



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Artes Aplicadas

Projeto Final Design de Interiores e Equipamento Remodelação de um Salão de Cabeleireiro e Estética

Mariana Sofia Ribeiro Ferreira

Nº 20221781

Orientadores

Professora Adjunta Convidada, Doutora Liliana Marisa Carraco Neves

Professor Adjunto, Doutor Nelson Barata Antunes

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 Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento, realizada sob a orientação científica da Professora Adjunta convidada Doutora Liliana Neves e do Professor Adjunto Doutor Nelson Antunes, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2025

Composição do júri

Presidente do júri

Doutora Ana Sofia André Bentes Marcelo

Professora Adjunta da ESART - IPCB

Vogais

Doutora Graça Maria Pedroso

Professora Adjunta Convidada da ESART - IPCB

Mestre Liliana Marisa Carraco Neves

Professora Adjunta Convidada da ESART - IPCB

Doutor Nelson Barata Antunes

Professor Adjunto Nelson Barata Antunes

Agradecimentos

Quero começar por agradecer, à proprietária que me deu acesso ao espaço para desenvolver este projeto.

Agradeço também à Professora Liliana Neves e ao Professor Nelson Antunes, pela ajuda, pela paciência e pelos conselhos que me deram em todas as fases do projeto. O apoio de ambos foi importante para que eu conseguisse evoluir e dar forma às minhas ideias.

Um agradecimento muito especial aos meus pais. Que sempre acreditaram em mim, mesmo quando eu própria duvidava. Foram o meu apoio, a minha força e o meu maior incentivo. Este projeto também é deles.

Este trabalho marca o fim de uma etapa muito importante na minha vida. Ao longo destes três anos aprendi, cresci e enfrentei muitos desafios. Levo comigo tudo o que vivi neste percurso — as dificuldades, as conquistas e todas as lições que me tornaram a pessoa que sou hoje.

Resumo

O presente projeto foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento, da Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, e tem como objetivo a apresentação do meu Projeto Final de Licenciatura, no qual foi possível optar entre duas vertentes curriculares: Design de Interiores ou Design de Equipamento.

Escolhi a vertente de Design de Interiores, uma vez que é a área com a qual mais me identifico e onde pretendo aprofundar os conhecimentos adquiridas ao longo do curso.

A proposta escolhida para este projeto foi a remodelação de um centro de estética o “Ana Cabeleireiros”, localizado na Granja do Ulmeiro, no distrito de Coimbra. Este espaço, apesar de pequeno, tem um elevado potencial comercial e dispõe de vários serviços. No entanto, a organização atual encontra-se desatualizada, pouco funcional e com vários problemas ao nível da organização e conforto.

Deste modo, este projeto tem por objetivo desenvolver um novo layout e melhorar a estética do estabelecimento, com o objetivo de criar um ambiente mais funcional, acolhedor e adaptado às exigências do público atual.

Palavras-chave

Funcionalidade ; Estética ; Conforto ; Organização.

Abstract

This project was developed within the scope of the curricular unit *Interior and Equipment Design Project*, at the Escola Superior de Artes Aplicadas of the Polytechnic Institute of Castelo Branco. Its objective is to present my Final Degree Project, in which it was possible to choose between two curricular branches: Interior Design or Equipment Design.

For the development of this project, I chose the Interior Design branch, as it is the area I most identify with and where I intend to deepen my professional knowledge. This choice allowed me to apply, in a practical way, the skills acquired throughout the course, as well as to develop new technical and interpersonal competencies through direct contact with both the space and a real client.

The chosen proposal for this project was the renovation of an existing beauty center, “Ana Cabeleireiros,” located in Granja do Ulmeiro, in the district of Coimbra. It is a small space offering various services and possessing significant commercial potential, although its current layout is outdated, not very functional, and presents several issues regarding organization and comfort.

Therefore, the aim of this project is to develop a new layout and enhance the establishment’s aesthetics, with the goal of creating a more functional, welcoming, and suitable environment that meets the needs of today’s public.

Keywords

Functionality; Aesthetics; Comfort; Organization.

Índice

1. Introdução	1
2. Capítulo I – Anteprojeto.....	2
2.1 Justificação e Fundamentação do Projeto	2
2.2. Objetivos.....	2
Objetivos Gerais e Específicos	3
2.3 Contextualização e Localização do Projeto	3
2.3.1 Descrição do Espaço Existente.....	4
2.3.2 Identificação de Problemas	10
2.4 Metodologia Projetual	11
2.5 Pesquisa – Casos de Estudo	12
2.5.1 <i>The Loft</i> – Portugal.....	12
2.5.2 Narcisse Beauty Salon – China.....	14
2.5.3 Rikihiro Beauty Salon – Japão.....	16
2.5.4 <i>Shala Beauty Saloon</i> – Arábia Saudita.....	18
2.6 Iluminação Artificial	20
2.7 Calendarização do Projeto	23
Capítulo III – Desenvolvimento do Projeto	25
3.1. Requisitos para a Área do Estabelecimento	25
3.2 Perfil do Cliente e Público – Alvo	27
3.3 Definição do Espaço – Tipologia e organograma	28
Organização Espacial.....	30
3.4 Definição do Conceito e Estética	31
3.5 Proposta preliminar	34
3.5.1 Soluções de alteração e zoneamento	37
3.6 Proposta Final do Espaço.....	38
3.7 Equipamento feito à medida	39

3.7.1. Maquetas	40
4. Conclusão	41
5. Webgrafia	42
3.11.1 Desenhos de Percurso	47
3.11.2 Desenhos técnicos – Interiores.....	50
3.11.3 Desenhos técnicos – Equipamento	57
3.11.5 Estratégias de iluminação artificial	59
3.11.6 Estimativa Orçamental.....	67

Índice de Figuras

Figura 1. Localização do espaço.....	3
Figura 2. Fachada principal.....	3
Figura 3. Planta de Zoneamento.....	4
Figura 4. Zona de Espera.....	4
Figura 5. Recepção.....	5
Figura 6. Área Destinada á Lavagem Cabeleireiro/Barbeiro.....	5
Figura 7. Área Destinada ao Corte Cabeleireiro/Barbeiro.....	6
Figura 8. Área Destinada ao Serviço de Manicure/Pedicure.....	6
Figura 9. Instalação Sanitária.....	7
Figura 10. Área Destinada ao Serviço de Procedimentos Estéticos.....	7
Figura 11. Arrumação na Área Destinada ao Serviço de Procedimentos Estéticos.....	7
Figura 12. Planta do Espaço.....	8
Figura 13. Corte A.....	8
Figura 14. Corte B.....	8
Figura 15. Corte C.....	9
Figura 16. Corte D.....	9
Figura 17. Corte E.....	9
Figura 18. Planta.....	11
Figura 19. Fachada principal.....	11
Figura 20. Área de Corte.....	12
Figura 21. Lavatório Reservado.....	12
Figura 22. Lavatórios.....	12
Figura 23. Área de Maquilhagem.....	12
Figura 24. Área de Espera.....	13

Figura 25. Gabinete.....	13
Figura 26. Área de Massagens.....	14
Figura 27. Interior do Salão.....	14
Figura 28. Planta.....	14
Figura 29. Zona de Espera, Vista Interior.....	15
Figura 30. Zona de Espera.....	15
Figura 31. Lavatórios e Área de Corte.....	15
Figura 32. Recepção.....	16
Figura 33. Interior.....	16
Figura 34. Recepção.....	17
Figura 35. Manicure.....	17
Figura 36. Lavatório.....	17
Figura 37. Interior.....	17
Figura 38. Área de Maquilhagem.....	18
Figura 39. Área de Pedicure.....	18
Figura 40. Moodboard Estético.....	28
Figura 41. Moodboard de Conceito.....	29
Figura 42. Moodboard de Técnico.....	29
Figura 43. Esboço 1.....	30
Figura 44. Esboço 2.....	31
Figura 45. Esboço 3.....	31
Figura 46. Esboço 4.....	32
Figura 47. Planta de Alterações.....	32
Figura 48. Planta de Zoneamento.....	33
Figura 49. Planta Cotada.....	33
Figura 50. Desenho do Equipamento.....	34

Figura 51. Frente do Equipamento.....	34
Figura 52. Parte de Trás do Equipamento.....	34

Lista de Tabelas

Tabela 1. Metodologia Projetual.....	11
Tabela 2. Calendarização Previsional do Projeto.....	24
Tabela 3. Calendarização Real do Projeto.....	24
Tabela 4. Organograma.....	29

1. Introdução

No âmbito da Unidade Curricular de Projeto em Design de Interiores e Equipamento foi proposto o desenvolvimento de um projeto final, com base numa das duas vertentes: Interiores ou Equipamento, com o objetivo de aplicarmos os conhecimentos adquiridos ao longo da licenciatura.

Optei pela vertente de Interiores e, como tema do meu projeto final, proponho a renovação do centro de estética “Ana Cabeleireiros”, localizado na freguesia da Granja do Ulmeiro, no distrito de Coimbra, mais precisamente na Rua Adro, loja U. Esta escolha deve-se ao facto de nunca ter trabalhado com esta tipologia de espaço e à oportunidade de colaborar com um cliente real.

Embora localizado numa freguesia, este espaço é rodeado por outros tipos de serviços comerciais, o que provoca algum movimento e visibilidade. Para além disso, dispõe de diversos serviços, como um cabeleireiro, um barbeiro, uma manicure, uma pedicure e, também, um estabelecimento de procedimentos estéticos.

No entanto, o espaço está atualmente desatualizado e pouco funcional, ou seja, não corresponde às exigências de um público atual e nem aproveita o seu potencial a nível comercial.

A principal finalidade da intervenção é transformá-lo num ambiente mais contemporâneo, confortável e eficiente. A proposta pretende melhorar a experiência dos clientes, promover o bem-estar e a funcionalidade, mas também, tornar o espaço mais acolhedor e adaptado às necessidades do público.

Em jeito de conclusão, este relatório apresenta todas as etapas do projeto: desde a análise do espaço existente, até ao desenvolvimento das soluções propostas, tendo em conta os princípios do design de interiores, a ergonomia, os materiais e a iluminação.

2. Capítulo I – Anteprojeto

2.1 Justificação e Fundamentação do Projeto

O principal motivo para a escolha da remodelação de um centro de estética é, o facto de nunca ter realizado um projeto desta tipologia durante o meu percurso académico. No entanto, o seu potencial de transformação, também me cativou, uma vez que este espaço apresenta diversas falhas, tanto a nível visual, como funcional, falhas estas que irei aprofundar mais à frente.

2.2. Objetivos

O meu principal objetivo, com este projeto, é conseguir enfrentar todos os desafios que me serão apresentados, com o intuito de criar um espaço com as seguintes funcionalidades:

- Um espaço que combine funcionalidade e estética.
- Áreas essenciais de atendimento, de espera e de serviços estéticos, organizadas, tendo em conta o conforto dos clientes.
- Garantia da fluidez na circulação, promovendo uma melhor praticidade no trabalho dos profissionais.
- Ambiente visualmente atrativo e profissional.
- Incorporação de mobiliário moderno e tecnológico, para uma melhor experiência do cliente e do profissional.
- Criar um espaço com uma estética convidativa, direcionada a todas as idades, e não só ao público feminino.

Para além disso, este projeto veio proporcionar oportunidade de aprimorar competências no âmbito profissional, tais como:

- Aperfeiçoar o conhecimento relativamente a programas, como o 3D Max e o Autocad.
- Resolução de problemas espaciais, relacionados com o layout do espaço.
- Experiência na comunicação com clientes reais.
- Aprender a gerir melhor o tempo.

Objetivos Gerais e Específicos

- Incorporação de um logótipo que reforce a marca e que profissionalize o espaço.
- Reorganização do layout, de maneira a proporcionar melhor fluxo e funcionalidade no trabalho do profissional.
- Modernização das cores e dos materiais, para tornar o espaço mais convidativo e moderno.
- Criação de uma iluminação estratégica, que crie um ambiente acolhedor.

2.3 Contextualização e Localização do Projeto

O espaço a ser intervencionado é um salão de cabeleireiro e estética, situado na Rua Adro loja U, 3130-080, freguesia de Granja do Ulmeiro, pertencente ao distrito de Coimbra (figura 1), denominado “Ana Cabeleireiros”. O centro de estética está contido no rés do chão de um prédio de dois andares com duas moradias (figura 2).

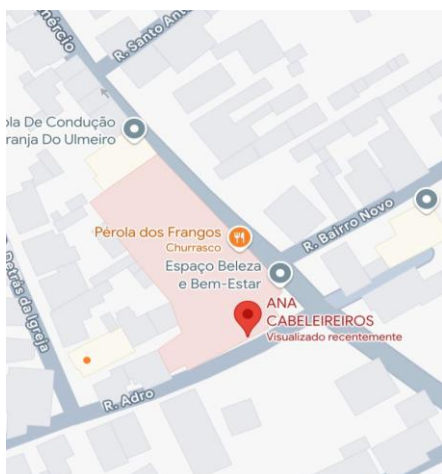


Figura 1 – Localização do espaço.

Fonte: Google Maps

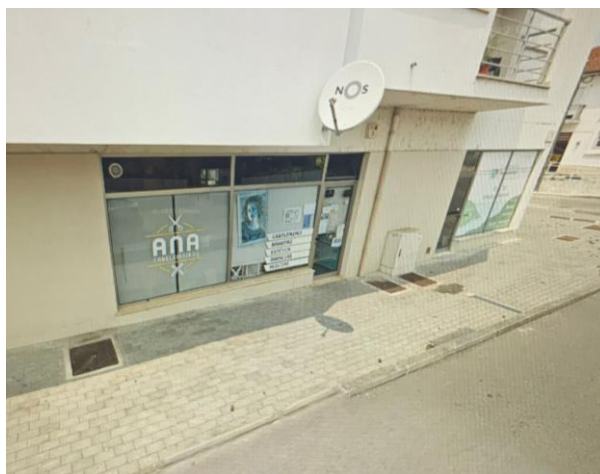


Figura 2 – Fachada principal.

Fonte: Google Maps.

2.3.1 Descrição do Espaço Existente

Este centro de estética é unissexo e dispõe de diversos serviços como cabeleireiro, barbeiro, estética, manicure e pedicure. Tem uma área total de aproximadamente 60m², e o interior dispõe de diferentes zonas: área de espera e uma receção, dois espaços de serviço – um destinado a cabeleireiro/barbeiro e outro à manicure e pedicure. Para além disso, tem duas áreas isoladas, uma com a instalação sanitária e outra para procedimentos de estética (figura 3).

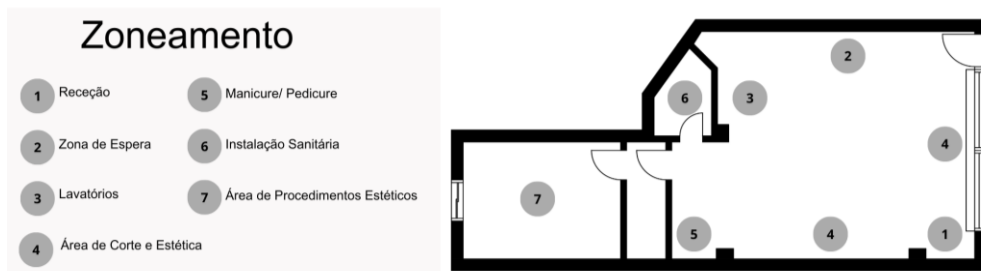


Figura 3. Planta de Zonamento. Fonte: Autor

A zona de espera (figura 4) é o primeiro contacto dos clientes com o interior do estabelecimento e, idealmente, deveria transmitir conforto, profissionalismo e uma identidade visual clara. No entanto, o excesso de elementos decorativos e informativos nesta área, nomeadamente o padrão do papel de parede escolhido criam um ambiente visualmente confuso e pouco adequado à estética de um centro de estética.



Figura 4. Zona de Espera. Fonte: Autor

Ao lado, fica a recepção (figura 5), onde a desorganização é ainda mais evidente. Tem diversos autocolantes colados de forma aleatória na parede e o balcão está sobrecarregado com informações que dificultam a orientação do cliente. Além disso, existe um expositor com produtos de venda ao público (pouco perceptível na imagem) que inclui, para além de artigos de cabeleireiro, acessórios como pulseiras e carteiras. Produtos que não estão diretamente relacionados com os serviços oferecidos e, por isso, criam ruído visual.



Figura 5. Recepção. Fonte: Autor

Na zona de lavagem (figura 6) é perceptível a falha ao nível da arrumação e da apresentação visual do espaço. A inexistência de mobiliário adequado, como o mobiliário onde as toalhas estão expostas, dá a sensação de falta de higiene no espaço. Para além disso, os produtos estão dispostos de forma desorganizada, o que contribui para uma imagem de desleixo. A presença de elementos desgastados, como a cadeira de corte com película, transmite a sensação de descuido e falta de preocupação com o estabelecimento e com os clientes.

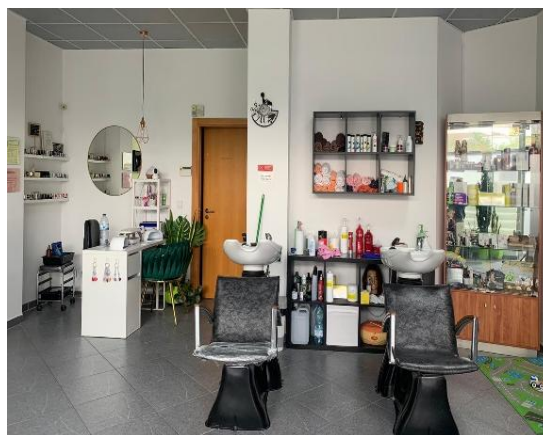


Figura 6. Área Destinada à Lavagem Cabeleireiro/Barbeiro. Fonte: Autor

Na área de corte (figura 7) os problemas mantêm-se. A falta de arrumação adequada leva à acumulação visível de produtos e materiais, o que compromete a organização. A presença de vários autocolantes aplicados aleatoriamente nas paredes, reduzem a perceção de profissionalismo e tornam o ambiente menos acolhedor para os clientes.

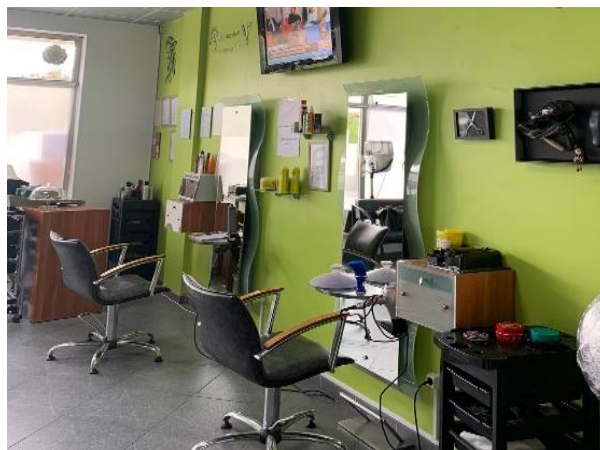


Figura 7. Área Destinada ao Corte Cabeleireiro/Barbeiro. Fonte: Autor

A área da manicure e pedicure destaca-se das restantes zonas por apresentar uma estética um pouco mais cuidada. No entanto, esta melhoria é superficial, uma vez que continua a haver várias limitações ao nível da arrumação e da funcionalidade.

O mobiliário é igualmente aberto, e as prateleiras dos vernizes encontram-se sobrecarregadas, podendo dificultar a seleção de cores por parte do cliente.

O serviço de pedicure é realizado na mesma zona da manicure, e é feito de forma improvisada. O cliente apoia o pé num banco simples, e o equipamento para a lavagem não tem arrumação, e portanto, é guardado na casa de banho.



Figura 8. Área Destinada ao Serviço de Manicure e Pedicure. Fonte: Autor

A instalação sanitária tem, igualmente, uma arrumação inadequada e uma estética desatualizada com um espaço pouco acolhedor.

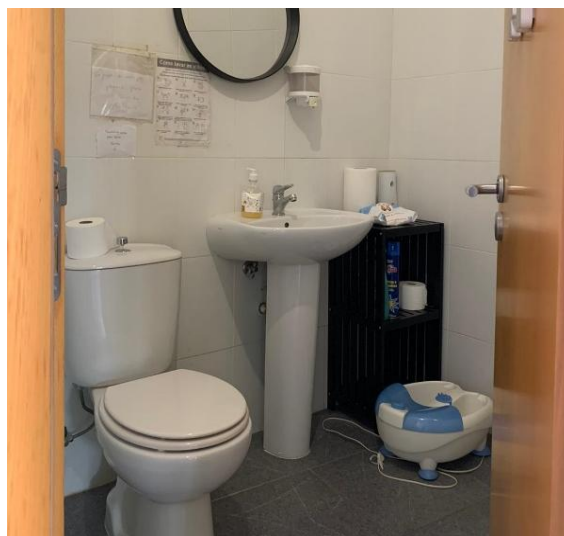


Figura 9. Instalação Sanitária. Fonte: Autor

A área dedicada aos serviços de estética (figura 10) revela problemas semelhantes aos identificados nas outras zonas do centro de estética. O espaço dispõe apenas de um pequeno armário aberto, equipamentos antigos (como a maca, que apresenta marcas de ferrugem), e uma decoração descontextualizada. Estes elementos contribuem para um ambiente pouco relaxante e coerente, que comprometem a confiança do cliente.



Figura 10. Área Destinada ao Serviço de Procedimentos Estéticos. Fonte: Autor



Figura 11. Arrumação na Área de Procedimentos Estéticos. Fonte: Autor

Feita a análise detalhada dos diferentes espaços percebemos um padrão comum de desorganização, a falta de coerência estética e a ausência de mobiliário funcional adequado às necessidades de um centro de estética.

Com o objetivo de compreender a organização espacial e funcional do estabelecimento, foram elaboradas plantas e cortes técnicos representativos do espaço, tal como se encontra atualmente. Estas plantas (figura 12) e cortes (figuras 13 a 17) permitem uma visualização clara da realidade do espaço. Como ponto de partida para uma reflexão sobre as suas limitações e o seu potencial para uma futura melhoria.

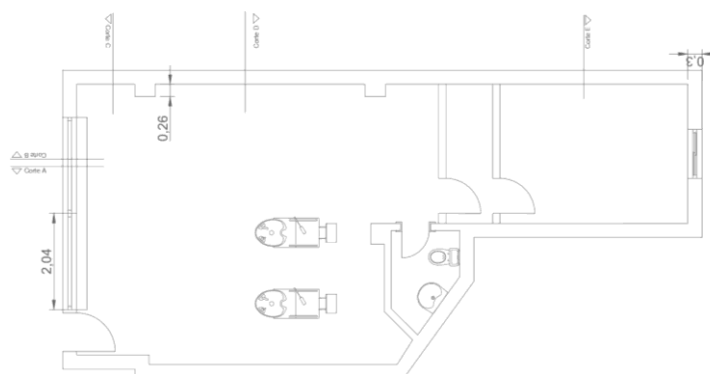


Figura 12. Planta do Espaço. Fonte: Autor

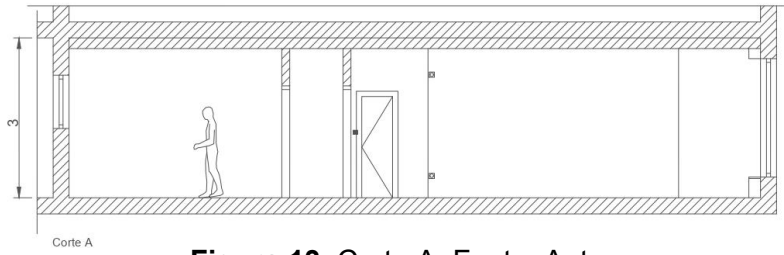


Figura 13. Corte A. Fonte: Autor

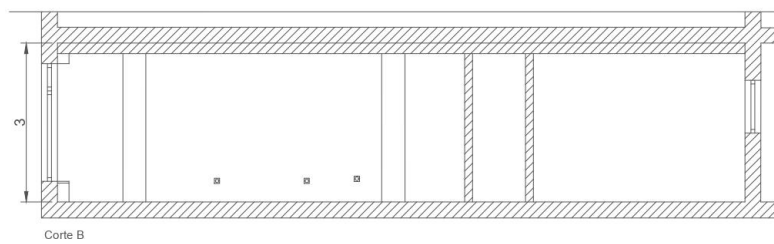


Figura 14. Corte B. Fonte: Autor

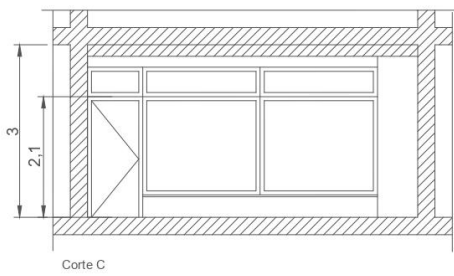


Figura 15. Corte C. Fonte: Autor

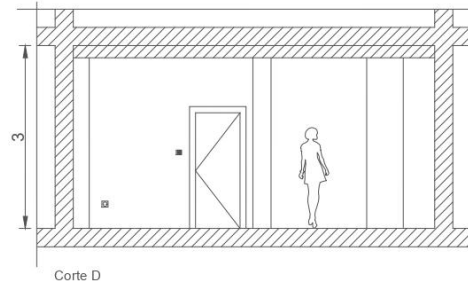


Figura 16. Corte D. Fonte: Autor

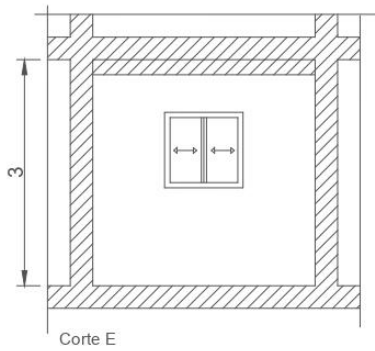


Figura 17. Corte E. Fonte: Autor

2.3.2 Identificação de Problemas

É possível identificar diversos problemas no espaço, relativamente a aspetos visuais, que afetam a perceção e o conforto dos clientes. Em relação aos aspetos funcionais, que influenciam a praticidade e o desempenho das atividades no salão.

A nível visual:

- Escolha de uma cor intensa: O tom verde, que transmite um ambiente visualmente pesado e pouco acolhedor.
- Decoração antiquada: A ausência de um design definido, e de sofisticação e modernidade.
- Iluminação fria: Apesar de funcional, a iluminação fria torna o espaço pouco convidativo e não proporciona uma atmosfera relaxante, essencial para um ambiente estético e confortável.

A nível funcional:

- Layout desorganizado: A disposição desorganizada dos móveis e dos equipamentos, que compromete a circulação no espaço, tornando-o pouco funcional para os profissionais.
- Mobiliário desgastado: As cadeiras e os móveis apresentam sinais de desgaste e não oferecem o conforto adequado.
- Área de espera: Posicionada de forma improvisada que não fornece conforto ao cliente.

2.4 Metodologia Projetual

No contexto da remodelação de um centro de estética, é importante a realização de uma metodologia bem definida, uma vez que, esta permite, de forma mais clara, atender às exigências funcionais e estéticas do espaço, como também de cumprir as normas técnicas.

A metodologia projetual foi realizada com base na lógica defendida por Bruce Archer, um dos pioneiros na criação da metodologia de projeto no design, que diz que o processo projetual deve ser compreendido como uma atividade sistemática, passível de ser dividida em fases, como a investigação, a definição do problema, a análise funcional e a representação gráfica (Archer, B. 1965).

Assim, a Tabela 1 apresenta a organização metodológica utilizada neste projeto, construída com base nessa abordagem teórica e adaptada às necessidades específicas do espaço em questão.

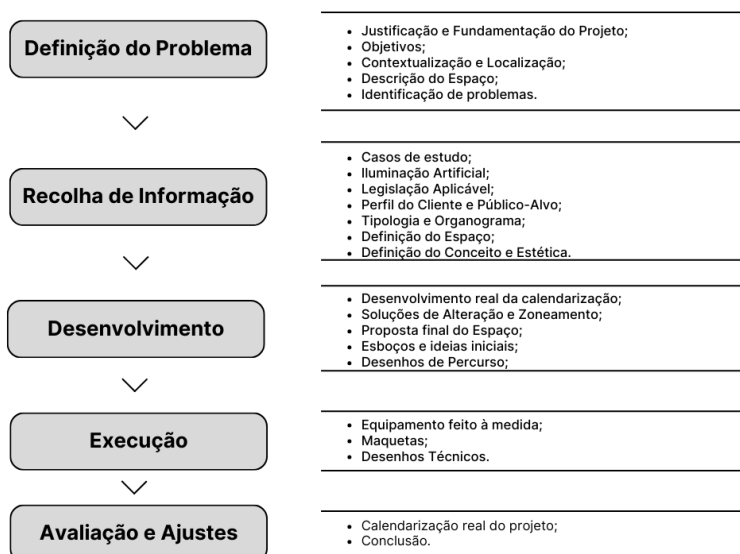


Tabela 1. Metodologia Projetual. Fonte: Autor

2.5 Pesquisa – Casos de Estudo

2.5.1 *The Loft* – Portugal

O *The Loft* é um salão de cabeleireiro, localizado em Lisboa, e apresenta um design moderno e sofisticado. O salão divide-se em cinco áreas principais: área de espera, corte, maquilhagem, lavatório e gabinetes técnicos.

O espaço foi projetado para ser fluido e bem organizado (figura 18), através da utilização de materiais elegantes como mármore, aço preto e vidro (Behance, 2018).

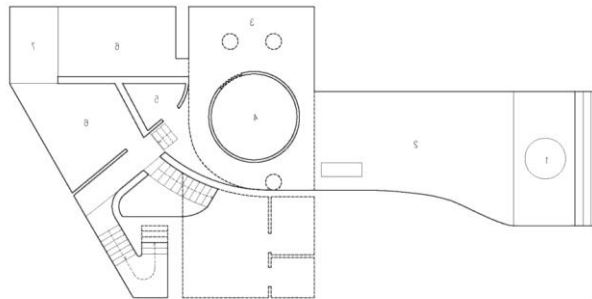


Figura 18. Planta. Fonte: Pedro Vada, 2018

A fachada principal (figura 19) tem um estilo minimalista, com vidro e metal para criar uma aparência contemporânea. Dispõe, também, de cortinas brancas, que criam um ambiente mais intimista, e conseqüentemente mais confortável para os clientes, de forma que não fiquem expostos no momento do corte (Behance, 2018).



Figura 19. Fachada principal. Fonte: Pedro Vada, 2018

A área de corte (figura 20) foi pensada para facilitar a circulação e o trabalho dos profissionais. O lavatório (figura 21) destaca-se pelo seu design marcante, com um cilindro dourado e uma cortina de veludo preto, que cria um ambiente luxuoso e reservado (Behance, 2018).



Figura 20. Área de Corte.

Fonte: Pedro Vada



Figura 21. Lavatório Reservado.

Fonte: Pedro Vada

A zona dos lavatórios (figura 22) mantém a harmonia do espaço com acabamentos sofisticados. A área de maquilhagem (figura 23) é bem iluminada, organizada e garante conforto aos clientes (Behance, 2018).

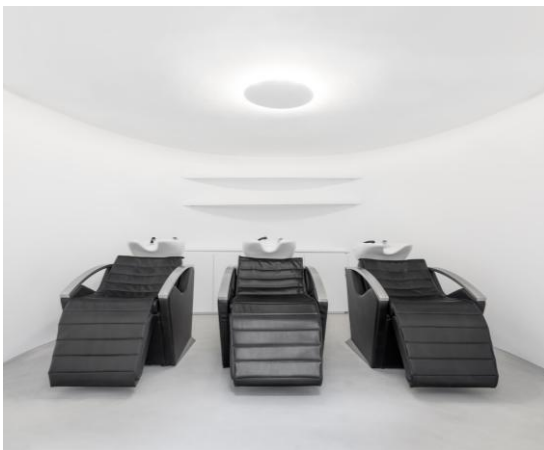


Figura 22. Lavatórios. Fonte: Pedro Vada,
Fonte: Pedro Vada, 2018



Figura 23. Área de Maquilhagem.
Fonte: Pedro Vada, 2018

Apesar do design minimalista não ser o que tenciono trazer para o presente projeto, este espaço mostrou-me que um layout fluído, com a iluminação certa e conforto, é o essencial para um espaço funcionar perfeitamente.

2.5.2 Narcisse Beauty Salon – China

Projetado pela Penda China, o *Narcisse Beauty Salon* tem como principal conceito a inspiração em cavernas, pelo facto de terem sido o primeiro abrigo dos humanos. Foi através das formas curvas, que trouxe o conforto e a sensação de segurança para o salão. O design do espaço é marcado por tons suaves de rosa, influenciados pelo facto da indústria de beleza ser mais focada nas mulheres, e por estas ocuparem grande parte da percentagem de clientes deste salão. Para além disso, serviu como forma de fugir ao design tradicional de espaços brancos e monótonos. O salão dispõe de iluminação indireta, o que cria uma atmosfera sofisticada e acolhedora.

A planta arquitetónica (figura 24) demonstra um layout fluído e bem estruturado, com uma separação funcional entre os diferentes serviços (ArchDaily 2019).

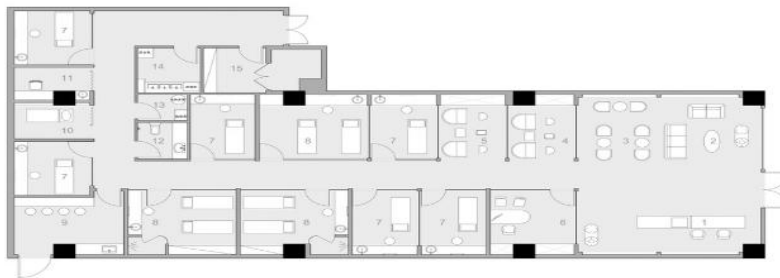


Figura 24. Planta. Fonte: HAN Shuangyu, 2019

A zona de espera (figura 25) utiliza espelhos estrategicamente posicionados para ampliar visualmente a área e proporcionar profundidade (ArchDaily 2019).



Figura 25. Área de Espera. Fonte: HAN Shuangyu, 2019

A área de massagens (figura 26) mantém a identidade curvilínea, que reforça a estética do projeto. O interior do salão (figura 27) destaca-se pelo jogo de luzes indiretas, que realçam as formas orgânicas (ArchDaily 2019).



Figura 26. Área de Massagens. Fonte: HAN Shuangyu, 2019



Figura 27. Interior do Salão. Fonte: HAN Shuangyu, 2019

Para além do design curvo e envolvente, que promove conforto visual e uma sensação de exclusividade (algo que gostaria de executar no presente projeto), gostei do facto ter com ele um motivo bem pensado e projetado.

2.5.3 Rikihiro Beauty Salon – Japão

O *Rikihiro Beauty Salon*, localizado no Japão, é um exemplo de design minimalista e altamente funcional. O uso de madeira clara, de cimento e de vidro cria um ambiente moderno e acolhedor.

A planta (figura 28) evidencia a separação lógica das áreas de serviço e circulação, que garante conforto tanto para clientes quanto para funcionários (ArchDaily 2020).

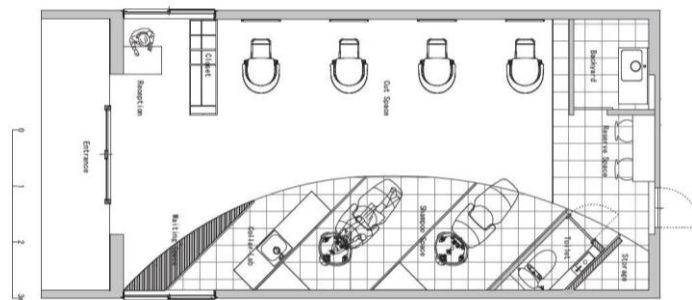


Figura 28. Planta. Fonte: Anna Abdel, 2017

Na zona de espera (figuras 29 e 30) foram materiais naturais, que confere um toque de sofisticação e tranquilidade.

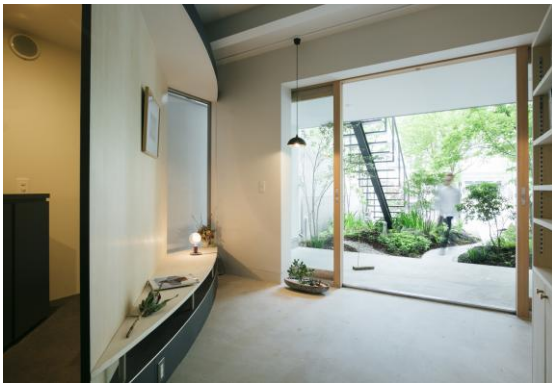


Figura 29. Zona de Espera, Vista Interior.
Fonte: Abdel, 2017

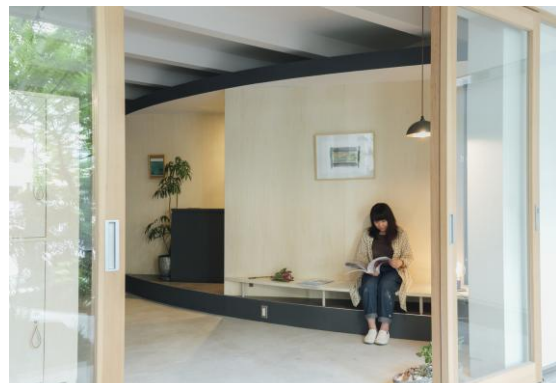


Figura 30. Zona de Espera.
Fonte: Abdel, 2017

A área de corte e lavagem (figura 31) foi projetada para entregar conforto e tranquilidade, através dos espaços individuais e da iluminação quente (ArchDaily 2020).



Figura 31. Lavatórios e Área de Corte. Fonte: Anna Abdel, 2017

A recepção (figura 32) possui um design limpo e eficiente, que transmite uma sensação de organização e profissionalismo (ArchDaily 2020).



Figura 32. Recepção.

Fonte: Anna Abdel, 2017



Figura 33. Interior.

Fonte: Anna Abdel, 2017

Neste salão achei interessante a forma como este *layout* está organizado, nomeadamente, pelo facto de a curvatura criada para a zona de lavagem ter sido aproveitada para a zona de espera (figura 31). O facto de haver uma pequena parede que faz proveito da luz natural e que serve como separador da receção e da visão exterior para área do corte (figura 33). Para além disso, o ambiente acolhedor e orgânico, que foi criado através da iluminação quente e do teto diferenciado (figura 31).

2.5.4 *Shala Beauty Saloon* – Arábia Saudita

O *Shala Beauty Salon*, situado na Arábia Saudita, é um espaço luxuoso, onde o *design* prioriza a sofisticação e o conforto. Materiais nobres como mármore e detalhes dourados estão presentes em toda a composição do espaço, enquanto a iluminação indireta cria um ambiente convidativo e elegante.

A receção (figura 34) é um dos pontos centrais do salão que reflete na identidade do espaço. A área de manicure (figura 35) foi desenhada para proporcionar privacidade e conforto mas, ao mesmo tempo, manter a estética refinada.



Figura 34. Receção. Fonte: Behance, 2023

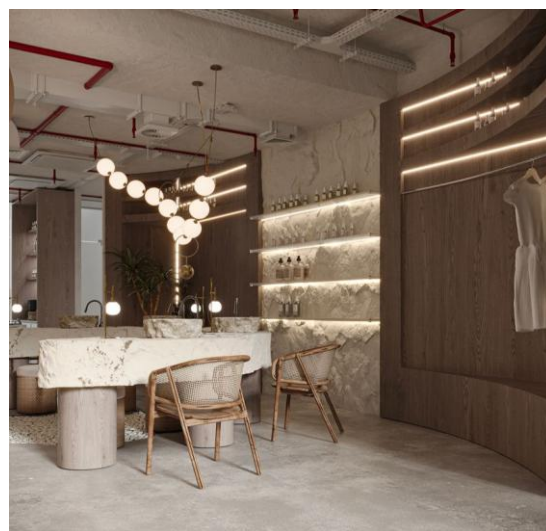


Figura 35. Manicure. Fonte: Behance, 2023

O lavatório e área de maquilhagem (Figuras 36 e 38) seguem o mesmo conceito, com uma iluminação planeada para destacar os detalhes do ambiente. O interior deste espaço segue, em todas as zonas, o mesmo conceito de estética e proporciona conforto, como é possível ver na zona da pedicure (Figura 39). Combina materiais como madeira com metal (Figura 37).



Figura 36. Lavatório. Fonte: Behance, 2023



Figura 37. Interior. Fonte: Behance, 2023



Figura 38. Área de Maquilhagem. Fonte: Behance, 2023



Figura 39. Área de Pedicure. Fonte: Behance, 2023

2.6 Iluminação Artificial

A iluminação artificial desempenha um papel fundamental na funcionalidade dos espaços interiores. Influencia não só a estética, mas também o conforto e a eficiência das atividades realizadas no ambiente. Para fazer a escolha adequada da iluminação devem ser considerados fatores como: a temperatura de cor, o índice de reprodução cromática (IRC), a eficiência energética e a distribuição luminosa.

Para uma iluminação eficaz é essencial considerar alguns parâmetros técnicos:

- **Temperatura de Cor:** Medida em Kelvin (K), varia entre tons quentes (2700K-3000K), neutros (4000K) e frios (5000K-6500K). Zonas de trabalho exigem luz neutra ou fria para maior concentração, enquanto ambientes de relaxamento padecem de tons quentes.
- **Índice de Reprodução Cromática (IRC):** Mede a capacidade da luz artificial de reproduzir cores com consistência em comparação com a luz natural. Um IRC superior a 80 é recomendado para os espaços de estética, onde a perceção das cores é essencial.
- **Eficiência Energética:** A escolha de lâmpadas LED ao invés das incandescentes ou fluorescentes proporciona uma maior durabilidade, um menor consumo de energia e melhor qualidade luminosa.

A iluminação artificial pode ser categorizada em diferentes tipos, de acordo com a sua função e efeito no espaço:

- **Iluminação Direta:** Fornece uma luz uniforme ao ambiente, dando visibilidade e conforto visual. Geralmente é obtida através da iluminação de teto ou painéis LED.
- **Iluminação Indireta:** Direcionada para atividades específicas, como leitura, trabalho ou tratamentos estéticos. É comum em candeeiros de mesa ou direcionáveis, e em luzes embutidas em espelhos.
- **Iluminação de Destaque:** Valoriza objetos decorativos ou texturas em paredes. Pode ser feita com projetores, fitas LED ou iluminação embutida.
- **Iluminação Decorativa:** Práticos e adicionam um impacto estético ao espaço, como candeeiros pendentes ou com um design diferenciado.

Aplicação da Iluminação em Espaços Comerciais:

Em espaços comerciais, a iluminação deve ser pensada de forma estratégica para garantir funcionalidade e conforto. A luz branca ou fria é ideal para zonas de trabalho, enquanto a luz quente pode ser usada em áreas de relaxamento, de forma a criar uma atmosfera acolhedora. Além disso, o uso de iluminação direcional e difusa ajuda a evitar sombras indesejadas e realça os detalhes dos serviços prestados.

A iluminação artificial não deve ser vista apenas como um elemento técnico, mas também como uma componente essencial para criar ambientes esteticamente agradáveis, confortáveis e eficientes, adaptados às necessidades do espaço e dos seus utilizadores.

Nos centros de estética, a iluminação apresenta um papel fundamental na funcionalidade, atmosfera e perceção visual dos serviços oferecidos. Uma iluminação bem planeada contribui para a eficiência dos profissionais, aumenta o conforto dos clientes e reforça a identidade estética do espaço (G- Light, 2025).

- Zona de Recepção e Espera

Estas áreas devem transmitir conforto e acolhimento. A utilização de luz quente (2700K a 3000K) ajuda a criar uma atmosfera relaxante e convidativa. É aconselhável o uso de candeeiros suspensos ou iluminação indireta, que suavizam o ambiente sem ofuscar (ArchDaily, 2022).

- Zonas de Corte e Lavagem

Nestas áreas, a visibilidade e a precisão são essenciais. A iluminação deve ser branca neutra ou fria (4000K a 5000K), com índice de reprodução cromática (IRC) acima de 80, para garantir que as cores do cabelo e da pele sejam vistas com precisão. Recomenda-se o uso de luzes direcionadas com boa difusão, para evitar sombras indesejadas (Dicas LED, 2025).

- Zona de Estética

Ambientes destinados a massagens, limpezas de pele ou depilação devem privilegiar uma iluminação mais suave e indireta, que contribua para o relaxamento do cliente. A luz quente, difusa e regulável é ideal para estas zonas. Permite ajustar a intensidade consoante e o tipo de tratamento (Arquitetos Online, 2021).

- Zona de Manicure e Pedicure

A precisão visual é essencial, especialmente, na escolha de cores e detalhes. Recomenda-se uma iluminação branca neutra (4000K), com boa reprodução cromática e sem sombras. O uso de candeeiros de mesa com braço articulado pode complementar a iluminação geral (G-Light, 2025).

-
- Instalação Sanitária

Esta zona deve ter uma iluminação funcional e homogénea que garanta boa visibilidade e segurança. A luz fria (acima de 4000K) é a mais apropriada, visto que, é instalada preferencialmente em teto falso ou com luzes embutidas (G-Light, 2025).

Assim, percebemos a combinação de luz funcional e luz decorativa, pensada de forma estratégica, eleva o padrão de qualidade do espaço.

2.7 Calendarização do Projeto

A calendarização do projeto é uma etapa fundamental no planeamento e organização das diferentes fases do processo. Permite gerir o tempo de forma eficiente, garantir o cumprimento de prazos e a execução de todas as tarefas de forma organizada.

Para este projeto a calendarização foi estruturada de acordo com as principais etapas do desenvolvimento do trabalho. Através destas tabelas, é possível acompanhar o progresso do projeto e identificar que tarefas foram realizadas dentro do prazo planeado, e as que precisaram de mais tempo. Também é possível perceber que ao alongar o prazo de uma das tarefas, as outras também serão condicionadas.

	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JULH
PRÉ PROPOSTA	X								
PROPOSTA		X							
LEVANTAMENTO DO ESPAÇO		X							
PESQUISA DE ESPAÇOS SEMELHANTES E SOLUÇÕES DE LAYOUT	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MOODBOARD			X						
PROPOSTA DE LAYOUT				X					
ESBOÇOS E PERSPECTIVAS					X				
DOSSIER DE PROCESSO				X	X	X	X	X	
DESENHOS TÉCNICOS				X	X	X			
MODELAÇÃO 3D						X	X	X	
FOLDER DE MATERIAIS						X	X		
ORÇAMENTO						X	X	X	
AJUSTES E CONCLUSÃO DO PROJETO								X	
ENTREGA FINAL								X	
APRESENTAÇÃO									X

Tabela 2. Calendarização Previsional do Projeto. Fonte: Autor

	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JULH
PRÉ PROPOSTA	X								
PROPOSTA		X							
LEVANTAMENTO DO ESPAÇO		X		X					
PESQUISA DE ESPAÇOS SEMELHANTES E SOLUÇÕES DE LAYOUT	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MOODBOARD			X	X	X				
PROPOSTA DE LAYOUT				X	X				
ESBOÇOS E PERSPECTIVAS				X					
DOSSIER DE PROCESSO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DESENHOS TÉCNICOS					X	X	X	X	X
MODELAÇÃO 3D								X	X
FOLDER DE MATERIAIS						X	X	X	X
ORÇAMENTO							X	X	X
AJUSTES E CONCLUSÃO DO PROJETO									X
ENTREGA FINAL									X
APRESENTAÇÃO									X

Tabela 3. Calendarização Real do Projeto. Fonte: Autor

Capítulo III – Desenvolvimento do Projeto

É fundamental garantir que o projeto cumpra todas as normas e regulamentos aplicáveis, que garantem a segurança, a higiene e a qualidade dos serviços prestados. A legislação aplicável é essencial para assegurar um ambiente adequado tanto para os profissionais como para os clientes.

3.1. Requisitos para a Área do Estabelecimento

- **Área Mínima por Trabalhador:** O Decreto-Lei n.º 243/86, no seu artigo 11.º, estabelece que a área útil por trabalhador, excluindo a ocupada pelo posto de trabalho fixo, não deve ser inferior a 2 m², e o espaço entre postos de trabalho não deve ser inferior a 0,80 m.
- **Pé-direito Mínimo:** Recomenda-se um pé-direito mínimo de 3 metros para locais com permanência de pessoas, conforme orientações gerais de ventilação e conforto.

2. Necessidade de Casas de Banho

- **Instalações Sanitárias:** O Decreto-Lei n.º 10/2015 (RJACSR) e as normas da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) indicam que os estabelecimentos devem possuir instalações sanitárias adequadas. Especificamente, é obrigatória a existência de uma instalação sanitária que não comunique diretamente com as áreas de atendimento ao público.

3. Acessibilidade

- **Normas de Acessibilidade:** O Decreto-Lei n.º 163/2006 estabelece as condições de acessibilidade a edifícios que recebem público, incluindo requisitos como largura mínima de portas e corredores, adaptação de instalações sanitárias e eliminação de barreiras arquitetónicas. Contudo, a mesma lei prevê exceções, nomeadamente para edifícios existentes com área útil inferior a 150 m², caso estes não estejam sujeitos a obras de ampliação, reconstrução ou mudança de uso.

4. Segurança e Higiene

- **Ventilação e Materiais:** O Decreto-Lei n.º 10/2015 também prevê que os locais com permanência de pessoas devem ser ventilados, seja por janelas ou por sistemas de ar condicionado. Além disso, paredes e pavimentos devem ser revestidos com materiais de fácil limpeza, resistentes e impermeáveis.
- **Equipamentos Elétricos:** Todos os equipamentos elétricos, como secadores, devem ser devidamente certificados para garantir a segurança dos utilizadores.

3. Segurança Contra Incêndios

- **Projeto de Segurança Contra Incêndios:** Conforme o Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro: dependendo da categoria de risco do edifício, poderá ser necessário elaborar um projeto de segurança contra incêndios. Este projeto deve ser aprovado pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

3.2 Perfil do Cliente e Público – Alvo

É essencial garantir que o projeto responda às necessidades reais de quem o frequenta e trabalha no local. Neste caso, o centro de estética apresenta-se como um espaço multidisciplinar, com serviços destinados a diferentes perfis de clientes e, igualmente importante, aos profissionais que aí desenvolvem a sua profissão diariamente.

- Clientes e a sua Relação com o Espaço

O público que recorre ao centro de estética é variado, mas maioritariamente feminino. As mulheres procuram o espaço de forma regular para serviços como cabelo, unhas e estética corporal. Os homens também estão representados, cada grupo com diferentes necessidades espaciais:

Neste tipo de espaço é comum a existência de clientes ocasionais e regulares, o que implica um espaço capaz de receber os dois tipos.

- Funcionário e a sua Relação com o Espaço

Os profissionais são os que mais tempo passam no interior do espaço. É fundamental considerar as suas necessidades no layout do espaço, nomeadamente:

- **Zonas de Trabalho-** Espaço ergonómico com equipamentos acessíveis e bem posicionados.
- **Circulação entre Áreas-** Boa circulação de forma a facilitar a deslocação durante os atendimentos.
- **Espaços de Descanso-** Como arrumos ou copa, para o conforto diário dos trabalhadores.

Assim, o projeto deve equilibrar a estética com a funcionalidade e promover o bem-estar dos clientes e a eficiência dos profissionais. Ao considerar ambos é possível criar um ambiente coerente, confortável e verdadeiramente eficaz.

3.3 Definição do Espaço – Tipologia e organograma

A tipologia de um centro de estética pode variar conforme o conceito do espaço, o cliente alvo e os serviços disponibilizados. Pode ser classificado em diferentes tipologias:

- **Centro de Estética Tradicional** – Foca-se em tratamentos básicos, como cabeleireiro, manicure e pedicure, depilação e limpeza de pele.
- **Centro de Estética Avançado** - Apresenta tratamentos mais sofisticados, como depilações a laser, rejuvenescimento facial e procedimentos estéticos variados.
- **Centro de Estética Multidisciplinar** - Integra diferentes áreas da beleza e bem estar: como serviços estéticos, cabeleireiro, manicure, pedicure e terapias corporais num único espaço. Esta tipologia exige um *layout* bem estruturado para acomodar múltiplos serviços sem comprometer a funcionalidade e o conforto.
- **Spa** – Oferece, para além de serviços estéticos, terapias de relaxamento, como aromaterapia, banhos terapêuticos e massagens especializadas. O ambiente é projetado para promover uma experiência sensorial completa.

Com o intuito de compreender e organizar de forma clara a estrutura do centro de estética, foi elaborado um organograma que representa a distribuição dos diferentes espaços, e os equipamentos essenciais associados a cada área funcional, tendo como base a análise do espaço existente e das necessidades dos clientes e dos profissionais.

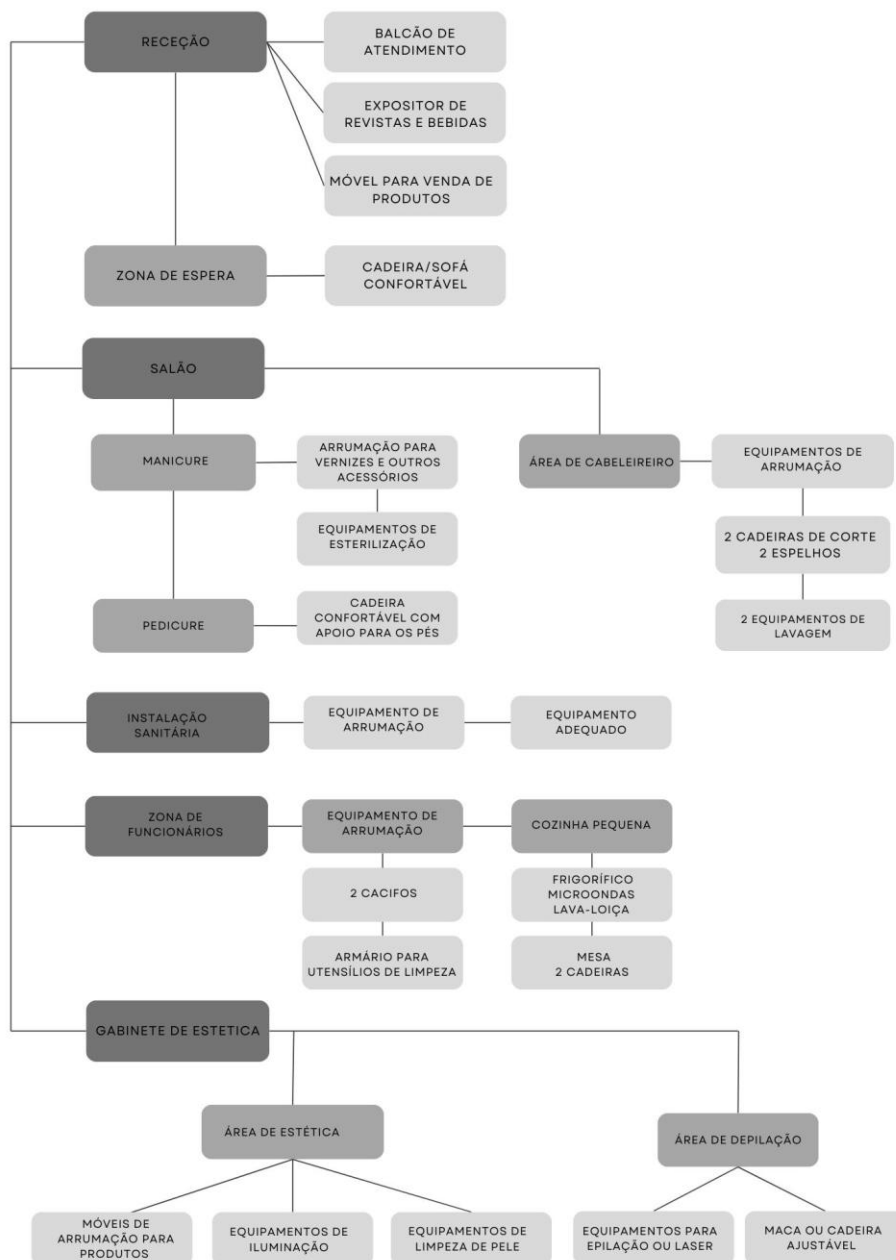


Tabela 4. Organograma. Fonte: Autor

Organização Espacial

Um centro de estética bem organizado oferece mais eficiência aos profissionais e uma melhor experiência aos clientes. As principais áreas são:

- **Recepção e Zona de Espera** - Espaço que recebe o cliente, projetado para proporcionar conforto e transmitir a identidade do estabelecimento.
- **Zona de Cabeleireiro e Maquiagem** – Inclui lavatórios, espelhos e cadeiras. Equipamento este, que deverá ser pensado de forma a trazer conforto ao cliente.
- **Zona de Manicure e Pedicure** - Equipada com mesas e cadeiras ergonômicas, de maneira a proporcionar um atendimento confortável.
- **Áreas Técnicas** – Incluem instalações sanitárias, copa para funcionários, armazém de produtos.
- **Salas de Tratamento** - Divididas conforme os serviços oferecidos (faciais, corporais, depilação, massagens). Devem ser projetadas de forma a garantir privacidade e um ambiente adequado para cada procedimento.

Concluimos que este tipo de estabelecimento deve ter em conta não só o público-alvo, mas também a experiência desejada para o cliente. Conseguido através de um projeto que melhore a eficiência dos serviços, promove um ambiente agradável e reforça a identidade do estabelecimento.

3.4 Definição do Conceito e Estética

Um centro de estética é um espaço dedicado ao cuidado de beleza e de bem-estar, através de vários serviços para a pele, cabelo e corpo. Além de proporcionar esses tratamentos estéticos, estes espaços são projetados para trazer conforto aos clientes, garantir funcionalidade e um ambiente agradável.

Os centros de estética podem disponibilizar diversos tratamentos, tais como:

- **Cuidados Faciais e Corporais** – Limpeza de pele, hidratação e massagens terapêuticas.
- **Depilação** – Métodos como cera quente ou laser.
- **Manicure e Pedicure** -Tratamentos estéticos para as unhas.
- **Cabeleireiro e Maquiagem** - Serviços de corte, coloração, penteados, e também maquiagem profissional.

Para garantir um ambiente acolhedor e eficiente, o layout e a estética de um centro de estética devem ser bem pensados.

- **Iluminação Adequada** – A luz deve ser equilibrada e direcionada de forma correta para os diversos serviços.
- **Paleta de Cores** – Tons suaves e neutros criam uma sensação de tranquilidade e conforto no espaço.
- **Materiais e Mobiliário** – Superfícies fáceis de limpar e móveis ergonômicos garantem higiene e maior durabilidade.
- **Distribuição do Espaço** – O *layout* deve permitir uma circulação fluida, que diferencie as diversas áreas e proporcione conforto e privacidade aos clientes.

Os centros de estética estão diretamente ligados à autoestima e ao seu bem estar dos clientes. Um espaço bem planejado irá melhorar, tanto a experiência do usuário, como a produtividade dos profissionais e o seu dia-a-dia naquele espaço.

Assim, foram elaborados três *moodboards*: um de estética, um de conceito e um técnico, de forma a dar a perceber o conceito de espaço que pretendo trazer para este estabelecimento.

No *moodboard* de estética, optou-se por uma estética minimalista e moderna, que aposta na simplicidade e na harmonia visual. A escolha de tons neutros e suaves, como bege, cinzento e branco, tem como objetivo criar um ambiente visualmente leve e equilibrado. Estes elementos foram pensados para transmitir sensações de calma, conforto e bem-estar.

Este *moodboard* serve como base conceptual para o desenvolvimento das restantes fases do projeto, na orientação das escolhas de materiais, mobiliário e acabamentos.



Figura 40. Moodboard Estético. Fonte: Pinterest

O *moodboard* de conceito reúne referências visuais que ajudam a construir a identidade funcional e estilística do projeto, com o objetivo de representar a essência do serviço prestado no centro de estética “Ana Cabeleireiros”.

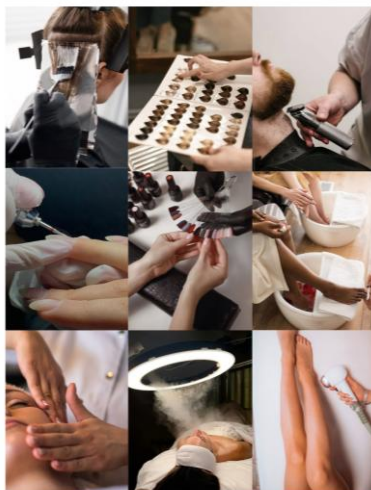


Figura 41. Moodboard de Conceito. Fonte: Pinterest

O *moodboard* técnico apresenta uma seleção de peças de mobiliário e equipamentos relevantes para a proposta de remodelação do centro de estética. A escolha dos elementos teve por base a necessidade de combinar funcionalidade, ergonomia e design contemporâneo, alinhando-se com a estética minimalista definida para o projeto.

Este *moodboard* serve como ferramenta de apoio na escolha dos mobiliários e dos equipamentos. Para além disso, garante que todas os elementos se integrem de forma equilibrada no projeto.



Figura 42. Moodboard de Técnico. Fonte: Pinterest

3.5 Proposta preliminar

Após realizar as medições do espaço e pesquisar diferentes modelos de organização de *layout* em estabelecimentos semelhantes, iniciei uma fase de experimentação com esboços, que buscam testar soluções espaciais adaptadas ao funcionamento real do salão “Ana Cabeleireiros”. Os principais critérios que nortearam esta fase foram a fluidez na circulação, a privacidade dos clientes e a distribuição lógica das áreas de serviço.

Num dos primeiros esboços desenvolvidos, foi proposto a colocação de três zonas de corte próximas da entrada, com o intuito de criar uma área de trabalho prática e de acesso direto. No entanto, esta organização mostrou-se ineficaz, uma vez que o espaço tem apenas duas funcionárias. Para além disso, a zona perto da entrada principal, iria afetar o conforto dos clientes, uma vez que, estes ficariam expostos diretamente para o exterior, sem qualquer privacidade.

Outros elementos do *layout* desenvolvidos, foram a colocação da zona de manicure ao lado da janela, de forma a aproveitar a iluminação natural, que é particularmente relevante para este tipo de serviço. A zona de corte posicionada no centro, com divisórias laterais que dão a sensação de maior privacidade. A receção e a zona de espera foram colocadas ao fundo, para que houvesse uma circulação mais fluída.

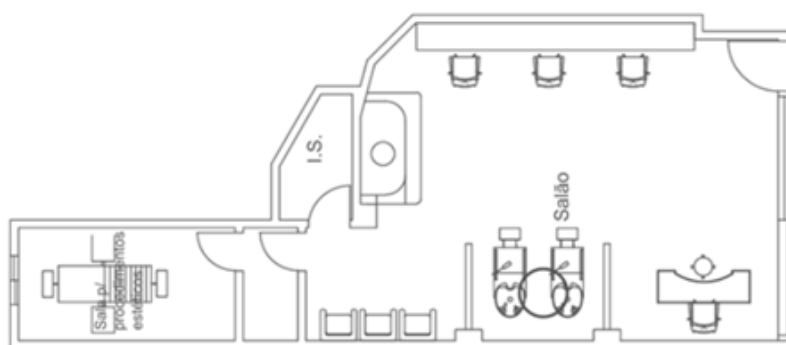


Figura 43. Esboço 1. Fonte: Autor

No segundo esboço desenvolvido, a zona de corte foi posicionada de forma inclinada, para que houvesse uma disposição menos convencional e que favorecesse o conforto dos clientes. No entanto, esta tentativa revelou-se pouco funcional. A área com os lavatórios ficou à frente das zonas de corte, o que obrigava o cliente a dar uma volta maior no espaço.

As zonas de massagem e instalação sanitária mantiveram-se como no esboço anterior, uma vez que a área disponível para essas funções é bastante limitada.

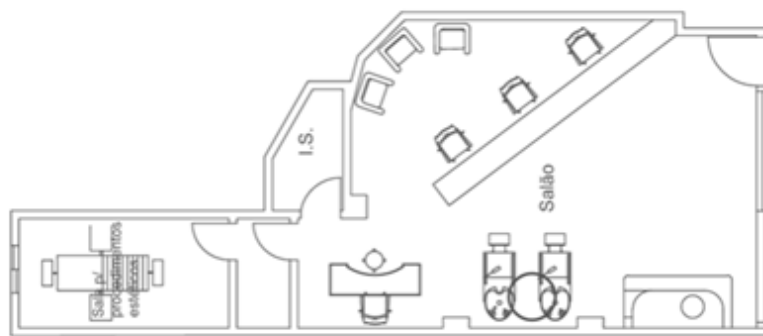


Figura 44. Esboço 2. Fonte: Autor

O terceiro esboço desenvolvido para o projeto, teve como foco principal a privacidade e a funcionalidade. A proposta incluiu uma série de melhorias em relação às versões anteriores. A posição da zona de espera, que passou a estar junto à entrada, onde foi colocado um banco comprido, que bloqueia a visão direta para as áreas de trabalho. Desta forma, garante maior privacidade tanto para os clientes em atendimento como para os profissionais.

A receção permaneceu no mesmo local do espaço original. Perto desta zona, ficaram localizadas as áreas de manicure e pedicure, visto que, a luz natural é bastante proveitosa.

Uma das principais inovações deste esboço foi a inclusão de uma área reservada exclusivamente aos funcionários, equipada com uma pequena zona de refeições e arrumação.

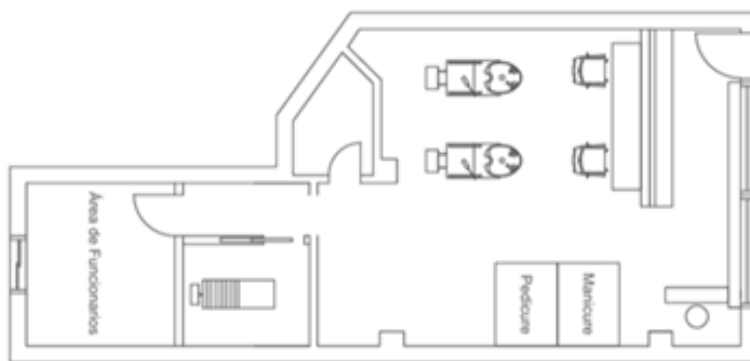


Figura 45. Esboço 3. Fonte: Autor

No último esboço elaborado, foi proposta uma organização mais fluida. A recepção foi colocada logo à entrada do estabelecimento, o que cria uma sensação de acolhimento imediato e facilita o controlo do fluxo de entrada e de saída. Foi incluído um separador para garantir privacidade em relação ao interior.

A zona de espera encontra-se ao lado da recepção, perto da janela, com luz natural. A área de lavagem foi posicionada lateralmente, enquanto a zona de corte está colocada diretamente à frente. Esta permite que o cliente passe da lavagem ao corte sem precisar circular por outras zonas.

Embora neste esboço não estejam representadas, detalhadamente, as zonas de manicure e pedicure continuam a ocupar o mesmo espaço que no estabelecimento atual. As áreas de estética e os espaços dedicados aos funcionários também se mantêm.

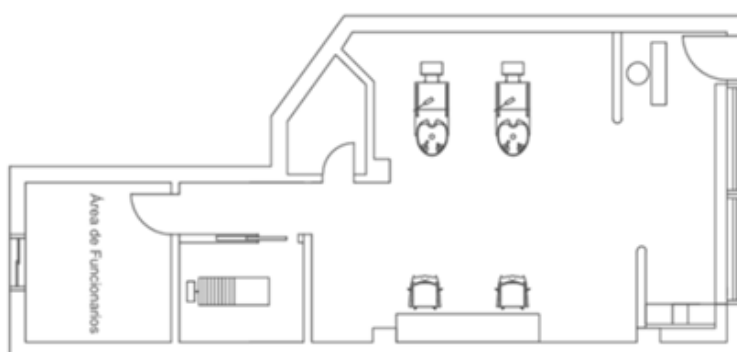


Figura 46. Esboço 4. Fonte: Autor

3.5.1 Soluções de alteração e zoneamento

Para melhorar o aproveitamento do espaço e a organização funcional do salão, foram feitas algumas intervenções estratégicas ao nível da estrutura e distribuição dos elementos.

Primeiramente, foi removida uma parede existente e construída uma nova, mais ao fundo, com o objetivo de criar duas zonas. Esta alteração permitiu melhorar a distribuição do espaço sem comprometer a fluidez da circulação.

Na instalação sanitária, os equipamentos foram reposicionados, garantindo melhor estética e organização interna. Já na zona de lavagem, reduziu-se o número de lavatórios para apenas um, o que foi suficiente para corresponder às necessidades do espaço, ao mesmo tempo que simplificou a disposição e melhorou a funcionalidade.

Para além disso, as portas foram substituídas por portas de correr, para facilitar a circulação e o funcionamento do espaço. Por fim, procedeu-se à redução do peitoril da janela, que anteriormente ocupava espaço de forma desnecessária.

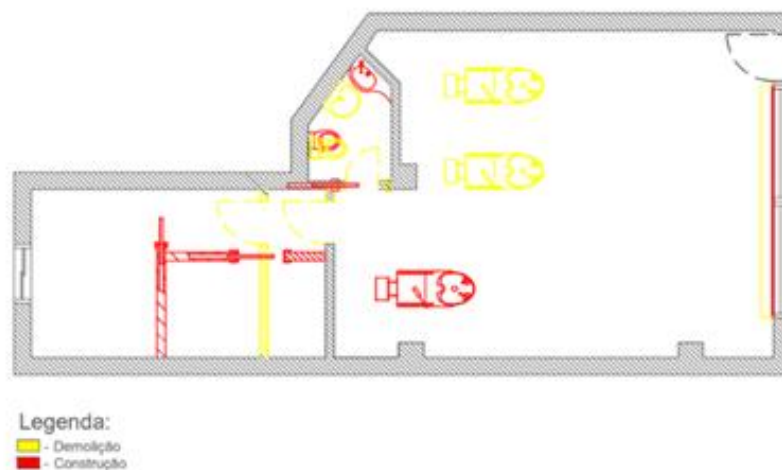


Figura 47. Planta de Alterações. Fonte: Autor

Depois de explorar diferentes possibilidades de *layout* para o salão, com o objetivo de encontrar a melhor forma de organizar os equipamentos e garantir uma boa circulação, foi elaborada uma planta de zoneamento.

Esta planta serve para identificar e dividir as diferentes áreas do interior, e perceber como cada função está distribuída no espaço.

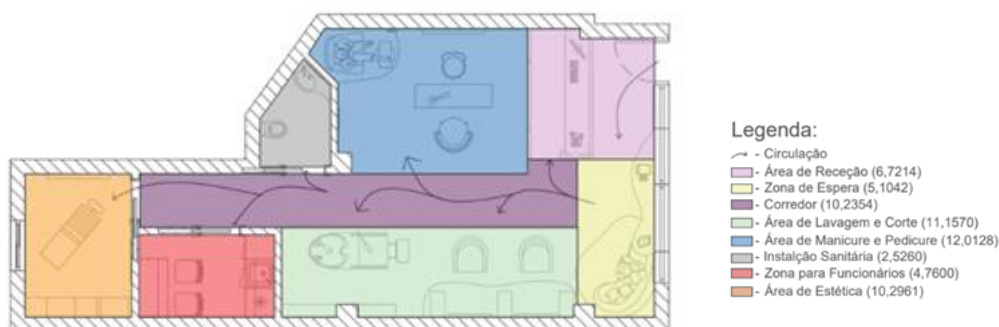


Figura 48. Planta de Zoneamento. Fonte: Autor

3.6 Proposta Final do Espaço

Na planta final do projeto, a receção é logo à entrada, para melhor acolhimento do cliente. Para manter a privacidade em relação ao interior, foi colocado um separador, que limita a exposição direta do interior.

Ao lado da receção, está a zona de espera. Quando o cliente é atendido, pode dirigir-se à parede ao lado da pedicure, onde foi criada uma área com cabides para pousar casacos ou objetos pessoais.

Do lado esquerdo desta zona, ficam as zonas de manicure e pedicure, e do lado direito, encontra-se a área de lavagem. A partir daí, o cliente pode passar diretamente para a zona de corte, sem ter de circular por outras áreas, o que torna o percurso mais prático e eficiente.

Ao dirigirmo-nos para o corredor, encontram-se, pela ordem, a instalação sanitária, a área de funcionários e, no final, a zona de estética.

3.7.1. Maquetas

O balcão foi projetado com espaço para arrumação e para o computador (figura 51). Tem também uma parte mais sobressaída para levar uma fita LED (figura 52). A parte frontal superior é em MDF branco e a parte de baixo em MDF revestido com microcimento.



Figura 51. Frente do equipamento



Figura 52 . Parte de trás do equipamento

4. Conclusão

Ao longo deste projeto, tive a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos durante os três anos da licenciatura. Desde os primeiros desenhos até à fase mais avançada de pré-execução, este trabalho permitiu-me consolidar todo o percurso académico de forma completa e significativa.

A escolha do tema foi especialmente acertada, tanto pela tipologia do espaço, um centro de estética, como pelas condições iniciais do local, que me ofereceram liberdade criativa e margem para desenvolver soluções originais. Ao longo do processo, enfrentei desafios que me obrigaram a pensar criticamente e, ao mesmo tempo, tive momentos onde pude expressar a criatividade que desenvolvi ao longo da Licenciatura.

Com base nesta experiência, consegui construir um método de trabalho próprio. Iniciei o projeto com a definição da tipologia e a realização de uma pesquisa aprofundada, analisando estabelecimentos semelhantes. Visitei também o espaço e observei o seu funcionamento, o atendimento ao público e as necessidades práticas dos utilizadores.

A partir desta base, desenvolvi um conceito que permitiu atribuir uma identidade visual ao projeto, com especial atenção à funcionalidade e à circulação fluída entre zonas. Depois de vários estudos de *layout*, esboços e perspetivas, avancei para a conceção dos desenhos técnicos, tanto dos interiores como do mobiliário, e posteriormente, para a criação de imagens 3D.

Com esta proposta, foram integradas zonas essenciais, como a área de funcionários, reformuladas as instalações sanitárias, criadas zonas de atendimento organizadas, e melhorada a área de massagens para um uso mais funcional e confortável.

Em suma, sinto que este projeto vai para além de uma simples remodelação de interiores. Ele representa a criação de um ambiente adaptado às necessidades reais de quem o utiliza e promove o conforto, a funcionalidade e o bem-estar. Com um foco especial no público feminino, procurei desenvolver um espaço que respeitasse, com sensibilidade, os seus interesses, valores e rotinas.

5. Webgrafia

<https://www.archdaily.com.br/br/975950/a-luz-como-elemento-projetual-maneiras-criativas-de-usar-a-iluminacao-artificial>

<https://www.archdaily.com.br/br/996696/como-usar-a-iluminacao-artificial-como-elemento-de-decoracao>

<https://www.archdaily.com.br/search/br/all?q=Estrat%C3%A9gias%20de%20ilumina%C3%A7%C3%A3o%20artificial%20em%20projetos%20de%20interiores>

<https://www.arquitetosonline.com.br/post/estrat%C3%A9gias-de-ilumina%C3%A7%C3%A3o-artificial-nos-projetos-de-interiores>

<https://www.behance.net/gallery/161211839/Shala-Beauty-saloon-KSA>

<https://www.bibliocad.com>

<https://www.vendus.pt/blog/8-passos-para-abrir-o-seu-centro-de-estetica-em-portugal>

<https://www.cementec.pt>

<https://www.danielafidellis.com.br/>

<https://dicasled.pt/7-ideias-de-iluminacao-para-saloes-de-beleza/>

<https://divisare.com/projects/380048-objecto-marco-cappelletti-hair-salon-in-lisbon>

<https://www.efectoled.com/pt/blog/iluminacao-em-saloes-de-cabeleireiro-barbearias-e-centros-de-estetica-n412>

<https://www.flowwww.es/blog/5-ideas-para-centros-de-estetica-y-beleza-unisex>

<https://www.glight.com.br/blog/>

<https://catalogo.anqep.gov.pt/>

<https://www.ikea.com/pt/pt/p/nymane-projetor-para-teto-c-1-foco-branco-10356744/>

<https://www.ikea.com/pt/pt/p/nymane-candeeiro-de-parede-duplo-c-fios-branco-60356755/>

<https://liorandcle.com/pt/collections/all>

<https://www.morgadocl.pt/pt/portfolio/>

<https://www.omeujardim.pt/produto/secretaria-para-computador-120x55x85-cm-branco/>

<https://www.skum.com/pt/tapetes/19011-tapete-daroca.html>

<https://www.skum.com/pt/cadeiras-de-escritorio/94684-cadeira-de-escritorio-com-rodas-morgana.html>

<https://www.timeout.pt/lisboa/pt/coisas-para-fazer/os-melhores-cabeleireiros-em-lisboa>

<https://www.timeout.pt/lisboa/pt/compras/zero35>

https://www.archiproducts.com/pt/produtos/zava/luminaria-de-parede-led-de-metal-meridium_487177

3.10 Bibliografia

Montejoy, Valeria (2022). *A luz como elemento projetual: Maneiras criativas de usar a iluminação artificial*.
<https://www.archdaily.com.br/br/975950/a-luz-como-elemento-projetual-maneiras-criativas-de-usar-a-iluminacao-artificial>

Martino, Giovana (2023). *Como usar a iluminação artificial como elemento de decoração*.
<https://www.archdaily.com.br/br/996696/como-usar-a-iluminacao-artificial-como-elemento-de-decoracao>

Martino, Giovana (2021). *Estratégias de iluminação artificial em projetos de interiores*.
<https://www.archdaily.com.br/search/br/all?q=Estratégias%20de%20iluminação%20artificial%20em%20projetos%20de%20interiores>

Arquitetos Online. (2022). *Estratégias de iluminação artificial nos projetos de interiores*.
<https://www.arquitetosonline.com.br/post/estratégias-de-iluminação-artificial-nos-projetos-de-interiores>

Acess Design & Shereen Ahmed (2022). *Shala Beauty Saloon – KSA*.
<https://www.behance.net/gallery/161211839/Shala-Beauty-saloon-KSA>

Fidelis, Daniela (2025). *Regras da vigilância sanitária para clínicas de estética*.
<https://www.danielafidellis.com.br/>

Divisare. (n.d.). *Hair Salon in Lisbon – Marco Cappelletti*.
<https://divisare.com/projects/380048-objecto-marco-cappelletti-hair-salon-in-lisbon>

Bernardo (2023). *Blog sobre iluminação*.
[135415v10588095_siluetasdepersonascaminando.zip](https://www.bernardodesign.com.br/135415v10588095-siluetasdepersonascaminando.zip)

Lior and Cle. (n.d.). *Coleção mobiliário e decoração*.
<https://liorandcle.com/pt/collections/all>

Morgado Climatização. (2025). *Portfólio de projetos realizados*.
<https://www.morgadocl.pt/pt/portfolio/>

Nogueira, Francisco (2024). *Os melhores cabeleireiros em Lisboa*.
<https://www.timeout.pt/lisboa/pt/coisas-para-fazer/os-melhores-cabeleireiros-em-lisboa>

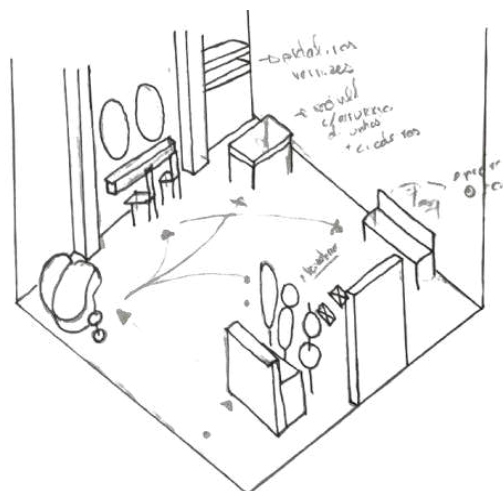
3.11 Apêndices

Índice dos apêndices:

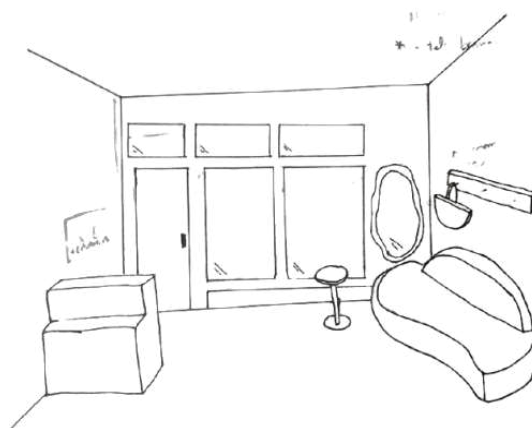
Apêndice 1. Esboços iniciais, salão.....	47
Apêndice 2. Esboços iniciais, recepção e zona de espera.....	47
Apêndice 3. Esboços iniciais, sala de estética.....	48
Apêndice 4. Esboços iniciais, zona de funcionários.....	48
Apêndice 5. Esboços iniciais, planta 1.....	48
Apêndice 6. Esboços iniciais, planta 2.....	49
Apêndice 7. Esboços iniciais, planta 3.....	49
Apêndice 8. Esboços iniciais, planta 4.....	49
Apêndice 9. Planta de implantação.....	50
Apêndice 10. Planta do existente.....	50
Apêndice 11. Cortes A e B do existente.....	51
Apêndice 12. Cortes C, D e E do existente.....	51
Apêndice 13. Planta de alterações.....	51
Apêndice 14. Planta de zoneamento e circulação.....	52
Apêndice 15. Planta cotada.....	52
Apêndice 16. Planta de mobiliário.....	53
Apêndice 17. Planta de pavimento.....	53
Apêndice 18. Planta de teto.....	54
Apêndice 29. Corte A e B.....	54
Apêndice 20. Corte C, D e E.....	55
Apêndice 21. Planta de iluminação.....	55
Apêndice 22. Planta de rede de águas.....	56

Apêndice 23. Planta contra incêndio.....	56
Apêndice 24. Planta de pormenorização da instalação sanitária.....	56
Apêndice 26. Corte A e B da pormenorização da instalação sanitária	57
Apêndice 26. Desenho de conjunto do equipamento.....	57
Apêndice 27. Peça a peça do equipamento.....	57
Apêndice 28. Desenho técnico do módulo 1.....	58
Apêndice 29. Desenho técnico do módulo 2.....	58

3.11.1 Desenhos de Percurso



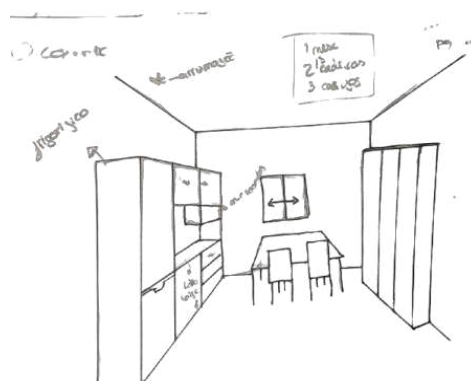
Apêndice 1. Esboços iniciais, salão. Fonte: Autor



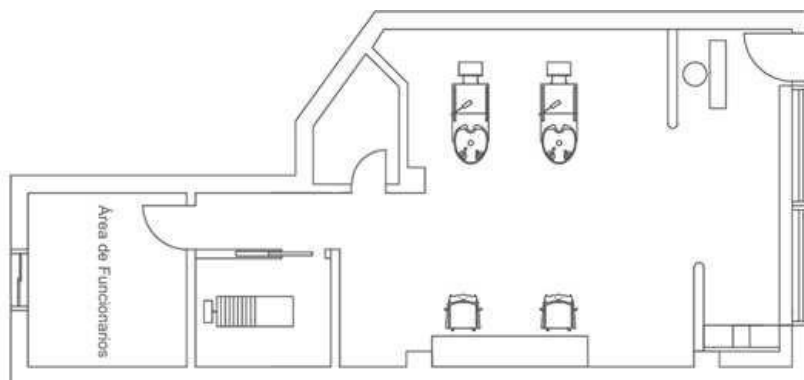
Apêndice 2. Esboços iniciais, recepção e zona de espera. Fonte: Autor



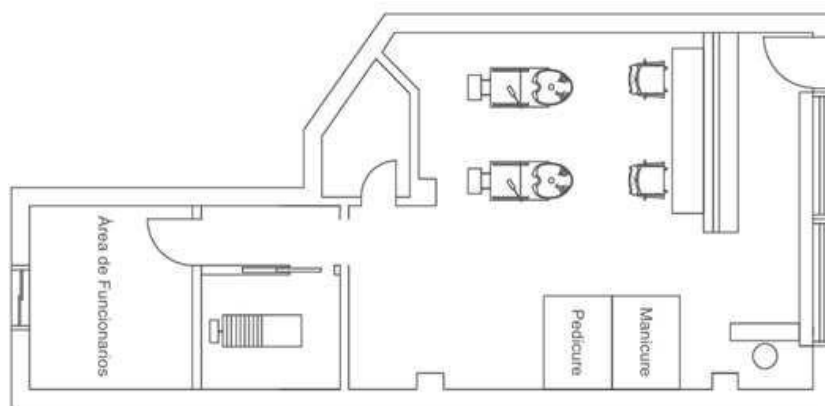
Apêndice 3. Esboços iniciais, sala de estética. Fonte: Autor



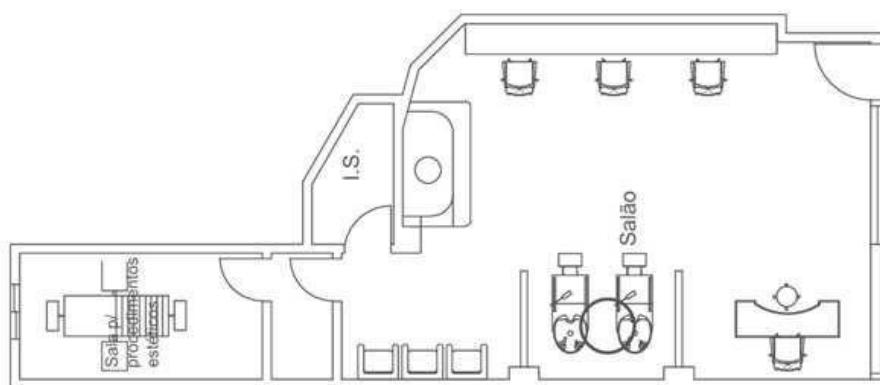
Apêndice 4. Esboços iniciais, zona de funcionários. Fonte: Autor



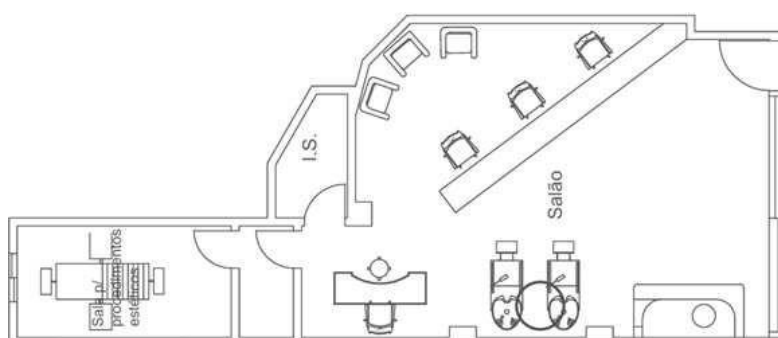
Apêndice 5. Esboços iniciais, planta 1. Fonte: Autor



Apêndice 6. Esboços iniciais, planta 2. Fonte: Autor



Apêndice 7. Esboços iniciais, planta 3. Fonte: Autor



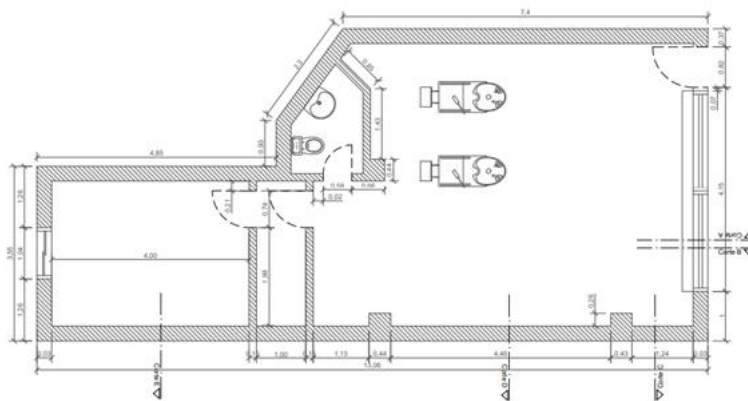
Apêndice 8. Esboços iniciais, planta 4. Fonte: Autor

3.11.2 Desenhos técnicos – Interiores

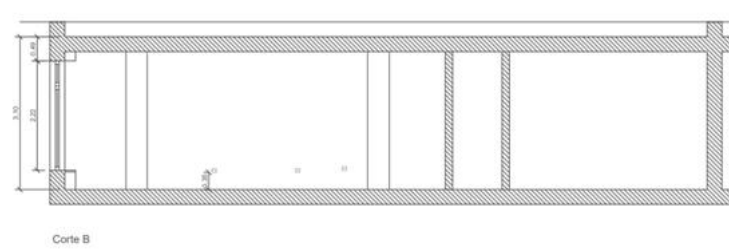
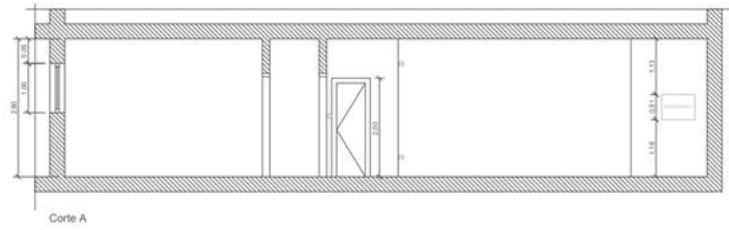


Planta de Implantação 1/200

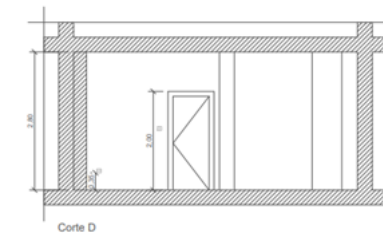
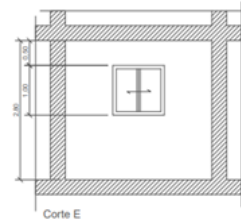
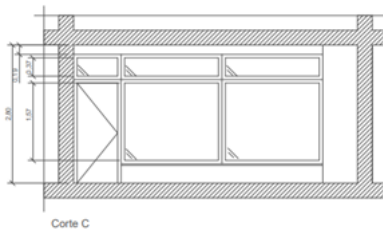
Apêndice 9. Planta de implantação. Fonte: Autor



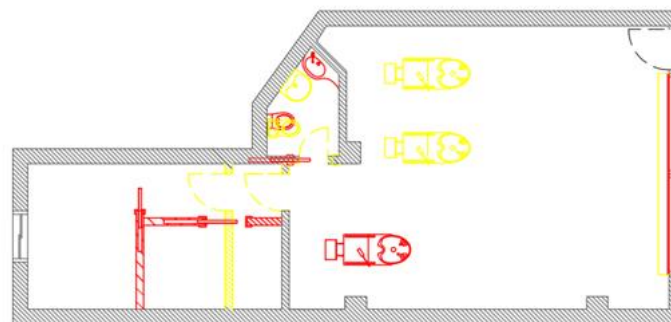
Apêndice 10. Planta do existente. Fonte: Autor



Apêndice 11. Cortes A e B do existente. Fonte: Autor

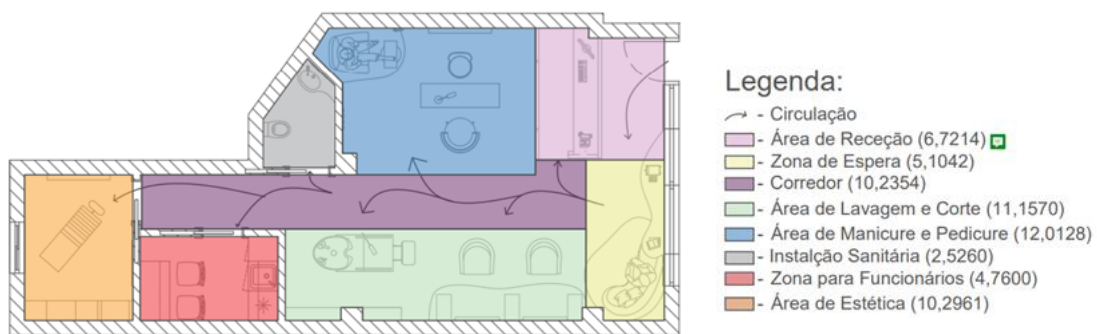


Apêndice 12. Cortes C, D e E do existente. Fonte: Autor

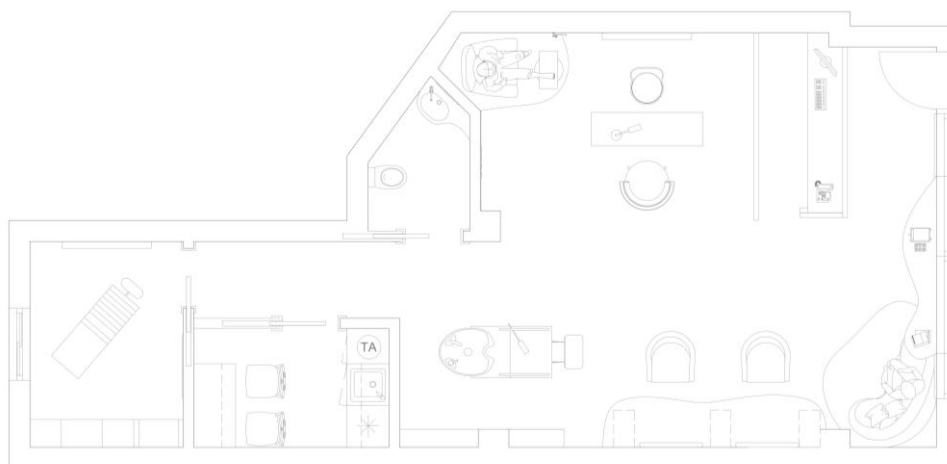


Legenda:
■ - Demolição
■ - Construção

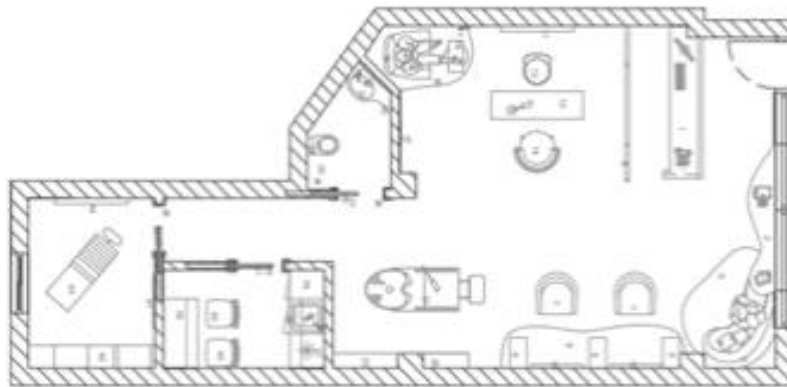
Apêndice 13. Planta de alteração. Fonte: Autor



Apêndice 14. Planta de zoneamento e circulação. Fonte: Autor



Apêndice 15. Planta de cotada. Fonte: Autor



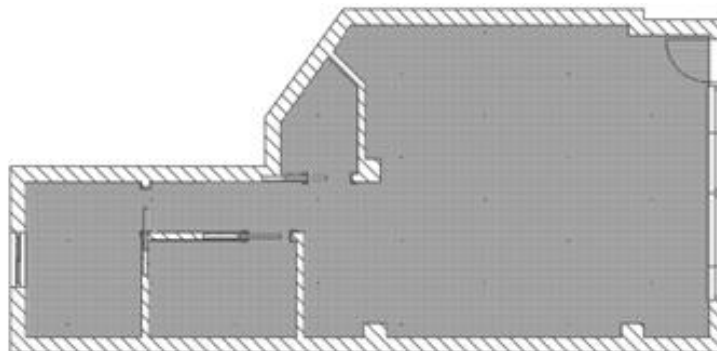
Legenda (em m)

Marca x Modelo x Medidas

1	Balcão de Atendimento	Feito à medida, 2,85x0,85x1,10
2	Prateleira	Feito à medida, 2,54x0,48x0,07
3	Sofá	Swiss, Onix, 2,32x0,87x0,88
4	Máquina de Café	KRUPP, Respresso Eletrica, 0,25x0,28x0,32
5	Tapete	Beliani, MITHA, 0,30x0,20x1,6
6	Respirador	Feito à medida, 2,70x0,06x0,80
7	2x Cadeiras de Corte	Phaenaja de Laca, 0,40x0,40x0,84
8	Bancada para Corte	Feito à medida, 3,15x0,25x0,74
9	2x Móveis de Arumação	Feito à medida, 0,30x0,53x0,85
10	2x Espelhos	Feito à medida, 0,90x0,01x1,39
11	2x Prateleira para Exposição	Feito à medida, 1,25x0,05x0,26
12	Servidora	Feito à medida, 1,62x0,45x0,75
13	Cadeira com Rodas	Stilum, Lubergel, 0,54x0,59x0,80-0,90
14	Cadeira	Beliani, Andalen, 0,78x0,85x0,74
15	Cadeira	Feito à medida, 1,44x0,01x2,80
16	Lavatório para Pés	Beliani, Tiber, 0,40x0,40x0,12
17	Torneira	Ancora, WFA Armatura, 0,54x0,24
18	Assento para Pés	Feito à medida, 0,54x0,25x1,30
19	Pórtone	Stilum, Seram, 0,82x0,81x0,74
20	Pavimento	Feito à medida, 1,87x0,15x1,12
21	Lavatório para Cabeça	Quorum, Venetia, 1,15x0,60x1,04
22	Móvel para Arumação	Feito à medida, 0,75x0,26x1,04
23	Móvel de Arumação	Feito à medida, 1,15x0,26x1,04

24	Suprile Papel Higienico	Roca Rinteca, 0,25x0,28x0,70
25	Joo	Joo, Taly, 0,22x0,18x0,22
26	Móveis	Bruce Depitt, Carina Emaron, 0,7
27	2x Puxador	Beliani, 0,25x0,05x0,30
28	2x Puxador	Bruce Depitt, Carina, 0,80x0,03
29	Servile	Roca Rinteca, Ona, 0,57x0,85x0,78
30	Dispensor de Papel	Roca Rinteca, Ona, 0,25x0,30x0,12
31	Lavatório	Beliani, Tiber, 0,40x0,40x0,12 (+/- 0,40)
32	Furadeira	Schule, Carita, 0,22x0,20x0,85
33	Espeelho	Feito à medida, 1,35x0,23x0,07
34	Farmacocudador	Swiss, 0,48x0,48x1,11
35	Lava-Louça	Roca, Vesta, 0,80x0,49x0,76
36	Furadeira	Roca, Brass, 0,15x0,10x0,23
37	Pigorrão	Funk, 0,55x0,58x0,88
38	Móvel de Cozinha	Feito à medida, 1,67x0,80x0,80
39	Mesa	Feito à medida, 1,24x0,01x0,80
40	2x Cadeira	Beliani, Valencia, 0,41x0,41x0,88-0,90
41	Espeelho	Feito à medida, 0,50x0,80x0,02
42	Móvel de Arumação de Assento	Feito à medida, 2,20x0,80x0,40
43	Maca	Weslo, Tencor, 1,86x0,76x0,88
44	2x Prateleiras	Feito à medida, 1,25x0,10x0,10

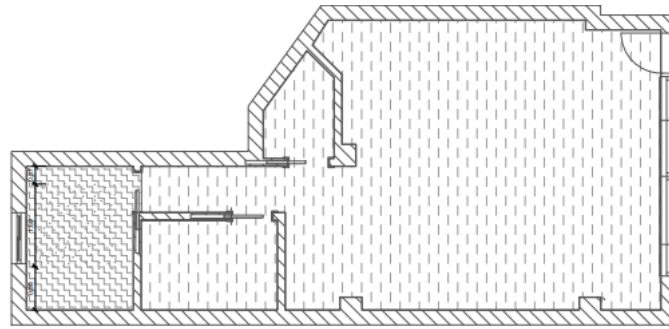
Apêndice 16. Planta de mobiliário. Fonte: Autor





Legenda:

■ Pavimento em microcimento, com resina acrílica, marca Epodez, cor Light Grey

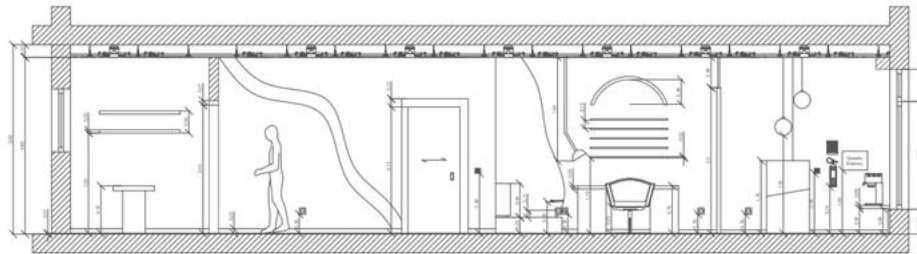
Apêndice 17. Planta de pavimento. Fonte: Autor



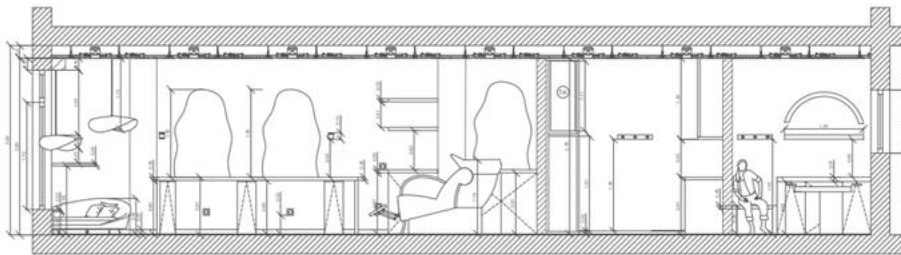
Legenda:

-  Teto falso suspenso contínuo com placa de gesso cartonado hidrófugo colocado a 2,80m de altura do pavimento, com alheta de 10mm do teto no encontro com a parede
-  Placa de gesso laminado formada por duas lâminas de papel com gesso de alta qualidade, com furos para fibra ótica de 10mm

Apêndice 18. Planta de teto. Fonte: Autor

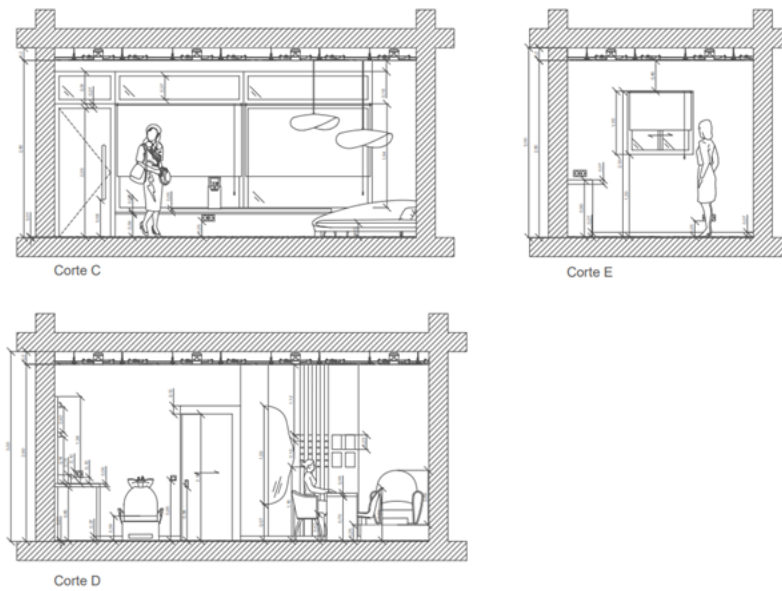


Corte A

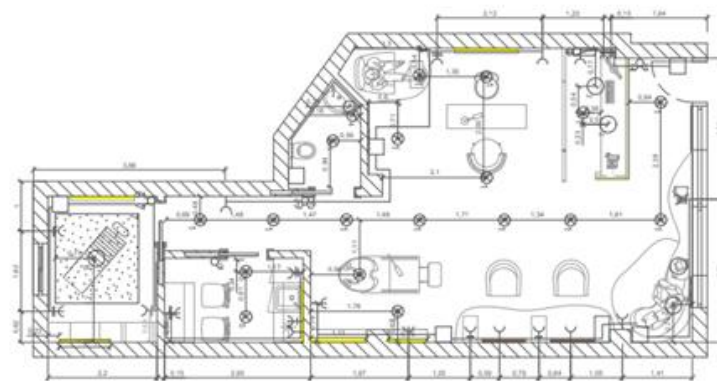


Corte B

Apêndice 19. Cortes A e B. Fonte: Autor



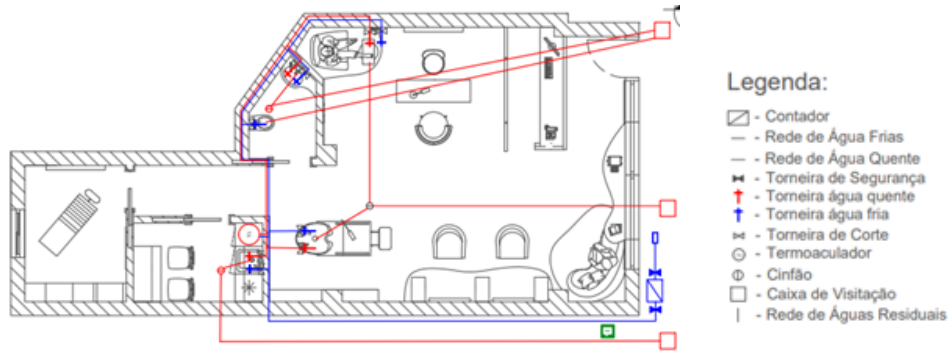
Apêndice 20. Cortes C, D e E. Fonte: Autor



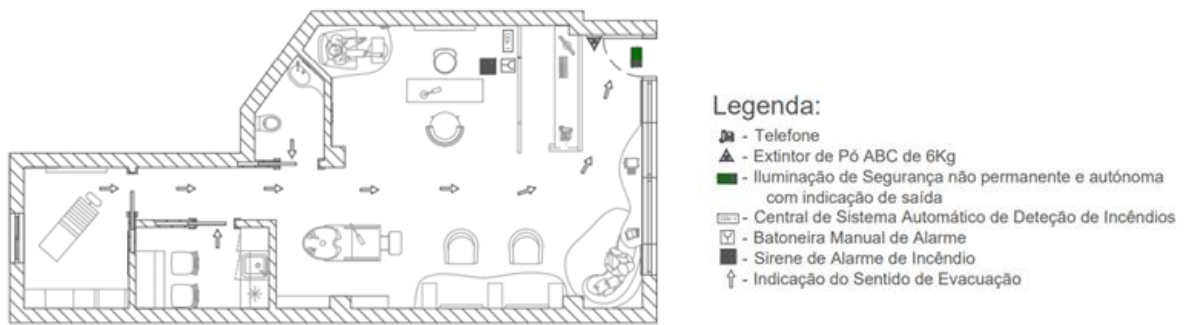
Legenda:

- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| ○ | Interruptor Simples | Y | Tomada Simples a 30cm |
| ○ | Interruptor Duplo | Y | Tomada Simples a 100cm |
| ○ | Candeeiro Suspenso | Y | Tomada Simples a 170cm |
| ⊗ | Candeeiro de Teto | Y | Tomada Dupla a 30cm |
| ⊗ | Pontos LED | Y | Tomada Dupla a 100cm |
| ■ | Fita LED aplicada em móveis e prateleiras | | |
| ■ | Fita LED aplicada em espelhos | | |
| □ | Caixa de Derivação | | |
| ⊕ | Contador da Luz | | |
| □ | Quadro Elétrico | | |

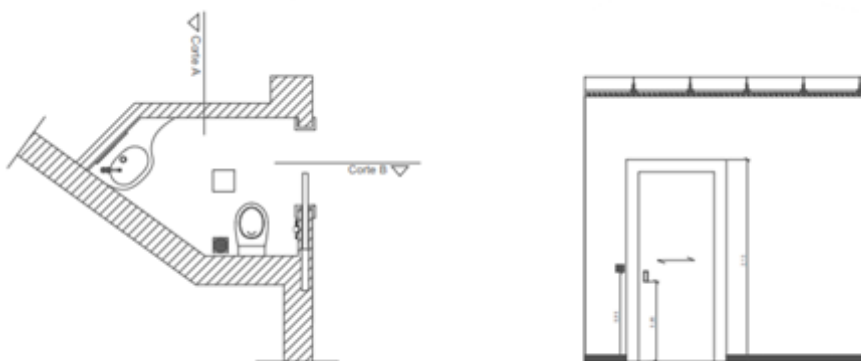
Apêndice 21. Planta de iluminação. Fonte: Autor



Apêndice 22. Planta de rede de águas. Fonte: Autor

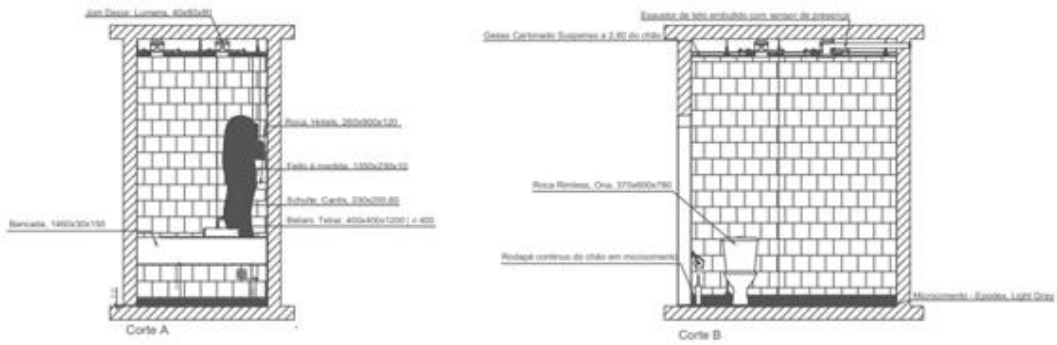


Apêndice 23. Planta de proteção contra incêndio. Fonte: Autor



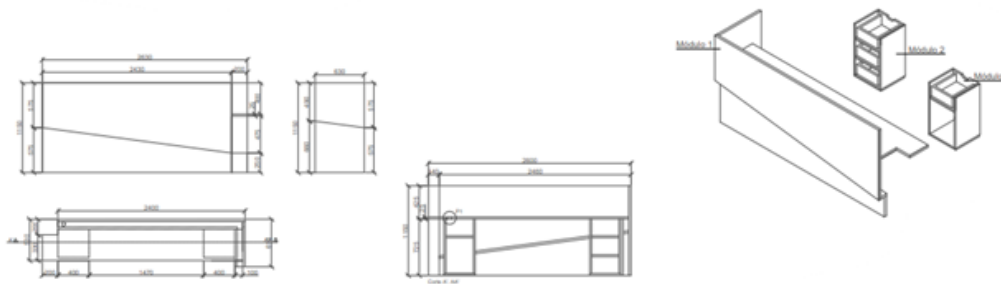
Apêndice 24. Planta de pormenorização e alçado da instalação sanitária.

Fonte: Autor

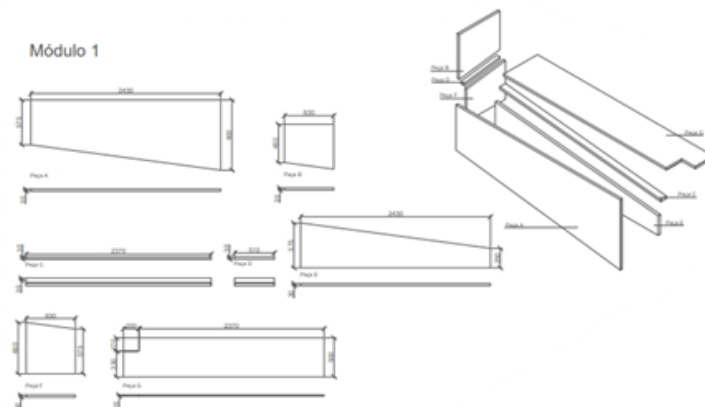


Apêndice 25. Corte A e B de pormenorização instalação sanitária. Fonte: Autor

3.11.3 Desenhos técnicos – Equipamento

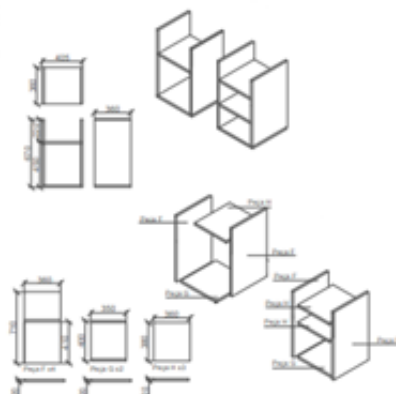


Apêndice 26. Desenho de conjunto do equipamento. Fonte: Autor



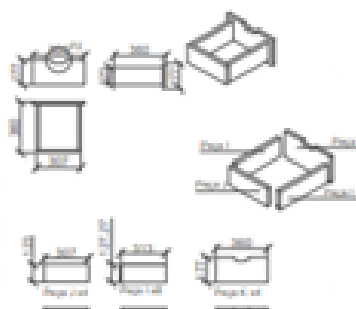
Apêndice 27. Peça a peça do equipamento. Fonte: Autor

Módulo 2



Apêndice 28. Desenho técnico do módulo 1. Fonte: Autor

Módulo 3



Apêndice 29. Desenho técnico do módulo 2. Fonte: Autor

3.11.5 Estratégias de iluminação artificial

• Recepção – Balcão de Atendimento

Dados do espaço:

Comprimento: 2,6m

Largura: 0,5m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 0,7m

Iluminância recomendada: $E = 300 \text{ lux}$

Coeficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 30% - 0.30

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Lâmpada LED E27 6W 550 lm G45

$$(d) = 0,88$$

$$(\mu) = 0,33$$

$$S = C \times L = 2,6 \times 0,5 = 1,3 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 0,7 = 2,1 \text{ m}$$

$$K = (C \times L) / [(C + L) \times h_u] = 1,3 / (3,1 \times 2,1) = 1,3 / 6,51 = 0,20$$

$$\Phi_t = E \times S \times (d / \mu) = 300 \times 1,3 \times (0,88 / 0,33) = 300 \times 1,3 \times 2,667 = 1040 \text{ lm}$$

$$N = \Phi_t / \Phi_l = 1040 / 550 = 1,89 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

• Zona de Espera

Dados do espaço:

Comprimento: 2,6m

Largura: 1,3 m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 0,9m

Iluminância recomendada: $E = 100 \text{ lux}$

Coeficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes - 30% - 0.30

Plano de trabalho - 85% - 0.85

Iluminação proposta:

Lâmpada LED E27 6W 550 lm G45

$$d = 0,88 \mu = 0,33$$

$$S = 2,6 \times 1,3 = 3,38 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 0,9 = 1,9 \text{ m}$$

$$K = 3,38 / (3,9 \times 1,9) = 3,38 / 7,41 = 0,46$$

$$\Phi_t = 100 \times 3,38 \times (0,88 / 0,33) = 100 \times 3,38 \times 2,667 = 901 \text{ lm}$$

$$N = 901 / 550 = 1,64 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

- **Área de manicure**

Dados do espaço:

Comprimento: 1,6m

Largura: 0,4m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 0,8m

luminância recomendada: $E = 500 \text{ lux}$

Coeficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 80% - 0.80

Plano de trabalho – 40% - 0.40

Iluminação proposta:

Lâmpada de vidro LED E27 G95 6W âmbar 2.200K regulável

$$d = 0,88 \mu = 0,40$$

$$S = 1,6 \times 0,4 = 0,64 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 0,8 = 2,0 \text{ m}$$

$$K = 0,64 / (2,0 \times 2,0) = 0,64 / 4 = 0,16$$

$$\Phi_t = 500 \times 0,64 \times (0,88 / 0,40) = 500 \times 0,64 \times 2,2 = 704 \text{ lm}$$

$$N = 704 / 550 = 1,28 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

• **Área de cabeleireiro**

Dados do espaço:

Comprimento: 2,9m

Largura: 0,7m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 1,5m

luminância recomendada: $E = 500 \text{ lux}$

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 80% - 0.80

Plano de trabalho – 40% - 0.40

Iluminação proposta:

Lâmpada LED E27 6W 550 lm G45

Downlight Led JOM DECOR FH-THD1411 1400 LUMENS

$$d = 0,88 \mu = 0,40$$

$$S = 2,9 \times 0,7 = 2,03 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 1,5 = 1,3 \text{ m}$$

$$K = 2,03 / (3,6 \times 1,3) = 2,03 / 4,68 = 0,43$$

$$\Phi_t = 500 \times 2,03 \times (0,88 / 0,40) = 500 \times 2,03 \times 2,2 = 2233 \text{ lm}$$

$$N = 2233 / (550 + 1400) = 2233 / 1950 = 1,14 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

• **Instalação Sanitária**

Dados do espaço:

Comprimento: 2,1m

Largura: 1,4m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 0,8m

luminância recomendada: $E = 200 \text{ lux}$

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 80% - 0.80

Plano de trabalho – 40% - 0.40

Iluminação proposta:

Lâmpada LED E27 6W 550 lm G45

Downlight Led JOM DECOR FH-THD1411 1400 LUMENS

$$d = 0,88 \mu = 0,40$$

$$S = 2,1 \times 1,4 = 2,94 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 0,8 = 2,0 \text{ m}$$

$$K = 2,94 / (3,5 \times 2,0) = 2,94 / 7 = 0,42$$

$$\Phi_t = 200 \times 2,94 \times (0,88 / 0,40) = 200 \times 2,94 \times 2,2 = 1293,6 \text{ lm}$$

$$N = 1293,6 / (550 + 1400) = 1293,6 / 1950 = 0,66 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

• Zona de Funcionários

Dados do espaço:

Comprimento: 1,7m

Largura: 2,8m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 0,9m

luminância recomendada: $E = 200 \text{ lux}$

Coeficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 60% - 0.60

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Downlight Led JOM DECOR FH-THD1411 1400 LUMENS

$$d = 0,88 \mu = 0,30$$

$$S = 1,7 \times 2,8 = 4,76 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 0,9 = 1,9 \text{ m}$$

$$K = 4,76 / (4,5 \times 1,9) = 4,76 / 8,55 = 0,56$$

$$\Phi_t = 200 \times 4,76 \times (0,88 / 0,30) = 200 \times 4,76 \times 2,933 = 2791 \text{ lm}$$

$$N = 2791 / 1400 = 1,99 \approx 2 \text{ lâmpadas}$$

• **Corredor**

Dados do espaço:

Comprimento: 4,4m

Largura: 1,1m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 2,8m

luminância recomendada: $E = 100 \text{ lux}$

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 80% - 0.80

Plano de trabalho – 80% - 0.80

Iluminação proposta:

Downlight Led JOM DECOR FH-THD1411 1400 LUMENS

$$d = 0,88 \quad \mu = 0,40$$

$$S = 4,4 \times 1,1 = 4,84 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 2,8 = 0$$

K = não aplicável

$$\Phi_t = 100 \times 4,84 \times (0,88 / 0,40) = 100 \times 4,84 \times 2,2 = 1.064,8 \text{ lm}$$

$$N = 1064,8 / 1400 = 0,76 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

- **Área de estética**

Dados do espaço:

Comprimento: 2,0m

Largura: 0,7m

Pé direito: 2,8m

Altura do plano: 0,7m

luminância recomendada: $E = 300 \text{ lux}$

Coefficiente de reflexão:

Teto – 80% - 0.80

Paredes – 30% - 0.30

Plano de trabalho – 30% - 0.30

Iluminação proposta:

Downlight Led JOM DECOR FH-THD1411 1400 LUMENS

$$d = 0,88 \quad \mu = 0,33$$

$$S = 2,0 \times 0,7 = 1,4 \text{ m}^2$$

$$h_u = 2,8 - 0,7 = 2,1 \text{ m}$$

$$K = 1,4 / (2,7 \times 2,1) = 1,4 / 5,67 = 0,25$$

$$\Phi_t = 300 \times 1,4 \times (0,88 / 0,33) = 300 \times 1,4 \times 2,667 = 1120 \text{ lm}$$

$$N = 1120 / 1400 = 0,8 \approx 1 \text{ lâmpada}$$

3.11.6 Estimativa Orçamental

Artigo	Descrição dos Trabalhos	Unidade	Quantidade	Unitários	Total
1.	Zona de Funcionários				
1.1.	Demolições				
1.1.1.	Demolição de parede interior	m2	5,58m2	25,00€	139,50€
1.1.2.	Remoção de teto falso	m2	5,16m2	25,00€	129,00€
				Total:	268,50€
1.2.	Construção				
1.2.1.	Construção de parede interior em gesso laminado incluindo todos os procedimentos para o seu bom acabamento	m2	11,01m2	71,72€	789,70€
1.2.2.	Fornecimento e montagem de teto falso, com alheta de 10mm no encontro com a parede, incluindo todas as ferragens para o seu bom suporte e aspeto	m2	5,07m2	250,00€	1 267,50€
				Total:	2 057,20€
1.3.	Revestimentos				
1.3.1.	Fornecimento e aplicação de microcimento, da marca seciltex, juntamente com resina acrílica, da marca Epodex na cor Light Grey, incluindo todas as ferramentas e pormenores para o seu bom aspeto indicados pelo fabricante	m2	5,16m2	171,98€	888,42€
1.3.2.	Fornecimento e aplicação de revestimento de paredes em gesso, da marca Tadelak na cor Ivory, incluindo todas as ferramentas e pormenores para o seu bom aspeto	m2	22,79m2	83,99€	1 930,17€

	indicados pelo fabricante, incluindo primário, selante, preparação e limpeza das mesmas				
				Total:	2 818,59€
1.4. Iluminação					
1.4.1.	Fornecimento e instalação de fita de luz LED	m	1,20m	26,22€	31,46€
1.4.2.	Fornecimento e instalação de luz de embutir, da marca Jom Decor, o modelo Lumens em metal branco, incluindo todas as ferramentas necessárias para o seu bom aspeto e funcionamento	un	2	11,98€	11,98€
				Total:	43,44€
1.5. Tomadas e interruptores					
1.5.1.	Fornecimento e montagem de interruptor simples, da marca Schneider Miluz, modelo Milluz na cor branca	un	1	3,09€	3,09€
1.5.2.	Fornecimento e montagem de tomada simples, da marca Schneider Miluz, modelo Miluz na cor branca	un	2	5,58€	11,16€
1.5.3.	Fornecimento e montagem, de tomada dupla, da marca Schneider Miluz, modelo Milluz na cor branca	un	2	5,89€	11,96€
				Total:	26,21€
1.6. Equipamentos					
1.6.1.	Fornecimento e instalação de bancos altos, da marca Beliani, modelo Valencia, em contraplacado de madeira branco e metal	un	2	129,99€	259,98€
1.6.2.	Fornecimento e instalação de torneira, da marca Roca, modelo Brava, em metal	un	1	88,10€	88,10€
1.6.3.	Fornecimento e instalação de sinfão para cuba, da marca Roca, modelo AQUA	un	1	9,16€	9,16€
1.6.4.	Fornecimento e instalação de lava-louça, da marca Roca, modelo Victoria, em aço inox	un	1	16,00€	16,00€

1.6.5.	Fornecimento e instalação de cabide, da marca Ikea, modelo Tjusig, em madeira maciça, tinta acrílica branca e aço inoxidável	un	1	16,00€	16,00€
1.6.6.	Fornecimento e instalação de micro-ondas, da marca Kunt, modelo KMW-4459	un	1	49,99€	49,99€
1.6.7.	Fornecimento e instalação de frigorífico, da marca Kunt, modelo KSD2531N WH	un	1	40,47€	40,47€
1.6.8.	Fornecimento e instalação de termoacumulador, da marca Bosh, modelo Tronic 6000T ES120-5 (120 L - 8 bar)	un	1	323,99€	353,99€
1.6.9.	Fornecimento e instalação de porta de correr, da marca Dimoldura, modelo Lyon, em MDF branco	un	1	109,00€	109,00€
1.6.10.	Fornecimento e instalação de guia de encastrar porta, da marca Brico Dépôt, modelo Carina, em acero	un	1	125,00€	125,00€
1.6.11.	Fornecimento e instalação de puxador da marca Bolibar, em inox	un	2	26,64€	53,28€
1.6.12.	Fornecimento e instalação de armário de cozinha em MDF lacado branco	cm	1,67x0,60x2,80	-----	Por orçamentar
1.6.13.	Fornecimento e instalação de mesa de cozinha em MDF lacado branco	cm	1,20x0,90x0,67	-----	Por orçamentar
				Total:	1 120,97€
2. Instalação Sanitária					
2.1.		Demolições			
2.1.1.	Remoção de teto falso	m2	2,52m2	25,00€	63,00€
				Total:	63,00€
2.2.		Construção			
2.2.2.	Fornecimento e montagem de teto falso, com alheta de 10mm do teto no encontro com a parede, incluindo todas as ferragens para o seu bom suporte e aspeto	m2	1,92m2	250,00€	482,50€
				Total:	482,50€
2.3. Revestimentos					

2.3.1.	Fornecimento e aplicação de microcimento, da marca seciltex, juntamente com resina acrílica, da marca Epodex na cor Light Grey, incluindo todas as ferramentas e pormenores para o seu bom aspeto indicados pelo fabricante	m2	2,52m2	171,98€	433,40
2.3.2.	Fornecimento e aplicação de revestimento de paredes em cerâmica, da marca Artens, modelo Windsor, incluindo todas as ferramentas e pormenores para o seu bom aspeto	m2	2,52m2	22,99€	57,95€
				Total:	491,35€
2.4. Iluminação					
2.4.1.	Fornecimento e instalação de fita de luz LED	m	3,40m	26,22€	89,15€
2.4.2.	Fornecimento e instalação de luz de embutir, da marca Jom Decor, o modelo Lumens em metal branco, incluindo todas as ferramentas necessárias para o seu bom aspeto e funcionamento	un	1	5,99€	5,99€
2.4.3.	Fornecimento e montagem de candeeiro de teto, da marca Lior & Clé, modelo Le Dôme Cristallin em vidro e ferro	un	1	149,00€	149,00€
				Total:	244,14€
2.5. Tomadas e Interruptores					
2.5.1.	Fornecimento e montagem de interruptor duplo, da marca Schneider Miluz, modelo Milluz na cor branca	un	1	5,89€	5,89€
2.5.2.	Fornecimento e montagem de tomada simples, da marca Schneider Miluz, modelo Miluz na cor branca	un	1	2,79€	2,79€
				Total:	8,68€
2.6. Equipamentos					
2.6.1.	Fornecimento e montagem de torneira, da marca Schulte, modelo Cantis em cerâmica branca brilhante	un	1	99,99€	99,99€

2.6.2.	Fornecimento e montagem de lavatório, da marca Beliani, modelo Tebar em cerâmica branca brilhante	un	1	69,99€	69,99€
2.6.3.	Fornecimento e montagem de sanita, da marca Roca Rimless, modelo Ona em cerâmica branca branca	un	1	206,00€	206,00€
2.6.4.	Fornecimento e montagem de suporte de papel higiénico, em metal prateado brilhante	un	1	37,32€	37,32€
2.6.5.	Fornecimento e montagem de balde de lixo, da marca Jom, modelo Tatay, em metal prateado brilhante	un	1	5,68€	5,68€
2.6.6.	Fornecimento e montagem de dispensador de papel toalha, em metal prateado brilhante	un	1	75,00€	75,00€
2.6.7.	Fornecimento e instalação de bancada em cerâmica branca	cm	0,79x0,48x0,30		Por orçamentar
				Total:	423,99€
					TOTAL
					8 048,57€