



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Proposta de Projeto Final de Curso

Reabilitação de 2 pisos do edifício Silos de Santo Onofre da antiga EPAC para a criação de um café multifuncional.

Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento

Unidade curricular: Projeto de Design de Interiores e Equipamento

3º ano | 1º semestre | Ano Letivo: 2023/2024

Carolina Nicolau | 20211224

Junho 2024

Composição do Júri

Orientadores: Tiago Rodrigues

José Simão

Agradecimentos

Gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste projeto final. Em primeiro lugar, agradeço à Escola Superior de Artes Aplicadas, onde passei três anos de aprendizado e crescimento. Esta instituição proporcionou-me o ambiente e os recursos necessários para desenvolver as minhas competências e expandir os meus horizontes.

Agradeço sinceramente a um dos meus orientadores, Tiago Rodrigues, pela sua incansável orientação e apoio ao longo deste percurso.

À minha mãe, Teresa Pereira, e ao meu pai, João Marques, o meu mais profundo agradecimento por estarem sempre ao meu lado. O vosso apoio incondicional e a vossa presença constante foram essenciais para que eu pudesse alcançar este objetivo.

Não posso deixar de mencionar os meus amigos Diogo Pina, Patrícia Rodrigues, Triz Silva, Beatriz Guerreiro, Francisco Mata, Diogo Gomes e Ana Soeiro. A vossa amizade e apoio foram fundamentais, não só nas questões relacionadas com a escola, mas em todos os aspectos da minha vida. Sem vocês, este momento não seria possível.

A todos, o meu sincero obrigado.

Resumo

No âmbito da disciplina de Projeto de Design de Interiores e Equipamento do terceiro ano será realizado o projeto final da licenciatura de Design de Interiores e Equipamento. Este projeto visa aplicar as competências acumuladas ao longo dos três anos da licenciatura, incidindo especificamente em aspetos relacionados com o design de interiores e equipamento. O objetivo deste documento é apresentar o meu projeto final.

Este projeto envolve a reabilitação de dois pisos do edifício Silos Santo Onofre, anteriormente pertencente à EPAC (Empresa Agroalimentar e Cereais).

Este edifício está situado na cidade de Caldas da Rainha, freguesia de Santo Onofre, concelho de Caldas da Rainha, distrito de Leiria. Este empreendimento procura aprofundar pormenores intrincados, considerando disposições espaciais, elementos estéticos e considerações funcionais para assegurar uma transformação integral que respeite o contexto histórico do edifício e se alinhe com os padrões contemporâneos de design de interiores e da cidade das Caldas da Rainha.

Na sua essência, a ambição do projeto não é apenas uma transformação superficial, mas uma exploração cuidadosa e minuciosa do design que dará uma nova vida ao edifício dos Silos Santo Onofre.

Como se pode observar na Figura 1 o edifício está a ser alvo de vandalismo o que é a causa de estar abandonado à muitos anos fazendo com que esta transformação e reaproveitamento do edifício seja fundamental.

Este relatório incorpora todo o processo de desenvolvimento e explicação das decisões tomadas para realizar o projeto final do curso, desenvolvido no curso de Design de Interiores e Equipamento.

Palavras-chave

Reutilização adaptativa - Restauração - Revitalização urbana - Envolvimento da comunidade - Apoio cultural



Figura 1- Vista exterior do edifício Silos de Santo Onofre

Fonte: Google Maps

Abstract

As part of the Interior Design and Equipment Project course in the third year, the final project of the Interior Design and Equipment degree will be carried out. This project aims to apply the skills accumulated over the three years of the degree, focusing specifically on aspects related to interior design and equipment. The purpose of this document is to present my final project proposal.

This project involves the refurbishment of two floors of the Silos Santo Onofre building, formerly owned by EPAC (Empresa Agroalimentar e Cereais).

This building is located in the city of Caldas da Rainha, parish of Santo Onofre, municipality of Caldas da Rainha, district of Leiria. This undertaking seeks to delve into intricate details, considering spatial arrangements, aesthetic elements and functional considerations to ensure a comprehensive transformation that respects the building's historical context and aligns with contemporary standards of interior design and the city of Caldas da Rainha.

In essence, the project's ambition is not just a superficial transformation, but a careful and thorough exploration of design that will breathe new life into the Silos Santo Onofre building.

As can be seen in Figure 1, the building is being vandalized, which is why it has been abandoned for many years, making this transformation and reuse of the building essential.

This report incorporates the entire process of developing and explaining the decisions taken to carry out the final project of the course of Interior Design and Equipment.

Keywords

Adaptive reuse - Coffee - Urban revitalization - Community involvement - Cultural Support

Índice

Composição do Júri.....	2
Agradecimentos	4
Resumo.....	6
Palavras-chave.....	6
Abstract.....	7
Keywords	7
Índice de figuras.....	11
Lista de tabelas	14
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	15
1. Introdução	16
2. Anteprojeto.....	17
2.1. Contextualização do Projeto	17
2.1.1. Localização.....	17
2.1.2. Caracterização do Projeto	18
2.1.3. Identificação do edifício	19
2.1.4. Registo Fotográfico	20
2.2. Justificação da escolha	22
2.5. Objetivos a atingir.....	22
2.6. Calendarização do Projeto	23
3. Pesquisa	24
3.1. A cidade das Caldas da Rainha	24
3.1.1. A história da cidade	24
3.1.2. A lenda das Termas.....	25
3.1.3. Arte na cidade	25
3.1.4. Museus nas Caldas Da Rainha	26
3.1.4. Escola Superior de Artes e Design	26
3.1.4.1. História e evolução	26
3.1.4.2. Programas académicos:.....	26
3.1.4.3. Comunidade criativa.....	27
3.1.4.4. Visão para o futuro.....	27
3.1.5. Os Silos: Contentor criativo	27
3.1.5.1. Origem e Transformação	27
3.1.5.2. Missão e Objetivos	27
3.1.5.3. Programas e eventos	28

3.1.5.4. Envolvimento da comunidade.....	28
3.1.5.5. Impacto e planos futuros	28
3.1.6. Caldas da Rainha atualmente	28
3.1.6.1. Programas de Arte e Iniciativas Culturais.....	28
3.1.6.2. Desafios	29
3.1.7. Os objetivos para as Caldas da Rainha	29
3.1.7.1. Crescimento económico.....	29
3.1.7.2. Financiamento para as Artes.....	29
3.1.7.3. Suporte para Estudantes e Criativos	30
3.1.7.4. Crescimento da Comunidade	30
3.2. Técnicas e Materiais da Cidade	30
3.2.1. Arquitetura e design industrial.....	30
3.2.1.1. Características principais	31
3.2.1.2. Arquitetura e design industrial nas Caldas da Rainha	31
3.3. O conceito de um café.....	31
3.4. Espaços multi-funcionais.....	31
3.5. Exposições temporárias	31
3.6. Casos de Estudo	32
3.6.1. Casos de Estudo de conceito.....	32
3.6.1.1. Rafinerija Cukrarna.....	32
3.6.1.2. Bridge Cafe and Art Space	33
3.6.2. Casos de Estudo estético	34
3.6.2.1. Kaverna Moderna café	34
3.6.2.2. Sala Equis.....	35
3.6.2. Concorrência na região	36
4. O Programa.....	36
4.1. Legislação Aplicável.....	36
4.2. Organograma	38
4.2. Conceito.....	39
4.2.1. Moodboards	40
4.2.2. Público-Alvo.....	41
4.3. Descrição da proposta final	42
4.3.1. Propostas perliminares.....	43
4.3.2. Alterações Estruturais	44
4.3.3. Distribuição espacial e zonamentos	45

4.3.4. Materiais e Acabamentos gerais	47
4.3.5. Equipamento	49
4.3.5.1 Desenvolvimento.....	49
4.3.5.4 Influências Artísticas e Inspiradoras	51
4.3.5.3 Peça Final.....	51
5. Componente Executiva e de Comunicação de Projeto	53
5.1. Memória Descritiva e Justificativa.....	53
5.2. Desenhos Técnicos	53
5.3. Folder	53
5.4. Estimativa Orçamental	53
5.5. Renders.....	53
6. Conclusão	56
7. Referências Bibliográficas	58
7.1. Bibliografia.....	58
7.2. Webgrafia	58
8. Anexos	59
8.1. Consulta.....	75
8.2. Calculos de iluminação.....	79

Índice de figuras

Figura 1- Vista aérea do edifício.....	14
Figura 2 - Localização e acessibilidade do edifício.....	14
Figura 3 - Levantamento Topográfico do edifício.....	15
Figura 4 - Alçados existentes: Transversais e Longitudinais, correspondentemente.....	16
Figura 5 – Cortes Existentes: Transversal e Longitudinal, correspondentemente.....	16
Figura 6 - Plantas existentes: Piso 9 e Cobertura.....	17
Figura 7 - Fotografias do Exterior do Edifício.....	18
Figura 8 - Vista Aérea da Cidade das Caldas da Rainha.....	21
Figura 9 - Fotografia da Estátua de Rainha D.Leonor.....	22
Figura 10 - Fotografia do exterior da Fábrica da Bodalo.....	22

Figura 11 – Exterior do Museu José Malhoa.....	23
Figura 12 - Fotografia do exterior da ESAD.CR Fonte: ESAD. CR.....	23
Figura 13 - Fotografia do exterior dos "Silos: Contentor Criativo" com dono.....	24
Figura 14 - Cartaz CLN 2024.....	25
Figura 15 - Interior do bar "Refinerija Cukrarna"	30
Figura 16 - Interior do Café "Bridge Cafe and Art Space"	31
Figura 17 - Interior do café "Kaverna Moderna café"	32
Figura 18 - Interior do bar/café "Sala Equis"	33
Figura 19 – Esplanada do café Central.....	34
Figura 20 - Moodboard Lifestyle do Café.....	38
Figura 21 – Moodboard Piso 9: Design do Café.....	38
Figura 22 – Moodboard Cobertura: Design do Café.....	38
Figura 23 – Plantas de estudo do Piso 9 e da Cobertura.....	41
Figura 24 – Esboço do palco do piso 9 e de algumas outras areas.....	41
Figura 25 – Planta de Alteração Piso 9.....	42
Figura 26 – Planta de Alteração Cobertura.....	42
Figura 27– Planta de Zonamentos e circulação: Piso 9.....	43
Figura 28– Planta de Apresentação: Piso 9.....	43
Figura 29 – Planta de Zonamentos e circulação: Cobertura.....	44
Figura 30– Planta de Apresentação: Cobertura.....	44
Figura 31 – Planta de apresentação da cobertura: Exibição de arte, Cinema ao ar livre e Música ao ar livre...44	
Figura 32– Planta de Revestimentos e Pavimentos: Piso 9.....	45
Figura 33 – Planta de Revestimentos e Pavimentos: Cobertura.....	45
Figura 34 – Demonstração dos acabamentos gerais principais.....	46
Figura 35 – Demonstração dos equipamentos principais.....	46
Figura 36 – Demonstração dos materiais mas significativos dos equipamentos.....	46
Figura 37 – Sketches de estudo.....	47
Figura 38 – Maquete de estudo 1:5.....	47

Figura 39– Moodboard de mesa de apoio.....	48
Figura 40– Maquete 1:5 da mesa de apoio.....	49
Figura 41– Desenho técnico de vistas e axonometria da mesa de apoio.....	49
Figura 42– Render da mesa de apoio.....	49
Figura 43 – Render da mesa de apoio no ambiente (Café/Bar The Sinners)	49
Figura 44 – Render da mesa de apoio em uso no ambiente (Café/Bar The Sinners)	49
Figura 45 – Render de Corte Longitudinal.....	51
Figura 46 – Render de Corte Transversal.....	51
Figura 47 – Render da Zona do Bar.....	51
Figura 48 – Render de uma das areas com sofás e palco.....	52
Figura 49 – Render da mesa comunal.....	52
Figura 50 – Planta de implantação.....	56
Figura 51 – Planta de localização.....	56
Figura 52 – Planta de levantamento da planta existente – Piso 9.....	57
Figura 53 – Planta de levantamento da planta existente – Cobertura.....	57
Figura 54 – Alçados longitudinais existentes.....	58
Figura 55– Alçados Transversais existentes.....	58
Figura 56 – Desenho técnico de plantas de estudo – Piso 9 e Cobertura, respetivamente.....	59
Figura 57 – Desenho técnico de alteração – Piso 9.....	59
Figura 58 – Desenho técnico de alteração – Cobertura.....	60
Figura 59 – Desenho técnico de zonamento e circulação – Piso 9.....	60
Figura 60 – Desenho técnico de zonamento e circulação – Cobertura.....	61
Figura 61 – Desenho técnico de apresentação – Piso 9.....	61
Figura 62 – Desenho técnico de apresentação – Cobertura.....	62
Figura 63 – Desenho técnico de apresentação – Cobertura: Exibição de arte.....	62
Figura 64 - Desenho técnico de apresentação – Cobertura: Cinema ao ar livre.....	63
Figura 65 – Desenho técnico de apresentação – Cobertura: Música ao ar livre.....	63
Figura 66 – Desenho técnico da planta cotada – Piso 9.....	64

Figura 67 – Desenho técnico da planta cotada – Cobertura.....	64
Figura 68 – Desenho técnico de planta de equipamento – Piso 9.....	65
Figura 69 – Desenho técnico de planta de equipamento – Cobertura.....	65
Figura 70 – Desenho técnico planta de pavimentos e revestimentos – Piso 9.....	66
Figura 71 – Desenho técnico planta de pavimentos e revestimentos – Cobertura.....	66
Figura 72 – Desenho técnico de Cortes AA e BB.....	67
Figura 73 – Desenho técnico de Cortes CC e DD.....	67
Figura 74 – Desenho técnico de planta de Iluminação e Tomadas – Piso 9.....	68
Figura 75 – Desenho técnico de planta de Iluminação e Tomadas – Cobertura.....	68
Figura 76 – Desenho técnico de planta de Rede de águas – Piso 9.....	69
Figura 77 – Desenho técnico de planta de Rede de águas – Cobertura.....	69
Figura 78 – Desenho técnico de planta de Rede de Esgotos – Piso 9.....	70
Figura 79 – Desenho técnico de planta de Rede de Esgotos – Cobertura.....	70
Figura 80 – Desenho técnico de planta de Promenorização de Sanitários - Piso 9.....	71
Figura 81 – Desenho técnico de Conjunto de mesa de apoio.....	71
Figura 82 – Desenho técnico de cortes e promenores cosntrutivos de mesa de apoio.....	72
Figura 83 – Desenho técnico de peça a peça de mesa de apoio.....	72
Figura 84 – Desenho técnico de aproveitamento de chapa de mesa de apoio.....	73
Figura 85 – Dimensões em restaurantes.....	74
Figura 86 - Tabela figurativa do "Decreto-Lei n.º 163/2006.....	75

Lista de tabelas

Tabela 1 – Calenderização do projeto final	17
Tabela 2 – Organograma.....	36

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

EPAC - Empresa Agroalimentar e Cereais

ESAD – Escola Superior de Artes e Design

CLN – Caldas Late Night

1. Introdução

Após o encerramento da EPAC, em 1999, o edifício Silos infelizmente permaneceu abandonado, criando uma oportunidade única para um projeto de revitalização que se alinhasse com o espírito artístico das Caldas da Rainha. Esta iniciativa procura não apenas resgatar a estrutura simbólica, mas também dar-lhe uma nova vida, aproveitando dois dos doze pisos para um café vibrante e multifuncional.

Estes espaços redesenhados são concebidos como centros dinâmicos, destinados a promover um sentido de comunidade e colaboração entre os alunos da ESAD, criativos locais e visitantes. A transformação destes pisos visa transcender o estado de abandono do edifício, proporcionando novas oportunidades para os seus interiores.

As áreas do café e da cobertura são estrategicamente planejadas para acomodar uma variedade de atividades e interações, desde workshops até exposições de arte e noites de cinema ao ar livre. Com arranjos de assentos versáteis e *layouts* flexíveis, pretende-se criar um ambiente acolhedor para que as pessoas socializem, se envolvam em atividades criativas e participem em eventos comunitários.

Além disso, é prestada uma atenção cuidadosa aos elementos estéticos destes espaços. As instalações artísticas e a decoração cuidadosamente selecionada contribuem para um ambiente inspirador que reflete o vibrante ambiente artístico da cidade. A intenção é não apenas preservar o legado cultural do edifício Silos, mas também contribuir ativamente para a cena artística das Caldas da Rainha através do reaproveitamento ponderado destas áreas.

Acredito firmemente que este projeto terá sucesso se for implementado, pois não só preenche uma lacuna na comunidade, proporcionando um espaço vital e vibrante para a expressão artística e a interação comunitária, mas também respeita e celebra a história e o patrimônio cultural do local. Com uma abordagem colaborativa e inclusiva, este projeto tem o potencial de se tornar um catalisador para o renascimento cultural e social das Caldas da Rainha, revitalizando um espaço abandonado em um centro pulsante de criatividade e convívio.

2. Anteprojeto

2.1. Contextualização do Projeto

2.1.1. Localização



Figura 1 - Vista aérea do edifício

Fonte: Google Maps
privilegiado para diversas atividades.

Notavelmente, a área está muito próxima da ESAD, uma instituição fundamental na paisagem educacional e criativa da cidade. Uma simples caminhada de 20 minutos liga este local a essa Escola Superior, assegurando um acesso sem esforço aos estudantes.

Para além do seu encanto académico, este local está rodeado por uma infinidade de conveniências. Há supermercados de renome ao alcance da mão, garantindo um acesso fácil aos bens essenciais do dia a dia. A proximidade da estação de correios aumenta a praticabilidade da área, fornecendo serviços indispensáveis.

Para os que procuram atividades recreativas e culturais, esta localidade é adjacente a um vibrante skatepark, criando um espaço de lazer e envolvimento comunitário (Figura 2). Além disso, o famoso Parque D. Carlos I, parte vital da vegetação e das atividades culturais da cidade, fica nas proximidades, oferecendo um ambiente sereno para relaxamento e atividades ao ar livre. Como o coração das Caldas da Rainha se encontra no centro com uma Praça da fruta onde, todas as semanas, agricultores vendem os seus produtos frescos, algo que já acontece há gerações.

Mais ligado para estudantes e artista, em geral, a loja Provoca Arte, que é uma loja fundamental para o crescimento da arte no local, está conveniente localizada a 2 minutos dos Silos.

Todos estes acessos conseguem ser localizados na vista área do espaço ao redor do edifício visto na Figura 2.

Situado na Rua Vitorino Fróis, em Caldas da Rainha, este local ocupa uma posição estratégica e animada na cidade. Não só se encontra quase no meio do centro da cidade, mas também está a apenas uma hora da grande cidade de Lisboa e com um circuito de transporte entre as Caldas da Rainha e Lisboa, com autocarros a todas as horas.

Como se consegue ver na Figura 1, o edifício está muito próximo do centro da cidade (que começa no final da rua Vitorino Fróis). Apenas a 2 minutos a pé do centro da cidade, a sua localização é ideal, oferecendo uma acessibilidade inigualável a uma miríade de comodidades, tornando-o um local



Figura 2 - Localização e acessibilidade do edifício

Fonte: Google

O posicionamento estratégico deste local estende-se aos serviços de saúde, com um hospital convenientemente próximo, garantindo um acesso rápido a instalações médicas essenciais e melhorando o bem-estar geral da comunidade. Com o levantamento topográfico visto na Figura 3 também conseguimos aperceber na grandiosidade deste edifício. Uma faceta particularmente singular desta localização é a sua proximidade com o transformado Silos-Contentor Criativo. Outrora um edifício industrial Silos, foi engenhosamente reconvertido num espaço de coworking dinâmico, sintetizando o empenho da cidade em fomentar a criatividade e a colaboração. Os estúdios deste espaço também estão disponíveis para alugar por parte dos criativos, proporcionando um núcleo centralizado para a inovação e a expressão artística.

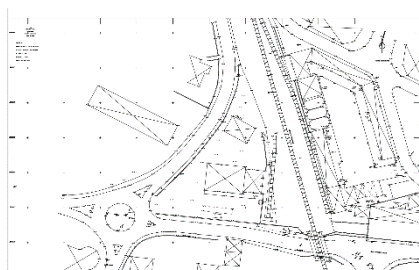


Figura 3 - Levantamento Topográfico do edifício

Fonte: promotor privado

2.1.2. Caracterização do Projeto

O foco deste projeto para o edifício Silos Santo Onofre, com uma ênfase estratégica no reaproveitamento do 9.º piso e a cobertura para um café multifuncional com área exterior. Os pisos focados neste projeto são apenas dois. Com um edifício de doze andares planeja-se que, o resto dos pisos, sejam desenhados como dormitórios ou mesmo como um hostel.

O 9.º andar será concebido como um café de estilo industrial open space, com espaço para poder hospedar workshops e exposições temporárias. Esta área será desenvolvida para fomentar a colaboração, o envolvimento da comunidade e as atividades criativas, indo ao encontro das necessidades dos estudantes da ESAD e dos criativos locais. A transformação da cobertura inclui a criação de um espaço aberto com cadeiras, sofás, e muito mais outro equipamento para poder aproveitar a vista vasta das Caldas da Rainha contribuindo para um ambiente vibrante propício à expressão artística. Como a cobertura vai ter um evento de cinema ao ar livre também é importante criar um espaço versátil que facilmente pode se tornar um cinema ao ar livre.

Ambos os pisos, através de um reaproveitamento cuidadoso, pretendem não só preservar o legado cultural do edifício dos Silos, mas também contribuir ativamente para a paisagem artística das Caldas da Rainha.

Estes dois pisos vão ter os dois o mesmo foco: criação de ligações entre humanos e entre a cidade. Estes espaços incluem a criação de áreas de estar, espaços que contribuem para o estar em comunidade.

O nome "The Sinners" foi escolhido para refletir a ideia de que pessoas comuns, muitas vezes vistas como pecadores pela sociedade, são na verdade apenas indivíduos normais vivendo suas vidas. Este conceito desafia preconceitos e celebra a diversidade e a autenticidade de cada pessoa.

Em sumo, este projeto centra-se na transformação estratégica do 9.º piso e a cobertura em espaços dinâmicos, infundindo vida ao edifício silo e criando ambientes propositadamente para a colaboração e expressão criativa.

2.1.3. Identificação do edifício

As plantas que me foram fornecidas estavam atualizadas, mas fiz um levantamento mais detalhado para complementar a documentação existente. Não tive acesso aos cortes nem aos alçados existentes, por isso procedi ao levantamento destes elementos também, incluindo os alçados (Figura 4) e cortes (Figura 5).

O espaço a intervir é uns silos, com uma área de implantação de 467,52 m² e uma área bruta de 3070,40 m². Externamente, o edifício é facilmente identificável pela sua estrutura única composta por 12 cilindros de betão que se estendem por seis pisos. Externamente, o edifício é facilmente identificável pela sua estrutura única composta por 12 cilindros de betão que se estendem por seis pisos. Este design prático e utilitário enfatiza a simplicidade e funcionalidade, mantendo uma estética limpa e moderna. Do exterior, podem ser observados os elementos estruturais em betão e a configuração simétrica dos cilindros, refletindo a abordagem arquitetônica racional e eficiente do edifício.

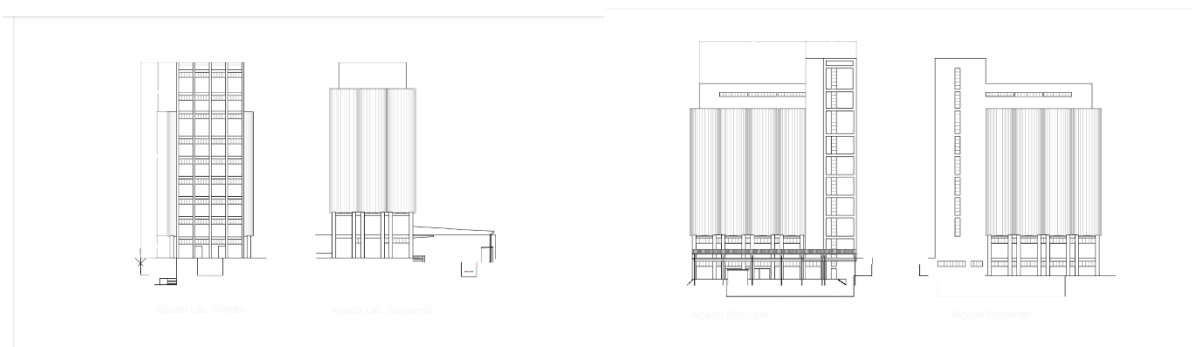


Figura 4 - Alçados existentes: Norte, Sul, Este, Oeste, correspondentemente

Fonte: Carolina Nicolau

Internamente, a organização dos pisos é variada. O primeiro piso é compartimentado, sugerindo uma utilização para escritórios e arrecadações, com o acesso principal, escadas e elevador estrategicamente posicionados. O segundo piso apresenta uma configuração mais aberta, contrastando com a compartimentação do primeiro andar, indicando um uso mais flexível dos espaços. Dos pisos 3 ao 8, a disposição é consistente e dedicada principalmente ao armazenamento, refletindo uma abordagem prática com foco na maximização do espaço utilitário.

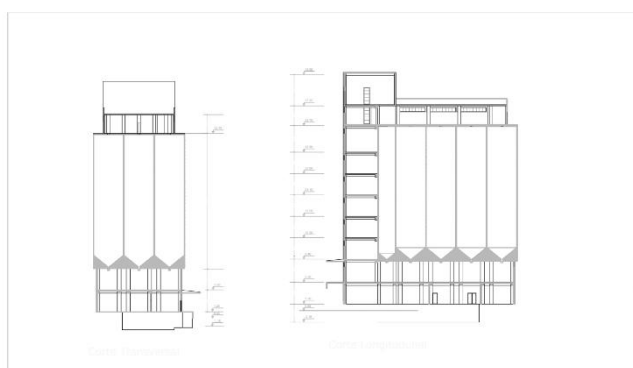


Figura 5 - Cortes Existentes: Transversal e Longitudinal, correspondentemente

Fonte: Carolina Nicolau

No nono piso, há uma mudança significativa para uma configuração mais aberta e versátil, sugerindo uma função diferente dos pisos inferiores dedicados ao armazenamento (Figura 6). As plantas deste andar mostram áreas mais amplas e menos segmentadas, possibilitando múltiplas utilizações e adaptações conforme necessário. A cobertura do edifício mantém a abordagem simples e funcional do design geral. Com acesso limitado, a área aberta é delimitada por uma pequena vedação, oferecendo um espaço utilitário que reflete a coesão arquitetônica do edifício (Figura 6). Esta área é especialmente relevante para o meu projeto, que se concentra no desenvolvimento do nono piso e da cobertura.

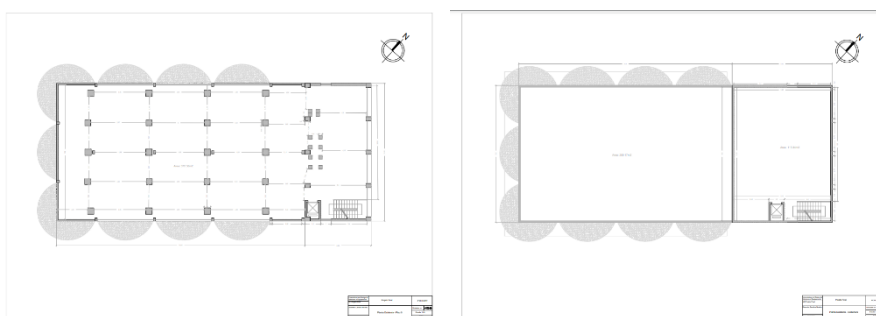


Figura 6 - Plantas existentes: Piso 9 e Cobertura

Fonte: Promotor privado e Carolina Nicolau

2.1.4. Registo Fotográfico

Infelizmente, só consegui ter acesso fotográfico ao exterior do edifício, sendo que todas as fotos apresentadas foram tiradas por mim. No entanto, consegui obter informações detalhadas sobre o aspeto do interior do edifício, o que me permitiu fazer uma análise abrangente e precisa tanto do estado exterior como do interior do mesmo. Essas informações foram fundamentais para que eu pudesse compreender plenamente o contexto e as condições do edifício, apesar da limitação de não ter acesso direto ao seu interior.



Figura 7 - Fotografias do Exterior do Edifício

Fonte: Carolina Nicolau

A quarta fotografia (Figura 7) destaca um elemento peculiar próximo à entrada do terreno dos silos: um barco salva-vidas de cor laranja. A origem deste elemento permanece um mistério, presumivelmente deixado por um antigo proprietário e mantido no local ao longo dos anos. Apesar de estar coberto por grafites e com alguns vidros partidos, a estrutura do barco mostra-se relativamente bem preservada. Suas dimensões são impressionantes: possui cerca de 13 metros de comprimento, 2 metros de largura e uma altura de 1,80 metros, pesando aproximadamente 3380 kg fazendo este elemento um elemento icônico e bem conhecido do espaço.

2.2. Justificação da escolha

O projeto de revitalização do edifício Silos Santo Onofre nas Caldas da Rainha é concebido com uma visão ampla e abrangente. Visa transformar o edifício em um centro dinâmico de atividades artísticas e comunitárias, enriquecendo a vitalidade cultural da cidade. Esse empreendimento busca não apenas preservar o patrimônio histórico do edifício, mas também adaptá-lo às necessidades contemporâneas e promover a inclusão e a participação da comunidade local.

O projeto é fundamentado em objetivos claros, que incluem a preservação histórica, o envolvimento da comunidade, a transformação criativa e funcional, a contribuição para a paisagem cultural, a integração sustentável, a acessibilidade e a colaboração com partes interessadas. A ênfase na transformação do edifício em um centro próspero de colaboração artística e envolvimento comunitário reflete a ambição de criar um espaço que vá além de sua função original, servindo como um ponto de encontro para a expressão cultural e a participação cívica.

Por outro lado, o projeto do café dentro do edifício enfrenta diversos desafios específicos. Limitações orçamentais, restrições de espaço, conformidade regulamentar e gestão das expectativas das partes interessadas são alguns dos obstáculos mencionados. Esses desafios requerem estratégias cuidadosas de planejamento, envolvimento das partes interessadas e gestão adaptativa para garantir o sucesso do empreendimento.

Portanto, o projeto de revitalização do edifício Silos Santo Onofre deve abordar tanto os objetivos amplos de transformação cultural quanto os desafios específicos enfrentados pela implementação de um espaço como o café. A integração desses elementos garantirá que o projeto seja não apenas ambicioso em sua visão, mas também viável e bem-sucedido em sua execução.

2.5. Objetivos a atingir

Os objetivos delineados para o projeto de revitalização do edifício Silos Santo Onofre nas Caldas da Rainha são fundamentais para sua concepção e execução bem-sucedida. Primeiramente, o foco na preservação histórica visa conservar a integridade arquitetônica e cultural do edifício, destacando sua importância na narrativa histórica da região. Além disso, o engajamento da comunidade é crucial para garantir que o projeto reflita as necessidades e aspirações dos residentes locais, promovendo um sentido de pertencimento e envolvimento na transformação do espaço.

A transformação criativa e funcional do edifício é essencial para adaptá-lo às demandas contemporâneas, criando espaços versáteis e adaptáveis que possam abrigar uma variedade de atividades artísticas e comunitárias. A contribuição para a paisagem cultural da cidade é um objetivo ambicioso, visando estabelecer o edifício como um centro dinâmico de expressão cultural, exposições e eventos que enriqueçam a vida cultural da comunidade.

A acessibilidade e inclusão são valores fundamentais, garantindo que o espaço seja acessível a todas as pessoas e promovendo a participação de grupos diversos da sociedade. Por fim, a colaboração com partes interessadas é essencial para o sucesso do projeto, estabelecendo parcerias e colaborações que enriqueçam o desenvolvimento e a implementação do projeto.

Ao atingir esses objetivos, o projeto aspira a transformar o edifício Silos Santo Onofre em um ponto de referência cultural e comunitário vibrante, contribuindo para a vitalidade e o enriquecimento da cidade de Caldas da Rainha.

2.6. Calenderização do Projeto

Tabela 1 - Calenderização do projeto final. Fonte: Carolina Nicolau

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	julho
Pré-Proposta									
Proposta									
Levantamento do espaço									
Pesquisa de casos de estudo									
Propostas de organização espacial									
Elaboração de esboços/ prespetivas									
Elaboração do relatório									
Definição de materiais, paleta de cores e iluminação									
Modelação 3D									
Folder de Materiais									
Orçamento									
Reformulação e conclusão de todos os elementos do projeto									
Entrega Final									
Apresentação									

3. Pesquisa

3.1. A cidade das Caldas da Rainha



Figura 8 - Vista Aérea da Cidade das Caldas da Rainha

Fonte: TCP/ARPT Centro de Portugal

apresenta as obras do famoso artista português José Malhoa, enquanto o Centro Cultural e de Congressos acolhe exposições, espectáculos e eventos.

Caldas da Rainha, uma cidade pitoresca no distrito de Leiria, no centro de Portugal, tem uma importância histórica e cultural significativa. Fundada no século XV pela Rainha D. Leonor, a cidade possui uma história rica que se reflecte na sua arquitetura, ruas e marcos históricos. Entre os locais históricos notáveis contam-se a Praça da República, a Igreja de Nossa Senhora do Pópulo e o Hospital Termal.

Uma das principais atrações das Caldas da Rainha são as suas fontes termais, conhecidas pelas suas propriedades curativas. Os visitantes podem usufruir de banhos e tratamentos terapêuticos no Parque D. Carlos I ou no Hospital Termal das Caldas da Rainha. A cidade é também o lar de várias instituições culturais, incluindo museus, galerias de arte e teatros. O Museu de José Malhoa

Em termos de compras e restauração, o centro da cidade oferece um cenário vibrante com mercados tradicionais, boutiques e centros comerciais modernos. Os visitantes podem explorar o artesanato local, a cerâmica e as delícias gastronómicas no mercado diário ou provar a cozinha portuguesa nos inúmeros cafés e restaurantes.

À volta das Caldas da Rainha existem várias atrações que vale a pena explorar. Apenas a uma curta distância de carro encontra-se a encantadora cidade medieval de Óbidos, encerrada dentro de antigas muralhas de castelo e conhecida pelas suas ruas de calçada e casas caiadas de branco. Lisboa, a capital de Portugal, está convenientemente localizada a cerca de uma hora de carro a norte das Caldas da Rainha. Os visitantes podem explorar os marcos icónicos de Lisboa, as atrações culturais e a cena culinária.

3.1.1. A história da cidade

Caldas da Rainha, localizada no distrito de Leiria, Portugal, tem uma história rica e uma cultura vibrante, enraizadas na influência da rainha D. Leonor no século XV. A cidade foi fundada após a descoberta das termas terapêuticas pela rainha, que sancionou a criação de um hospital e um balneário, dando origem ao nome "Caldas da Rainha".

As propriedades curativas das termas atraíram pessoas de todo o país ao longo dos séculos, incluindo a realeza e a nobreza portuguesa, impulsionando a prosperidade da cidade. No século XIX, Caldas da Rainha floresceu como um centro cultural, especialmente conhecido por sua indústria de cerâmica, atraindo artesãos e artistas.

No século XX, a cidade passou por modernizações e desenvolvimentos urbanos significativos, facilitando o crescimento populacional e turístico. Hoje, é um destino culturalmente vibrante, com suas nascentes termais continuando a atrair visitantes em busca de rejuvenescimento. Seu patrimônio arquitetônico e cultural, entrelaçado com sua história real, torna-a um destino cativante para aqueles interessados na história e tradições de Portugal.

3.1.2. A lenda das Termas



As Termas da Rainha D. Leonor, também conhecidas como "Termas da Rainha", têm uma história envolta em lendas e importância histórica, que remonta ao século XV. Diz-se que a Rainha D. Leonor, esposa do Rei D. João II de Portugal, descobriu as propriedades terapêuticas das águas termais das Caldas da Rainha durante uma viagem pela região. Impressionada com seus efeitos curativos, decidiu fundar um hospital e termas próximas às nascentes, dando origem à cidade das Caldas da Rainha em homenagem a seu papel crucial.

As Termas da Rainha D. Leonor ganharam rápida fama por suas propriedades curativas, atraindo visitantes de todo o mundo em busca de alívio para diversas doenças. Ao longo dos séculos, tornaram-se um destino preferido da realeza e da nobreza portuguesas, que acreditavam nos benefícios terapêuticos das águas.

Figura 9 - Fotografia da Estátua de Rainha D. Leonor

Fonte: Lisa Pires

Essas termas continuaram a desempenhar um papel central na vida das Caldas da Rainha, expandindo-se para incluir instalações modernas, mas mantendo seu charme histórico. Hoje, o legado da Rainha Leonor e das Termas persiste, com os banhos termais permanecendo como uma atração popular, oferecendo aos visitantes uma experiência que remonta aos tempos da monarquia, enraizada na tradição de bem-estar e tranquilidade.

3.1.3. Arte na cidade



Caldas da Rainha, cidade portuguesa, é um destino encantador para os amantes da arte. Com uma tradição cerâmica que remonta a séculos, a influência de Rafael Bordalo Pinheiro ainda é evidente nas peças coloridas e únicas da fábrica Bodaló Pinheiro.

Figura 10 - Fotografia do exterior da Fábrica da Bodaló

Fonte: DiasdosReis

Além disso, a cidade é um tesouro de esculturas em pedra, exibindo o talento de artistas locais em suas praças e espaços públicos. Galerias de arte e a Escola Superior de Artes e Design enriquecem ainda mais o cenário cultural, promovendo exposições e eventos.

Os teatros oferecem uma variedade de produções, enquanto festivais de música e dança encantam os visitantes. Caldas da Rainha também é conhecida por seu artesanato tradicional, incluindo trabalhos em madeira, têxteis e rendas, disponíveis em feiras locais. Em resumo, Caldas da Rainha é um paraíso para os apreciadores da arte, onde a tradição se une à expressão contemporânea em um cenário culturalmente rico.

3.1.4. Museus nas Caldas Da Rainha



Figura 11 - Exterior do Museu José Malhoa

Fonte: Museu José Malhoa

maravilhando-se com cerâmicas intrincadas ou descobrindo as propriedades curativas dos banhos termais, os visitantes são convidados a embarcar em uma viagem cativante pela vibrante paisagem cultural das Caldas da Rainha.

Os museus das Caldas da Rainha oferecem uma viagem cativante pela tapeçaria cultural da cidade. Do Museu José Malhoa, que ilumina a vida e a obra de um renomado artista português, ao Museu de Cerâmica, que mostra a rica tradição de artesanato cerâmico da região, os visitantes são brindados com uma gama diversificada de experiências artísticas.

Além disso, o Museu do Hospital e das Caldas oferece uma perspectiva única sobre o patrimônio terapêutico da cidade, lançando luz sobre o significado histórico de suas águas termais. Juntos, estes museus servem como guardiões do passado das Caldas da Rainha, preservando as suas realizações artísticas e tradições culturais para as gerações futuras explorarem e apreciarem. Seja admirando obras-primas intemporais,

3.1.4. Escola Superior de Artes e Design



Figura 12 - Fotografia do exterior da ESAD.CR

Fonte: ESAD. CR

A Escola Superior de Artes e Design (ESAD), nas Caldas da Rainha, é uma instituição de prestígio reconhecida pela sua excelência no ensino artístico e na inovação. Criada em 1990, a ESAD faz parte do Instituto Politécnico de Leiria e tornou-se, desde então, um centro de ensino superior de referência nas áreas das artes plásticas, design e multimédia.

3.1.4.1. História e evolução

A ESAD das Caldas da Rainha tem uma história rica em criatividade e talento artístico. Originalmente fundada como Escola Superior de Artes Decorativas, passou por várias transformações ao longo dos anos até se tornar na instituição dinâmica que é hoje. A sua evolução reflecte um compromisso com a adaptabilidade, respondendo às novas exigências das indústrias da arte e do design.

3.1.4.2. Programas académicos:

A ESAD oferece uma gama diversificada de programas de licenciatura e pós-graduação concebidos para satisfazer as necessidades dos aspirantes a artistas, designers e profissionais de multimédia. Estes programas abrangem um vasto espectro de disciplinas, incluindo artes plásticas, design de produtos, design de comunicação, arte multimédia e animação.

3.1.4.3. Comunidade criativa

A ESAD promove uma comunidade criativa vibrante e inclusiva, onde os alunos são encorajados a colaborar, experimentar e ultrapassar os limites da expressão artística. A escola organiza regularmente exposições, workshops, palestras e eventos que promovem o diálogo, o pensamento crítico e a colaboração interdisciplinar.

3.1.4.4. Visão para o futuro

À medida que a ESAD continua a evoluir e a crescer, mantém-se empenhada na excelência, inovação e criatividade. A escola pretende reforçar ainda mais a sua posição como um centro líder no ensino das artes, equipando os alunos com as competências, conhecimentos e confiança para prosperar num panorama global em constante mudança.

Em suma, a Escola Superior de Artes e Design das Caldas da Rainha é uma instituição dinâmica e com visão de futuro que capacita os alunos a libertarem o seu potencial criativo e a fazerem contribuições significativas para o mundo da arte e do design. Através dos seus programas inovadores, comunidade de apoio e compromisso com a excelência, a ESAD está a moldar o futuro do ensino das artes em Portugal e no estrangeiro.

3.1.5. Os Silos: Contendor criativo



Os Silos: Contendor Criativo é um espaço cultural e artístico único localizado em Caldas da Rainha, Portugal. Instalado num antigo complexo industrial, o Silos foi transformado num centro dinâmico de criatividade, inovação e intercâmbio cultural. Eis uma visão geral deste local fascinante:

Figura 13 - Fotografia do exterior dos "Silos: Contendor Criativo" com dono

Fonte: Isadora Veloso

3.1.5.1. Origem e Transformação

Os Silos eram originalmente um armazém de cereais, reflectindo o passado industrial das Caldas da Rainha. No entanto, nos últimos anos, o complexo sofreu uma transformação notável, evoluindo de um local industrial abandonado para um centro vibrante de actividades artísticas e culturais.

3.1.5.2. Missão e Objectivos

O Silos: Contendor Criativo dedica-se à promoção da expressão artística, ao fomento da criatividade e à revitalização do panorama cultural local. A sua missão é fornecer uma plataforma para artistas, designers, performers e profissionais criativos colaborarem, mostrarem o seu trabalho e envolverem-se com a comunidade.

3.1.5.3. Programas e eventos

O Silos organiza um programa rico e diversificado de eventos e actividades ao longo do ano, destinado a públicos de todas as idades e interesses. Estes podem incluir exposições de arte com artistas locais e internacionais, workshops e aulas criativas, residências artísticas, palestras e painéis de discussão, projecções de filmes, actuações musicais e iniciativas de sensibilização da comunidade.

3.1.5.4. Envolvimento da comunidade

O envolvimento da comunidade está no centro da missão do Silos, e o local procura ativamente envolver os residentes, empresas, escolas e organizações locais nas suas actividades. Ao fomentar a colaboração e o diálogo, o Silos tem como objetivo reforçar as ligações no seio da comunidade e promover um sentimento de pertença e de identidade cultural.

3.1.5.5. Impacto e planos futuros

O Silos: Contendor Criativo tem tido um impacto significativo na paisagem cultural das Caldas da Rainha, revitalizando a cena criativa da cidade e atraindo visitantes de toda a região e não só. Olhando para o futuro, o espaço pretende continuar a expandir a sua programação, a estabelecer novas parcerias e a explorar formas inovadoras de apoiar e promover a expressão artística e a diversidade cultural.

Em suma, o Silos: Contendor Criativo é um espaço dinâmico e inclusivo que celebra a criatividade, promove a colaboração e enriquece a vida cultural das Caldas da Rainha. Com o seu programa diversificado de eventos, iniciativas de envolvimento da comunidade e compromisso com a excelência artística, o Silos é um exemplo brilhante de como espaços industriais abandonados podem ser transformados em centros culturais vibrantes.

3.1.6. Caldas da Rainha atualmente

Caldas da Rainha é atualmente uma cidade vibrante que continua a manter as suas ricas tradições artísticas, ao mesmo tempo que enfrenta desafios comuns a muitos municípios.

Aqui está uma visão geral do estado atual da cidade e alguns dos programas de arte em andamento e desafios que ela enfrenta:

3.1.6.1. Programas de Arte e Iniciativas Culturais



Caldas Late Night: Caldas Late Night é um evento cultural popular que acontece na cidade, normalmente com exposições de arte, apresentações de música ao vivo, oficinas e outras atividades criativas. Tem como objetivo promover artistas locais e envolver a comunidade em experiências culturais após o expediente.

Património cerâmico: O património cerâmico da cidade continua a ser uma característica proeminente da sua identidade cultural. Artesãos e ceramistas continuam a produzir cerâmica e azulejos requintados, preservando e promovendo este artesanato tradicional.

Figura 14 - Cartaz CLN 2024

Fonte: Facebook CLN

Programas ESAD: A Escola Superior de Artes e Design (ESAD) das Caldas da Rainha oferece um conjunto de cursos de licenciatura e pós-graduação em artes plásticas, design e multimédia. Esses programas contribuem para a vitalidade artística da cidade, nutrindo talentos e fomentando a criatividade.

Eventos Comunitários: Caldas da Rainha acolhe uma variedade de eventos comunitários ao longo do ano, incluindo festivais, mercados e celebrações culturais. Esses eventos oferecem oportunidades para que moradores e visitantes se reúnam, mostrem talentos locais e fortaleçam os laços comunitários.

3.1.6.2. Desafios

Financiamento para Programas de Arte: Tal como muitos municípios, Caldas da Rainha enfrenta desafios para garantir financiamento para programas de arte e iniciativas culturais. Restrições orçamentárias podem limitar o escopo e o alcance desses programas, dificultando o apoio a artistas locais e a sustentação de empreendimentos criativos.

Necessidades de infraestrutura: À medida que a cidade cresce e evolui, pode haver a necessidade de investimento em infraestrutura cultural, como espaços para exposições, casas de espetáculos e estúdios de artistas. Melhorar e ampliar esses equipamentos pode aumentar a oferta cultural da cidade e proporcionar mais oportunidades de expressão artística.

Promoção e Divulgação: Apesar do seu rico património cultural, as Caldas da Rainha podem enfrentar desafios na promoção da sua oferta artística e na captação de visitantes. Estratégias de marketing eficazes e esforços de divulgação podem ser necessários para aumentar a conscientização sobre os bens culturais da cidade e incentivar a participação em programas e eventos de arte.

Envolvimento da comunidade: Envolver a comunidade local em atividades culturais e garantir uma ampla participação pode ser um desafio. Construir parcerias com organizações comunitárias, escolas e empresas pode ajudar a promover a colaboração e criar um sentimento de propriedade e orgulho na identidade cultural da cidade. Ao enfrentar estes desafios, as Caldas da Rainha têm a oportunidade de construir o seu legado artístico, reforçar a sua infraestrutura cultural e enriquecer a vida dos seus residentes e visitantes através de experiências artísticas vibrantes e inclusivas.

3.1.7. Os objetivos para as Caldas da Rainha

3.1.7.1. Crescimento económico

Atrair investimento: Incentivar o investimento em setores-chave, como turismo, tecnologia e indústrias criativas, para estimular o crescimento económico e criar oportunidades de emprego.

Apoiar as Empresas Locais: Fornecer apoio e incentivos para que as empresas, startups e empreendedores locais prosperem, contribuindo para a vitalidade económica da cidade.

Desenvolvimento de Infraestrutura: Investir em projetos de infraestrutura que melhorem a conectividade, o transporte e a acessibilidade, facilitando o crescimento dos negócios e melhorando a qualidade de vida.

3.1.7.2. Financiamento para as Artes

Financiamento da Educação Artística: Alocar recursos para apoiar programas de educação artística em escolas e universidades, garantindo que os alunos tenham acesso à educação e treinamento artístico de qualidade.

Subsídios e Bolsas: Estabeleça subsídios, bolsas de estudo e oportunidades de financiamento para artistas emergentes, criativos e organizações culturais prosseguirem seus empreendimentos artísticos.

Financiamento de Arte Pública: Dedicar financiamento para projetos de arte pública, exposições e instalações que enriqueçam a paisagem cultural da cidade e envolvam a comunidade.

3.1.7.3. Suporte para Estudantes e Criativos

Serviços de Apoio ao Estudante: Expanda os serviços de apoio aos estudantes, incluindo programas de mentoria, aconselhamento e orientação de carreira, para ajudá-los a ter sucesso acadêmico e profissional.

Espaços de trabalho criativos: crie espaços de trabalho e estúdios compartilhados e acessíveis para artistas, designers e criativos colaborarem, inovarem e mostrarem seu trabalho.

Networking e colaboração: facilite oportunidades de networking e colaboração entre estudantes, criativos e profissionais da indústria por meio de workshops, eventos e plataformas de networking.

3.1.7.4. Crescimento da Comunidade

Espaços Comunitários Multifuncionais: Desenvolver espaços comunitários multifuncionais que sirvam como centros de interação social, atividades culturais e expressão criativa, atendendo a diversos interesses e demografia.

Programas de Arte e Educação Cultural: Implementar programas educativos e oficinas que ensinem arte, história e cultura a moradores de todas as idades, promovendo a valorização e a compreensão do patrimônio da cidade.

Eventos e Atividades Comunitárias: Organize eventos comunitários, como exposições de arte, exhibições de filmes, concertos e festivais que reúnam as pessoas, celebrem a diversidade e promovam a coesão social.

3.2. Técnicas e Materiais da Cidade

3.2.1. Arquitetura e design industrial

O projeto arquitetônico e industrial de interiores envolve o planejamento, o projeto e a construção de espaços industriais e os seus layouts internos. A sua história remonta à Revolução Industrial, quando arquitetos e engenheiros começaram a otimizar fábricas e armazéns para eficiência.

Com o tempo, os princípios modernistas introduziram funcionalidade e simplicidade, enquanto os avanços de meados do século 20 se concentraram em materiais, construção e preocupações ambientais. Hoje, o design industrial adapta-se aos avanços tecnológicos e à sustentabilidade, com foco em estratégias de construção verde e tecnologias inteligentes.

O design industrial de interiores enfatiza espaços flexíveis e ergonômicos que apoiam a produtividade e o bem-estar. No geral, o design industrial desempenha um papel vital na formação do ambiente construído, combinando funcionalidade, estética e sustentabilidade em espaços industriais.

3.2.1.1. Características principais

O design arquitetônico e industrial de interiores é caracterizado por sua ênfase na funcionalidade, durabilidade, flexibilidade, segurança, integração de tecnologia, sustentabilidade, ergonomia, apelo estético, adaptação de estruturas existentes e inclusão de espaços de colaboração.

Essa abordagem garante que os espaços industriais sejam otimizados para eficiência, produtividade e bem-estar dos trabalhadores, considerando também o impacto ambiental e a preservação histórica. Com foco em soluções inovadoras e projetos adaptáveis, o design industrial desempenha um papel crucial na formação do ambiente construído de instalações industriais, equilibrando praticidade com estética e sustentabilidade.

3.2.1.2. Arquitetura e design industrial nas Caldas da Rainha

A arquitetura industrial em Caldas da Rainha reflete seu rico patrimônio na produção de cerâmica e outras indústrias transformadoras. A cidade é conhecida por sua olaria tradicional e artesanato cerâmico, mas também possui uma arquitetura industrial adaptada aos modernos processos de fabrico. Um exemplo notável é a Fábrica Bordallo Pinheiro, fundada por Rafael Bordallo Pinheiro em 1884. Com suas fachadas de tijolo e grandes janelas, a fábrica reflete o estilo arquitetônico do final do século XIX, otimizando o fluxo de trabalho para as diversas fases da produção cerâmica. Hoje, além de uma unidade de produção, a fábrica abriga um museu e espaço comercial, proporcionando aos visitantes uma visão da história e artesanato da cerâmica portuguesa.

A arquitetura industrial também abrange outras instalações fabris em Caldas da Rainha, como fábricas têxteis, de mobiliário e processamento de alimentos. Alguns edifícios históricos foram preservados para uso cultural ou comercial, enquanto outros refletem estilos arquitetônicos mais contemporâneos. Apesar das mudanças na paisagem industrial ao longo do tempo, a arquitetura industrial continua a ser uma parte essencial da identidade da cidade, lembrando seu patrimônio industrial e contribuições para a produção e o artesanato.

3.3. O conceito de um café

O conceito de café vai além de ser apenas um lugar para consumir bebidas e alimentos. Em muitos casos, ele se transforma em um espaço multifuncional que promove a interação social, a criatividade e a cultura local. No contexto do meu projeto, a criação de um café multifuncional no edifício Silos Santo Onofre busca atender a essas múltiplas funções, oferecendo um ambiente onde as pessoas podem se reunir, colaborar e se expressar artisticamente.

3.4. Espaços multi-funcionais

O conceito de espaços multi-funcionais é fundamental para criar ambientes que atendam a diversas necessidades de seus usuários, promovendo a interação social, a criatividade e a cultura local. No contexto do meu projeto, a criação de um café multifuncional no edifício Silos Santo Onofre é um exemplo claro dessa abordagem.

3.5. Exposições temporárias

As exposições temporárias desempenham um papel crucial em espaços culturais, permitindo uma rotatividade constante de conteúdos e proporcionando experiências sempre renovadas para os visitantes. No âmbito do meu projeto de criação de um café multifuncional no edifício Silos Santo Onofre, as exposições temporárias são um componente central.

O café, denominado "The Sinners", está estrategicamente projetado para abrigar uma variedade de exposições temporárias, refletindo a diversidade e a riqueza cultural das Caldas da Rainha. Essas exposições oferecerão aos artistas locais, emergentes e estabelecidos, uma plataforma para exibir suas obras em um ambiente que combina a apreciação da arte com a convivência social.

Espaços dedicados a exposições temporárias permitem que o café se mantenha dinâmico e em constante evolução, atraindo novos visitantes e incentivando o retorno dos frequentadores habituais.

3.6. Casos de Estudo

3.6.1. Casos de Estudo de conceito

3.6.1.1. Rafinerija Cukrarna

O Cukrarna, localizado no Museu de Arquitetura e Design (MAO) em Liubliana, Eslovénia, é um espaço acolhedor que oferece uma variedade de bebidas e doces para os visitantes desfrutarem enquanto exploram as exposições do museu. Com assentos internos e externos, o café proporciona um ambiente relaxante para recarregar energias e participar de eventos culturais ocasionais, como exposições de arte, leituras de livros e música ao vivo. Além de melhorar a experiência dos visitantes, o Cukrarna contribui para a sustentabilidade financeira do museu e promove a integração comunitária, fortalecendo o status do MAO como um destino cultural vibrante em Liubliana.

O design de interiores do café Cukrarna em MAO, Liubliana, Eslovénia, caracteriza-se pela sua estética de inspiração industrial, tons quentes e disposição flexível. O interior do café combina na perfeição elementos de design contemporâneo com o artesanato tradicional esloveno. Apresenta uma mistura harmoniosa de tons de madeira quentes e detalhes metálicos elegantes, criando uma atmosfera acolhedora para os visitantes relaxarem e socializarem. A disposição flexível permite várias actividades, desde pausas para café casuais a eventos culturais, com disposições de assentos adaptáveis e opções de iluminação versáteis. No geral, o design de interiores da Cukrarna proporciona um espaço elegante e convidativo que reflecte a dedicação do museu à arquitetura e ao design, oferecendo aos visitantes uma experiência dinâmica e envolvente.



Figura 15 - Interior do bar "Rafinerija Cukrarna"

Fonte: Cukrarna Museu

3.6.1.2. Bridge Cafe and Art Space

O Bridge Café and Art Space (Figura 16) combina uma experiência de café com exposições e eventos artísticos, oferecendo aos visitantes um local cultural dinâmico. Os clientes podem desfrutar de bebidas no meio de exposições de arte rotativas, participar em várias actividades culturais e socializar numa atmosfera calorosa e convidativa. Através da colaboração com a comunidade local, o espaço promove o talento local, apoia iniciativas culturais e fomenta a expressão criativa. Além disso, ao atrair visitantes e gerar receitas, o projeto contribui para a vitalidade económica do bairro. Globalmente, o Bridge Café and Art Space funciona como um centro vibrante onde a criatividade prospera, o envolvimento da comunidade floresce e as artes são celebradas.

O design interior do Bridge Café and Art Space é caracterizado por tons quentes, materiais naturais e elementos artísticos. Oferece um ambiente acolhedor, com disposições flexíveis que acomodam várias actividades. O mobiliário em madeira e a iluminação suave criam uma atmosfera acolhedora, enquanto as exposições de arte rotativas acrescentam interesse visual e estimulam a conversação. De um modo geral, o design estabelece um equilíbrio entre funcionalidade e estética, criando um espaço onde os clientes podem relaxar, socializar e envolver-se com a arte e a comunidade.



Figura 16 - Interior do Café "Bridge Cafe and Art Space"

Fonte: TimeOut

3.6.2. Casos de Estudo estético

3.6.2.1. Kavarna Moderna café

O Café Kavarna Moderna (Figura 17), estabelecido em 2015, é um ponto central no Museu de Arte Moderna (Moderna galerija) em Liubliana, na Eslovênia. Funciona como um espaço cultural e social onde os visitantes podem desfrutar de bebidas, snacks e participar em conversas sobre arte e cultura. Localizado no interior do museu, o café oferece um ambiente descontraído e moderno, com vistas panorâmicas dos arredores. Além de servir como um local de descanso para os visitantes do museu, o café acolhe exposições de arte rotativas e eventos culturais, enriquecendo a oferta cultural do local. Sua presença não apenas contribui para o enriquecimento cultural geral dos visitantes, mas também promove o envolvimento da comunidade e gera receitas para o museu. Como parte integrante do Museu de Arte Moderna, o Café Kavarna Moderna exemplifica a integração da arte na vida quotidiana, inspirando os visitantes a apreciar a arte em todas as suas formas.

Este combina elementos de design industrial com uma abordagem eclética para criar uma atmosfera única e convidativa. Incorporando paredes de tijolo à vista, pavimentos de betão e detalhes em metal, o café evoca um charme urbano autêntico. A mistura eclética de mobiliário, incluindo cadeiras vintage, sofás modernos e bancos reutilizados, adiciona personalidade e carácter ao espaço, mantendo a coesão com linhas simples e formas geométricas. Com várias áreas de estar, desde recantos acolhedores até espaços abertos para grupos maiores, o café oferece opções para todos os gostos. Além disso, as escadas são utilizadas de forma criativa como elementos multifuncionais, proporcionando lugares sentados adicionais e maximizando o uso do espaço. Em resumo, o design do Café Kavarna Moderna cria um ambiente vibrante e envolvente para os visitantes desfrutarem de arte, e conviver.

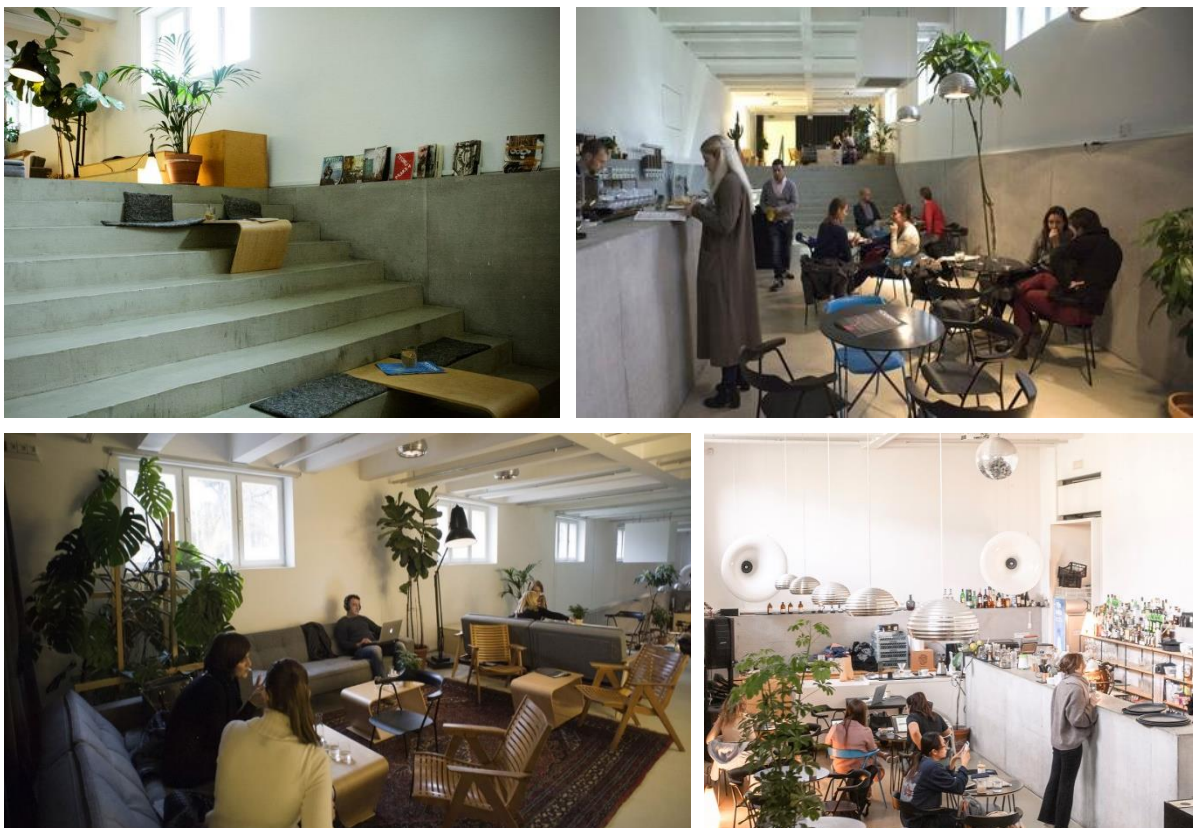


Figura 17 - Interior do café "Kavarna Moderna café"

Fonte: MG+MSUM museu

3.6.2.2. Sala Equis

A Sala Equis (Figura 18), realizado em 2021, em Madrid, Espanha, é um ponto de encontro cultural transformado que teve origem num antigo cinema para adultos. Atualmente, apresenta uma mistura dinâmica de filmes independentes, exposições de arte, espectáculos ao vivo e muito mais. Com o seu cinema alternativo e espaços versáteis para eventos, a Sala Equis oferece uma mistura única de experiências cinematográficas e acontecimentos culturais. Os visitantes também podem desfrutar de uma deliciosa viagem gastronómica no seu bar e restaurante, tornando-a um centro vibrante para a expressão artística e o envolvimento da comunidade em Madrid.

O design interior da Sala Equis em Madrid reflecte o seu espírito eclético e vanguardista. O espaço mantém elementos que recordam a sua antiga identidade como cinema para adultos, incorporando simultaneamente toques modernos e artísticos. A estética industrial mistura-se perfeitamente com elementos de design contemporâneo, criando uma atmosfera única que presta homenagem ao seu património, ao mesmo tempo que abraça a inovação. As áreas de lugares sentados estão dispostas de modo a acomodar vários eventos, desde projecções de filmes a exposições de arte, proporcionando flexibilidade e funcionalidade. As cores arrojadas, o mobiliário peculiar e os pormenores de decoração artística conferem carácter e vibração ao espaço, convidando os visitantes a mergulharem no seu ambiente criativo. No geral, o design interior da Sala Equis combina harmoniosamente a nostalgia com a modernidade, oferecendo um cenário inspirador para a exploração cultural e a interação social.

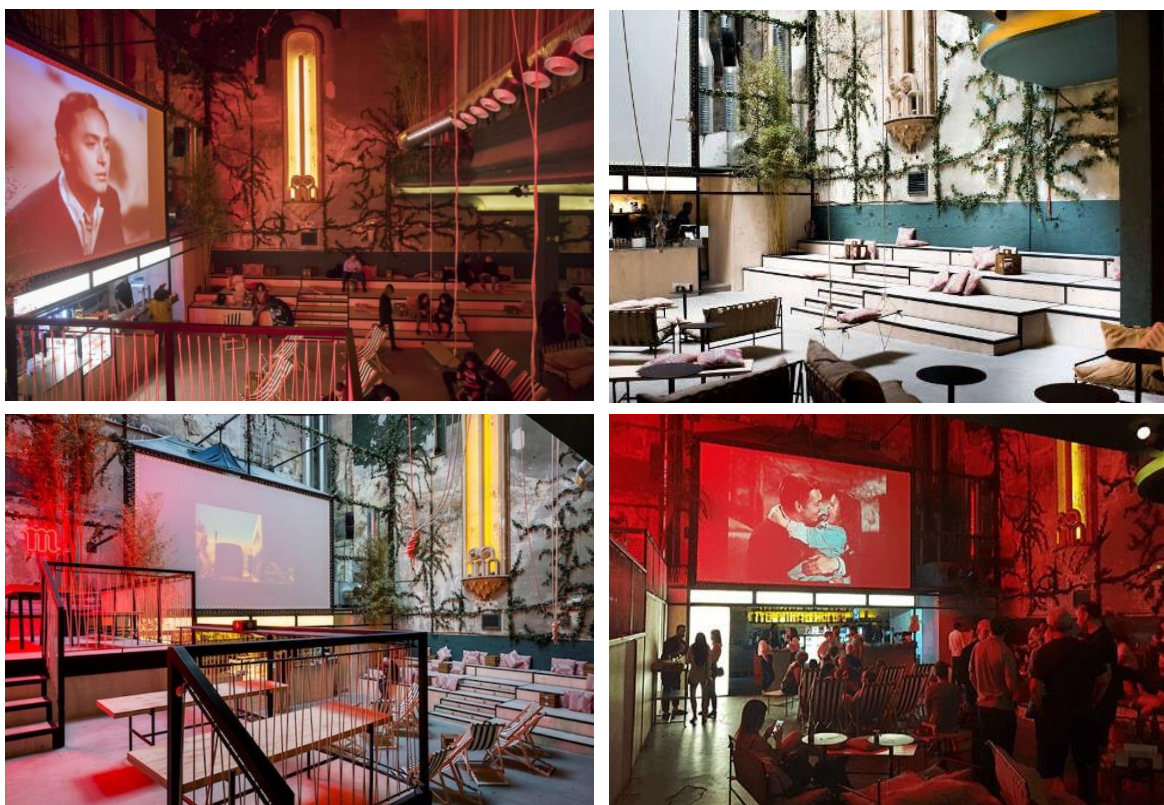


Figura 18 - Interior do bar/café "Sala Equis"

Fonte: TimeOut

3.6.2. Concorrência na região

Na região, a concorrência direta é limitada, com poucos estabelecimentos similares ao projeto proposto para o edifício Silos Santo Onofre. O único concorrente próximo é o Central (Figura 19), um bar nas proximidades do edifício. No entanto, é importante notar que o Central possui um ambiente e proposta diferentes do que se pretende implementar no projeto de revitalização do Silos Santo Onofre. Enquanto o Central pode atrair um público específico com suas características distintas, como um bar tradicional, o conceito multifuncional e artístico do projeto do Silos oferecerá uma proposta única na região.

É relevante destacar que, além do Central, não há nenhum outro café, bar ou espaço multifuncional semelhante na cidade. Isso evidencia uma oportunidade única de preencher uma lacuna no mercado local e oferecer uma alternativa inovadora e atrativa para os moradores e visitantes de Caldas da Rainha. O projeto tem o potencial de se destacar como uma opção diferenciada, capaz de atrair um público diversificado interessado em uma experiência cultural e social única na região.



Figura 19 - Esplanada do café Central

Fonte: Restaurant Guru

4. O Programa

4.1. Legislação Aplicável

A concretização deste projeto de reabilitação e remodelação dependeu da observância rigorosa das normas estabelecidas. Para tal, procedeu-se a uma investigação detalhada e à aplicação das leis e decretos em vigor. Vários decretos foram considerados durante este processo.

Consultou-se o Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 38382/51, de 7 de agosto. Em conformidade com este decreto, foram respeitadas medidas relativas às alturas dos tetos, dimensões das portas, tamanhos mínimos dos compartimentos, sejam eles salas ou instalações sanitárias, dimensões das escadas, entre outros.

A Portaria n.º 215/2011, de 31 de maio, foi consultada para estabelecer os requisitos específicos relativos à instalação, funcionamento e regime de classificação. Foram implementadas as leis no que diz respeito às áreas de serviço, zonas integradas, copas, instalações sanitárias destinadas a uso pessoal, instalações sanitárias destinadas a clientes e capacidade do estabelecimento.

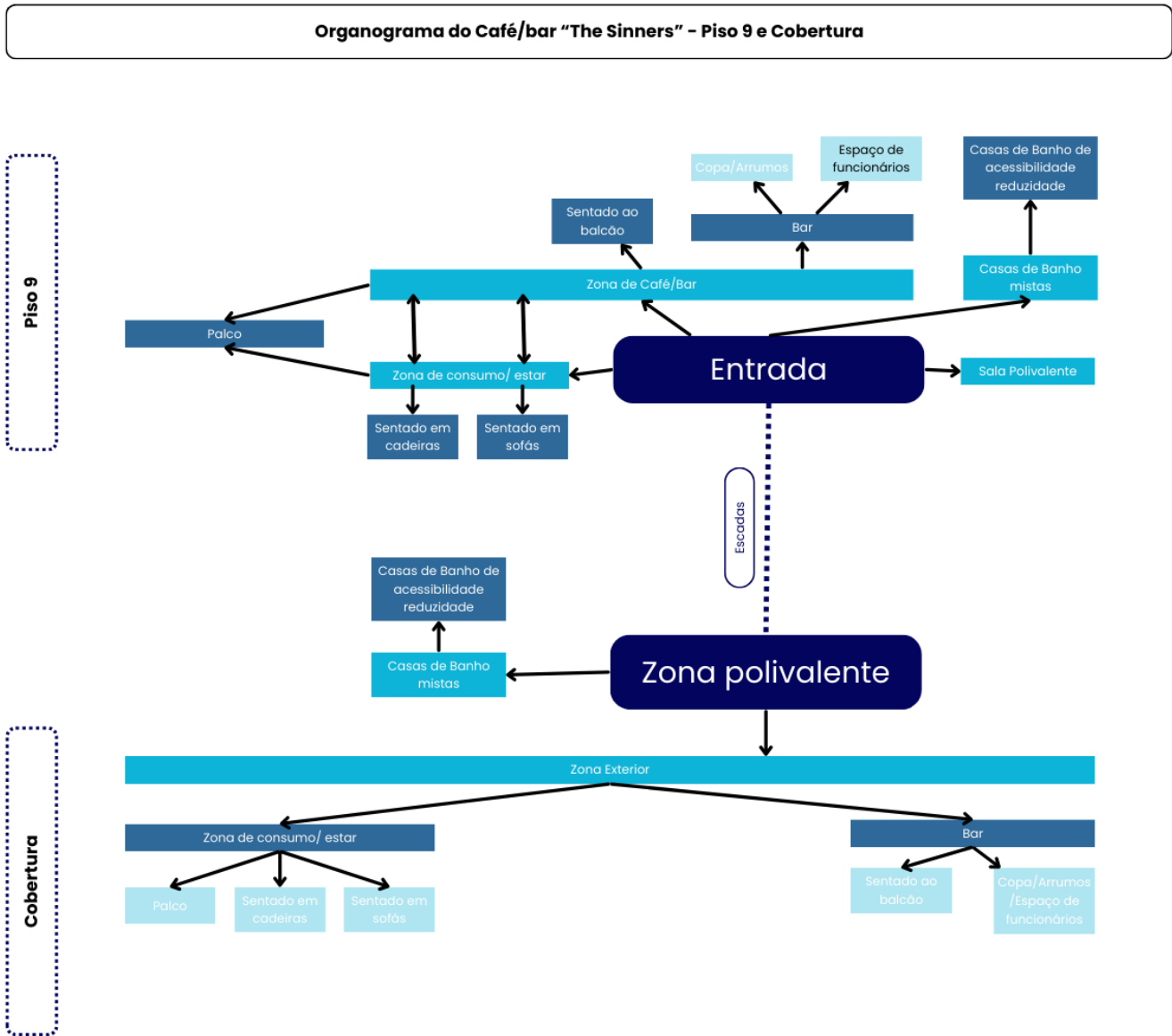
O Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, foi consultado para criar um espaço adequado à mobilidade condicionada, incluindo acessibilidade a casas de banho e mobilidade dentro dos 2 pisos do projeto. Foram implementadas as leis relativas às medidas impostas, nomeadamente distâncias de corredores, zonas de circulação, dimensões das portas, tanto interiores como exteriores, respeitando a existência de zonas livres para rotação da cadeira, tanto para circulação como para permanência. Nas instalações sanitárias, existem todos os equipamentos necessários para uma pessoa com mobilidade condicionada. A zona de cozinha e zona de refeições também foi adaptada no que diz respeito à altura do balcão, distâncias mínimas, zonas livres ao alcance, entre outras.

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

A Portaria n.º 215/2011, de 31 de maio, foi consultada para estabelecer requisitos específicos relativos à instalação, funcionamento e regime de classificação aplicáveis aos estabelecimentos de restauração ou bebidas, incluindo aqueles integrados em empreendimentos turísticos e secções acessórias de restauração ou bebidas instaladas em estabelecimentos comerciais com outra atividade.

4.2. Organograma

Tabela 2 - Organograma



4.2. Conceito

O conceito deste projeto para o edifício Silos Santo Onofre é a transformação estratégica do 9º piso e da cobertura em espaços dinâmicos e multifuncionais. Com uma ênfase no reaproveitamento dessas áreas, o objetivo é criar um café industrial de estilo open space no 9º andar, com espaço para workshops, exposições temporárias e eventos culturais. Esta área visa fomentar a colaboração, o envolvimento da comunidade e atividades criativas, atendendo às necessidades dos estudantes da ESAD e dos criativos locais.

A cobertura será convertida em um espaço aberto com cadeiras, sofás e equipamentos diversos, proporcionando uma vista panorâmica das Caldas da Rainha e criando um ambiente vibrante propício à expressão artística. A flexibilidade do espaço permitirá a realização de eventos como cinema ao ar livre, garantindo versatilidade e adaptabilidade.

Ambos os pisos visam preservar o legado cultural do edifício dos Silos e contribuir para a paisagem artística das Caldas da Rainha. A criação de áreas de estar e espaços comunitários em ambos os andares promove a interação entre as pessoas e a integração com a cidade.

Em suma, o projeto concentra-se na revitalização e dinamização do edifício Silos Santo Onofre, criando espaços destinados à colaboração e expressão criativa, e fortalecendo os laços entre os habitantes e a comunidade local.

MOODBOARD cobertura Design

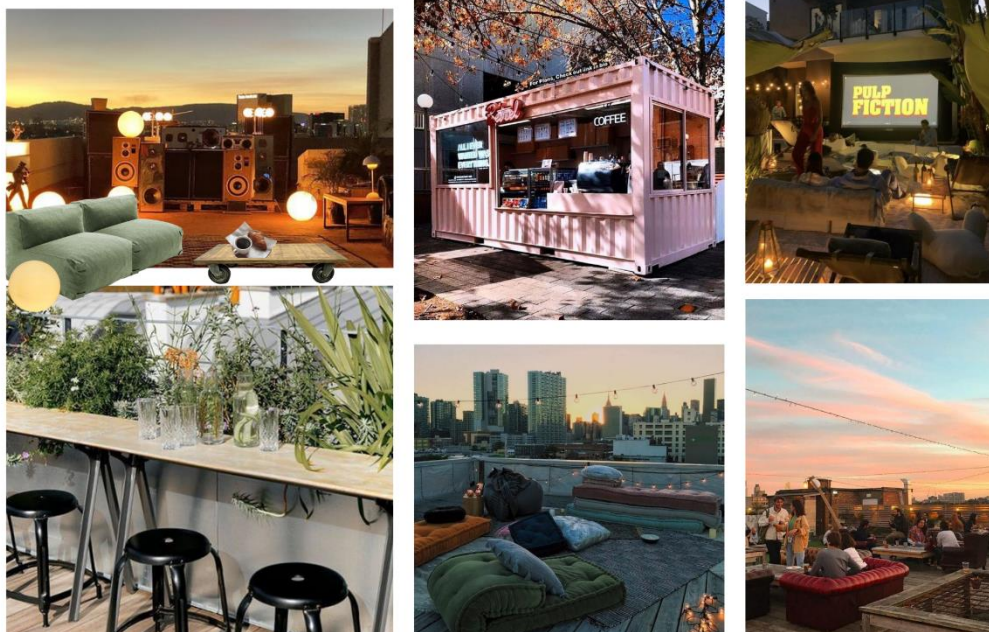


Figura 22 - Moodboard Cobertura: Design do Café

Fonte: Carolina Nicolau

4.2.2. Público-Alvo

O projeto do café tem como alvo um público diversificado, com foco especial nos jovens artistas como grupo demográfico principal. Destinado a uma ampla faixa etária, desde jovens adultos até clientes de meia-idade, o café busca criar um ambiente acolhedor onde a criatividade possa prosperar e conexões sejam estabelecidas. Os jovens artistas, em sua maioria entre o final da adolescência e o início dos trinta anos, são o público principal do café. Eles buscam um espaço que estimule sua expressão artística, ofereça oportunidades para networking com seus pares e forneça recursos para o desenvolvimento profissional. De pintores a fotógrafos, escultores e escritores, esses aspirantes a criativos são atraídos pela atmosfera vibrante do café e seu potencial para inspirar seu trabalho.

Além dos jovens artistas, o café atrai uma variedade de idades dentro da comunidade. Residentes locais, desde jovens profissionais em seus vinte anos até famílias com crianças, encontram no café um lugar confortável para socializar, relaxar e desfrutar de comida e bebida de qualidade. Estudantes de todas as idades, desde universitários até adultos, frequentam o café para sessões de estudo, reuniões em grupo ou apenas para uma refeição rápida entre as aulas.

Turistas e visitantes também descobrem o café como uma paragem acolhedora, oferecendo uma amostra da cultura e hospitalidade local. Seja em busca de uma experiência culinária única ou à espera de se envolverem na cena artística local, o café proporciona um espaço convidativo para exploração e conexão. Além disso, o café serve como ponto de encontro para empresas locais, atraindo profissionais de várias idades que valorizam seu ambiente descontraído, mas profissional. Desde eventos de networking até reuniões com clientes, o café oferece um ambiente versátil para interações comerciais, atraindo indivíduos em diferentes estágios de suas carreiras.

Ao acolher um público tão diversificado, o café promove uma rica tapeçaria de interações, colaborações e experiências compartilhadas. Torna-se não apenas um centro de expressão artística, mas também um espaço comunitário vibrante onde pessoas de todas as idades se reúnem para celebrar a criatividade, cultura e conexão.

4.3. Descrição da proposta final

Ao iniciar este projeto de revitalização do edifício Silos Santo Onofre, meu foco inicial foi criar um espaço de convívio e comunidade, onde todos se sintam bem-vindos, mesmo que direcionado a um público mais descontraído. Desde o início, visualizei áreas com mesas e cadeiras para interações sociais formais, ao lado de zonas mais descontraídas com sofás, promovendo um ambiente acolhedor e versátil. Esta proposta vai além de simplesmente renovar um edifício histórico; visa revitalizar a conexão social, fortalecer a comunidade local e promover as artes e a cultura na cidade de Caldas da Rainha.

O projeto é concebido como um ponto de encontro dinâmico, onde diferentes formas de expressão artística podem florescer, desde performances ao vivo no palco central até exposições de arte e eventos culturais. A integração de um espaço multifuncional não só oferece oportunidades para artistas locais e regionais, mas também para residentes e visitantes se envolverem em atividades que enriquecem o tecido social da cidade.

Além disso, a proposta inclui áreas dedicadas ao conforto e conveniência, como instalações sanitárias modernas e uma cobertura adaptada para oferecer não apenas um espaço de relaxamento, mas também uma experiência visualmente cativante com a presença de um bar dentro de um contentor industrial convertido, que adiciona um elemento industrial único e diferente ao ambiente. Adicionalmente, um Photobooth foi incorporado, proporcionando aos visitantes uma maneira divertida e interativa de capturar momentos especiais, típico de um espaço onde as pessoas podem tirar fotos de forma automática.

Ao unir tradição e inovação, esta revitalização não apenas preserva a história do Silos Santo Onofre, mas também posiciona o edifício como um catalisador de mudança positiva, reafirmando seu papel como um hub cultural e comunitário vital para as Caldas da Rainha.

4.3.1. Propostas preliminares

Uma das minhas ideias centrais foi a criação de um palco com escadas, inspirado pela análise de caso do "Kaverna Moderna café" (página 33), onde observei como um espaço dedicado a apresentações ao vivo e eventos culturais pode enriquecer a experiência dos frequentadores. Ao longo do desenvolvimento do projeto, foquei-me em otimizar o layout para garantir um fluxo fluido entre os diferentes espaços. Este processo envolveu a criação de várias plantas de estudo para explorar diferentes configurações de espaços (Figura 23) e esboços detalhados para elementos específicos, como o palco e as áreas de banho (Figura 24).

Uma das partes do projeto que passou por várias mudanças significativas foi a cobertura. Inicialmente, concentrei-me em encontrar um layout que proporcionasse um espaço fluido e multifuncional. Além disso, considerei a instalação de um bar interessante no espaço da cobertura. Esta ideia evoluiu desde a construção de um bar fixo até a proposta de incorporar uma Airstream, uma carrinha de metal convertida, que adicionaria um elemento único e característico ao ambiente (esta ideia que depois mudou também).

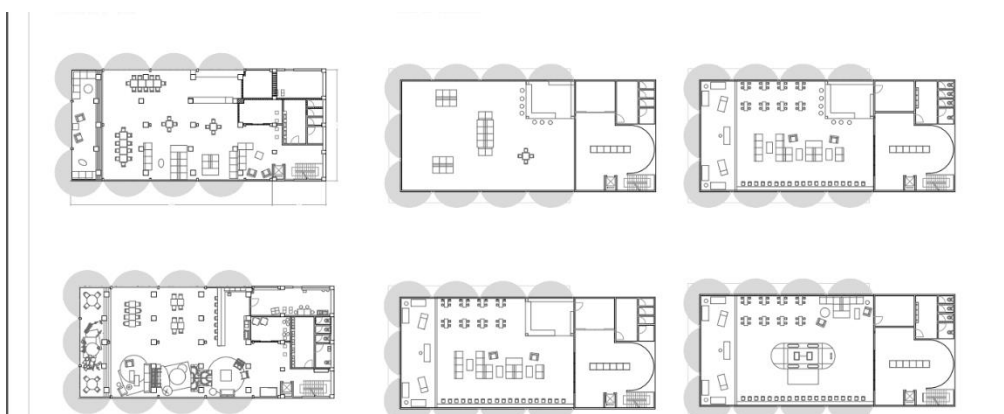


Figura 23 - Plantas de estudo do Piso 9 e da Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau



Figura 24 - Esboços de algumas outras áreas como (layout de espaço casual do bar, sala de funcionários, instalações sanitárias Cobertura, palco Piso 9, Instalações sanitárias Piso 9 e bar Piso 9, visto da esquerda para a direita)

Fonte: Carolina Nicolau

4.3.2. Alterações Estruturais

Durante as alterações estruturais do edifício Silos Santo Onofre, não foi necessário demolir elementos significativos. O foco principal foi na substituição e recolocação de janelas danificadas, mantendo o design original com vidraças similares. Adicionalmente, foram adicionadas apenas paredes divisórias para criar áreas distintas, como instalações sanitárias, uma sala multiusos e um espaço de arrumação/funcionários. Essas adições foram cuidadosamente integradas para preservar a fluidez e o espaço aberto do ambiente.

No piso 9, foram feitas intervenções específicas para adaptar o espaço às necessidades do projeto (Figura 25), mantendo a integridade estrutural e estética do edifício. Aqui, o foco foi criar um ambiente funcional e inspirador, refletindo a visão de um centro cultural dinâmico.

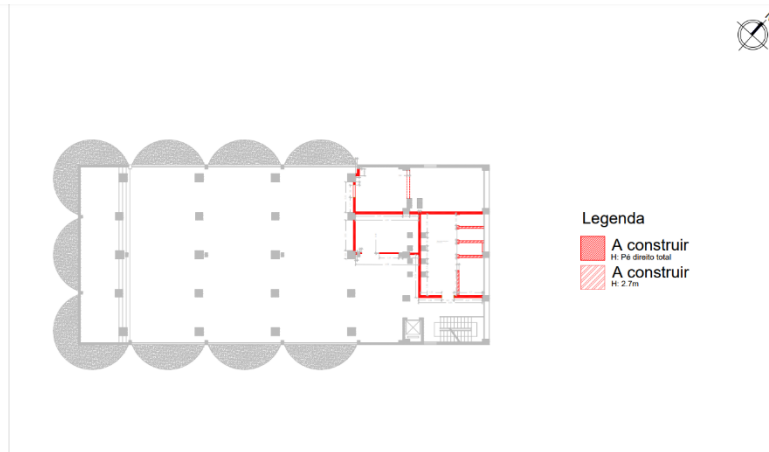


Figura 25 - Planta de Alteração Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

Na cobertura (Figura 26), o conceito de open space foi mantido tanto no exterior quanto no interior, proporcionando um ambiente amplo e versátil. Para reforçar o vínculo com o passado industrial e de armazenamento de cereais do edifício, foi adicionada uma parede angular. Esta parede, que assume a forma de metade de um cilindro, não só serve como um elemento visualmente interessante, mas também como uma homenagem à história e à função original do Silos Santo Onofre.

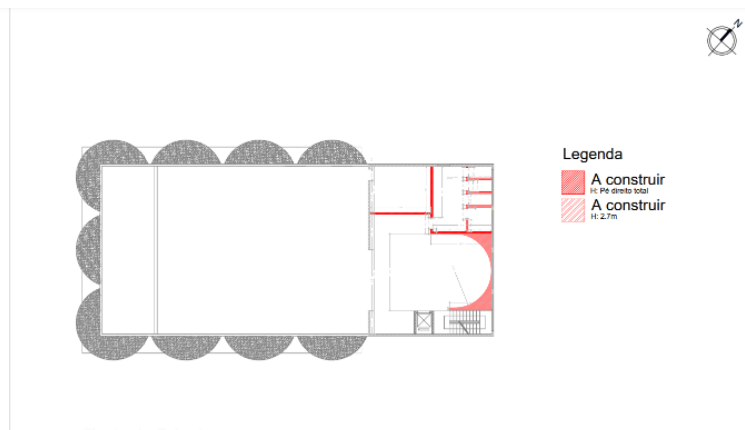


Figura 26 - Planta de Alteração Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

4.3.3. Distribuição espacial e zonamentos

Ao planejar a distribuição espacial e os zonamentos do edifício Silos Santo Onofre, o objetivo primordial foi criar um ambiente que fosse acolhedor, funcional e propício à interação social e cultural. Nas áreas de convívio social, como no piso 9 e a cobertura, mesas, cadeiras e sofás foram estrategicamente dispostos para incentivar tanto encontros informais quanto momentos de descontração. Aqui, as pessoas podem desfrutar de refeições, conversas e momentos de relaxamento em um ambiente versátil e convidativo.

No piso 9 (Figura 27 e Figura 28) do edifício Silos Santo Onofre, a distribuição dos espaços foi planejada de forma a otimizar a funcionalidade e oferecer uma experiência agradável aos visitantes:

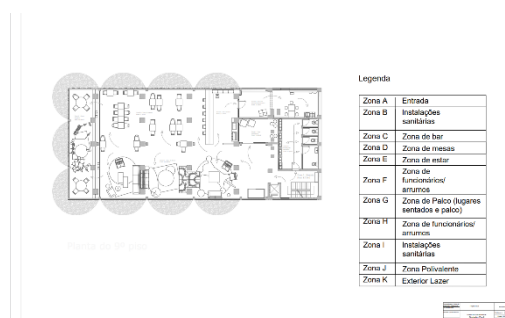


Figura 27- Planta de Zonamentos e circulação: Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

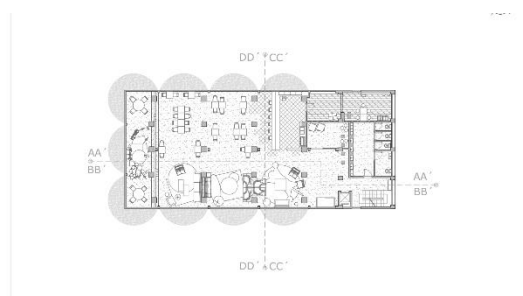


Figura 28- Planta de Apresentação: Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

A - Entrada com Escadas e Elevador: Este espaço serve como ponto de entrada principal, proporcionando acesso através de escadas e elevador. Um armário próximo contém materiais promocionais, como flyers de atividades e cartões de artistas locais, para informar os visitantes sobre as atividades disponíveis.

B - Instalações Sanitárias: As instalações sanitárias foram projetadas com acessibilidade em mente, oferecendo um ambiente confortável e prático. Uma cabine específica atende às necessidades de acessibilidade reduzida, e há um espaço com assentos para aqueles que precisam esperar.

C - Zona de Bar: Localizada estrategicamente, esta área possui bancos altos e é onde o bar está situado. Aqui, os visitantes podem desfrutar de uma variedade de bebidas enquanto interagem com outros frequentadores.

D e G- Zona de Mesas: Com uma atmosfera informal e cadeiras mixmatch, esta área é ideal para refeições e conversas descontraídas entre amigos ou grupos. Incluindo a zona de palco.

E - Zona de Estar: Projetada para oferecer conforto e descontração, esta área possui diferentes tipos de assentos, como sofás e poltronas, acompanhados por mesas de apoio. O espaço é adaptado para acomodar cadeiras de rodas, garantindo acessibilidade a todos os visitantes.

F - Zona de Funcionários/Arrumos: Esta área inclui uma kitchenette e espaço de armazenamento para suprimentos e equipamentos necessários para o funcionamento do estabelecimento.

Na cobertura, uma variedade de espaços foi cuidadosamente planejada para atender às diversas necessidades dos visitantes e funcionários (Figura 29 e Figura 30):

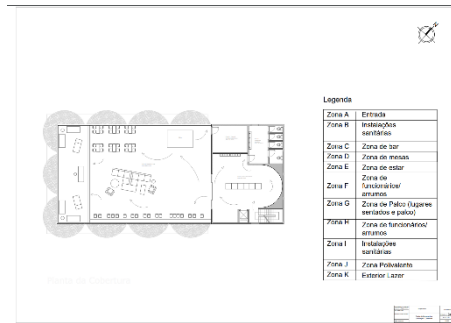


Figura 29 - Planta de Zonamentos e circulação: Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

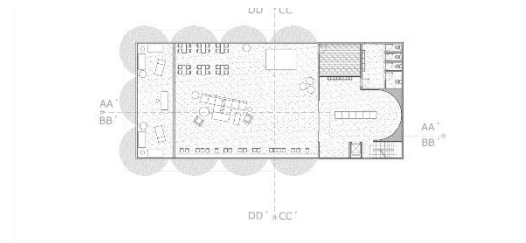


Figura 30- Planta de Apresentação: Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

H - Zona de Funcionários/Arrumos: Similar à área correspondente no piso 9, esta seção oferece espaço de armazenamento e funcionalidades para o pessoal responsável pela operação do estabelecimento. Aqui, os funcionários podem encontrar tudo o que precisam para garantir o funcionamento suave e eficiente do espaço na cobertura.

I - Instalações Sanitárias: Localizadas na cobertura para conveniência dos frequentadores, as instalações sanitárias foram projetadas para manter altos padrões de conforto e acessibilidade. Uma cabine maior é dedicada à acessibilidade, garantindo que todos os visitantes se sintam bem-acomodados.

J - Zona Polivalente: Este amplo espaço versátil foi projetado com flexibilidade em mente. Com poucos móveis, ele pode ser facilmente adaptado para uma variedade de usos, desde eventos culturais e exposições até workshops e reuniões. Plantas são dispostas em cima da estrutura semi-circular, adicionando um toque de natureza ao ambiente, enquanto bancos corridos oferecem assentos confortáveis para os visitantes.

J - Zona Exterior: Esta área ao ar livre é o ponto focal da cobertura, apresentando um bar feito a partir de um contentor industrial. Uma plataforma de dois degraus leva os visitantes a um espaço multifuncional, onde mesas altas e áreas mais descontraídas proporcionam um ambiente acolhedor e adaptável para uma variedade de eventos e atividades ao ar livre.

Criei, também, três plantas diferentes para demonstrar como a cobertura do edifício Silos Santo Onofre pode ser utilizada para eventos especiais (Figura 31). Uma planta destaca uma exibição de arte ao ar livre, outra mostra uma configuração para cinema ao ar livre, e a terceira planta ilustra um palco para apresentações de música ao ar livre. Cada planta foi projetada para oferecer uma experiência única e envolvente para os visitantes, complementando a versatilidade do espaço e promovendo a inclusão da arte e cultura na comunidade local.

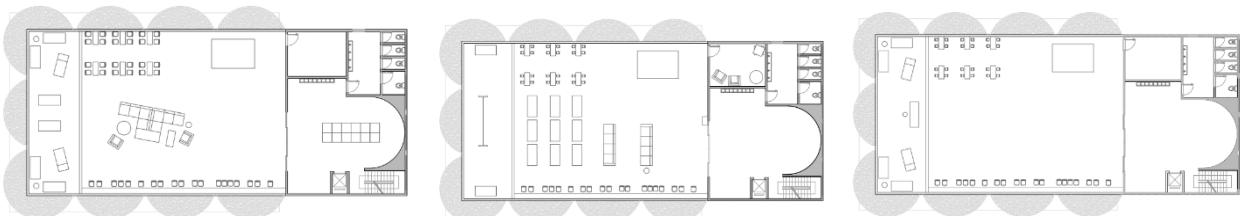


Figura 31 - Planta de apresentação da cobertura: Exibição de arte, Cinema ao ar livre e Música ao ar livre, correspondentemente

Fonte: Carolina Nicolau

Agora, para proporcionar uma compreensão mais detalhada das áreas que mencionei anteriormente, vou apresentar os cortes arquitetônicos do projeto (Figura 32 e 33)

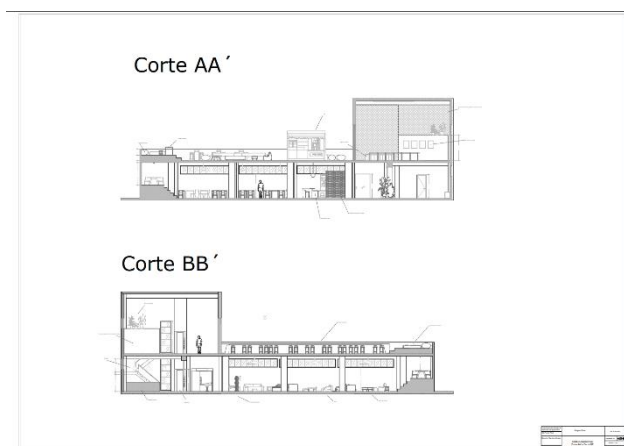


Figura 32 - Desenho técnico de Cortes AA e BB

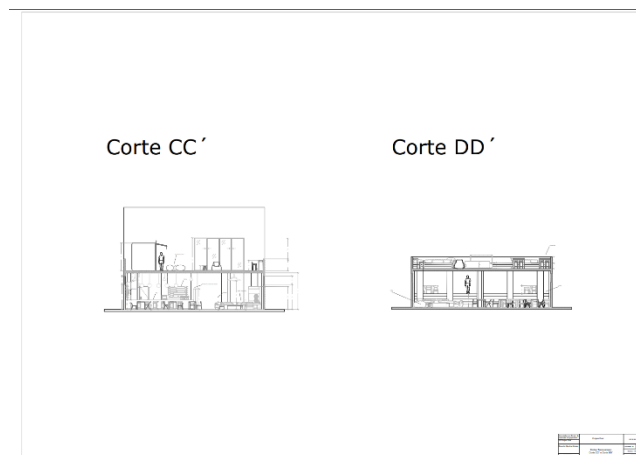


Figura 33 - Desenho técnico de Cortes CC e DD

4.3.4. Materiais e Acabamentos gerais

Para os pavimentos (ver Figura 34 e 35), optei pelo uso de microcimento, um material industrial que oferece durabilidade e um acabamento contemporâneo. Sua textura única adiciona uma sensação de modernidade ao espaço, ao mesmo tempo em que é resistente e fácil de limpar. Além disso, para delinear a zona do bar de forma distintiva, escolhi azulejos com um tom avermelhado, dispostos de forma não uniforme para criar um efeito visual único e atrativo.

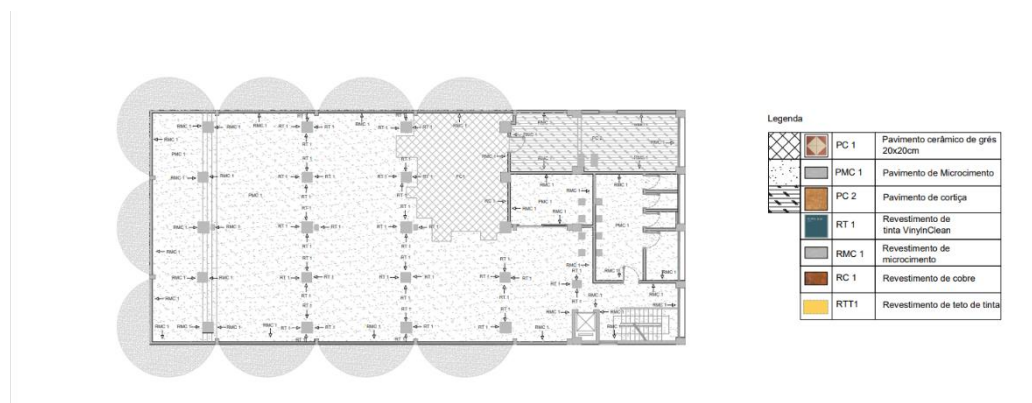


Figura 34- Planta de Revestimentos e Pavimentos: Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

No teto, destaquei a área com uma tinta amarela vibrante, que se destaca e adiciona uma dose de cor e energia ao ambiente. Além disso, alguns pilares foram pintados com um tom de azul petróleo, criando contrastes visuais e adicionando profundidade ao espaço.

Uma parede específica, onde está localizado o menu ao lado do bar, foi destacada com um revestimento de cobre na parede, adicionando um toque de elegância e sofisticação.

Nas zonas de arrumos e funcionários, optei pelo uso de chão de cortiça, um material sustentável e confortável, que oferece amortecimento e é resistente ao desgaste, proporcionando um ambiente de trabalho agradável para os funcionários.

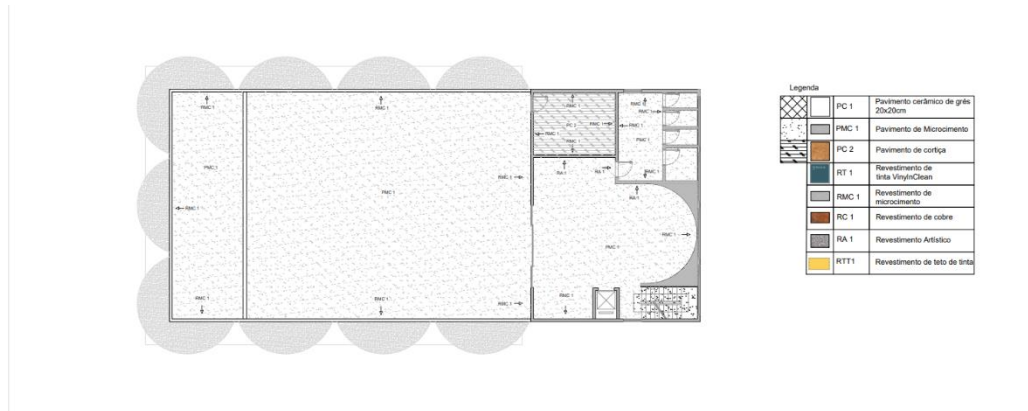


Figura 35 - Planta de Revestimentos e Pavimentos: Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

Além disso, para promover a inclusão da arte local, permitir que algumas paredes na cobertura sejam pintadas por artistas locais, criando murais únicos que permanecerão como uma parte integrante do café. Esses murais não apenas acrescentarão uma atmosfera vibrante e dinâmica ao espaço, mas também servirão como um lembrete do compromisso do café com a inclusão da arte e a celebração da comunidade local.

No projeto da cobertura do edifício Silos Santo Onofre, detalhei os materiais gerais utilizados, representados na (Figura 36), que incluem microcimento nos pavimentos, azulejos avermelhados delimitando a zona do bar, teto pintado com tinta amarela vibrante, pilares em azul petróleo, e uma parede destacada com placa de "cobre" para o menu.

Acabamentos gerais

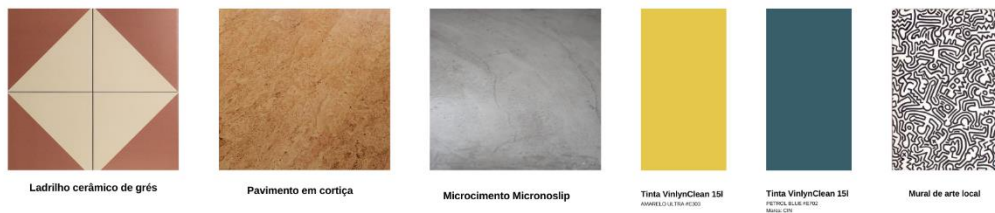


Figura 36 - Demonstração dos acabamentos gerais principais

Fonte: Carolina Nicolau

O equipamento principal, conforme mostrado na (Figura 37), foi escolhido com cuidado, destacando-se pela variedade de materiais como lã, metal e madeira (Figura 38). Optei por também incluir peças vintage que não só complementam o estilo do espaço, mas também garantem durabilidade e funcionalidade. +

Mobiliário Principal



Figura 37 - Demonstração dos equipamentos principais

Fonte: Carolina Nicolau

Materiais de equipamento/decoração gerais



Figura 38 - Demonstração dos materiais mais significativos dos equipamentos

Fonte: Carolina Nicolau

4.3.5. Equipamento

4.3.5.1 Desenvolvimento

Durante o processo de concepção do projeto, foram consideradas várias opções de equipamentos. Entre elas, uma mesa modular para as escadas, que seria uma solução versátil e funcional, ideal para espaços multifuncionais. No entanto, já existem no mercado opções perfeitas que atendem a essa necessidade. Além disso, pensamos em incorporar bancos integrados às janelas para maximizar o uso do espaço e criar áreas de descanso, e estantes modulares que poderiam ser ajustadas conforme as necessidades dos usuários, proporcionando flexibilidade e praticidade.

Apesar dessas ideias promissoras, a escolha final recaiu sobre o desenvolvimento de uma mesa de apoio. A decisão foi tomada por vários motivos. Primeiramente, a mesa de apoio se destaca pela sua capacidade de complementar diversos ambientes, desde salas de estar até áreas de recepção, sem perder a funcionalidade. Em segundo lugar, permite explorar de forma criativa as influências artísticas desejadas, servindo como uma peça central que incorpora elementos de design dos anos 40/50 e do neoplasticismo, além de toques retrô. Por fim, a mesa de apoio foi vista como uma oportunidade para criar um objeto que, embora pequeno, pode ter um grande impacto visual e funcional no espaço, refletindo a filosofia do projeto de unir o passado e o presente em uma peça única e atemporal.

Anteriormente, explorei várias propostas de design para a mesa de apoio no projeto do edifício Silos Santo Onofre. Inicialmente considerei uma mesa com gaveta incorporada, proporcionando espaço adicional de armazenamento, e também explorei formas com prateleiras ajustáveis para flexibilidade na organização

dos itens. Outras propostas incluíam designs mais circulares, que ofereciam uma estética diferente e características únicas (Figura 39 e Figura 40).

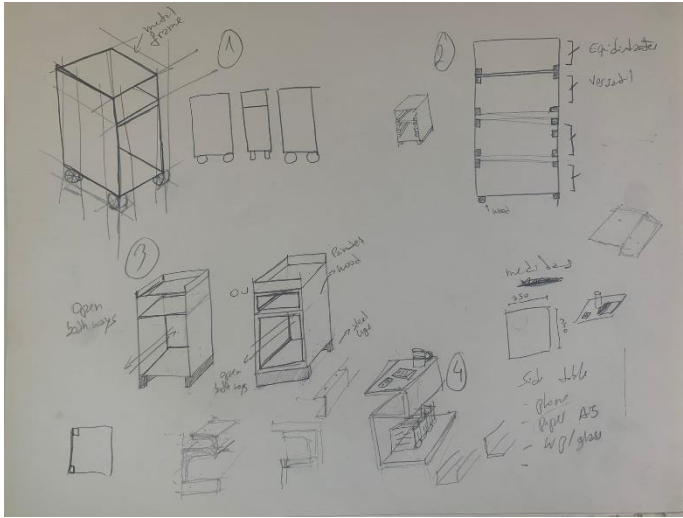


Figura 39 - Sketches de estudo

Fonte: Carolina Nicolau

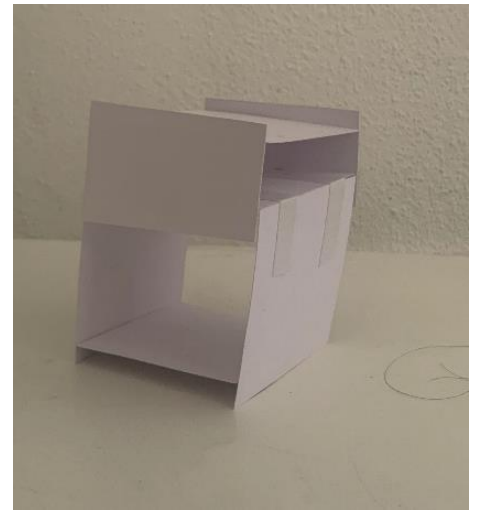


Figura 40 - Maquete de estudo 1:5

Fonte: Carolina Nicolau

4.3.5.4 Influências Artísticas e Inspiradoras

As influências artísticas e inspiradoras para a mesa de apoio desenvolvida no projeto do edifício Silos Santo Onofre remontam às estéticas dos anos 40/50 e ao neoplasticismo, refletindo influências encontradas nos desenhos de Le Corbusier. Este movimento artístico é caracterizado por formas geométricas simples, linhas limpas e uma abordagem racional ao design. Além disso, o equipamento também teve influências retrô, incorporando elementos nostálgicos que evocam o charme e a elegância do design vintage, criando uma peça que harmoniza o moderno e o clássico.

A escolha do pinho como material principal, pintado com um vibrante tom de vermelho, busca capturar a essência retrô e dinâmica da época. Essa combinação não apenas realça a beleza natural da madeira, mas também contribui para uma estética moderna e funcional do espaço. A mesa de apoio incorpora esses elementos estéticos (Figura 41) de forma a harmonizar com o ambiente acolhedor e contemporâneo do café/bar, proporcionando não apenas funcionalidade prática, mas também um apelo visual distintivo que complementa o ambiente artístico e cultural das Caldas da Rainha.

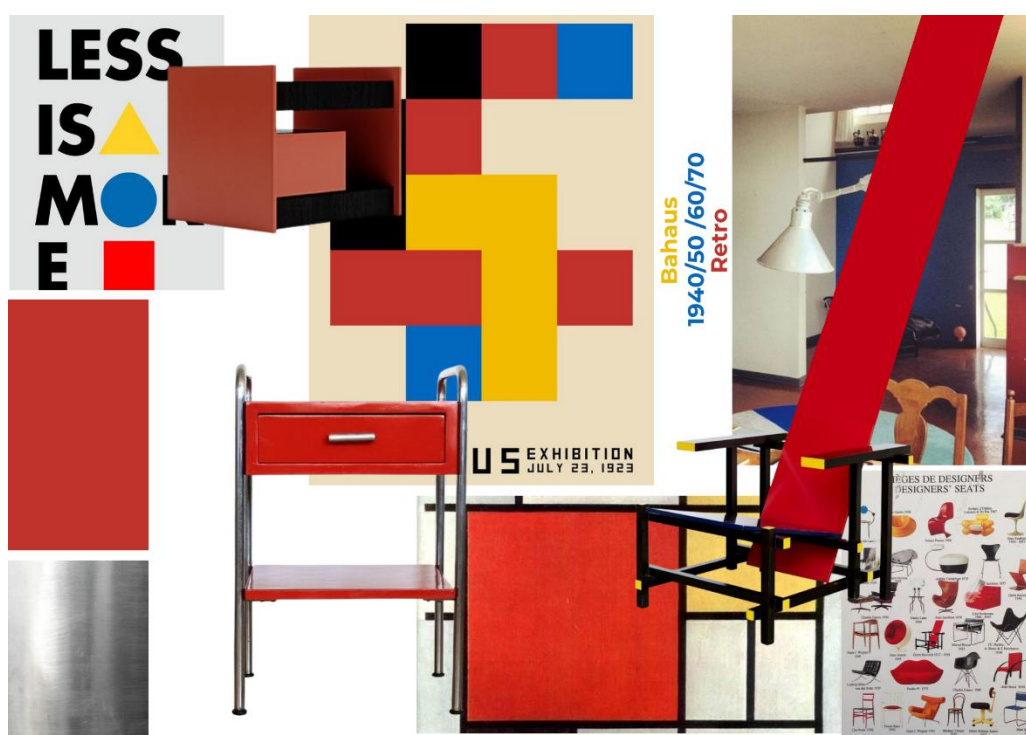


Figura 41- Moodboard de mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

4.3.5.3 Peça Final

Desenvolvi uma mesa de apoio para o projeto no edifício Silos Santo Onofre, com o objetivo de combinar elegância e funcionalidade de forma eficiente (Figura 42 e Figura 43). Feita de pinho, a escolha deste material não apenas confere durabilidade, mas também adiciona uma textura natural que complementa o ambiente acolhedor do café/bar. A mesa foi pintada em um vermelho vibrante, inspirado pela estética retrô dos anos 40/50 e pelo neoplasticismo presente nos desenhos de Le Corbusier.

O design da mesa é caracterizado por linhas simples e geométricas, com uma forma retangular e bordas limpas que se encaixam harmoniosamente no espaço (Figura 44).



Figura 42- Maquete 1:5 da mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

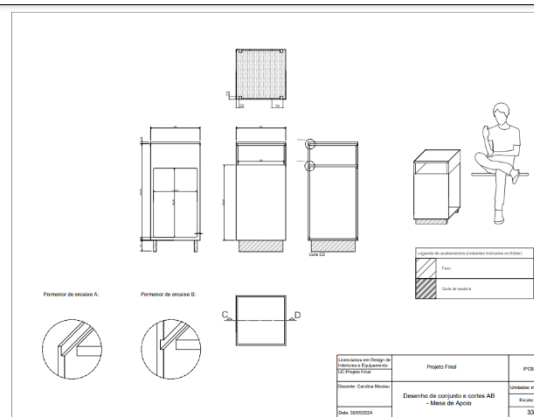


Figura 43- Desenho técnico de vistas e axonometria da mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

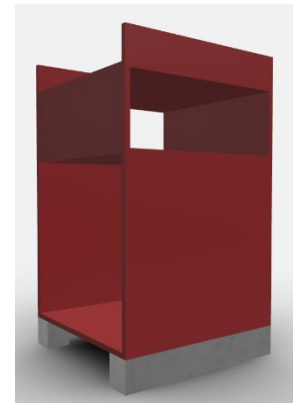


Figura 44- Render da mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

O destaque são os dois buracos integrados: um frontalmente aberto, ideal para armazenar malas e mochilas, e outro lateralmente aberto, projetado para itens menores como revistas e livros. Essa configuração foi cuidadosamente pensada para maximizar o espaço e a funcionalidade, garantindo que os objetos estejam sempre ao alcance dos clientes enquanto relaxam nos sofás próximos (Figura 45).



Figura 45 - Render da mesa de apoio no ambiente (Café/Bar The Sinners)

Fonte: Carolina Nicolau

A parte superior da mesa não apenas serve como uma superfície de apoio estável, mas também como um espaço versátil para os visitantes colocarem seus copos, telefones e outros objetos pessoais e, com uma moldura á volta baixa mas suficiente para que nada que lá seja posto caia e para que não incomode o tirar e retirar elementos do seu tempo. Esta dualidade de funcionalidade torna a mesa não apenas um elemento decorativo, mas também uma peça essencial para melhorar a experiência dos clientes no café/bar.

5. Componente Executiva e de Comunicação de Projeto

5.1. Memória Descritiva e Justificativa

Uma memória descritiva e explicativa no design de interiores encapsula a visão, os objetivos e as principais decisões de design do projeto. Ele fornece uma narrativa detalhada do conceito de projeto, análise espacial, especificações técnicas, orçamento e apresentações ao cliente. Estes elementos poderão ser consultados no ficheiro “Memória Descritiva”, em formato PDF.

5.2. Desenhos Técnicos

Os desenhos técnicos servem como uma representação visual do espaço previsto, delineando seus elementos de design, mobiliário e características decorativas através de linhas precisas e superfícies preenchidas. Fazem parte desses desenhos medições abrangentes, fornecendo orientação essencial para as partes interessadas do projeto durante toda a fase de execução. Infelizmente alguns dos desenhos técnicos não tem uma boa visibilidade mas todos eles podem ser consultados.

Para facilitar a referência, estes elementos cruciais estão disponíveis dentro do arquivo “Desenhos técnicos”, disponível em formato PDF.

5.3. Folder

O arquivo de materiais é uma ferramenta de comunicação visual fundamental no projeto, destinada a destacar e apresentar os materiais e equipamentos propostos. Cada elemento é minuciosamente detalhado com marca, dimensões, referências e materiais.

Este recurso pode ser consultado no arquivo “Folder de Materiais”, disponível em formato PDF.

5.4. Mapa de medições

Um mapa de medições projeto de design de interiores refere-se aos fundos alocados para o planejamento, aquisição e implementação de elementos de design, materiais, mobiliário e mão de obra. Ele serve como uma diretriz financeira para garantir que o projeto permaneça dentro das restrições de custo especificadas enquanto atinge os objetivos de design desejados. O orçamento para este projeto poderá ser consultado no arquivo “Mapa de medições”, disponível em formato PDF.

5.5. Renders

Para oferecer uma visão mais detalhada do nosso projeto, apresentarei alguns renders selecionados do espaço revitalizado. Esses renders ilustram a transformação proposta para o edifício Silos Santo Onofre, destacando o design do café multifuncional. Estas imagens foram cuidadosamente escolhidas para demonstrar os principais aspectos do conceito e do layout dos espaços. Para uma visualização completa, todos os renders adicionais podem ser acessados no documento “Visualização 3D”, disponível em formato PDF.



Figura 45 - Render de Corte Longitudinal

Fonte: Carolina Nicolau



Figura 46 - Render de Corte Transversal

Fonte: Carolina Nicolau



Figura 47 - Render da Zona do Bar

Fonte: Carolina Nicolau



Figura 48 - Render de uma das areas com sofás e palco

Fonte: Carolina Nicolau

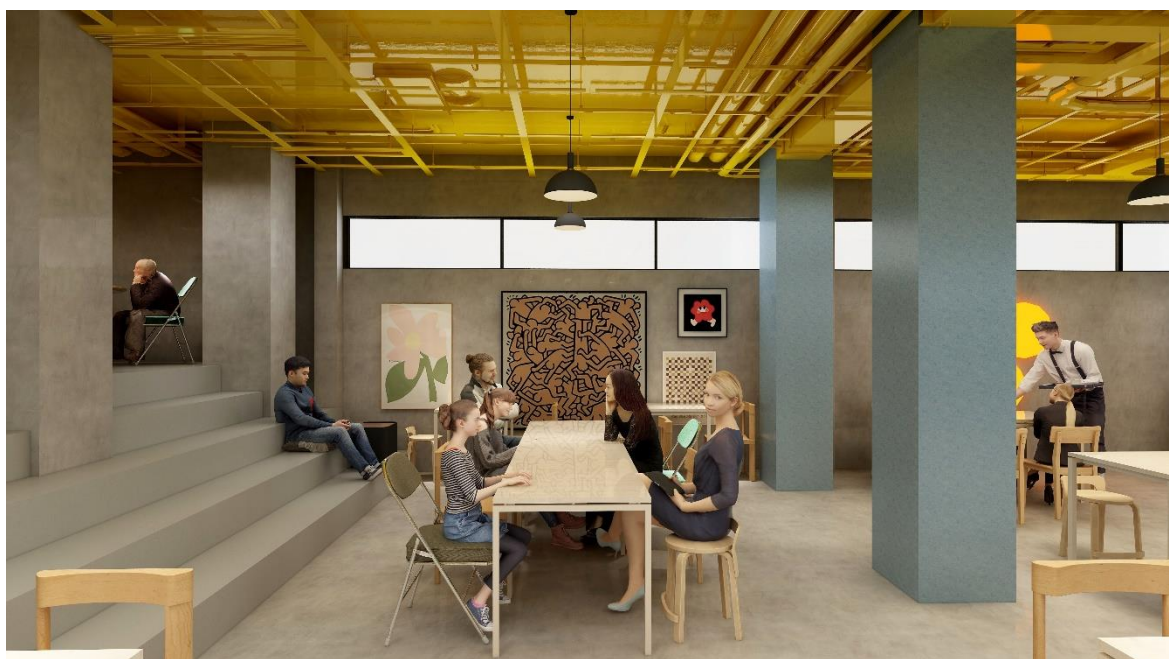


Figura 49 - Render da mesa comunal

Fonte: Carolina Nicolau

6. Conclusão

Ao concluir este projeto de transformação do edifício Silos Santo Onofre, percebi o quão gratificante é trabalhar em iniciativas que têm um impacto tangível na comunidade e na paisagem urbana. Foi uma oportunidade emocionante para explorar novas abordagens de design e revitalização de espaços subutilizados.

Durante o processo, enfrentei diversos desafios que me levaram a expandir meu conjunto de habilidades e conhecimentos. Desde a concepção de um café multifuncional até a adaptação da cobertura para eventos ao ar livre, cada etapa me proporcionou oportunidades de aprendizado e crescimento profissional.

Este projeto também me desafiou a pensar de forma criativa e inovadora, buscando soluções que fossem tanto esteticamente atraentes quanto funcionais. A integração de elementos industriais com espaços abertos e áreas de convívio exigiu um equilíbrio delicado entre estilos e funcionalidades, o que me proporcionou uma valiosa experiência em design urbano.

No geral, este projeto foi uma jornada estimulante e recompensadora, que me permitiu aplicar meus conhecimentos e habilidades em prol de um propósito maior: contribuir para o desenvolvimento cultural e social de uma comunidade. Estou ansioso para ver como esses espaços revitalizados irão impactar positivamente a vida das pessoas e a dinâmica da cidade.

7. Referências Bibliográficas

7.1. Bibliografia

“PADRONIZAÇÃO de MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL.”
Issuu, 12 Dec. 2019, issuu.com/crefsaopaulo/docs/cref_-_livro_11_-_padroniza_o_de_m.

Panero, Julius, et al. Dimensionamento Humano Para Espaços Interiores Um Livro de Consulta E Referência Para Projetos. Barcelona Gili, 2002.

7.2. Webgrafia

VELOSO, Isadora - Silos: um contentor com 55 anos e sete andares criativos [Em linha]. 10 Nov. 2016. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://www.publico.pt/2016/11/10/p3/noticia/silos-um-contentor-com-55-anos-e-sete-andares-criativos-1827033>.

Silos da antiga EPAC estão à venda por 700 mil euros - Gazeta das Caldas [Em linha]. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://gazetadascaldas.pt/economia/silos-da-antiga-epac-estao-a-venda-por-700-mil-euros/>.

Moagem centenária acolhe projetos empreendedores - Jornal das Caldas [Em linha]. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://jornaldascaldas.pt/2021/05/04/moagem-centenaria-acolhe-projetos-empreendedores/>.

ESCS - OPEN-SOURCE LOCATION SCOUTING [Em linha]. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://opensourcelocationscouting.blogspot.com/search?q=silos>.

CONTRIBUIDORES DOS PROJETOS DA WIKIMEDIA - Empresa para Agroalimentação e Cereais - Wikipédia, a enciclopédia livre [Em linha]. 30 Out. 2022. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://pt.wikipedia.org/wiki/Empresa_para_Agroalimentação_e_Cereais>.

CIPRIANO, Carlos ; ROCHA, Daniel - Estes silos conservam artistas e estão há dez anos a fixar jovens nas Caldas da Rainha [Em linha]. 7 Ag. 2020. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://www.publico.pt/2020/08/07/p3/noticia/silos-conservam-artistas-estao-ha-dez-anos-fixar-jovens-caldas-rainha-1923954>.

Ceres assinala centenário com ocupação total dos Silos - Gazeta das Caldas [Em linha]. [Consult. 18 Nov. 2023]. Disponível em WWW: <URL:https://gazetadascaldas.pt/sociedade/ceres-assinala-centenario-com-ocupacao-total-dos-silos/>.

7of. (2010). Por caminhos de Cister: Caldas da Rainha - sua História. Recuperado em 8 de maio de 2024, de Por caminhos de Cister website: <https://porcaminhosdecister.blogspot.com/2010/04/caldas-da-rainha-sua-historia.html>

An. (s.d.). CALDAS DA RAINHA - Fábrica Bordallo Pinheiro by Dias dos Reis. Recuperado em 8 de maio de 2024, de PBase website: https://pbase.com/diasdosreis/caldas_bordalo

Museu José Malhoa. (s.d.). Recuperado em 8 de maio de 2024, de www.culturacentro.gov.pt website: <https://www.culturacentro.gov.pt/museu-jose-malhoa/>

npbrasil. “Medidas Antropométricas: O Que São, Tipos E Instrumentos.” *Sanny*, 6 Aug. 2021, blog.sanny.com.br/medidas-antropometricas.

8. Anexos

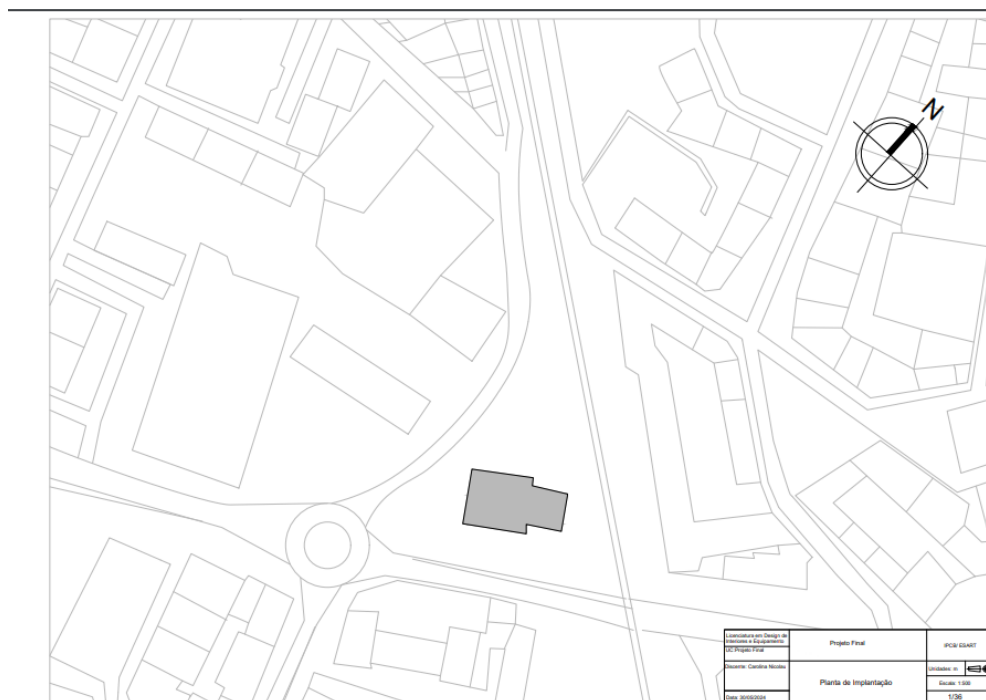


Figura 50 - Planta de implantação

Fonte: Carolina Nicolau

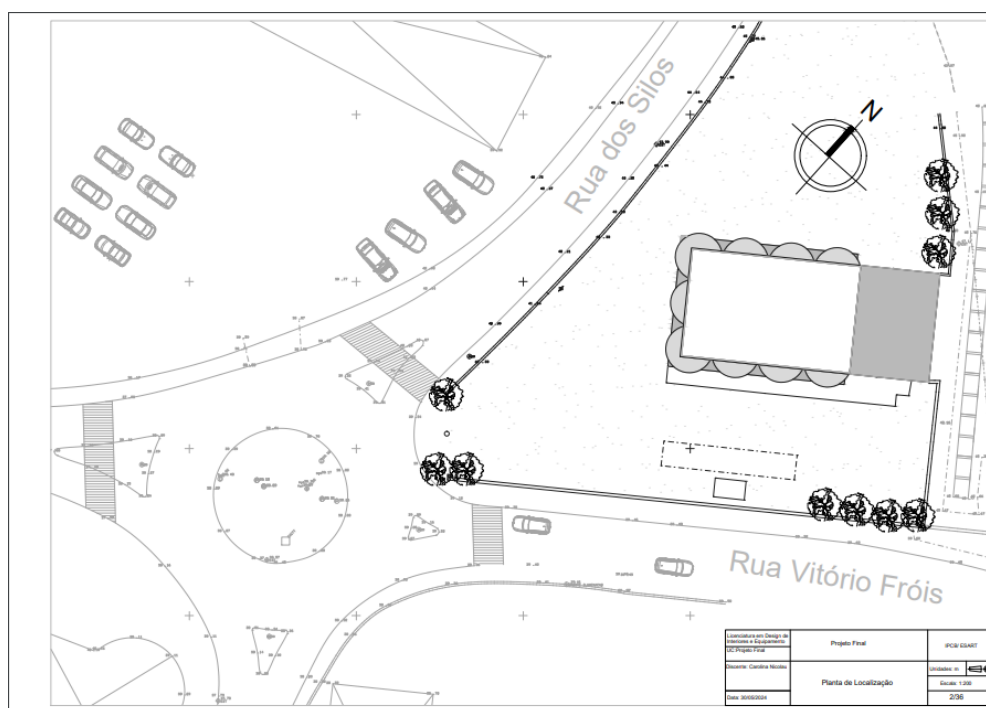


Figura 51 - Planta de localização

Fonte: Carolina Nicolau

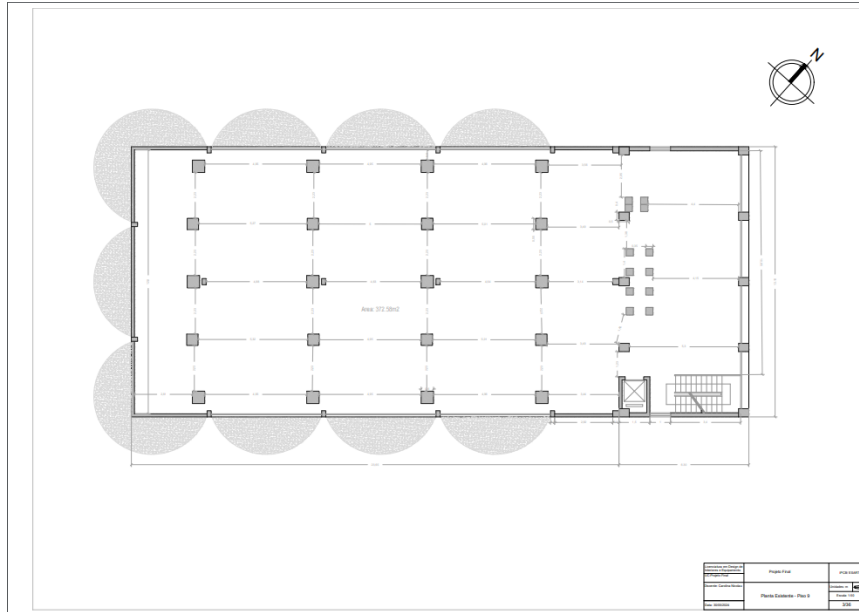


Figura 52 - Planta de levantamento da planta existente - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

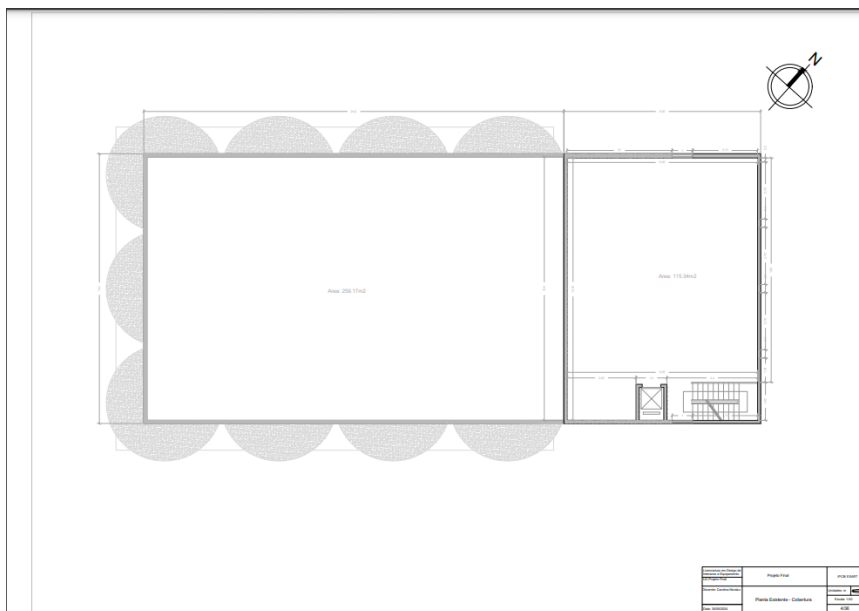


Figura 53 - Planta de levantamento da planta existente - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

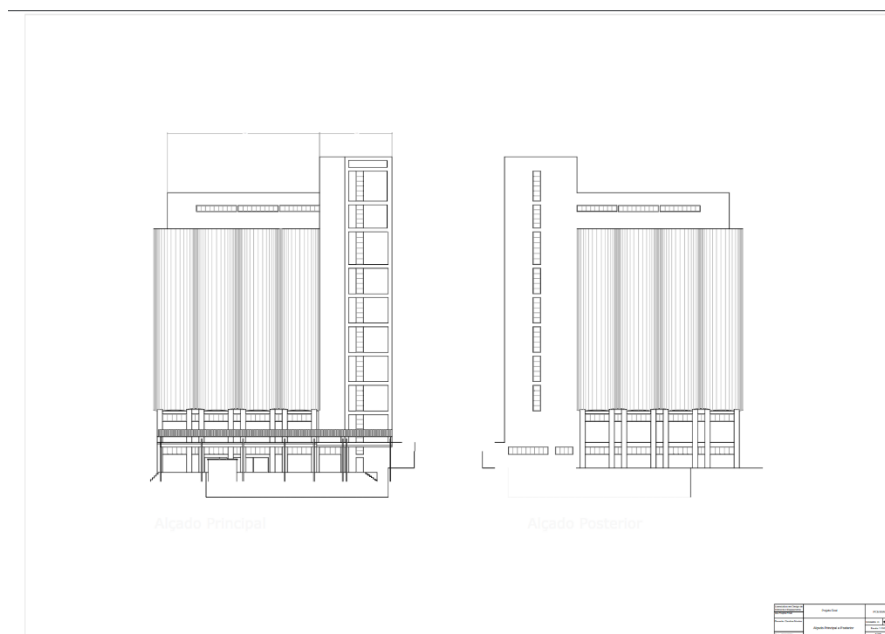


Figura 54 - Alçados longitudinais existentes

Fonte: Carolina Nicolau

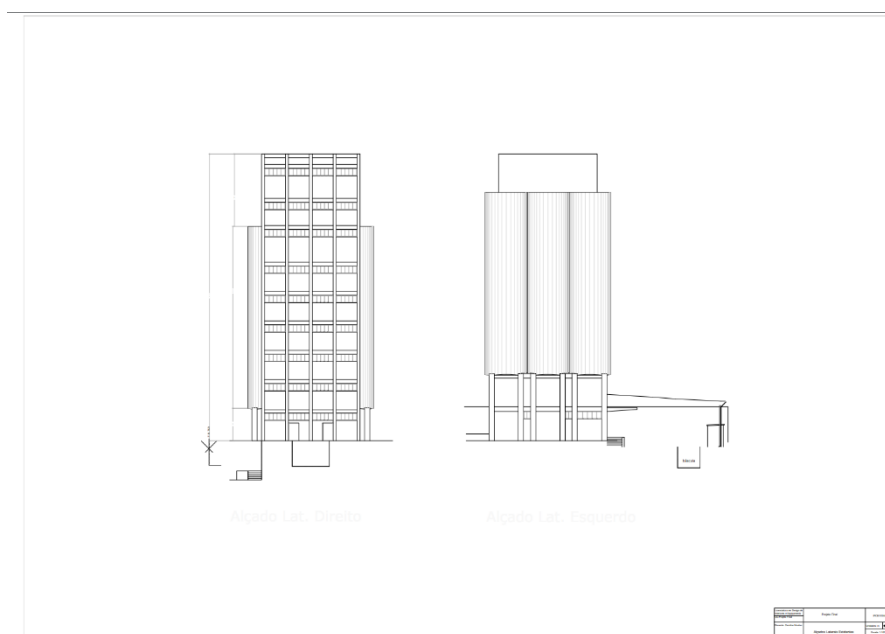


Figura 55- Alçados Transversais existentes

Fonte: Carolina Nicolau

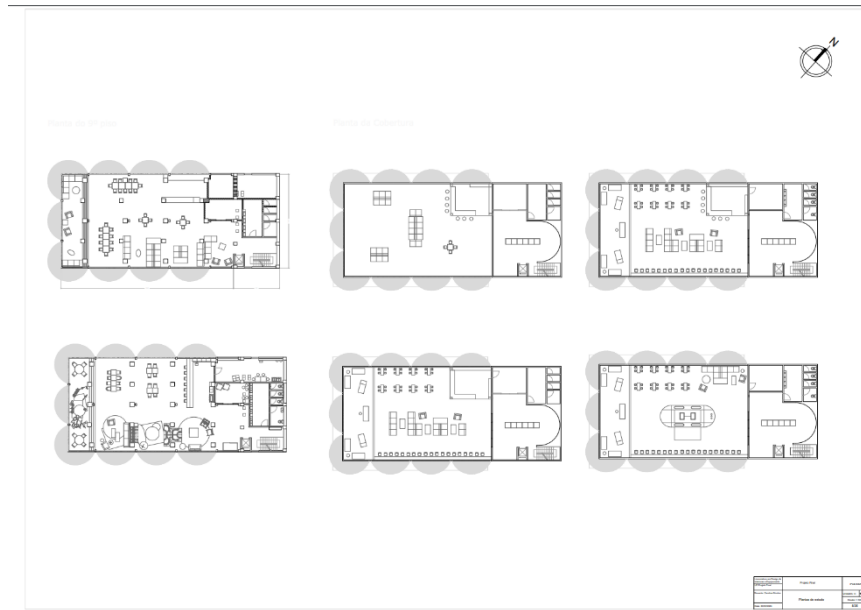


Figura 56 - Desenho técnico de plantas de estudo - Piso 9 e Cobertura, respetivamente

Fonte: Carolina Nicolau

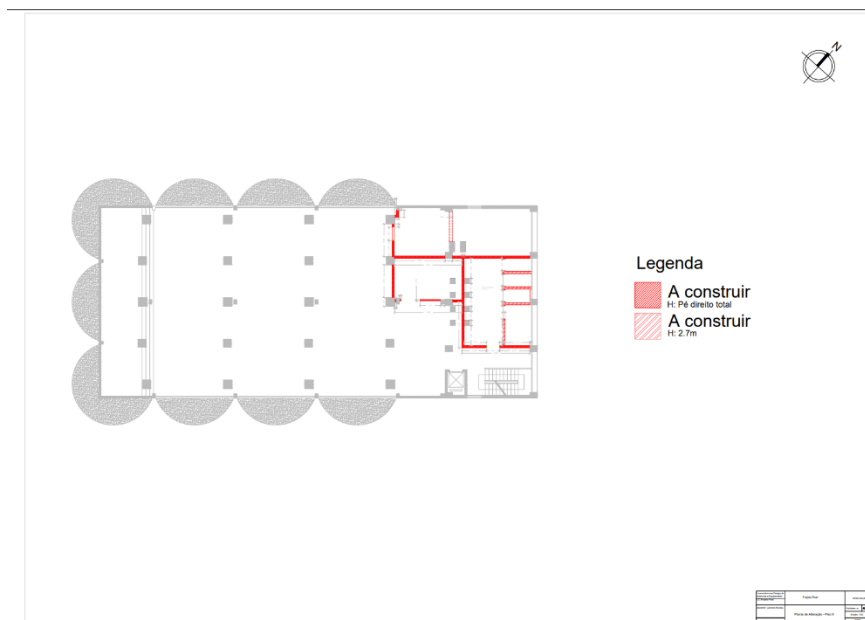


Figura 57 - Desenho técnico de alteração - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

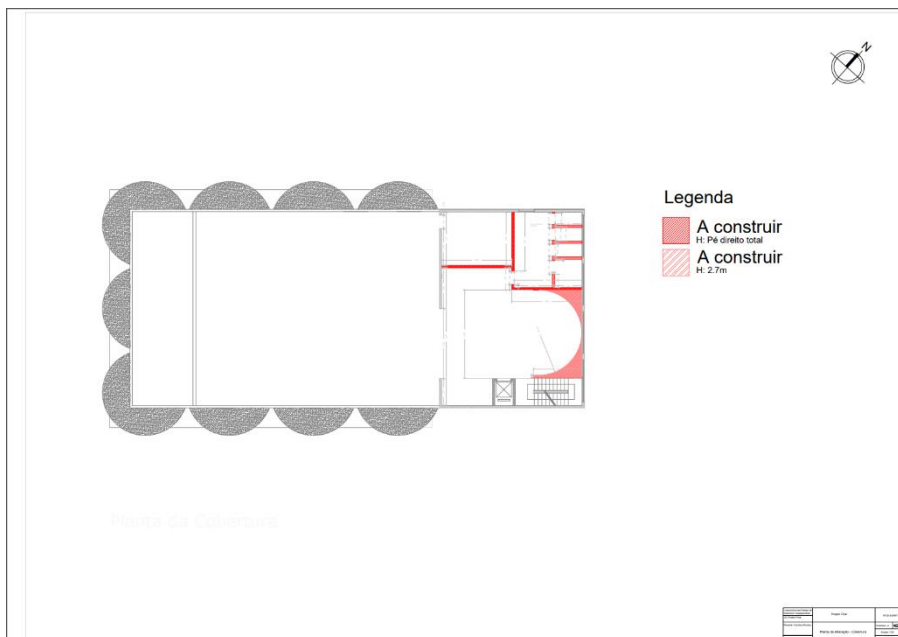


Figura 58 - Desenho técnico de alteração - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

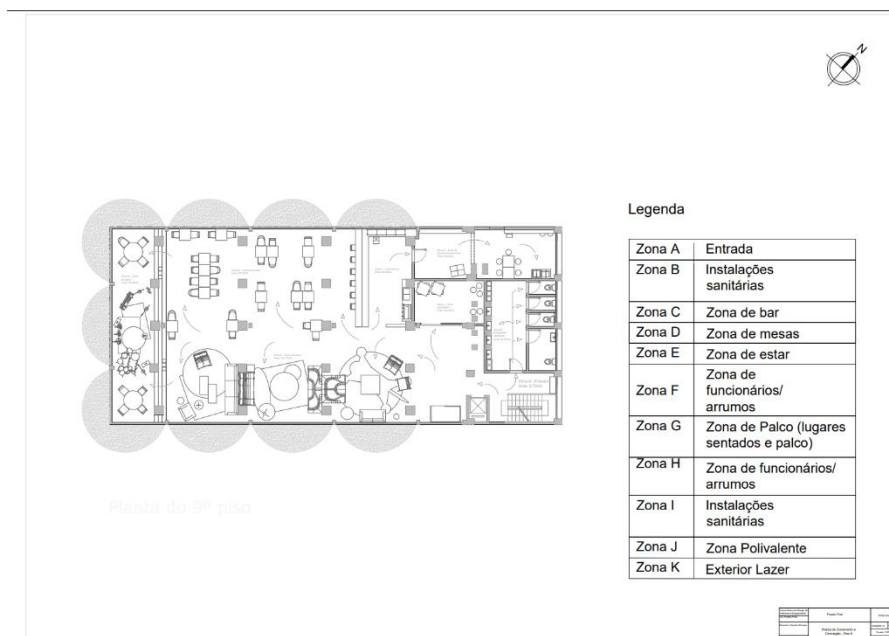


Figura 59 - Desenho técnico de zonamento e circulação - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

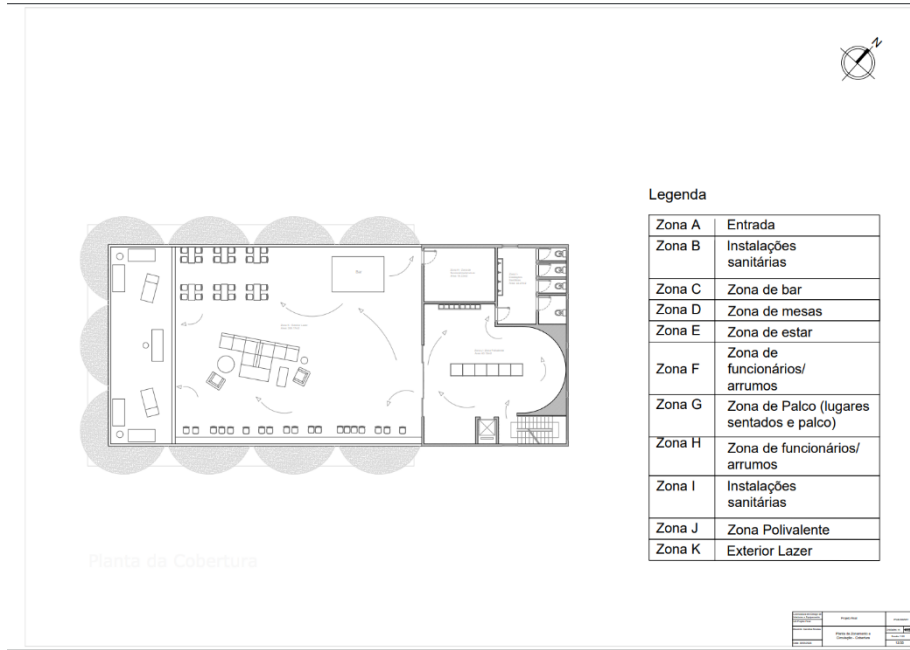


Figura 60 - Desenho técnico de zonamento e circulação - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

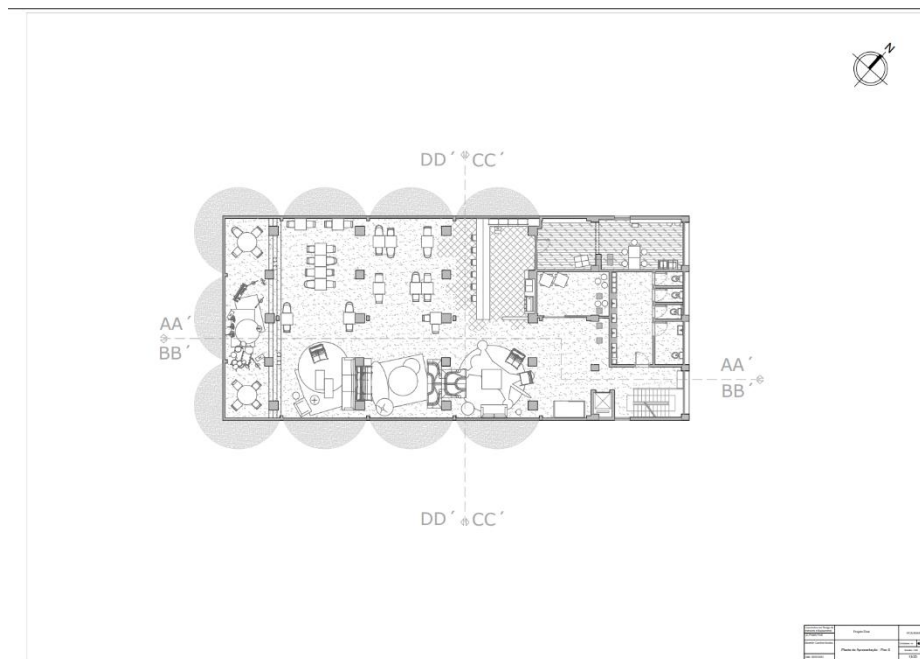


Figura 61 - Desenho técnico de apresentação - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

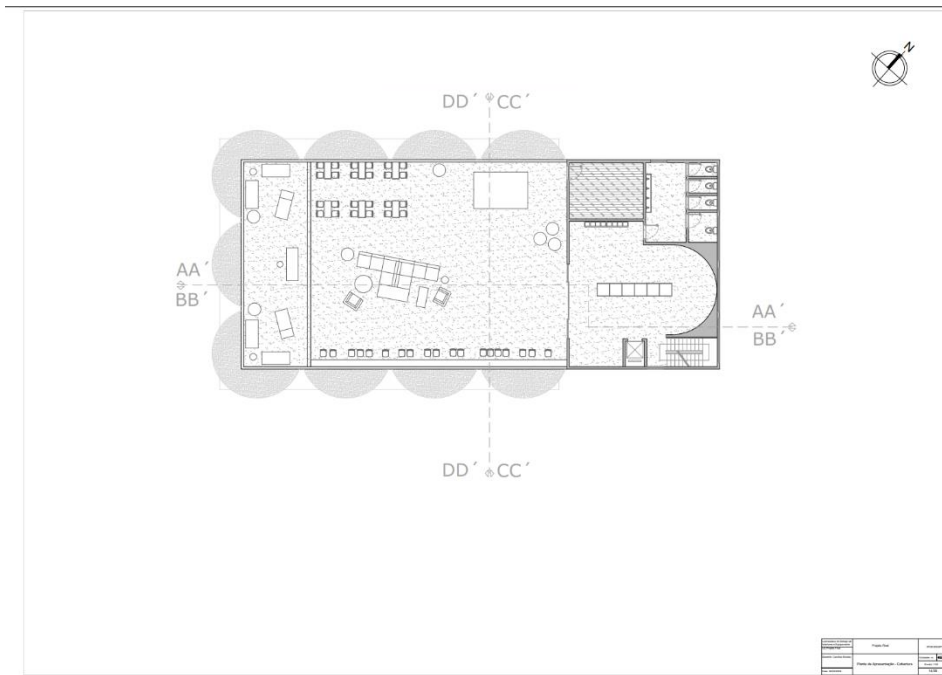


Figura 62 - Desenho técnico de apresentação - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

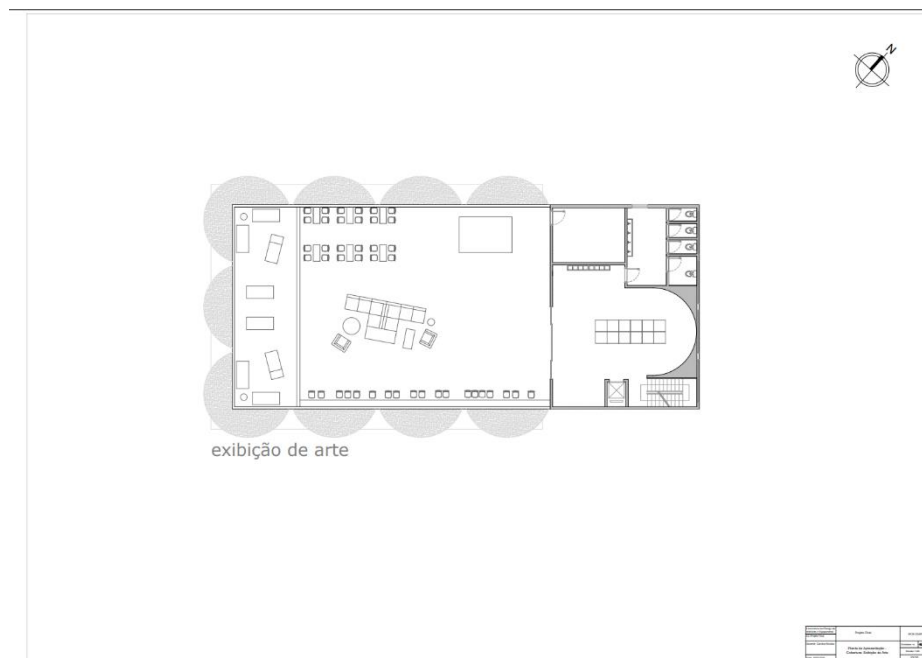


Figura 63 - Desenho técnico de apresentação - Cobertura: Exibição de arte

Fonte: Carolina Nicolau

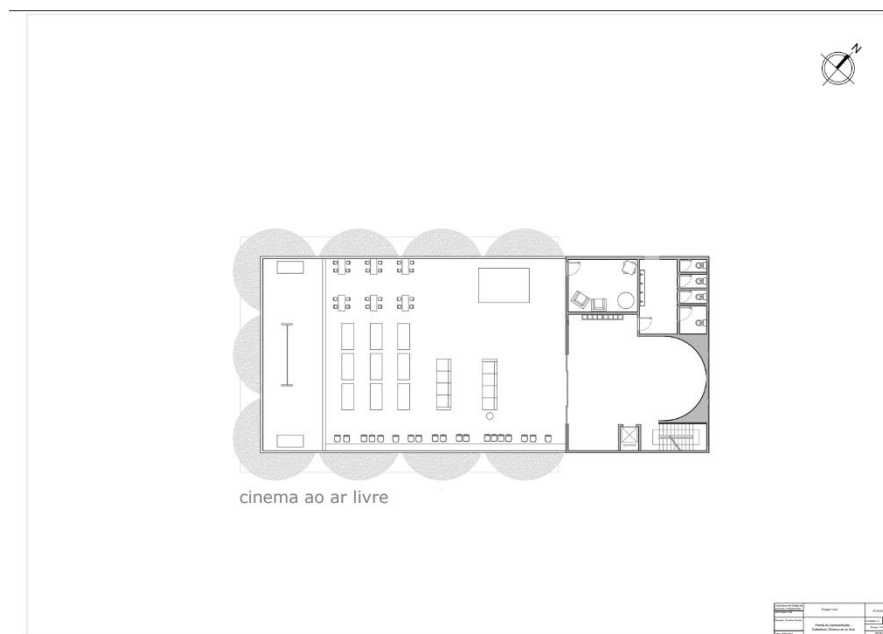


Figura 64 - Desenho técnico de apresentação - Cobertura: Cinema ao ar livre

Fonte: Carolina Nicolau

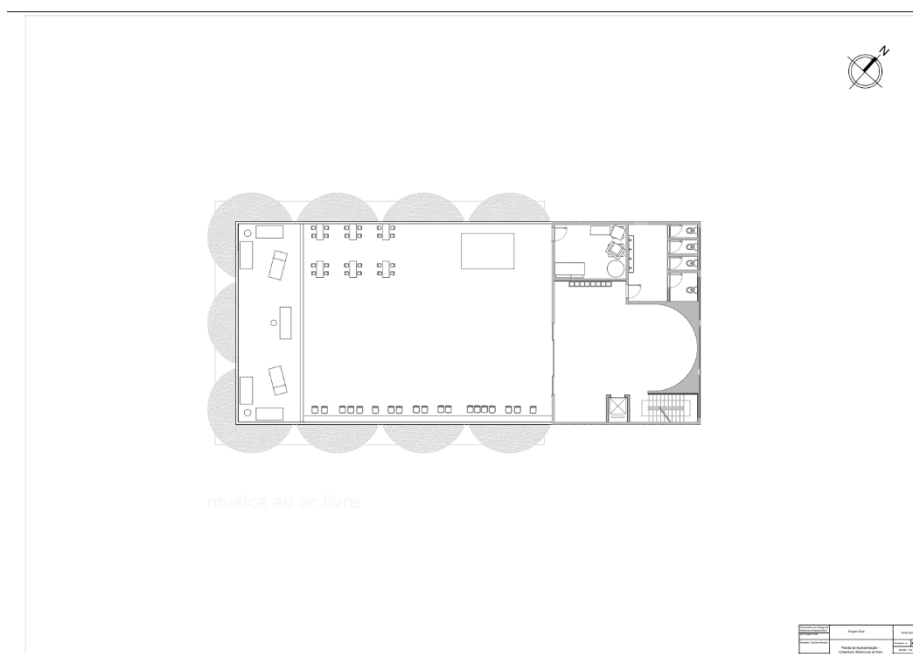


Figura 65 - Desenho técnico de apresentação - Cobertura: Música ao ar livre

Fonte: Carolina Nicolau

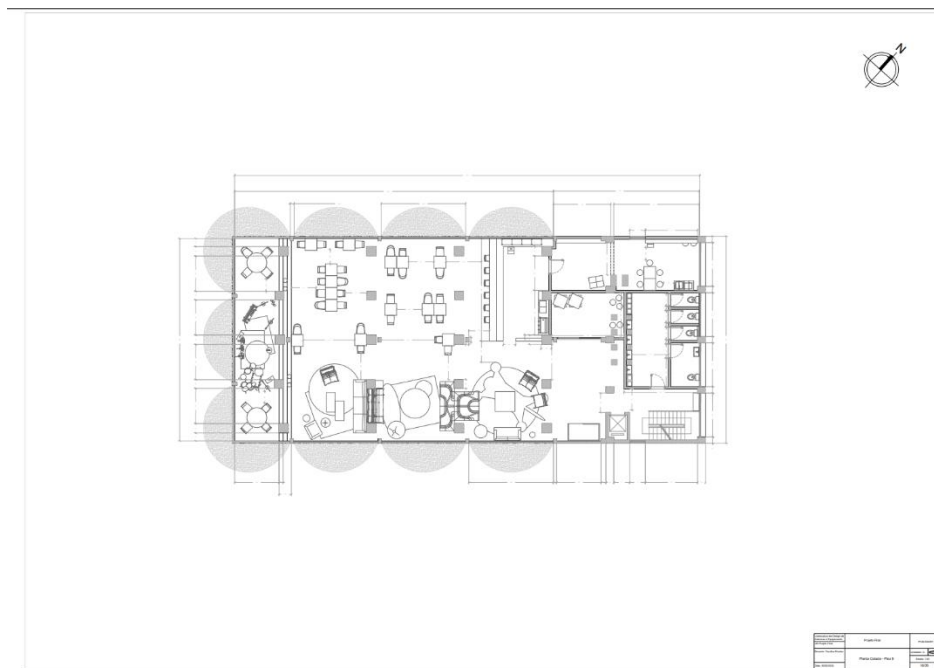


Figura 66 - Desenho técnico da planta cotada - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

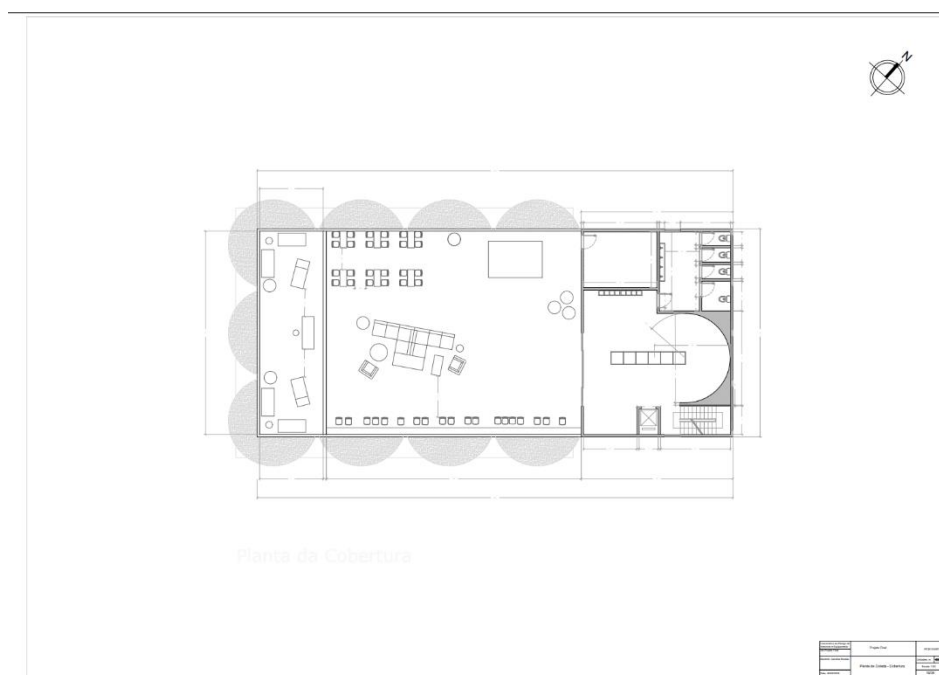


Figura 67 - Desenho técnico da planta cotada - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

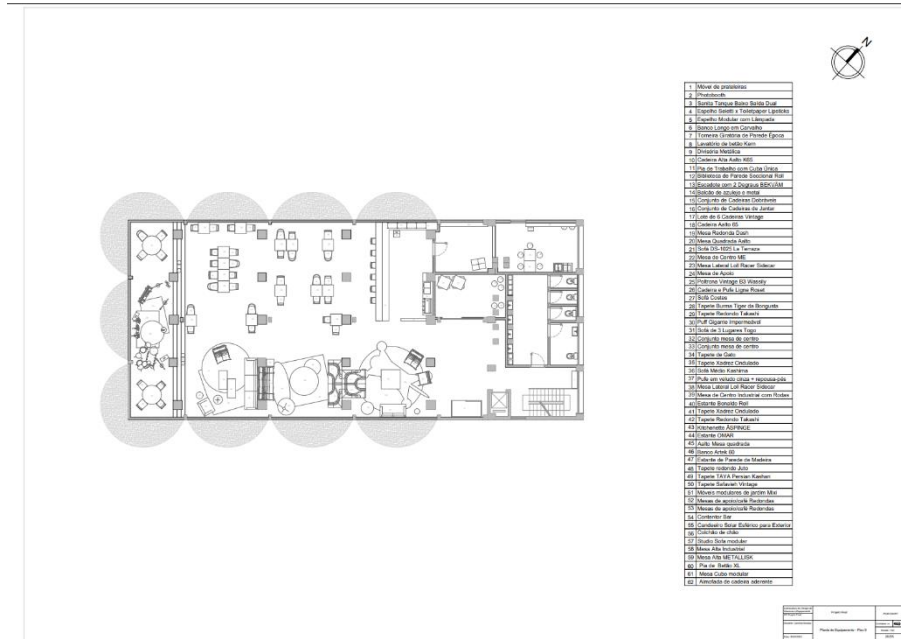


Figura 68 - Desenho técnico de planta de equipamento - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

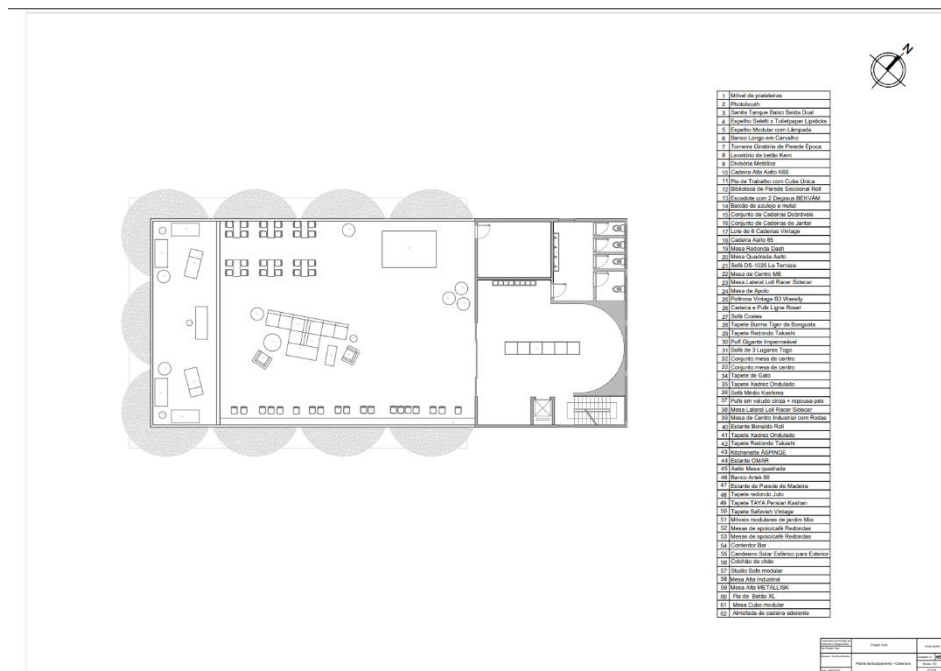


Figura 69 - Desenho técnico de planta de equipamento - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

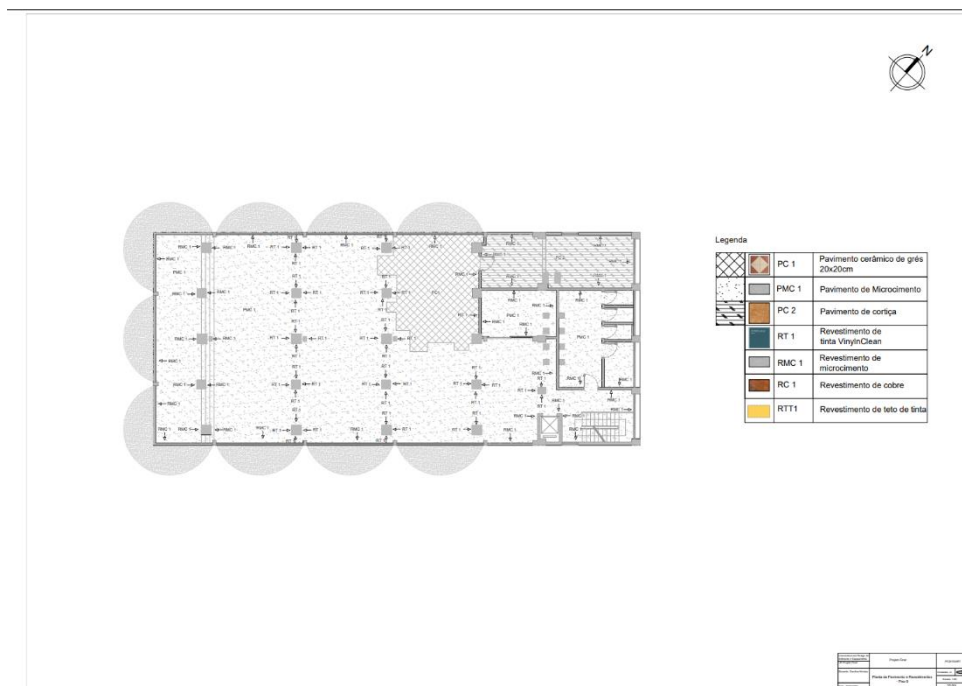


Figura 70 - Desenho técnico planta de pavimentos e revestimentos - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

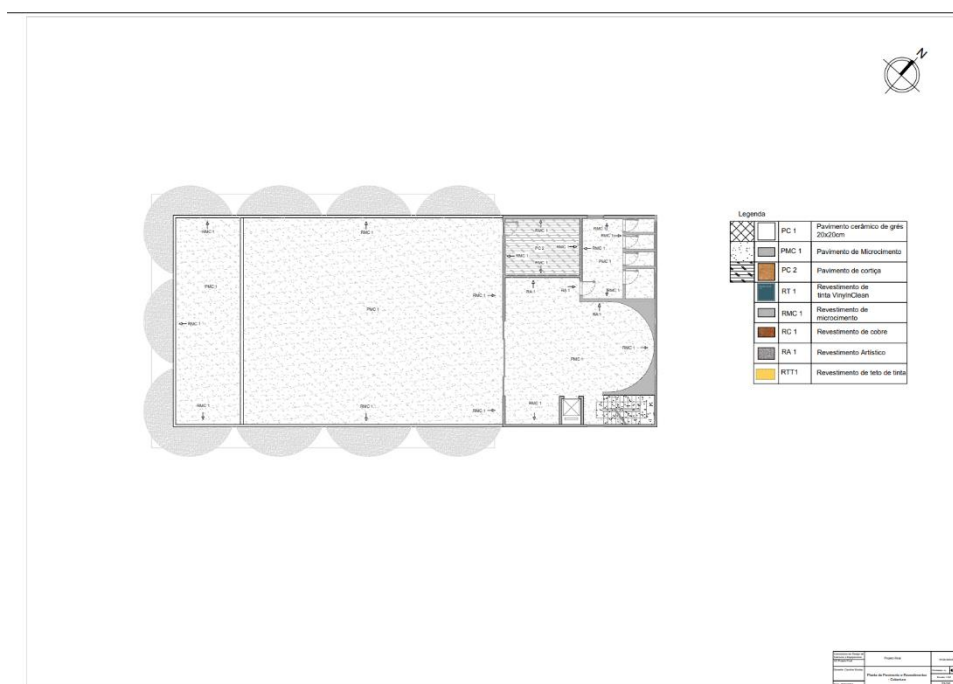


Figura 71 - Desenho técnico planta de pavimentos e revestimentos - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

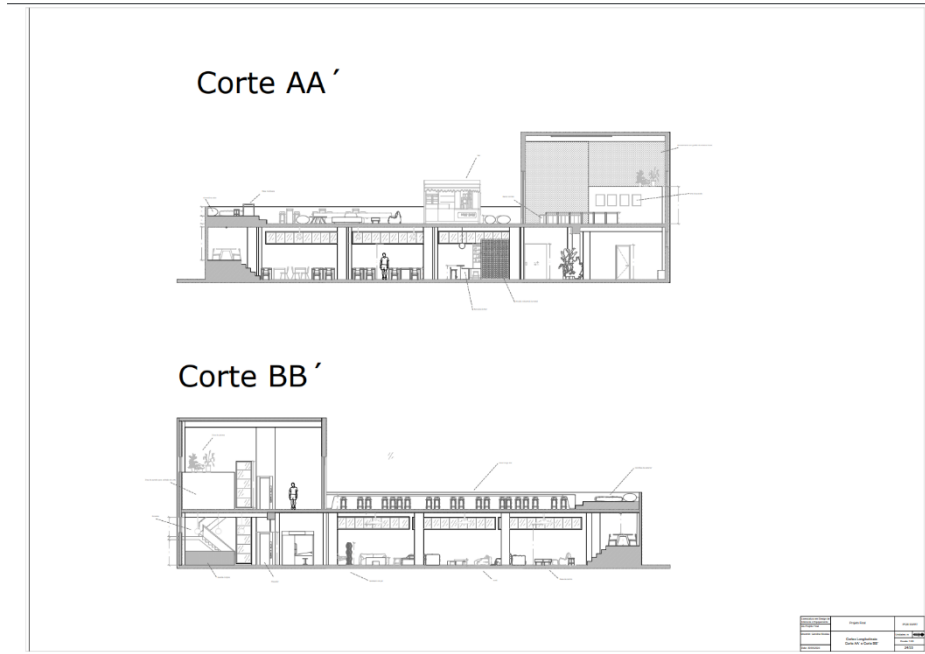


Figura 72 - Desenho técnico de Cortes AA e BB

Fonte: Carolina Nicolau

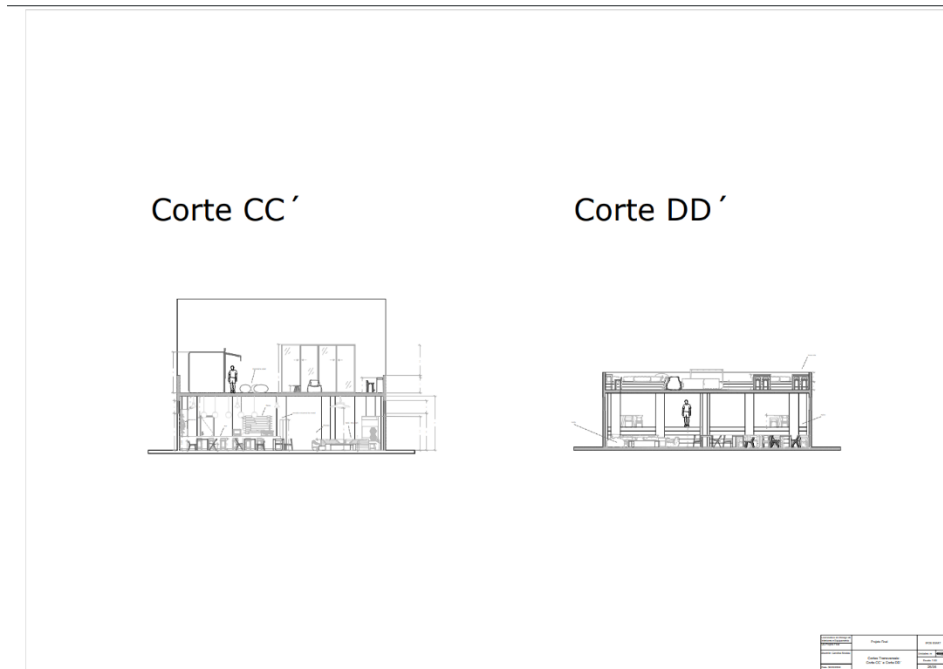


Figura 73 - Desenho técnico de Cortes CC e DD

Fonte: Carolina Nicolau

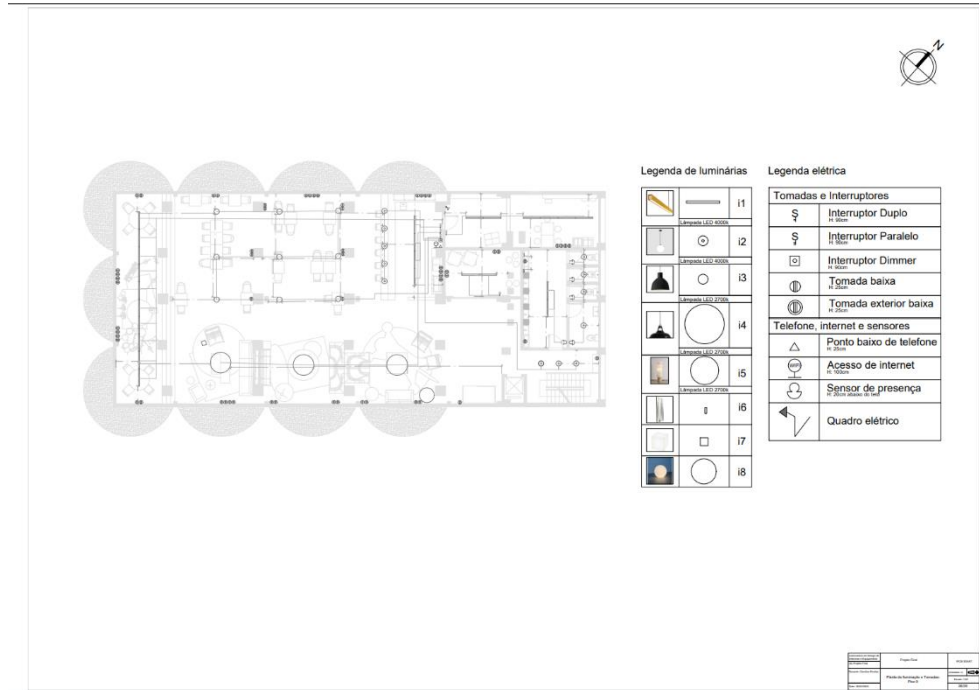


Figura 74 - Desenho técnico de planta de Iluminação e Tomadas - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

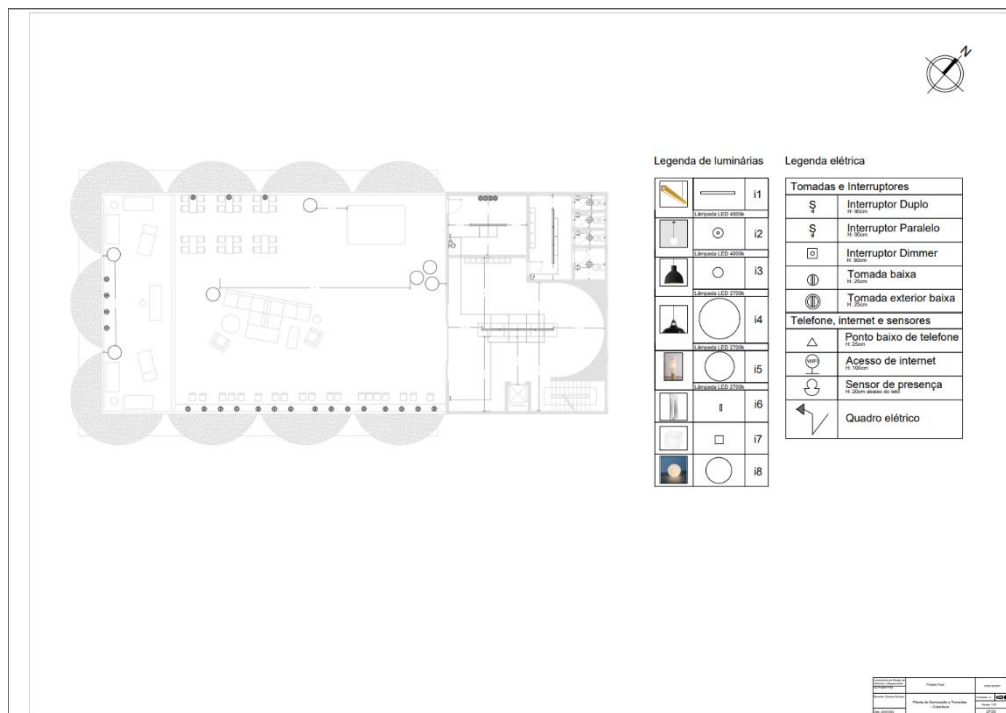


Figura 75 - Desenho técnico de planta de Iluminação e Tomadas - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

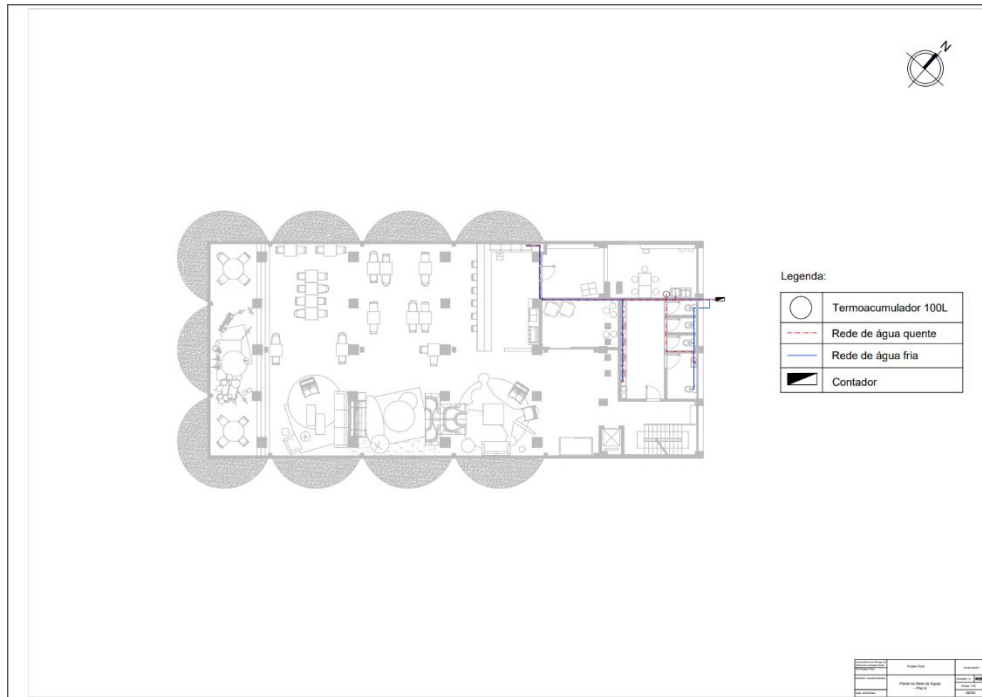


Figura 76 - Desenho técnico de planta de Rede de águas - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

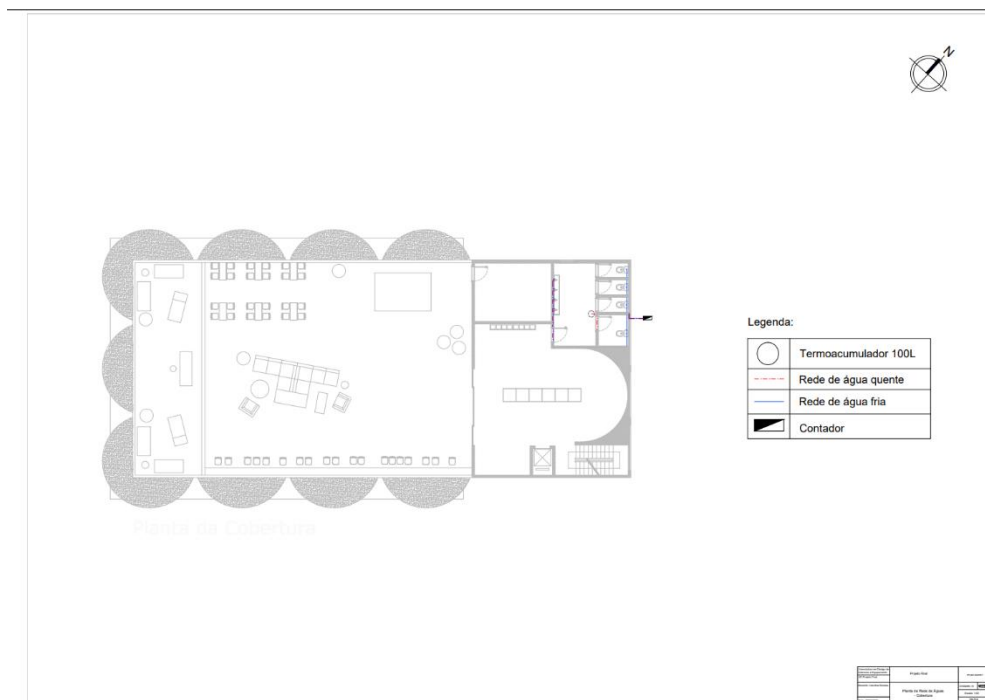


Figura 77 - Desenho técnico de planta de Rede de águas - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

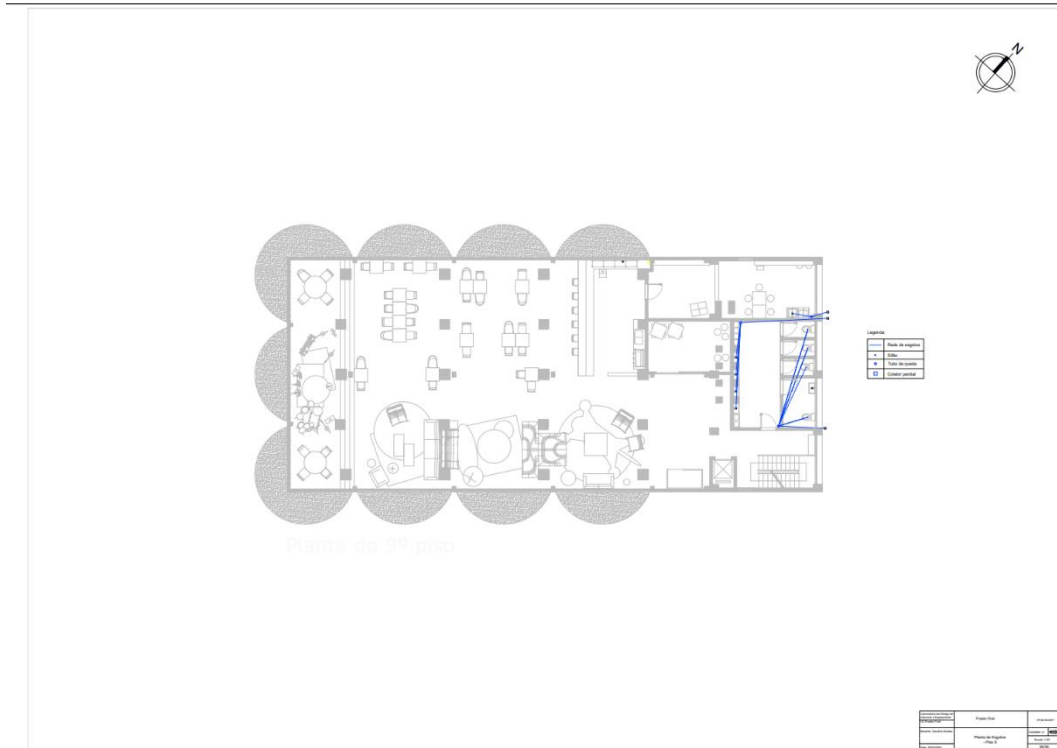


Figura 78 - Desenho técnico de planta de Rede de Esgotos - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

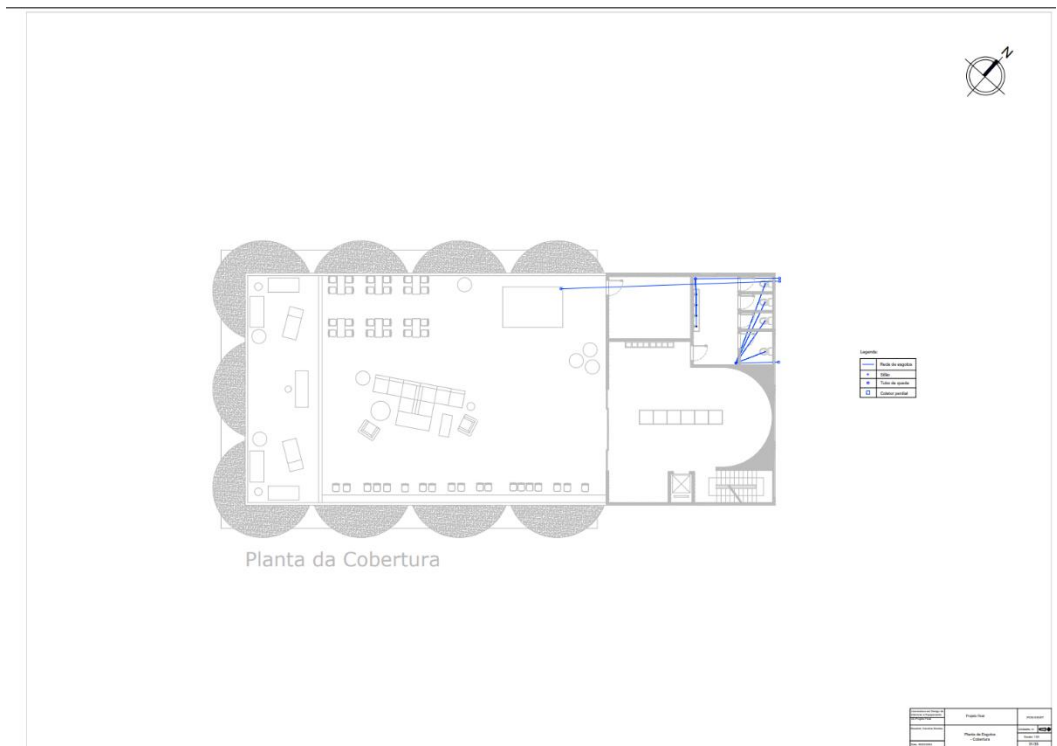


Figura 79 - Desenho técnico de planta de Rede de Esgotos - Cobertura

Fonte: Carolina Nicolau

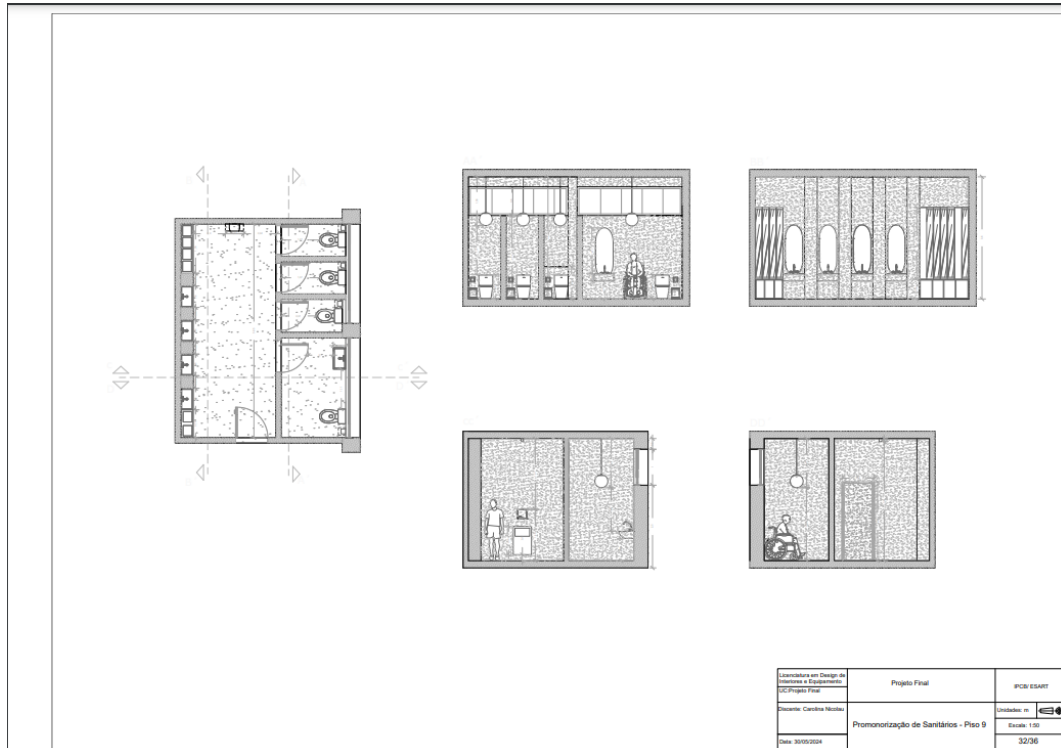


Figura 80 - Desenho técnico de planta de Promotorização de Sanitários - Piso 9

Fonte: Carolina Nicolau

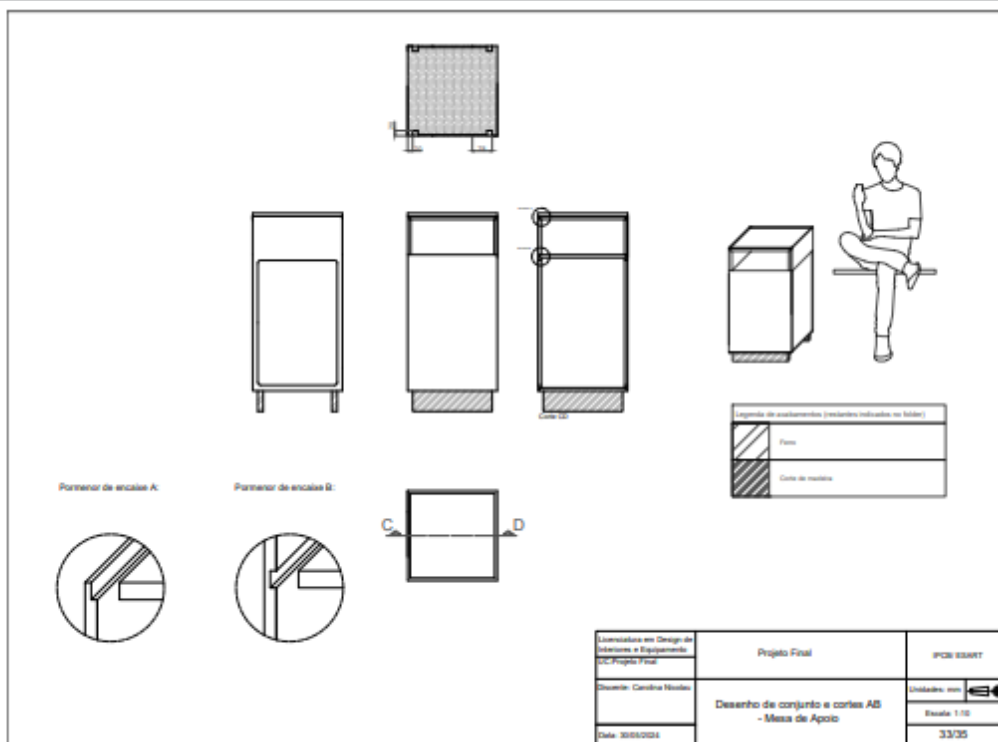


Figura 81 - Desenho técnico de Conjunto de mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

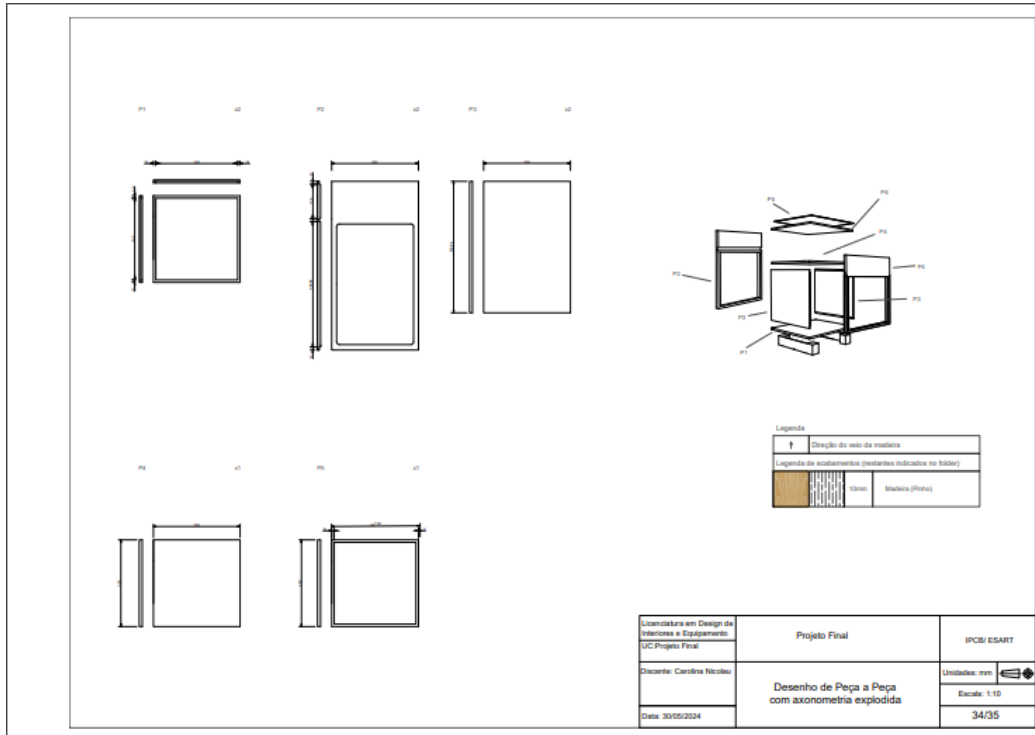


Figura 83 - Desenho técnico de Peça a Peça de mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

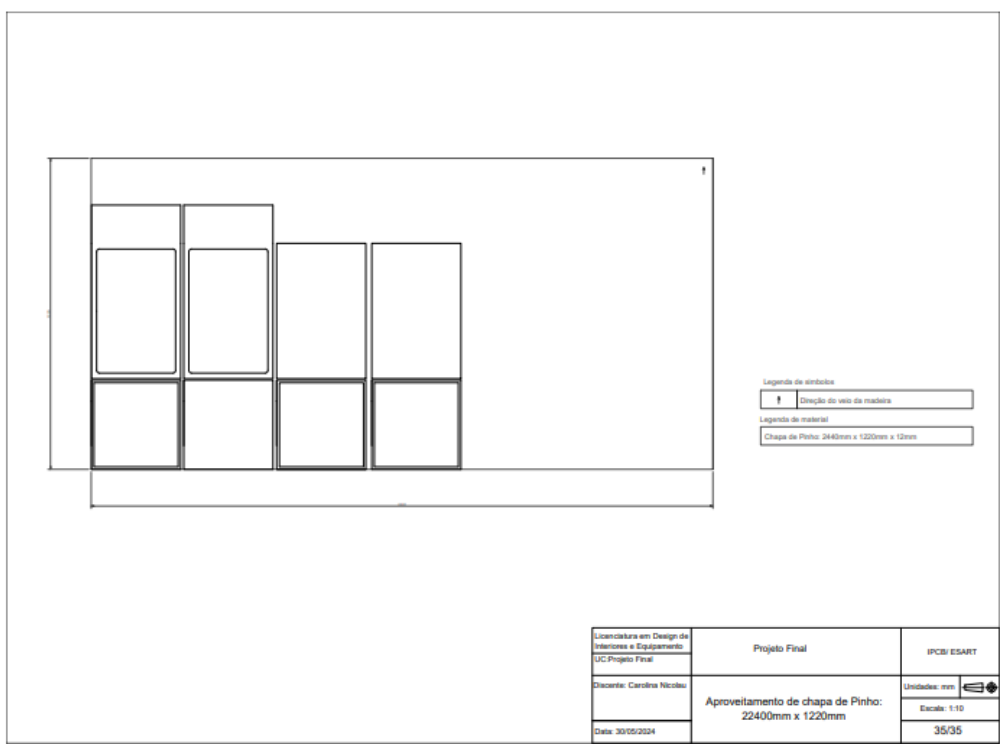


Figura 84 - Desenho técnico de aproveitamento de chapa de mesa de apoio

Fonte: Carolina Nicolau

8.1. Consulta

Medidas antropométricas em cafés/bar

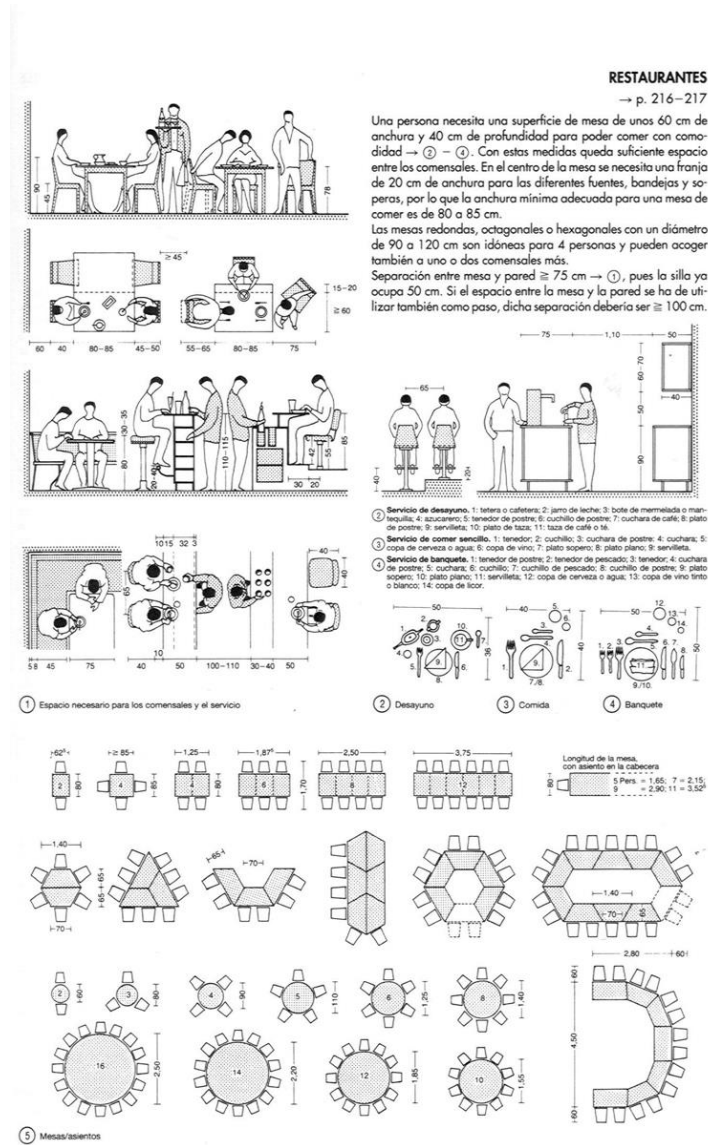


Figura 85 - Dimensões em restaurantes

Fonte: Livro "Neufert", página 119

Medidas antropométricas de acessibilidade

Decreto-Lei n.º 163/2006 - Disponível no site do Diário da República Eletrónico: Legislação Portuguesa - DL 163/2006

Direção-Geral do Património Cultural - Guia de acessibilidade: DGPC - Acessibilidade

Instituto Nacional para a Reabilitação - Recursos e informações sobre acessibilidade: INR - Acessibilidade



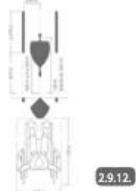

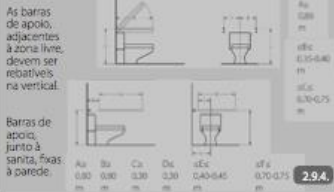
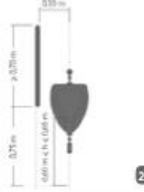



		CARACTERÍSTICAS		
		cabinas	sanitas	urinóis
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	geral	<p>As cabinas acessíveis devem ter como dimensões mínimas 1,60 m (parede em que estiver instalada a sanita) x 1,70 m, devem permitir a inscrição de uma zona de manobra para a rotação a 180°, depois da instalação de todos aparelhos sanitários e ter, na parte frontal e num dos lados, zonas livres de acesso (1,20 m x 0,75 m). Quando existir mais de uma sanita as zonas laterais de acesso devem estar posicionadas de lados diferentes.</p>  <p>2.9.4, 2.9.5, 4.1.1.</p>	<p>A altura do piso ao bordo superior do assento da sanita deve ser 0,45 m (tolerância de +/- 0,01 m)</p>  <p>2.9.4.</p>	<p>O bordo inferior do urinol deve estar compreendido entre 0,60 m e 0,65 m de distância do chão.</p> <p>Os comandos de acionamento de descarga devem estar a uma 1 m de altura, em relação ao piso, (tolerância de +/- 0,02 m)</p> <p>Os urinóis acessíveis devem estar assentes no piso ou fixos à parede, garantindo sempre, uma zona livre de aproximação frontal.</p>  <p>2.9.12.</p>
	exceções	<p>Quando for previsível o uso frequente, da cabina por pessoas com mobilidade condicionada as medidas mínimas cumpridas são 2,20 m x 2,20 m.</p> <p>Zonas livres de acesso à sanita de ambos os lados e na parte frontal.</p> <p>Deve ser possível inscrever uma zona de manobra para a rotação de 360° depois da instalação dos aparelhos sanitários.</p>  <p>2.9.4, 2.9.6.</p>		
	barras de apoio		<p>As barras de apoio, adjacentes à zona livre, devem ser repetíveis na vertical.</p> <p>Barras de apoio, junto à sanita, fixas à parede.</p>  <p>2.9.4.</p>	<p>As barras verticais de apoio devem ser fixas e devem estar posicionadas a 0,30 m relativamente ao eixo do urinol e a 0,75 m do chão.</p>  <p>2.9.12.</p>
	zonas de manobra	<p>Depois da instalação dos aparelhos sanitários deve permanecer livre uma zona de manobra para a rotação a 180°.</p>  <p>2.9.5.</p>	<p>Nas instalações sanitárias deve ser possível inscrever uma zona de manobra a 360° sem interferência da abertura da porta.</p> <p>As sanitas com rebordo elevado >= 0,25 m podem sobrepor-se à zona de manobra e de aproximação, cerca de 0,1 m.</p>  <p>2.9.19.</p>	
CASO ESPECÍFICO	habituações	<p>Deve existir pelo menos uma instalação sanitária completa, com lavatório, sanita, bidé e banheira. A banheira pode ser substituída por uma base de duche com 0,80 m por 0,80 m desde que seja garantido o espaço para a sua eventual instalação. A instalação dos aparelhos sanitários deve permitir a posterior aplicação de barras de apoio.</p>  <p>3.3.4.</p>		

Figura 86 - Tabela figurativa do "Decreto-Lei n.º 163/2006"

8.2. Calculos de iluminação

Piso 9

Instalações Sanitárias

Revestimentos

Pavimento: Microcimento – 40% – 0,40
 Teto: Microcimento – 40% – 0,40
 Paredes: Microcimento – 40% – 0,40

Dimensões do Espaço

Pé Direito: 3,40 m
 Área: 27,37 m²
 Área das janelas: 4,374 m² (cada janela) = 8,748 m² (duas janelas)

Área de Superfície (AS)

Área das Paredes

Comprimento (L)
 Largura (W)
 Altura (H) = 3,40 m

$$L \times W = 27,37 \text{ m}^2$$

$$L = \sqrt{27,37 / (3,40 / 3,40)} \approx 5,23 \text{ m}$$

$$W = 27,37 / 5,23 \approx 5,23 \text{ m}$$

$$W = 27,37 / 5,23 \approx 5,23 \text{ m}$$

$$\text{Área das paredes} = 2 \times (L \times H + W \times H) = 2 \times (5,23 \times 3,40 + 5,23 \times 3,40) = 2 \times (17,78 + 17,78) = 2 \times 35,56 = 71,12 \text{ m}^2$$

$$\text{Área do teto} = L \times W = 27,37 \text{ m}^2$$

$$AS = \text{Área das paredes} + \text{Área do teto} = 71,12 + 27,37 = 98,49 \text{ m}^2$$

$$R = (\text{Área do Pavimento} \times \text{Fator de Refletância do Pavimento}) + (\text{Área do Teto} \times \text{Fator de Refletância do Teto}) + (\text{Área das Paredes} \times \text{Fator de Refletância das Paredes}) / \text{Área Total da Superfície}$$

$$R = (27,37 \times 0,40) + (27,37 \times 0,40) + (71,12 \times 0,40) / 98,49$$

$$27,37 \times 0,40 = 10,948$$

$$71,12 \times 0,40 = 28,448$$

$$R = 10,948 + 10,948 + 28,448 / 98,49$$

$$R = 50,344 / 98,49 \approx 0,51$$

Fluxo Luminoso Disponível (FLDM)

$$\text{FLDM (\%)} = K_0 \times ((AVTV \times \theta) / (AS \times (1-R)))$$

$$K_0 = 0,8$$

$$\theta = 70$$

$$\text{FLDM (\%)} = 0,8 \times ((8,748 \times 70) / (98,49 \times (1-0,51)))$$

$$\text{FLDM (\%)} = 0,8 \times ((612,36 / (98,49 \times 0,49)))$$

$$\text{FLDM (\%)} = 612,36 / 48,26$$

$$\text{FLDM (\%)} = 0,8 \times 12,69$$

$$\text{FLDM (\%)} = 10,15$$

Dados do Espaço e Iluminação

Área do espaço (S): 27,37 m

Altura útil (hu): 3,40 m - 0,45 m = 2,95

Lâmpadas propostas: 2 Régua LED 3000 lm e 4 lâmpadas LED 2452 lm

Iluminação recomendada (E): 200 lux

Coeficiente de manutenção (d): 0,88

Coeficiente de utilização (μ): 50% = 0,50

Cálculo do Fluxo Luminoso Total Necessário (θ_t)

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

$$\theta_t = 200 \times 27,37 \times (0,88/0,50)$$

$$\theta_t = 200 \times 27,37 \times 1,76$$

$$\theta_t = 9632,96 \text{ lm}$$

2 lâmpadas de 1800 lm:

$$\theta_2 = 2 \times 1800 = 3600 \text{ lm}$$

$$\theta_4 = 4 \times 2452 = 9808 \text{ lm}$$

$$\theta_{\text{total}} = \theta_2 + \theta_4$$

$$\theta_{\text{total}} = 3600 + 9808 = 13408 \text{ lm}$$

Verificação da Iluminação Real

$$E(\text{real}) = (\Theta_{\text{total}} \times \mu) / (S \times d)$$

$$E(\text{real}) = 13408 \times 0,50 / 27,37 \times 0,88$$

$$E(\text{real}) = 6704 / 24,09$$

$$E(\text{real}) \approx 278,21 \text{ lux}$$

Com 2 lâmpadas de 1800 lm e 4 lâmpadas de 2452 lm, o fluxo luminoso total disponível é 13408 lm, resultando em uma iluminação real de aproximadamente 278 lux. Isso supera a iluminação recomendada de 200 lux, indicando que essa configuração é suficiente para atingir e até exceder a iluminação desejada no espaço.