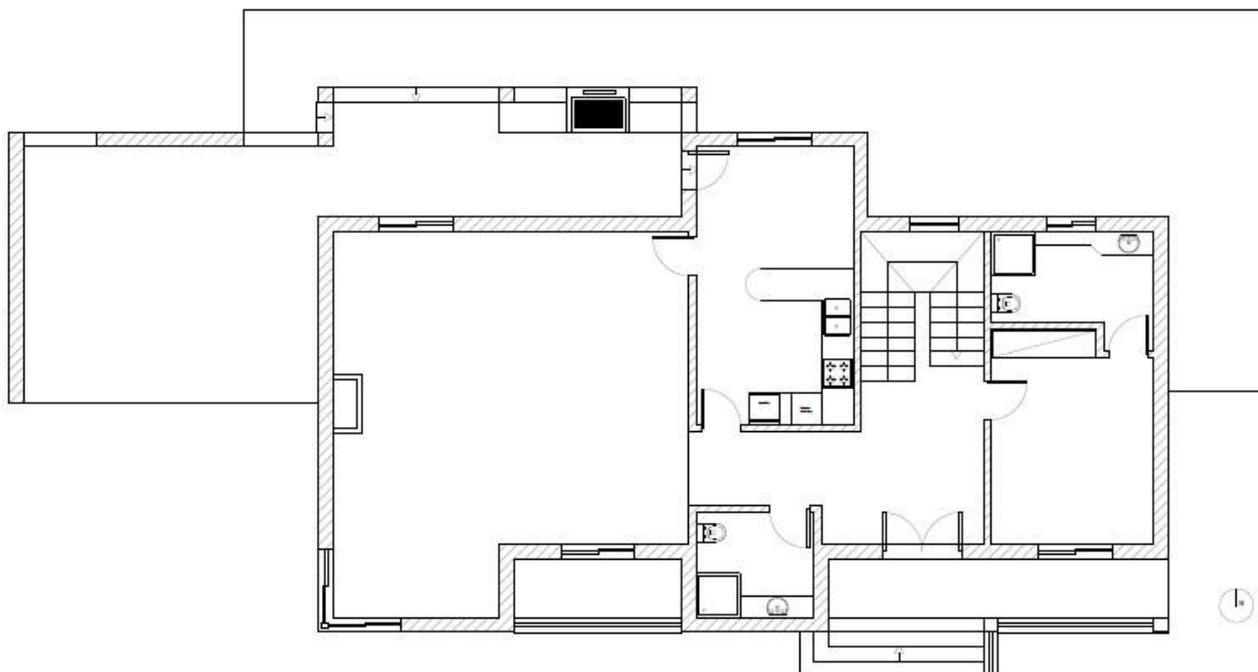


Figura 9- Planta de Levantamento, Piso 0

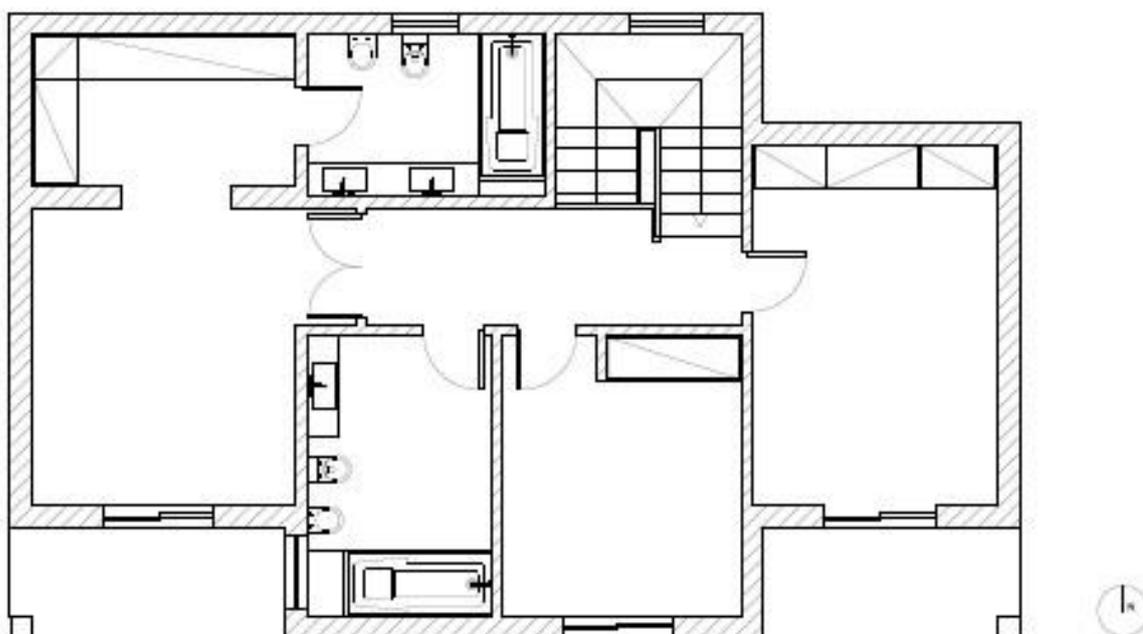


Figura 10- Planta de Levantamento, Piso

No piso superior existe uma suite com walk in closet e casa de banho completa, dois quartos com roupeiro embutido, uma casa de banho completa e duas varandas. É possível reparar que as janelas dos espaços se encontram, maioritariamente, viradas para o alçado Sul para um melhor aproveitamento da luz natural nos espaços.

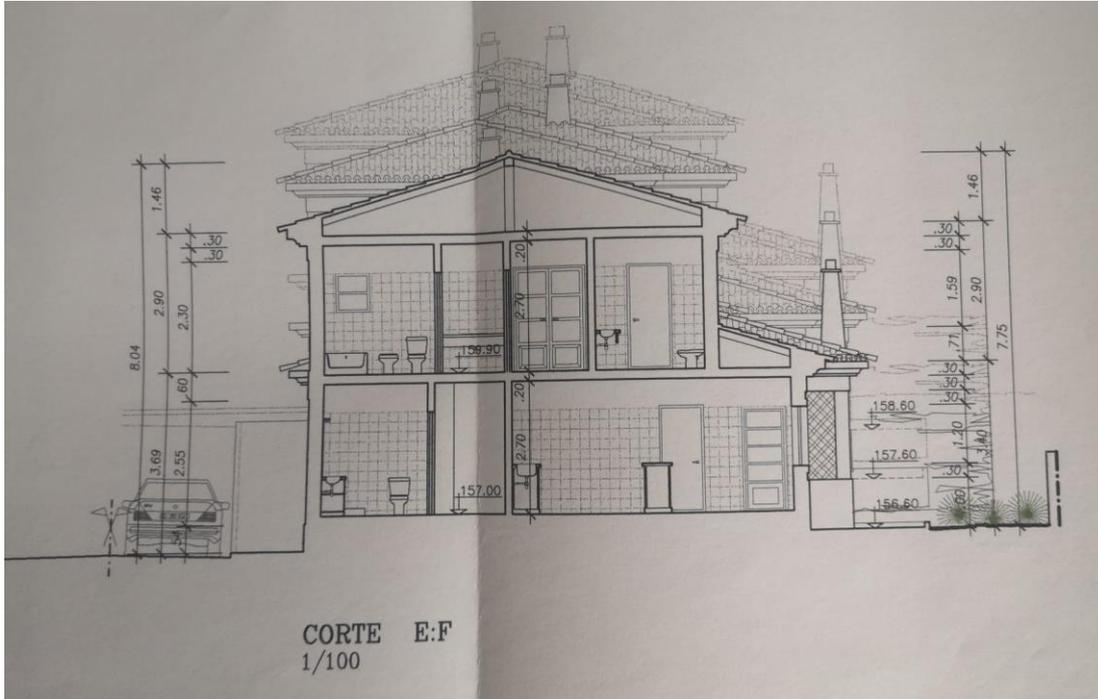


Figura 11- Corte E:F

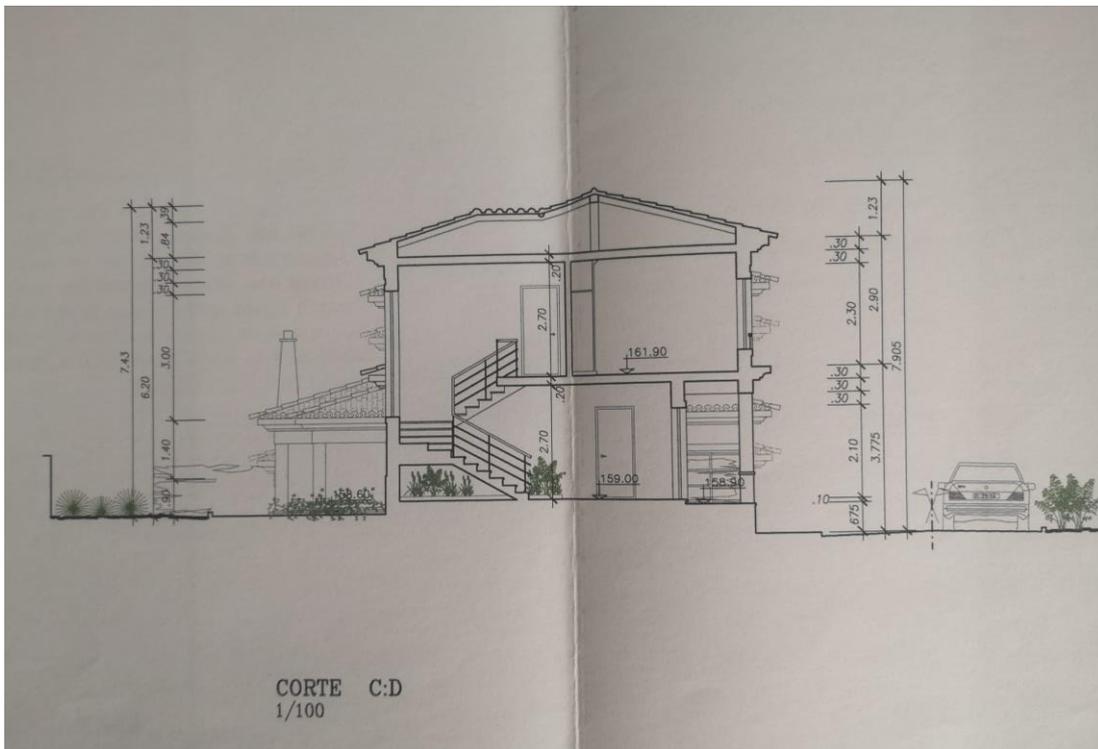
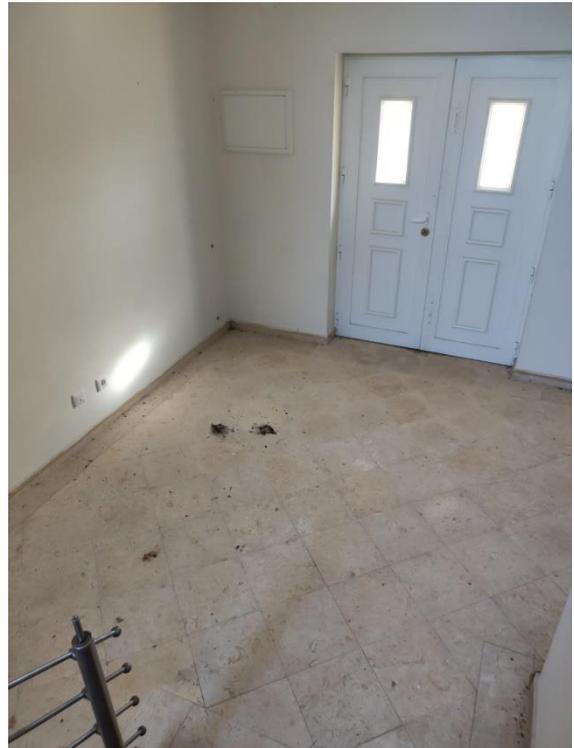


Figura 12- Corte C:D



**Figura 13-** Piso 0, Churrasqueira



**Figura 14-** Piso 0, Hall de Entrada



Figura 15- Piso 0, Hall de Entrada



Figura 16- Piso 0, Corredor



Figura 17- Piso 0, Suite



Figura 18- Piso 0, Casa de banho Suite



Figura 19- Piso 0, Casa de Banho



Figura 20- Piso 0, Zona de Estar



Figura 21- Piso 0, Zona de Estar



Figura 22- Piso 0, Zona de Estar



Figura 23- Piso 0, Cozinha

O acesso ao piso superior, Piso 1, é feito por uma escada (fig.15 ) com patamar de descanso virado a norte, com uma janela fixa na zona de pé direito alto para alguma entrada de luz para o hall de entrada e para o corredor que dá acesso aos quartos no piso superior, Piso 1.



Figura 24- Piso 1, Corredor



Figura 25- Piso 1, Quarto



**Figura 26-** Piso 1, Suite



**Figura 27-** Piso 1, Entrada do Closet da Suite



**Figura 28-** Piso 1, Casa de Banho da Suite



**Figura 29-** Piso 1, Casa de Banho

## 2.5. Pesquisa

Para a execução deste projeto foi realizada uma pesquisa de vários casos de estudo relacionados com a temática e com o tipo de espaços que precisavam de ser criados. Foram pesquisados vários projetos internacionais e nacionais para uma maior diversidade.

### 2.5.1. Casa C

Local: São Paulo, Brasil

Ano: 2013

Área: 425 m<sup>2</sup>

Arquiteto: Studio Arthur Casa

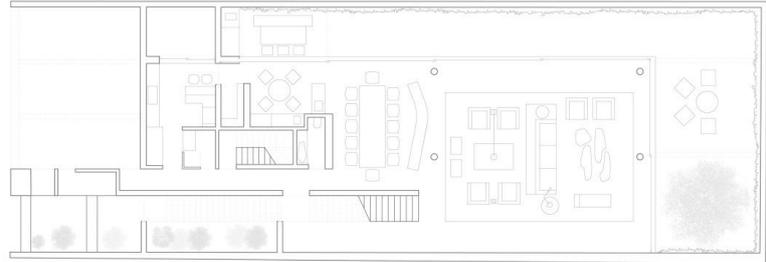


Figura 30- Casa C, São Paulo

A Casa C está localizada na parte central de São Paulo, num dos poucos bairros onde é ilegal contruir arranha-céus. é um terreno estreito e profundo, o que dificultou o uso de espaço ao ar livre.

Foi por isso que o arquiteto projetou esta casa de forma que se sentisse a natureza dentro do espaço, usando janelas grandes, o uso de madeiras e materiais naturais e exposição dos espaços abertos.

## 2.5.2. nnU House

Local: Essex, Reino Unido

Ano: 2021

Área: 41 m<sup>2</sup>

Arquiteto: Studio Jayga Architects

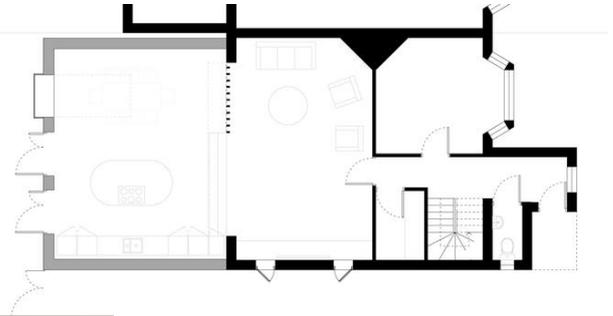


Figura 31- nnU House, Essex, fonte: Archdaily

Esta cozinha é a extensão de uma propriedade geminada da década de 1930, criada para se envolver na vida moderna da jovem família que reside neste espaço.

Nesta extensão foi pensado na luz natural do espaço, e a envolvimento do espaço exterior com o interior. As unidades da cozinha foram idealizadas de modo a maximizar o espaço de arrumação fazendo assim as unidades de parede com altura máxima.

### 2.5.3. Casa Pequena 02

Local: Bem Tre, Vietnam

Ano: 2022

Área: 170 m<sup>2</sup>

Arquiteto: 90odesign

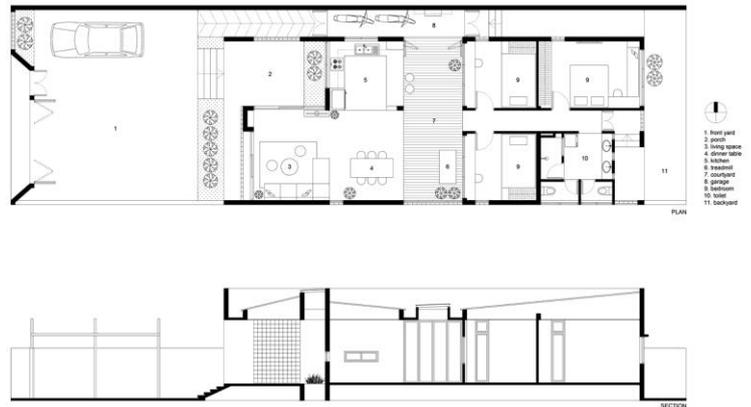


Figura 32- Casa Pequena, Bem Tre, fonte Archdaily

Uma casa para fugir ao stress do dia de trabalho, foi criada para ser um espaço de relaxamento e cheio de calor, e que se possa ter ligação com a natureza. As zonas de estar e de descanso estão separadas através de um pátio no meio da casa.

Toda a casa foi projetada para que haja uma grande entrada de luz através de todos os alçados e são usados materiais para manter a casa fresca visto que se encontra num país tropical.

## 2.5.4.00 Casa

Local: Dénia, Espanha

Ano: 2020

Área: 195 m<sup>2</sup>

Arquiteto: andreaponsarquitectura

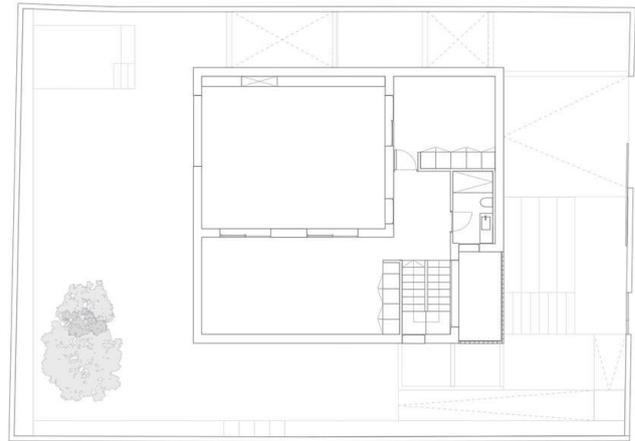


Figura 33- oo Casa, Dénia, fonte Archdaiy

Esta casa está localizada numa zona residencial de alta densidade e rodeado por lotes com casas construídas, então, o primeiro impulso é criar um espaço tipo fortaleza, para tornar o espaço mais privado.

Foi desenhado para passar despercebido com uma arquitetura mediterrânea com ligação ao espaço exterior utilizando materiais naturais como as cerâmicas.

### 2.5.5. Casa em Aveiro

Local: Aveiro, Portugal

Ano: 2020

Área: 400 m<sup>2</sup>

Arquiteto: Mariana Neto Arquitetura

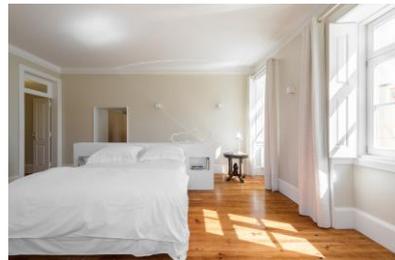
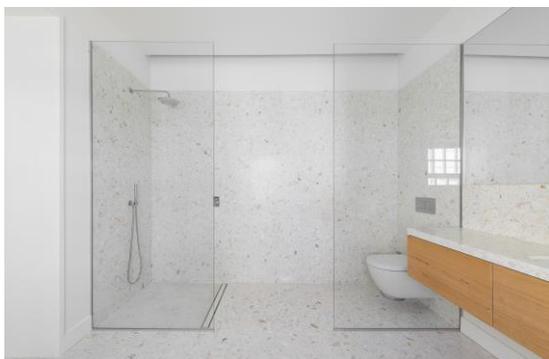
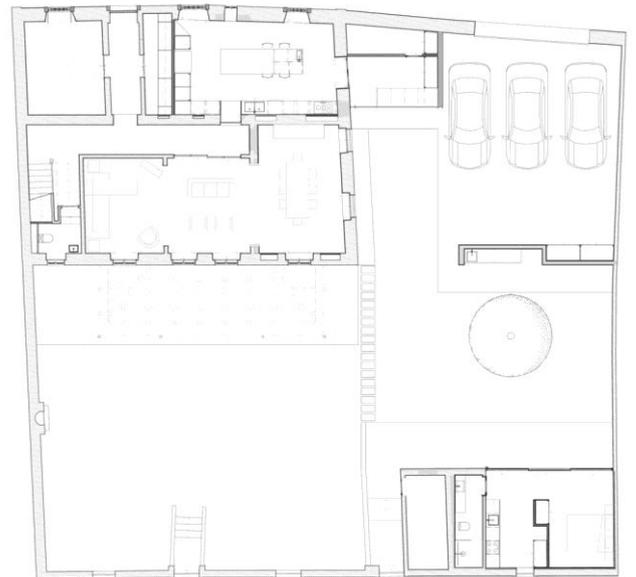


Figura 34- Casa em Aveiro, Aveiro, fonte Archdaily

Este projeto diz respeito à reabilitação de um antigo convento no centro de Aveiro que foi convertido numa casa unifamiliar.

Foram mantidas as características arquitetónicas, mas adaptado ao conforto e habitabilidade da vida contemporânea. Existe ligação com os espaços exteriores, havendo um prolongamento da cozinha para o jardim. Foi decidido unificar os novos volumes para aliviar a imagem e o peso da construção construindo assim volumes a partir de uma estrutura mista, com paredes em micro cimento e coberturas metálicas leves.

### **2.5.6. Legislação Aplicável**

Para a realização deste e de qualquer projeto é necessário que os espaços cumpram as normas importas. Houve então uma investigação e aplicação das legislações e decretos de lei que seriam necessários para este projeto.

Para a realização deste projeto foi consultado o Regulamento Geral das Edificações Urbanas (REGEU), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 38382/51, de 7 de agosto, tendo em conta o decreto foram respeitadas medidas de pés direitos, dimensões de portas, dimensões mínimas dos compartimentos, dimensões de escadas entre outras.

O Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de agosto, foi consultado para ser possível realizar um Alojamento apto à mobilidade condicionada. Foram implementadas as leis no que diz respeito às medidas impostas, como: as distâncias de corredores, as zonas de circulação, as dimensões das portas, tanto portas interiores como de exterior. Respeitando a existência de zonas livres para rotação da cadeira, quer para zonas de permanência. Nas instalações sanitárias existem todos os equipamentos necessários para uma pessoa com mobilidade condicionada. A zona de cozinha e zona de refeições também foi adaptada no que diz respeito a distâncias mínimas, zonas livres de alcance, entre outras.

O Decreto-Lei n.º 207/94, de 6 de agosto, foi cumprido no que diz respeito a redes de água fria e água quente, torneiras, sifões e sistemas de drenagem de águas residuais.

## **2.6. Perfil do Utilizador**

Trata-se de um casal na casa dos 30 anos, (Diana, 30 anos, Engenheira Civil, secretária na empresa Irmãos Araújo Lda. e Nuno Dinis, 31 anos, Ex Militar da Força Aérea, serralheiro na Empresa Irmãos Araújo Lda.) com um gosto simples, minimalista e contemporâneo com o objetivo de criar um espaço interior que lhes transmita calma, tranquilidade e que os afaste da vida exterior (emprego etc.).

## 3. Capítulo II- Desenvolvimento do Projeto

### 3.1. Definição do Conceito

Um dos principais objetivos estabelecidos para este projeto foi conseguir criar harmonia e equilíbrio entre o natural e o contemporâneo. Para criar espaços acolhedores e familiares adequados ao estilo de vida dos dias de hoje, tornando-o apelativo, funcional e confortável para que se possa aproveitar todos os momentos de descanso neste espaço.

Desde início decidi que não ia mexer nas fachadas, vãos ou cobertura se não fosse necessário, pois como está inserida num condomínio privado não queria que se diferenciasse das outras moradias tornando obvio a intervenção.

O tema e inspiração para o conceito deu-se através de uma conversa com os proprietários da moradia sobre os seus gostos e estilo de vida, optando assim por um design mais contemporâneo, natural/orgânico (fig. 35) e (fig. 36). Todos os quartos têm o seu próprio conceito, que no fim todos se interligam através das cores e dos materiais utilizados.

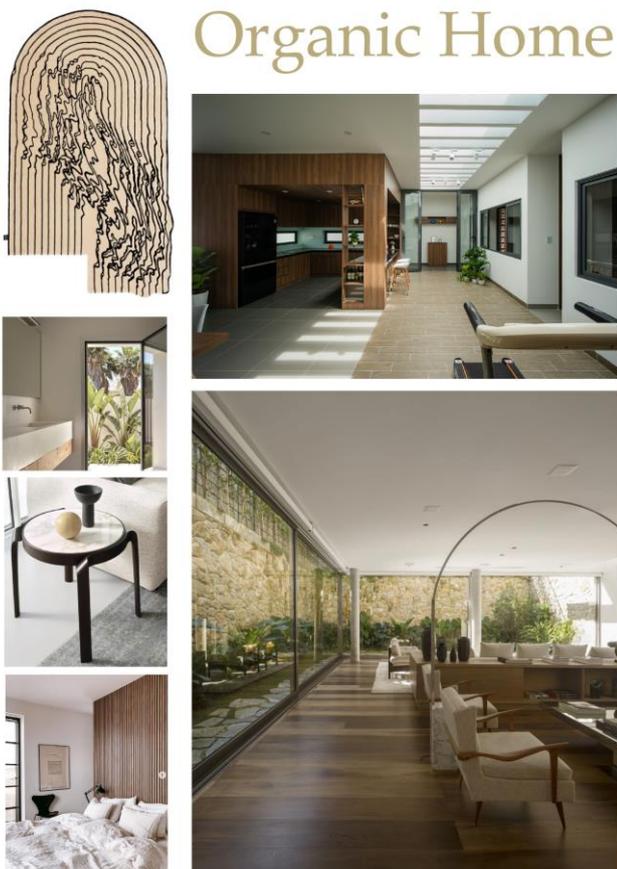


Figura 35- Moodboard de Conceito

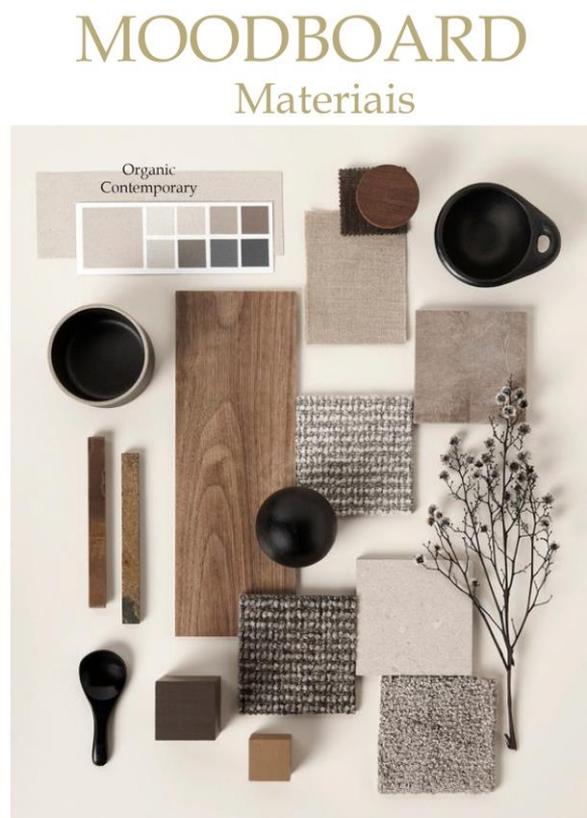


Figura 36- Moodboard de Materiais

### 3.2. Proposta Preliminar

Foram executados vários estudos até chegar à proposta final dos dois pisos. No piso 0 havia um hall de entrada com uma suite do lado direito e do lado esquerdo uma casa de banho com duche, cozinha fechada com ligação ao exterior e uma zona de sala de estar e jantar ligada. Como o piso 0 foi pensado a que pudesse estar apto para mobilidade reduzida, a suite foi pensada para servir todas as necessidades, sendo estas na casa de banho ou mesmo no espaço do quarto. O resto do piso foi também pensado para essa possibilidade, tendo então espaços amplos (fig. 37).

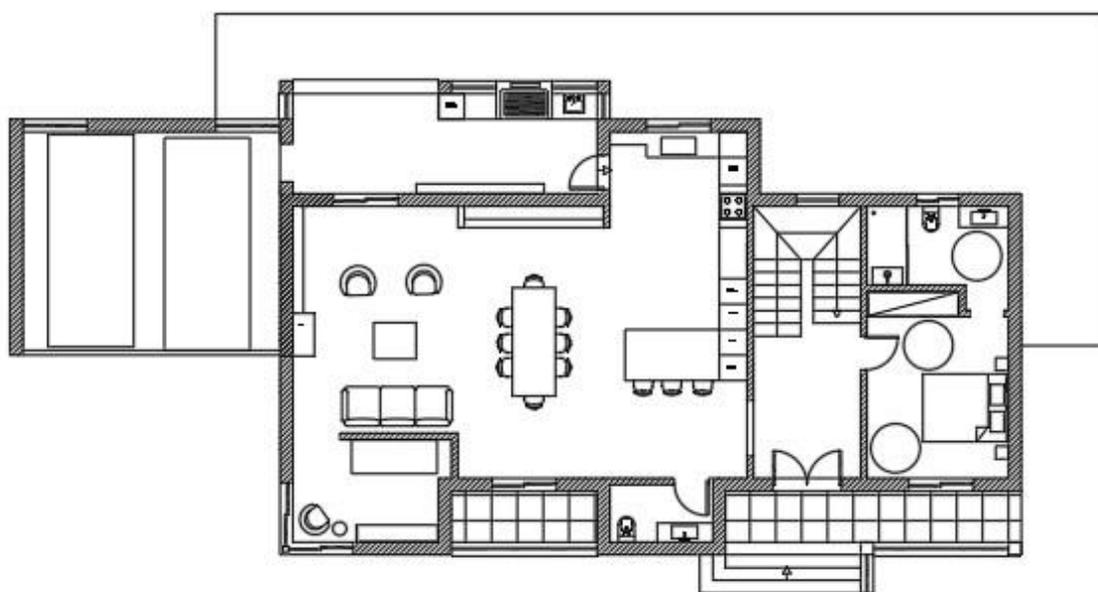


Figura 37- Primeira Proposta, Piso 0

Por ser um espaço mais quadrado, o layout da zona de estar e de jantar, foi desenvolvido de forma a criar duas zonas distintas com algum tipo de divisória. Com a diminuição da casa de banho obtive mais espaço de passagem e de cozinha ajudando assim o resto do layout. Na cozinha foram feitos estudos à mão levantada para conseguir escolher qual seria a melhor forma e o melhor tipo de armários para o espaço, já que este foi pensado para que, apesar de ser um *open space*, tivesse algum tipo de delimitação entre a cozinha e o resto do espaço (fig. 38).

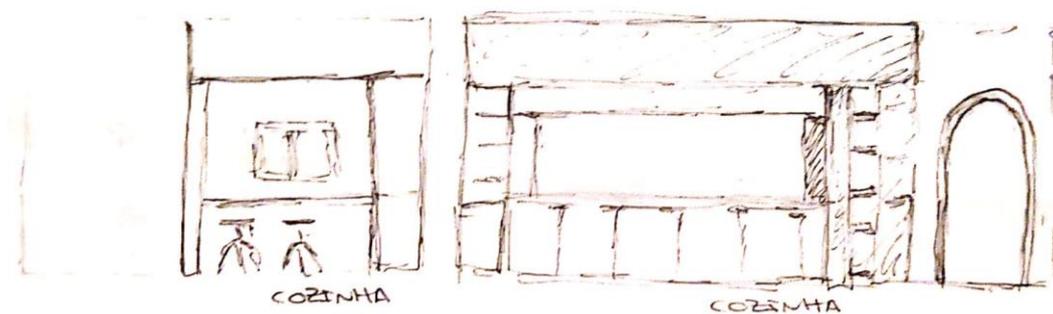


Figura 38- Estudo da Cozinha, Piso 0



Figura 39- Ideias de Mobiliário da Sala de Estar



Figura 40- Ideias de Mobiliário da Sala de Jantar



Figura 41- Ideias de Mobiliário da Casa de Banho

Nesta fase foram executados testes de equipamentos e cores, para conseguir compreender como ficariam as zonas acima referidas.

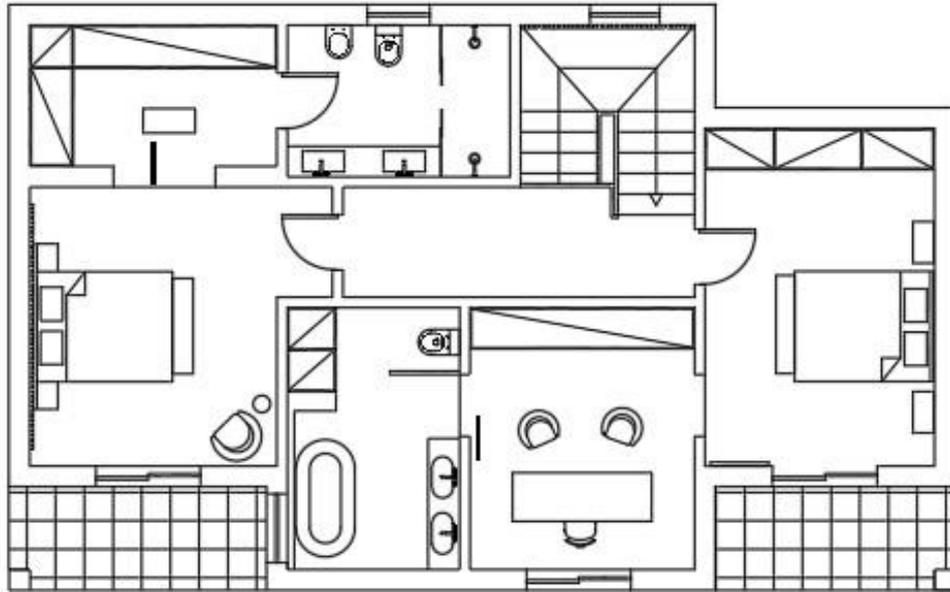


Figura 42- Primeira Proposta, Piso 1

No Piso 1 foram feitos vários estudos dos quartos e da suite, tentando assim arranjar um melhor layout para um bom funcionamento do espaço. Como pode ser visto acima, optou-se por fazer apenas dois quartos, tornando um deles uma suite com escritório incluído, pois um dos requisitos dos proprietários era um escritório em casa. Havia também a necessidade de arrumação no corredor que foi pensada mais para a frente na execução do projeto (fig. 42).

Foram desenhadas várias ideias para o equipamento destes espaços pois queria que houvesse o máximo de arrumação possível visto que um dos quartos tem apenas um roupeiro de três portas incluído (fig. 43) e (fig. 44).



Figura 43- Esboços de Estudo do Escritório



Figura 44- Esboços de Estudo 2ª Suite do piso 1

### 3.3. Proposta Final

#### 3.3.1. Zonamentos de cada Piso

##### Piso 0

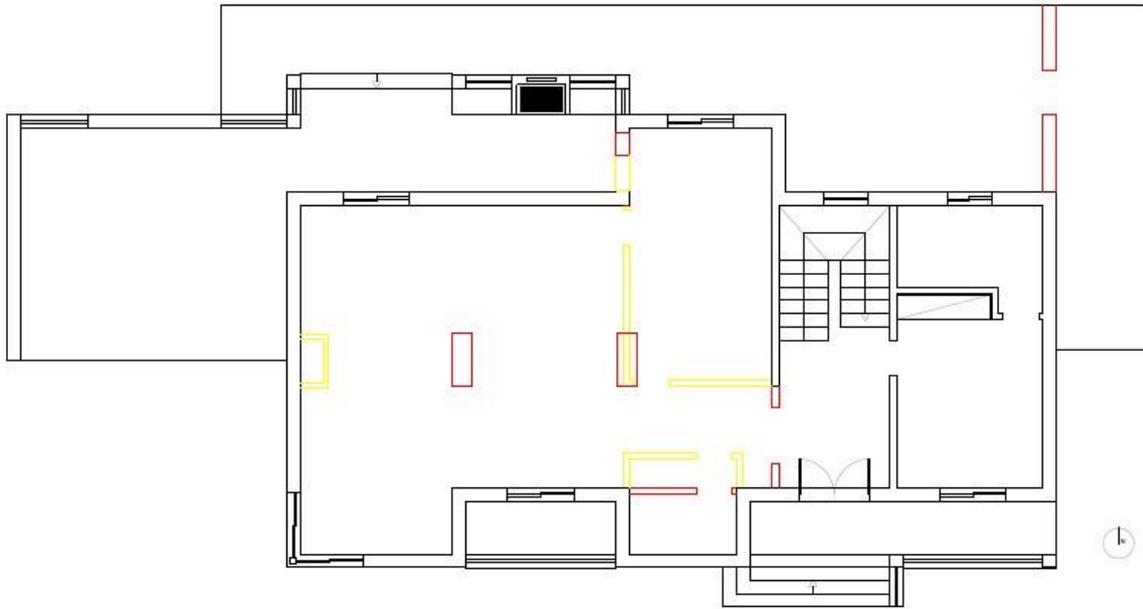


Figura 46- Planta de Alteração, Piso 0

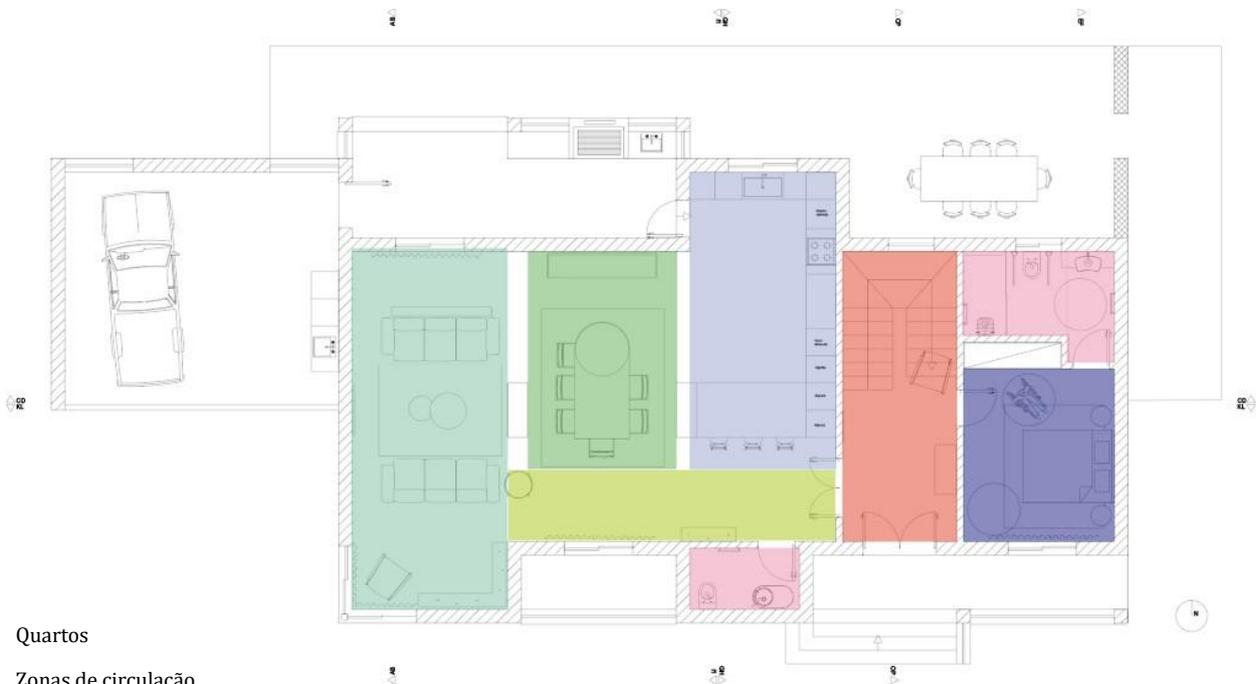


Figura 45- Zonamentos da Moradia, Piso 0

-  Quartos
-  Zonas de circulação
-  Instalações Sanitárias
-  Zona de Refeições
-  Zona de Entrada
-  Zona de Estar
-  Cozinha

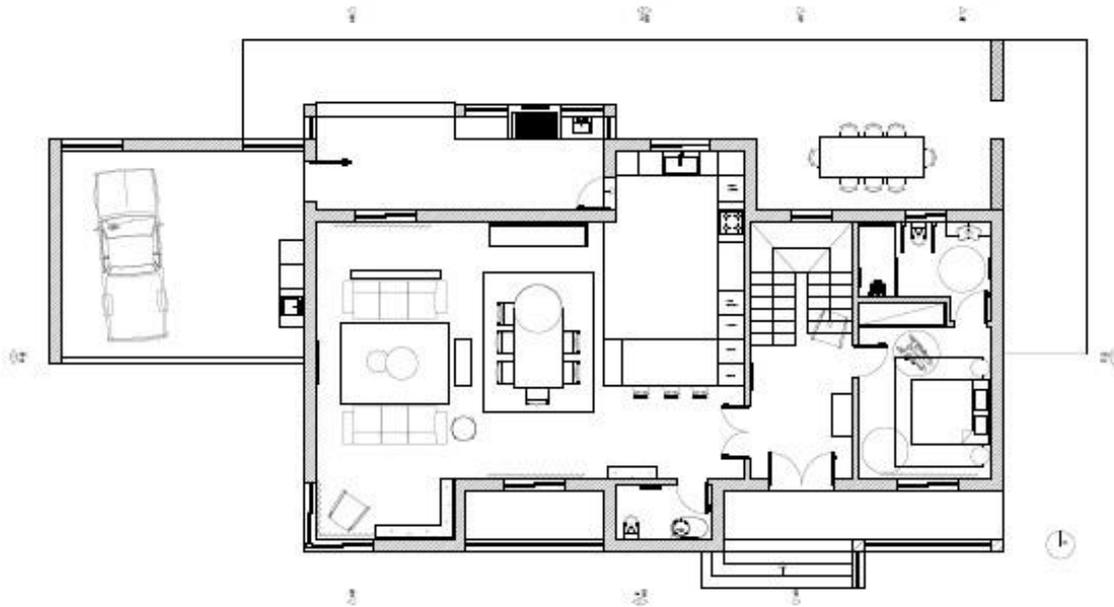


Figura 47- Planta de Apresentação, Piso 0

O Piso 0, é o a zona principal da casa, onde se encontram os espaços menos privados, como a sala de estar, de jantar e a cozinha. Ao entrar pela porta principal deparamo-nos com as escadas que dão ao piso 1, com o quarto de mobilidade reduzida e com a porta que dá entrada aos espaços acima mencionados. Na zona de estar existem dois sofás com capacidade total para seis pessoas e uma zona de leitura com uma poltrona virada a sul. A dividir a zona de estar da de refeições está uma lareira de bietenol com abertura para os dois lados. Do lado está colocada uma mesa com lugar para oito pessoas com um aparador de apoio à mesa de jantar (fig. 48).

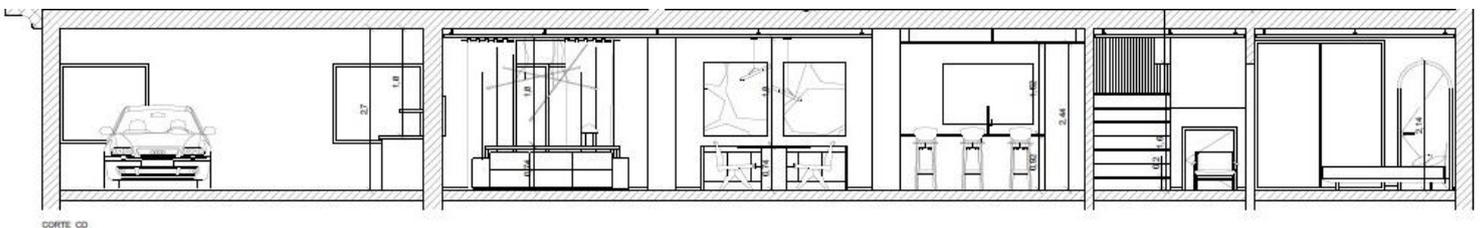


Figura 48- Corte CD



Figura 49- Visualização 3D. Zona de Estar



Figura 50- Visualização 3D. Zona de Refeições

Na zona roxa está a cozinha que se envolve numa moldura feita em madeira de nogueira para se diferenciar dos outros espaços mesmo sendo este um conceito de *open space*. Neste espaço encontramos uma península com 1,20 metros de profundidade e com espaço para três banquetas para refeições. Para que o espaço ficasse minimalista, as zonas onde os eletrodomésticos, como frigorífico e máquina lava-loiça, foram desenhados para que fossem encastrados (fig 51).

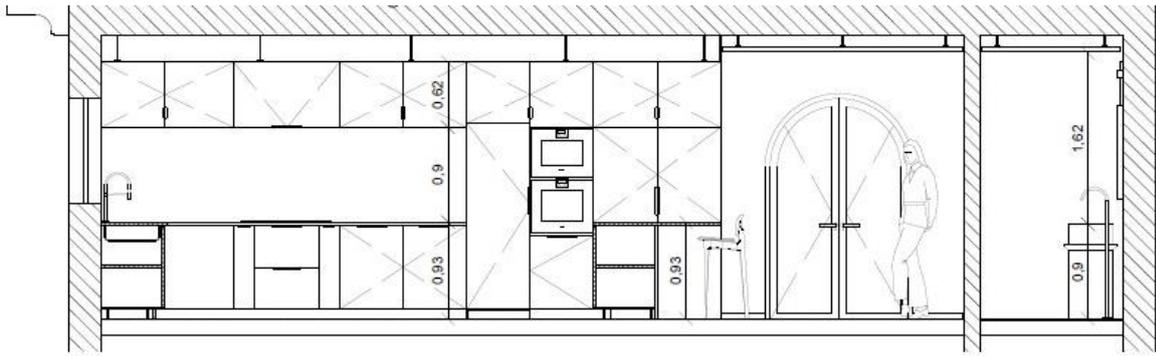


Figura 51- Corte GH



Figura 52- Visualização 3D. Cozinha



Figura 53- Visualização 3D. Cozinha e Zona de Refeições

Encontramos também um quarto com casa de banho privada (fig. 54) e uma instalação sanitária com apenas um lavatório e sanita, uma zona de circulação que nos leva da zona de entrada para as zonas comuns. Sendo que este piso foi projetado para mobilidade reduzida, criou-se zonas de circulação amplas. Assim foi realizado o espaço comum em *open space*.

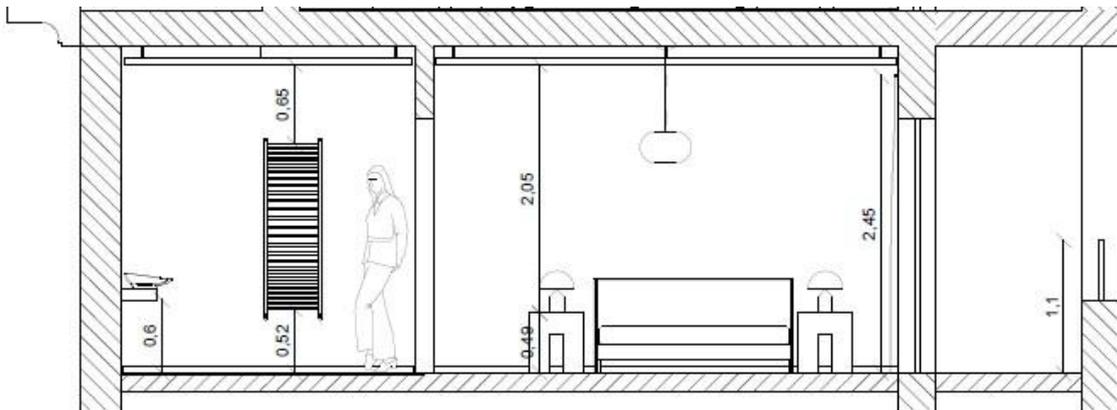


Figura 54- Corte EF, Piso 0

## Piso 1



Figura 55- Planta de Alteração, Piso 1

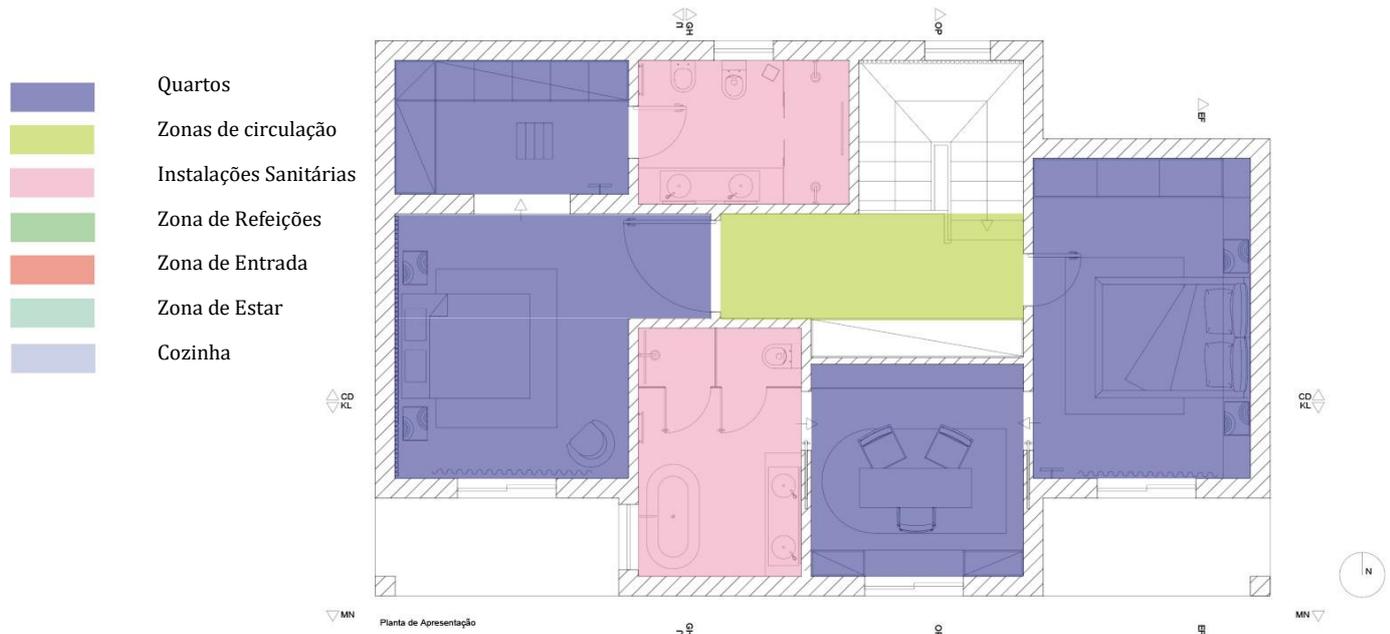


Figura 56- Zonamentos da Moradia, Piso 1

Ao subir as escadas que se encontram na zona de entrada, damos com uma zona de circulação com duas portas, uma em cada ponta do corredor. Cada uma destas portas liga a uma suite (uma com escritório e outra com closet).

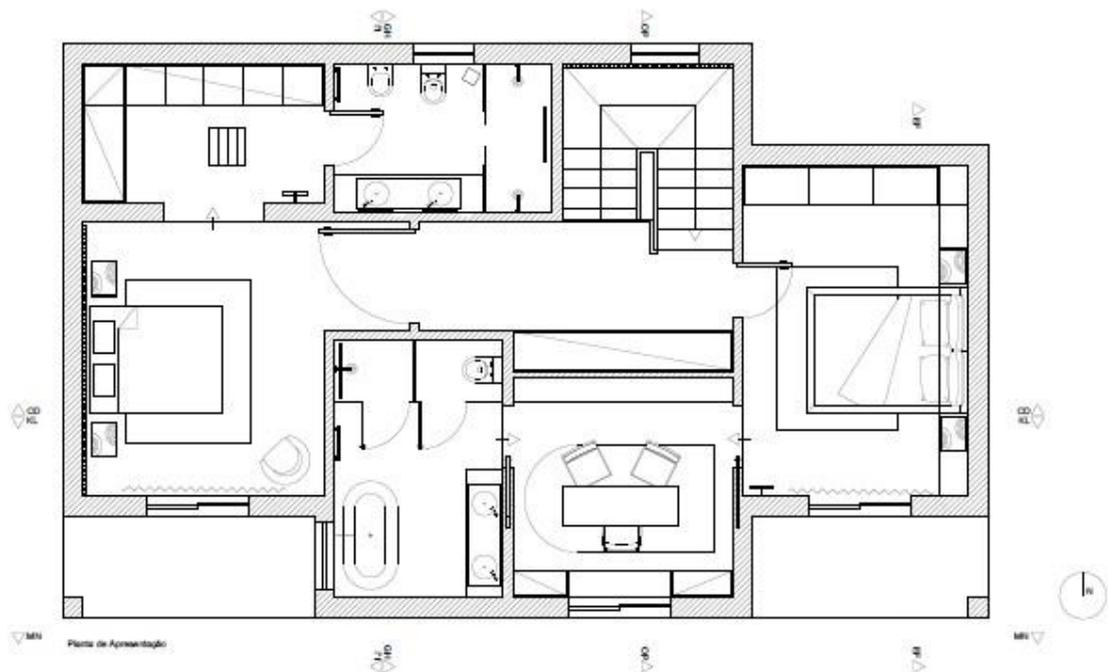


Figura 57- Planta de Apresentação, Piso 1

Ao subir, do lado esquerdo, existe um quarto com cama de casal e arrumação de roupeiro e na parede da cabeceira um armário com prateleira para arrumação de livros e pequenas coisas. Com uma porta de correr a dividir os espaços deparamo-nos com o escritório, que serve de passagem entre o quarto e a casa de banho, com arrumação feita à medida em madeira de nogueira nas duas paredes principais para um melhor aproveitamento de espaço (fig. 58).

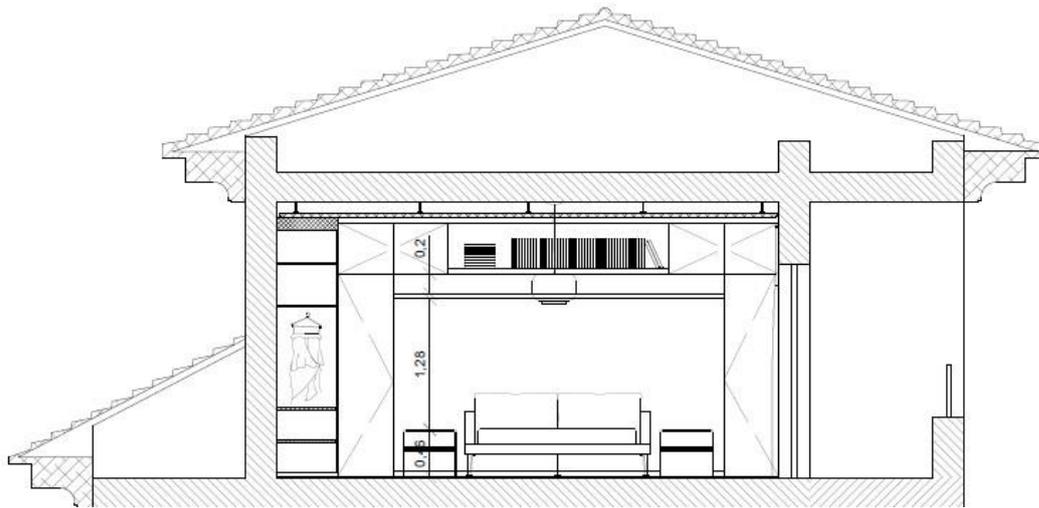


Figura 58- Corte MN

Na casa de banho foi inserido um lavatório com duas pias e arrumação na zona inferior, e foi colocado um espelho retangular do tamanho da base da pia por cima da mesma. Uma divisória de vidro com efeito leitoso foi desenhado para separar a sanita e o duche do resto do espaço, deixando apenas a banheira e a zona do lavatório visível ao entrar neste espaço (fig. 59).

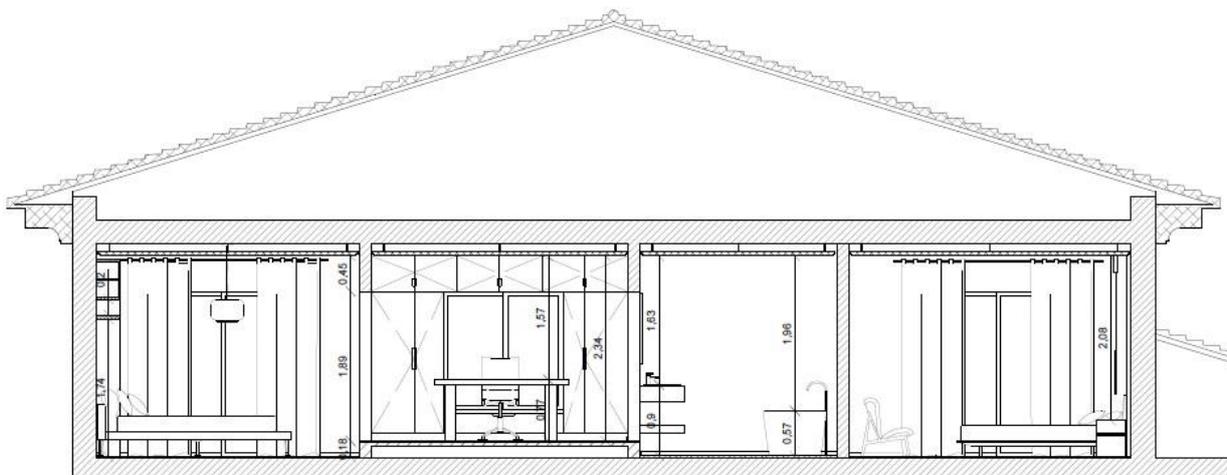


Figura 59- Corte EF, Piso 11

Na suite principal foi colocada uma porta com o dobro das dimensões de uma porta *standard* tornando-se óbvio que se trata do quarto principal desta moradia. Ao entrar a parede principal está revestida com um ripado de madeira de carvalho branco com medidas de 5x5 cm. As luminárias inseridas para as mesas de cabeceira estão instaladas no teto falso colocado no quarto, jogando assim com a verticalidade entre estes dois elementos (fig. 60).

Com uma paleta de cores neutras, como castanhos e bege para o espaço, pensei em colocar um toque de cor, sendo este observado no tapete. As mesas de cabeceiras são de vidro para que a atenção se direcione para a parede de destaque e para o arco para a zona de closet (fig. 61).

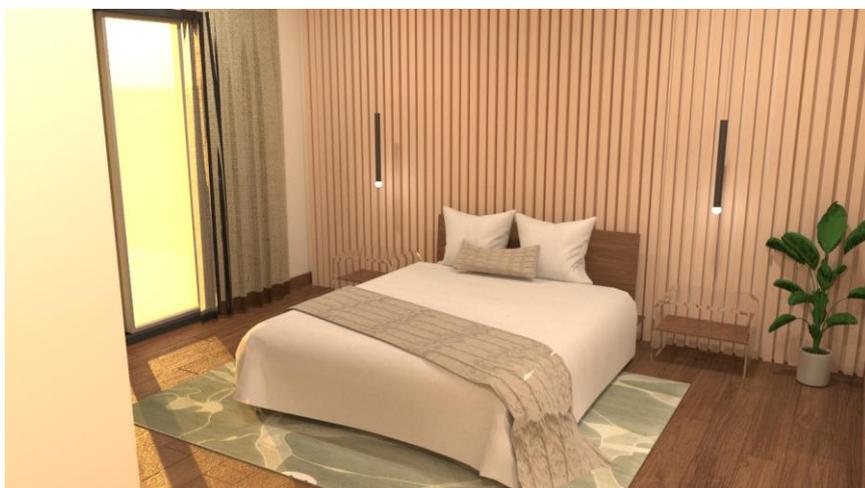


Figura 60- Visualização 3D. Quarto Principal

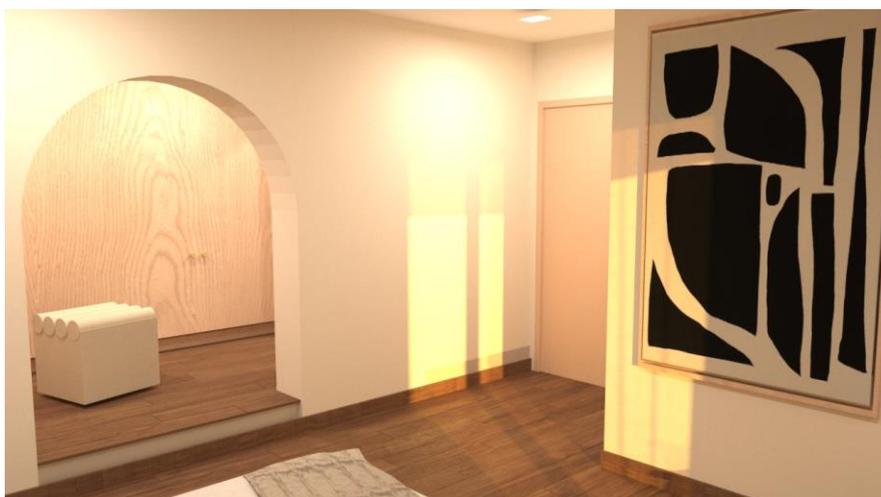


Figura 61- Visualização 3D. Quarto Principal

A dividir os espaços, existe um patamar com a medida *standard* de um degrau. Neste piso existe o closet que ocupa com arrumação duas paredes o espaço que lhe é destinado e uma porta que dá entrada à casa de banho da suite principal.

Nesta encontramos uma pia com dois lavatórios, loiças sanitárias como bidé e sanita e outros equipamentos necessários para o melhor funcionamento de espaço, e de frente, o *walk in* duche com duas cabeças de chuveiro. Foi colocado dois vidros fixos e dois de correr para fechar o duche (Fig. 62).

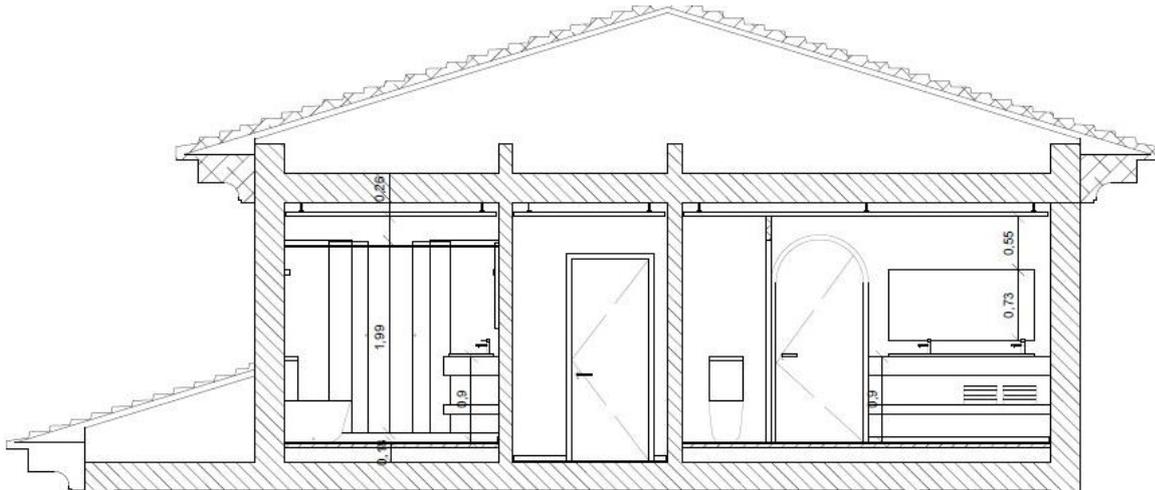


Figura 62- Corte GH

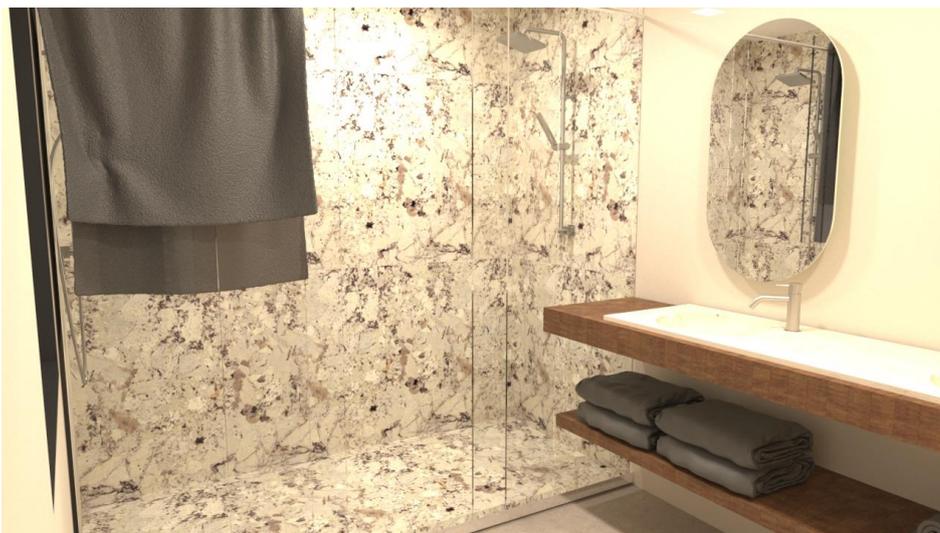


Figura 63- Visualização 3D, Casa de Banho Suite, Piso 1



Figura 64- Visualização 3D, Casa de Banho Suite, Piso 1

### 3.3.2. Materiais e Equipamentos

Os materiais e equipamentos usados para a zona de entrada foram escolhidos de modo a criar um espaço acolhedor e prático (fig. 65).



Figura 65- Equipamentos Zona de Entrada, mais informações disponíveis no folder de materiais

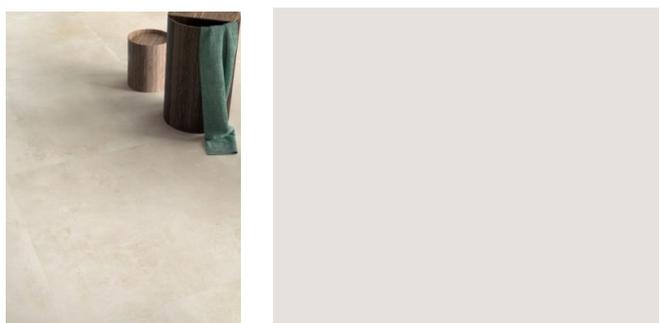


Figura 66- Revestimento e Pavimento da Zona de Entrada

A sapateira escolhida para este espaço tem duas portas com um corte em forma de arco em madeira escura para complementar a porta em arco que se encontra na zona de estar e refeições, usando também assim um espelho de corpo inteiro com o mesmo corte. A iluminação deste espaço é feita com spots de luz encastrados no teto falso e nas escadas são utilizadas luminárias de parede em alumínio lacado de preto com linhas retas. O piso utilizado, revestimento de grés laminado com efeito metal, é o mesmo em todos os espaços comuns, fazendo uma transição simples e criando uma ligação entre todos.

No *open space* da cozinha, zona de refeições e de estar é mantido o piso que foi utilizado no hall de entrada, e foi usada a madeira de nogueira como material principal do espaço, inserida na cozinha e na zona da lareira. A utilização de madeira de carvalho branco também foi incorporada na zona de refeição para que o espaço não se tornasse demasiado escuro, e a utilização de luminárias com vários focos de luz.



Figura 67- Visualização 3D, zona de estar, refeição e cozinha, Piso 0

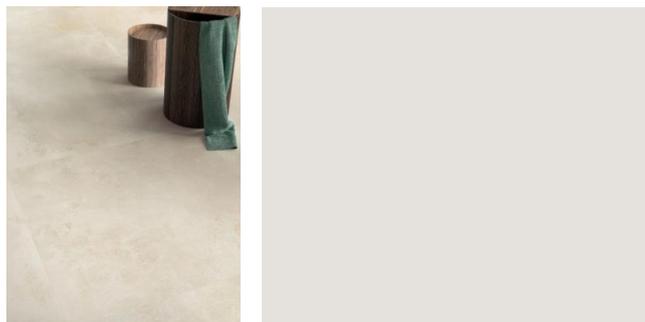


Figura 68- Revestimento e Pavimento Zona Open Space, Piso 0

No quarto adequado à mobilidade reduzida, os materiais e revestimentos vão de encontra a uma temática mais geométrica e colorida, com um papel de parede com tons laranjas e mesas de cabeceira redondas (fig. 69). As luminárias seguem o mesmo jogo, com formas mais redondas e geométricas (fig. 70).



Figura 69- Revestimentos e Pavimento, Quarto Rés-do-chão



Figura 70- Luminárias, Suite, Piso 0

No piso 1 é utilizado um piso de madeira escuro no corredor com um revestimento de parede claro, por este estar virado a norte com apenas uma janela fixa nas escadas. Neste espaço está localizado o equipamento projetado para este projeto. Neste foi utilizada madeira de carvalho e um tampo feito do mesmo material que é encontrado na mesa de refeição do piso 0.



Figura 71- Visualização 3D, Corredor Piso 1

No quarto que tem escritório incluído segue uma paleta de cores mais frias, como o verde, mas usando uma variedade de linhas curvas e retas, sendo estas possíveis de observar no equipamento inserido e montado no quarto e nos acabamentos como tapetes e luminárias. Por ser um tom suave de verde, decidi utilizar um tapete verde e bege gráfico para que o espaço ganhasse mais vida (fig. 72).



Figura 72- Equipamento e Revestimento Suite, Piso 1

Com o escritório manteve-se o design simples com mobiliário e equipamentos escuros. Este espaço tem dois equipamentos feitos a medida sendo um deles na parede da janela e o outro na parede oposta. Para dar um design mais interessante ao espaço, optou-se por um tapete com design gráfico e com uma forma irregular.



Figura 73- Equipamento, Escritório, Piso 1

Na casa de banho, ao entra, encontramos um espaço com tons mais claros, com mosaico mais rustico para complementar a parede em vidro leitoso que divide a sanita e o duche do resto do espaço. São utilizados tons de madeira escura e o pavimento já referido para o piso 0.



Figura 74- Pavimento e Revestimento, Casa de banho, Piso 1

Na suite principal o piso manteve-se o mesmo do outro quarto e do corredor, madeira de nogueira. A parede da cabeceira foi revestida com um painel de madeira, criando o efeito de ripado num tom de madeira de carvalho branco como as portas dos cômodos, com o resto das paredes revestidas a um tom claro. As mesas de cabeceira foram mantidas simples, sendo feitas apenas em vidro com uma prateleira em madeira e uma cama também em madeira com um tapete colorido com formas orgânicas para tornar o espaço mais interessante (fig. 75). No closet segue a mesma dinâmica entre os materiais claros e escuros para um bom contraste entre claro e escuro (fig.76).

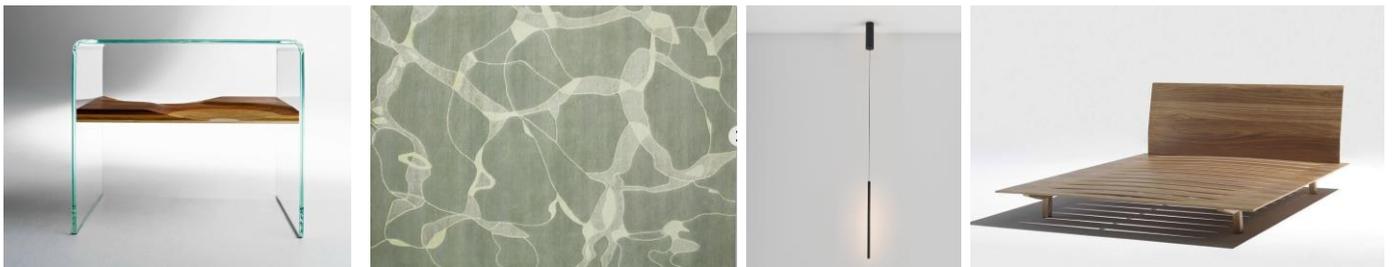


Figura 75- Equipamento e Mobiliário da Suite Principal



Figura 76- Equipamento e Mobiliário do closet, Suite Principal, Piso 1

Por fim encontramos a casa de banho da suite principal, com um walkin duche revestido a grés laminado com efeito de mármore, um lavatório de duas pias com base em madeira e pavimento de grés laminado com efeito metal (fig.77). A parede do duche é o foco deste espaço criando uma zona delimitada pelo mosaico escolhido, tendo o resto das paredes revestidas a um tom subtil de tinta da marca CIN. A iluminação manteve-se subtil, havendo apenas spots de luz encastrados no teto falso (fig.78).



Figura 77- Equipamentos da casa de banho, Piso 1



Figura 78- Revestimentos e Pavimento da casa de banho, Piso 1

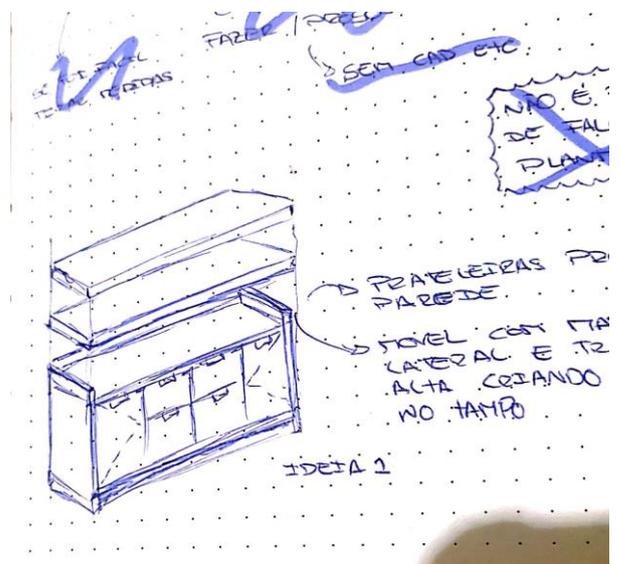
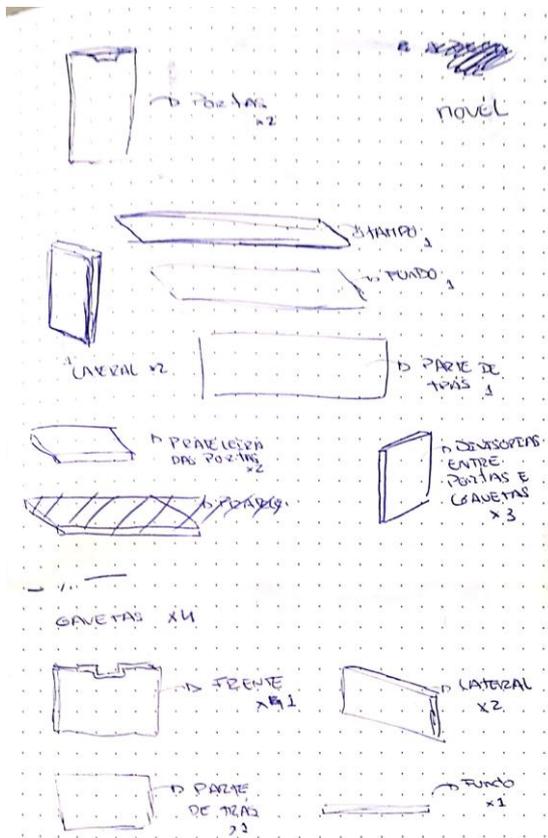
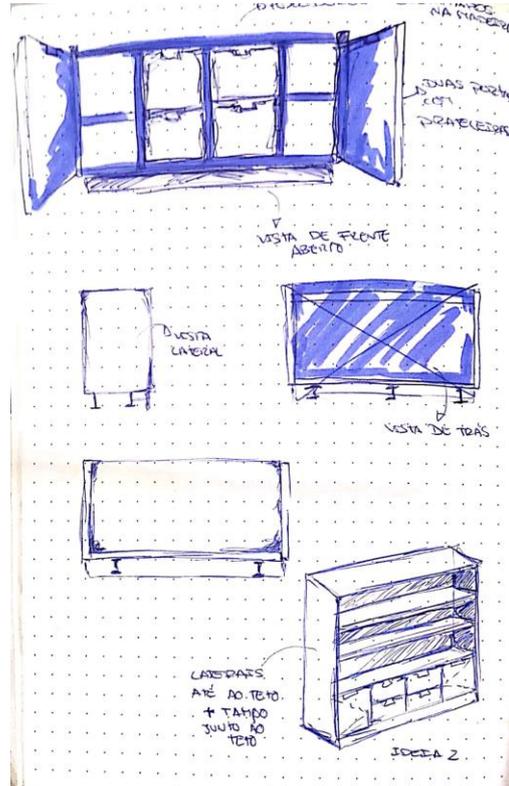
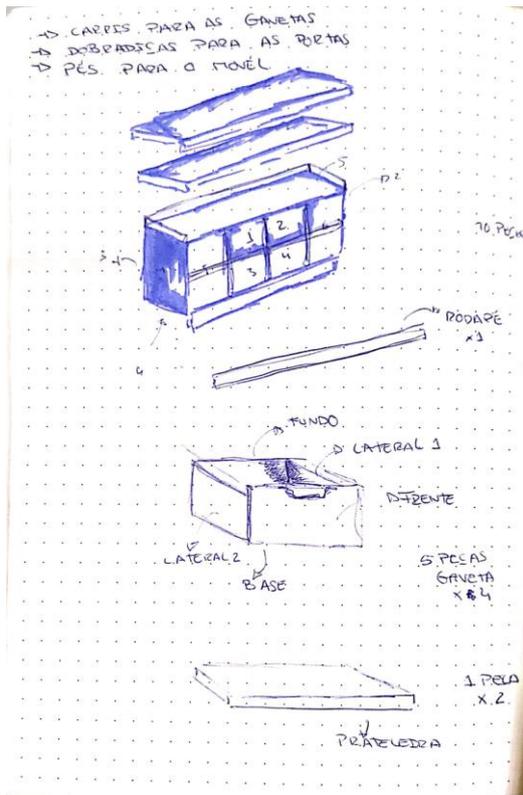
### 3.3.3. Equipamento - Móvel de Arrumação

Esta peça de mobiliário foi projetada para estar embutida no corredor do piso 1 da moradia Cerrado Matias. Este surgiu de inspiração após várias pesquisas de interiores.

O equipamento contém um módulo com duas portas e quatro gavetas. Os puxadores foram recortados na própria madeira para que a frente deste tivesse um estilo mais minimalista, mas jogando com linhas retas e com cantos mais arredondados dando um aspeto mais suave ao móvel. Cada porta contém uma prateleira criando assim duas zonas altas para armazenar os itens necessários.

A zona inferior do equipamento é acabada com um rodapé em madeira com altura de 10 cm.

Este equipamento é feito em madeira de carvalho, retirada da moradia, criando assim uma ligação da antiga casa com a nova casa.



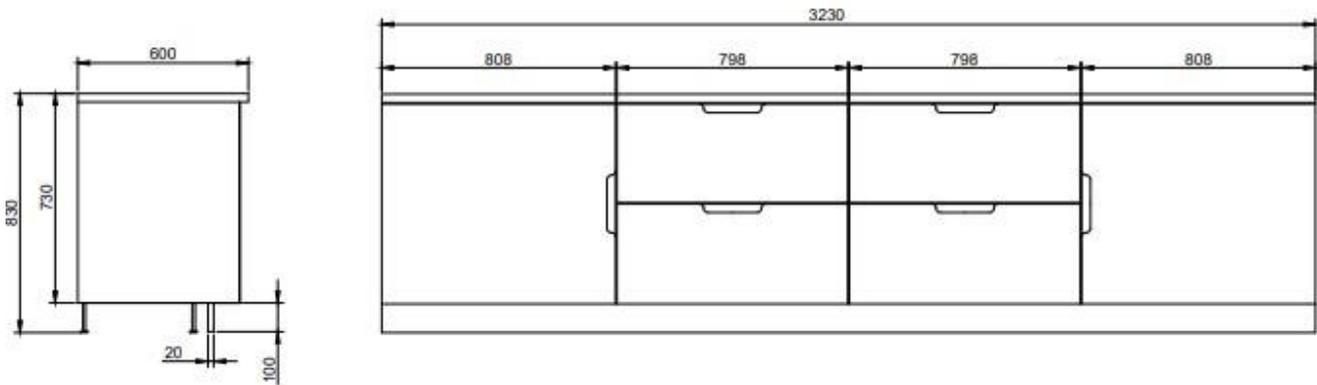


Figura 79- Equipamento Cerrado Matias, Desenho de Conjunto

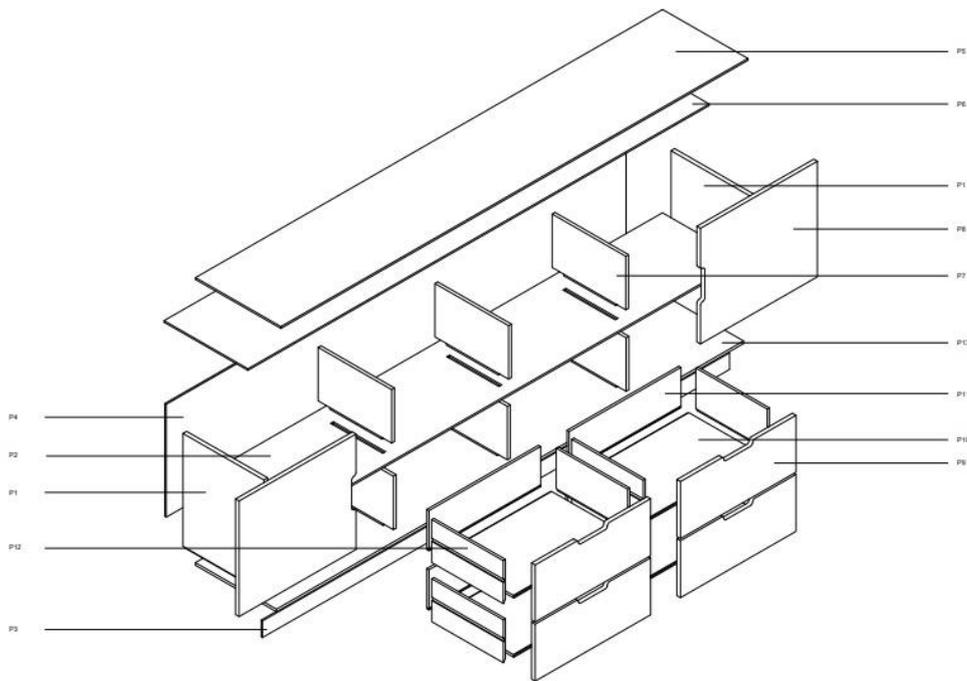


Figura 80- Equipamento Cerrado Matias, Axonometria Explodida

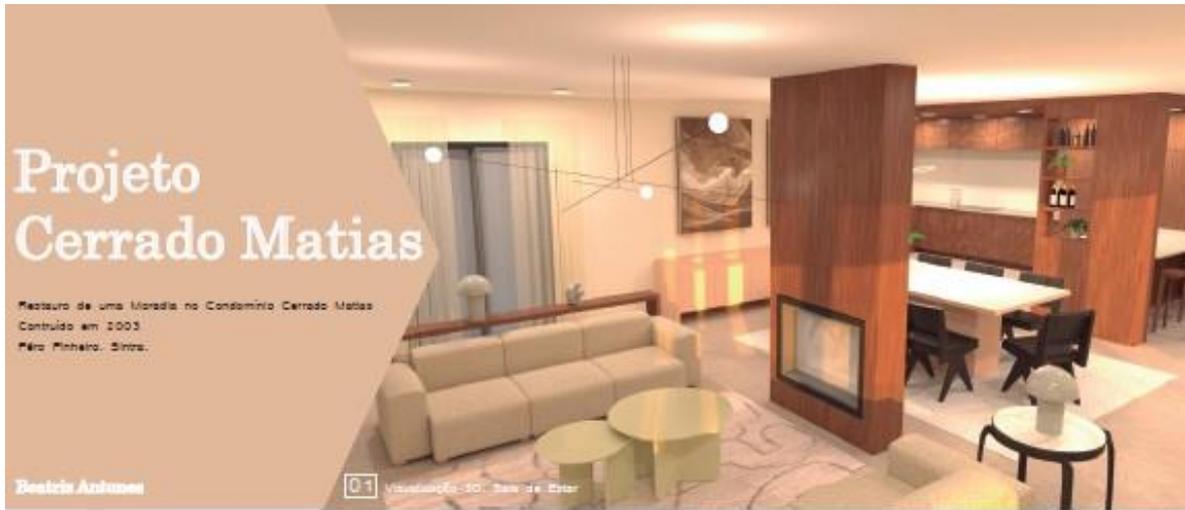


**Figura 81-** Visualização 3D do Equipamento Cerrado Matias



**Figura 82-** Visualização 3D do Equipamento Cerrado Matias

## 4. Painel de Apresentação



Este projeto consiste na restauração de uma moradia de 250 m<sup>2</sup> com 2 pisos construída no Condomínio Cerrado Matias, situado em Rico Pinheiro, Síria. O condomínio é constituído por 3 moradias iguais, construídas em 2003, mas que nunca foram habitadas por motivos pessoais. O espaço encontra-se degradado e sem acabamentos e equipamentos.

Passando-se que a moradia se torna **habitável** e que cumpre todas as necessidades do cliente, criando assim espaços **funcionais e sustentáveis**. Foi pensado a utilização de **espaços abertos** para que este se enquadre no conceito de espaços **contemporâneos, naturais e orgânicos**.

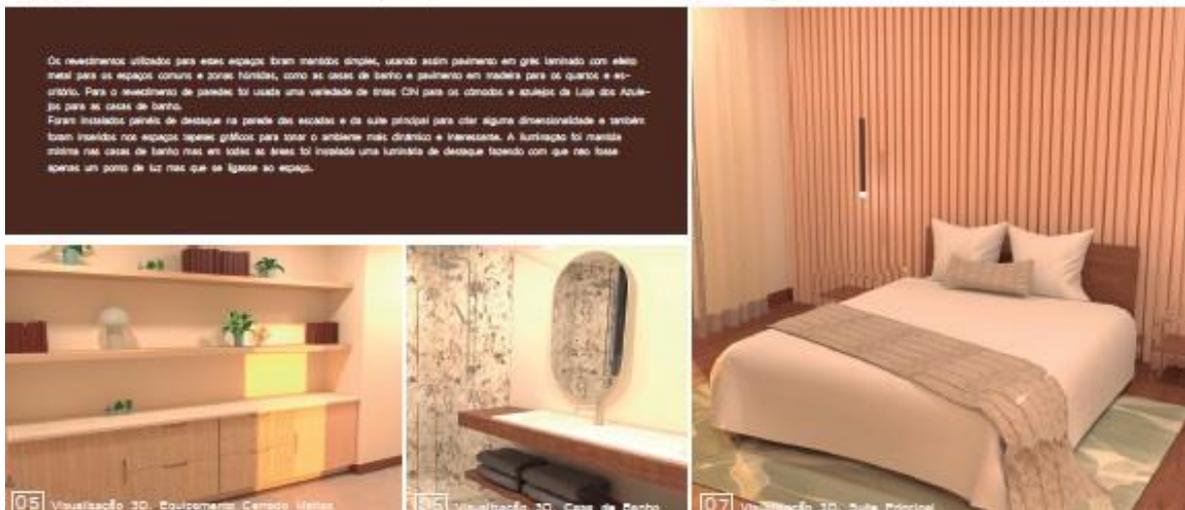
No **Piso 0**, é onde encontramos as áreas comuns da habitação, tais como, a cozinha, a sala de estar e de refeições e uma casa de banho de serviço. Neste piso também se encontra uma suite preparada para mobilidade reduzida.

No **Piso 1**, no corredor que dá acesso aos outros pisos, está inserido o equipamento Cerrado Matias. De um lado, a suite com escritório integrado e casa de banho com banheira autónoma. No lado oposto está a suite principal, com closet e casa de banho com walk in closet com duas colunas de chuveiro industrial.



Os revestimentos utilizados para estes espaços foram mantidos simples, usando assim pavimento em greis laminado com efeito metal para os espaços comuns e zonas húmidas, como as casas de banho e pavimento em madeira para os quartos e escritório. Para o revestimento de paredes foi usada uma variedade de linhas CBN para os corredores e paredes de Luta dos Aquilões para as casas de banho.

Foram instalados painéis de destaque na parede das escadas e da suite principal para criar alguma dimensionalidade e também foram instalados nos espaços paredes gráficas para tornar o ambiente mais dinâmico e interessante. A iluminação foi mantida mínima nas casas de banho mas em todos os áreas foi instalada uma luminária de destaque fazendo com que não fosse apenas um ponto de luz mas que se ligasse ao espaço.



## 5. Conclusão

Este projeto consiste no restauro de uma moradia de 2003 de 2 pisos, situada em Pêro Pinheiro, concelho de Sintra, Distrito de Lisboa.

A habitação encontra-se na posse da família desde a sua construção, mas infelizmente nunca fora acabada. Neste momento encontra-se abandonada e sem condições para se tornar habitável. Na primeira fase deste trabalho foi feito um estudo do local onde foram levantadas medidas do mesmo, pesquisa sobre habitações do mesmo género- características, funcionalidade e mobilidade. O conceito desenvolvido centra-se na criação de espaços abertos e confortáveis e acessíveis para uma família em crescimento. Com esta parte concluída deu-se início aos desenhos técnicos que contêm todas as informações e alterações feitas nos espaços. Para se entender melhor o interior dos espaços com as novas alterações e escolhas de mobiliário feitas, foram feitas visualizações 3D a cores com os materiais escolhidos para uma melhor compreensão. Para facilitar a apresentação do projeto foi desenvolvido um cartaz de apresentação e uma apresentação que continha todos os pontos importantes para explicar e mostrar o projeto de restauro ao corpo de júris e orientadores presentes no dia de apresentação.

Com a realização deste projeto, foram aplicados todos os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos de licenciatura de Design de Interiores e Equipamento. A finalização do projeto ficou bastante perto das expectativas estipuladas inicialmente.

Foi um percurso bastante desafiante, desde a definição do conceito, que foi mudando durante a fase inicial, como no sentido lógico e funcional em zonas maiores como zona de estar e de refeição.

A maior dificuldade enfrentada neste projeto, foi conseguir criar um layout interessante para a zona comum da moradia (zona de estar, de refeição e cozinha), sem que se tornasse pouco prático. Foram feitos vários estudos do espaço e propostas várias soluções, sendo que se tratava de um espaço quadrado, o que o torna mais complicado de gerir. Mas sem estes quebra-cabeças e tentativas falhadas não teria sido tão recompensador no fim ao ver o processo até ao resultado final.

Os objetivos estipulados desde início foram todos cumpridos, mantendo assim as fachadas, a criação de um escritório, e de espaços familiares.

No fim, o conceito é visível em todas as divisões da casa. Foi conseguida a interação do estilo contemporâneo, orgânico e natural para os espaços, tal como era previsto.

Através da realização deste projeto ganhei novos conhecimentos e apliquei todos os que já possuía para a realização deste. Foi o projeto mais importante da minha vida até à data e concluo com uma boa visão e um final bastante satisfatório.

## 6. Referências Bibliográficas

1. ArchDaily- **Casa C**. Disponível em: [https://www.archdaily.com/953658/c-house-studio-arthur-casas?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/953658/c-house-studio-arthur-casas?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
2. ArchDaily – **nnU House**. Disponível em: [https://www.archdaily.com/978118/nnu-house-studio-jayga-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/978118/nnu-house-studio-jayga-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
3. ArchDaily – **Small House 02**. Disponível em: [https://www.archdaily.com/977472/small-house-02-90odesign?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/977472/small-house-02-90odesign?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
4. ArchDaily – **Casa em Aveiro**. Disponível em: [https://www.archdaily.com/949992/house-in-aveiro-mariana-neto-arquitectura?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/949992/house-in-aveiro-mariana-neto-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
5. ArchDaily – **00 House**. Disponível em: [https://www.archdaily.com/975908/00-house-andreaonsarquitectura?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/975908/00-house-andreaonsarquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
6. Câmara Municipal de Sintra. Disponível em: <http://arquivoonline.cm-sintra.pt/>

## 7. Anexos

### Anexo I- Estratégias de Iluminação artificial

Para adequar a iluminação ao espaço onde foram efetuados os seguintes cálculos.

- Zona de Estar e Zona de Refeições

**Dados do espaço:**

Comprimento – 7,90m

Largura – 7,10m

Pé direito – 2,50m

Altura do plano – 0,80m

Iluminância recomendada – E= 200 lux

**Coefficiente de reflexão:**

Teto: 80% - 0,80

Paredes: 70% - 0,70

Plano de trabalho: 40% - 0,40

**Iluminação proposta:**

Lâmpada Led 996 lm e 11 w (direta)

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 56,09 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,50 - 0,80 = 1,70 \text{ m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (7,90 \times 7,10) / (7,90 + 7,10) / 1,70 = 56,09 / 15 / 1,70 = 2,19$$

$$\mu = 73 \%$$

$$\Theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 200 \times 56,09 \times (0,88 / 0,73) = 200 \times 56,09 \times 1,20 = 13461,6 \text{ lm}$$

$$N = \Theta_t / \Theta_l = 13461,6 / 996 = 13,5 \approx 14 \text{ lâmpadas}$$

- Cozinha

**Dados do espaço:**

Comprimento – 5,85m

Largura – 2,40m

Pé direito – 2,50m

Altura do plano – 0,93m

Iluminância recomendada – E= 300 lux

**Coefficiente de reflexão:**

Teto: 10% - 0,10

Paredes: 70% - 0,70

Plano de trabalho: 40% - 0,40

**Iluminação proposta:**

Lâmpada Led 996 lm e 11 w (direta)

$$d = 0,88$$

$$S = C \times L = 14,04 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,50 - 0,93 = 1,57\text{m}$$

$$K = (c \times l) / (c + l) / h_u = (5,85 \times 2,40) / (5,85 + 2,40) / 1,57 = 14,04 / 8,25 / 1,57 = 1,08$$

$$\mu = 48 \%$$

$$\theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu) = 300 \times 14,04 \times (0,88 / 0,48) = 4212 \times 1,83 = 7707,9 \text{ lm}$$

$$N = \theta_t / \theta_l = 7707,9 / 996 = 7,73 \approx 8 \text{ lâmpadas}$$

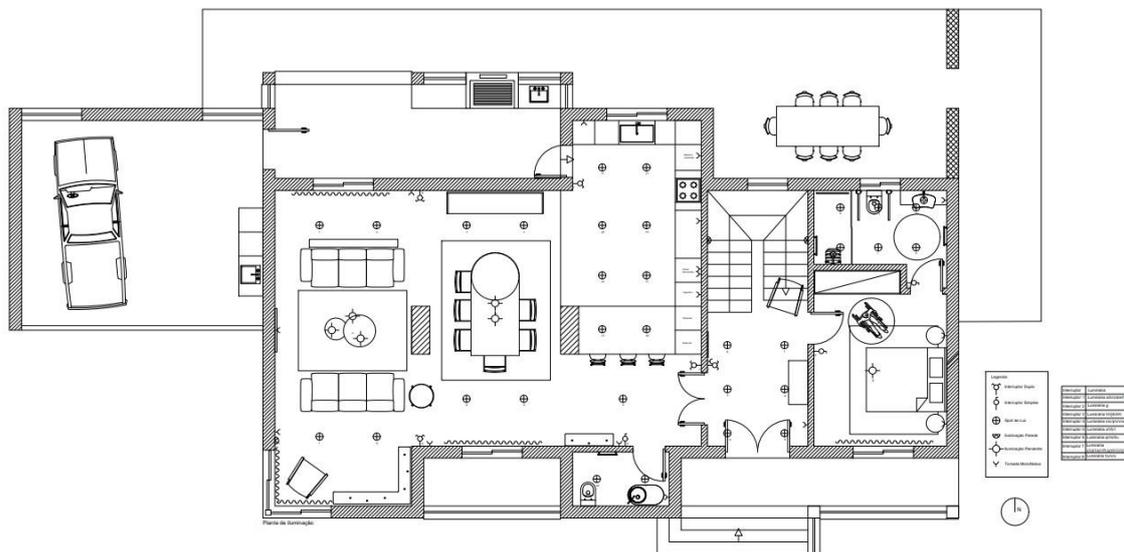


Figura 83- Planta de Iluminação e Tomadas

## Anexo II- Estimativa Orçamental

### MAPA DE QUANTIDADES

Nome da Obra: Projeto de Restauro Cerrado Matias

Local: Pêro Pinheiro, Sintra

Artº.	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	QUANTIDADES	ORÇAMENTO	
				Unitário	Total
<b>1</b>	<b>ARQUITECTURA</b>				
<b>1.1</b>	<b>DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO</b>				
1.1.1	Remoção dos azulejos	m²	23.80	11.11 €	264.41 €
1.1.3	Remoção do rodapé	m	13.94	0.74 €	10.31 €
1.1.4	Remoção do pavimento	m²	31.13	9.36 €	291.37 €
1.1.6	Limpeza na área de implantação do Projecto, incluindo transporte a vazadouro dos produtos sobrantes.	m²	31.13	18.51 €	576.21 €
<b>1.2</b>	<b>ALVENARIAS</b>				
1.2.1	Fornecimento e execução de alvenaria de tijolo 11, (na formação de paredes interiores), incluindo argamassa de assentamento e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu bom acabamento, tudo conforme desenhos e Caderno de Encargos.	m2	0.82	26.16 €	21.45 €
<b>1.3</b>	<b>REVESTIMENTOS, PAVIMENTOS, PINTURAS E TETOS</b>				
1.3.1	Execução de reboco hidrofugado/ sarrafado em paredes interiores para assentamento de azulejos, com argamassa de cimento e areia, incluindo montagem e desmontagem de andaimes.	m2	13.34	16.25 €	216.77 €
1.3.2	Execução de betonilha de regularização e nivelamento apropriado, incluindo todos os remates e trabalhos necessários.	m2	31.13	18.34 €	570.92 €
1.3.3	Fornecimento e aplicação de revestimento de pisos de grés laminado com efeito metal tipo "Panaria Ceramica, série "Oxide" 500x1000 mm, assente com uma junta de 2 mm, com cimento cola e betumação cinzento claro.	m2	7.04	20.74 €	146.00 €
1.3.4	Fornecimento e aplicação de rodapé de grés laminado com efeito metal tipo "Panaria Ceramica", série "Oxide" 10x1000 mm.	m	6.06	20.74 €	125.86 €
1.3.5	Fornecimento e assentamento de piso de madeira com 3 camadas pré-acabado de castanho tipo "Tíferno Mobili", série "TAV1" com medidas personalizáveis com espessura de 15 mm, incluindo todos os trabalhos necessários a sua correta instalação.	m2	20.98	88.00 €	1,846.24 €
1.3.6	Fornecimento e aplicação de rodapé de piso de madeira com 3 camadas pré-acabado de castanho tipo "Tíferno Mobili", série "TAV1".	m	13.94	22.58 €	314.76 €
1.1.24	Fornecimento e instalação de painel decorativo em wpc tipo "Tarimatec" série "ARIS", incluindo todos os trabalhos necessários a sua correta instalação.	m2	10.12	23.83 €	241.15 €
1.1.25	Fornecimento e assentamento de revestimento de pisos/paredes de grés laminado com efeito mármore tipo "COTTO D'ESTE", série Allure-Alaska 120x120 cm com espessura de 6,5 mm com juntas de 2 mm.	m2	11.57	20.62 €	238.57 €
1.1.26					

### MAPA DE QUANTIDADES

Nome da Obra: Projeto de Restauro Cerrado Matias

Local: Pêro Pinheiro, Sintra

Artº.	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	QUANTIDADES	ORÇAMENTO	
				Unitário	Total
1.1.27	Pintura de superfícies interior em paredes com tinta tipo "CIN" Stucco, série E805, nas zonas secas sobre estuque, com o número de demãos indicado pelo fabricante, incluindo primário, selante, fixador, preparação e limpeza das mesmas, de acordo com o mapa de acabamentos e caderno de encargos.	m2	37.77	74.51 €	2,814.24 €
1.1.28					
1.1.29	Pintura de superfícies interior em paredes com tinta tipo "CIN" Angorá, série E809, nas zonas secas sobre estuque, com o número de demãos indicado pelo fabricante, incluindo primário, selante, fixador, preparação e limpeza das mesmas, de acordo com o mapa de acabamentos e caderno de encargos.	m2	8.88	74.51 €	661.64 €
1.1.30	Pintura de superfícies interior em paredes com tinta tipo "CIN" Palladio, série E919, nas zonas secas sobre estuque, com o número de demãos indicado pelo fabricante, incluindo primário, selante, fixador, preparação e limpeza das mesmas, de acordo com o mapa de acabamentos e caderno de encargos.	m2	10.46	74.51 €	779.37 €
	Fornecimento e instalação de tecto falso normal contínuo suspenso, liso, 12,5+27+27, situado a uma altura menor de 4 m, com nível de qualidade do acabamento standard (Q2), constituído por estrutura.	m2	24.09	23.14 €	557.44 €
	Fornecimento e instalação de tecto falso hidrofugado contínuo suspenso, liso, 12,5+27+27, situado a uma altura menor de 4 m, com nível de qualidade do acabamento standard (Q2), constituído por estrutura.	m2	7.04	27.12 €	190.92 €
	Execução de patamar com 18 cm de altura, com 12 cm de betunilha fraca, 6 cm de betunilha normal e assentamento do piso destinado ao espaço, incluindo todos os trabalhos necessários para uma execução perfeita.	m2	14.84	110.05 €	1,663.14 €
<b>1.2</b>	<b>EQUIPAMENTO SANITARIO E ACESSORIOS</b>				
1.2.1	Fornecimento e montagem de sanita de cerâmica tipo "Duravit" série "D-NEO", acessórios, sifões e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projecto.	un	1.00	331.61 €	331.61 €
1.3	Fornecimento e montagem de bidé de cerâmica tipo "Duravit" série "D-NEO", acessórios, sifões e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, tudo de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projecto.	un	1.00	236.16 €	236.16 €
1.3.1	Fornecimento e montagem de lavatório de encastrar por cima duplo redondo de mármore tipo "Boffi" série "FLOE", acessórios, sifões e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento.	un	1.00	1,658.90 €	1,658.90 €
1.3.2	Fornecimento e montagem de piaçaba/porta rolos em aço tipo "Quadrodesign" série "ECCETERA QA1700, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação.	un	1.00	31.00 €	31.00 €

**MAPA DE QUANTIDADES**

Nome da Obra: Projeto de Restauro Cerrado Matias

Local: Pêro Pinheiro, Sintra

Artº.	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	QUANTIDADES	ORÇAMENTO	
				Unitário	Total
1.3.3	Fornecimento e montagem de aquecedor de toalhas em aço tipo "K8 Raditori série "TIRAMOLLA", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta colocação, tudo conforme desenhos e Caderno de Encargos.	un	1.00	820.67 €	820.67 €
1.3.4	Fornecimento e montagem de misturador de lavatório de bancada de um furo em aço inoxidável tipo "SDR CERAMICHE" série "Rei", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta colocação, tudo conforme desenhos e Caderno de Encargos.	un	2.00	256.08 €	512.16 €
1.3.5	Fornecimento e colocação de espelho oval de parede para banheiro tipo "Ceramica Cielo" série "I CATINI", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta colocação, tudo conforme desenhos e Caderno de Encargos.	un	2.00	903.05 €	1,806.10 €
1.3.6	Fornecimento e montagem de ralo de chuveiro de aço inoxidável tipo "PROFILPAS" série "Tampa de Drenagem PP AQUA CLASSIC", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correcta colocação, tudo conforme desenhos e Caderno de Encargos.	un	1.00	67.40 €	67.40 €
1.3.7	Fornecimento e instalação de coluna de duche de parede de latão com cabeça de chuveiro tipo "Rubinetteria Treemme série "X-CHANGE_MONO, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta montagem.	un	2.00	399.99 €	799.98 €
	Fornecimento e montagem de cabine de duche de duas portas, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta montagem.	un	1.00		1,107.00 €
1.3.8	<b>MOBILIÁRIO</b>				
1.3.9	<b>Quarto</b>				
	Fornecimento de cama de casal tipo "Casamania & Horn" série "Biletto", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	1.00	3,210.30 €	3,210.30 €
	Fornecimento de poltrona de tecido tipo "NOOR11" série "Elephant Fully ostered", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à correta colocação.	un	1.00	2,377.31 €	2,377.31 €
	Fornecimento do pufe modular de tecido tipo "Zilio A&C" série "ARKAD", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	1.00	315.00 €	315.00 €
	Fornecimento de mesa de apoio em vidro tipo "Casamania & Horn" série "BIFONTE", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	2.00	725.70 €	1,451.40 €
	Fornecimento de espelho retangular em aço de parede tipo "Capital edition" série "Adone", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	1.00	83.86 €	83.86 €

### MAPA DE QUANTIDADES

Nome da Obra: Projeto de Restauro Cerrado Matias

Local: Pêro Pinheiro, Sintra

Artº.	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	Un.	QUANTIDADES	ORÇAMENTO	
				Unitário	Total
1.4.3	Fornecimento de capa de edredão de linho lavado tipo "Zara Home" série "1150/088", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	1.00	79.99 €	79.99 €
1.4.4	Fornecimento de par de cortinas forradas com mistura de poliéster e linho tipo "Estudio MADE" série "Elena", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	1.00	116.00 €	116.00 €
1.4.5	Fornecimento de tapete feito à mão retangular de lã tipo "Deirdre Dyson" série "SUNLIT", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	1.00	690.99 €	690.99 €
1.4.6	<b>ESTRUTURAS ELÉCTRICAS</b>				
	<b>TOMADAS</b>				
	Fornecimento e instalação de tomadas elétrica tipo "AVE" série "New Style 44" incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta colocação.	un	8.00	16.21 €	129.68 €
	Fornecimento e instalação de interruptores eletricos tipo "AVE" série "New Style 44" incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta montagem.	un	4.00	16.21 €	64.84 €
	<b>ILUMINAÇÃO</b>				
1.5.1.1					
1.5.1.2	Fornecimento e montagem das seguintes luminárias, totalmente equipadas, de acordo com o projecto				
1.5.1.3	Luminária spot LED embutido para teto tipo "Antonio Lupi Design" série "ZENITLED"	un	4.00	15.42 €	61.68 €
1.5.2.2	Luminária pendente LED de alumínio tipo "Nexia" série "LINES"	un	3.00	33.90 €	101.70 €
<b>Total Especialidades (€)</b>					<b>26,477.50 €</b>