



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Moita, Catarina Almeida

Remodelação do Centro Municipal de Cultura de Castro Daire - Biblioteca

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/4265>

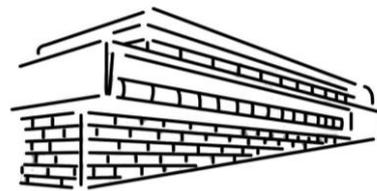
Metadados

Data de Publicação	2023
Resumo	O relatório seguinte tem o intuito de dar a conhecer o projeto final que desenvolvi ao longo da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, lecionado na Escola Superior de Artes Aplicadas, pertencente ao Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este tem como finalidade remodelar o Centro Municipal de Cultura de Castro Daire-Biblioteca, situada no distrito de Viseu, concelho de Castro Daire na Rua Luís de Camões 3600-100 Castro Daire. Localiza-se quase no cimo da vila de ...
Editor	IPCB. ESART
Palavras Chave	Design de interiores e equipamento, Remodelação, Biblioteca
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESART - Design de Interiores e Equipamento

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-06-25T18:12:46Z com
informação proveniente do Repositório



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas



Biblioteca Municipal de Castro Daire

Proposta de Projeto Final de Design de Interiores e Equipamento

Remodelação do Centro Municipal de Cultura de Castro Daire - Biblioteca

Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento

Catarina Almeida Moita | 20201276

Orientadores

Professora Adjunta Convidada Graça Maria Rovisco Garcia Pedroso

Professora Assistente Convidada Rafaela Maria Gonçalves Luís

Relatório de projeto final apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Design de Interiores e Equipamento realizada sob a orientação científica da Doutora Graça Pedroso e Mestre Rafaela Luís, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Junho, 2023

Composição do júri

Presidente do júri

Professor Adjunto Convidado Tiago Rodrigues

Vogais

Doutor, Joaquim Bonifácio

Professor Adjunto na Escola Superior de Artes Aplicadas

Agradecimentos

Primeiramente, o meu reconhecimento vai para o Arquivo Municipal, à Técnica Superior Eufémia Azevedo e para a assistente técnica, Daniela Pinto que foram incansáveis e mostraram sempre disponibilidade para me receber e ajudar.

Em seguida, a todo o departamento da Divisão de Obras Municipais e Ambiente da Câmara Municipal de Castro Daire, em particular à Engenheira Sandra Ferreira. Bem como ao Presidente Paulo Almeida e ao Vereador da Educação Armando Lemos, que nunca estabeleceram limites aos meus pedidos.

Um agradecimento em especial a todos os funcionários da Biblioteca Municipal, em particular à Dr.^a Marta Carvalhal pela disponibilidade em me receber e esclarecer todas as dúvidas de funcionamento.

Agradeço a todos os docentes que contribuíram para a minha formação e crescimento enquanto profissional. Em especial às professoras Rafaela Luís e Graça Pedroso que sempre se mostraram disponíveis e me ajudaram ao longo de todo o processo, dando-me apoio e confiança.

Obviamente, não poderia deixar de agradecer o apoio incondicional da minha família, mãe, pai, irmão, avós e prima, pois acreditavam em mim quando eu mesma não o fazia e nunca me deixavam desistir nos momentos mais difíceis deste percurso. Obrigada por toda a força e confiança que depositam em mim e por todas as vezes que desesperava ou tinha crises de ansiedade me ajudavam a ultrapassar e me apoiavam sempre a fazer o meu melhor.

Por último, quero agradecer às minha amigas deste percurso, Ana Carolina Cândido, Andreia Poim e Mariana Ramos, levo de vocês uma amizade, companheirismo e entreajuda, sem vocês não seria possível. Bem como aos meus amigos de outras datas Filipa Magalhães, Mariana Martins e Rúben Soares, e todos aqueles que tornaram esta etapa mais fácil e mesmo longe conseguiam apoiar-me incondicionalmente e ajudar-me ao longo do curso.

De um modo geral, estou grata por ter finalizado esta etapa com o apoio de todos os que estão presentes na minha vida.

Resumo

O relatório seguinte tem o intuito de dar a conhecer o projeto final que desenvolveu ao longo da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, lecionado na Escola Superior de Artes Aplicadas, pertencente ao Instituto Politécnico de Castelo Branco. Este tem como finalidade remodelar o Centro Municipal de Cultura de Castro Daire-Biblioteca, situada no distrito de Viseu, concelho de Castro Daire na Rua Luís de Camões 3600-100 Castro Daire. Localiza-se quase no cimo da vila de Castro Daire, perto da escola primária e do complexo desportivo de Castro Daire. Este edifício pertence ao município sendo assim público e de usufruto da comunidade. Com cerca de 795.00m² de área bruta em dois pisos, será remodelado para enriquecimento do espaço, bem como para abranger as atividades propostas até à época, como lançamentos de livros, debates ideológicos, “a hora do conto”, exposições retrospectivas, ..., uma vez que não está adaptado para tal. O objetivo é atrair mais pessoas a um espaço de cultura da vila, bem como abranger todo o leque de idades através dos seus diferenciados espaços. A sala polivalente para as atividades descritas acima, a sala de informática para um acompanhamento diário da informação em formato digital ou em papel, através dos jornais e revistas. Bem como a sala de estudo e de leitura que será usufruto de grande parte da comunidade. Tendo sempre em conta o seu conforto, ergonomia e estética.

Palavras-chave

Design de Interiores e Equipamento - Remodelação- Biblioteca

Abstract

The following report has the intent to present the final project that I developed for the Projeto de Design de Interiores e Equipamento, taught at Escola Superior de Artes Aplicadas, belonging to Instituto Politécnico de Castelo Branco. This aims to renovate the Cultural Center of Castro Daire- Library, located in Viseu's county, and Castro Daire's town at Rua Luís de Camões 3600-100 Castro Daire. It is located at the top of Castro Daire's village, close to Castro Daire's primary school and Castro Daire's sports complex. With about 795.00m² of area on two floors, it will be remodeled to enrich the space, as well as to cover the activities proposed until the time, such as book launches, ideological debates, "the hour of the tale", retrospective exhibitions, ..., since it is not adapted for this. The aim is to attract more people to a cultural space in the village, as well as to cover the whole range of ages through its different spaces. The multipurpose room for the activities described above, the computer room for daily monitoring of information in digital format or on paper, through newspapers and magazines. As well as the study and reading room that will be enjoyed by a large part of the community. Always taking into account its comfort, ergonomics and aesthetics.

Keywords

Interior and Equipment Design – Renovation- Library

Índice

Introdução	1
Fase I Anteprojeto	2
Contextualização do Projeto	2
Identificação do espaço a intervir	2
Localização	2
Fotografias do espaço	3-9
Plantas, cortes e alçados	10-12
Fundamentação do projeto	13
Objetivos a atingir	14
Planeamento	15
Casos de estudo	16
Biblioteca Lahti	16
Biblioteca Turku	17
Escritórios da Pfizer	18
Escritórios da Flagstone Foods	19
Fase II Projeto	20
Público-alvo	20
Conceito	21
Organograma e necessidades (dos utilizadores)	22
Legislação aplicável	23
Moodboard	24
Desenvolvimento da proposta	25-27
Planta de alterações	28
Distribuição espacial, zonamento e circulação	28-30
Descrição detalhada do espaço.....	31-37
Equipamento a realizar	38- 39
Materiais e acabamentos gerais	40
Equipamentos	41-42
Conclusão	43
Bibliografia	44

Apêndices	45
Moodboard inicial	45
Esboços de equipamento no interior	46
Desenhos técnicos	47
Plantas	47-57
Estudo de plantas.....	58-60
Estudo de equipamentos.....	60
Cálculos de iluminação	61-67
Estimativa orçamental	68

Índice de figuras

Figura 1 – Localização da área	2
Figura 2 e 3 – Fotografia da fachada	3
Figura 4 e 5 – Fotografia da entrada e balcão	3
Figura 6 e 7 – Fotografia hall	4
Figura 8 e 9 – Fotografia sala polivalente	4
Figura 10 – Fotografia acesso mobilidade reduzida	5
Figura 11 – Fotografia sanitários	5
Figura 12 e 13 – Fotografia sala Áudio-vídeo	5
Figura 14, 15 e 16 – Fotografia sala do conto	6
Figura 17 – Fotografia sanitários das crianças	6
Figura 18, 19, 20 e 21 – Fotografia secção infantil	7
Figura 22 e 23 – Fotografia vão e duplo pé direito	8
Figura 24 e 25 – Fotografia corredor piso 1	8
Figura 26, 27, 28, 29 e 30 – Fotografia secção adultos	9
Figura 31 – Alçados	10
Figura 32 – Planta piso 0	11
Figura 33 – Planta equipamento piso 0	11
Figura 34 – Planta piso 1	12
Figura 35– Planta equipamento piso 1	12
Figura 36, 37, 38, 39, 40 e 41 – Imagens Biblioteca- Lahti	16
Figura 42, 43 e 44 – Imagens Biblioteca -Turku	17
Figura 45 e 46 – Imagens Escritórios da Pfizer	18
Figura 47 – Imagens Escritórios da Flagstone Foods	19
Figura 48– moodboar de conceito	24
Figura 49 – planta piso 1	25
Figura 50– planta instalação sanitária	26
Figura 51 – planta piso 0	27
Figura 52 – Planta de alterações	28

Figura 53 – planta de zonamento piso 0	29
Figura 54– planta de circulação piso 0	29
Figura 55 – planta de zonamento piso 1	30
Figura 56– planta de circulação piso 1	30
Figura 57– Render receção	31
Figura 58– Render sala crianças	32
Figura 59– Render sala informática	33
Figura 60– Render instalação sanitária masculina	34
Figura 61– Render polivalente	35
Figura 62– Render lounge	36
Figura 63 e 64– Render sala adultos	37
Figura 65 e 66- Esboços de equipamento no espaço	38
Figura 67- desenho de conjunto de equipamento	38
Figura 68, 69 e 70- Materiais de equipamento	39
Figura 71 e 72- Maquete de equipamento	39
Figura 73- Equipamento	39
Figura 74– pavimentos a utilizar no espaço	40
Figura 75– revestimentos a utilizar no espaço	40
Figura 76– iluminação a utilizar no espaço	40
Figura 77– cadeiras a utilizar no espaço	41
Figura 78– equipamentos sala de adultos	41
Figura 79– equipamentos sala de criança	41
Figura 80– equipamentos do lounge	42
Figura 81 e 82– equipamento feito sob medida	42
Figura 83– moodboard inicial	45
Figura 84– esboço equipamento	46
Figura 85 e 86- Maquete de equipamento	46
Figura 87- Planta de localização	47
Figura 88- Planta de implantação	47
Figura 89- Alçados	48

Figura 90- Planta do existente piso 0	48
Figura 91- Planta do existente piso 1	49
Figura 92- Cortes do existente	49
Figura 93- Planta de alterações	49
Figura 94- Planta piso 0	50
Figura 95- Planta piso 1	50
Figura 96- Cortes	51
Figura 97- Planta cotada piso 0	51
Figura 98- Planta cotada piso 1.....	52
Figura 99- Planta mobiliário e equipamento piso 0	52
Figura 100- Planta mobiliário e equipamento piso 1	52
Figura 101- Planta de pavimentos piso 0	53
Figura 102- Planta de pavimentos piso 1	53
Figura 103- Planta de iluminação e tomadas piso 0	54
Figura 104- Planta de iluminação e tomadas piso 1	54
Figura 105- Planta de rede de águas	55
Figura 106- Planta de rede de esgotos	55
Figura 107- Pormenorização	56
Figura 108- Plantas de incêndio	57
Figura 109- Plantas de sistema de ar	57
Figura 110 e 111– plantas de estudo piso 0	58
Figura 112, 114 e 114– plantas de estudo piso 0	59
Figura 115– planta de estudo piso 0	60

Lista de tabelas

Tabela 1 – Calendarização e fases de desenvolvimento do projeto	15
Tabela 2– Orçamento sala de informática e dia a dia, zona piso 0.	68

1. Introdução

No âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, a lecionar no segundo semestre, do terceiro ano, do curso de Design de Interiores e Equipamento, na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, é proposto a realização de um projeto final com a escolha do mesmo, integrando as áreas estudadas, Design de Interiores e Design de Equipamento. Visando assim aplicar todos os conhecimentos académicos adquiridos ao longo do curso. A seguinte proposta tem como objetivo dar a conhecer o projeto escolhido, a Remodelação do Centro Municipal de Cultura de Castro Daire.

É um espaço público pertencente à Câmara Municipal de Castro Daire, acessível a toda a comunidade Castrense e visitantes, com uma área total útil do edifício de 709.41 m² e área bruta total de 795.00m². Onde se pretende dar mais dinamismo e ser apelativo para todos, independentemente da idade, profissão, tornando-o também um espaço acolhedor para um momento de lazer.

Uma vez que muitos alunos são das aldeias do concelho e o seu meio de transporte é muito limitado, dependendo sempre dos horários, quem mais dá uso ao espaço são estes mesmos, para estudar, ter explicações ou consultar algum livro de estudo. No entanto, mantendo essa atividade, com este projeto proponho o uso de mais grupos etários, podendo participar em várias atividades com a leitura de livro, revistas ou jornais; a hora do conto (leitura de uma obra); a hora do chá (debate temático).

2. Fase I | Anteprojeto

2.1. Contextualização do Projeto

2.1.1. Identificação do espaço a intervir

O espaço a remodelar tem área total útil de 709.41 m² e área bruta de 795.00m². O Centro de Cultura Municipal de Castro Daire é formado por dois módulos, a Biblioteca Municipal (espaço a intervir) e Auditório Municipal. Foi inaugurado a 2 de setembro de 2001, trazendo um grande dinamismo ao concelho. Os serviços da Biblioteca são totalmente gratuitos pretendendo assim proporcionar aos munícipes o acesso à Cultura, à Educação e ao Lazer.

Atualmente a Biblioteca disponibiliza ao público cerca de 20.000 documentos, entre eles, monografias, CD's, vídeos, DVD's e publicações periódicas, tem também um universo de 2300 leitores e é frequentada todos os dias.

Esta é constituída pelas seguintes áreas funcionais, de acesso restrito a funcionários ou colaboradores e ao público, esta última abrange um átrio com receção (empréstimos e devoluções), sala polivalente, secção Áudio-vídeo e Multimédia, secção Infantil, sanitários e no piso superior a secção Adultos. As áreas reservadas são compostas por gabinetes de trabalho, fundo local e regional, fundo antigo e área de manutenção.

2.1.2. Localização

Situada no cimo da Vila, a dois minutos do Complexo Desportivo de Castro Daire, a cinco minutos da Escola Primária, quinze minutos da Escola Secundária e vinte minutos da Escola Básica.

Localiza-se cerca do Calvário, ponto turístico da Vila de Castro Daire bem como de alguns cafés e restaurante. Uma vez que é bastante afastado do centro da vila torna-o mais sossegado e conseqüentemente menos visitado.

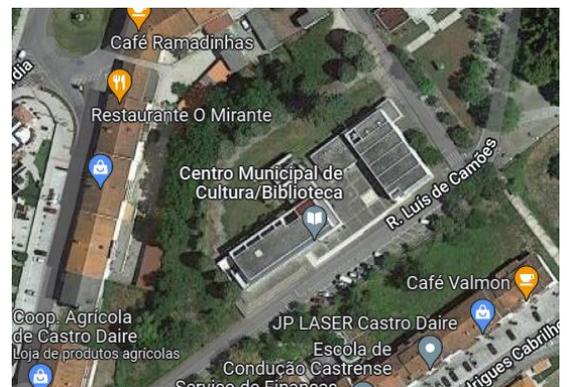


Figura 1 – Localização da área. Rua Luís de Camões, 3600-100 Castro Daire *Fonte: Google Maps*

2.1.3. Fotografias do espaço



Figura 2 e 3 – Fotografia da fachada *Fonte: Catarina Almeida Moita*

Piso 0

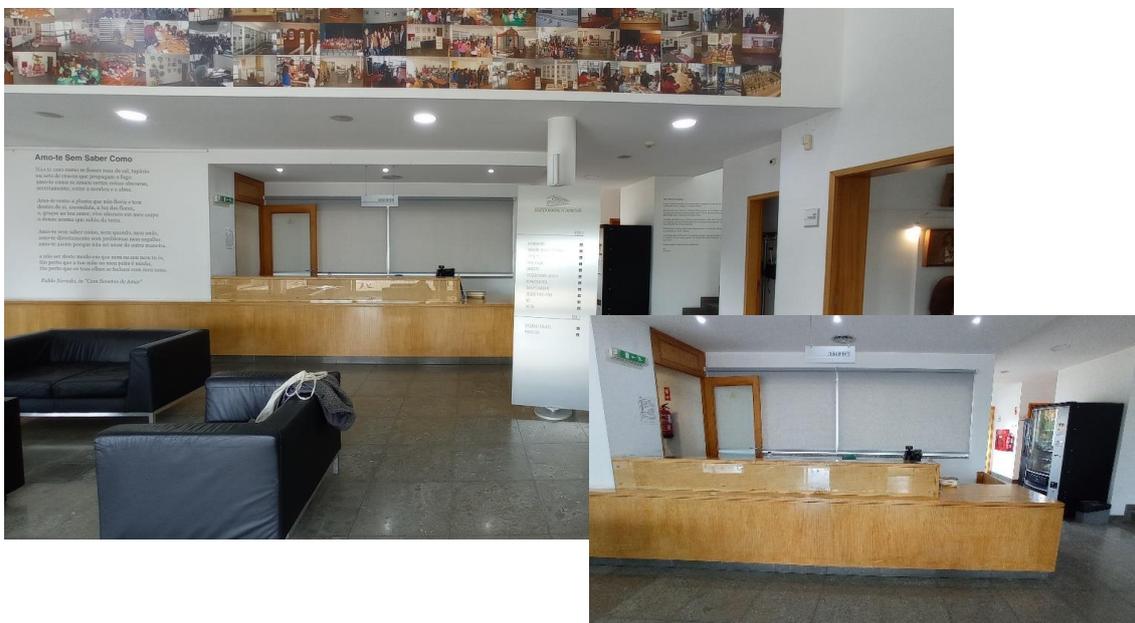


Figura 4 e 5 – Fotografia da entrada e balcão *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 6 e 7 – Fotografia hall *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 8 e 9 – Fotografia sala polivalente *Fonte: Catarina Almeida Moita*

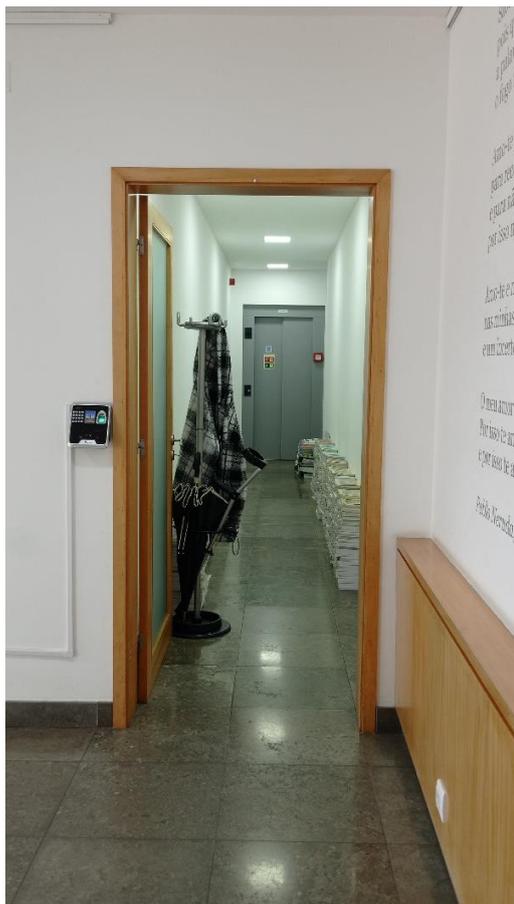


Figura 10 – Fotografia acesso mobilidade reduzida

Fonte: Catarina Almeida Moita



Figura 11 – Fotografia sanitários

Fonte: Catarina Almeida Moita



Figura 12 e 13 – Fotografia sala Audio-vídeo *Fonte:* Catarina Almeida Moita



Figura 14, 15 e 16 – Fotografia sala do conto *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 17 – Fotografia sanitários das crianças *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 18, 19, 20 e 21 – Fotografia secção infantil *Fonte: Catarina Almeida Moita*

Piso 1



Figura 22 e 23 – Fotografia vão e duplo pé direito *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 24 e 25 – Fotografia corredor piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 26, 27, 28, 29 e 30 – Fotografia secção adultos *Fonte: Catarina Almeida Moita*

2.1.4. Plantas, cortes e alçados

Este edifício desenvolve-se em dois pisos.

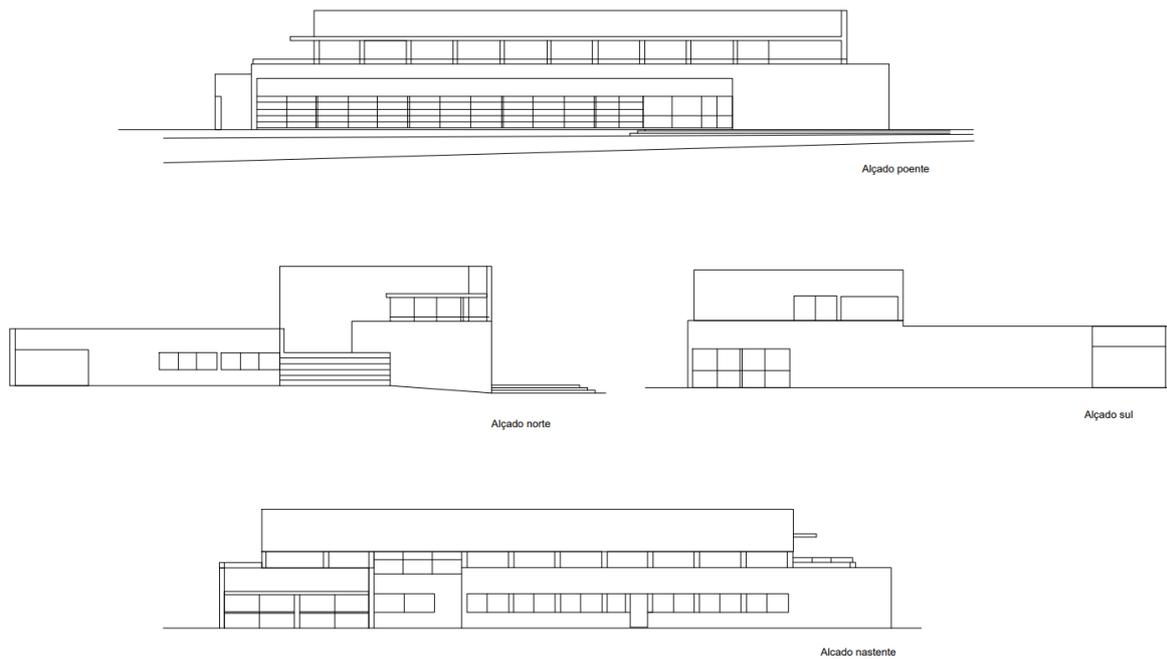


Figura 31 – Alçados *Fonte: Catarina Almeida Moita*

O piso 0, onde se encontram os espaços lúdicos, a sala do áudio-vídeo e a sala polivalente onde proporciona leituras de grupo e exposições diversas, de escolas do agrupamento, associações e até de artistas. A secção infantil, com zona de consulta local, empréstimos e a sala do conto. A zona administrativa com serviços de manutenção, depósito e gabinetes. Os sanitários e o átrio de entrada com duplo pé direito, onde se encontra o balcão.

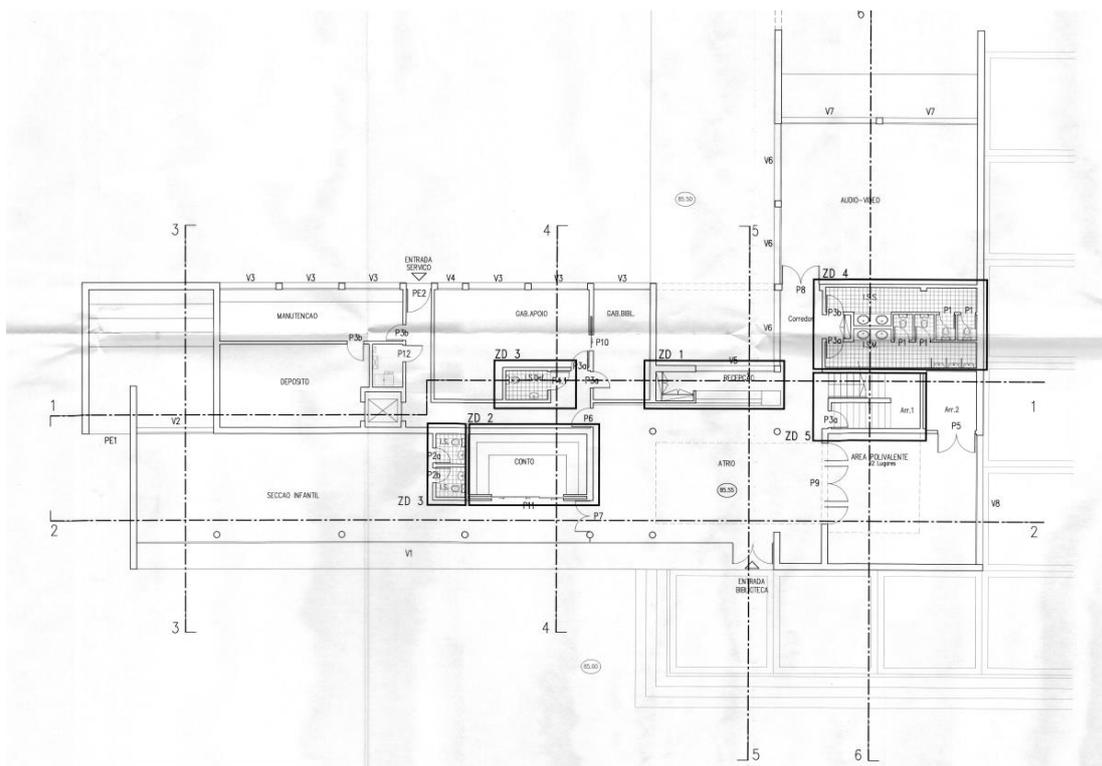


Figura 32 – Planta piso 0 Fonte: Plural

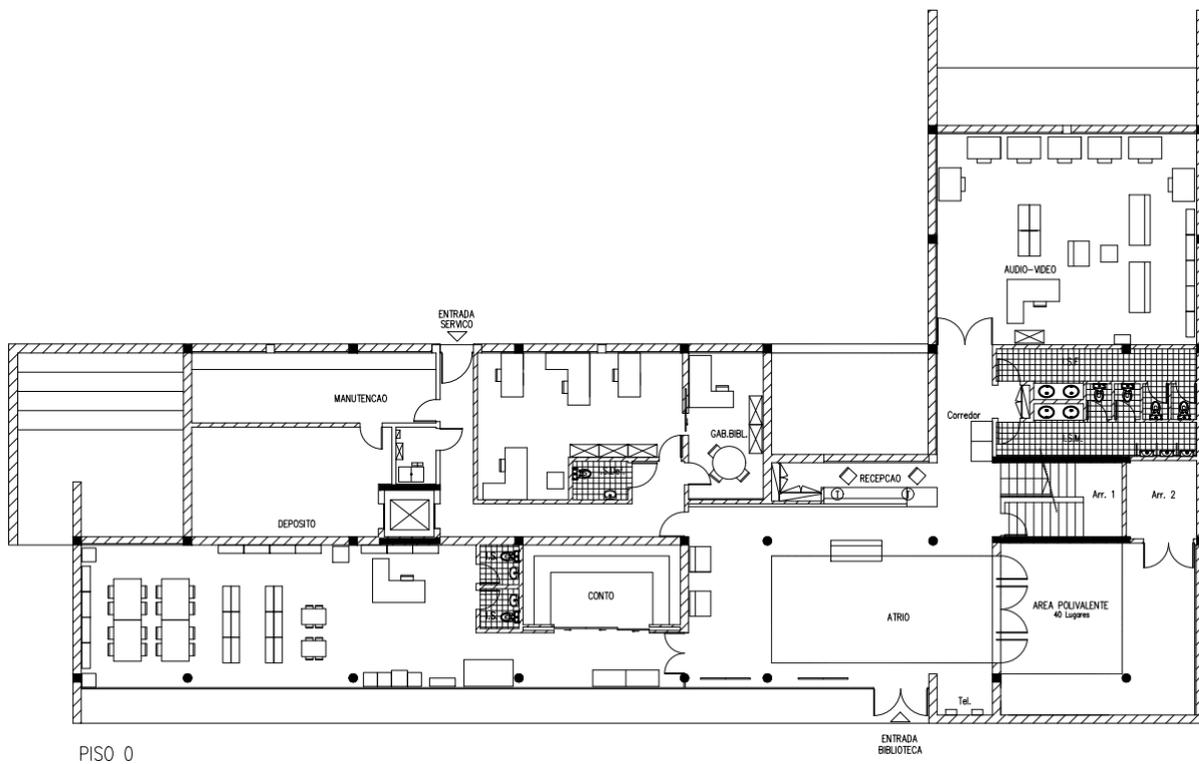


Figura 33 – Planta equipamento piso 0 Fonte: Catarina Almeida Moita

O piso 1 tem acesso pelo patamar de escadas onde existe uma “varanda” com precessão geral do átrio de entrada e é direcionado para a secção dos adultos, onde é adequado para consulta local, espaço de empréstimo e zona de leitura, dotado de muita iluminação e boa exposição solar, este espaço usufrui ainda de uma varanda com acesso à vista exterior envolvente.

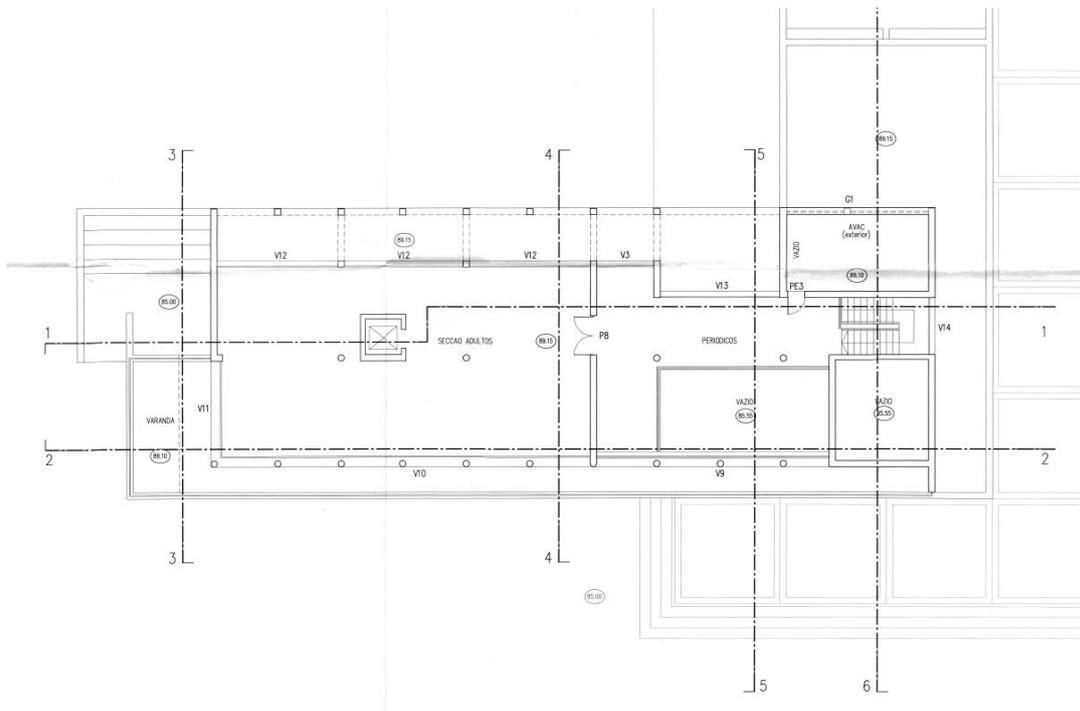
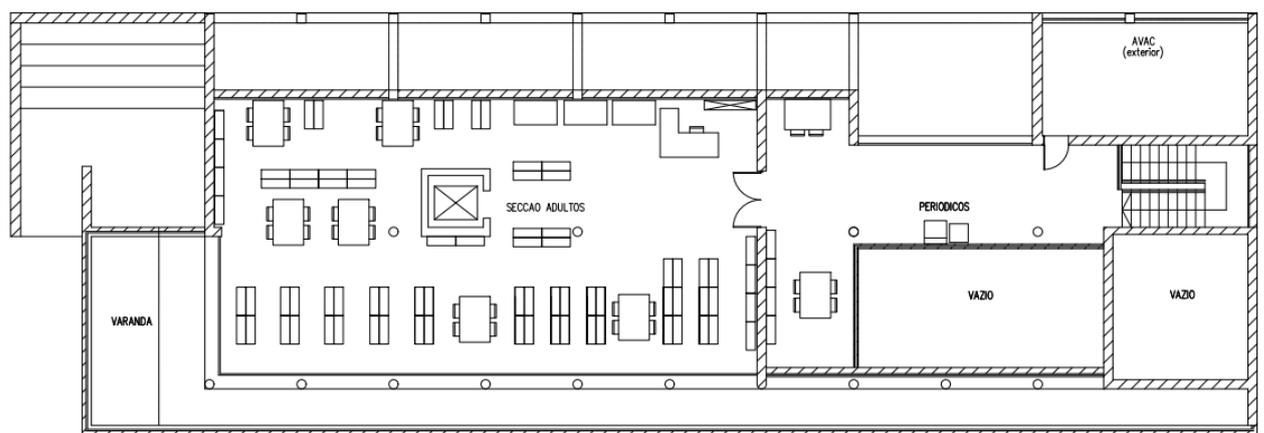


Figura 34 – Planta piso 1 *Fonte: Plural*



PISO 1

Figura 35– Planta equipamento piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

2.1.5. Fundamentação do projeto

A proposta surge no seguimento de ser frequentadora do espaço e por encontrar algumas dificuldades na sua utilização e disposição. Esta escolha foi feita, não só por ser desafiante, bem como, para demonstrar que o edifício pode ser melhorado e valorizado. Tive em conta também o facto do espaço não se direccionar a um tipo de pessoas e sim a uma comunidade com faixas etárias distintas e com utilização do espaço de formas diversificadas.

A Biblioteca foi um tema abordado neste último semestre do percurso académico, em sócio antropologia do espaço, possibilitando assim uma diferente abordagem e dinamismo, acabando por desta forma alargar os conhecimentos e aprender mais.

O facto deste edifício se localizar afastado do centro da vila, no entanto perto de um marco de Castro Daire com visita obrigatória, o Calvário, dificulta o projeto, pois não tem visibilidade e sendo afastada das escolas não é frequentada tão regularmente. Ao ser transformada e melhorada, seria um local que certamente seria mais movimentado e teria mais usufruto da comunidade e dava resposta a várias atividades, permitindo dar movimento e vida a esta zona menos frequentada da vila. Um aspeto positivo é a sua vista panorâmica envolvente que pode ser bem aproveitada para essa finalidade. O intuito do projeto é enriquecer a cultura e a população castrenses. Daí a criação de um espaço que integra todas as idades, que seja confortável a todos e que se ajuste às necessidades de cada um, tanto dos jovens para estudar e pesquisar, como os adultos para leitura e consultar o e-mail, ou os idosos que gostam de ler o jornal ou revistas.

Há também necessidade de abranger a toda a comunidade, de diferentes formas e acolher eventos direccionados à cultura. Partilhando assim, o saber de cada um.

2.1.6. Objetivos a atingir

Os objetivos a atingir são, principalmente, atender as necessidades de quem, como eu, frequenta o espaço, fazer com que todas as zonas tenham um melhor desempenho e priorizando o conforto, bem-estar e claro a estética. As zonas atribuídas vão ocupar novas funções sendo divididas em subzonas e modificadas para um melhor desempenho do espaço. Em termos profissionais procuro fazer um maior aprofundamento e consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo da minha formação académica, na licenciatura de Design de Interiores e Equipamento.

Com o projeto de remodelação, pretende-se identificar os problemas funcionais e de conforto nele existente e posteriormente dar resposta a situações com a sonorização, o facto de não ser acolhedor e um espaço frio, e pouco preparada para pessoas com dificuldades de mobilidade reduzida, aplicando estratégias inovadoras e funcionais adquiridas na formação académica. Tendo em conta sempre os elementos que promovem o uso do edifício evidenciando-o e valorizando-o e mantendo a sua história de 21 anos, fazendo com que o espaço seja mais acolhedor e cativante dando um incentivo para uma maior utilização, desenvolvendo um espaço dinâmico, com formas orgânicas.

Com esta proposta cada sala vai obter a sua própria função e abranger as atividades propostas pelo espaço, que até então não estavam a ser desempenhadas da melhor forma devido à disposição da biblioteca.

Pretendo enriquecer a receção uma vez que é a primeira secção que se vê ao entrar, torná-la mais irregular e com acessos mais fáceis à zona dos funcionários.

A sala polivalente já existente terá a função exclusiva de abranger exposições temporárias.

Na zona que se designa infantil é onde vai sofrer a mudança mais significativa, transformando-a num local mais pequeno e utilizando a sala tanto para divertimento como para momentos de leitura.

Na sala de áudio-vídeo uma nova disposição, mantendo a total funcionalidade, no entanto com mais privacidade e conforto.

As instalações sanitárias serão completamente renovadas uma vez que não cumprem o REGEU e adaptando-as a pessoas com mobilidade reduzida e crianças.

Uma sala que abrange todos os diversos eventos e atividades propostas, como debates, lançamento de livros, atividades manuais, leituras entre outros.

No corredor que liga o vão das escadas à entrada para a sala, será feito um lounge onde se possa abstrair um pouco dos estudos e seja possível comer um snack.

No piso superior, na sala, existirá duas zonas, uma de leitura no decorrer da janela para entrada de luz e se puder observar a paisagem e terá uma zona de estudo, tanto em grupo com individual.

2.1.7. Planeamento

Tabela 1 – Calendarização e fases de desenvolvimento do projeto. *Fonte:* Catarina Almeida Moita

	TAREFAS A DESENVOLVER
<i>Novembro</i>	Pré Proposta
<i>Dezembro</i>	Proposta Pesquisa Inicial (Espaços Semelhantes)
<i>Janeiro</i>	Levantamento do Espaço
<i>Fevereiro</i>	Organização dos espaços em planta Esboços Desenhos Técnicos
<i>Março</i>	Organização dos espaços em planta Esboços Desenhos Técnicos
<i>Abril</i>	Desenhos Técnicos Folder de Materiais
<i>Maió</i>	Modelação 3D Elaboração do Relatório Orçamento
<i>Junho</i>	Modelação 3D Elaboração do Relatório Reformulação e Conclusão de todos os elementos do projeto Entrega final
<i>Julho</i>	Apresentação

2.2. Casos de estudo

2.2.1. Biblioteca - Lahti

A Biblioteca Municipal de Lahti, na Finlândia atualizou os seus espaços internos devido à contínua mudança de papel das bibliotecas, estando esta obra concluída em 2017.

O meu objetivo é adequar o espaço à modernidade, abrangendo a biblioteca com centro de eventos, reuniões e exposições temporárias. Além disso acompanhando-a com uma estética agradável. Quanto às funções estão bem representadas neste caso de estudo, parte de uma melhor coesão visual, organização e disposição dos móveis, orientando assim os visitantes as suas funções.



Figura 36,37, 38, 39, 40 e 41 – Imagens Biblioteca Lahti. Fonte: Mika Huisman¹

¹ [Interior da Biblioteca Lahti - JKMM](#)

2.2.2. Biblioteca - Turku

Esta biblioteca, com outras funções, localiza-se em Turku, Finlândia. Sofreu algumas alterações no seu interior de forma a adaptar-se as necessidades da população.

Com as funções da biblioteca foram modificando ao longo dos anos é benéfico pensar num espaço mais flexível, com acesso a todos, e mantendo a hipótese que as funções da biblioteca podem mudar no futuro com a vinda de novos meios de comunicação, apostando assim, num espaço mais “aberto” e com zonas limitadas através de móveis e equipamentos fáceis de ser movidos, no caso as prateleiras, mesas e poltronas.



Figura 42, 43 e 44 – Imagens Biblioteca Turku. Fonte: Michael Perlmutter, Arno de la Chapelle e Patrik Rastenberger ²

² [Biblioteca Turku - JKMM](#)

2.2.3. Escritórios da Pfizer - Istambul

Este espaço localiza-se na Turquia, Istambul. É um escritório da Pfizer rejuvenescedor e focado no bem-estar para seus funcionários tal como tenho como objetivo.

Neste caso de estudo o que está em destaque é o equipamento, estas zonas de trabalho com conforto, tal como tinha na ideia de recriar para integrar um espaço com essas mesmas funcionalidades, que é a sala de informática e dia a dia.



Figura 45 e 46 – Imagens Escritórios da Pfizer. Fonte: Ibrahim Özbunar³

³ [Escritórios da Pfizer - Istambul | Instantâneos do Office \(officesnapshots.com\)](https://www.officesnapshots.com/escritorios-da-pfizer-istambul)

2.2.4. Escritórios da Flagstone Foods - Mineápolis

O escritório da Flagstone Foods, sediado em Mineápolis, pretendia oferecer um espaço que se destacasse pela sua natureza e representativo da sua qualidade enquanto marca aos funcionários o espaço ideal para serem pioneiros na inovação em tecnologia financeira.

O foco neste caso de estudo é sem dúvida o sofá, onde integra na totalidade o meu conceito. Um sofá para quem está a assistir tv e uma mesa de trabalho para quem o pretender fazer.



Figura 47— Imagens Escritórios da Flagstone Foods. Fonte: Corey Gaffer⁴

⁴ [Flagstone Foods Offices - Minneapolis | Office Snapshots](#)

3. Fase II | Projeto

3.1. Público-alvo

O público-alvo neste projeto acaba por ser o reflexo das características deste espaço. Nesse sentido, o público para o qual se direciona este espaço é o público de todas as faixas etárias, uma vez que engloba várias atividades e se adequa a diferentes objetivos.

O objetivo é dinamizar o espaço e torná-lo um local de partilha e sabedoria, como mantendo a maior função, de estudo e pesquisa, tanto através de livros como pela internet.

No geral, são crianças (0-14 anos), direcionados mais para a parte de trabalhos manuais e “hora do conto”; adultos (15-64 anos) com funções espalhadas pelas zonas de estudo e leitura, de vídeo e informática, polivalente e também de exposição; idosos (65 ou mais anos) que podem passar por todas as zonas e até mesmo os periódicos; e os visitantes que queiram ou precisem de utilizar as funções da biblioteca.

A distribuição da população portuguesa ocorre de acordo com a faixa etária da seguinte maneira: 0 - 14 anos, 16,4% (912.995 homens e 835,715 mulheres); 15 - 64 anos, 66,2% (3.514.905 homens e 3.555.097 mulheres) e 65 anos ou mais, 17,4% (764.443 homens e 1.093.755 mulheres).⁵

⁵ [População de Portugal - InfoEscola](#)

3.2. Conceito

O conceito do projeto é a remodelação do espaço mantendo a sua função do, no entanto melhorá-lo e torná-lo mais dinâmico a apelativo a todas as faixas etárias através das diferentes zonas e atividades. O objetivo como referi anteriormente é tornar o edifício mais apelativo para o seu uso e interligar o trabalho e o lazer.

O seu interior será devidamente dividido para corresponder a todas as necessidades, toda a estrutura será bem aproveitada e melhorada, destacando as entradas de luz bem como o envolvente da natureza, fazendo com que esta também se evidencie no espaço a desenvolver, tanto nas paletas de cores como nas formas irregulares e naturais.

No entanto um pouco contraditório, mas complementar é a definição de biblioteca.

“1. Conjunto de livros, manuscritos e outros documentos, possuídos por um particular ou destinados à leitura pública.

2. Sala ou edifício onde está essa coleção.”⁶

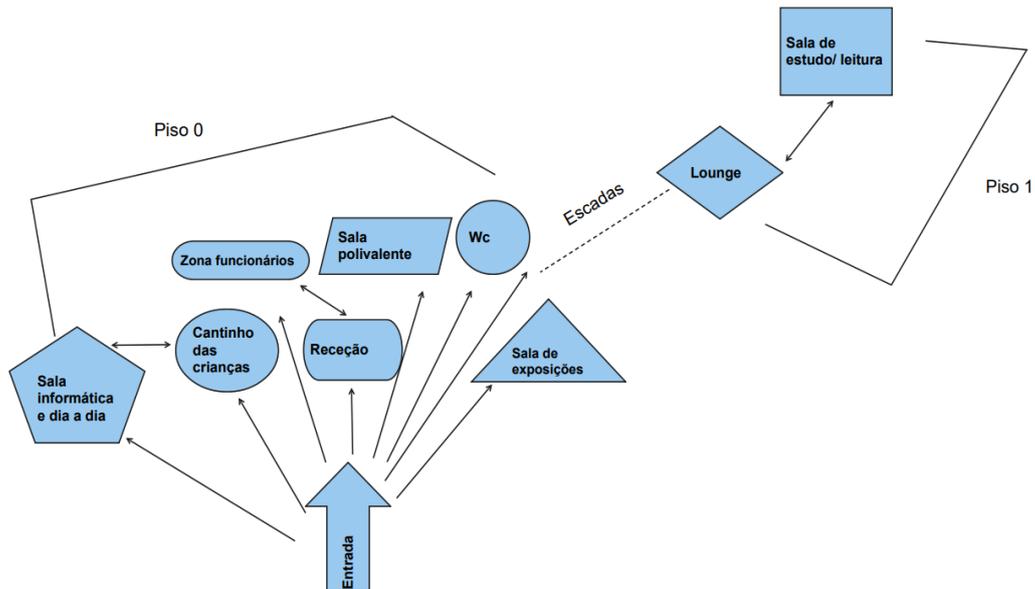
Antigamente a biblioteca era utilizada exclusivamente para a pesquisa através de livros e ao passar dos anos foi evoluindo, no entanto, as divisórias dos espaços não foram acontecendo, fazendo com que a biblioteca não tivesse capacidade para abranger todas as atividades propostas, tal como a do projeto, desse modo reorganizei e criei espaços para as todas atividades propostas.

A organização espacial, está de acordo sobretudo com a lei das bibliotecas municipais. No piso 0 ao entrar temos o átrio da receção, do lado esquerdo encontramos a sala de informática que é subdividida em duas, uma zona de leitura e para assistir filmes e outra de PC's. Também deste lado temos a sala das crianças com as respetivas casas de banho. Ao seguir em frente pela receção encontramos as escadas e de seguida as instalações sanitárias. No fundo do corredor temos a sala polivalente que abriga diversos eventos. No piso 1 ao subir as escadas temos o lounge e logo ao fim do corredor encontramos a sala de adultos, que se divide em duas zonas, a de leitura junto à janela para entrada de luz e a observação da natureza, a outra zona é a de estudo, onde existe mesas e estantes cheias de livros.

A cor, como já referi, está totalmente relacionada com o espaço envolvente do exterior e alusivo à serra de Montemuro, são usados verdes secos de toda a vegetação e laranjas da *juncus capitatus* presente na flora da serra, o tom de madeira e o bege para neutralizar e dar uma calma ao local de trabalho.

⁶ [biblioteca - Dicionário Online Priberam de Português](#)

3.3. Organograma e necessidades (dos utilizadores)



As maiores necessidades no espaço que não estão a ser cumpridas e são essenciais para o bom funcionamento, tanto do espaço como de quem o utiliza, seja funcionário ou utilizador é, a acústica, devido aos seus duplos tetos e falta de isolamento sonoro; a iluminação, insuficiente e mal distribuída; a acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida é bastante dificultada, e desse modo tornar o espaço mais flexível e por último a necessidade de abranger atividades num espaço que não está adequado para os mesmos.

3.4. Legislação aplicável

Uma vez que o espaço é público, mais concretamente uma biblioteca, a legislação a aplicar é *PROGRAMA DE APOIO ÀS BIBLIOTECAS MUNICIPAIS*, Doc. 01 Atualizado em janeiro 2009.

Em profundidade foram usados o regulamento ***III BASES PARA PROGRAMAÇÃO DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS***, em específico

2. Serviços Públicos,

2.1. Átrio, “Nele será colocado o balcão onde se procede ao atendimento, orientação e primeira informação do público, assim como à gestão integrada do empréstimo.”

2.3 Secção Infantil, “Esta secção deve também incluir uma área de animação, destinada a atividades em grupo, proporcionadas em articulação ou não com outras entidades”

2.4 Sala Polivalente, “Trata-se de uma zona destinada à realização de um conjunto heterogéneo de atividades dirigidas à comunidade, tais como conferências, debates, clubes de leitura, exposições, cursos, etc.”

2.6 Sanitários, “As instalações sanitárias devem ser separadas para crianças e adultos e cumprir a legislação em vigor. As dos adultos devem situar-se junto ao átrio e, se possível, perto da respetiva secção, permitindo, também o apoio aos utilizadores da sala polivalente. As das crianças devem localizar-se junto da entrada da secção infantil.”

3. Serviços Internos,

3.4 Sala de Informática; “Compartimento destinado a albergar equipamento informático, dotado de um posto de trabalho e dispendo de climatização adequada.”⁷

⁷ [Microsoft Word - Doc01 Programa de Apoio2009 convertido.doc \(dglab.gov.pt\)](#)

3.5. Moodboard

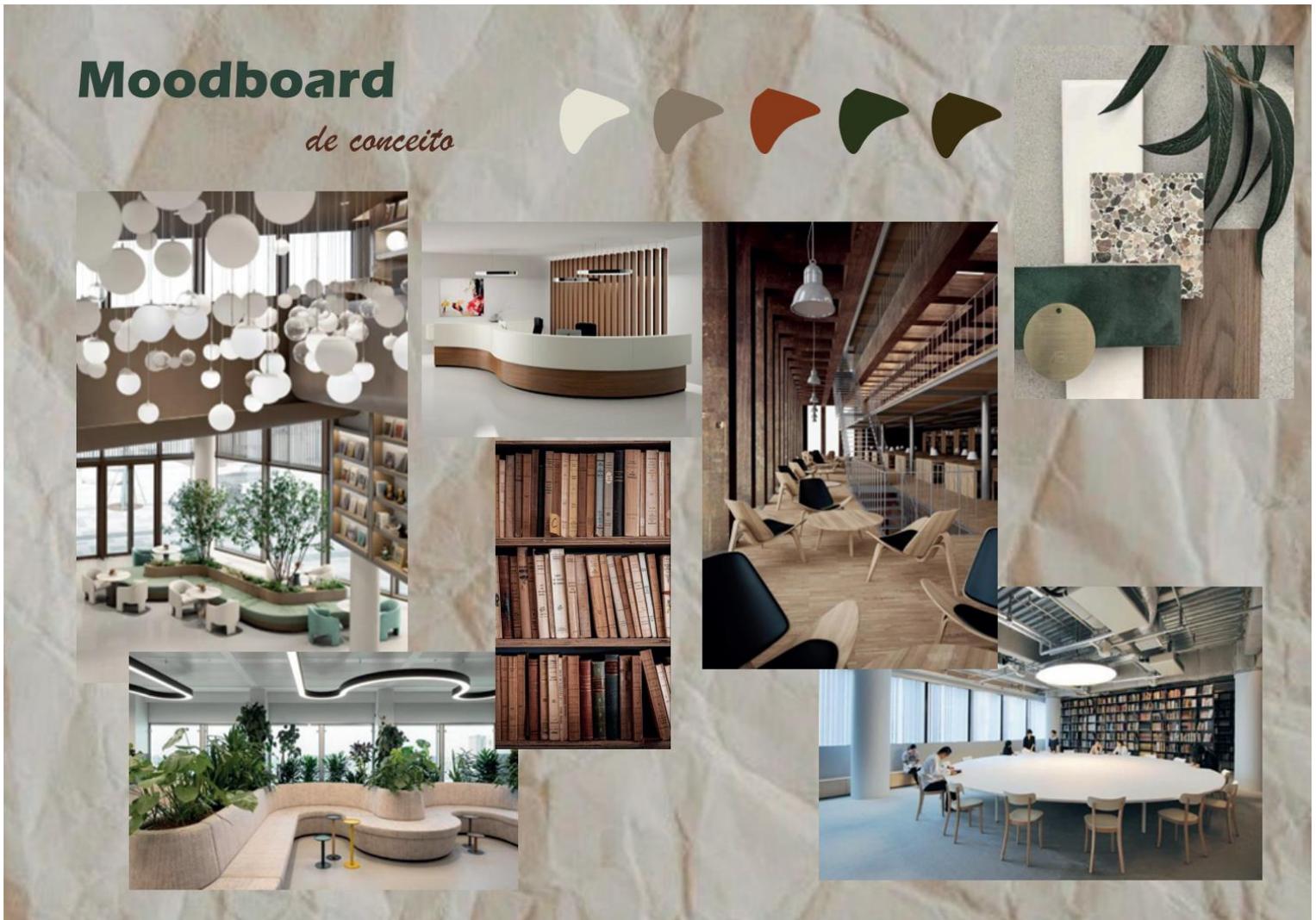


Figura 48— moodboar de conceito *Fonte: Catarina Almeida Moita*

3.6. Desenvolvimento da proposta

Após as pesquisas através de casos de estudo e a definição do conceito e paleta de cores, começou-se por definir quais as salas necessárias e as suas funções, de acordo com as necessidades do espaço e de algumas pessoas diariamente frequentadoras. Não alterando por completo o espaço uma vez que já é tão familiar. Assim a zona dos funcionários, as instalações sanitárias e a sala que era a antiga polivalente foram mantidas nos mesmos lugares.

A intenção era criar subzonas dentro das salas para que fosse possível abranger diversas atividades. Desse modo, a primeira divisão foi a sala de adultos que se divide em dois, a zona da leitura junto à janela e a zona de estudo ao longo do resto do compartimento. Criando uma circulação mais fluida e uma disposição mais organizada.

Depois da sala definida, trabalhei o espaço do lounge, um espaço amplo que faz de duplo pé direito com a entrada, era um espaço que não tinha utilidade, agora pretende-se que sirva de *coffee break* e introduza cores garridas para despertar, mas ao mesmo tempo que seja confortável para um descanso do estudo.

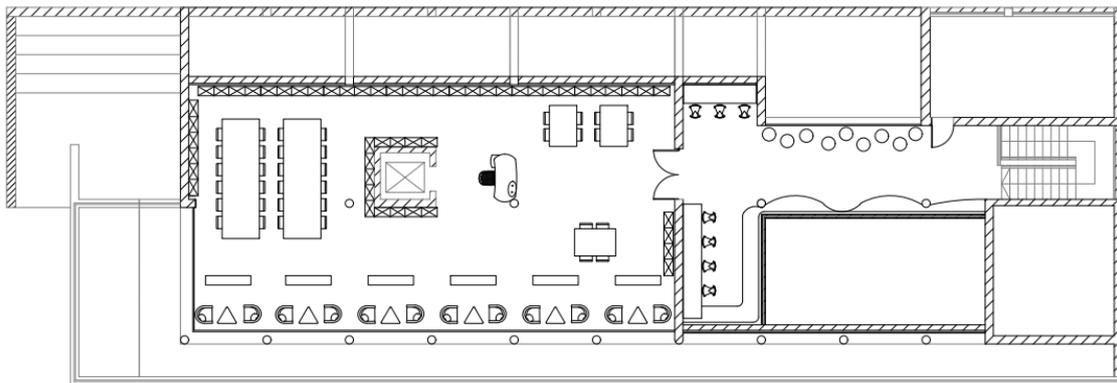


Figura 49— planta piso 1 Fonte: Catarina Almeida Moita

Com o piso superior organizado segue-se o restante do piso 0.

O compartimento que se seguiu foi as instalações sanitárias, onde queria introduzir um compartimento para mobilidade reduzida, uma vez que o atual é utilizado pelos funcionários e o acesso não é o melhor. Como referi anteriormente, tive o cuidado de deixar as instalações sanitárias no mesmo local para tornar mais fácil a instalação das redes de água e de esgotos. Ao longo de inúmeras tentativas a que melhor se adequou foi a representada na figura 49.

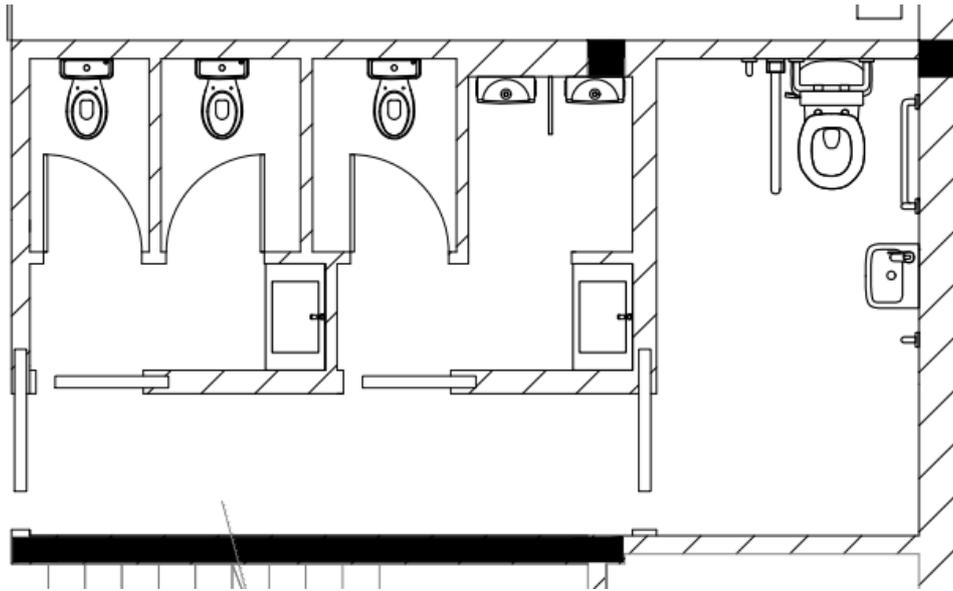


Figura 50— planta instalação sanitária Fonte: Catarina Almeida Moita

A antiga secção das crianças forma agora duas salas, a mais pequena que se destina aos mais pequenos, nesta sala decidi usar elementos mais destacados e que chamassem a atenção das mesmas, como as prateleiras, o escorrega e os puffs, incluindo também as instalações sanitárias neste compartimento uma vez que tem de estar próximas desta zona.

Na receção tinha de destacar todo o conceito do espaço, no entanto ser um local *clean* visualmente, para chegar e entender para onde ir ou dirigir-se de imediato ao balcão para alguma informação ou devolução. Desse modo nela existe poltronas logo na entrada para alguém que esteja à espera um lustre que engloba o duplo pé direito e o balcão.

A sala polivalente é de usufruto de todos, nela existe somente uma mesa e estantes. A mesa é tipo “puzzle” que se pode juntar e formar uma mesa de grupo e ao se separar torna-se individual podendo assim abranger diversas atividades propostas pela biblioteca.

Na maior divisória da antiga secção das crianças, situa-se a sala de informática e do dia a dia, que foi a última a ser criada e onde vou implementar o equipamento desenvolvido. Este equipamento consiste num sofá que no prolongar das costas assenta uma mesa para trabalhos de pesquisa tanto em computadores fixos ou portáteis dos visitantes. Existirá também uma divisória para quem esteja no sofá a ler o jornal ou a assistir um filme e assim possa ter alguma privacidade de quem está no espaço de pesquisa.

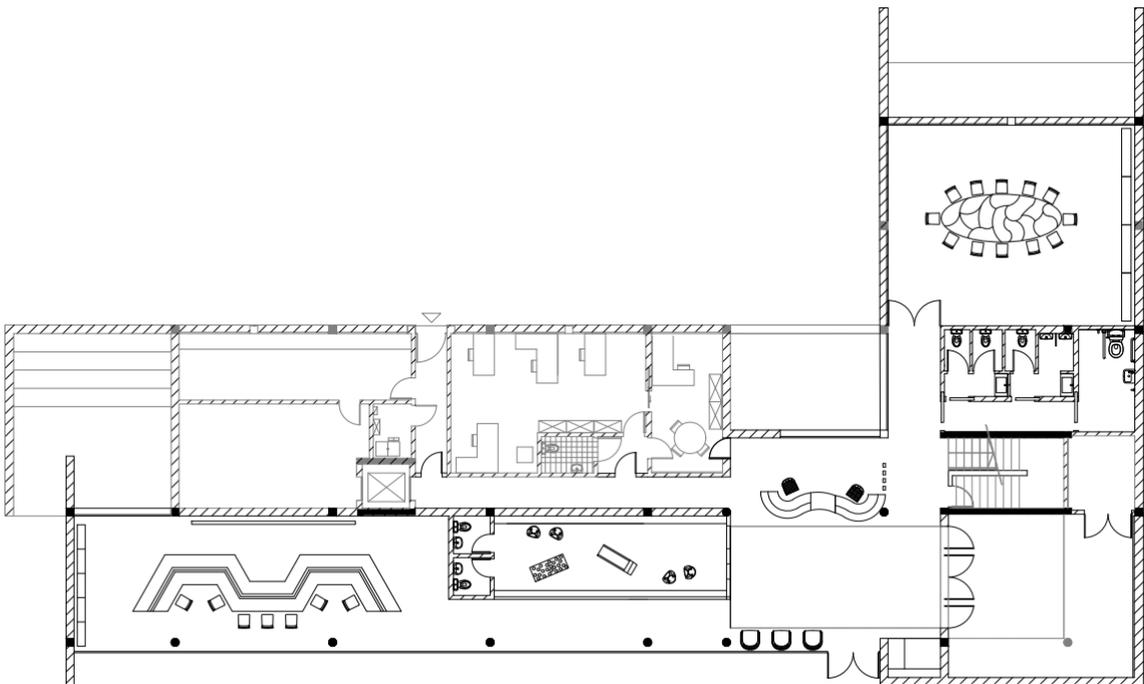


Figura 51— planta piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

A zona dos funcionários, não sofreu alterações uma vez que não me permitiram acesso, bem como a sala polivalente, agora de exposições, uma vez que esta servirá exclusivamente para exposições e assim sendo o espaço está em constante mudança.

Em relação a materiais primeiramente defini a paleta de cores e fiz uma pesquisa de materiais com propriedades antirruído para assim tratar um dos problemas existentes, a questão sonora.

3.6.1. Planta de alterações

Como referido anteriormente uma das maiores preocupações era tornar as instalações sanitárias mais adequadas a pessoas com mobilidade reduzida que frequentam a biblioteca. E ao criar um espaço polivalente destinado do anterior, dar abrigo à sala das crianças construindo uma nova sala. Estas foram as únicas alterações em termos estruturais ao longo do projeto.

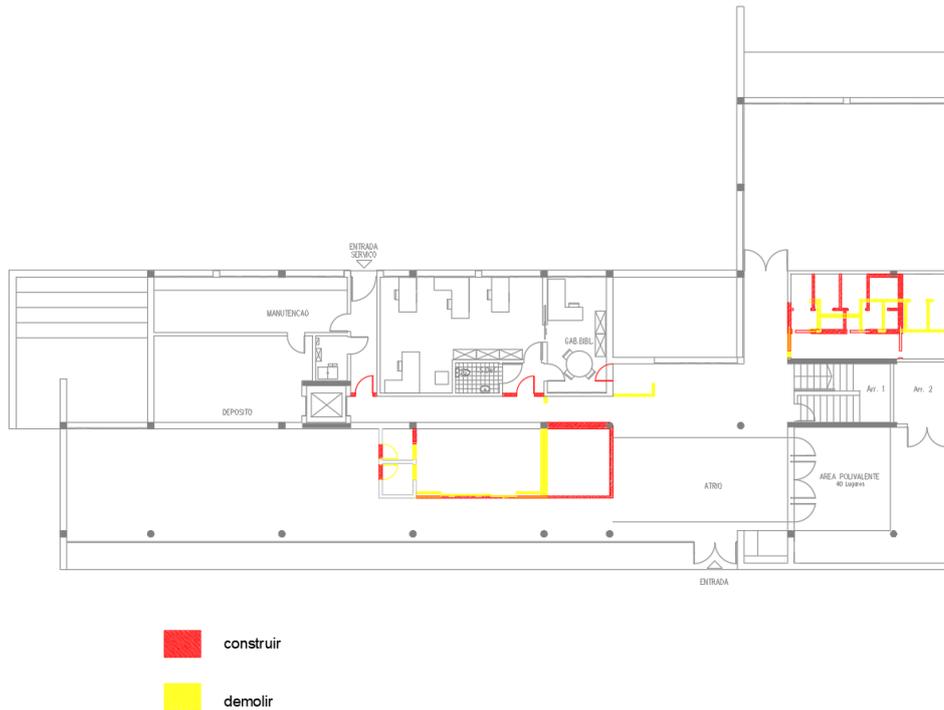


Figura 52- Planta de alterações Fonte: Catarina Almeida Moita

3.6.2. Distribuição espacial, zonamento e circulação

Ao entrar no edifício encontramos o átrio da receção com o balcão para informações, requisições ou devoluções de livros.

Do lado esquerdo a sala de informática e do dia a dia, que abrange computadores fixos, uma televisão e assentos para leitura de jornais e revistas.

Neste mesmo lado temos a sala das crianças, que gosto de pensar que é a entrada para o “mundo das nuvens” tanto pelas portas em arco como pelas estantes com essa mesma forma.

Se seguirmos pelo corredor primeiramente encontramos as escadas que dão acesso ao piso superior e de seguida as instalações sanitárias, feminina, masculina e de mobilidade reduzida, respetivamente.

Ao continuar o percurso temos a última sala, a sala polivalente que tem o intuito de acolher diversas atividades tanto para mais velhos como para mais novos.

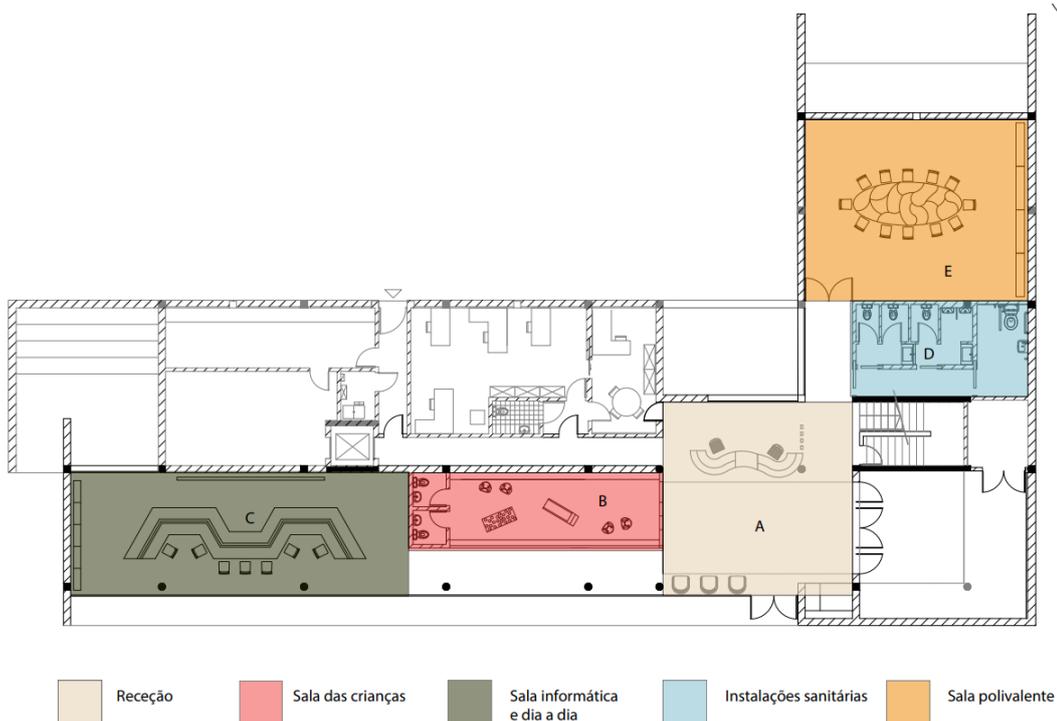


Figura 53- planta de zonamento piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

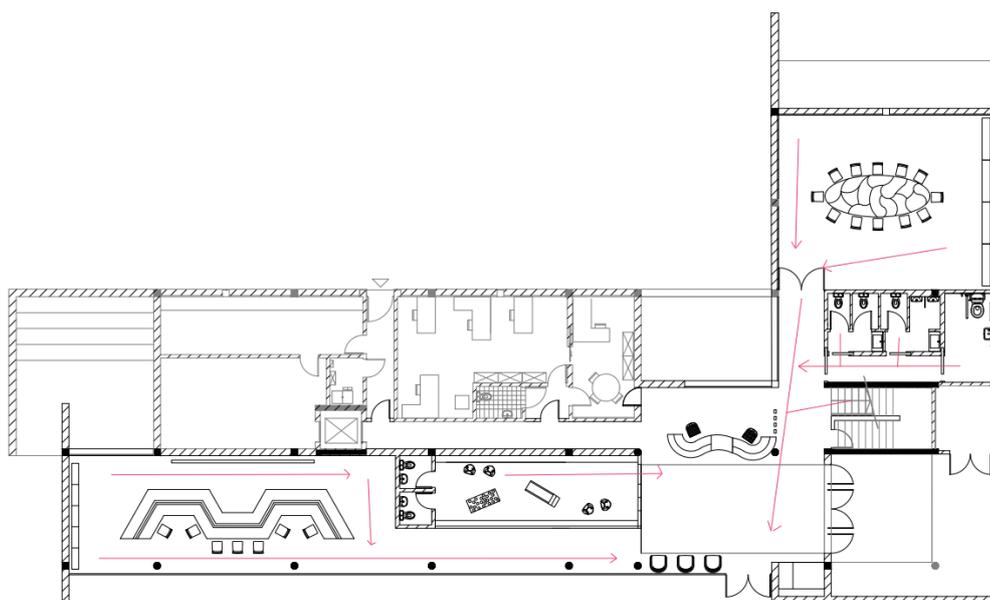


Figura 54- planta de circulação piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

Ao subir para o piso superior encontramos de imediato o lounge que é um espaço mais descontraído e que pode ser usado para uma pausa enquanto se aprecia a vista do jardim exterior.

Atravessando o lounge estamos na última sala, a sala dos adultos do lado esquerdo encontramos um espaço destinado exclusivamente à leitura e ao longo da sala mesas de estudo.

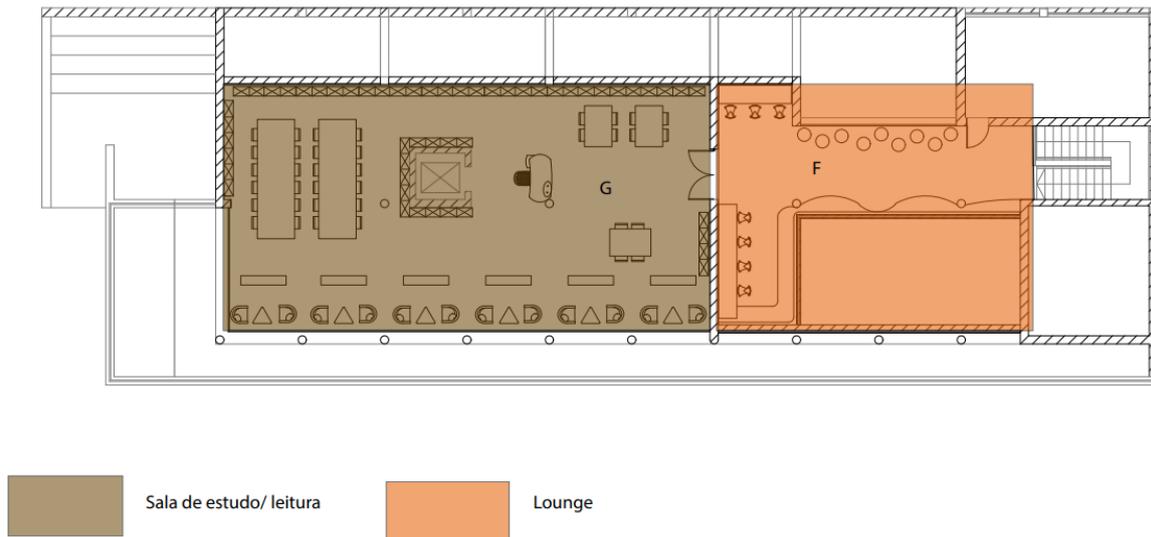


Figura 55- planta de zonamento piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

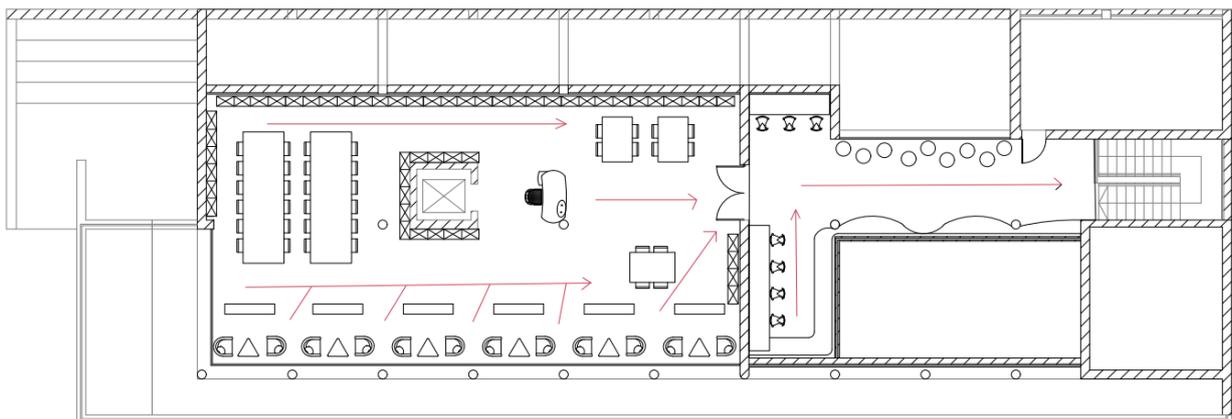


Figura 56- planta de circulação piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

3.6.3. Descrição detalhada do espaço

A. Recepção

Ao entrar no edifício, deparamo-nos com uma zona maior de circulação e também um balcão de atendimento. Esta é uma zona de transição para as várias áreas, tanto para o piso 1, como para a sala polivalente, sala das crianças, zona dos funcionários, sala de exposições, instalações sanitárias e sala de informática, sendo estas áreas mencionadas uma zona chave do espaço.

Para uma melhor divisão do espaço e delimitação de zonas coloquei um ripado de madeira que dá acesso ao balcão.

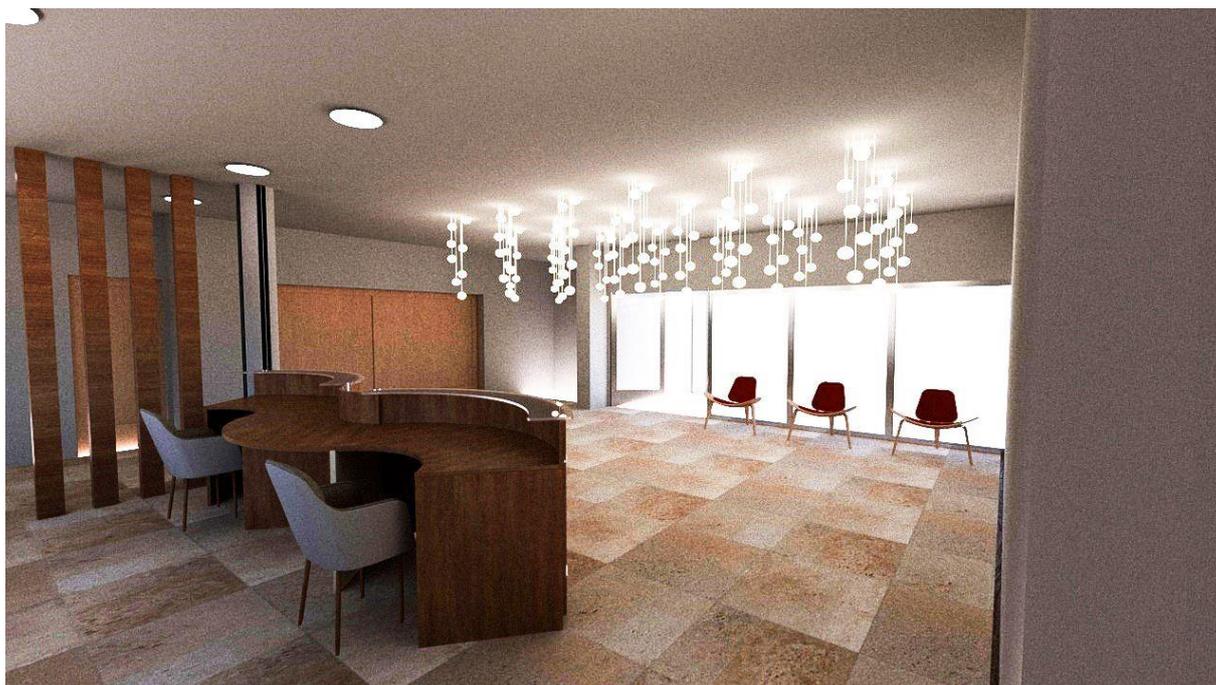


Figura 57- Render recepção *Fonte: Catarina Almeida Moita*

B. Sala crianças

Nesta sala, o objetivo era transportar os mais pequenos para um espaço menos formal que é característico das bibliotecas, fazendo com que eles se pudessem divertir a aprender. Na entrada encontramos duas aberturas em arco uma para adultos e outra para crianças e no seu interior com as cores, brinquedos, formas e luzes faz com que os cative a atenção para ganhar hábito e gosto pelo espaço.

Nela encontram-se as instalações sanitárias destinadas a esta faixa etária.

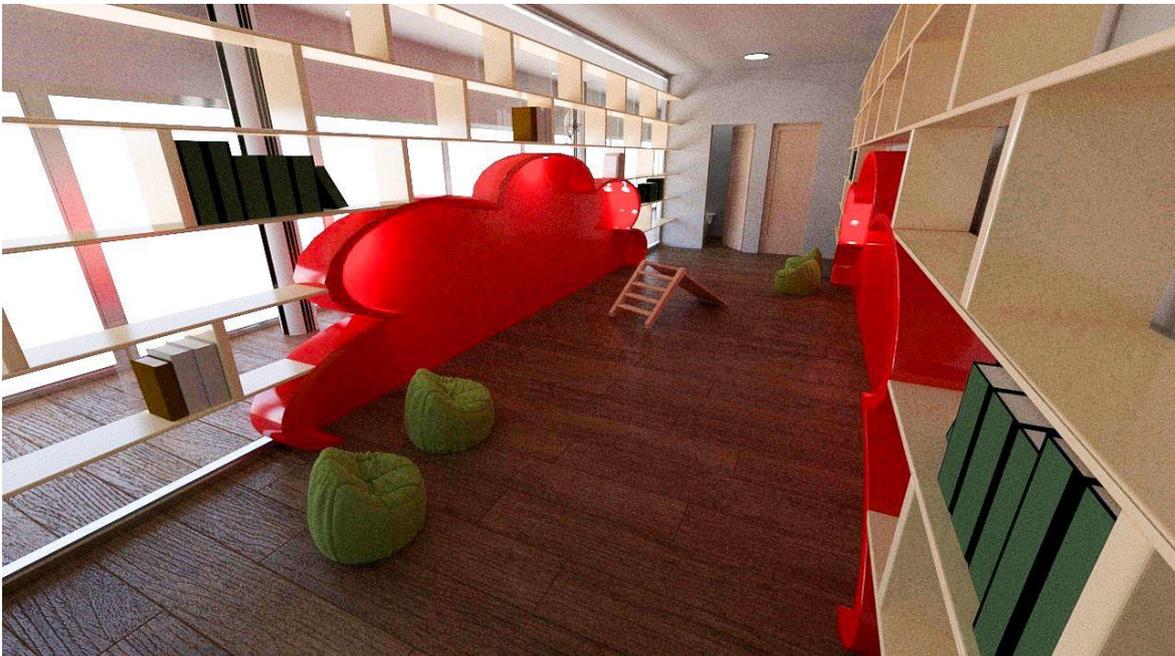


Figura 58- Render sala crianças *Fonte:* Catarina Almeida Moita

C. Sala informática e dia a dia

Esta sala contém um dos elementos principais do projeto, o equipamento proposto por mim idealizado no espaço, o sofá com mesa. Uma tela de projeção para filmes e também um dispositor de revistas e jornais. Este equipamento consiste num sofá que no prolongar das costas assenta uma mesa para trabalhos de pesquisa tanto em computadores fixos com os dos visitantes, portáteis. Existirá também uma divisória para quem esteja no sofá a ler o jornal ou a assistir um filme tenha alguma privacidade de quem está no espaço de pesquisa.

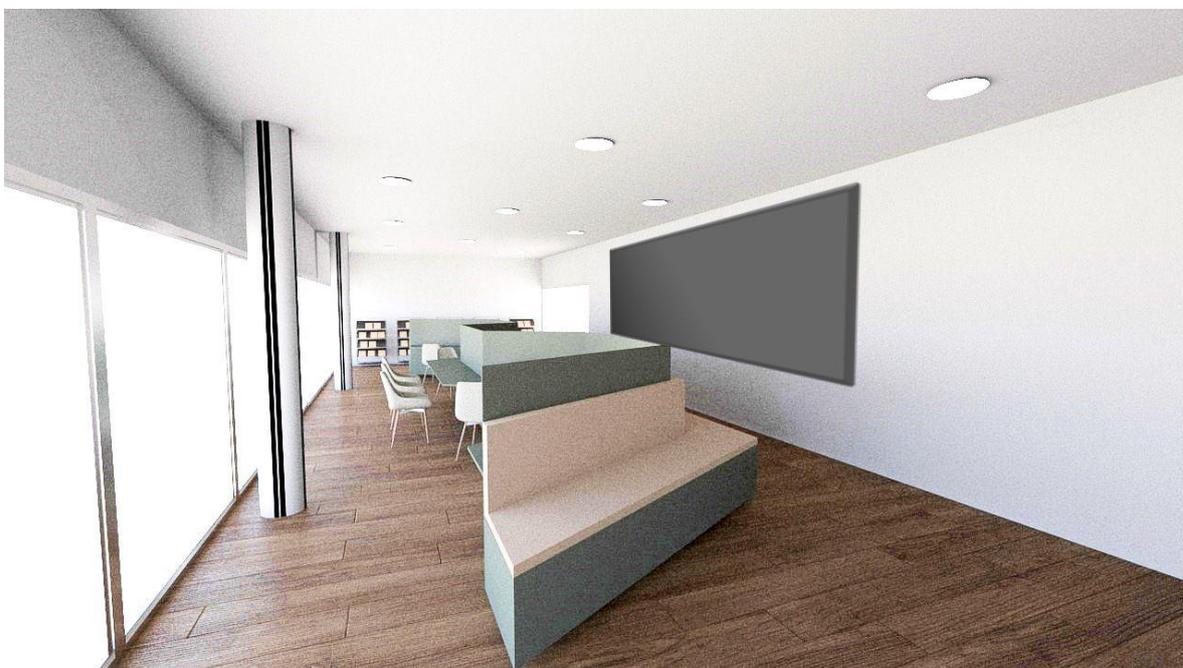


Figura 59- Render sala informática *Fonte:* Catarina Almeida Moita

D. Instalações sanitárias

A instalação sanitária foi criada no mesmo local que a anterior para aproveitar a canalização já existente. Neste espaço encontramos três divisórias, femininas, masculinas e mobilidade reduzida. Em todas elas temos vasos sanitários, urinóis na masculina e lavatório.

No pavimento para distinção do espaço utilizo ladrilho-hidráulico que dá um destaque ao espaço.



Figura 60- Render instalação sanitária masculina *Fonte:* Catarina Almeida Moita

E. Sala polivalente

Esta divisória é de uso de toda a comunidade e para abranger eventos e atividades, desse modo teria de ser versátil, e nada mais prático que uma mesa que se pode moldar às necessidades de cada evento. Nesta sala temos uma mesa “puzzle” que se pode juntar e formar uma mesa de grupo e ao se separar torna-se individual e também estantes para arrumação de materiais como por exemplo os de artes manuais para os mais pequenos, papeis e canetas para os debates ou lançamentos de livros.



Figura 61- Render sala de polivalente *Fonte:* Catarina Almeida Moita

F. Lounge

Este espaço foi pensado para as pausas entre o estudo, e como se fosse um “sair para o exterior” no interior, facilmente conseguido através do grande envidraçado. Nesse canto encontramos uma disposição de puffs para um ar mais descontraído e na sua frente circunscrevendo a “varanda” um sofá com formas curvas referenciando as montanhas mágicas do Montemuro. Na parede junto à porta de entrada para a sala encontramos duas mesas altas de madeira para refeições rápidas.



Figura 62- Render lounge *Fonte: Catarina Almeida Moita*

G. Sala adultos

Nesta sala podemos encontrar do lado esquerdo uma fileira de estantes de mármore verde e madeira para fazer a divisória para a zona da leitura, nela existem poltronas em pares com uma mesa de centro triangular. No restante espaço na zona da frente temos as mesas de quatro pessoas, tanto para estudo individual como em grupo e na zona traseira temos duas grandes mesas de grupo que pode ser para uso individual. As estantes são ilusórias a ramos de arvores e estão dispostas por toda a sala, nela existe grande variedades de livros que a biblioteca fornece.



Figura 63 e 64- Render sala adultos *Fonte: Catarina Almeida Moita*

3.6.4. Equipamento a realizar

Depois de muita pesquisa referente a casos de estudo, de analisar e ponderar qual o mais interessante para o possível equipamento (figuras 45, 46 e 47), tendo em conta o tempo e eficiência da execução do mesmo, cheguei à conclusão de que o sofá em conjunto com a mesa seria a melhor solução. Tanto a nível de execução como a nível ergonómico e visual.

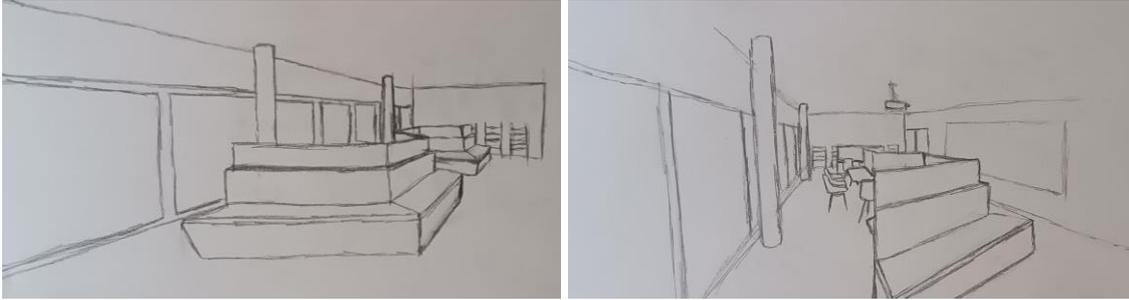


Figura 65 e 66- Esboços de equipamento no espaço *Fonte: Catarina Almeida Moita*

Iniciei por dar forma de acordo com o espaço e tendo em conta o seu processo de construção. De seguida fiz uma pequena pesquisa à cerca de dimensões de cadeiras e mesas, para que facilitasse o próximo passo. Dar dimensões ao equipamento.

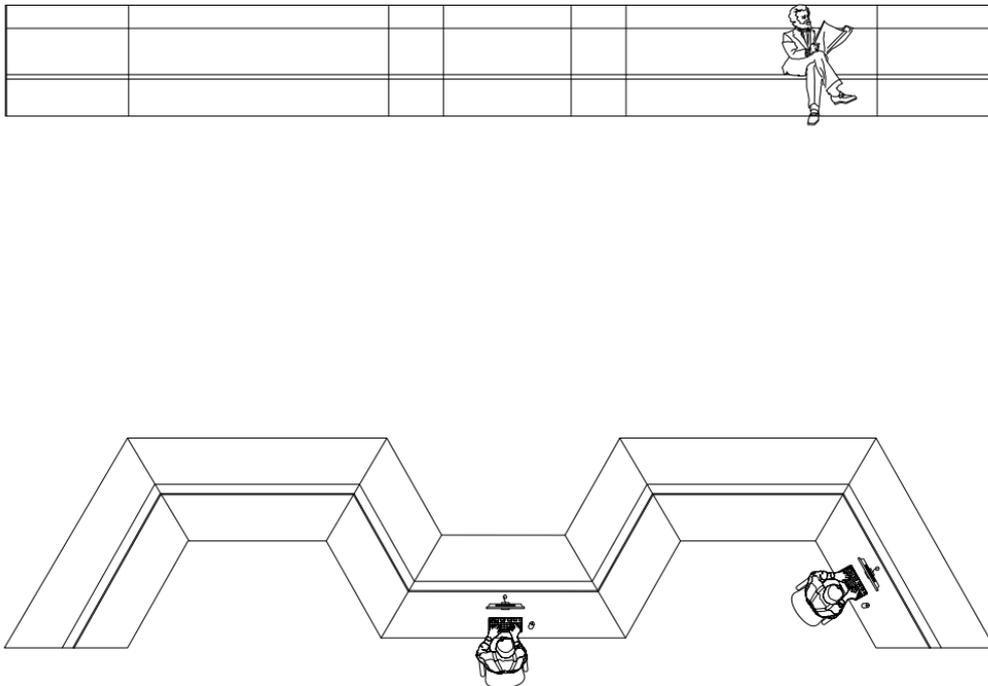


Figura 67- desenho de conjunto de equipamento *Fonte: Catarina Almeida Moita*

Após todos os passos foquei-me nas questões mais técnicas como os materiais a utilizar as suas espessuras e as formas de encaixe.



Figura 68, 69 e 70- Materiais de equipamento *Fonte: Google*

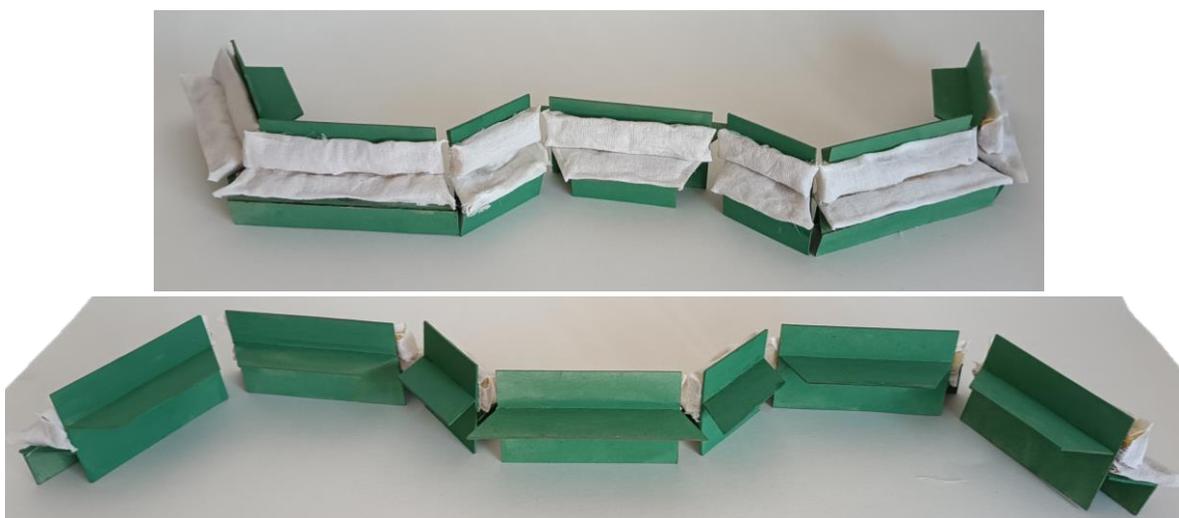


Figura 71 e 72- Maquete de equipamento *Fonte: Google*

Este equipamento não é fixo devido à constante evolução do espaço e à abrangência de eventos, no entanto as suas espessuras são maiores fazendo com que este não seja facilmente movível.

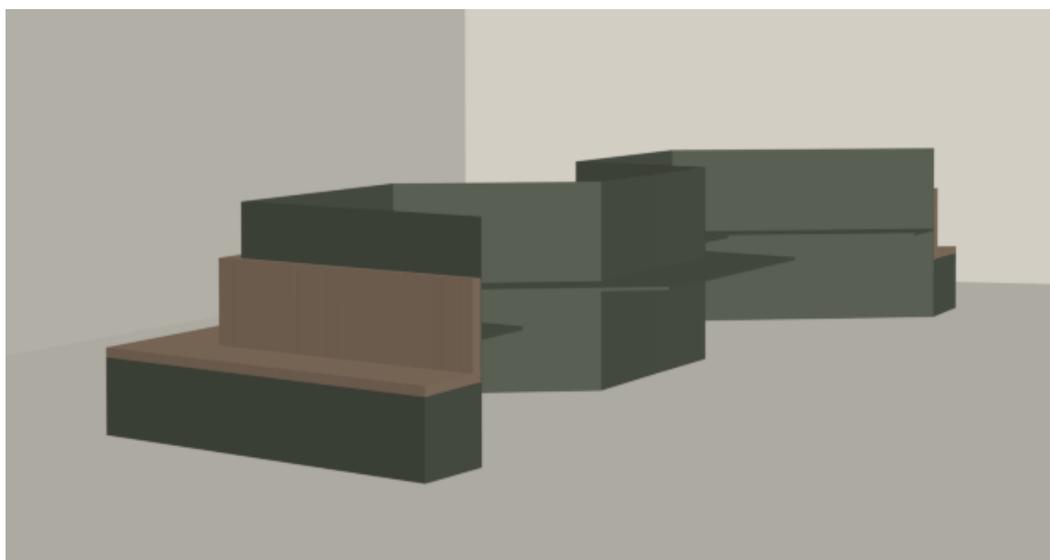


Figura 73- Equipamento *Fonte: Catarina Almeida Moita*

3.6.5. Materiais e acabamentos gerais

Os materiais e acabamentos escolhidos, para além de integrarem a paleta de cores, interligam com o conceito escolhido, elementos naturais. O pavimento escolhido é imitação de madeira e de pedra, bem como ornamentação vegetativa e floral.



Figura 74- pavimentos a utilizar no espaço



Figura 75- revestimentos a utilizar no espaço



Figura 76- iluminação a utilizar no espaço

3.6.5. Equipamento

Alguns dos equipamentos mais marcantes do seu interior são os representados, uns pelo seu design, outros pela sua paleta cromática ou até mesmo pela diversidade e dinâmica que faz na interação espacial.



Figura 77- cadeiras a utilizar no espaço



Figura 78- equipamentos sala de adultos



Figura 79- equipamentos sala de crianças



Figura 80- equipamentos do lounge

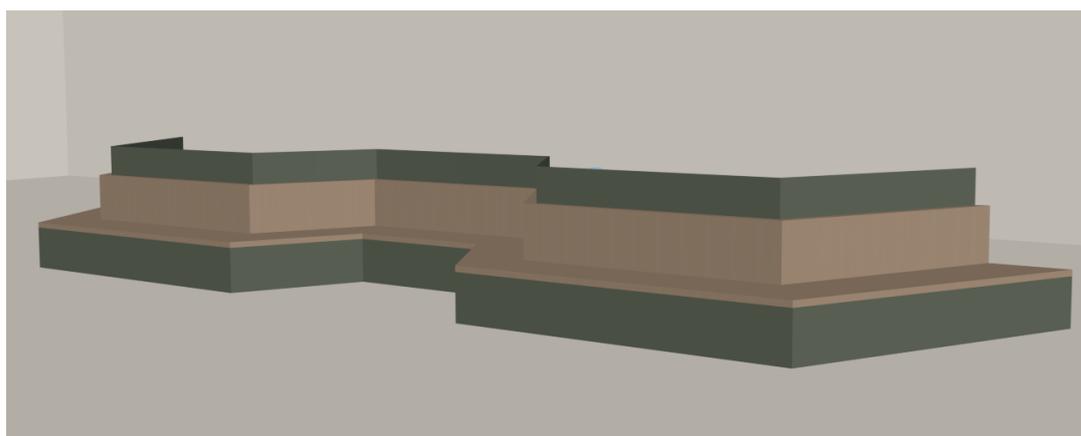
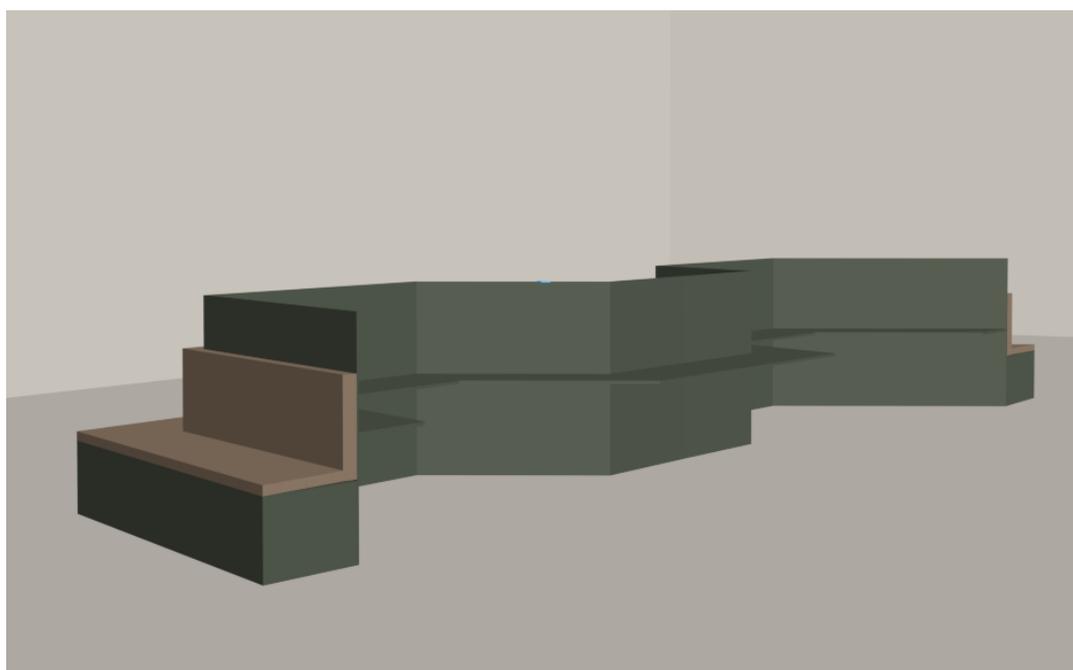


Figura 81 e 82- Equipamento feito sob medida Fonte: Catarina Almeida Moita

4. Conclusão

Posso afirmar que este foi o projeto mais desafiante, exigente e complexo, onde coloquei todos os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos de curso e todas as minhas capacidades. Exigência tal, devido à dimensão do espaço e a todos os pontos que o espaço tinha de atender.

Iniciei o projeto pelo levantamento de todo o espaço, seguido pela pesquisa de espaços semelhantes, também por descobrir as necessidades dos utilizadores e qual seria o público-alvo. O que mais se justificava no caso de uma biblioteca era abranger toda a diversidade de pessoas dada a sua função e foi. Passando pelo conceito e o respetivo moodboard, em seguida fui desenvolvendo a distribuição da planta, primeiro em esboços à mão levantada e depois em autocad. Até chegar ao layout final respeitando sempre a legislação. Durante este caminho e tendo em conta todas as faixas etárias, fui dispoendo as zonas de forma que estas tivessem enquadradas. As zonas dirigidas em específico as crianças e algumas atividades para os mais velhos situam-se no piso 0 para que seja de mais fácil acesso bem como o mobiliário utilizado que foi escolhido. O decorrer deste processo foi lado a lado com a escolha de equipamentos e acabamentos, para que as suas dimensões no espaço fossem adequadas e houvesse espaço de circulação principalmente para pessoas com mobilidade reduzida. Posteriormente a tudo estar definido e os desenhos técnicos avançados, iniciei a elaboração da proposta em 3D, bem como o mobiliário à medida. Finalizando com o detalhamento do equipamento que escolhi desenvolver, um sofá com mesa no seu espaldar. Este elemento surgiu no intuito de dar resposta a três necessidades, uma zona de pesquisa, uma de leitura e outra mais confortável de visualização de filmes, desse modo foi criado dois em um, uma parte mesa para os computadores e uma parte de sofá para leitura de revistas e jornais e também de visualização.

Com este projeto atingi o que pretendia, um espaço que abrangesse todas as faixas etárias bem como as diferentes atividades propostas pelo espaço, reforçando a ideia de que a biblioteca pode sim, ser um espaço moderno e em desenvolvimento com a sociedade, tanto atual como futura, fazendo com que se pense nos modelos clássicos que ainda hoje se usa em Portugal e podendo torná-los mais atrativos e chamativos.

5. Bibliografia

GoogleMaps, Castro Daire. Consultado a 18 de novembro de 2022. Disponível em:

[Centro Municipal de Cultura/Biblioteca - Google Maps](#)

JKMM architects, 2017. Lahti Library Interior. jkmm.fi. Consultado a 30 de janeiro de 2023. Disponível em: [Lahti Library Interior - JKMM](#)

JKMM architects, 2007. Turku Library. jkmm.fi. Consultado a 30 de janeiro de 2023. Disponível em: [Turku Library - JKMM](#)

OFFICE SNAPSHOTS, data indisponível. Pfizer Offices – Istanbul. officesnapshots. Consultado a 11 de fevereiro de 2023. Disponível em: [Pfizer Offices - Istanbul | Office Snapshots](#)

OFFICE SNAPSHOTS, data indisponível. Flagstone Foods Offices – Minneapolis. officesnapshots. Consultado a 11 de fevereiro de 2023. Disponível em: [Flagstone Foods Offices - Minneapolis | Office Snapshots](#)

Autor desconhecido, data indisponível. População de Portugal. infoescola. Consultado a 28 de fevereiro de 2023. Disponível em: [População de Portugal - InfoEscola](#)

Autor desconhecido, data indisponível. "biblioteca", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2023. dicionario.priberam.org. Consultado a 8 de março de 2023. Disponível em: [biblioteca - Dicionário Online Priberam de Português](#)

Secretário Geral da Cultura, janeiro 2009. PROGRAMA DE APOIO ÀS BIBLIOTECAS MUNICIPAIS. bibliotecas.dglab.gov.pt. Consultado a 10 de março de 2023. Disponível em: [Microsoft Word - Doc01 Programa de Apoio2009 convertido.doc \(dglab.gov.pt\)](#)

6. Apêndices

6.1. Moodboard inicial



Figura 83- Moodboard inicial *Fonte: Catarina Almeida Moita*

6.2. Esboços e maquete de equipamento no interior

Ao longo do processo de criação do equipamento foram surgindo variadas formas e disposição do mesmo até encontrar uma solução que fosse viável e esteticamente atraente ao espaço.

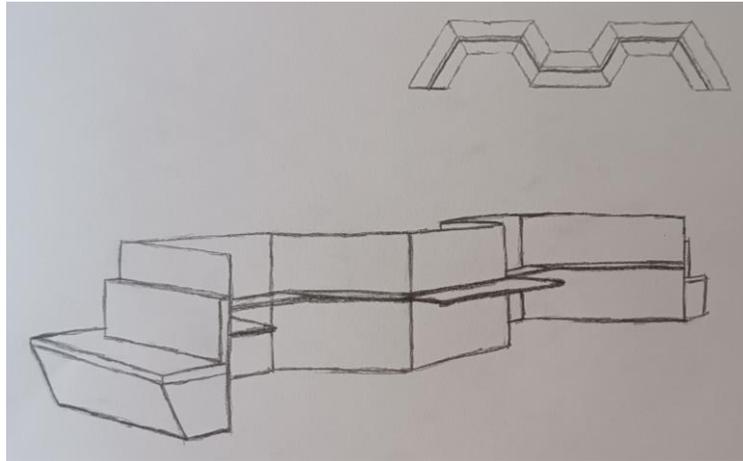


Figura 84- Esboço de equipamento *Fonte:* Catarina Almeida Moita

Após esboçar a ideia passei de imediato a atribuir dimensões a todos o equipamento, desde o assento, à zona de separação bem como o tampo da mesa.

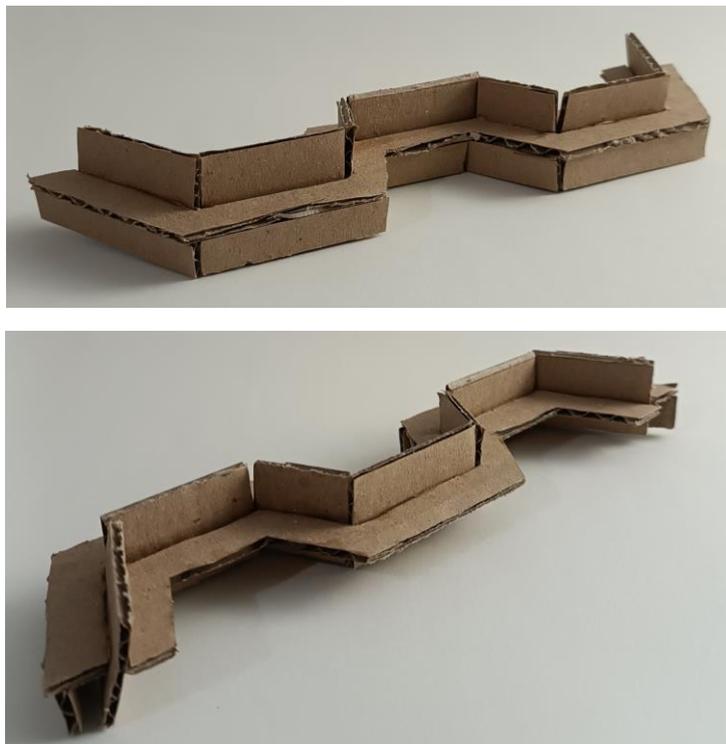


Figura 85 e 86- Maquete de equipamento *Fonte:* Catarina Almeida Moita

6.3. Desenhos técnicos

6.3.1. Plantas



Figura 87- Planta de localização *Fonte: Catarina Almeida Moita*



Figura 88- Planta de implantação *Fonte: Catarina Almeida Moita*

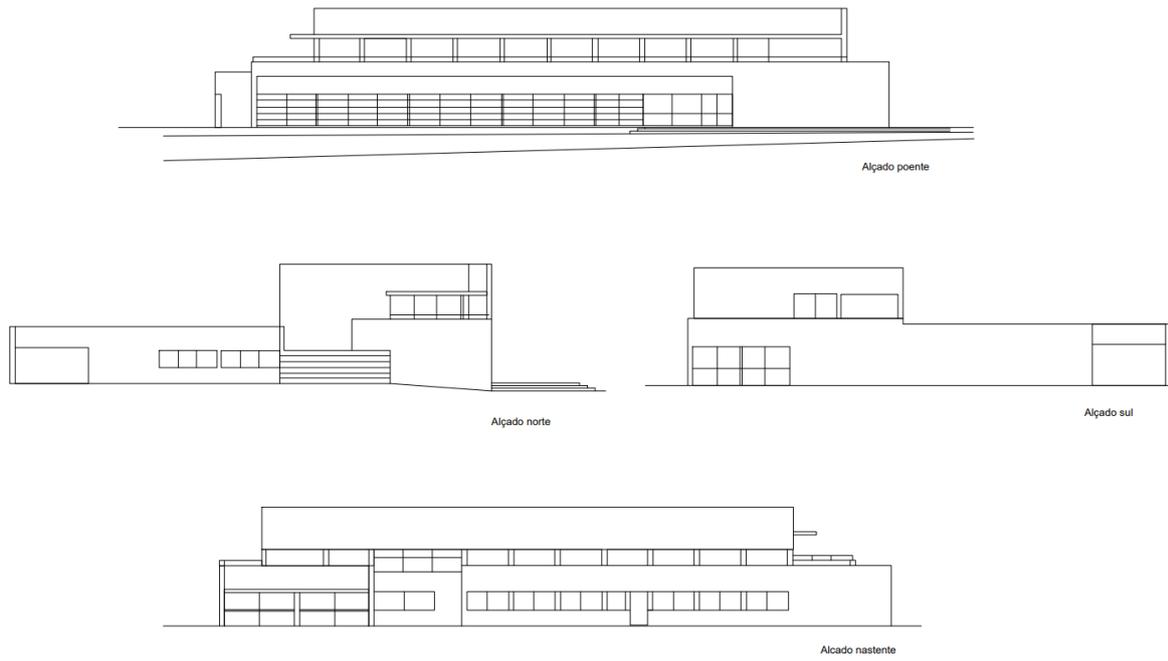


Figura 89- Alçados *Fonte: Catarina Almeida Moita*

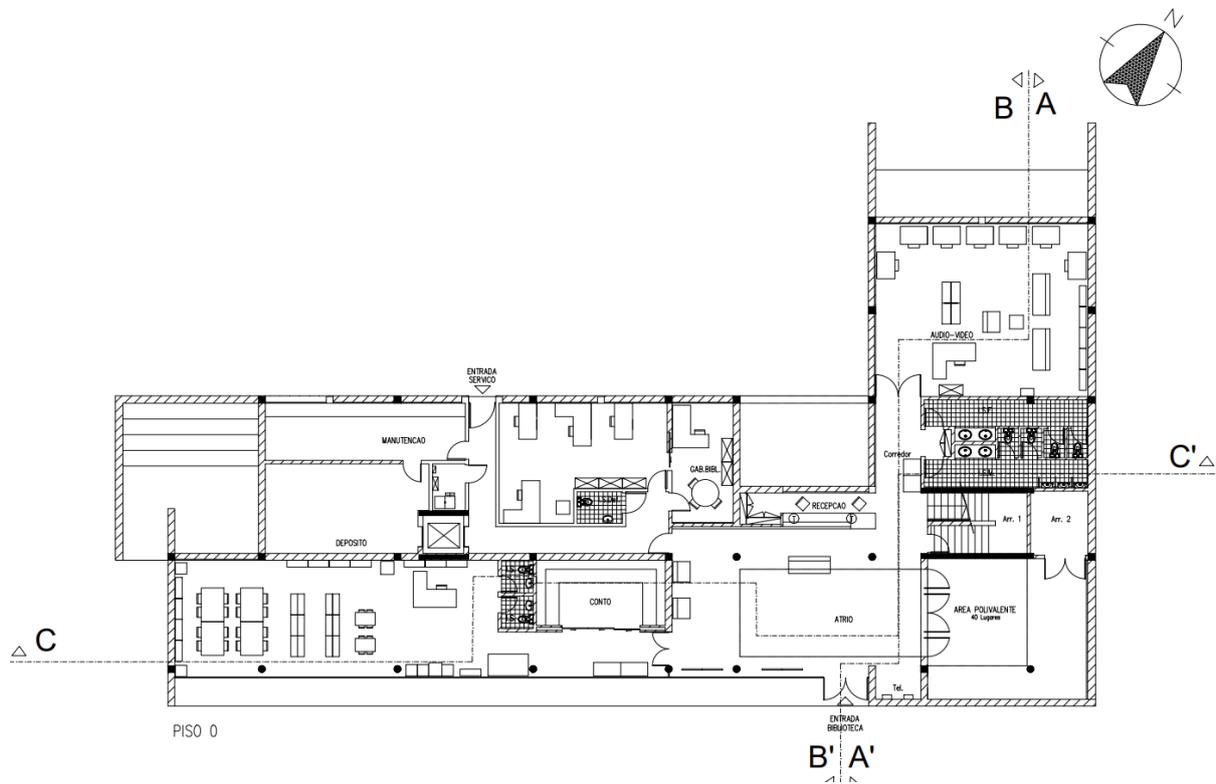


Figura 90- Planta do existente piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

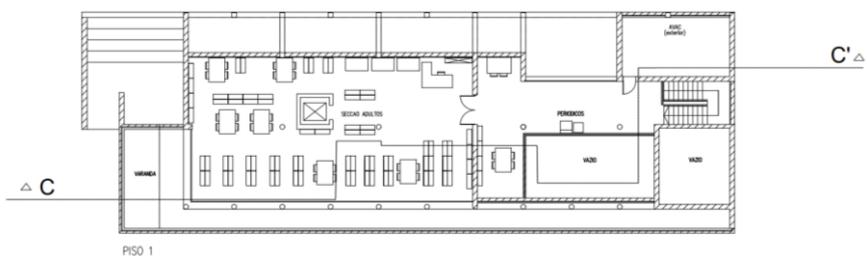


Figura 91- Planta do existente piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

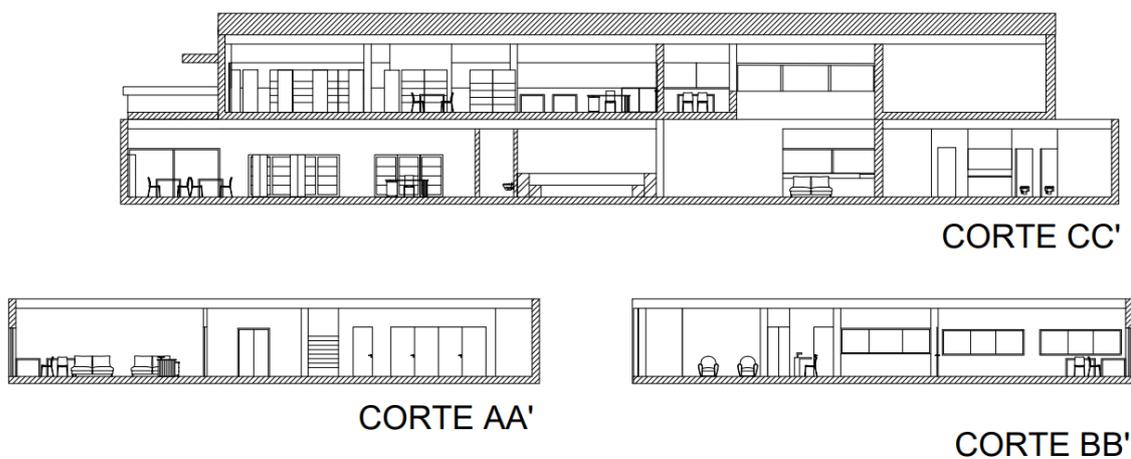


Figura 92- Cortes do existente *Fonte: Catarina Almeida Moita*

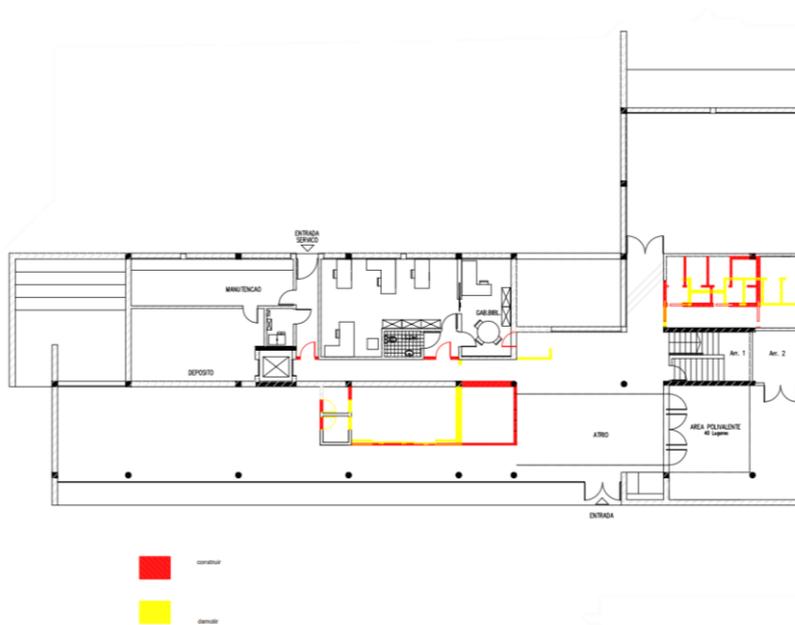


Figura 93- Planta de alterações *Fonte: Catarina Almeida Moita*

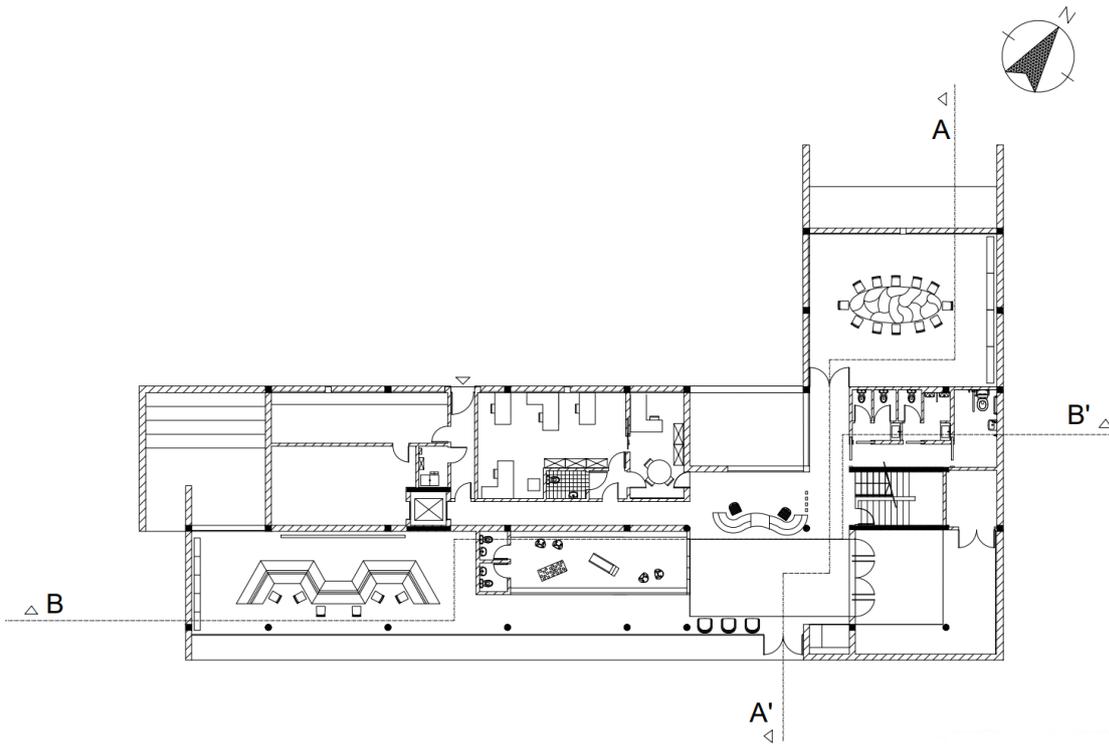


Figura 94- Planta piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

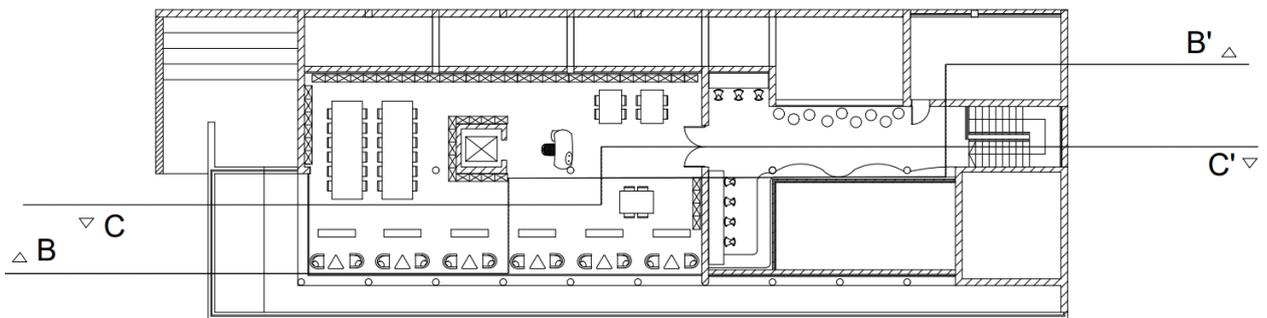


Figura 95- Planta piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

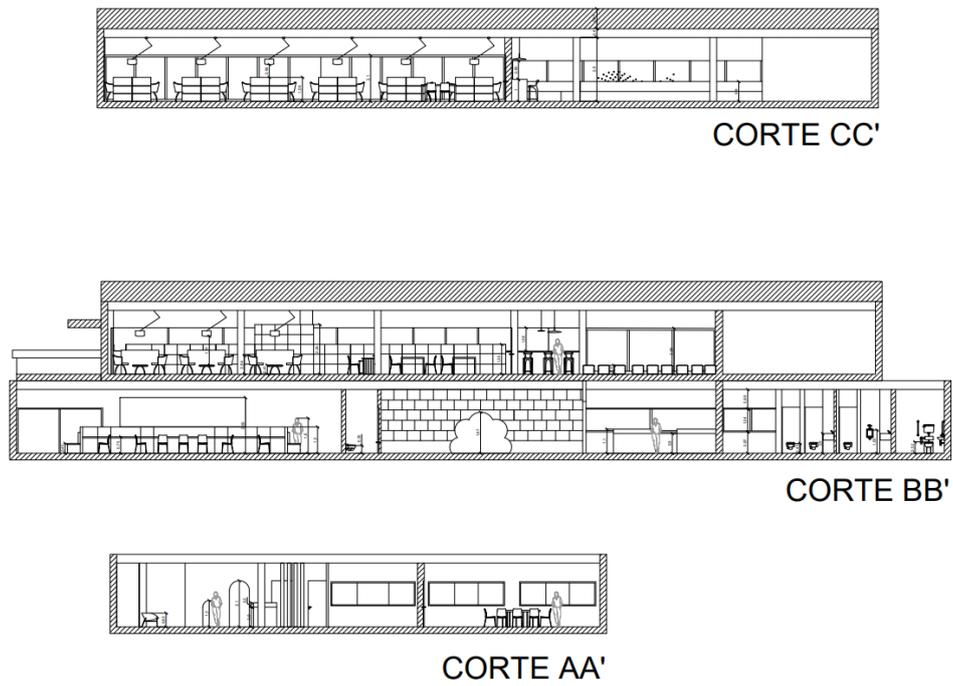


Figura 96- Cortes *Fonte: Catarina Almeida Moita*

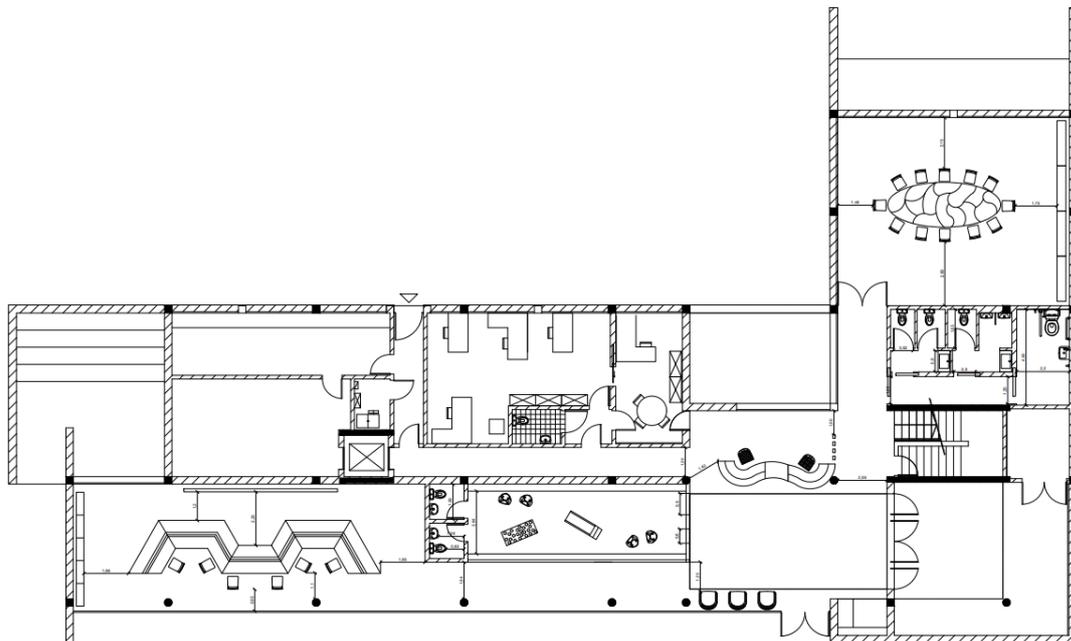


Figura 97- Planta cotada piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

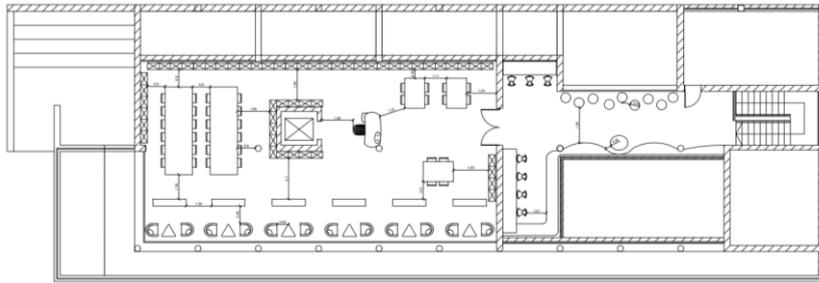


Figura 98- Planta cotada piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

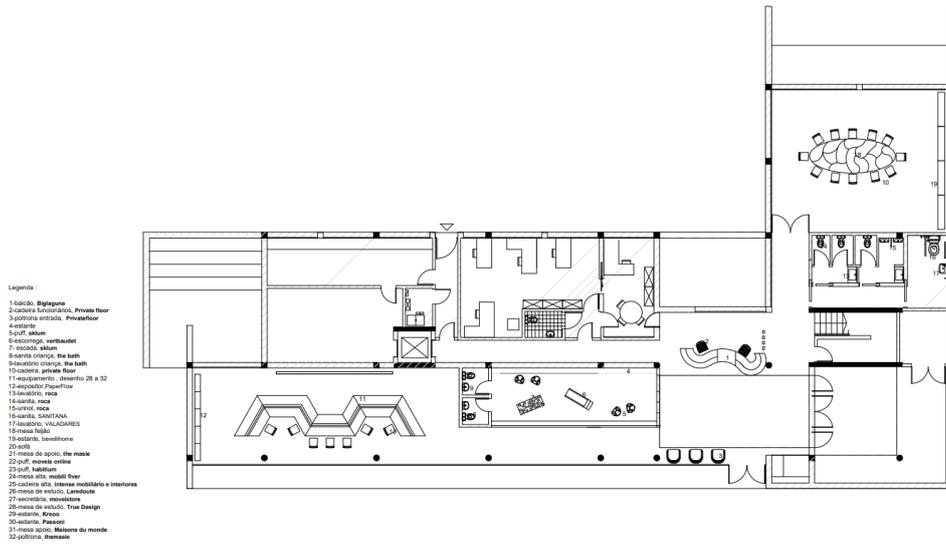


Figura 99- Planta mobiliário e equipamento piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

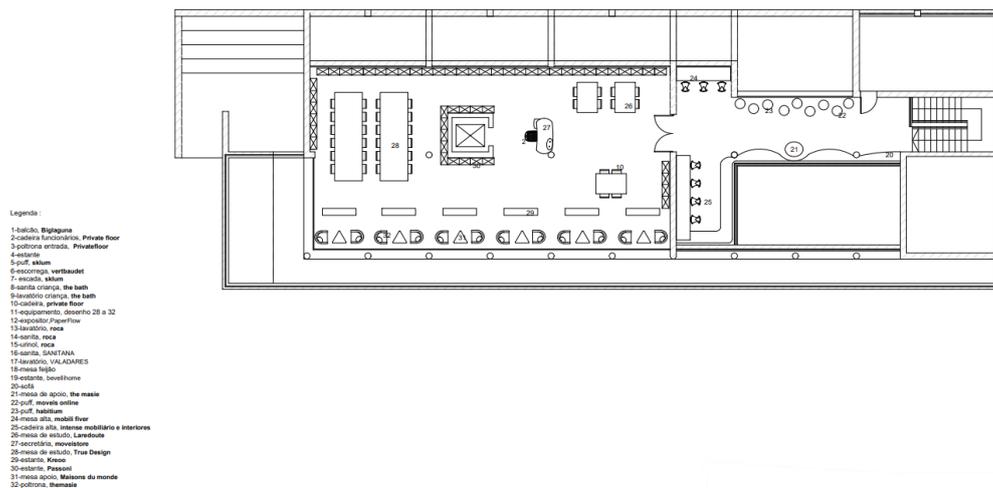


Figura 100- Planta mobiliário e equipamento piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

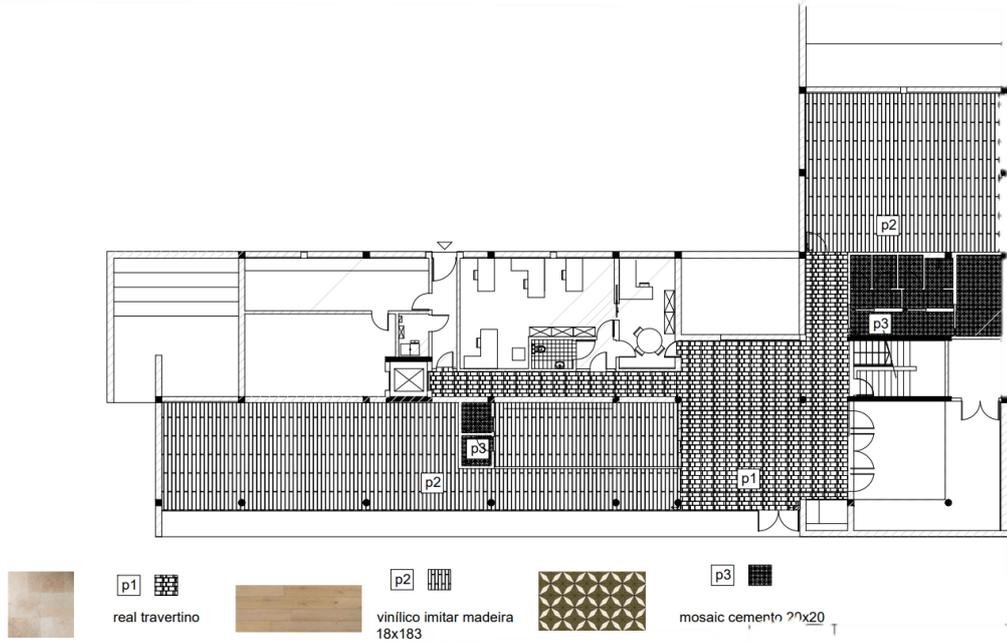


Figura 101- Planta de pavimentos piso 0 Fonte: Catarina Almeida Moita

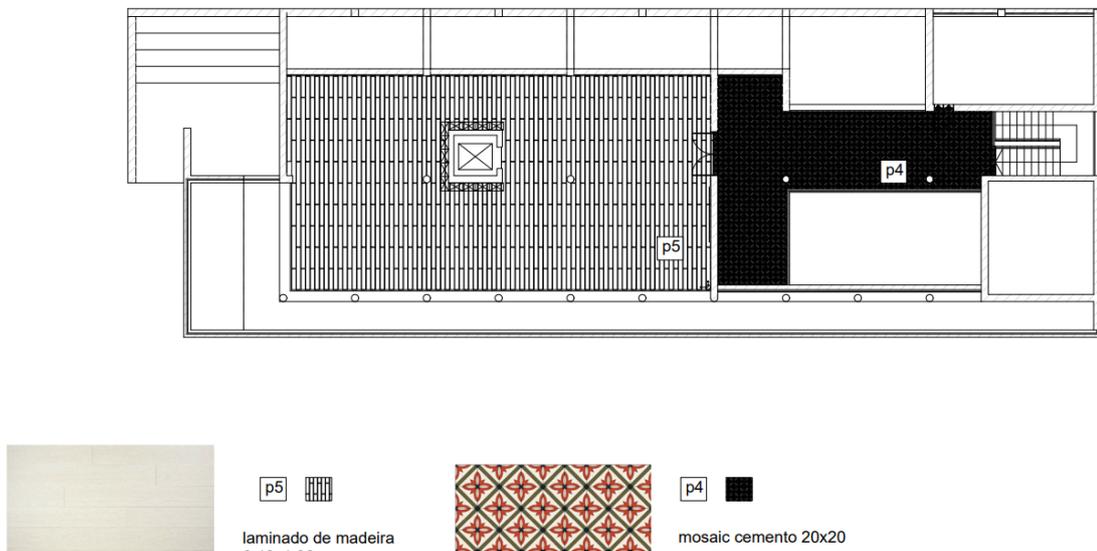


Figura 102- Planta de pavimentos piso 1 Fonte: Catarina Almeida Moita

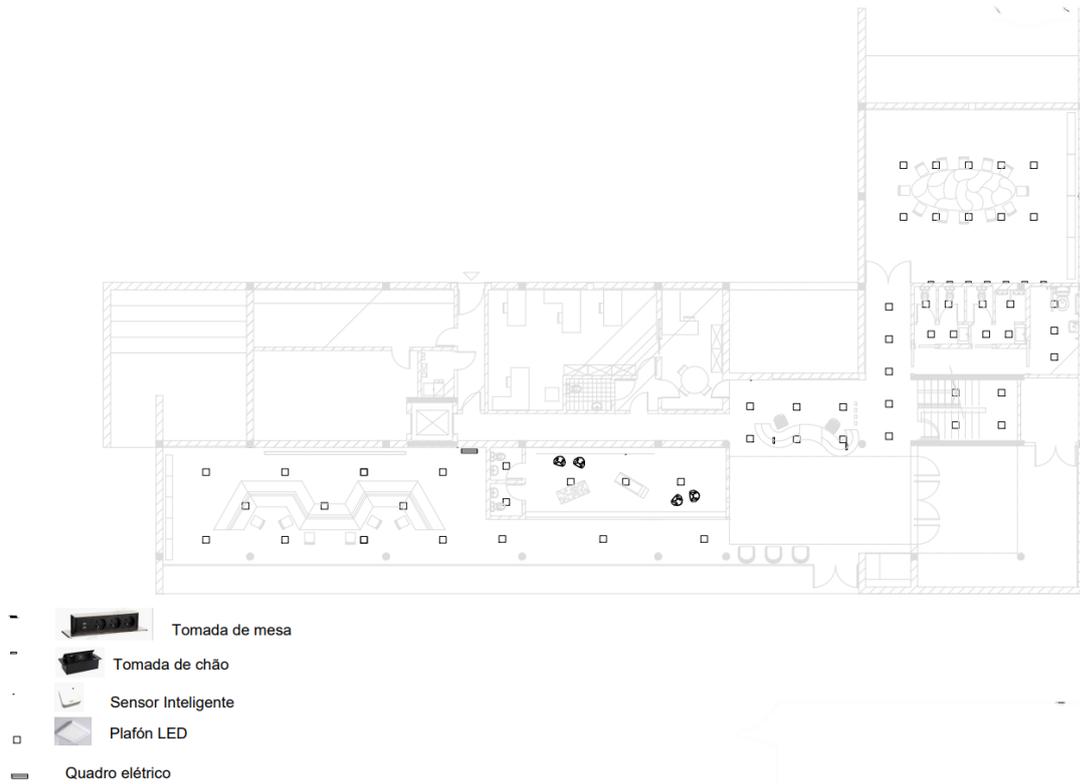
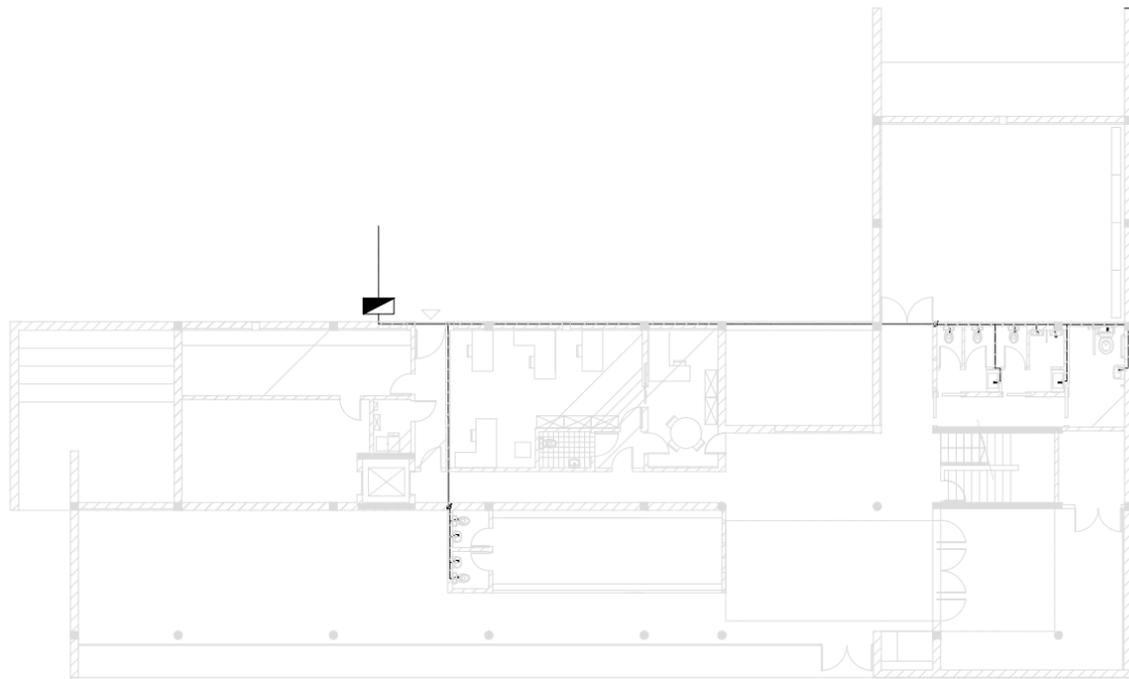


Figura 103- Planta de iluminação e tomadas piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

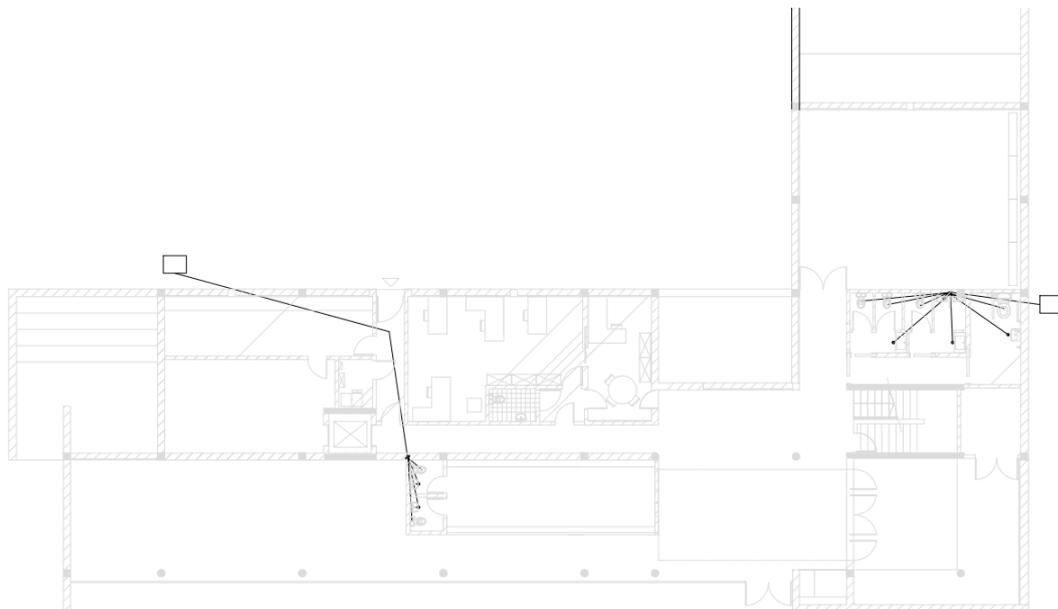


Figura 104- Planta de iluminação e tomadas piso 1 *Fonte: Catarina Almeida Moita*



- ▣ contador exterior
- prumada
- rede de água fria
- torneira de segurança

Figura 105- Planta de rede de águas *Fonte: Catarina Almeida Moita*



- caixa de visita de passagem
- sifão de pavimento
- tubagem em PVC
- prumada descecente

Figura 106- Planta de rede de esgotos *Fonte: Catarina Almeida Moita*

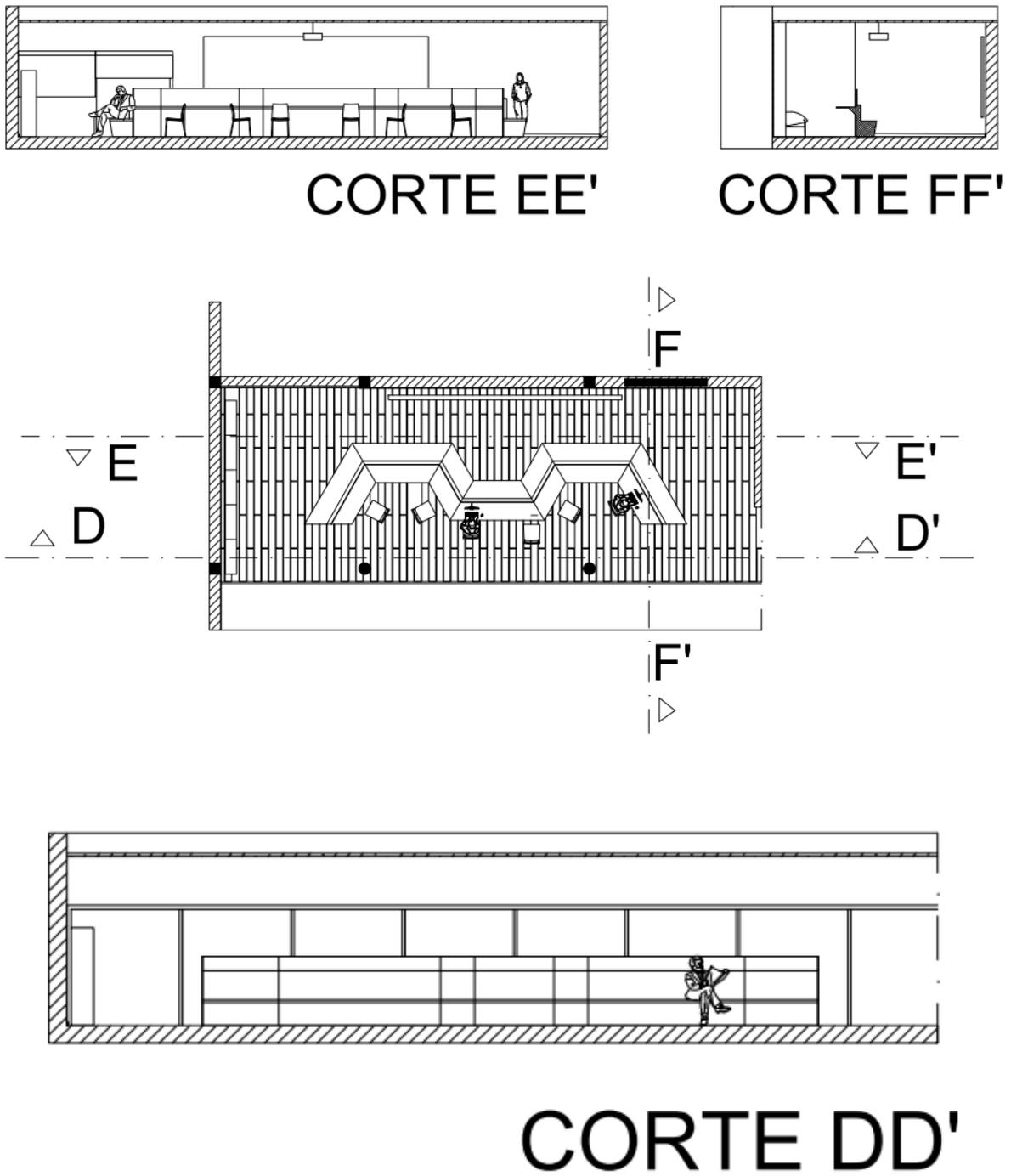


Figura 107- Pormenorização Fonte: Catarina Almeida Moita

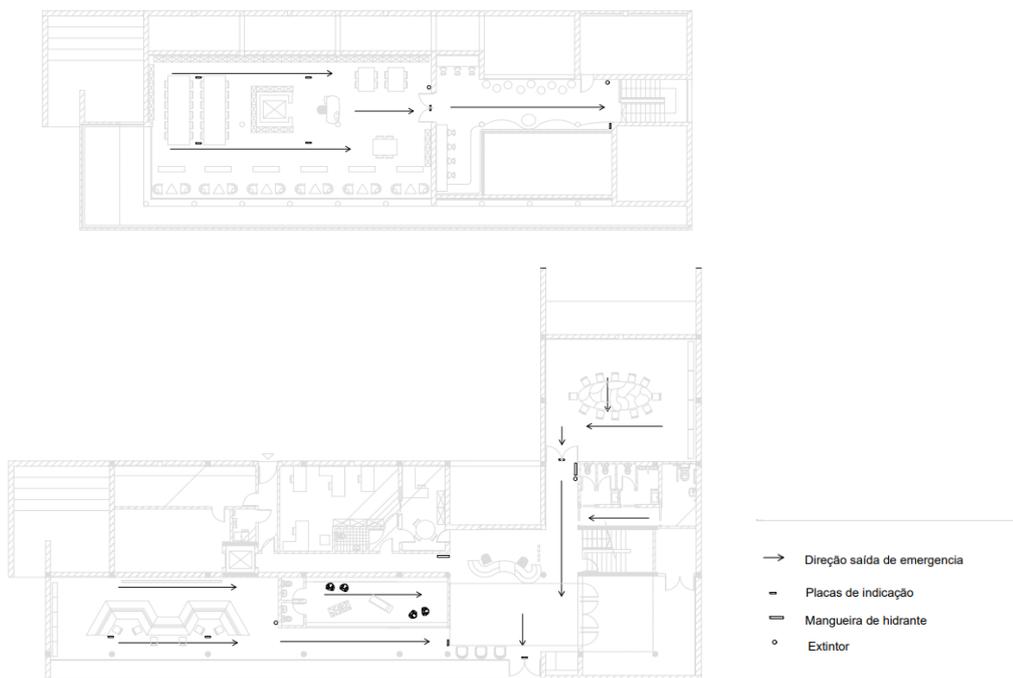


Figura 108- Plantas de incêndio Fonte: Catarina Almeida Moita

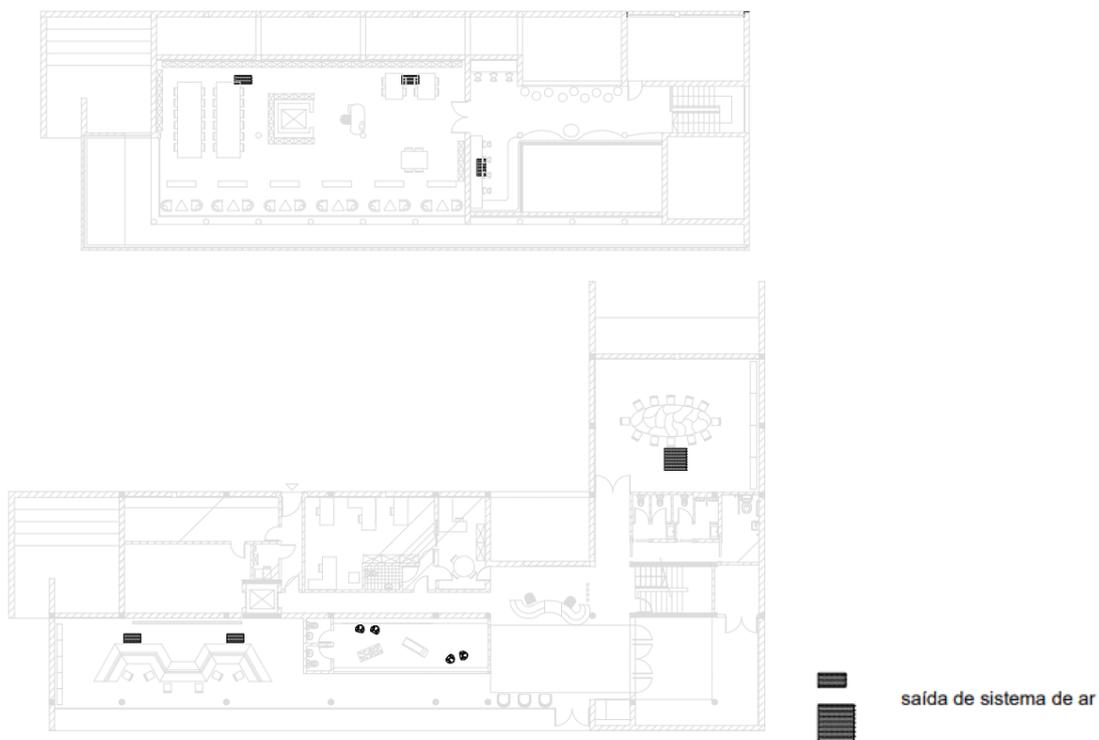


Figura 109- Plantas de sistema de ar Fonte: Catarina Almeida Moita

6.3.2. Estudos de plantas

As alterações feitas em todas as plantas foram as instalações sanitárias e a secção infantil, assinaladas abaixo.

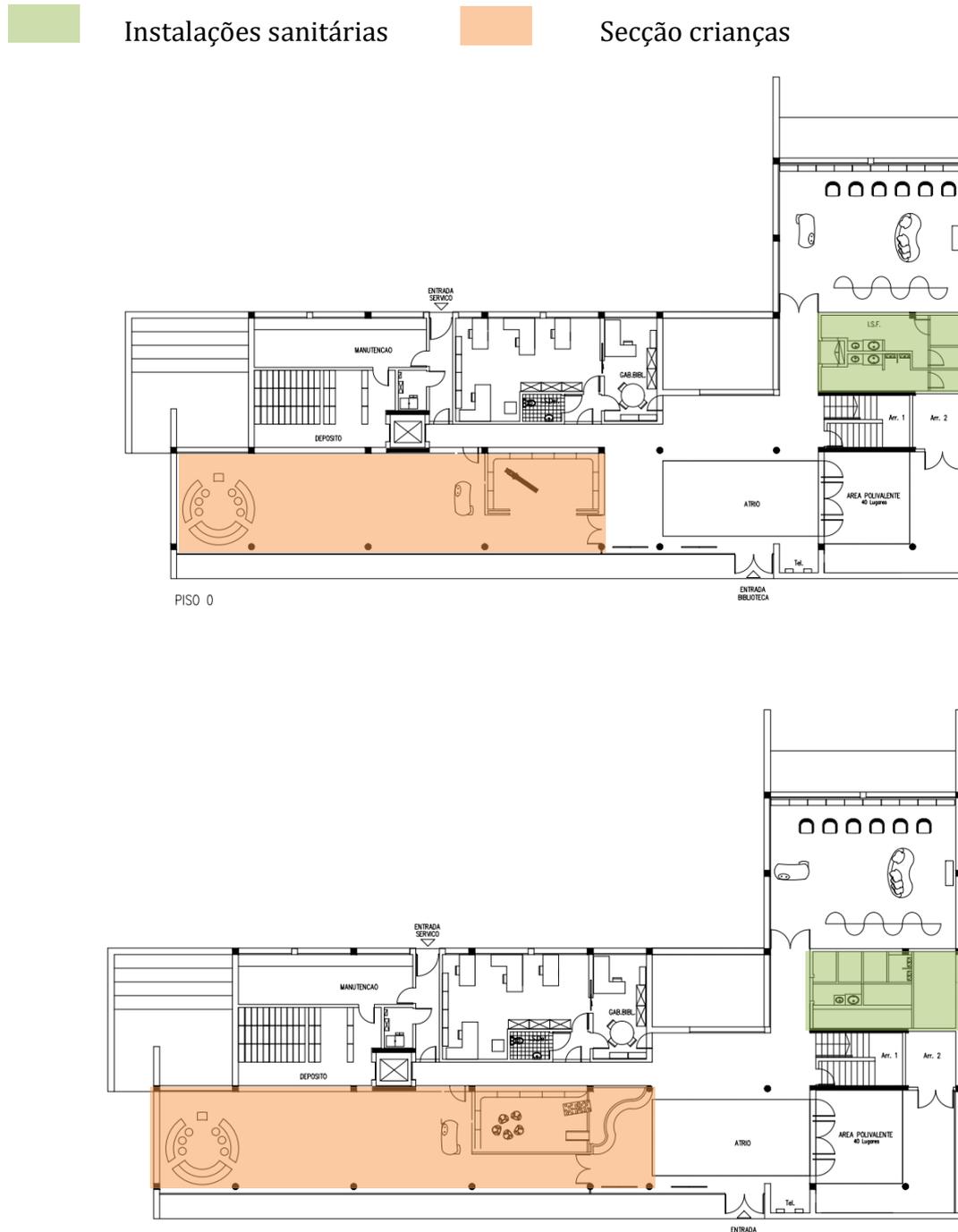


Figura 110 e 111 – plantas de estudo piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

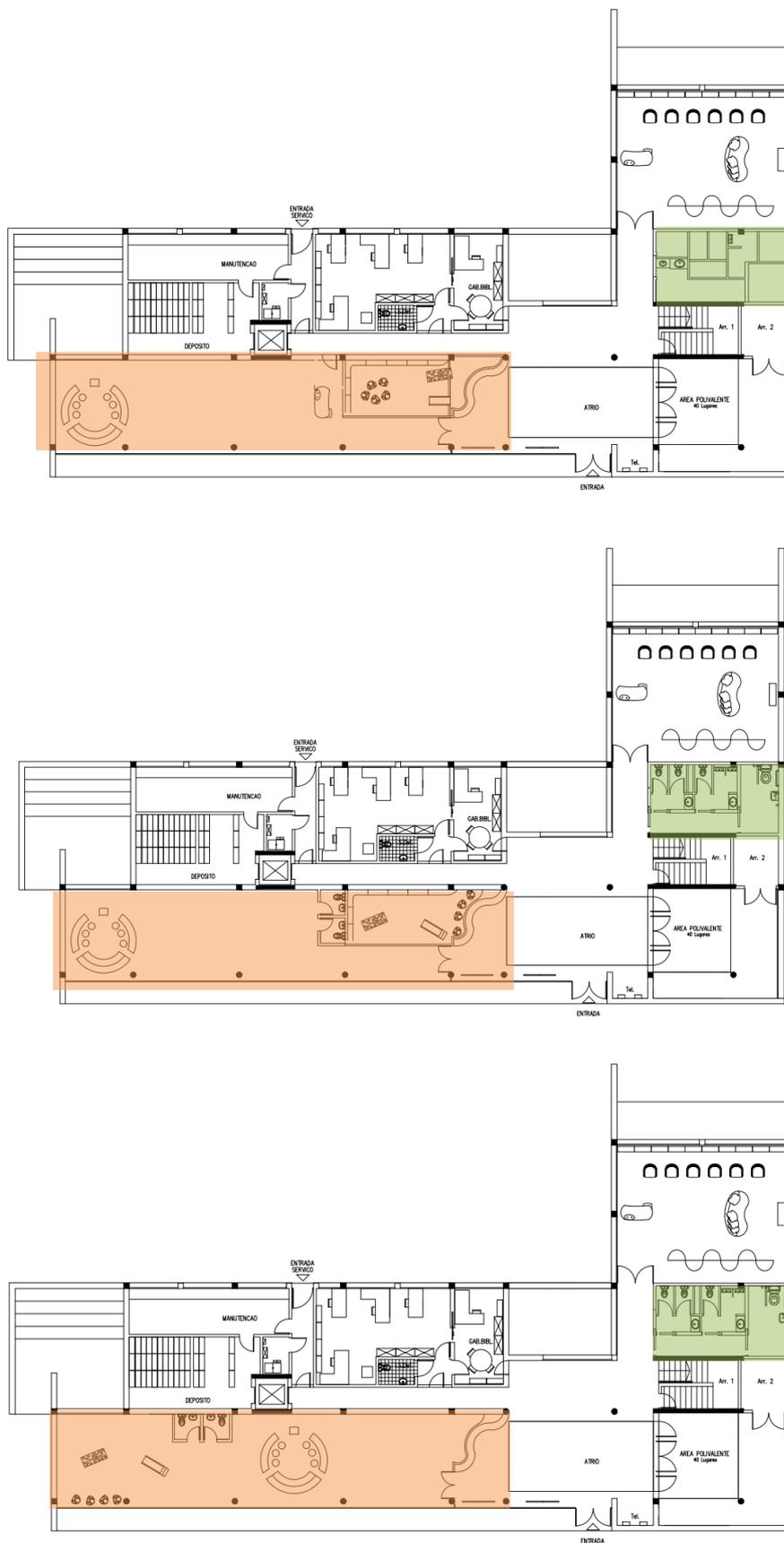


Figura 112, 113 e 114— plantas de estudo piso 0 *Fonte: Catarina Almeida Moita*

No decorrer do projeto foram feitas algumas alterações na sala polivalente e na sala de informática uma vez que não tinha capacidade para abranger todas propostas e um dos objetivos era que as salas conseguissem dar resposta a todas as atividades fornecidas pelo centro de cultura.

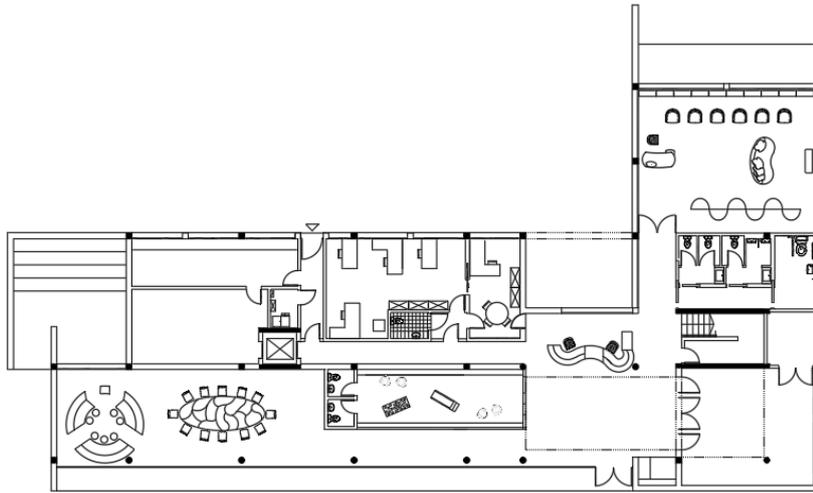


Figura 115— planta de estudo piso 0 *Fonte:* Catarina Almeida Moita

6.4. Cálculos de iluminação

Piso 0

Receção

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A_v T_v \theta}{A_s (1 - R^2)}$$

$$FLDM = 0,9 \frac{16,51 \times 0,82 \times 30}{232,72(1-0,65^2)} = 0,9 \frac{406,15}{134,98} = 0,9 \times 3 = 2,7$$

$$A_s = 68,08 \times 2 + (8,22 \times 2,9) \times 2 + (8,43 \times 2,9) \times 2 = 68,08 \times 2 + 23,84 \times 2 + 24,45 \times 2 = 136,14 + 47,68 + 48,9 = 232,72$$

$$R = \frac{((68,08 \times 0,8) + (68,08 \times 0,3) + (23,84 \times 0,8) \times 2 + (24,45 \times 0,8) \times 2) : 232,72}{(54,46 + 20,42 + 19,07 \times 2 + 19,56 \times 2) : 232,72} = \frac{152,14}{232,72} = 0,65$$

$$\theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta_t = 500 \times 68,08 \times (0,88 : 0,71) = 500 \times 68,08 \times 0,62 = 21104,8 \text{ lm}$$

$$K = (8,43 \times 8,22) : (8,43 + 8,22) : 2,15 = 69,3 : 16,65 : 2,15 = 1,94$$

$$N = \theta_t / \theta_l$$

$$N = 21104,8 : 1900 = 11,10$$

11 lâmpadas

Sala polivalente

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A_v T_v \theta}{A_s (1 - R^2)}$$

$$FLDM = 0,9 \frac{60,93 \times 0,82 \times 30}{344,04 (1 - 0,84^2)} = 0,9 \frac{1498,88}{344,04 \times 0,3}$$

$$= 0,9 \frac{1498,88}{103,21} = 0,9 \times 5,07 = 14,52$$

$$A_s = 101 \times 2 + (5,34 \times 2,9) + (14,66 \times 2,9) + (3,3 \times 2,9) + (25,68 \times 2,9) = 202 + 15,49 + 42,51 + 9,57 + 74,47 = 344,04$$

$$R = (101 \times 0,1) + (101 \times 0,8) + (15,49 \times 0,8) + (42,51 \times 0,8) + (9,57 \times 0,8) + (74,47 \times 0,8) : 343,84 = (10,1 + 80,8 + 12,4 + 19,61 + 7,66 + 59,58) : 343,84 = 0,84$$

$$\theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta_t = 500 \times 101 \times (0,88 \times 0,62) = 500 \times 101 \times 0,55 = 27775 \text{ lm}$$

$$K = (25,68 \times 5,34) : (25,68 + 5,34) : 2,15 = 137,67 : 31,12 : 2,15 = 2,06$$

$$N = \theta_t / \theta_l$$

$$N = 27775 : 1900 = 14,62$$

14 lâmpadas

Sala informática

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A_v T_v \theta}{A_s (1 - R^2)}$$

$$FLDM = 0,9 \frac{31,61 \times 0,82 \times 20}{254,8 (1 - 0,76^2)} = 0,9 \frac{518,4}{107,02} = 0,9 \times 4,84 = 4,36$$

$$A_s = 76,46 \times 2 + (9,66 \times 2,9) \times 2 + (7,91 \times 2,9) \times 2 = 76,46 \times 2 + 28,01 \times 2 + 22,93 \times 2 = 152,92 + 56,02 + 45,86 = 254,8$$

$$R = ((76,46 \times 0,1) + (76,46 \times 0,8) + (28,01 \times 0,8) \times 2 + (22,93 \times 0,8) \times 2) : 254,8 =$$

$$(7,64 + 61,17 + 22,41 \times 2 + 18,34 \times 2) = (7,64 + 61,17 + 44,82 + 36,68) : 254,8 = 194,13 : 254,8 = 0,76$$

$$\theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta_t = 500 \times 76,46 \times (0,88 : 0,62) = 500 \times 76,46 \times 0,55 = 21029,25 \text{ lm}$$

$$K = (9,66 \times 7,91) : (9,66 + 7,91) : 2,15 = 76,41 : 17,57 : 2,15 = 2,02$$

$$N = \theta_t / \theta$$

$$N = 21029,25 : 1900 = 11,07$$

11 lâmpadas

Sala crianças

$$\theta t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta t = 500 \times 28,99 \times (0,88 \times 0,39) = 500 \times 28,99 \times 0,34 = 4928,3$$

$$K = (3,19 \times 9,10) : (3,19 + 9,10) : 2,9 = 29,02 : 12,29 : 2,9 = 0,8$$

$$N = \theta t / \theta l$$

$$N = 4928,3 : 1900 = 2,59$$

3 lâmpadas

Instalações sanitárias crianças

$$\theta t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta t = 200 \times 4,5 \times (0,88 \times 0,43) = 342$$

$$K = (3,13 \times 1,44) : (3,13 + 1,44) : 2,3 = 0,43$$

$$N = \theta t / \theta l$$

$$N = 342 : 1900 = 0,18$$

2 lâmpadas (uma para cada wc)

Instalações sanitárias

$$\theta t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta t = 300 \times 30 \times (0,88 \times 0,68) = 300 \times 30 \times 0,6 = 5400$$

$$K = (4,03 \times 7,45) : (4,03 + 7,45) : 2 = 30,02 : 11,48 : 2 = 1,31$$

$$N = \theta t / \theta l$$

$$N = 5400 : 1900 = 2,84$$

3 lâmpadas (uma para cada wc)

Escadas

$$\theta t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta t = 100 \times 13,45 \times (0,88 \times 0,61) = 820,45$$

$$K = (4,82 \times 2,8) : (4,82 + 2,8) : 2,9 = 0,61$$

$$N = \theta t / \theta l$$

$$N = 820,45 : 1900 = 0,43$$

2 lâmpadas (uma para cada lado da escada)

Piso 1**Lounge**

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A_v T_v \theta}{A_s (1 - R^2)}$$

$$FLDM = 0,9 \frac{26,19 \times 0,82 \times 30}{231,25 (1 - 0,68^2)} = 0,9 \frac{644,27}{124,88} = 0,9 \times 5,16 = 4,64$$

$$A_s = 55,52 \times 2 + (11,77 \times 2,9) \times 2 + (8,94 \times 2,9) \times 2 = 111,04 + 68,26 + 51,85 = 231,25$$

$$R = ((55,52 \times 0,8) + (55,52 \times 0,3) + (68,26 \times 0,8) + (51,85 \times 0,8)) : 231,25 =$$

$$(44,42 + 16,66 + 54,6 + 41,48) : 231,25 = 157,16 : 231,25 = 0,68$$

$$\theta t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta t = 500 \times 55,52 \times (0,88 \times 0,73) = 17833,02 \text{ lm}$$

$$K = (11,77 \times 8,94) : (11,77 + 8,94) : 2,15 = 2,36$$

$$N = \theta t / \theta l$$

$$N = 17833,02 : 1900 = 9,39$$

9 lâmpadas

Sala adultos

$$FLDM (\%) = K_0 \frac{A_v T_v \theta}{A_s (1 - R^2)}$$

$$FLDM = 0,9 \frac{66,55 \times 0,82 \times 30}{492,79(1-0,82^2)} = 0,9 \frac{1637,13}{162,62} = 0,9 \times 3,14 = 10,06$$

$$A_s = 167,32 \times 2 + (18,19 \times 2,9) \times 2 + (9,25 \times 2,9) \times 2 = 334,64 + 105,5 + 53,65 = 492,79$$

$$R = \frac{((167,32 \times 0,8) + (167,32 \times 0,1) + (105,5 \times 0,8) \times 2 + (53,65 \times 0,8) \times 2) : 492,79}{(133,86 + 16,73 + 84,4 \times 2 + 42,92 \times 2) : 492,79} = \frac{(133,86 + 16,73 + 168,8 + 85,84) : 492,78}{405,23 : 492,78} = 0,82$$

$$\theta_t = E \cdot S \cdot (d / \mu)$$

$$\theta_t = 500 \times 167,32 \times (0,88 \times 0,63) = 46381,10$$

$$K = (18,19 \times 9,25) : (18,19 + 9,25) = 2,15 = 2,85$$

$$N = \theta_t / \theta_l$$

$$N = 46381,10 : 1900 = 24,41$$

24 lâmpadas

Observação: Todo o edifício na sua fachada é constituído por palas e lamelas para a regulação da luminosidade, no entanto é necessário a utilização de outras soluções como por exemplo estores, para um melhor funcionamento do espaço ao longo dos períodos do dia.

6.5. Estimativa orçamental da zona de pormenorização

Tabela 2— Orçamento sala de informática e dia a dia, zona piso 0. *Fonte:* Catarina Almeida Moita

Artº.	DESCRIÇÃO DE TRABALHOS	Un.	QUANTIDADES	ORÇAMENTO	
				Unitário	Total
MAPA DE QUANTIDADES					
Remodelação do Centro Municipal de Castro Daire - Biblioteca					
					
1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS				
1.1	Remoção de mesas	un	7	2,00 €	14,00 €
1.2	Remoção de cadeiras	un	25	1,50 €	37,50 €
1.3	Remoção de bancos	un	8	1,50 €	12,00 €
1.4	Remoção de armários	un	3	9,00 €	27,00 €
1.5	Remoção de estante	un	21	9,50 €	199,50 €
1.6	Remoção de luzes de teto	un	12	4,00 €	48,00 €
1.7	Remoção de pavimento existente no interior do edifício, de soalho tradicional de pranchas de madeira maciça, colocadas sobre ripas de madeira, com meios manuais, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor. O preço não inclui a demolição da base suporte.	m²	78.34	8,98 €	703,49 €
1.8	Remoção de rodapé de madeira, com meios manuais, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor.	m	19.49	0,98 €	19.10€
2	REVESTIMENTO, PAVIMENTO E PINTURA				
2.1	Fornecimento e instalação de pavimento vinílico tipo COREtec, no modelo emerald, com as dimensões 0.18x1.83 m, colocado a mata-juntas. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	m²	78.34	90,00 €	7 140,60 €
2.2	Fornecimento e instalação de rodapé vinílico tipo COREtec, no modelo emerald, com as dimensões 0.18x1.83 m, fixado através de cola. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	m²	19,49	20,00 €	395,16 €
2.3	Fornecimento e aplicação manual de duas demãos de tinta tipo BIORIGIN, da robbialac, na cor jasmim natureza. Com um acabamento de tinta ecológica mate, formulada com uma resina alquídica de origem 97% vegetal. A sua tecnologia inovadora resulta numa tinta eco sustentável com elevada qualidade que junta um alto desempenho com o respeito pelo ambiente e a saúde. aplicação prévia de uma demão de primário regulador da absorção à base de copolímeros acrílicos e siloxanos em emulsão aquosa, sobre paramento interior de argamassa de cimento, vertical, até 3 m de altura. O preço inclui a protecção dos elementos da envolvente que possam ser afectados durante os trabalhos e a resolução de pontos singulares. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	m²	59,53	85,00 €	92,80 €
3	CARPINTARIA				
3.1	Fornecimento e instalação de equipamento feito sobre medida 10.5x2.27 m, placas tipo VALCHROMAT de 12 e 19 mm, espuma de 5 e 10 mm revestida a tecido para estofos na cor bege. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	un	1,00	5 335,55 €	6 935,55 €
4	MOBILIÁRIO				
4.1	Fornecimento e instalação de estores tipo blackout térmico low E. a tela consegue controlar a luz ideal, evitando transmissões de luz e calor e bloqueando os raios UV, de cor bege com 1900x2900 mm, incluindo os acessórios. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	un	10	305,97 €	3 100,61 €
4.2	Fornecimento e instalação de Expositor Móvil de 85,5 X 38 X 167,5 de alumínio na cor preta. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	un	4	384,68 €	1 596,12 €
5	ILUMINAÇÃO E TOMADAS				
5.1	Fornecimento e instalação de tomadas de tempo com duas portadas de apenas USB ou todas as tomadas. Tomadas 3x com um pino de ligação à terra. 2x adaptador de carregamento USB. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	un	7,00	118,90 €	1 146,83 €
5.2	Fornecimento e instalação Luminária fixa de tecto tipo Plafón LED Quadrado, de chapa de aço, acabamento termoesmaltado, de cor branca acabamento mate, não regulável, de 24 W, alimentação a 220/240 V e 50-60 Hz, de 38x300x300 mm, com duas lâmpadas LED, temperatura de cor 4500 K, óptica formada por reflector revestido com alumínio vaporizado, acabamento alto brilho, de alto rendimento, feixe de luz extensivo 72°, aro embelezador, Índice unificado de encandeamento menor que 19, índice de reprodução cromática maior de 80, fluxo luminoso 19000 lúmens, grau de protecção IP20, com molas de fixação. Instalação encastrada. Incluindo todos os materiais necessários e correta instalação.	un	11,00	13,16 €	353,16 €
6	TOTAL				21 821,41 €